የሰውነት ውፍረትን የሚያመጡ ሚስጥራዊ እውነታዎች

ደራሲ፡- ዶ/ር ጄሰን ፎንግ

ትርጉም፡- ዘውዱ ወንዲይፈራው (ዶ/ር)

ደ/ማርቆስ ዩኒቨርሲቲ (email: zewduwondifraw@gmail.com,

Tele +251910172313)

መስከረም 2012, ደ/ማርቆስ ኢትዮጵያ

የይዘት ማውጫ

መቅድም 3

መግቢያ 7

ክፍል 1. ወረርሽኝ 12

ምዕራፍ 1. ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ወረርሽኝ እንዴት ሊከሰት ቻለ? 12

ምዕራፍ 2. ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍርትን መውረስ 22

ክፍል 2. የካሎሪዎች የተሳሳተ ግምት 27

ምዕራፍ 3. የካሎሪ ቅነሳ ስህተት 27

ምዕራፍ 4. የአካል ብቃት እንቅስቃሴ አፈ ታሪክ 42

ምዕራፍ 5. ብዙ የመብላት እንቆቅልሽ 49

ክፍል 3. ከልክ ላለፈ የሰውነት ውፍረት አዲስ ሞዴል 56

ምዕራፍ 6. አዲስ ተስፋ 56

ምዕራፍ 7. ኢንሱሊን 63

ምዕራፍ 8. ኮርቲሶል 71

ምዕራፍ 9. የአትኪንስ ምግቦች የበላይነት 76

ምዕራፍ 10. የኢንሱሊን መቋቋም ችግር: ታላቁ ተጫዋች 84

ክፍል 4. ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያለው ማኀበራዊ ገጽታ 97

ምዕራፍ 11. ብዙ ምግብ መመገብ፣ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትና የስኳር በሽታ ክስተት 97

ምዕራፍ 12. ድህነትና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት 103

ምዕራፍ 13. በልጆች ላይ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ክስተት 109

ክፍል 5. በአመጋገባችን ላይ ምን ችግር ተፈጠረ? 116

ምዕራፍ 14. የፍራክቶስ ከባድ ውጤቶች 116

ምዕራፍ 15. የምግብ ሶዳዎች /ሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች ያሉባቸው መጠጦች/ገጽታ 124

ምዕራፍ 16. ካርቦሃይድሬትና ተከላካይ አሰሮች 129

ምዕራፍ 17. ፕሮቲን 139

ምዕራፍ 18. ስባማ ምግቦችን ለመመገብ መፍራት 149

ክፍል 6. መፍትሄው 158

ምዕራፍ 19. ምን እንብላ 158

ምዕራፍ 20. ምግብ መቸ እንመገብ 173

ተጨማሪ ክፍል- ሀ 185

ተጨማሪ ክፍል- ለ 186

ተጨማሪ ክፍል -ሐ 193

ማጣቀሻ 196

የምስል ይዘት ማውጫ

Figure 1. በዩናይትድ ስቴትስ ውስጥ የሞት መንስኤዎች 1900 ከ 1960 (Jones, 2012) 17

Figure 2. ከ 20 እስከ 74 እድሜ በሚሆኑ አሜሪካውያን አዋቂዎች ላይ እየጨመረ የመጣው ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት (CDC, 2011) 20

Figure 3. በዓለም ዙሪያ እየጨመረ የመጣው ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍርት ክስተት 43

Figure 4. ቀጭን እና ከልክ ያለፈ ወፍራም በሆኑ ሰዎች መካከል የተለያዩ የኢንሱሊን ግብረመልሶች 62

Figure 5. ዓለም አቀፍ የማክሮኒዩትሪንት እና የደም ግፊት ጥናት ተቋም የአሜሪካ፣ የእንግሊዝ፣ የቻይና እና የጃፓን አመጋገቦች ንጽጽር 82

Figure 6. በቀን ሶስት ጊዜ ሰዎች ምግብ በሚመገቡበት ሁኔታ ምንም መክሰስ ሳይመገቡ የኢንሱሊን የመለቀቅ ሂደት 93

Figure 7. በቀን በርካታ ጊዜ ምግብ ሲመገቡ መክሰስን ጨምሮ የኢንሱሊን የመለቀቅ ሁኔታ .. 94

Figure 8. የኢንሱሊን ጉድለት ባለበት ሁኔታና በኢንሱሊን-የበላይነት ውስጥ በየቀኑ የሚያሳልፈው የጊዜ ሚዛን 95

Figure 9. በአሜሪካ በአዋቂዎች መካከል ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ሂደት (CDCP, 2010) 103

Figure 10. የአሜሪካ የእርሻ ድጎማዎች እ.ኤ.አ. 1995 — 2012 106

Figure 11. የምግብ ማጣፈጫዎች ከጠቅላላው ምግቦች እጅግ በጣም የተሻለ ድጎማ ያገኛሉ .. 107

Figure 12. ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ከፍተኛ መጠን ካለው ከከፍተኛ-ፍራክቶስ-የበቆሎ ሽሮፕ ከመመገብ ጋር ይዛመዳል 120

Figure 13. በአሜሪካ የነፍስ ወከፍ የሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች ፍጆታ በ 1965 እና በ 2004 መካከል ከ 12 እጥፍ በላይ አድጓል 125

Figure 14. የአንዳንድ የተለመዱ ምግቦች የግላይሲሚክ ጭነት 130

Figure 15.ፕሮቲን ከተመገቡ ከአራት ሰዓታት በኋላ የኃይል ፍጆታ (Ibid) 143

Figure 16. ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ላይ የሆርሞኖች ታሪክ 146

መቅድም

ዶ/ር ጄሰን ፎንግ የኩላሊት በሽተኞችን በመንከባከብ ላይ ያተኮረ ካናዳ ቶሮንቶ ከተማ ውስጥ የሚገኝ ሐኪም ነው፡፡ ዋና ኃላፊነቱም ውስብስብ ህክምና የሚጠይቀውንና የመጨረሻ ደረጃ የኩላሊት በሽታ ያለባቸውን ሕመምተኞች የኩላሊት ዳይሌሲስ ህክምና መከታተል ነው፡፡

የእሱ ማስረጃዎች ስለ ክብደት መጨመር ወረርሽኝ ለምን መጽሐፍ መጻፍ እንዳለበት ወይም በኢንተርኔት አምድ ላይ ለምን ስለ ሰውነት ክብደት መጨመርና የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታን በተመለከተ ጥንቃቄ የተሞላበት የአመጋገብ ዘዴ መከተልን አስፈላጊነት ለምን እንደሚጽፍ በግልጽ አያሳይም፡፡ ይህን ግልጽ ያልሆነ እውነት ለመረዳት በመጀመሪያ ይህ ሰው ማን እንደሆነ እንዲሁም ይህን ሰው ምንድን ነው ያልተለመደ ያደረገው የሚለውን ምክንያት መገንዘብ ያስፈልገናል፡፡

የመጨረሻ ደረጃ የኩላሊት በሽታ ያለባቸውን በሽተኞች በማከም ሂደት ዶ/ር ፎንግ ሁለት ቁልፍ ትምህርቶችን ተምሯል፡፡ በመጀመሪያ ደረጃ ሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ዋነኛው የኩላሊት በሽታ መንስኤ መሆኑን፡፡ በሁለተኛ ደረጃ በጣም የተራቀቀው የኩላሊት ህክምና እንኳ ሳይቀር ሕይወትን የሚያራዝመው በሽታው ለሃያ፤ ሠላሳ፤ አርባ ወይም ምናልባትም ለሀምሳ ዓመታት ያህል የፈጠረውን የበሽታውን ምልክት ብቻ በማከም መሆኑን ተረድቷል፡፡ ቀስ በቀስ ዶ/ር ፎንግም የበሽታውን ዋና መንስኤ ለመረዳት ወይም ለማስተካከል ሳይሞክር የተወሳሰቡ የበሽታውን ምልክቶች ብቻ በማየት ህክምና እየሰጠ መሆኑን ተገነዘበ፡፡

ዶ/ር ፎንግ በታካሚዎቹ ዘንድ ልዩነት ለመፍጠር መራራውን እውነት በመቀበል መጀመር እንዳለበት አመነ፡፡ ነገር ግን በእርሱ የተከበረ ሙያ ውስጥ በአሁኑ ጊዜ በበሽታ መንስኤ ላይ ለመነጋገር ፍላጎት እንደሌለም ደግሞ ይረዳል፡፡ በዚህ ረገድ ይልቁንም ብዙ ባለሙያዎች ብዙ ጊዜና ሃብት በማጥፋት በሽተኞችን ለማከም የሚሞክሩት የበሽታውን መንስኤ ሳይሆን ምልክቶችን በማከም ላይ እንደሚገኙ በግልጽ ይገነዘባል፡፡

ዶ/ር ፎንግ በሽታ የሚያመጣውን ትክክለኛ መንስኤ ለመረዳት በመሞከር ለታካሚዎቹ (እና ለሙያው) እውነተኛውን ለውጥ ለማምጣት ቆርጦ ተነስቷል፡፡

ከታህሳስ 2014 በፊት ስለ ዶ/ር ጄሰን ፎንግ መኖር አላውቅም ነበር፡፡ ከዚያም አንድ ቀን በሁለቱም የህዝብ ንግግሮቹ ማለትም "የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ሁለት ትላልቅ ውሸቶች" እና "እንዴት በተፈጥሮ የሁለተኛውን ዓይነት የስኳር በሽታ ማዳን ይቻላል" በሚሉት ርዕሰ ጉዳዮች ላይ ለመገኘት እድል ገጥሞኝ ነበር፡፡ በሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ላይ ልዩ ፍላጎት እንዳለው ሰው የእራሴ ሁኔታም ስላለኝ እንዲሁም በተፈጥሮዬ ይህ ጉዳይ ትኩረቴን ስለሚስበኝ ያቀረበውን ንግግር በጥሞና ተከታትያለሁ፡፡ ይሄ ብሩህ ወጣት ማን ነው ብዬ አሰብኩኝ? ምን አግኝቶ ነው የሁለተኛውን ዓይነት የስኳር በሽታ "በተፈጥሮው" ሊድን እንደሚችል እርግጠኛ የሆነው? ደግሞ ክቡር የሆነውን ሙያውን በውሸት እንዴት አድርጎ ለመክሰስ ደፋር ሊሆን ይችላል? ጥሩ ክርክር ማቅረብ ይጠበቅበታል ብዬ አሰብሁ፡፡

ዶ/ር ፎንግ ህጋዊ አለመሆኑን ለመገንዘብ ጥቂት ደቂቃዎች ብቻ ይወስዳል፡፡ ነገር ግን በማንኛውም ህክምና ሂደት ውስጥ የእርሱ ሙያ እራሱን ለመከላከል ያስችለዋል፡፡ እርሱ ያቀረበው ክርክር በዚህ ጊዜ ያልተፈታ ቢያንስ ለሶስት አመታት በአእምሮዬ ውስጥ ሲመላለስ የኖረ ጥያቄዬ ነበር፡፡ ነገር ግን እኔ ነበርኩ በፍፁም እውነታውን በግልጽ ማየት ያልቻልኩት ወይም ዶ/ር ፎንግ እንዳደረገው ተመሳሳይ ቅስቀሳና መግለጫ መስጠት ቀላል ነበር፡፡ በሁለቱም ንግግሮቹ መጨረሻ

በዚህ ስራ ላይ አንድ ጠንካራ ወጣት መመልከቴን አስተውዬ ነበር። በመጨረሻም እኔ የጠፋብኝን እንቆቅልሽ ከእርሱ ተረዳሁት።

በነዚህ ሁለት የህዝብ ንግግሮቹ ውስጥ ዶ/ር ፎንግ ያገኘው ውጤት አሁን ያለውን በዓለም ዙሪያ በተለያዩ የስኳር ማህበራት ውስጥ የሚሠራበትን የስኳር በሽታ የሕክምና አስተዳደር ሞዴል ሙሉ ለሙሉ መቀየር እንዳለበት ይሞግታል። በተጨማሪም አሁን አለም ለዚህ በሽታ የሚከተለው የሕክምና ሞዴል የሁሉንም ህመምተኞች ጤንነት ሊጎዳ የሚችል መሆኑን በጥልቀት አብራርቷል።

ዶ/ር ፎንግ እንደሚለው የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ በከፍተኛ ደረጃ እየጨመረ የሚመጣና በጊዜ ሂደትም በሽታው እየተባባሰ የሚሄድ ነው የሚለው አባባል ትልቅ ውሸት ነው። ይህ አባባል የሚነገረው ሌላው ቀርቶ ዘመናዊ ህክምና በሚሰጡ ምርጥ የሕክምና ተቋማት ውስጥ በሚሰሩ ባለሙያዎች እንኳ ሳይቀር ነው። ነገር ግን ዶ/ር ፎንግ እንዲህ በማለት ይከራከራል በጭራሽ እውነት አይደለም። በዶ/ር ፎንግ ጥብቅ የሆነ የአመጋገብ ስርዓት (Intensive Dietary Management) ልምድ መሰረት በሽተኞች የሚመገቡትን የካርቦሃይድሬት መጠን በመገደብ እና ጠንካራ ጾምን በማዋሃድ 50% የሚሆኑት በሽተኞች ከጥቂት ወራቶች በኋላ ኢንሱሊን መጠቀም አቁመዋል።

ታዲያ እውነቱን መቀበል የማንችለው ለምንድን ነው? የዶ/ር ፎንግ መልስ ቀላል ነው እኛ ዶክተሮች ለራሳችን እየዋሸን ነው የሚል ነበር። ለዚህም የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ታካሚዎች ሁሉም በምንሰጣቸው ህክምናዎች ሊድኑ የሚችሉ ቢሆን ኖሮ ታካሚዎች ወደ ከፋ ሁኔታ ሊገቡ ባልቻሉ ነበር። ስለዚህ እኛ ዶክተሮች መጥፎዎች መሆን አለብን ይላል። ነገር ግን መጥፎ የህክምና ዶክተሮች ለመሆን በጣም ብዙ ጊዜና ገንዘብ አጥፍተን ህክምና ማጥናት አይኖርብንም ነበር። ይህ ውድቀት የእኛ ጥፋት ሊሆን አይችልም። ይልቁንም ለታካሚዎቻችን ምርጡን እያደረግን እንደሆነ እናምናለን ዳሩ ግን ታካሚዎቻችን ቀጣይነት ባለውና በማይድን በሽታ እንዲሰቃዩ አድርገናቸዋል። ይህ ውስጣዊ ውሸት አይደለም ዶ/ር ፎንግ እንዳጠቃለለዉ ነገሩ የእውቀት ማጣትም ሳይሆን ግልጽ የሆነን እውነት መቀበል አለመቻል ሲሆን ምክንያቱም አሻሚ ያልሆነውን እውነታ መቀበል አለመቻሉ በጣም ስሜታዊና አስደንጋጭ ክስተት ያደርገዋል።

ሁለተኛው ውሸት ዶ/ር ፎንግ እንደሚናገረው በእኛ እምነት የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ በደም ውስጥ ያለው የግሉኮስ መጠን መጨመር ሲሆን ህክምናውም በየጊዜው የሚጨምር የኢንሱሊን መጠን መስጥት ነው። እሱ እንደሚለው በተቃራኒው የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ከመጠን በላይ ሰውነት ኢንሱሊንን በመቋቋሙ /Insulin Resistance/ (በሰውነት ውስጥ የሚገኘው የኢንሱሊን ሆርሞን ያለመዋሀድ ችግር) ምክንያት የሚፈጠር ችግር ሲሆን በተቃራኒው የአንደኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ትክክለኛ የኢንሱሊን እጥረት አለበት። ሁለቱንም አይነት በሽታዎች በተመሳሳይ መንገድ ኢንሱሊን በመጠቀም ለማከም መሞከር ግን ትርጉም የለውም ይላል። ከመጠን በላይ የኢንሱሊን ሆርሞን በሰውነቱ እንዳለው አንድ በሽተኛ እየታወቀ ለምን በልላ ተጨማሪ ኢንሱሊን ለማከም ይሞከራል? ይህ ማለት የአልኮል ሱሰኝነት ላለበት ሰው የአልኮል መጠጥ ትእዛዞችን በማዘዝ ለማከም እንደመሞከር ይቆጠራል።

የዶ/ር ፎንግ የፈጠራና የግንዛቤ ሁኔታ የሚያተኩረው የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ህክምና ማተኮር ያለበት በበሽታው ምልክት ማለትም የደም ውስጥ የግሉኮስ መጠን መጨመር ላይ ሳይሆን ይልቁንም በበሽታው ዋና መንስኤ ላይ ማለትም የኢንሱሊን መቋቋም /Insulin Resistance/ በሚፈጥረው ችግር ላይ መሆን እንዳለበት ይመክራል። እና የመጀመርያው የኢንሱሊን መቋቋም/Insulin Resistance/ ሕክምና ማተኮር ያለበት በሽተኛው የሚበላውን

የካርቦሃይድሬት መጠን በማስተካከል ላይ መሆን ይኖርበታል። ይህንን ቀላል ሥነ-ሕይወት በመረዳት በአንዳንድ ሁኔታዎች በሽታው እንዴት እንደሚድን ያብራራል። እናም በተቃራኒው ዘመናዊ የሆነው የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ህክምና በሽተኛው የሚመገበውን የካሮቦሃይድሬት መጠን መጀመሪያ ሳያስተካክል በተለምዶ የሚሰጠው የኢንሱሊን ህክምና አጠቃላይ ውጤቱን ያበላሽዋል በማለት ይሞግታል።

ግን ዶ/ር ፎንግ እነዚህን አስደንጋጭ ድምዳሜዎች እንዴት ሊያመጣ ቻለ? ይህንን መጽሐፍስ ለመጻፍ እንዴት ሊነሳሳ ቻለ?

ከላይ ከተገለጸው በተጨማሪ የበሽታውን መንስኤ ከማስወገድ ይልቅ የበሽታውን ምልክት ማከሙ ፋይዳ እንደሌለው እርሱ በተደጋጋሚ በቁጭት ይናገራል እርሱም ቀደም ሲል በ 2000ዎች አካባቢ ዝቅተኛ ካርቦሃይድሬት መጠን ያላቸው ምግቦች ላይ እያደገ የመጣውን ጥናታዊ ጽሁፍ ተገንዝቧል። በመሆኑም እነዚህ ምግቦች ከልክ ያለፈ ውፍረት እና ሌሎች የኢንሱሊን የመቋቋም ችግርን ለመቅረፍ የጎላ ጥቅም እንዳላቸው ተረድቷል። በእርግጥ በወቅቱ አንዳንድ አስተሳሰቦች ለምሳሌ አነስተኛ ካርቦሃይድሬትና ከፍተኛ ስብ ያላቸውን ምግቦች መመገብ ይጎዳል የሚሉ አስተሳሰቦች ነበሩ በነዚህ ሀሳቦች እርሱም ደንግጦ ነበር። ይህ የአመጋገብ ምርጫ ብዙ ጠቃሚ የሆኑ የምግብ ውህደት ውጤቶችን በተለይም ደግሞ በጣም አስቀያሚ የሆነውን የኢንሱሊን የመቋቋም ስጋትን እንደሚቀንስ ቀድም ሲል ተገንዝቧል።

በመጨረሻም ጫጩቱ ከእንቁላሉ ውስጥ ወጣ የተደበቁ ጥናቶች እንደሚያሳዩት ከልክ ያለፈ ውፍረት ወይም የኢንሱሊን የመቋቋም ችግር በሚታይባቸው ሰዎች ላይ ከፍተኛ የስብ ይዘት ያላቸውን ምግቦች በመመገባቸው የሰውነት ክብደታቸው መቀነሱን ያሳያል ይህ በጣም ብዙ ጊዜ ሌሎች የተለመዱ ምግቦችን ከመመገብ ይልቅ ቢያንስ ውጤታማ ነው። ውሎ አድሮ ከዚህ ግንዛቤ በኋላ ችግሩን ሊሸከም አልቻለም። ሁሉም ቢያውቁት (ግን ስህተታቸውን አይቀበሉም) ይህ ከፍተኛ የስብ ይዘት ያላቸውን ምግቦች እና የተገደበ የካሎሪ አመጋገብ ከልክ ያለፈ ውፍረትን ለመቆጣጠር ሙሉ በሙሉ ውጤታማ አይደለም ለሚሉት ጨለምተኞች እውነቱን ለመናገር ጊዜው አሁን ነው ብሎ ወሰነ። ከልክ ያለፈ ውፍረትን ለመከታተልና ለመከላከል ከሁሉም የተሻለው ተስፋ የኢንሱሊን የመቋቋም ችግር እና ከመጠን በላይ የኢንሱሊን ምርት በሰውነት ውስጥ መጨመር በእርግጥ መሆን አለበት በተመሳሳይ ዝቅተኛ ካርቦሃይድሬትና ከፍተኛ ስብ ያለው አመጋገብ የመጨረሻውን መንስኤ ማለትም ኢንሱሊን የመቋቋም ችግርን ለመቀነስና የሁለተኛውን ዓይነት የስኳር በሽታ ለማከም በእጅጉ አስፈላጊ ሆነው አገኛቸው። እና ስለዚህ ይህ መጽሐፉ ተወለደ።

ዶ/ር ፎንግ በዚህ መጽሃፍ ውስጥ በጣም ጠቃሚ የሆነውን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ወረርሽን ለመከላከል በሚል ርዕስ ዙሪያ ሰፊ ዝግጅት አድርጎ በጥሩ ሁኔት አዘጋጅቶታል።

የእርሱ ጥንካሬዎች በማይካዱ የባዮሎጂ ማስረጃዎች ላይ የተመሰረቱ ሲሆኑ ያቀረባቸው ማስረጃዎች በጥንቃቄ የተመረጡና ሁሉም ማስረጃዎች ተቀባዩን በቀላሉ ተደራሽ ለማድረግ በጥሩ ሁኔታና ቅደም ተከተል እንዲሁም ተከታታይ ምልልሶችን ስልታዊ በሆነ መልኩ በማደራጀት ደረጃ በደረጃ ከልክ ያለፈ ውፍረት ያለባቸው ሰዎችና የባዮሎጂያዊ ሞዴሎች በአመክኒዎ ቀለል ባለ መልኩ ሙሉ ትርጉም እንዲያመጣ ተደርጎ ተዘጋጅቷል። ተጠራጣሪ ሳይንቲስቶችን ለማሳመን በቂ የሆነ የሳይንስ ማስረጃ አካቷል። በተጨማሪም የስነ ሕይወት ታሪክ መሰረት የሌላቸውን ሰዎች ግራ እንዳያጋባ በቀላል አገላለጽና ቋንቋ ተዘጋጅቷል። በዚህ መጽሀፍ ውስጥ የተጠቀሱት ከሳይንስ ጸሐፊዎች መካከል የተወሰኑ አስደናቂ ስኬቶች ብቻ እንዲካተቱ ሆነዋል።

በመጽሐፉ መግባደጃ ላይ ጥሩ አንባቢዎች በትክክል ከልክ ያለፈ ውፍረት መንስኤንና የበሽታውን ወረርሽኝ ምክንያቶች በቀላሉ ይገነዘባሉ ለምን ሁለቱንም ማለትም ከልክ ያለፈ ውፍረትንና የስኳር በሽታ ወረርሽኝ ለመከላከል የምናደርገው ጥረት አልተሳካም እና በተጨማሪ አስፈላጊ ከሆነ የክብደት መጨመር ችግር ያለባቸው ሰዎች ቀላል እርምጃዎች መውሰድ ይጠበቅባቸዋል ይኸውም ክብደታቸውን መቀነስ ያስፈልጋቸዋል።

የሚያስፈልገው መፍትሔ አሁን ዶ/ር ፎንግ ያቀረበው ነው፤ ከልክ ያለፈ ውፍረት በብዙ መንስኤዎች /Root causes/ የሚመጣ በሽታ ነው። የሰውነታችን ሁሉም የማዕቀፍ መዋቅር ውስብስብ ንድፈ ሃሳቦች አንድ ላይ እንዴት እንደሚሰሩ ለመረዳት ብዙውን ጊዜ በአዕምሯችን ከልክ ያለፈ ውፍረት ሞዴል ላይ አንድ ነጠላ ምክንያት ብቻ አስቀምጠን ሌሎቹ ሁሉ በዙፋኑ ላይ የተደረጉ ናቸው እያልን መጨረሻ የሌለው ክርክር ውስጥ እንገባለን ክርክሩም ይቀጥላል ሁሉም በከፊል ትክክል ናቸው።

ለውጥ ሊያመጣ የሚችል እንደዚህ ያለ ወጥ የሆነ ማዕቀፍ በማቅረብ አሁን ብዙውን የምናውቀውና እውነተኛው ከልክ ያለፈ ውፍረት መንስኤዎችን ለመገንዘብ ዶ/ር ፎንግ ብዙ ብዙ ነገሮችን ሰጥቶናል።

በጣም ታላቁን የሕክምና የተለመደ ዘዴ የሚያሻሽል ንድፍ አዘጋጅቷል እንዲሁም ዘመናዊው ኅብረተሰብ ያጋጠመውን ከልክ ያለፈ ውፍረት ወረርሽኝ ለመከላከል የሚያስችል ማዕቀፍ ከበቂ ማስረጃ ጋር አቅርቧል። ይህ ወረርሽኙን ሙሉ በሙሉ ለመከለከል የሚችል ሲሆን ነገር ግን በማዕቀፉ በመተማመን ተግባራዊ ከተደረገ በእውነት ለመናገር ለውጥ ይመጣል።

ስለሆንም በዚህ መጽኃፍ ከልክ ያለፈ ውፍረት ምልክቶቹን ብቻ ሳይሆን ስነ-ህይወታዊ ምክንያቶችን/መንስኤዎችን እንገነዘባለን። ስለዚህ እርሱ የሚናገራቸው እውነቶች አንድ ቀን እንደ ራዕይ ይገለጣሉ!

የዚያን ቀን ማለዳ ለሁላችንም የተሻለ ይሆናል!

ፕሮፌሰር ቲሞቲ ኖካስ ኦም

ኬፕታውን ዩኒቨርሲቲ

ደ/አፍርካ

መግቢያ

የሕክምናው ጥበብ በዚህ ዘመናዊ ጊዜ በጣም ልዩ ሆኖ አድጓል። በአንድ ወቅት የህክምና ስራ እንደማይሰራ ተጽፎ ነበር። በአጭር ጊዜ ንጽጽር ውጤታማነት የጎደላቸው የተወሰኑ ህክምናዎች ቢኖሩም አብዛኛዎቹ የሕክምና ዘዴዎች ከአንድ ትውልድ ሀኪሞች ወደ ሚቀጥለው ትውልድ ሀኪሞች ተላልፈዋል እና ለረጅም ጊዜ ኖረዋል። ለአብነት የደም መፍሰስ መድሃኒቶችን ብንወስድ በተለምዷዊ ቶንሲሌክቶሚ ይባላሉ።

በሚያሳዝን ሁኔታ ከልክ ላለፈ የሰውነት ውፍረት የሚሰጠው ህክምና አንድ ምሳሌ ነው። ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በሰውነት ክብደት ጠቋሚ መረጃ (ቦዲ ማስ ኢንዴክስ) ውስጥ ይገለፃል። ስሌቱም የሰውነት ክብደት በኪሎ ግራም ሲካፈል ለቁመት ስኩየር በሜትር ይሆናል።

የሰውነት ክብደት መረጃ ጠቋሚ = ክብደት(ኪግ)/ቁመት^2 (ሜ^2)

የሰውነት ክብደት መረጃ ጠቋሚ	ምደባዎች
< 18.5	ከጤናማ የሰውነት ክብደት በታች
18.5—24.9	ጤናማ የሆነ የሰውነት ክብደት
25.0—29.9	ከመጠን በላይ የሆነ የሰውነት ክብደት
30.0—34.9	ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት
35.0—39.9	ከባድ የሆነ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት
> 40.0	ጤናማ ያልሆነና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት

ከ 30 የሚበልጠው የሰውነት ክብደት መረጃ ጠቋሚ እንደ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ይቆጠራል። ሀኪሞች ከ 30 ዓመታት በላይ ዝቅተኛ ስብ እንዲሁም አነስተኛ የካሎሪ መጠን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን ለመቀነስ አስፈላጊ እንደሆነ አስተምረዋል። ይሁን እንጂ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ወረርሽኝ ፍጥነቱ አሁንም ጨምሯል። ከ 1985 እስከ 2011 ባለው ጊዜ ውስጥ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በ ካናዳ ከ 3 ወደ 18 በመቶ አድጓል (Begley, 2012). ይህ ክስተት ለሰሜን አሜሪካ ብቻ የተለዩ አይደለም ነገር ግን አብዛኛዎቹን የአለም ሀገራት ያካትታል።

በመሰረቱ እያንዳንዱ ሰው ማለት ይቻላል ክብደትን ለመቀነስ የተከተለው የካሎሪ ቅነሳ ዘዴ አልሰራም። እና ደግሞ በእርግጥ በትክክል አልተሞከረም ይሆናል? እያንዳንዱን ግብ ለመለካት ይህ ህክምና ሙሉ በሙሉ ውጤታማ አይደለም። ይሁን እንጂ እንደ ህክምና አማራጭ የካሎሪ ቅነሳ አሁንም በአመጋገብ ዘዴ ባለስልጣናት ተሚጋችነት ቀጥሏል።

እንደ ኩላሊት ሀኪም እና የኩላሊት በሽታን እንደተማረ ባለሙያ የዚህ በሽታ መንስኤ በጣም የተለመደው የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታና ከዚሁ ጋር ተያያዥነት ያለው ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መሆኑን ማረጋገጥ እፈልጋለሁ።

ብዙ ጊዜ የስኳር በሽታ ታካሚዎች የኢንሱሊን ህክምና ሲወስዱ ተከታትያለሁ ይህን ሳይ አብዛኞቹ ክብደት ይጨምራሉ። ታካሚዎች ሁል ጊዜ ያስባሉ፤ ይጨነቃሉ እናም ይጠይቃሉ። "ዶክተር" ሁልጊዜ ክብደት መቀነስ እንደዳለብኝ ነግረኸኛል ነገር ግን የሰጠህኝ ኢንሱሊን ብዙ ክብደት እንድጨምር አደረገኝ። ይሄ እንዴት ጠቃሚ ነው የሚሆነው? እኔም ለረጅም ጊዜ ለእነርሱ ጥያቄ ጥሩ መልስ አልነበረኝም።

ያደረብኝ መከፋት እያደገ መጣ። ልክ እንደሌሎቹ ሀኪሞች ሁሉ ክብደት መጨመር የሚመጣው በካሎሪ አለመመጣጠን ሲሆን ይኸም በጣም ብዙ በመብላትና ትንሽ በመንቀሳቀስ ሊሆን

እንደሚችል የሚለውን አባባል ሳስተምር ኖሬአለሁ። ነገር ግን እንደዚያ ከሆነ እኔ ያቀረብኩት ኢንሱሊን እንደ መድሃኒት ለምን እንዲህ ዓይነቱን ያልተለመደ ክብደት እንዲጨምር አደረገ?

ሁሉም የጤና ባለሙያ እና በተመሳሳይ ህመምተኞችን ጨምሮ የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ዋና መንስኤ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መሆኑን ተረድተዋል። በተሰጣቸው ምክር በጣም ተነሳሽነት ካላቸው ታካሚዎች መካከል እንኳ ከፍተኛ ክብደት የቀነሰ እምብዛም አልነበረም። የእነርሱ የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታም አልዳነም። ስለሆነም ምክንያታዊ በሆነ መልኩ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ዋነኛው የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ መንስኤ ስለሆነ ውፍረት ወሳኝ ትኩረት ያስፈልገዋል። እንደዚያም ሆኖ የጤና ባለሙያዎች ሳይቀር በሽታውን በዚህ መልኩ ለማከም ፍላጎት አልነበራቸውም። እንደባለሙያ ጥፋተኛነት ተሰምቶኛል። ቢሆንም ከሃያ ዓመታት በላይ በህክምና ውስጥ እንደሰራ ባለሙያ እኔ በስነ-ምግብ ዙሪያ ያለኝ እውቀት በጣም ውሱን ነበር።

የዚህ አስከፊ በሽታ (ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት) አያያዝ ለትላልቅ ኮርፖሬሽኖች እንደ Weight Watchers በመሳሰሉት እጅ ወደቀ እንዲሁም የተለያዩ ኮርፖሬሽኖች እንደ Hucksters and Charlatans ብዙውን ጊዜ የክብደት መቀነስን ለመግታት ፍላጎት ያሳዩ ናቸው። ***"ተአምር ነው"*** ሀኪሞችም ቢሆኑ የአመጋገብ ስርዓትን ከርቀት እንኳ ለማወቅ ፍላጎቱ የላቸውም። በምትኩ የሕክምናው መስክ ባለሙዎች የሚቀጥለውን አዲስ መድሃኒት በመፈለግና በማዘዝ ሀሳብ ላይ ብቻ ተወጥረዋል።

- የሁለተኛው ዓይነት የስኳር ህመም አለብዎት? እነዚህን ክኒኖች እንሰጥዎ።
- ከፍተኛ የደም ግፊት አለብዎት? እነዚህን ክኒኖች እንሰጥዎ።
- ከፍተኛ የኮሌስትሮል መጠን አለብዎት? እነዚህን ክኒኖች እንሰጥዎ።
- የኩላሊት በሽታ አለብዎት? እነዚህን ክኒኖች እንሰጥዎ።

ነገር ግን ለሁሉም ነገር ዋናው ቁልፍ ነገር እኛ መጀመሪያ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን ማስተካከል ያስፈልገናል። እኛ ለማከም እየሞከርን ያለነው ችግር ከልክ ባለፈ የሰውነት ውፍረት ምክንያት የተከሰተን በሽታ እንጅ እራሱን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን አይደለም። እኔም ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መንስኤ ያሳስበኝ ስለነበር ካናዳ ቶሮንቶ ከተማ ውስጥ አንድ ከፍተኛ ክሊኒክ በአመጋገብ ክትትል ላይ የሚሰራ ከፈትኩኝ።

የተለመደውን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መንስኤ የካሎሪ ሚዛን ያለመጣጣም ነው እያሉ መናገሩ ምንም ትርጉም የለውም። የካሎሪ ቅነሳ እንደ ህክምና ላለፉት አምሳ አመታት ለበሽተኞች ታዝዞ ነበር ነገር ግን ምንም ውጤታማ አልሆነም።

ስለ ስነ-ምግብ መፅሀፍ ማንበብ ምንም ፋይዳ አልነበረውም። ያ በአብዛኛው ጨዋታ ነው "እሷ" እንዲህ አለች ወይም "እሱ" እንዲህ አለ ብዙ ጥቅሶችን በመጠቀም "ባለሥልጣን" ሀኪሞች ለምሳሌ ዶ/ር ዲን ኦርኒሽ በምግብ ውስጥ ያለው ስብ መጥፎ እና ካርቦሃይድሬት ጥሩ እንደሆነ ተናግሯል። እርሱ የተከበረ ዶ/ር ስለሆነ እርሱን ማዳመጥ አለብን። ነገር ግን ዶ/ር ሮበርት አትኪንስ በምግብ ውስጥ ያለው የስብ ይዘት ጥሩ ነው ሲል የካርቦሃይድሬት ይዘት ግን መጥፎ ነው ብሏል። እርሱም በተጨማሪ የተከበረ ዶክተር ስለነበር ልናዳምጠው ይገባል። ማን ትክክል ነው? የተሳሳተውስ ማን ነው? በስነ-ምግብ ትምህርት ስለ ማንኛውም ነገር ምንም ዓይነት መግባባት የለም።

- በምግብ ውስጥ ያለው የስብ ይዘት መጥፎ ነው። አይ በምግብ ውስጥ ያለው የስብ ይዘት ጥሩ ነው። ጥሩ ስቦች እና መጥፎ ስቦች አሉ።
- በምግብ ውስጥ ያለው የካርቦሃይድሬት ይዘት መጥፎ ነው። አይደለም ካርቦሃይድሬት ጥሩ ነው። ጥሩ ካርቦሃይድሬት እና መጥፎ ካርቦሃይድሬት አሉ።

- በቀን ብዙ ጊዜ ምግብ መብላት ይኖርብዎታል። የለም ትንሽ ጊዜ ምግብን በቀን መብላት አለብዎት
- ካሎሪዎን ይቁጠሩ። አይ ካሎሪዎች አይቆጠሩም።
- ወተት ለእርስዎ ጥሩ ነው። አይሆንም ወተት ለእርስዎ መጥፎ ነው።
- ስጋ ለእርስዎ ጥሩ ነው። አይሆንም ስጋ ለእርስዎ መጥፎ ነው።

መልሱን ለማግኘት ድፍን ካለ አስተሳሰብ ይልቅ ወደ ማስረጃ-ተኮር መድኃኒት ዘወር ማለት አለብን።

በእውነቱ አሁን በገበያ ያሉት በሺዎች የሚቆጠሩ መጻሕፍት በአመጋገብ እና ክብደት በመቀነስ ዙሪያ ያተኮሩ ሲሆን ብዙውን ጊዜ በሀኪሞች፣ በምግብ ባለሙያዎች፣ በግለሰብ ሰልጣኞች እና በጤና ባለሙያዎች የተፃፉ ናቸው። ሆኖም ከጥቂቶች በስተቀር ስለውፍረት ትክክለኛ መንስኤዎቹን በትክክል አልገለጹም። ክብደት እንድንጨምር ምን መንስኤ ሆነን? ለምን ወፍራም ሆንን?

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን ለመገንዘብ ዋነኛው ችግር ሙሉ በሙሉ የንድፈ ሃሳብ እጥረት መኖሩ ነው። በአሁኑ ጊዜ ያሉት ጽንሰ-ሐሳቦች በሚያስደንቅ መልኩ ምክንያታዊ አይደሉም አብዛኛውን ጊዜ አንድ ነገር ብቻ ከግምት ውስጥ ያስገባሉ።

- ከልክ በላይ ካሎሪዎችን መመገብ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያስከትላሉ
- ከልክ በላይ ካርቦሃይድሬቶችን መመገብ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያስከትላሉ
- ከልክ በላይ ስጋ መመገብ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያስከትላሉ
- ከልክ በላይ ስብ መመገብ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያስከትላሉ
- አነስተኛ እንቅስቃሴ ማድረግ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያስከትላል።

ይሁን እንጂ ሁሉም ሥር የሰደዱ በሽታዎች ብዙ የተለያዩ መንስኤዎች አሏቸው እና እነዚህ መንስኤዎችም የተለዩ አይደሉም። ሁሉም በተለያዬ መጠን ለበሽታው ክስተት የተወሰነ አስተዋጽኦ ሊያበረክቱ ይችላሉ። ለምሳሌ የልብ በሽታ በርካታ መንስኤዎች አሉት። ለአብነትም የቤተሰብ ታሪክ፣ ፆታ፣ ማጨስ፣ የስኳር በሽታ፣ ከፍተኛ የኮሌስትሮል መጠን፣ ከፍተኛ የደም ግፊት እና አካላዊ እንቅስቃሴ አለማድረግ ጥቂቶችን ብቻ ለመጠቆም ያህል እናም ይህ እውነታ ተቀባይነት አለው። ይሁን እንጂ እንዲህ ዓይነቱ ሁኔታ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ላይ ምርምር ለማደረግ አላስደፈረም።

ሌላው ዐቢይ መሰናክል ችግሩን ለመረዳት በአጭር ጊዜ ጥናት ላይ ትኩረት መደረጉ ነው። ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ሙሉ ለሙሉ ለማደግ በአብዛኛው አሥርታት ዓመታት ይወስዳል። ይሁን እንጂ ብዙውን ጊዜ በሳምንታት ቆይታ ከሚደረጉ ጥናቶች ስለ እሱ መረጃ እንወስዳለን። ብረትን እንዴት እንደሚዝግ ለማወቅ ከፈለግን ብረቱን ለሰዓታት ሳይሆን ለሳምንታት ብሎም ለበርካታ ወራት መከታተል ይኖርብናል። በተመሳሳይ መንገድ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የረጅም ጊዜ ሕመም ነው። የአጭር-ጊዜ ጥናቶች ለዚህ በቂ መረጃ አይሰጡም።

ጥናት ሁልጊዜ የማያቋርጥ መሆኑን እረዳለሁ ይህም መጽሐፍ የተዘጋጀው ተስፋ አደርጋለሁ የስኳር በሽተኞችን ለሃያ አመት በመከታተል የተማርኩትን መሰረት ያደረገ ነው። የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ያለባቸው ታካሚዎች ክብደታቸውን በቋሚነት በመቀነስ በሽታቸውን ለመከታተልና ብሎም ያሉበትንም ሁኔታ የበለጠ ለማሻሻል በእጅጉ ይረዳቸዋል።

ደረጃውን የጠበቀ መድሃኒት ተመርቶ ነገር ግን በጥራቱ ዝቅተኛ ከሆነ ይወሰዳል ማለት አይደለም። ብዙውን ጊዜ እኔ መግለጫዎችን አነባለሁ "ዝቅተኛ የስብ ይዘት ያላቸው ምግቦች ሙሉ በሙሉ የልብ በሽታን ለመቆጣጠር ያስችላሉ" ማጣቀሻው አምስት አይጥቶች ላይ የተደረገ

ጥናት ይሆናል፡፡ ይህ እንደ ማስረጃ አይወሰድም፡፡ እኔ በሰዎች ላይ የተደረጉ ጥናቶችን እና በአብዛኛው በታዋቂ ባለሙያዎች ተገምግመው በከፍተኛ ጥራት በሚታወቁ ጆርናሎች የታተሙትን የምርምር ግኝቶች ብቻ እንደዋቢነት እጠቀማለሁ፡፡ በዚህ መጽሐፍ ውስጥ በእንስሳት የተደረጉ ጥናቶች አልተካተቱም፡፡ የዚህ ምክንያት ውሳኔዬን በምሳሌ ማስረዳት እችላለሁ “በላሞች ምሳሌነት” እንጀምር፡፡

ሁለት ላሞች በአንበሶች ላይ የተደረገውንና ወቅታዊ ስለሆነው የአመጋገብ ምርምር እየተወያዩ ነበር፡፡ አንዷ ላም ለሌላዋ ላም እንዲህ ትላለች "ይህን ሰምተሻል እህቴ ላለፉት 200 ዓመታት ተሳስተናል? የቅርብ ጊዜ የጥናት ውጤቶች እንደሚያሳዩት ሳርን መመገብ መጥፎ ነው እና ስጋ መብላት ይኖርብናል፡፡ ከዚያ በኋላ ሁለቱም ላሞች ስጋን መብላት ጀመሩ፡፡ ከጥቂት ጊዜ በኋላ ላሞቹ ታመሙ እና ሞቱ፡፡

ከአንድ አመት በኋላ ሁለት አንበሶች የመጨረሻውን የአመጋገብ ሁኔታ ምርምር እየተወያዩ ነበር ጥናቱ የተደረገው በላሞች ላይ ነበር፡፡ አንዱ አንበሳ ሌላውን አንበሳ እንዲህ አለው የቅርብ ጊዜ ጥናቶች እንደሚያመለክቱት ስጋን መብላት ለሞት ይዳርጋል እና ከአሁን በኋላ ሣር መብላት ይኖርብናል፡፡ ከዚያም ሁለቱም አንበሶች ሣር መብላት ጀመሩና ሞቱ፡፡

የታሪኩ ሞራል ምንድነው? እኛ አይጦችን አንሆንም፡፡ እኛ አይጦች አይደለንም፡፡ እኛ ቺምፓዚዎች ወይም የፒዳርድ ጦጣዎች አይደለንም፡፡ እኛ ሰዎች ነን፡፡ እናም ለሰዎች ሰብዓዊ ጥናት ብቻ ማሰብ ይኖርብናል፡፡ የእኔ ፍላጎት በሰዎች ላይ ስለሚከሰተው ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንጅ በአይጦች ላይ ስለሚከሰተው አይደለም፡፡ በተቻለኝ መጠን እኔ የማተኩረው በምክንያታዊ ሁኔታዎች እንጅ በተዛማጅ ጥናቶች ላይ አይደለም፡፡ ሁለት ምክንያቶች ተያያዥነት ስላላቸው ብቻ አንደኛው ለሌላዉ ምክንያት ነው ብሎ ማሰብ አደገኛ ነው፡፡ እንደ አብነትም በሴቶች ላይ የተደረገው የሆርሞን መተካት የህክምና ክትትል የወር አበባቸውን በቋሚነት እንዲጠፋ አድርጎታል፡፡ የሆርሞን መተካት ህክምና የተካሄደው የልብ በሽታ ክስተትን ለመቀነስ ነበር ግን ያ እውነት አልነበረም የዝቅተኛ የልብ በሽታ መንስኤ ምክንያት አይደለምና፡፡ ይሁን እንጂ በምግብ ምርምር ውስጥ ሁልጊዜ ተዛማጅ ጥናቶችን ማስቀረት አይቻልም፡፡ እነሱ አብዛኛውን ጊዜ በጣም የተሻሉ ማስረጃዎች ናቸው፡፡

የዚህ መጽሐፍ **ክፍል 1 "ወረርሽኝ"** ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በጊዜ ሂደት ያለውን ሁኔታ ይመረምራል እናም የበሽተኛው የቤተሰብ ታሪክ የሚያበረክተውን አስተዋጽኦ እንዲሁም ሁለቱ ምክንያቶች እንዴት የበሽታው መንስኤ ሊሆኑ እንደሚችሉ በዝርዝር ያሳያል፡፡

ክፍል 2 "የካሎሪ ሚዛን" በአካል ብቃት እንቅስቃሴ እና ከመጠን በላይ ምግብ መመገብ ላይ ያተኮሩ ጥናቶችን ጨምሮ በጥልቀት አሁን ያለውን የካሎሪ ታሪክ ይገመግማል፡፡ በተጨማሪም በአሁኑ ጊዜ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ላይ ያለውን የግንዛቤ ውስንነት ጎላ ተደርጎ ተገልጿል፡፡

ክፍል 3 **“ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ላይ አዲስ ሞዴል”** ከልክ ባለፈ የሰውነት ውፍረት ላይ የሆርሞንን ንድፈ ሐሳብ ያስተዋውቃል እንዲሁም ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የጤና ችግር እንደሆነ ያስረዳል፡፡ ይህ ምዕራፍ ኢንሱሊን በሰውነት ክብደት ውስጥ ያለውን ማዕከላዊ ሚና እንዲሁም የኢንሱሊን መቋቋም ችግር በሰውነት ውስጥ የሚጫወተውን ወሳኝ ሚና በሚገባ ያስረዳል፡፡

ክፍል 4 “ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በማህበራዊ ክስተት ያለው ሚና” የሚያተኩረው እንዴት በሆርሞን አለመጣጣም ምክንያት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትና ተዛማጅ ችግሮች እንደሚከሰቱ

ያሳያል፡፡ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ከድህነት ጋር የተቆራኘው ለምንድን ነው? በልጆች ላይ በሚከሰተው ከልክ ያለፈ ውፍረት ላይ ምን ልናደርግ እንችላለን?

ክፍል 5 "የምንመገበው ምግብ ምን ስህተት አለበት?" በሰውነት ክብደት መጨመር ላይ አተኩሮ የስብን፤ የፕሮቲንን እና የካርሃይድሬትን ሚና ያብራራል፡፡ በተጨማሪም ከክብደት መጨመር ትንበያዎች ዋና ምክንያት የሆኑትን የፍርክቶስ /fructose/ እና የሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች ፍጆታን ይመረምራል፡፡

ክፍል 6 "መፍትሄው" በከፍተኛ ደረጃ የሰውነት የኢንሱሊን መጠን የመጨመር ችግርን በመቆጣጠር ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን መከላከል የሚያስችሉ መመሪያዎችን ይሰጣል፡፡ የአመጋገብ መመሪያዎች ኢንሱሊንን ለመቀነስ በተለይ የስኳር እና የተጣሩ የሰብል ውጤቶችን በመቀነስ፤ የፕሮቲንን ፍጆታ የተመጣጠነ እንዲሆን በማድረግ እና የጤናማ ስብ እና የአሰርን ፍጆታ በመጨመር ማስተካከል እንደሚቻል ይገልጻል፡፡ የካሎሪ ቅነሳ በሰውነት ጤንነት ላይ አሉታዊ ተጽዕኖ ሳያስከትል ጠንካራ ጾም በመጾም የሰውነት የኢንሱሊን የመቋቋም ችግር የሚያስከትለውን አሉታዊ የሆነ ወሳኝ ሚና ለማስተካከል ውጤታማ መንገድ መሆኑን ያስረዳል፡፡

ጭንቀትን በመቀነስ እና የእንቅልፍ ሰዓትን በማሻሻል ኮርቲሶል /cortisol /የተባለውን የሆርሞን መጠን በመቀነስ የኢንሱሊን የመቋቋም ችግርን መቆጣጠር እንደሚቻል ያሳያል፡፡

በዚህ መጽሀፍ ውስጥ የሰው ልጆች ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ችግርን እንዲገነዘቡ ዝርዝር ማዕቀፍ ተዘጋጅቷል፡፡ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እና ሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ብዙ ጠቃሚ የሆኑ ተመሳሳነትና ልዩነት እንዳላቸው ያሳያል፡፡ በዋነኛነት ግን ይህ መጽኃፍ ስለ ሰውነት ውፍረት የሚገልጽ መጽሐፍ ነው፡፡

የአሁኑ የአመጋገብ ቀኖና ፈታኝ ሂደት ያለውና አንዳንድ ጊዜም አወዛጋቢ ነው ነገር ግን የጤና ሁኔታ ቸል ከማለት በላይ አስፈላጊ ነው፡፡ የሰውነታችን ክብደት እየጨመረ የሚሄደው በትክክል በምን ምክንያት ነው እና ምን ልናደርግ እንችላለን? ይህ ጥያቄ የዚህ መጽሐፍ አጠቃላይ ጭብጥ ነው፡፡ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን ለማስወገድ አዲስ የሆነ ግንዛቤና የህክምና አማራጭ እንዲሁም ለወደፊቱ ጤናማ የሆነ አዲስ ተስፋ እንዲኖረን መጽኃፉ በእርግጠኛነት ይረዳናል፡፡

ጀሰን ፎንግ (MD)

ክፍል 1. ወረርሽኝ

ምዕራፍ 1. ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ወረርሽኝ እንዴት ሊከሰት ቻለ?

"ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በሰው ልጅ ጤና ላይ ተጽዕኖ ከሚያሳድሩ ጥገኛ ተህዋስያን ይልቅ የበለጠ አስጨናቂ ነው ብዬ አስባለሁ"

ዊሊያም ባንዲንግ

ለምን ሐኪሞች ወፍራሞች ሆኑ? ሁልጊዜ ያስጨንቀኝ የነበረ ጥያቄ ይህ ነው፡፡ የሰውን ልጅ ፊዚዮሎጂ የሚያውቅ ሀኪም ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መንስኤን፣ የሚያስከትለውን የጤና ችግር እና የህክምና ዘዴውን በመረዳት ረገድ እውነተኛ ባለሙያ መሆን አለበት፡፡ አብዛኞቹ ሀኪሞችም በጣም ሰራተኛ እና እራሳቸውን የሚቆጣጠሩ ናቸው፡፡ ማንም ሰው ወፍራም መሆን አይፈልግም በተለይ ሀኪሞች ቀጭን እና ጤናማ ሆኖ ለመቆየት እውቀትና ቁርጠኝነት አላቸው፡፡

ታዲያ ለምን ወፍራም ሀኪሞች ኖሩን?

ክብደት ለመቀነስ መደበኛ የሆነው የመድሃኒት ትዕዛዝ ***"ትንሽ ይመገቡ ብዙ ይንቀሳቀሱ"*** ነው፡፡ በጣም ምክንያታዊ ይመስላል፡፡ ግን ለምን አይሠራም? ምናልባት ክብደትን ለመቀነስ የሚፈልጉ ሰዎች ይህን ምክር አይከተሉትም ይሆናል፡፡ አዕምሮ ዝግጁ ነው ነገር ግን ሥጋ ደካማ ነው፡፡ ይሁን እንጂ የመጀመሪያ ዲግሪያቸውን፣ የህክምና ትምህርታቸውን እንዲሁም የስራ ላይ ትምህርታቸውን ለመጨረስ እንዲችሉ ሀኪሞች ራሳቸውን መገሠጽ እና ራሳቸውን መወሰን ያስፈልጋቸዋል፡፡ በቀላሉ ሊሠራ አይችልም ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያላቸው ሀኪሞች የራሳቸውን ምክር ለመከተል ፍላጎት የሌላቸው ናቸው፡፡

ይህ የተለመደው ምክር ስህተት መሆኑን ያሳያል እና ይህ እንዲህ ከሆነ ስለ ሰውነት ውፍረት ያለን ግንዛቤ ሙሉ በሙሉና በመሠረታዊነት ጉድለት አለበት ማለት ነው፡፡ በአሁኑ ጊዜ ከልክ ያለፈ ውፍረት ወረርሽኝ በከፍ መልኩ ሊከሰት እንደሚችል ይገመታል፡፡ ስለዚህ መወያየት መጀመር ያስፈልገናል ለመጀመር ስለ ውፍረት የተሟላ ግንዛቤ መያዝን ይጠይቃል፡፡

ከልክ ያለፈ ውፍረትም ሆነ ማንኛውንም በሽታ በተመለከተ አንድ በጣም አስፈላጊ ስለሆነ ጥያቄ መጀመር አለብን፡፡ ***"ምክንያቱ ምንድን ነው?"*** የሚል ጥያቄ ጊዜ አይወስድብንም ይህንን ወሳኝ ጥያቄ ስንመረምር መልሱን ቀደም ብለን የምናውቅ ይመስለናል፡፡ በጣም ግልፅ ይመስላል፡፡ ከካሎሪዎች ጋር ይቃኛል ከካሎሪዎች ፍጆታ እና ከካሎሪዎች ወጭ ጋር እናያይዘዋለን፡፡

ካሎሪ የምግብ ኃይል አንድ አካል ሲሆን ሰውነታችን ለተለያዩ ጥቅሞች የሚያውለው ነው ለምሳሌ ለመተንፈስ፣ አዳዲስ ጡንቻዎችን እና አጥንት ለመገንባት፣ ደም ለማዘዋወር እና ሌሎች የምግብ የማዋሀድ ተግባራትን ለመተግበር፡፡ አንዳንድ የምግብ ኃይሎች በስብ መልክ ይከማቻሉ፡፡ የካሎሪ ፍጆታችን የሚመጣው ከምንመገበው የምግብ ኃይል ነው፡፡ የምናስወጣው ካሎሪ ደግሞ በሰውነታችን ውስጥ ለተለያዩ የምግብ ውህደት ተግባራት የምንጠቀምበት ኃይል ነው፡፡

የምንመገበው የካሎሪ መጠን ከምንጠቀምበት የካሎሪ መጠን ከበለጠ ክብደት መጨመርን ያስከትላል ብለን እንናገራለን፡፡ በጣም ብዙ መብላት እና አነስተኛ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ማድረግ የሰውነት ክብደት ይጨምራል ብለን እንናገራለን፡፡ በተያያዘም በጣም ብዙ ካሎሪ መብላት ክብደት እንዲጨምር ያደርጋል ብለን እንናገራለን፡፡ እነዚህ "እውነቶች" ይህን ያህል እራሳቸውን የቻሉ ይመስላሉ እነሱ ግን እውነት ስለመሆናቸው አንጠራጠርም፡፡ ግን እነሱ እውነት ናቸው?

የቅርብ ጊዜ እና የመጨረሻ ጊዜ መንስኤዎች ሲነጻጸሩ

ብዙ ካሎሪ መውሰድ በእርግጥም የሰውነት ክብደት መጨመር የቅርብ ጊዜ መንስኤ ሊሆን ይችላል ግን የመጨረሻ ጊዜ መንስኤ አይደለም። በቅርብ ጊዜ እና በመጨረሻ ጊዜ መንስኤ መካከል ያለው ልዩነት ምንድን ነው? የቅርብ ጊዜ መንስኤ ወዲያውኑ ምልክት የሚያሳይ ሲሆን የመጨረሻ ጊዜ መንስኤ ግን ሰንሰለቱን ጠብቆ በጊዜ ሂደት የሚከሰት ነው።

የአልኮል ሱሰኛነትን ተመልከቱ። የአልኮል ሱሰኝነትን የሚያስከትለው ምንድን ነው? የቅርብ ጊዜው መንስኤ "ከመጠን በላይ አልኮል መጠጣት" ነው ይህም የማይካድ እውነታ ነው ግን በተለይ ደግሞ ይህ ጠቃሚ አይደለም። ጥያቄውና ምክንያቱ አንድ እና ተመሳሳይ ናቸው ምክንያቱም የአልኮል ሱሰኝነት ማለት "አልኮል ከመጠን በላይ መጠጣት" ማለት ነው። የሕክምናው ምክር ከቅርብ ጊዜው መንስኤ ጋር ይዛመዳል "በጣም ብዙ አልኮል መጠጣትን አቁሙ"ጠቃሚ አይደለም በማለት።

ዋነኛው ጥያቄና በጣም የምንፈልገው የአልኮል ሱሰኝነት የመጨረሻ ጊዜ መንስኤው/Root causes/ ምንድን ነው የሚለውን ነው? የመጨረሻ ጊዜ መንስኤዎች ሊሆኑ የሚችሉት

- የአልኮል ሱሰኛነት ባህሪ
- በማንኛውም የቤተሰብ አባል የአልኮል ሱሰኝነት መኖር
- በቤት ውስጥ ካለው ከፍተኛ ውጥረት እና/ወይም
- ሱስ የሚያስይዝ ባሕርይ ነው።

ከትክክለኛው ህመም ለመዳን ህክምናው መሰጠት ያለበት ለመጨረሻ ጊዜ መንስኤው/Root causes/ እንጅ ለቅርብ ጊዜ መንስኤው መሆን የለበትም። የመጨረሻውን መንስኤ ማወቅ ወደ ውጤታማ ሕክምና ያመራናል ለአብነትም ይህን ችግር ለመፍታት እንደ ማገገሚያ እና የማኅበራዊ ድጋፍ አውታር መረቦች አይነት ያስፈልጋሉ።

ሌላ ምሳሌ እንመልከት። የአውሮፕላን አደጋ የሚደርሰው ለምንድን ነው? የቅርብ ጊዜ መንስኤው "የስበት ኃይልን ለመውጣት በቂ የሆነ መንሳፈፊያ አልነበረም" በድጋሚ ሙሉ በሙሉ እውነት ነው ነገር ግን ይህ በማንኛውም መንገድ ጠቃሚ አይደለም። የመጨረሻው ጊዜ መንስኤዎች/Root causes/ ሊሆኑ የሚችሉት

- የሰው ስህተት
- ሜካኒካዊ ስህተት እና/ወይም
- መጥፎ የአየር ሁኔታ ናቸው።

የመጨረሻውን ጊዜ መንስኤዎች መረዳት ውጤታማ የሆኑ መፍትሄዎች ያመጣል ለምሳሌ የተሻለ የአውሮፕላን አብራሪ ስልጠና ወይም የጥገና የጊዜ ሰሌዳዎች። በሌላ በኩል "ለስበት ኃይል ተጨማሪ ማንሳፈፊያ መፍጠር"(ትላልቅ ክንፎችና በጣም ኃይለኛ ሞተሮች) የሚለው ምክር የአውሮፕላንን አደጋ አይቀንሰውም።

ይህ ግንዛቤ በሁሉም ነገር ላይ ተግባራዊ ይሆናል። ለምሳሌ ይህ ክፍል ለምንድን ነው በጣም ሞቃታማ የሆነው ለሚለው?
የቅርብ ጊዜ መንስኤው፡- ወደ ክፍሉ የሚገባው የሙቀት ኃይል ከሚወጣው የሙቀት ኃይል በመብለጡ ነው።
መፍትሄው፡-የአየር መቀዝፈያውን በመጨመር የሚወጣውን የሙቀት ኃይል መጨመር ነው።
የመጨረሻ ጊዜ መንስኤው፡- የሙቀት መቆጣጠሪያው በጣም ከፍተኛ ደረጃ ላይ በመሆኑ ነው።
መፍትሄ፡-ቴርሞስታቱን/የቤቱን የሙቀት መቆጣጠሪያ/ ማስተካከል ነው።
ጀልባው እየሰጠመ ያለው ለምንድን ነው ለሚለው?

የቅርብ ጊዜ መንስኤው፡- የመሬት ስበት ከጀልባዋ ክብደት ጋር ሲነጻጸር በመብለጡ ነው፡፡
መፍትሄ፡-የጀልባውን ክብደት በመቀነስ የስበት ኃይልን መቀነስ ነው፡፡
የመጨረሻ ጊዜ መንስኤው፡- በጀልባው አካል ውስጥ ትልቅ ቀዳዳ ስለአለው ነው፡፡
መፍትሄው፡-ቀዳዳውን መድፈን ነው፡፡
በእያንዳንዱ ሁኔታ ለችግሩ የቅርብ ጊዜ መንስኤ የሚሰጠው መፍትሔ ዘላቂ እና ትርጉም ያለው አይደለም፡፡ በተቃራኒው የመጨረሻውን ጊዜ መንስኤዎች/Root causes/ ማከም የበለጠ ውጤታማ ያደርጋል፡፡
ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትም ተመሳሳይ ነው፡፡ የሰውነት ክብደት እንዲጨምር የሚያደርገው ምንድን ነው?
የቅርብ ጊዜ መንስኤው፡- የገቢ ካሎሪዎች ከ ወጭ ካሎሪዎች ሲበልጡ
የቅርብ ጊዜ መንስኤው ከካሎሪዎች ወጭ በላይ ብዙ ካሎሪዎች ገቢ ከሆነ ያልተነገረ መልስ ለዚህ የመጨረሻ ጥያቄ ዋነኛው ምክንያት "የግል ምርጫ" ነው፡፡ በስጋ ጥብስ ፋንታ የድንች ጥብስን ለመብላት እንመርጣለን፡፡ ከአካል ብቃት እንቅስቃሴ ይልቅ ቴሌቪዥን መመልከቱን እንመርጣለን፡፡ በዚህ ምክንያታዊነት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ችግር ከሁሉም በላይ ሆኖ ምርምር ሊሰራበት ሲገባ በማይፈለግ ሌላ በሽታ ተለውጦ በግለሰብ ጉድለትና ስህተት እንቆቅልሽ ላይ ወድቋል፡፡.

ይህ በእንዲህ እንዳለ ከልክ ላለፈ የሰውነት ውፍረት የመጨረሻ ጊዜ መንስኤዎች ለሆኑት መፍትሄ ከመፈለግ ይልቅ ችግሩን ውጫዊ እናደርገዋለን፡፡ ለዚህ ምክንያት ሊሆን የሚችለው በሚል

- ብዙ ምግብ መብላት (ሆዳምነት) እና/ወይም
- በጣም ትንሽ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ማድረግ

ከሚሞቱ ሰዎች ሰባት ዋና ዋና ኃጢዓቶች መካከል ሆዳምነት እና ስንፍና ናቸው፡፡ ስለዚህ እንላለን ከልክ ያለፈ ውፍረት ያለባቸውን ሰዎች *"በራሳቸው ጊዜ አምጥተውታል" "ራሳቸው ያሰወግዱት"* የመጨረሻውን የችግሩን መንስኤ አለመገንዘብ ይህን የሚያጽናና የሽንፈት ምላሽ እንድንሰጥ ያደርገናል፡፡ በ 2012 በተደረገው ነፃ የመስመር ላይ ጥናት (Begley, 2012) 61 በመቶ አሜሪካዊ ጎልማሶች "ስለ ምግብ እና የሰውነት እንቅስቃሴ" ከሰውነት ውፍረት ጋር ያለውን ግንኙነት ሲጠየቁ የግል ምርጫዎች ለበሽታው ወረርሽኝ ኃላፊነት መውሰድ እንዳለባቸው ብለው ያምናሉ፡፡ ስለዚህ ወፍራም በሆኑ ሰዎች ላይ መድልዎ እናደርጋለን ማለት ነው፡፡ እኛ እናመሰግናለን እና እንጸየፋለን፡፡

ሆኖም ግን በቀላል ንፅፅር ይህ ሃሳብ እውነት ሊሆን አይችልም፡፡ የጉርምስና ዕድሜ ላይ ከመድረሳቸው በፊት በወንዶችና ሴት ልጆች ሰውነት ውስጥ በመቶኛ አንድ አይነት የስብ ክምችት ይገኝ ነበር፡፡ ከጉርምስና ወቅት በኂላ ሴቶች በአማካይ ወደ 50 በመቶ የሚሆነውን የስብ ክምችት በሰውነታቸው ላይ ከወንዶች በላቀ መልኩ ይኖራቸዋል፡፡ የቅርብ ጊዜ መንስኤ፡ ይህ ለውጥ የተከሰተው ሴቶች ከወንዶች ይልቅ ተጨማሪ ካሎሪዎች ተመግበውም ነው፡፡ ግን ይህ እውነት የሆነው ለምንድን ነው? የመጨረሻው መንስኤ ምንድን ነው? ከግለሰብ ምርጫዎች ጋር ምንም ግንኙነት የለውም፡፡ የጠባይ ጉድለትም አይደለም፡፡ ሴቶች የበለጠ ሆዳሞች ሆነውም አይደለም ወይም ከወንዶች ሰነፎችም ሆነው አይደለም፡፡ ወንዶችን እና ሴቶችን የሚለየው *የሆርሞን ልዩነት* ሲሆን ሴቶች ከመጠን በላይ ካሎሪ በማቃጠል ፋንታ በስብ መልክ በሰውነታቸው ስለሚያከማቹ ነው፡፡

እርግዝናም በተመሳሳይ ክብደት እንዲጨምር ያደርጋል፡፡ ምንድን ነው የመጨረሻው ምክንያት? አሁንም ይህ ግልጽ ነው የሆርሞን ለውጥ ነው እርግዝናም የግል ምርጫ አይደለም ክብደት እንዲጨምር የሚያበረታታ፡፡

የቅርብ እና የመጨረሻ ጊዜ ምክንያቶችን ሳንረዳ ስህተት በመስራት ለሰውነት ከልክ ላለፈ ውፍረት መፍትሄው አነስተኛ ካሎሪዎችን መመገብ ነው ብለን በስህተት እናስተምራለን፡፡

"ባለሥልጣናት" ሁሉም ይስማማሉ፡፡ የአሜሪካ እርሻ መምሪያ ለአሜሪካኖች የአመጋገብ መመሪያ በ 2010 አሻሽሎ አውጥቷል በጉልበቱም ቁልፍ ሚናውን አስታውቋል *"የሰውነት ክብደትን ለመቆጣጠር ጠቅላላ የካሎሪ መጠንን መቆጣጠር እንደሚያስፈልግ ያስገድዳል"*፡፡ የበሽታ መቆጣጠሪያ ማዕከል (CDCP, 2014) ታካሚዎች ካሎሪዎቻቸውን ሚዛናዊ ማድረግ እንደሚገባቸው ይመክራል፡፡ የአገሪቱ የጤና ኢንስቲቲዩቶች ምክር የያዙ ወረቀቶች "ለጤናማ ክብደት የካሎሪዎችን መጠን መቀነስ እንደሚያስፈልግና ተጨማሪ ካሎሪዎችን ከሌሎች ምግቦች እና መጠጦች ስለሚያገኙ አካላዊ እንቅስቃሴዎችን ይጨመሩ በማለት ይደነግጋል" (National Heart, Lung, and Blood Institute, 2010).

እነዚህ ምክረ ሀሳቦች ሁሉ የታወቁ ናቸው፡፡ ***"ትንሽ ይመገቡ ብዙ ይንቀሳቀሱ"*** ስለዚህ እነዚህ ስልቶች ከልክ ላለፈ የሰውነት ውፍረት ባለሙያዎች ዘንድ የተወደዱ ናቸው፡፡ ግን ይህ የተለየ ሀሳብ አይደለም ከልክ ላለፈ የሰውነት ውፍረት መንስኤው ምን እንደሆነ ከተረዳን እንዴት እንደሚመጣና እኛ በቢሊዮን የሚቆጠሩ ዶላሮችን ለትምህርት እና ከልክ ላለፈ የሰውነት ውፍረት ቁጥጥር ፕሮግራም ወጭ አድርገናል ግን ለምን እየወፈርን መጣን ነው ጥያቄው?

የበሽታውን ወረርሽኝ ሁኔታ ስናይ እኛ ሁልጊዜ በካሎሪዎች አልተሞላንም፡፡ በአብዛኛዎቹ የሰው ልጆች ታሪክ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትም አልነበረም፡፡ በማህበረሰቦች ታሪክ ውስጥ አልፎ አልፎም ቢሆን የተትረፈረፈ ምግብ ስለነበረ ግለሰቦች ባህላዊና ተለምዷዊ ምግቦችን ሲመገቡ አልፎ አልፎ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ይከሰት ነበር፡፡ ስልጣኔ እየተስፋፋ ሲመጣ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በወረርሽኝ መልክ ተከሰተ፡፡ መንስኤውን በተመለከተ ብዙ መላምቶች ተሰንዝረዋል ለአብነትም የተዘጋጁ ካርቦሃይድሬቶች፤ ስኳር እና ስታርች ምግቦች ይጠቀሳሉ፡፡ በአንድ ወቅት የዝቅተኛ ካርቦሃይድሬት አመጋገብ አባት እንደሆነ ይቆጠር ነበር ጅን አንቲለም ብሪላት-ሳቫሪን (1755—1826) በ 1825 የጣዕም ፊዚዮሎጂ የሚል የመማሪያ መጽሃፍ ጽፎ ነበር፡፡ በመጽሃፉም እንዲህ ሲል ጽፏል: *"ዋናዎቹ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መንስኤዎች በፋብሪካ የተዘጋጀ ዱቄትና ስታርች ነገር ሲሆኑ የትኛውም ሰው በዋናነት ዕለታዊ ምርጥ ምግቦች አድርጎ ይጠቀምባቸዋል"፡፡* አስቀድመን እንደተናገርነው ሁሉም እንስሳት የተትረፈረፈ ምግብ በሚመገቡበት ወቅት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ይታይባቸዋል ሰውም ከእነርሱ የተለየ አይደለም ሁለንተናዊ ሕግ ስለሆነ (Brillat-Savarin, 1970).

ሁሉም ምግቦች በሦስት የተለያዩ ማክሮኒውትሪንት ሊመደቡ ይችላሉ በስብ፤ ፕሮቲንና ካርቦሃይድሬቶች በመባል "ማክሮ" በ"ማክሮኒውትሪንት" ውስጥ ሲሆን የሚያመለክተው የምንመገበውን አብዛኛውን ምግብ የምናገኘው ከእነዚህ ሶስት ክፍሎች ነው፡፡ ማይክሮኒውትሪንት ይህ በጣም ትንሽ የሆነ የምግብ ክፍል ነው ማዕድኖችን እና ቪታሚኖችን የመሳሰሉትን ይጨምራል ከቪታሚኖች ውስጥ ኤ፤ ቢ፤ ሲ፤ ዲ፤ ኢ እና ኬ፤ እንዲሁም እንደ ብረት እና ካልሲየም ያሉ ማዕድናትን ያካትታል፡፡ ስታርች ምግቦች እና ስኳር ሁሉም ካርቦሃይድሬት ናቸው፡፡

ከበርካታ አሥርት ዓመታት በኋላ የእንግሊዝ ሥራ አስኪያጅ የነበረው ዊሊያም ባንቲንግ (1796-1878) የተጣራው ካርቦሃይድሬት የማወፈር ባህሪያት እንዳለው አሳውቋል፡፡ እርሱም በ 1863

ለታካሚዎች የሚሰራጨውን በራሪ ወረቀት አሳተመ ብዙውን ጊዜ እንደተገለጸው ይህ ለህዝብ የተላለፈ የዓለማችን የመጀመሪያው የአመጋገብ መጽሃፍ ሆነ፡፡ የእሱ ታሪክ የማይታሰብ ነው፡፡ እሱ ከመጠን በላይ ወፍራም ልጅ አልነበረም እንዲሁም ከልክ በላይ ወፍራም የሆነ የቤተሰብ ታሪክም አልነበረውም፡፡ ይሁን እንጂ በአስራዎቹ አጋማሽ ክብደቱ መጨመር ጀመረ ብዙ አይደለም ምናልባት አንድ ወይም ሁለት ፓውንድ በአመት ነበር፡፡ በስድሳ ሁለት አመቱ አምስት ጫማ ቁመት እና 202 ፓውንድ (92 ኪሎ ግራም) ክብደት ይመዝን ነበር ምናልባት ዘመናዊ መመዘኛዎች በማይታወቁበት ወቅት ስለነበር እርሱ ጤናማ እንደሆነ ተደርጎ ተወስዷል፡፡ የተጨነቀው ግን ከሐኪሞቹ ክብደት ለመቀነስ ምክር ሲጠይቅ ነው፡፡

በመጀመሪያ ትንሽ ለመብላት ሞከረ ግን ያ እንዲራብ ብቻ አደረገዉ፡፡ ይባስ ብሎ እሱም ክብደት መቀነስም አልቻለም፡፡ በመቀጠልም የየእለት ጉዞውን በቴምስ ወንዝ አጠገብ ለንደን በሚገኘው ቤቱ አቅራቢያ በማድረግ አካለዊ እንቅስቃሴውን ጨመረ፡፡ አካላዊ ብቃቱ ሲሻሻል "ከፍተኛ የምግብ ፍላጎት ፈጠረበት" እሱም ላለመመግብ ጣረ (William Banting, 2015) ያም ሆኖ ክብደት መቀነስ አልቻለም፡፡

በመጨረሻ የቀዶ ጥገና ሐኪሙ በሚሰጠው ምክር ዊሊያም ባንቲንግ አዲስ አቀራረብ መሞክር ጀመረ፡፡ የስኳር እና የጣፋጭ ምግቦች እያወፈሩ ነው በሚለው ሃሳብ መሰረት እርሱ ሁሉንም ዳቦዎችን፤ ወተት፤ ቢራ፤ ጣፋጭ ምግቦችን እና ድንች ቀደም ሲል ከነበረው የአመጋገብ ፕሮገራሙ ውስጥ ከፍተኛ ድርሻ የነበራቸውን የምግብ ዓይነቶች አስወግዷል፡፡ (ዛሬ እኛ ይህን ዝቅተኛ የተጣራ የካርቦሃይድሬት ንጥረ ነገር ብለን እንጠራዋለን)፡፡ በዚህ ክትትሉ ዊልያም ባንቲንግ ክብደቱን መቀነሱ ብቻ አይደለም የቀነሰውንም ክብደት በዘለቄታው አስጠብቆታል በዚህም በጣም ጥሩ ስሜት ስለሚሰማው ታዋቂውን በራሪ ወረቀት ለመጻፍ ተገደደ፡፡

በዚህም ሁኔታ የክብደቱን መጠን የጨመረው *"የሚያወፍሩ ካርቦሃይድሬቶችን"* በብዛት በመመገቡ ምክንያት መሆኑን አመነ፡፡ በአብዛኛው ለሚቀጥለው ምዕተ-አመት ዝቅተኛ መጠን ያላቸውን የተጣሩ ካርቦሃይድሬት መመገብ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን ለመቀነስ እንደ መደበኛ ህክምና ተቀባይነት አግኝቷል፡፡ በ 1950 ዎቹ ይህ ትክክለኛ የሆነ ምክር ነበር፡፡ አያቶቻችንን ስለ ሰውነት ውፍረት መንስኤ ብንጠይቃቸው ስለ ካሎሪ ሁኔታ አይነግሩንም ነበር፡፡ ይልቁንም የሚነግሩን ስኳራማና ስታርች ምግቦችን መብላት እንድናቆም ነው፡፡ የማመዛዘን ችሎታን እና የተገናዘበ ተጨባጭ ትንተናን በመጠቀም እውነታውን ማረጋገጥ ያስፈልጋል፡፡ የአመጋገብ "ባለሙያዎች" እና የመንግስት ሀሳብ አስፈላጊ አልነበረም፡፡

የካሎሪ ቆጠራ በ 1900 ዎቹ መጀመሪያ ላይ *"ለጤናም ይመገቡ"* በሚል ርእስ በዶ/ር ሮበርት ሁግ ሮዝ በተጻፈ መጽኃፍ "ሳይንሳዊ የሰውነት የክብደት ቁጥጥር ስርዓት እንዲያገኝ አድርጓል" ያ መጽኃፍ በ 1918 አሜሪካዊ ዶ/ር እና የጋዜጣ አምድ አዘጋጅ በሆነው በዶ/ር ሉሉ ሀንት ፒተርስ *"ምግብ እና ጤና"* በሚል ርዕስ በተፃፈ ሌላ መጽኃፍ ተተክቶ ነበር ይህ መጽኃፍ ምርጥ ሽያጭ ያገኘ መሆን ብቻ ሳይሆን በካሎሪ ቅነሳ ላይም ቁልፍ ቦታ ነበረው፡፡ የዩናይትድ ስቴትስ የምግብ አስተዳደር ዋና ኃላፊ የነበሩት ኸርበርት ሆቨር መጽኃፉን ወደ ካሎሪ ቆጠራ ፕሮግራም እንዲቀየር አድርገውት ነበር፡፡ ዶ/ር ፒተርስ ሕመምተኞች የካሎሪ ቅነሳውን በፍጥነት እንዲጀምሩ ምክር ሰጥተው ነበር በዚህም ከአንድ እስከ ሁለት ቀናት ከሁለም ምግቦች እንዲርቁ (እንዲጾሙ) ሆኖ ከዚያም በሚመገቡበት ቀን ውስጥ የካሎሪ መጠን 1200 ብቻ እንዲሆን በማድረግ ነበር፡፡ እንደሚታወቀው የጾም ምክሮች በቶሎ የሚዘነጉ ሲሆን ዘመናዊ የካሎሪ ቁጥጥር መርሐ-ግብሮችም ከዚህ የተለዩ አይደሉም፡፡

በ 1950 ዎቹ ውስጥ *"ከፍተኛ የልብ በሽታ ወረርሽኝ"* በመከሰቱ የህዝብ አሳሳቢ ችግር እየሆነ መጣ፡፡ ከጊዜ ወደ ጊዜ ጤናማ የሚመስሉ አሜሪካዊያን ሳይቀሩ በልብ ሕመም እየተጎዱ መጡ፡፡ ከበስተጀርባው ሲታይ ግን ይህ ግልጽ ሆኖ ነበር በእርግጥ እንዲህ ዓይነት ወረርሽኝ አልነበረም፡፡

የክትባቶች እና የአንቲባዮቲኮች መገኘት ከህዝብ ንጽህና ጋር ተጨምሮ የሕክምና አውዱን ገጽታ ቀይሮታል፡፡ በመሆኑም ቀድሞ ገዳይ የነበሩ ኢንፌክሽኖች ለምሳሌ የሳንባ ምች፤ የሳንባ ነቀርሳ እና የጨጓራ ኢንፌክሽኖች ሊታከሙ ችለዋል፡፡ አሁንም የልብ በሽታ እና ካንሰር በአንጻራዊነት ከፍተኛ ቁጥር ያለው ሞት መንስኤ ከመሆናቸውም በላይ በአንዳንድ አካባቢዎች ወረርሽኙ በሕዝብ ዘንድ አለመግባባትን ፈጥሯል፡፡ ምስል 1 ይመልከቱ፡፡

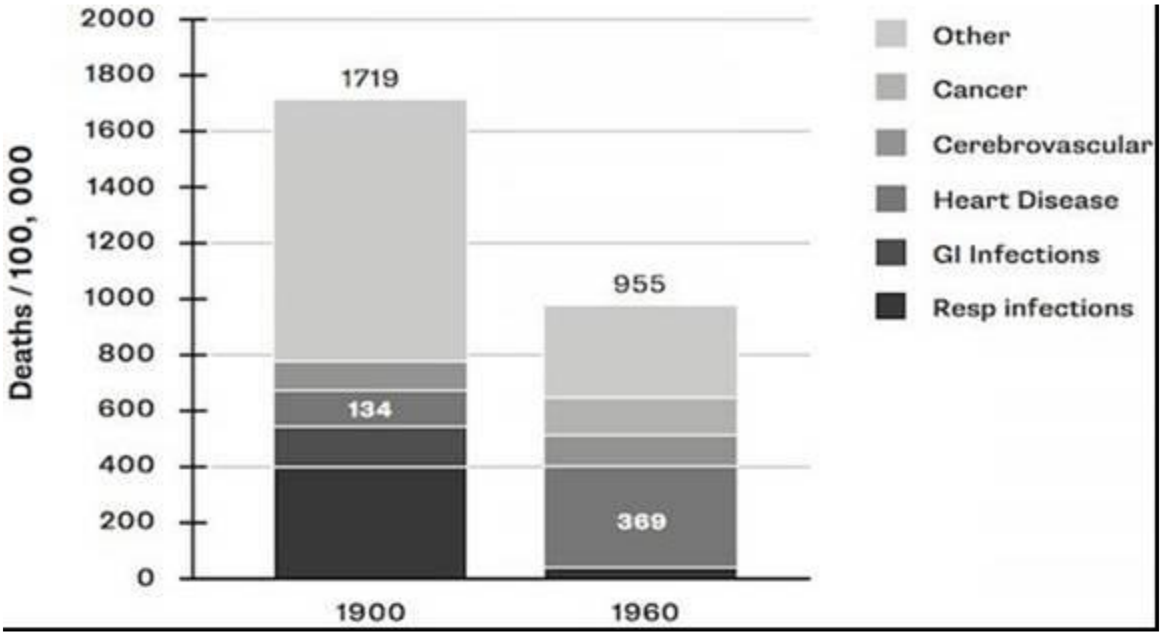

Figure 1. በዩናይትድ ስቴትስ ውስጥ የሞት መንስኤዎች 1900 ከ 1960 (**Jones, 2012**)

ከ 1900 እስከ 1950 እየጨመረ የነበረው የመኖር ተስፋ የልብ በሽታ ወረርሽኝን ግንዛቤ አጠናክሯል፡፡ ነጭ ወንዶች የመኖር ተስፋቸው በ 1900 ዓ.ም በአማካይ ሀምሳ አመት ነበር፡፡ በ 1950 ዓ.ም ስድሳ ስድስት ዓመታት ደርሶ ነበር፡፡ በ 1970 ደግሞ ስድሳ-ስምንት ዓመታት ያህል ሆኖ ነበር (Arias, 2014). ሰዎች በሳንባ ነቀርሳ ባይሞቱ የልብ በሽታ ወርርሽኝን በመከላከል ረጅም ዕድሜ ይኖሩ ነበር፡፡ በአሁኑ ጊዜ የመጀመሪያው የልብ ድካም በሽታ የሚከሰተው በአማካይ ስድሳ ስድስት ዓመታት እድሜ ላይ ነው፡፡ አንድ አምሳ ዓመት ዕድሜ ላይ ያለ ሰው በልብ በሽታ የመጋለጥ እድሉ ከስድሳ ስምንት ዓመት ዕድሜ ካለ ሰው ጋር ሲነጻጸር ዝቅተኛ ነው (Heart attack New York Times, 2014). ስለዚህ ተፈጥሯዊ የሆነውን የመኖር ተስፋ ውጤት የሚወሰነው እየጨመረ በመጣው የልብ በሽታ ችግር ነው፡፡

ግን በሁሉም ታላላቅ ታሪኮች የኖሩ ጠንካራ ሰዎች በምግብ ውስጥ ያለው የስብ ይዘት ሚና ሲያነጋግራቸው ኖረዋል፡፡ በምግብ ውስጥ ያለው ስብ የኮሌስትሮል መጠንን ይጨምራል ተብሎ ይታሰባል ይህም በደም ውስጥ የሚገኝ ንጥረ ነገር ሲሆን ለልብ ሕመም መጋለጥ አስተዋጽኦ እንደሚያደርግ ይታመናል፡፡ ብዙም ሳይቆይ ሐኪሞች ዝቅተኛ የስብ ይዘት ያላቸውን ምግቦች መመገብ ጥሩ እንደሆነ መከሩ፡፡ በታላቅ ጉጉት እና በሚያከራክር ሳይንሳዊ ሂደት በምግብ ውስጥ ያለው የስብ ይዘት አነጋጋሪነቱ ቀጥሏል፡፡

በወቅቱ ባናውቀውም አንድ ችግር ነበር፡፡ ከሦስቱ ማክሮኒውትሬንትስ ማለትም ስብ፣ ፕሮቲን እና ካርቦሃይድሬት ውስጥ የምግብ የስብ ይዘትን መቀነስ ማለት ፕሮቲን ወይም ካርቦሃይድሬትን

በመጠቀም መተካት ማለት ነው። ብዙዎች እንደ ስጋ እና ወተት ያሉ ከፍተኛ የፕሮቲን ይዘት ያላቸው ምግቦች ከፍተኛ የስብ ይዘትም አላቸው። አስቸጋሪው ነገር በምግብ ውስጥ ያለውን የስብ ይዘት ለመቀነስ የፕሮቲንን የይዘት መጠን መቀነስን ይጠይቃል።

እናም አንድ ሰው በምግብ ውሰጥ ያለውን የስብ ይዘት መጠን መገደብ የሚችለው በምግብ ውስጥ ያለውን የካርቦሃይድሬት መጠን መጨመር ሲችል ነው እንዲሁም በተቃራኒው። የበለጠ እንቆቅልሽ የሚሆነው በበለጸጉ አገሮች ውስጥ እነዚህ ሁሉ ካርቦሃይድሬቶች በፋብሪካ ሲቀነባበሩ በጣም የተጣሩ መሆናቸው ነው።

ዝቅተኛ ስብ = ከፍተኛ ካርቦሃይድሬት

ይህ አሻሚ ነገር ከፍተኛ የእውቀት ውስንነትን ፈጥሯል። የተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች በአንድ ጊዜ በሁለቱም ምክንያቶች ጥሩ ሊሆኑ አይችሉም (ቅባታቸው ዝቅተኛ ነው) እና መጥፎ ናቸው (ምክንያቱም ሰውነትን ያወፍራሉ)። መፍትሄዎቹ በወቅቱ በአብዛኞቹ የምግብ ባለሙያዎች ያደጉ ሲሆኑ ይኸውም ካርቦሃይድሬቶች ከአሁን በኋላ ሰውነትን ሊያወፍሩ አይቻሉም የሚል ነበር። በምትኩ የምግብ የካሎሪ ይዘት ሰውነትን ያወፍራል ተብሎ ተወሰነ። ያለ ማስረጃ ወይም ታሪካዊ ሁነት የተወሰኑ ምግቦችን ብቻ ሳይሆን እጅግ ብዙ ካሎሪዎች የሰውነት ክብደት እንደሚጨምሩ በግዴታ ተወሰነባቸው። የምግብ የስብ ይዘት ቀደም ሲል እንደ ምግብ ገዳይ አሁን ደግሞ እንደሚያወፍር ተደረገ በዚህም ከዚህ በፊት ያልታወቀ ጽንሰ ሃሳብ ተፈጠረ። የገቢ ካሎሪ/የወጭ ካሎሪ ሞዴል አሸናፊውን *"የሚያወፍሩ ካርቦሃይድሬቶች"* ሞዴልን መተካት ጀመረ።

ነገር ግን ሁሉም ሰው ያልገባው በጣም ዝነኛ ከሆኑት አንጃዎች አንዱ ታዋቂው የእንግሊዝ የስነ-ምግብ ባለሙያ የሆነው ጆን ዩደኪን (1910-1995) ያነሳው ነገር ነበር። የአመጋገብ እና የልብ በሽታ ግንኙነትን ከአጠና በኋላ በምግብ የስብ ይዘት እና በልብ በሽታ መካከል ምንም ዓይነት ግንኙነት አላገኘም። የሁለቱም ማለትም ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እና የልብ በሽታ ዋናው ወንጀለኛ ***ስኳር*** እንደሆነ አሳወቀ (Yudkin, 1957 and Yudkin, 1959). የእሱ የ 1972 መጽሃፍ ስኳርን ንጹሕ፣ ነጭ እና እየገደለን ያለ ነገር በሚል ***"በስኳር ፍጆታ"*** ላይ ቅድመ-ጥንቃቄ እንዲደረግ አሳውቋል። በዚሁ ጉዳይ ላይ በወቅቱ ሳይንሳዊ ውይይቱ ተፋፍሞ ነበር ገዳዩ/ወንጀለኛው የምግብ የስብ ይዘት ወይስ ስኳር ስለመሆኑ።

የምግብ መመሪያዎች

ይህ ጉዳይ በመጨረሻ በ 1977 ውሳኔ አግኝቷል በሳይንሳዊ ክርክርና ግኝት ሳይሆን በመንግስት ውሳኔ። ጆርጅ ማክገቨርነር በወቅቱ የዩናይትድ ስቴትስ ምክር ቤት ኮሚቴ ሊቀመንበር የነበሩ ሲሆን የስነ-ምግብ እና የሰው ፍላጎቶች ፍርድ ቤት ቀርበው ነበር እና ለበርካታ ቀናት ስብሰባ ከተደረገ በኋላ የተወሰነው ውሳኔ ከአሁን በኋላ የምግብ የስብ ይዘት እንደ ጥፋተኝነት ተቆጥሮ ተፈረደበት። የምግብ የስብ ይዘት የልብ በሽታን በማምጣት ረገድ እንደ ጥፋተኛ መቆጠር ብቻ ሳሆን እሱ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንዲከሰት ዋና ምክንያት ሆኗል ምክንያቱም ስብ ከፍተኛ የካሎሪ ክምችት ስለአለው የሚል ነበር።

ይህ መግለጫ እንደ ምግብ መመሪያ ሆኖ ለዩናይትድ ስቴትስ ግዛቶች በሙሉ ተሰራጨ። አንድ ሀገር በቅርቡ ደግሞ መላው ዓለም አሁን የስነ-ምግብ ምክሮችን ከፖለቲከኞች መቀበል ጀምሯል ይህ ታምር ነው። ይህ መቸም ከባህላዊ ወግ አይለይም። በዚህ ረገድ ለመጀመርያ ጊዜ የመንግስት ተቋማት በአሜሪካዊያን ማእድ ቤቶች ውስጥ ሰተት ብለው ገቡ። እናቶቻችን ምን መመገብና ምን አለመመገብ እንዳለብን ይነግሩን ነበር። ግን ከአሁን በኋላ ትልቁ ወንድማችን እየነገረን ነው እርሱም *"አነስተኛ ስብ እና ብዙ ካርቦሃይድሬትን ተመገቡ"* እያለ።

በዚህም ሁኔታ የተወሰኑ የአመጋገብ ግቦችን በዝርዝር አቅርበዋል፡፡ እነዚህም በዋናነት ተካትተዋል

- የካርቦሃይድሬት አወሳሰድን በተመለከተ ከ55% እስከ 60% የካሎሪ ድርሻ እስከሚደርስ ድረስ ከፍ አድርገው ይጠቀሙ፡፡
- የሚወስዱትን የስብ መጠን ከ 40 በመቶ ካሎሪ ወደ 30 በመቶ ካሎሪ ይቀንሱ ከዚህ ውስጥ አንድ ሶስተኛ ብቻ የሚሆነው የስብ ይዘት መምጣት ያለበት ከተሞላ ስብ/Saturated fat/ መሆን ይኖርበታል፡፡

ለዚህ ሳይንሳዊ ማስረጃ ሳይኖር ቀደም ሲል የነበረው *"የሰውነት ውፍረት ሁኔታ"* በካርቦሃይድሬት አማካኝነት አስደናቂ ለውጥ አስከተለ፡፡ መመሪያዎቹ ገና መታየት ቢችሉም የስኳርና የተጣሩ እህሎች መጥፎነት በገዳም ውስጥ እንደሚኖር መነኩሴ ንጹሐን ሆኑ፡፡ እነርሱ ከስነ-ምግብ ኃጢያት ክስ ነጻ ሆኑ ከዚያ በኋላ ዳግመኛ ሰውነት ተገነባ እና ጤናማ በሆነው ሙሉ እህል ፋንታ ስኳርንና የተጣሩ እህሎችን ህብረተሰቡ በፍቅር ሲመገባቸው ኖረ፡፡

ማስረጃ አለ ወይ? ምንም አያስገርምም፡፡ ግቦቹ አሁንም የአመጋገብ መመሪያ ሆነው ቀጥለዋል፡፡ “መስመሩ በደንብ ካልሰራልዎት እረስዎ ፌዘኛ ነዎት እንደሚባለው አባባል ማለት ነው”፡፡ ለአሜሪካኖች የአመጋገብ መመሪያው በ 1980 ለሕዝብ ጥቅም ሲባል ከማክገቨርነርን መረጃ በመቀበል በስራ ላይ ዋለ፡፡ ይህ የአመጋገብ ሁኔታ የአለም ገጽታን ለዘለዓለም ለወጠ፡፡

ለአሜሪካዊያን የተዘጋጀው የአመጋገብ መመሪያ አሁን በየአምስት ዓመታት ጊዜ ውስጥ ይሻሻላል፡፡ ይህ በመጥፎ የአመጋገብ ስርዓት በሁሉም መልኩ የተዘጋጀው የአመጋገብ ቀመር አጸያፊ የሆነውን የስነ-ምግብ ፒራሚድ በክብር ፈጠረ፡፡ የፒራሚዱን መሰረት ያቋቋሙ ምግቦች በየእለቱ የምንመገባቸው እንደ ዳቦ፤ ፓስታና ድንች መሆን እንዳለባቸው ተደነገገ፡፡ እነዚህ ከዚህ በፊት ቀጭን ሆነን ለመቆየት መወገድ የነበረባቸው ትክክለኛ ያልሆኑ ምግቦች ነበሩ፡፡ ለምሳሌ የአሜሪካ የልብ ማህበር የ1995 ለጤናማ አሜሪካውያን ተስማሚ የመመገቢያ እቅድ በራሪ ወረቀት ሲያወጣ በቀን ስድስት ጊዜ ወይም ከዚያ በላይ ምግብ መመገብ እንደሚያስፈልግ አይነቱም እንደ "ዳቦ፤ ጥራጥሬዎች፤ ፓስታ እና የአትክልቶች ስታርች (ዝቅተኛ ስብ እና ኮሌስትሮል ያላቸው)" መሆን እንደሚገባው አወጀ፡፡ ለመጠጥ "በመምረጥ......ድብልቅ የፍራፍሬ ጭማቂዎች፤ ካርቦኔትድ የሆኑ ለስላሳ መጠጦች መሆን እንደሚችሉ አሳውቋል" አሃ! ነጭ ዳቦና ካርቦኔትድ የሆኑ ለስላሳ መጠጦች የራት ሻምፒዮኖች፡፡ አመሰግናለሁ የአሜሪካ የልብ ማህበር!

ወደዚህ አዲስ የስነ-ምግብ ዓለም ለመግባት አሜሪካውያን በዘመኑ ከሚመለከታቸው የአመጋገብ ተቋማት ጋር ለመስማማት ሙከራ አድርገዋል እና አነስተኛ ስብን፤ ትንሽ ቀይ ስጋ፤ ትንሽ እንቁላል እና ተጨማሪ ካርቦሃይድሬቶች ለመመገብ በንቃት ጥረት አድርገዋል፡፡ ሐኪሞች ለሰዎች ማጨስን እንዲያቆሙ ምክር ሲሰጡ የማጨስ መጠኑ ከ33 በመቶ በ 1979 ከነበረበት ወደ 25 በመቶ በ 1994 ወርዷል፡፡ ሀኪሞች የደም ግፊት እና ኮሌስትሮልን ለመቆጣጠር ሲናገሩ ከፍተኛ የደም ግፊት በ40 በመቶ የቀነሰ ሲሆን ከፍተኛ የኮሌስትሮል መጠን ደግሞ በ28 በመቶ ቀንሷል፡፡ የአሜሪካ የልብ ማህበር ተጨማሪ ዳቦ እንድንመገብና ተጨማሪ ጭማቂ እንድንጠጣ ሲነግረን ብዙ ዳቦ መብላት ጀመርን እንዲሁም ተጨማሪ ጭማቂ ጠጣን፡፡

በሚገርም ሁኔታ የስኳር ፍጆታ ጨመረ፡፡ ከ 1820 እስከ 1920 አዲስ የስኳር ልማት ፕሮጀክቶች በካሪቢያን እና በደቡባዊ አሜሪካ በመከፈቱ በአሜሪካ ውስጥ የስኳር አቅርቦት እንዲጨምር ተደረገ፡፡ ከ 1920 እስከ 1977 ያለው የስኳር የፍጆታ መጠን ሲታይ በከፍተኛ ሁኔታ ጨምሯል፡፡ ምንም እንኳን *"ከመጠን በላይ የሆነውን ስኳር ቀንሱ ቢባልም"* ይህ የ1977 የአሜሪካኖች የአመጋገብ መመሪያ የዒላማው ግብ ሲሆን ፍጆታው እስከ 2000 ድረስ ጨምሯል፡፡

ትኩረታችንን በሙሉ በምግብ የስብ ይዘት ላይ ስለነበር አይናችንን ከኳሱ ላይ አነሳነው። በሁሉም ነገር የሚዘመረው መዝሙር "አነስተኛ ስብ" ወይም "ዝቅተኛ ኮሌስትሮል" ነበር። የምግብ ማቀነባበሪያዎች ይህንን መመሪያ በመውሰድ ጣእም ለመስጠት በሚቀነባበረው ምግብ ውስጥ የስኳሩን መጠን በከፍተኛ ሁኔታ ጨመሩት።

የተጣራ ምግብ ፍጆታ በ 45 በመቶ ጨምሯል። በሰሜን አሜሪካ ለምግብ ፍጆታ የሚውለው የካርቦሃይድሬት ዓይነት እንዲጣራ ተደርጓል። በዚህ ምክንያት ብዙ ዝቅተኛ የስብ ይዘት ያላቸው ካርቦሀይድሬት ዳቦና ፓስታ በብዛት እንዲበሉ ተደረገ። ጎመንና ቅጣላ ቅጠል አትክልቶች አሁን ቦታ የላቸውም (USDA Factbook, 2015).

ስኬታማ ውጤት ነው! ከ 1976 እስከ 1996 ባለው ወቅት አማካይ የምግብ የስብ ይዘት ፍጆታ ከ45 ወደ 30 በመቶ ቀንሷል። የቅቤ ፍጆታ በ 38%፣ ከእንስሳት ተዋጽኦ የሚገኘው ፕሮቲን በ13%፣ የእንቁላል ፍጆታ በ18% ቀንሶ ነበር። በሌላ በኩል የጥራጥሬዎችና የስኳር ፍጆታ በጣም ጨምሮ ነበር።

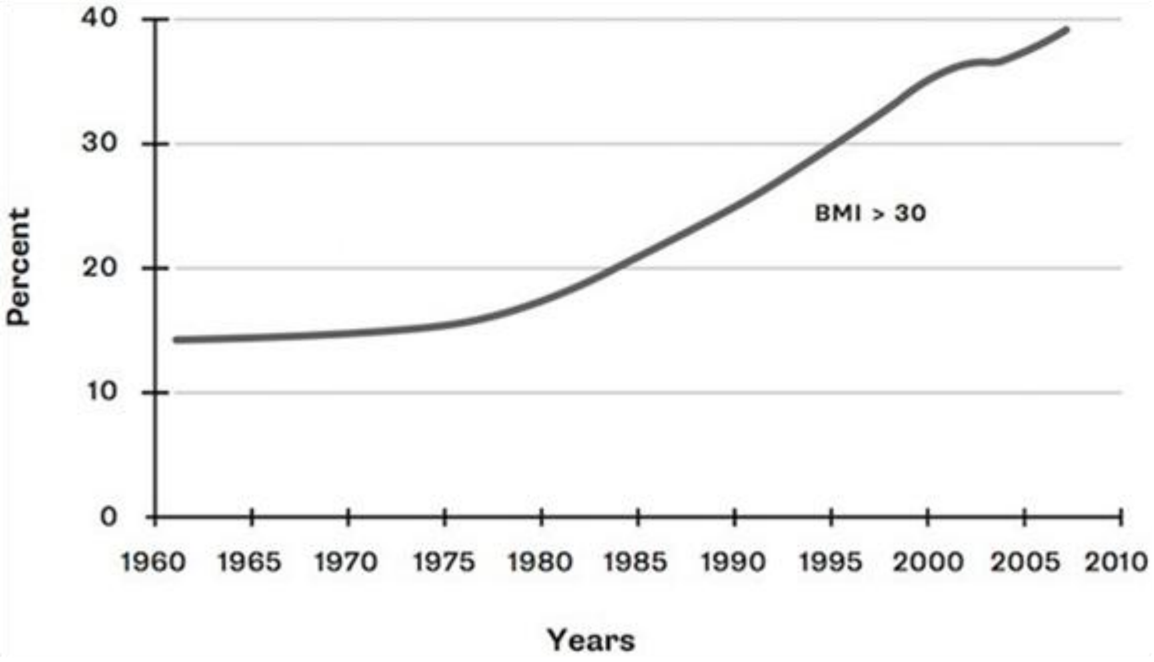

Figure 2. ከ 20 እስከ 74 እድሜ በሚሆኑ አሜሪካውያን አዋቂዎች ላይ እየጨመረ የመጣው ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት (CDC, 2011)

እስከዚያ ነጥብ ድረስ ዝቅተኛ የምግብ የስብ ይዘት ያለው የአመጋገብ ሁኔታ በስፋት ተቀባይነት እንዲኖረው መደረጉ ሙሉ በሙሉ በመረጃ አልተረጋገጠም ነበር። በሰው ጤና ላይ ምን ውጤት ሊኖረው እንደሚችል አይታወቅም ነበር። ሆኖም ግን ይህ የሞት የሽረት ነገር በተወሰነ መንገድ ከ200,000 ዓመታት በፊት የነበረውን የእናት ተፈጥሮን ሁኔታ መብለጥ አልቻለም። ስለዚህ ከተፈጥሮ የምግብ የስብ ይዘት ዘወር በማለታችን ዝቅተኛ የስብና የተጣሩ ከፍተኛ የካርቦሃይድሬቶች ይዘት ያላቸው ምግቦች ተቀበሉንና እንደ ዳቦና ፓስታ የመሳሰሉትን አዘውትረን እንመገብ ጀመር። በሚያስገርም ሁኔታ የአሜሪካ የልብ ማህበር ልክ እንደ 2000ው ዓ.ም መጨረሻ ዝቅተኛ የካርቦሃድሬት ምግቦች አደገኛ ድራማዎች እንደሆኑ ይሰማቸው ነበር። ምክንያቱም እነዚህ ምግቦች ጥቅም ላይ የዋሉት ከ 1863 ጀምሮ ያለማቋረጥ ነበር።

ውጤቱ ምን ነበር? የልብ በሽታ ወረርሽኝ ልክ እንደተጠበቀው አልቀነሰም። ግን በእርግጠኝነት ውጤት የነበረው ይህ የአመጋገብ ስነምግባር ባለማወቅ መቀየሩ ብቻ ነው። ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ከ 30 የሚበልጠው የሰውነት ክብደት መጠን ተቋሚ መረጃ ሰዎች እንዳላቸው ተገምቶ በአስገራሚ ሁኔታ ከ1977 ጀምሮ ጨምሯል በምስል 2 ከላይ እንደተመለከተው (Centers for Disease Control, 2011).

የዝቅተኛ የምግብ የስብ ይዘትና የከፍተኛ-ካርቦሃይድሬት ይዘት አመጋገብ ተግባረዊ ሲደረግ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በይፋ በእጅጉ መጨመር ጀመረ። እንዲሁ በአጋጣሚ ነውን? አይደለም ምናልባት ጥፋቱ በከፊል የሚያርፈው በምትኩ በዘረ-መል ይዞታችን ላይ ሊወሰን ችላል።

ምዕራፍ 2. ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍርትን መውረስ

ነገሩ ግልጽ ነው የሰውነት ውፍረት ከቤተሰብ ውስጥ ይወረሳል (Bouchard, 1997). ብዙውን ጊዜ ወፍራም የሆኑ ልጆች ወፍራም የሆኑ እህቶች ይኖሯቸዋል። ወፍራም የሆኑ ልጆች ወፍራም የሆኑ አዋቂዎች ይሆናሉ (Guo, 1994). ወፍራም አዋቂዎች ደግሞ ወፍራም ልጆች ይኖሯቸዋል። የልጅነት የሰውነት ውፍረት ከ 200 እስከ 400 በመቶ አዋቂ ሲሆኑ ለውፍረት ችግር የማጋለጥ ከፍተኛ ዕድል አለው። ይህ የማይካድ እውነታ ነው። እንግዲህ ውዝግቡ ያተኮረው እዚህ ላይ ነው። መንስኤው የዘረ-መል ወይስ የአካባቢያዊ ተጽዕኖ ችግር -የተራቀቀ ተፈጥሮ ከአካባቢያዊ ተጽዕኖ ጋር ሲነጻጸር።

ቤተሰቦች ተመሳሳይ የዘረ-መል ባህሪይ አላቸው ይህም ባህሪያቸው ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ሊያስከትል ይችላል። ይሁን እንጂ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የተስፋፋው ከ 1970 ወዲህ ነው። የእኛ ዘረ-መሎች እንደዚህ በአጭር ጊዜ ውስጥ መለወጥ አይችሉም። ዘረ-መሎች በግለሰቦች መካከል ያለውን ከልክ ያለፈ ውፍረት ተጋላጭነት ይወስናሉ ግን ለምን እንደሆነ አይታወቅም ህዝቦች በሙሉ ወፍራም አይደሉም።

ቢሆንም ቤተሰቦች በተመሳሳይ አካባቢ ውስጥ ይኖራሉ፤ ተመሳሳይ ምግብ በተመሳሳይ ሰዓት ይመገባሉና ተመሳሳይ አመለካከት አላቸው። ቤተሰቦች አብዛኛውን ጊዜ መኪና ይጋራሉ፣ በአንድ አይነት አካባቢ ውስጥ ይኖራሉ እና ለተመሳሳይ ኬሚካሎች ለአብነትም እንደ ኦብሶጅን አይነት ኬሚካሎች ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ለሚያስከትሉት ይጋለጣሉ። በእነዚህ ምክንያቶች ብዙዎቹ አሁን ያለውን አከባቢያዊ ሁኔታ ከልክ ላለፈ የሰውነት ውፍረት መንስኤ እንደሆነ ያስባሉ።

የመደበኛ ካሎሪ አጠቃቀም እና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያላቸውን ጽንሰ-ሐሳቦች በዚህ ላይ ተፅዕኖ ያሳድሩበታል። "መርዛማ" ምግብ መብላትን የሚያበረታታ አካባቢና አካላዊ ጥንካሬን የማያበረታታ አካባቢ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ይጨምራል። የአመጋገብ እና የአኗኗር ልማዶች ከ 1970 ዎቹ ጀምሮ በከፍተኛ ሁኔታ ተለውጠዋል። እነዚህን ጨምሮ

- ዝቅተኛ ስብና ከፍተኛ-ካርቦሃይድሬት አዘውትረው ይመገቡ፤
- በቀን የመመገቢያ ጊዜዎን ብዛት ይጨምሩ፤
- ብዙ ምግቦች ይመገቡ፤
- ብዙ የጾም ምግብ ቤቶችን ያዘውትሩ፤
- በመኪኖች እና ተሽከርካሪዎች ውስጥ ብዙ ጊዜ ይቀመጡ፤
- ተወዳጅነት ያላቸውን የቪዲዮ ጨዋታዎች በባዛት ይመልከቱ፤
- የኮምፒዩተር አጠቃቀምዎን ጊዜ ይጨምሩ፤
- የስኳር አመጋገብዎን ይጨምሩ፤
- ከፍተኛ-ፍርክቶስ ያለውን የበቆሎ ሽሮፕ በብዛት ይጠቀሙ፤
- የአካልዎን መጠን ይጨምሩ፤

ከእነዚህ ነገሮች ውስጥ አንዳንዶቹ ወይም ሁሉም የአካባቢያዊ ተጽዕኖ ውጤት ለሆነው ለኦብሶጀኒክ ችግር አስተዋጽኦ ያደርጋሉ። ስለዚህ ዛሬ በጣም ውስብስብ ለሆነው ከልክ ላለፈ የሰውነት ውፍርት ጽንሰ-ሐሳብ የዘረ-መል አስተዋጸን ያሳንሳሉ። ከዚያ ይልቅ ከልክ ያለፈ ካሎሪን መመመገብ ወደ ውፍረት ያመራል ብለው ብዙዎች ያምናሉ። ምግብ መመገብ እና የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ማድረግ በፈቃደኝነት የሚከናወኑ ባህሪዎች ሲሆኑ የሚፈልጉትም ትንሽ የዘረ-መል ግብዓት ብቻ ይሆናል።

በትክክል ዝርያ/ጄነቲክስ/ ለሰው ልጆች ከልክ ላለፈ የሰውነት ውፍረት መከሰት ምን ያህል ሚና እንዳለው ይታወቃልን?

የተፈጥሮአዊ ሁኔታ ከአካባቢያዊ ሁኔታ ጋር ሲነጻጸር

በዘር የሚመጣን አንጻራዊ ተጽዕኖ ከአካባቢዊ ተጽዕኖ መንስኤዎች ጋር ለማጥናት የማሳደጊያ ቤተሰቦችን ማጥናት ያስፈልጋል። በዘር የሚመጣ አንጻራዊ ተጽዕኖ ከሌሉ ዘርን ከሂሳብ ቀመር ውስጥ ማስወገድ ይቻላል። በሌላ በኩል የወላጆችንና የአሳዳጊ ወላጆችን ሁኔታ በማነጻጸርና በማጥናት የአካባቢያዊ ተጽዕኖዎች ሊወገዱ ይችላሉ። ዶ/ር ስተንካርድ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያላቸውን አንዳንድ የዘር ውርስ ጥናቶችን አጥንቷል (Stunkard, 1990). ስለ ሥጋ ወላጆች መረጃ ለማግኘት በብዙ ሀገራት ከባድ ነው ምክንያቱም ሚስጥራዊም ስለሆነ ተመራማሪዎች በቀላሉ መረጃውን ማግኘት አይችሉም። እንደ እድል ሆኖ ዴንማርክ በአንፃራዊነት የተጠቃለለ የጉዲፈቻዎች ምዝገባ ማለትም በሁለቱም ቤተሰቦች ላይ መረጃ እንዲሰበሰብ አድርጋለች።

540 የዴንሽ በጉዲፈቻ የሚያድጉ ወጣቶችን ናሙና በማጥናት ዶ/ር ስተንካርድ ከሁለቱም ማለትም ከአሳዳጊ እና ወላጆቻቸው ጋር ያሉትን ልጆች በሰውነት ውፍረት ክስተት ዙሪያ አወዳድሯል። የአካባቢያዊ ሁኔታዎች በጣም አስፈላጊ ከሆኑ በጉዲፈቻ የሚያድጉ ወጣቶች ከአሳዳጊ ወላጆቻቸው ጋር ይመሳሰላሉ። የዘር ውርስ ብዙ አስፈላጊ ከሆነ በጉዲፈቻ የሚያድጉ ወጣቶች ከሥጋ ወላጆቻቸው ጋር ይመሳሰላሉ።

በጉዲፈቻ በሚያድጉ ወጣቶች እና በአሳዳጊ ወላጆቻቸው መካከል በሰውነት ክብደት መጨመር ሁኔታ ላይ ምንም ግንኙነት አልተገኘም። አሳዳጊ ወላጆቹ ቀጭን ወይም ወፍራም ቢሆኑም በማደጎ ልጆች የሰውነት ክብደታቸው ላይ ምንም ለውጥ አላመጣም። በአሳዳጊ ወላጆች የተደረገው ክብካቤ (የአካባቢ ለውጥ) በአብዛኛው ትርጉም የማይሰጥ ነበር።

ይህ ግኝት በወቅቱ በጣም የሚያስደነግጥ ነበር። መደበኛ ካሎሪ ላይ የተመሰረተው ጽንሰ-ሐሳብ የአካባቢ ተጽዕኖ ከልክ ላለፈ የሰውነት ውፍረት መከሰት መነሻ እንደሆነ ይናገራል። አካባቢያዊ ምክንቶች እንደ አመጋገብ ዘይቤ፤ የጸም ምግቦች፤ በፋብሪካ የተዘጋጁ ምግቦች፤ ከረሜላ፤ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ማጣት፤ በመኪና ብቻ ብዙ ጊዜ መንዝ እና የመጫወቻ ሜዳዎችና የተደራጁ ስፖርቶች አለመኖር ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍርት እንዲያድግ አብይ ምክንያቶች ናቸው ተብሎ ይታመናል። ይሁን እንጂ ሁሉም የሚጫወቱት የጎላ ሚና የላቸውም። በዚህ ጥናት መሰረት በእርግጥ እጅግ በጣም ወፍራም የማደጎ ልጆች በጣም ቀጭን አሳዳጊ ወላጆችን አግኝተዋል።

በጉዲፈቻ የሚያድጉ ወጣቶች ከስጋ ወላጆች ጋር ሲወዳደሩ በርከት ያሉና የተለያዩ ውጤቶች ተገኝተዋል። በዚህ ብርቱና ወጥነት ባለው ዝምድና በሰውነት ክብደታቸው መካከል ጠንካራ ግንኙነት ተገኝቷል። በጣም ጥቂቶች የስጋ ወላጆች እነዚህን ልጆች ለማሳደግ የአመጋገብ ስርዓት እሴቶች እንዲማሩ ወይም የአካል ብቃት እንቅስቃሴ አስተሳሰብ እንዲኖራቸው በጣም ትንሽ ወይም ምንም ጥረት አላደረጉም። ይሁን እንጂ ልጆቹ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ታይቶባቸዋል ልክ እንደ ዳክዬዎች። ይህ ማለት አንድ ልጅ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ካለባቸው ወላጆቹ ተወስዶ ወደ «ቀጭን» ቤተሰብ ውስጥ ሲገባ ልጁ አሁንም ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ይኖረዋል።

ምን እየሆነ ነው?

የአካባቢ እና የዘር ምክንያቶችን ለመለየት ተመሳሳይ መንትያዎችን አንድ ላይ በማሳደግ ማጥናት ሌላው ስልት ነው። ተመሳሳይ መንትያዎች ተመሳሳይ የዘር ቁሳቁስ ይጋራሉ ሌላው ከሁለት

እንቁላል/ፍራተርናል የተገኙት መንትዮች 25% ዘራቸውን ይካፈላሉ። በ 1991 ዶ/ር ስተንካርድ የተመሳሳይ መንትያዎችና ከሁለት እንቁላል/ፍራተርናል የተገኙትን መንትዮች በሁለቱም ሁኔታዎች ማለትም መንትያዎች ተቀራርበው እና ተራርቀው ያደጉበትን ሁኔታ አጥንቷል (Stunkard, 1990). የነበረው መላምት የሰውነት ክብደታቸውን የተለያየ የአካባቢ ተጽኖ ውጤት በዋናነት ይወስነዋል የሚል ነበር። ውጤቶቹ በምርምር ማህበረሰቡ ዘንድ በጣም አስደንጋጭ የሆነ ክስተት ፈጠረ። ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ከሚያስከትለው ልዩነት ውስጥ 70 በመቶ ገደማ የሚሆነው በቤተሰብ ደረጃ/በዘረ-መል/ የሚመጣ መሆኑ ተረጋግጧል።

ሰባ በመቶ

ሰባ በመቶ ክብደት ለመጨመር ያለው እድል የሚወሰነው በወላጆች ነው። በእርግጥ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በትክክልም በዘረ-መል ከወላጅ ይወረሳል።

ሆኖም ግን ወዲያውኑ ግልፅ መሆን ያለበት የዘረ-መል ውርስ ብቻ ወደ ውፍረት ወረርሽኝ የሚያደርስ ምክንያት ሊሆን አይችልም። ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ክስተት በአስርት ዓመታት ጊዜ ውስጥ በአንፃራዊነት ተረጋግጧል። አብዛኛው ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በአንድ ትውልድ ውስጥ በተከሰተ ወረርሽኝ የተስፋፋ ነው።

የእኛ ዘረ-መሎች ግን በዚህ የጊዜ ወሰን ውስጥ የተቀየሩ አይደሉም። ይህን የሚመስል ተቃርኖ እንዴት ልናብራራው እንችላለን?

የቆጣቢ-ጅኖች መላምት

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የዘር መሠረት እንዳለው ለመግለጽ የመጀመሪያው ሙከራ በ 1970 ዎቹ ውስጥ ታዋቂ እየሆነ የመጣው የቆጣቢ-ጅኖች መላምት ተከሰተ። በዚህ መላምት እንደ ዝግመተ ለውጥ ጽንሰ ሐሳብ ሁሉም የሰው ልጆች እንደ መኖሪያ ስልት የሰውነት ክብደትን መጨመር ያስፈልጋቸዋል የሚል ነበር። ክርክሩ እንደዚህ የመሰለ ነው: በፓሎሊቲክ ዘመናት የምግብ እጥረት ስለነበር ምግብ ለማግኘት በጣም አስቸጋሪ ነበር። ረሃቡ በጣም ኃይለኛ ስለነበር የሰዎችን ተፈጥሯዊ ሁኔታ ጎድቷል። ቆጣቢ-ጅኖች የሚባሉት በተቻለ መጠን እንድንበላ ያስገድዱናል እናም እነዚህ ቆጣቢ-ጅኖች የሰውነት ክብደት እንዲጨመር በማድረግ የመኖር እድልን ያሰፋሉ። የሰውነትን ምግብ የማከማቸት (ስብ) እድሉን በማመቻቸት በቂ ምግብ በሌለበት ወይም ምንም ምግብ በማይኖርበት ጊዜ ረዘም ላለ ጊዜ መቆየት እንድንችል ያመቻቻሉ። በሰውነት ውስጥ ካሎሪዎችን ከማስቀመጥ ይልቅ የማቃጠሉን ተግባር የሚያከናውኑ ሂደቶች ተለይተው እንዲቀነሱ እነዚህ ጅኖች ያደርጓቸዋል። ይሁን እንጂ የቆጣቢ-ጅኖች መላምት ዘመናዊ ለሆነው ጊዜ አመች አይሆኑም ምክንያቱም በዚህ ወቅት የምግብ እጥረት በሌለበት ሁኔታ መመገብ በምትችለው አለም የሰውነት ክብደት እንዲጨምር እና ከልክ ያለፈ ክብደት እንዲፈጠር ያደርጋል። እኛ ግን እንዲሁ የእኛን የዘር ፍላጐት ተከትለን ስብ እናከማቻለን።

እንደ በሰለ ፍራፍሬ ይህ መላምት በጣም ምክንያታዊ ይመስላል። ፍሬውን ትንሽ በጥልቀት ከቆረጡ በኋላ የማህሉን የበሰበሰ ክፍል ያገኙታል እንዲሉ። ይህ ጽንሰ-ሀሳብ ከረዥም ጊዜ ጀምሮ በቁም ነገር መታየት አቁሟል። ይሁን እንጂ አሁንም በመገናኛ ብዙሃን ውስጥ ይጠቀሳል እናም ጉድለቶቹ ምርምር እየተደረገባቸው ነው። በጣም ወሳኙ ችግር በሕይወት መኖር ነው ከመጠን በታች ወይም ከመጠን በላይ ወፍራም ሳይሆኑ። አንድ ወፍራም እንስሳ ዘገምተኛ እና ያነሰ ቅልጥፍና ካለው ታናናሽ ጓደኞቹ እንኳ አይታዘዙትም። አውሬዎች ወፍራም የሆነውን እንስሳ ከፈጣንና ቀጭን ታዳኝ ይልቅ አድኖ ለመያዝና ለመብላት ይረባረባሉ። በተመሳሳይ መልኩ ወፍራም አዳኝ እንስሳ ፈጣን ታዳኝ እንስሳትን ለመያዝ በጣም አስቸጋሪ ይሆንበታል። የሰውነት

ውፍረት ምን ጊዜም ቢሆን የመኖር እድልን አያሰፋም ይልቁንም ትልቅ ኪሳራ ሊሆን ይችላል፡፡ ምን ያህል ጊዜ በብሔራዊ ጂኦግራፊ ጣቢያ ላይ አንድ ወፍራም የሜዳ አህያ ወይም የሜዳ ፍየል አይተዋል? ወፍራም የሆኑ ነብርና አንበሳስ?

ሰዎች በዘር ይዞታቸው ብዙ ለመብላት የተጋለጡ ናቸው የሚለው ግምት ትክክል አይደለም፡፡ የረሃብ ምልክት ሆርሞን እንዳሉ ሁሉ ሆዳችን ሲሞላ የሚነግሩን ብዙ ሆርሞኖች አሉ እና ከልክ በላይ እንዳንበላ ያስቆሙናል፡፡ ሁሉንም እርስዎ ሊበሉት የሚችሉትን ቡፌ እናስብ፡፡ ሊሆን የማይቻል ነው በቀላሉ ምግብ መብላት እና ሳይቋረጥ ምግብ መብላት ይለያያሉ ምክንያቱም "ሆዳችን ሙሉ" ስለሚሆን፡፡ ከዚህ ውጭ ለረጅም ጊዜ መብላት መቀጠላችን እንድንታመም እና እንድንወድቅ ሊያደርገን ይችላል፡፡ ከመጠን በላይ መብላት የዝርያ ቅድመ-ዝንባሌ የለውም፡፡ በተቃራኒው ኃይለኛ በሆነ ውስጣዊ መንገድ ከጥቃት ይከላከልልናል፡፡

የቀጣቢ-ጅኖች መላምት ሥር የሰደደ የምግብ እጥረት ቢፈጠር ከመጠን በላይ መወፈር ችግሩን ይከላከላል ብሎ ያምናል፡፡ ይሁን እንጂ ብዙዎቹ የተለምዶ ማህበረሰቦች ዓመቱን ሙሉ በብዛት የምግብ አቅርቦት አላቸው፡፡ ለምሳሌ ቶክላው በደቡብ ፓስፊክ በኩል በጣም ርቆ የሚገኝ ጎሣ ሲሆኑ የሚመገቡት ኮኮናት፣ የዳቦ ፍሬ እና ዓሳ ሲሆን አመቱን በሙሉ እንደልብ እነዚህን ምግቦች ያገኛሉ፡፡ ይሁን እንጂ እስከ ኢንዱስትሪ ዘመን መስፋፋት ድረስ እና የምዕራባውያን የምግብ ምርጫ እስከመጣበት ጊዜ ድረስ ምንም ዓይነት የሰውነት ውፍረት በመካከላቸው ተከስቶ አያውቅም ነበር፡፡ በዘመናዊው ሰሜን አሜሪካ በታላቁ የኢኮኖሚ ድቀት ምክንያት እንኳ ሰፊ የሆነ ረሃብ መከሰቱ ያልተለመደ ነው፡፡ ይሁን እንጂ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ወረርሽኝ የታየው ከ 1970 ዓ.ም ጀምሮ ነው፡፡

ከተለመደው የህይወት ዑደት በስተቀር በዱር እንስሳት ውስጥ በተትረፈረፈ ምግብ መንስኤነት በውፍረት ምክንያት የሚከሰት ህመም ዝቅተኛ ነው፡፡ የተትረፈረፈ ምግብ መኖር የሚያስከትለው የእንስሳት ቁጥር መጨመር ሲሆን ነገር ግን የእንስሳቱን የአካል መጠን በጣም ሰፋ ባለ መልኩ አይጨምርም፡፡ አይጦችን ወይም በረሮዎችን ያስቡ፡፡ የምግብ እጥረት በሚኖርበት ጊዜ የአይጦች ቁጥር አነስተኛ ነው፡፡ ምግብ በሚበዛበት ጊዜ የአይጦች ቁጥር ይጨምራል፡፡ በጣም ትንሽ ዓይጦች የተወሰነ የአካል መጠን ጭማሪ ይኖራቸዋል ግን እጅግ በጣም ወፍራም አይጦች አይገኙም፡፡

በእውነቱ በጣም ከፍተኛ የሆነ የሰውነት ስብን መሸከም ምንም የመኖር ዕድልን አያሰፋም፡፡ አንድ ወንድ የማራቶን ሯጭ ከ5 በመቶ እስከ 11 በመቶ ሊደርስ የሚችል የሰውነት ስብ ይኖረዋል፡፡ ይህ የስብ መጠን ከአንድ ወር በላይ ለሚሆን ጊዜ ምግብ ሳይበላ ለመኖር የሚያስችል በቂ ኃይል ይሰጠዋል፡፡

አንዳንድ እንስሳት አዘውትረው ይወፍራሉ፡፡ ለምሳሌ ድብ በእንቅልፍ ከመደበቁ በፊት ክብደቱ እየጨመረ ይሄዳል ይህ የሚሆነው ያለ ምንም ህመም ነው፡፡ ይሁን እንጂ ሰዎች እንደ ድብ ሊሆኑ አይችሉም፡፡ በወፍራም እና ከልክ ያለፈ ወፍራም መካከል ትልቅ ልዩነት አለ፡፡ ከልክ ያለፈ ውፍረት የሰውነት የስብ ክምችት እስከ ጤናን ጎጂ የሆኑ ውጤቶች ሊያደርስ ይችላል፡፡ ድቦችና አሳ ነባሪዎች ድብልብሎች እና ወፍራም እንስሳት ናቸው ነገር ግን ከልክ ያለፈ ወፍራም አይደሉም ምክንያቱም እነርሱ ምንም ዓይነት የጤና ችግር አይኖርባቸውም፡፡ ይህ ማለት በእውነትም እነርሱ በዘር የተወሰኑት ወፍራም ለመሆን ብቻ ነው፡፡ እኛ ሰዎች ግን እንደዚያ አይደለንም፡፡ በሰው ልጆች ውስጥ ዝግመተ ለውጥ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን አይፈቅድም፡፡ ***"ይልቁንም እኛ ሰዎች ቀጭን እንድንሆን በእጅጉ ይፈለጋል"፡፡***

የቆጣቢ-ጅኖች መላምት ውፍረትን አይገልጽም ነገር ግን ምን ያደርጋል? በክፍል 3 ውስጥ እንደምናየው "አዲስ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ሞዴል" ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መንስኤው ውስብስብ የሆነው የሆርሞን መዛባት ብሎም በከፍተኛ ደረጃ የደም ውስጥ የኢንሱሊን መጠን መብዛት እንደ ማዕከላዊ ባህሪ ይከሰታል፡፡ የሕፃን ልጅ ሆርሞኖች ከመወለዱ በፊት ከእናቱ ሰውነት የሚያገኘው ሲሆን በከፍተኛ ደረጃ የኢንሱሊን የመቋቋም ዝንባሌ እና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የሚከሰተው ከዕድሜው መግፋት ጋር ነው፡፡ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መግለጫን እንደ ካሎሪ ሚዛን ውድቅ ማድረግ ብቻውን አይጠቅምም ይህ በአብዛኛው በዘር የሚተላለፍ ውጤት ነው ምክንያቱም ምግብና የአካል ብቃት እንቅስቃሴ በፈቃደኝነት የሚደረጉ ስነ-ምግባሮች ናቸው፡፡ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ልክ እንደ ሆርሞናዊ ሚዛን መዛባት ይህን የዘር ውጤት ያብራራል፡፡

ይሁን እንጂ የወረስነው ውስጣዊ የዘር ሁኔታ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ክስተትን 70 በመቶ ያስከትላል፡፡ ሌሎቹ 30 በመቶ በኛ ቁጥጥር ሥር ናቸው ግን ከዚህ የበለጠ ጥቅም ለማግኘት ምን ማድረግ አለብን? አመጋገብን ማስተካከልና የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ማድረግ መልስ ይሆናሉን?

ክፍል 2. የካሎሪዎች የተሳሳተ ግምት

ምዕራፍ 3. የካሎሪ ቅነሳ ስህተት

በተለምዶ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የሚታየው ሰዎች ካሎሪን እንዴት እንደሚጠቀሙ ባለመረዳት ሲሆን የአንድ ሰው ክብደት በቀላልና በተሳሳተ ቀመር ሲታይ ቆይቷል፡፡

የካሎሪ ገቢ - የካሎሪ ወጭ = የሰውነት ስብ ክምችት

ይህ ቁልፍ ተግባር እኩይ የሆነ አገላለጽ ሲሆን እኔም የካሎሪ ማታለል ብዬ ጠራሁት፡፡ በጣም አደገኛ ግምት ነው ምክንያቱም በጣም ቀላል እና ሰላማዊ ሆኖ ይታያል፡፡ ነገር ግን ምን ማወቅ ይፈልጋሉ ብሎ ብዙ የተሳሳቱ ግምቶችን ይሰጣል፡፡

ግምት 1: የካሎሪ ገቢና የካሎሪ ወጭ እርስ በርሳቸው የማይገናኙ ናቸው

ይህ አባባል በመሰረቱ ስህተት ነው፡፡ በዚህ ምዕራፍ ውስጥ በኋላ ላይ እንደምናየው ሙከራዎች እና ተሞክሮዎች የዚህን ግምት ውሸትነት አረጋግጠዋል፡፡ የካሎሪ ገቢና የካሎሪ ወጭ በጣም ጥገኛ የሆኑ ተለዋዋጮች ናቸው፡፡ ከምንመገበው ካሎሪ በተመሳሳይ ሁኔታ የምናስወጣው የካሎሪ መጠን ይቀነሳል፡፡ ይህ ማለት የካሎሪ የገቢ መጠን 30 በመቶ ከቀነሰ በ 30 በመቶ የካሎሪ የወጪ መጠን የግድ መቀነስ ይኖርበታል፡፡ ካልሆነ ግን የመጨረሻው ውጤት ክብደት መቀነስ ነው፡፡

ግምት 2: በተወሰነ ጊዜ የምንጠቀመው ሀይል ቋሚ ነው

ብዙውን ጊዜ ከአካል ብቃት እንቅስቃሴ በስተቀር እኛ የምንመገበው የካሎሪ መጠን ለካሎሪ ወጪያችን በጣም ትንሽ ነው ብለን እንጠብቃለን፡፡ የምንመገበውን የካሎሪ መጠን መለካት ቀላል ነው ነገር ግን የሰውነትን ጠቅላላ የካሎሪ ወጭ መለካት ውስብስብ ነው፡፡ ስለዚህ ቀላል ሆኖ ግን የተሳሳተ የግምት ሃሳብ ነው የምናገኘው በተለይ አካላዊ እንቅስቃሴ ከማድረግ በስተቀር የሰውነት ጠቅላላ የካሎሪ ወጭ ቋሚ ነው የሚለው ሀሳብ በጣም ስህተት ነው፡፡ የጠቅላለው የሰውነት የካሎሪ ወጭ ለተወሰነ ጊዜ የምንጠቀመው ሀይል፤ የወሰድነው ምግብ ሲፈጭ የሚፈጠረው ሙቀት፤ ምንም እንቅስቃሴ ሳይኖር የሚፈጠር ሙቀት፤ ከልክ ያለፈ ልምምድ ተሰርቶ በሚወሰደው ኦክስጅን አማካኝነት የሚፈጠር ሙቀት እና በልምምድ ወቅት የሚወጣውን ሙቀት ሁሉ ያካትታል፡፡ በካሎሪ አወሳሰዳችን እና ሌሎች ነገሮች ላይ በመመርኮዝ አጠቃላይ የሰውነት የካሎሪ ወጭ ሊጨምር ወይም እስከ 50 በመቶ ሊቀነስ ይችላል፡፡

ግምት 3: የምንመገበውን ካሎሪ መቆጣጠር እንችላለን

መመገብ ሆን ተብሎ የሚሠራ ድርጊት ሲሆን እርሱም ውሳኔ ነው ብለን እንገምታለን እና ረሃብ በእሱ ውስጥ ትንሽ ሚና ይጫወታል፡፡ ግን ብዙ ተደጋጋሚ የሆርሞን ስርዓቶች ምግብ መቼ መብላትና መቼ ማቆም እንዳለብን በውሳኔ አሰጣጣችን ላይ ተፅእኖ አላቸው፡፡ ለረሃብ ምልክት ምላሽ ለመስጠት እንበላለን በአብዛኛው የሆርሞን ተፅእኖ ይኖረዋል፡፡ እኛ ሆን ብለን መብላት አናቆምም ነገር ግን ሰውነታችን ለሆዳችን ሙሉ መሆኑን መልእክት ሲልክ መብላት እናቆማለን ይህ በአብዛኛው በሆርሞን ተፅእኖ የሚከሰት ክስተት ነው፡፡

ለምሳሌ በምሳ ሰዓት በመብሰል ላይ ያለ የምግብ ሽታ እንድንራብ ያደርገናል፡፡ ይሁን እንጂ አንድ ትልቅ ቡፌ ምግብ በልተው ያጠናቀቁ ከሆነ እነዚያ ተመሳሳይ ሽታዎች እርስዎን ትንሽ እንዲራቡ ያደርጉ ይሆናል፡፡ ሽታዎቹ ግን አንድ ናቸው፡፡ ለመብላትም ሆነ ላለመብላት የቀረበው ውሳኔ በዋናነት የሆርሞን ተፅዕኖ ነው፡፡

ሰውነታችን እኛ እንድንመገብም ሆነ እንዳንመገብ የሚያደርግ የተወሳሰበ ስርዓት አለው። የሰውነታችን የስብ ክምችት ቁጥጥር ስርዓት ልክ እንደ ትንፋሻችን በራሳችን ቁጥጥር ሥር አይደለም። ለመተንፈስ ብለን እራሳችንን በእራሳችን አናሳስበውም እንዲሁም ልባችን እንዲመታ ሰውነታችንን አናሳስበውም። እንደዚህ ያለውን ቁጥጥር ለማግኘት የሚቻልበት ብቸኛ መንገድ ሆሞስታቲክ /homeostatic/ ዘዴዎችን በሰውነታችን ውስጥ መፍጠር ብቻ ነው። ሆርሞኖች የካሎሪ መግባትንና የካሎሪ መውጣትን ስለሚቆጣጠሩ ከልክ ያለፈ የሰውነት ወፍረትም በሆርሞን ቁጥጥር ስር ነው። ስለሆነም ይህ ችግር የካሮሪ አለመመጣጠን አይደለም።

ግምት 4: የስብ ክምችቶች ቁጥጥር አይደረግባቸውም

በሰውነታችን ውስጥ ያለው እያንዳንዱ ስርዓት ቁጥጥር ይደረግበታል። የሰውነት እድገት በእድገት ሆርሞን ቁጥጥር ይደረግበታል። የደም ስኳር መጠን በሆርሞኖች ኢንሱሊን እና በግሉካጎን እንዲሁም በሌሎች ቁጥጥር ይደረግበታል። ወሲባዊ ብስለት በቴስቴስትሮን እና በኢስትሮጅን ሆርሞኖች ቁጥጥር ይደረግበታል። የሰውነት ሙቀት በታይሮይድ ስቲሙሌቲንግ ሆርሞን እና በነፃ ታይሮክሲን ሆርሞን ቁጥጥር ይደረግበታል። ዝርዝሩ ማለቂያ የሌለው ነው።

ሁልጊዜ እንድናምን እንጠይቃለን የሰውነት የስብ ህዋሳቶች እድገታቸው በዋነኝነት ቁጥጥር አይደረግባቸውም። ለዚህ አባባል ቀላል የመመገብ ሁኔታን እንውሰድ ከማንኛውም ሆርሞኖች ውስጥ ምንም ዓይነት ጣልቃ ገብነት ባይኖር ውፍረትና እድገት ይከሰታል? ተጨማሪ ካሎሪዎች በስብ ሴሎች ውስጥ እንደ በር እጀታ በከረጢት ይጣላሉ እና ይከማቻሉ።

ይህ ግምት ቀድሞውኑ የተሳሳተ መሆኑ ተረጋግጧል። ምክንያቱም የስብ እድገትን በተመለከተ አዳዲስ የሆርሞን ሂደቶች ሁልጊዜ እየተገኙ ነው። ሌፕቲን በከፍተኛ ሁኔታ የሰውነት የስብ ክምችትን የሚቆጣጠር ሆርሞን ነው በተጨማሪም አዲፖኒክቲን/adiponectin/ ሆርሞን፣ ሴንሲቲቭ ሊፔዝ፣ ሊፖፕሮቲን ሊፔዝ እና አዲፖዝ ትራይግላሲሪይድ ሊፔዝ ሁሉም ጠቃሚ በሆነ ሚና የስብ ክምችትን በመቆጣጠር ረገድ የራሳቸውን ሚና ይጫወታሉ። ሆርሞኖች የስብ ዕድገትን ከተቆጣጠሩ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትም በሆርሞኖች ቁጥጥር ስር መሆኑ እርግጥ ነው። ስለዚህ በድጋሜ የካሎሪ ችግር አይደለም።

ግምት 5: ካሎሪ ካሎሪ ነው

ይህ ግምት ከሁሉም የበለጠ አደገኛ ነው። ግልጽ ነው። ልክ እንደ ውሻ ውሻ ነው ወይም ጠረጴዛ ጠረጴዛ ነው እንደማለት ነው። የተለያዩ አይነት ውሾችና የቢሮ ዕቃዎች አሉ ነገር ግን ውሻ ውሻ የሚለው ቀላሉ መግለጫ እውነት ነው። ይሁን እንጂ እውነተኛው ጉዳይ ይህ ነው ሁሉም ካሎሪዎች በእኩል መጠን የስብ ክምችትን ሊያስከትሉ ይችላሉን?

«ካሎሪ ካሎሪ ነው» የሚለው አባባል የሰውነት ክብደት ለመጨመር ብቸኛ ወሳኝ መሆኑን ያሳያል። አጠቃላይ የምናስገባውን የካሎሪ መጠን ለመቀነስ ሁሉንም የምግብ አይነቶች በካሎሪ ሀይላቸው አማካኝነት በመቀነሰ ማስተካከል ይቻላል። ነገር ግን የወይራ ዘይት ካሎሪ ከስኳር ካሎሪ ጋር ሲነጻጸር ተመሳሳይ የሜታቦሊክ ምላሽ አለውን? መልሱ በግልጽ አይደለም ነው። እነዚህ ሁለት ምግቦች በቀላሉ ሊለኩ የሚችሉ ልዩነቶች አሏቸው። ስኳር የደም ውስጥ የግሉኮስ መጠንን ይጨምራል እና በከፍተኛ ሁኔታ ቆሽት ኢንሱሊን እንዲያመነጭ ያደርጋል። የወይራ ዘይት ይህን የመሰለ ተጽዕኖ አይኖረውም። የወይራ ዘይት ከትንሹ አንጀት ወደ ጉበት ይጓጓዛል ስለሆነም በደም ውስጥ ለሚገኘው የግሉኮስ መጠን ወይም የኢንሱሊን የመጨመር ሁኔታ ላይ ምንም ዓይነት ጉልህ የሆነ ሚና የለውም። ስለሆነም ሁለቱ የተለያዩ ምግቦች በጣም የተለያዬ የሜታቦሊክ እና የሆርሞን ምላሾች አሏቸው።

እነዚህ አምስት ግምቶች በካሎሪ ግምት ውስጥ ቁልፍ የሆነ የሰውነት ክብደት መቀነስ ንድፈ ሀሳብ ላይ ሁሉም ውሸት እንደሆኑ ተረጋግጧል። ሁሉም ካሎሪዎች እኩል በሆነ መጠን የሰውነት ክብደት እንዲጨመር አያደርጉም። ይህ ሁሉ የካሎሪ ጭንቀት የአምሳ ዓመቱ መላምት መጨረሻ ሆነ።

ስለዚህ እንደገና መጀመር አለብን። የሰውነታችን ክብደት እንዲጨምር የሚያደርገው በመሰረቱ ምንድን ነው?

የምግብ ሂደታችን እንዴት ነው?

ካሎሪ ምንድ ነው? ካሎሪ በቀላሉ ሲገለጽ የኃይል አካል ነው። የተለያዩ ምግቦች ቤተ-ሙከራ ውስጥ ይቃጠላሉ እና የተፈጠረው የሙቀት መጠን ለዚያ ምግብ የካሎሪ ዋጋን ለመወሰን ይለካል።

የምንመገባቸው ምግቦች በሙሉ ካሎሪ አላቸው። ምግብ በመጀመሪያ ወደ ጨጓራ ይገባል ከዚያ ከጨጓራ አሲድ ጋር ይቀላቀላል እና ቀስ በቀስ ወደ ትንሹ አንጀት ይሄዳል። የምግብ ንጥረ ነገሮች በትንሹና ትልቁ አንጀት ውስጥ ተጣርተዉ ይለያሉ ቀሪው በሰገራ መልክ ሆኖ ይወጣል።

ፕሮቲኖች ወደ አሚኖ አሲዶች ይከፋፈላሉ። እነዚህ የሰውነት አካላትን ለመገንባትና ለመጠገን የሚያገለግሉ ሲሆኑ ትርፉ ይከማቻል። የምግብ የስብ ይዘት በቀጥታ ወደ ሰውነት ውስጥ ይገባል። ካርቦሃይድሬቶች ወደ ስኳርነት ይከፋፈላሉ። ፕሮቲኖች፣ ስቦች እና ካርቦሃይድሬቶች ሁሉም ለሰውነት ኃይል ይሰጣሉ ግን በሰውነታችን ውስጥ በጣም የተለያዬ የሜታቦሊክ ሂደት ይኖራቸዋል። ይህም የተለያዩ ሆርሞኖች እንዲያነቃቁ ያደርጋቸዋል።

የካሎሪ ቅነሳ ለክብደት መቀነስ ቅድመ ሁኔታ አይደለም

የሰውነት ክብደታችን ለምን ይጨምራል? ለዚህ በጣም የተለመደ መልስ አድርገን የምንወስደው የምንመገበው የካሎሪ መጠን በመጨመሩ ምክንያት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በማስከተሉ ነው የሚል ነው። ይሁን እንጂ በዩናይትድ ስቴትስ ከ 1971 እስከ 2000 ከፍተኛ የሆነ ከልክ ያለፈ ውፍረት ጭማሪ የታዬ ሲሆን በየቀኑ የካሎሪ መጠን ጭማሪ ግን ከ 200 እስከ 300 ብቻ የሚገመት (Wright et al., 2004) እንደሆነ መረጃው ያሳያል ስለሆነም ይህ ግንኙነት እንደሌለው ማስታወስ አስፈላጊ ነው።

ከዚህም ባሻገር በሰውነት ክብደት መጨመርና በካሎሪ ፍጆታ መጠን መጨመር መካከል ያለው ዝምድና በቅርቡ ተሰብሯል (Ladabaum *et al.*, 2014). በብሄራዊ የጤና እና የተመጣጠነ ምግብ ምርምር ጥናት መረጃ መሰረት በአሜሪካ ውስጥ ከ 1990 እስከ 2010 ባለው ጊዜ ውስጥ በካሎሪ ፍጆታ መጠን መጨመር እና የሰውነት ክብደት መጨመር መካከል ምንም ግንኙነት እንደሌለው ተረጋግጧል። ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በአማካይ በ 0.37 በመቶ በየዓመቱ ሲጨምር በሌላ በኩል በዚሁ ጊዜ የካሎሪ ፍጆታ መጠን በጣም ተረጋግቷል። በአብዛኛው ሴቶች የካሎሪ ፍጆታቸውን በቀን ከ 1761 እስከ 1781 ካሎሪ ጨምረዋል ነገር ግን ወንዶች እያንዳንዳቸው በቀን ከ 2616 ወደ 2511 የካሎሪ ፍጆታቸውን ቀንሰዋል።

የብሪታንያ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ወረርሽኝም በአብዛኛው ከሰሜን አሜሪካ ጋር ተመሳሳይ ነበር። ነገር ግን በዚህ ሀገርም የሰውነት ክብደት መጨመርና የካሎሪ ፍጆታ መጨመር አይያያዝም (Griffith *et al.*, 2015). በብሪታንያ ተሞክሮ የካሎሪ ፍጆታ መጨመርም ሆነ የምግብ የስብ ይዘት መጨመር ከልክ ላለፈ የሰውነት ውፍረት ጋር አይያያዝም። ይህ እንዲያውም እርስ በርሱ የሚጋጭ ሀሳብ ነው። በእርግጥ የካሎሪዎች ወጭ በጥቂቱ ሲቀንስ ከልክ

ያለፈ ውፍረት በመጠኑ ጨምሯል፡፡ ሌሎች ሁኔታዎች ምንአልባት የእነዚህ ካሎሪዎች ተፈጥሮ ተለውጦ ይሆናል፡፡

እኛ እንደ ካሎሪ ሚዛን መለኪያ እንሁን ብለን እናስብ እና ከጊዜ ወደ ጊዜ የካሎሪዎች አለመመጣጠን ወደ ሰውነት የስብ ክምችት ክስተት ሊያመራ ይችላልን?

የካሎሪ ፍጆታ - የካሎሪ ወጭ = የሰውነት ስብ ክምችት

የካሎሪ ወጭ ከጊዜ በኋላ ቋሚ ካልሆነ የካሎሪዎችን የፍጆታ መጠን መቀነሱ ክብደት መቀነስ ሊያስከትል ይችላል፡፡ የመጀመሪያው የቴርሞዳይናሚክስ ህግ እንደሚለው ይህ ኃይል ሊፈጠር አይችልም ወይም ደግሞ በገለልተኛ ዘዴ ሊጠፋ አይችልም፡፡ ይህ ሕግ ብዙውን ጊዜ ካሎሪዎችን የማሶጣትና የማስገባት ሞድል ላይ ይሠራል፡፡ ታዋቂው የውፍረት ተመራማሪ ዶ/ር ጁሌስ ሂሪች በ 2012ዓ.ም. ኒው ዮርክ ታይምስ ላይ በጠቀሰው ጽሑፍ ውስጥ (Kolata, 2012) እንዲህ ይላል፡፡

> የማይታጠፍ የፊዚክስ ህግ እንደሚለው የካሎሪ ገቢ እኩል መሆን አለበት ከካሎሪዎች ቁጥር ስርዓቱን በመተው ጥሎ ሲምጣ የስብ ክምችት ሳይለወጥ ማለት ነው፡፡ ምግብ ሰውነትን ለማሞቅ በሚውልበት ጊዜ ካሎሪ ሲስተሙን ጥሎ ይወጣል፡፡ የሰውነት የስብ ክምችትን ለመቀነስ ከልክ ያለፈ ውፍረት መቀነስ መቻል አለበት፡፡ ስለዚህ አንድ ሰው ካሎሪዎችን መቀነስ አለበት ወይም የሚወጣወን ሀይል ለመጨመር እንቅስቃሴን መጨመር ወይም ሁለቱንም፡፡ ይህ እውነት ነው ካሎሪዎች ከዱባዎች ወይም ኦቾሎኒ ወይም ፓስታ ይምጡ፡፡
>
> ነገር ግን የፊዚክስ ሕግ የሆነው ቴርሞዳይናሚክስ ከሰው ባዮሎጂ ጋር ዝቅተኛ ተዛማጅነት አለው ለዚህ ቀላል ምክንያት የሰው አካል ገለልተኛ የሆነ ስርዓት የለውም፡፡ ሃይል በቋሚነት ወደ ውስጥ ይገባል ወደ ውጭ ይወጣል፡፡ እንዲያውም በጣም የሚያሳስበን ድርጊት የመመገብ ሂደት ኃይልን ወደ ስርዓት መጨመሩ ነው፡፡ የምግብ ሃይልም እንዲሁ በሰገራ መልክ ይወጣል፡፡ በዩኒቨርሲቲ ውስጥ ቴርሞዳይናሚክስን እንዳጠና ሰው ካሎሪም ሆነ የክብደት መጨመር አንድም ጊዜም እንኳ በቴርሞዳይናሚክስ ሂደት አልተጠቀሰም እርግጠኛ ነኝ፡፡
>
> ዛሬ ተጨማሪ 200 ካሎሪዎችን ከበላን ሰውነት ይህን ትርፍ ካሎሪ ለራሱ ሙቀት ለማቃጠል የሚከለክለው ምንም ነገር የለም፡፡ ወይም ምናልባት ተጨማሪ 200 ካሎሪ በሰገራ መልክ ይወጣል፡፡ ወይንም ጉበት 200 ተጨማሪ ካሎሪውን ይጠቀማል፡፡ በሰውነት ስርዓት ውስጥ ካሎሪን በግብዓትነት እንወስዳለን ነገር ግን ውጤቱ እጅግ በጣም አስፈላጊ ነው፡፡

በሰውነት ስርዓት ውስጥ የኃይል ወጭን የሚወስነው ምንድነው? እንበል በአንድ ቀን ውስጥ የኬሚካዊ ኃይል (ምግብ) 2000 ካሎሪ ብንበላ የ2000 ካሎሪዎች የሜታቦሊክ ዕጣ ፈንታቸው ምንድነው? ሰውነታችን ሊጠቀምባቸው የሚችልባቸው ሁኔታዎች

- ሙቀት ለማምረት
- አዲስ ፕሮቲን ለማምረት
- አዲስ የአጥንት ምርት ለማምረት
- አዲስ ጡንቻ ለማምረት
- ለማወቅ (አንጎል)
- የልብ ምት ለመጨመር

- የልብ ደም መግፋትን ለመጨመር
- ለልምምድ/አካላዊ ጥንካሬ
- በሰውነት ውስጥ የሚገኘውን መርዝ /ጉበት) ለማስወገድ
- በሰውነት ውስጥ የሚገኘውን መርዝ /ኩላሊት) ለማስወገድ
- ምግብ ለማዋሃድ (ጣፊያና ጨጓራ)
- ለመተንፈስ (ሳምባ)
- ለመጸዳዳት (አንጀት እና ወፍራሙ አንጀት) እና
- ስብ ለማምረት

ሃይል እንደ ሙቀት ሲቃጠል ምንም አያሳስበንም ወይም አዲስ ፕሮቲን ለመገንባት ይጠቀምበታል ግን እኛ አዕምሮአችን ውስጥ ያለው በሰውነታችን ውስጥ እንደ ስብ በሚከማቸው ነው። ስለሆነም ሰውነት ስብ ከማከማቸት ባሻገር ትርፍ ኃይልን ሊያጠፋባቸው የሚችልባቸው ገደብ የለሽና የተለያዩ መንገዶች አሉ።

በካሎሪ ሚዛን መለኪያ ሞዴል የስብ ትርፍ ወይም ኪሳራ በዋናነት ቁጥጥር ያልተደረገበት ነው እንላለን እና የሰውነት ክብደት መጨመር እና መቀነስ በእውቀት ቁጥጥር እንደሆነ እናስባለን። ነገር ግን በሰውነት ውስጥ ምንም አይነት ሂደት ቁጥጥር የማይደረግበት ነገር የለም። ሆርሞኖች በቅርብ እርቀት እያንዳንዱን በሰውነት ውስጥ ያለን ስርዓት ይቆጣጠራሉ። ታይሮይደ፣ ፓራታይሮይደ፣ ሲይምፓቴቲክ፣ ፓራሲይምፓቴቲክ፣ የመተንፈሻ አካላት፣ የደም ዝውውር፣ የጉበት ተግባር፣ የኩላሊት ተግባር፣ የጨጓራና አንጀት ተግባር እና የአድሬናል ስርዓት ሁሉም በሆርሞን ቁጥጥር ስር ናቸው። የሰውነት ስብ ክምችትም ተመሳሳይ ነው። አካላችን ብዙ የሰውነት ክብደትን ለመቆጣጠር የሚያስችሉ ስርዓቶች አሉት።

በሰውነታችን የሚፈጠረው የስብ ክምችት የኃይል ስርጭት ችግር ነው። ለሰውነት ሙቀት በማምረትና በመጨመር ፋንታ ከመጠን በላይ የሆነ ኃይል ወደ ስብ ምርት ይሸጋገራል። እጅግ በጣም ብዙው የኃይል ወጭ ወዲያውኑ/ከእኛ ቁጥጥር ውጭ በሆነ መንገድ ቁጥጥር ይደረግበታል። አካላዊ እንቅስቃሴ ብቻ በኛ ቁጥጥር ሥር ነው። ለምሳሌ ስብ ለማከማቸት ምን ያህል ኃይል እንደሚፈጅ ልንወስን አንችልም እና አዲስ አጥንት ለመስራትም እንዲሁ። እነዚህን የሜታቦሊክ ሂደቶች ለመለካት አይቻልም በአንጻራዊነት የተረጋጋ ሁኔታ እንደሚኖራቸው ይታመናል። በተለይ የካሎሪ ወጭዎችን በካሎሪ ገቢዎች ምላሽ ለመቀየር አይታሰብም። እነዚህ ሁለቱ ነፃ ያልሆኑ /depenedent/ ተለዋዋጭ ናቸው ብለን እናምናለን።

እስቲ አንድ ምሳሌ እንውሰድ። በዓመት ውስጥ የሚያገኙትን ገንዘብ አስቡ (ገቢ ገንዘብ) እና ወጪዎችዎን (ወጭ ገንዘብ)። እንበል በአጠቃላይ በአመት $ 100,000 ያገኛሉ እና ይከፍላሉ። የገንዘብ ገቢዎ አሁን በዓመት 25,000 ዶላር ዝቅ ብሏል የገንዘብ መጭዎ አሁን ምን ይሆናል? በዓመት $ 100,000 ገንዘብ ማውጣት ይቀጥላሉ? ምናልባት እርስዎ ሞኝ አይደሉም በፍጥነት ኪሳራ ውስጥ አይገቡም። በምትኩ በጀቱን ለማመጣጠን ወጭዎትን በዓመት በ $ 25,000 ዶላሮች ይቀንሳሉ። የገንዘብ ገቢ እና የገንዘብ ወጭ የተያያዙ ናቸው ምክንያቱም የአንዱ መቀነስ የሌላኛውን መቀነስ ያስከትላል።

ይህን ምሳሌ ከልክ ላለፈ ሰውነት ውፍረት እንጠቀምበት። የካሎሪዎችን ገቢ መቀነስ የሚቻለው ወጭ የሚሆኑ ካሎሪዎች የተረጋጉ ከሆኑ ብቻ ነው። ይልቁንም ያገኘነው ነገር በድንገት የምናስገባው የካሎሪ መጠን ከቀነሰ በተመሳሳይ ወጭ የሚሆነውን የካሎሪ መጠን ሰውነት እንዲቀንስ ያደርገዋል ስለሆነም የሰውነት ክብደት አይቀንስም ምክንያቱም ሰውነት የኃይል በጀቱን ስለሚያጣጥም ነው። በካሎሪ ቅነሳ የተወሰኑ ታሪካዊ ሙከራዎች ይህንን በትክክል አሳይተዋል።

የካሎሪ ቅነሳ፡በጣም ብዙ ሙከራዎችና ያልተጠበቁ ውጤቶች

የካሎሪ ቅነሳን በሙከራ ለማጥናት ቀላል ነው። አንዳንድ ሰዎችን ወስዶ አነስተኛ ምግብ እንዲበሉ ይደረጋሉ የሰውነት ክብደታቸውን ይቀንሳሉ እና ከዚያ በኋላ በደስታ ያሳልፉሉ። በቃ ጉዳዩ ተዘግቷል። ለኖቤል ኮሚቴ ይደወላል: ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን ለማስወገድ *ትንሽ ይመገቡ ብዙ ይንቀሳቀሱ* እና የካሎሪ መቀነስ በእውነት የሰውነት ክብደት ለመቀነስ በጣም ጥሩ መንገድ ነው ይባላል በቃ አጀንዳው ይዘጋል።

ዕድለኞች ሆነን እንዲህ ዓይነት ጥናቶች ቀደም ሲል ተከናውነዋል።

የሰውነት ጠቅላላ የካሎሪ ወጭዎች በካሎሪ ገቢዎች ላይ ያላቸውን ሁኔታ ዝርዝር ጥናት በ 1919 ዋሽንግተን በካርኒጊ ተቋም ላይ ተሰርቷል (Benedict, 2015). ይህ ጥናት በጎ ፈቃደኞችን "በከፊል ለረሃብ የሚያጋልጥ ሲሆን" በቀን ከ 1400 እስከ 2100 ካሎሪ ብቻ የሚደርስ ምግብ እንዲመገቡ ተደርገዋል ይህ ከተለመደው የምግብ መጠን 30 በመቶ የሚሆነውን ያህል ይሆናል። (ብዙ ጊዜ የሰውነት ክብደትን ለመቀነስ ባለሙዎች ተመሳሳይ የሆነ የካሎሪ አመጋገብን ይመክራሉ) ጥያቄው ጠቅላላ የካሎሪ ወጪ ለካሎሪ ቅነሳ ምላሽ በመስጠት ቀንሷል ወይስ ጨምሯል ነው? ምን ተፈጠረ ነው?

ተሳታፊዎቹ ከመጀመሪያው የጠቅላላው የካሎሪ ወጪያቸው በግምት ከ 3000 ወደ 1950 ካሎሪዎች በ 30 በመቶ ቅናሽ አሳይተዋል። ሌላው ቀርቶ ወደ 100 ዓመት ገደማ እንኳን የካሎሪ ወጭ በካሎሪ ገቢ ላይ በጣም ጥገኛ እንደሆነ ግልጽ ነበር። ስለሆነም 30 በመቶ በካሎሪ የገቢ መጠን የሚደርስ ቅናሽ ተመሳሳይ መጠን 30 በመቶ በካሎሪ ወጪዎች ላይ መቀነስ አስከትሏል። ስለዚህ የካሎሪ በጀቱ ሚዛናዊ ነው የመጀመሪያው የቴርሞዲሚኒክስ ሕግ አልተሰረዘም።

ከበርካታ አሥርት ዓመታት በኋላ በ 1944 እና 1945 ዶ/ር አክል ኪስ በጣም የተሟላ የሚኔሶታ የረሀብ የናሙና ሙከራ አድርጎ ነበር። በ 1950 የዚሁ ጥናት ዝርዝር ጉዳዮች በ ባለ ሁለት ጥራዝ ህትመት (ሰብአዊ ረሀብ) በሚል ርዕስ ታትሟል (Keys *et al.,* 1950). ከሁለተኛው የዓለም ጦርነት በኋላ በሚሊዮኖች የሚቆጠሩ ሰዎች በረሃብ ተጠቅተው ነበር። ይሁን እንጂ በረሃብ ላይ የሚደርሰው የፊዚዮሎጂያዊ ጉዳት ሳይንሳዊ ጥናት ኖሮት አልታወቀም ነበር። የሚኔሶታ ጥናት ሁለቱንም ማለትም የካሎሪ ቅነሳ እና ረሃብን ለማስታገስ የተደረገ ሙከራ ነበር። በእርግጥም በዚህ ጥናት ምክንያት አንድ የእርዳታ ሠራተኛ በመስክ ማስታዎሻ የረሃብን ስነልቦናዊ ገጽታዎች በዝርዝር ጽፏል (Guetzkow et al., 1946).

ለዚሁ ሙከራ ሠላሳ ስድስት ጤነኛ ወጣቶች አማካኝ ቁመታቸው 1.78 ሜትር እና አማካይ ክብደቱ 69.3 ኪሎ ግራም የሆኑ ተመርጠው ነበር። በመጀመሪያዎቹ ሦስት ወራት በየቀኑ 3200 ካሎሪ መደበኛ ምግብ እንዲመገቡ ተደርገዋል። በሚቀጥሉት ስድስት ወራት በከፊል እንዲራቡ ሆኖ 1570 ካሎሪ ብቻ በቀን እንዲመገቡ ተደርገው ነበር። ይሁን እንጂ የሚወስዱትን የካሎሪ መጠን ማስተካከያ በማድረግ አጠቃላይ የክብደት መቀነስ 24% (ከመነሻው ጋር ተነፃጽሮ) በሳምንት በ 2.5 ፓውንድ (1.1 ኪሎግራም) እንዲቀንሱ ታቅዶ ነበር። አንዳንድ ወንዶች በቀን ከ 1000 ካሎሪ ያነሰ ደርሷቸዋል። ከተመገቡት ምግብ ውስጥ የካርቦሃይድሬት ይዘት ከፍተኛ ነበር። በጦርነት በተከበበው አውሮፓ ውስጥ ከሚገኙት ሰዎች ጋር ተመሳሳይ እንዲሆን ለማድረግ በየጊዜው ድንች፤ ቀይ ሥር፤ ዳቦ እና ማካሮኒ እንዲመገቡ ተደርጓል። ስጋ እና የወተት ምርቶች ለተወሰኑ ጥቂት ቀናት ብቻ እንዲመገቡ ተደርገው ነበር። በተጨማሪም የአካል ብቃት እንቅስቃሴያቸውን እንዲጨምሩ በሳምንት ውስጥ 22 ማይል ያህል በእግር እንዲጓዙ ተደርጓል። የሚጠበቀው የካሎሪ ወጪ በቀን 3009 ካሎሪ ነበር (Kalm and Semba, 2005). ይህን የካሎሪ

ቅነሳ ሂደት ተከትሎ በሦስት ወር የተሃድሶ ጊዜ ውስጥ ቀስ በቀስ የሚወስዱት የካሎሪ መጠን እንዲጨምር ተደርጓል።

ሌላው ቀርቶ ዶ/ር ኪስ እራሱም በሙከራው ላይ በጣም ድንግጦና ተጨንቆ ነበር። ወንዶቹ ጥልቅ የሆነ የአካል እና የስነ ልቦናዊ ለውጦች አሳይተዋል። በጣም ከተለመዱት ግኝቶች መካከል ተሳታፊዎች የተሰማቸው የማያቋርጥ ቅዝቃዜ ነበር። አንድ ሰው እንዳብራራው "እኔ በጣም ቀዝቃዛ ሆኛለሁ በሐምሌ ወር በፀሐይ ቀን ወደ መሀል ከተማ እሄዳለሁ ሸሚዝና ሹራቦቼ እንዲሞቁልኝ እፈልጋለሁ። አመሻሹ ላይ የእኔ የመኝታ ክፍል ጓደኛዬ በሙከራው ያልተሳተፈ ስስ የአልጋ ልብስ ብቻ ለብሶ ይተኛል። እኔ ግን ስለበረደኝ ሁለት ብርድ ልብሶች ለብሸ ተኛሁ "(Ancestry Weight Loss Registry, 2012).

የተሳታፊዎች የመሰረታዊ የሜታቦሊክ መጠን በ40 በመቶ ቀንሷል። የሚገርመው ይሄ ክስተት ከቀደመው ጥናት ጋር የ30 በመቶ ቅናሽ እንዳሳየው በጣም ተመሳሳይ መሆኑ ነው። የተሳታፊዎች ጥንካሬ በ 21 በመቶ ቅናሽ አሳይቷል። የልብ ምት በከፍተኛ ደረጃ ቀንሷል በአማካይ ከአምሳ አምስት ወደ ሰላሳ አምስት ምት በደቂቃ። የልብ ደም የመግፋት ሁኔታ በ 20 በመቶ ቀንሷል። የሰውነት ሙቀት በአማካኝ ወደ 95.8^{0}F ዝቅ ብሏል (Pieri, 1945). አካላዊ ጥንካሬ በግማሽ ቀንሷል። ሰዎቹ በጣም የተዳከሙና የተጎሳቆሉ ሆነዋል። ፀጉርና ጥፍሮቻቸውን አጥተዋል።

በሰዎቹ ስነ-ልቦናዊ ሁኔታ ተመሳሳይ ጉዳቶች ነበሩ። ከምግብ በስተቀር ሰዎቹ በሁሉም ነገር የማወቅ ጉጉታቸውን አጥተዋል ይህም በጣም የሚያስደስታቸው ነገር ሆነ። አንዳንዶቹ በምግብ ቁሳቁሶች እና ዕቃዎች ላይ የሚቀር ትራፊ ምግብን ሁሉ ጠራርገው ይበላሉ። የተረበሸና ያለማቋረጥ የረሃብ ስሜት ነበራቸው። አንዳንዶቹ ማተኮር አልቻሉም እና ብዙዎቹ የዩኒቨርሲቲ ጥናታቸውን ጭምር አቋረጡ። ግልጽ የሆኑ ብዙ የነርቭ ስነ-ምግባር ችግሮች ነበሩ።

እዚህ ምን እየተፈጠረ እንዳለ እስቲ እናስብ። ከጥናቱ በፊት ተማሪዎች በቀን 3000 ካሎሪ ምግብ በልተው ያቃጥሉ ነበር። ከዚያም በድንገት የሚወስዱት የካሎሪ መጠን በቀን ወደ 1500 ካሎሪ ወረደ። ኃይልን የሚጠይቁ ሁሉም የሰውነት ተግባሮች ችግር ገጠማቸው በአፋጣኝ ከመደበኛ የካሎሪ ፍጆታ ከ30-40 በመቶ የሆነ ቅነሳ ተደረገ ይህ ሙሉ በሙሉ አስከፊ ነበር።

የሚከተሉትን ተመልከቱ: -

- ካሎሪዎች ሰውነትን ለማሞቅ ያስፈልጋሉ። ጥቂት ካሎሪዎች ነበሩ የተገኙት ስለዚህ የሰውነት ሙቀት ቀንሷል። ውጤት: የማያቋርጥ የቅዝቃዜ ስሜት ተፈጠሯል።
- ካሎሪዎች ልብ ደም እንዲገፋ ያስፈልጋሉ። ጥቂት ካሎሪዎች ነበሩ የተገኙት ስለዚህ የደም መግፋቱ ስራ ደካማ ሆነ። ውጤት: የልብ ምት እና የሚገፋው የደም መጠን ቀንሷል።
- ካሎሪዎች የደም ግፊትን ለመጠበቅ ያስፈልጋሉ። ጥቂት ካሎሪዎች ነበሩ የተገኙት እናም የደም ግፊቱን ወደ ታች አደረገው። ውጤት: የደም ግፊት ቀንሷል።
- ካሎሪዎች ለአንጎል ተግባር አስፈላጊ ናቸው። አንጎል ፈጣን የሆነ የሜታቦሊዝም ቅንቅስቃሴ ይፈልጋል። ጥቂት ካሎሪዎች ነበሩ የተገኙት ስለዚህ የመረዳት ችሎታ ደክሟል። ውጤት-መጨነቅና አለመረጋጋት ተፈጠረ።
- ሰውነትን ለማንቀሳቀስ ካሎሪ ያስፈልጋል። ጥቂት ካሎሪዎች ነበሩ የተገኙት ስለዚህ እንቅስቃሴው ቀንሷል። ውጤት: በአካል እንቅስቃሴ ወቅት ደካማ ሆነው ተገኝተዋል።
- ፀጉርንና ጥፍርን ለመተካት ካሎሪ ያስፈልጋል። ጥቂት ካሎሪዎች ነበሩ የተገኙት ስለዚህ ፀጉር እና ጥፍር አልተተካም። ውጤት: ጥፍር መሰባበር እና የፀጉር መርገፍ ተከስቷል።

የኃይል ፍጆታ ሲቀነስ ሰውነት በዚህ መንገድ ምላሽ ይሰጣል ምክንያቱም ሰውነት ብልጥ ነው እና መሞት አይፈልግም። ሰውነታችን በየቀኑ 3000 ካሎሪ የሚያወጣ ቢሆን 1500 ካሎሪ ብቻ ስንመገብ ምን ይሆናል? ከጥቂት ጊዜ በኋላ የስብ ክምችቶች ይቃጠላሉ ከዚያም የፕሮቲን ክምችቶች ይቃጠላሉ፤ ከዚያ ሞት ይሆናል። ጥሩ። ለሰውነት የሚያዋጣው ርምጃ የካሎሪ ወጪዎችን ወደ 1500 ካሎሪ በቀን በመቀነስ ሚዛኑን ማስተካከል ነው። የሰውነት ደህንነት ተጠብቆ የካሎሪ ወጪዎች በትንሽ መጠን እንኳ ሳይቀር ሊስተካከሉ ይችላሉ (በቀን እስከ 1400 ካሎሪ ድረስ)። ይህንን የስርዓት ሂደት በትክክል ሰውነት የሚያደርገው ነው።

በሌላ አነጋገር ሰውነት ይዘጋል። ሰውነት ራሱን ለመከላከል አላስፈለጊ የካሎሪ የወጭ ክፍተቶችን ይቀንሳል። ማስታወስ ያለብን በጣም ወሳኙ ነገር ሰውነት እንዲህ ማድረጉ ግለሰቡ ከፍተኛ ጭንቀት ውስጥ በሚገባበት ጊዜ በሕይወት መቆየቱን ያረጋግጣል። አዎ የጎደለ ስሜት ሊሰማው ይችላል ግን እርስዎ ይኖሩለታል ታሪኩን ቀስ ብለው ይነገሩት። ስለሆነም የካሎሪ ወጪዎችን መቀነስ ሰውነት የሚሠራበት ዘመናዊ አሰራር ነው። ብዙ ሀይል ማቃጠሉ ሰውነትን ወዲያውኑ ወደ ሞት አያመረውም ምክንያቱም የካሎሪ በጀቱ ሚዛናዊ ስለሚሆን ነው።

ስለሆነም የካሎሪ ገቢዎች እና የካሎሪ ወጭዎች በከፍተኛ ደረጃ አንዱ በአንዱ ላይ ተጽዕኖ ይፈጥራሉ።

ይህን ከግምት ውስጥ በማስገባት የካሎሪ ገቢዎች ሲቀንሱ የካሎሪ ወጪዎች መቀነስ እንዳለበት ወዲያውኑ ግልጽ ይሆናል። በየቀኑ የካሎሪ መጠን በ 500 ካሎሪ ለመቀነስ ብንችል በሳምንት አንድ ፓውንድ (0.45 ኪሎ ግራም) ስብ ማጥፋት ይቻላል። ይህ ማለት በ 200 ሳምንታት ውስጥ 200 ፓውንድ (91ኪሎ ግራም) ያጠፋሉ ማለት ነው እና ዜሮ ፓውንድ ይመዝናሉን? በጭራሽ። የካሎሪ ገቢን እጥረት/ጉድለት ለማሟላት ሰውነታችን በአንድ በተወነ ወቅት የኃይል ወጪን መቀነስ አለበት። እንዲህ ዓይነት የማመቻቸት ዘዴ በአብዛኛው የሚከሰት ሲሆን ወዲያውኑ እና ለረጅም ጊዜ ይቆያል። በሚኒሶታ የነበሩት የረሀብ ሙከራ ተሳታፊ ወንዶች 78 ፓውንድ (35.3 ኪሎ ግራም) የሰውነት ክብደት መቀነስ ነበረባቸው። ነገር ግን ትክክለኛው የቀነሱት ክብደት ከ 37 ፓውንድ (16.8 ኪሎ ግራም) ያነሰ ሲሆን ከተጠበቀው በግማሽ ነው። ብዙና ከባድ የካሎሪ እቀባ የሰውነት ክብደትን ለመቀነስ መቀጠል ነበረበት። ይህ ሚዛን የሚደፋ ነገር ነውን?

ከከፊል የረሃብ ወቅት በኋላ የሰውነት ክብደታቸው ምን ይሆናል?

በተለይ ከአጠቃላይ የሰውነት ክብደት ቅነሳ በፊት ከከፊል የረሃብ ወቅት በኋላ የሰውነት ስብ በጣም ፈጥኖ ይቀንሳል ምክንያቱም የስብ ክምችትን ሰውነት እራሱን ለማሞቂያ ተግባር ስለሚጠቀምበት ነው። አንዳንድ ተሳታፊዎች እንደገና የማገገሚያውን ጊዜ እንደጀመሩ በአሥራ ሁለት ሳምንታት ጊዜ ውስጥ ክብደታቸው በፍጥነት እንደገና ተመልሷል ነገር ግን እዚያ አላቆመም። የሰውነት ክብደት ሁኔታ መጨመሩን ቀጥሏል እንዲያውም ከሙከራው በፊት ከነበረው የሰውነት ክብደት በላይ ከፍ ብሏል።

ሰውነት ሜታቦሊዝምን (ጠቅላላ የኃይል ወጨን) ሳቀር በመቀነስ ለካሎሪ ቅነሳ በፍጥነት ምላሽ ይሰጣል ግን ይህ ምን ያህል ጊዜ ይዘልቃል? በቂ ጊዜ ስለሰጠ ሰውነት የኃይል ወጪዎችን በመጨመር ወደ ቀድሞው ከፍተኛ ደረጃ ይመለሳል። የካሎሪ ቅነሳው በዚያው ቢቀጥልስ? አጭር መልስ አይደለም (Rosenbaum et al., 2008). በ 2008 ጥናት ተሳታፊዎች መጀመሪያ ላይ የሰውነት ክብደታቸውን 10 በመቶ ቀንሰዋል እና ጠቅላላ የሀይል ወጪዎች በሚጠበቀው መጠን ቀንሰዋል። ግን ይህ ሁኔታ ለምን ያህል ጊዜ ነው የሚቆየው? ለሙሉ የጥናቱ ለአንድ አመት ጊዜ እንደቀነሰ ይቆያል። ከአዲሱ ዓመት በኋላ እንኳን ዝቅተኛ የሰውነት ክብደት ጠቅላላ የኃይል

ፍጆታ አሁንም ይቀንሳል በአማካይ ወደ 500 ካሎሪ በቀን የሚጠጋ። ለካሎሪ ቅነሳ ምላሽ ለመስጠት ሜታቦሊዝም በአብዛኛው ወዲያውኑ ይቀንሳል እና ያ መቀነስ ቋሚ ወይም የማይዛባ ነው።

የእነዚህ ግኝቶች አተገባበር ለካሎሪ-ቅነሳ አመጋገብ ግልጽ ነው። እንበል ከተመጣጠነ ምግብ ክትትል በፊት አንድ ሴት 2000 ካሎሪ በቀን ተመግባ አቃጠለች። የዶ/ሩን ትእዛዝ በመከተል የእርሷ የካሎሪ እቀባ ክትትል በከፊል ቁጥጥር የሚደረግባቸው ምግቦች ዝቅተኛ የስብ ይዘት ያለው ምግብም የእሷን የካሎሪ ፍጆታ መጠን በቀን በ 500 ካሎሪ ቀነሰች። እንዲሁም በፍጥነት ጠቅላላ የኃይል ወጭዋን በትንሹም ቢሆን በቀን 500 ካሎሪ ያህል ቀንሶታል። እርሷም ጥንካሬዋን እንዳጣች ተሰማት፣ ደክሚታል፣ ቀዝቅዛለች፣ ተርባለች፣ ቁጣና ድንጉጥ ሆናለች ግን ነገሮች በመጨረሻ መሻሻል ይኖረባቸዋል ብላ አሰበች። መጀመሪያ ላይ ክብደቷን ቀነሰች ነገር ግን የእርስዋ የካሎሪ ወጪዎች ሲቀንሱና ከዝቅተኛ የካሎሪ ገቢዋ ጋር ሲጣጣሙ ክብደቷ ተረጋጋ። የእርሷ የአመጋገብ ስርዓት መልካም ነው ግን ከአንድ አመት በኋላ ነገሮች አልተሻሻሉም። ምንም እንኳን ተመሳሳዩን የካሎሪዎች መጠን ብትመገብም ክብደቷ ቀስ በቀስ ወደኋላ እየጨመር መጣ። ከመጠን በላይ የድካም ስሜት ተሰማት የተሰጣትን የአመጋገብ ፕሮግራም ተወችው እና በቀን 2000 ካሎሪዎችን መመገብ ቀጠለች። የእርሷ ሜታቦሊዝም ዝግ እያለ ይሰራል በቀን 1500 የካሎሪ ወጭ ሆኖ ክብደቷ ሁሉ ወደ ኋላ ተመልሶ መጣ ወፈረች። ውስጣዊ ጥንካሬ በማጣቷ እራሷን ወቀሰች። ሚዛን የሚደፋ አይደለምን? ግን ክብደቷ መጨመሩ የእሷ ውድቀት አይደለም። በምትኩ ግን የሚጠበቅ ነገር ነው። ሁሉም እዚህ ላይ የተገለጹት ባለፉት 100 አመታት በደንብ የተመዘገቡ እውነታዎች ናቸው።

የተሳሳቱ ግምቶች

እስቲ የመጨረሻውን ምሳሌ እንውሰድ፣ የድንጋይ ከሰል የኃይል ማመንጫ ሥራን እንድናስተዳድር ተቀጥረናል እንበል። በየእለቱ ኃይል ለማመንጨት 2000 ቶን የድንጋይ ከሰል እንቀበላለን። በአጋጣሚ የድንጋይ ከሰሉ ቢያልቅ ለመጠቀም ተብሎ የሚተርፈው የድንጋይ ከሰል በስቶር ውስጥ ይከማቻል።

አሁን በድንገት በአንድ ቀን ውስጥ 1500 ቶን የድንጋይ ከሰል ብቻ ተቀበልን። በየቀኑ 2000 ቶን የድንጋይ ከሰል ማቃጠል ይገባን ነበር። ይህ ከሆነ በስቶር ውስጥ ያለውን የመጠባበቂያ የድንጋይ ከሰል ጉድለቱን ለመሙላት በአጭር ጊዜ ልናቃጥለው ነው። ከዚያም የኃይል ማመንጫው ይዘጋ ይሆናል። ይህ ከሆነ በጠቅላላው ከተማው ላይ ታላቅ የመብራት መጥፋት ችግር ይከሰታል። አምባገነንነትና ህግ አልባነት ይጀምራል። አለቃችን ምን ያህል ደደብ እንደሆንን ሰደበን እና ጮክ ብሎ "አህያዎች ከስራ ተባረራችኋል!" አለን ለእኛ በአጋጣሚ እርሱ ፍጹም ትክክል ነበር። እንደ እውነቱ ከሆነ ይህንን ሁኔታ በሌላው መንገድ እንየው። ልክ እኛ 1500 ቶን የድንጋይ ከሰል እንደተቀበልን ወዲያው የኃይል ማመንጫ ጣቢያውን 1500 ቶን የድንጋይ ከሰል መጠን ብቻ እንዲያቃጥል ሀይሉን መቀነስ ይገባን ነበር። እንዲያውም እስከ 1400 ቶን የድንጋይ ከሰል ብቻ ማቃጠል ነበረብን ባጋጣሚ ከሚላክበት ቦታ ችግር ቢኖርስ። በዚህ ክንውን በከተማው ውስጥ ጥቂት ብርሃኖች ይደበዝዛሉ ሆኖም ግን የተስፋፋ ጨለማ አይኖርም ነበር። ህግ አልባነትና አምባገነንነት ይቀሩ ነበር። አለቃችንም "ጥሩ ስራ ሰራችሁ"። ሲመለከቱአችሁ ሞኝ ትምስላላችሁ ይሉን ነበር። ስለሆነም እንደ አስፈላጊነቱ በ 1500 ቶን የድንጋይ ከሰል ዝቅተኛ የሀይል ምርት ማምረት ይገባን ነበር።

ዋናው የካሎሪ የገቢ መጠን የመቀነስ ግምት የሰውነት ክብደት የመቀነስን ሂደት ስህተት ውስጥ ከተተው። ምክንያቱም የካሎሪ የገቢ መጠን መቀነስ የካሎሪ ወጪዎች በግድ እንዲቀነሱ

ስለሚያደርግ ነው። ይህ ቅደም ተከተል በተደጋጋሚ ተረጋግጧል ይህም ስልታዊ በሆነ መልኩ እንደሚቀጥል ተስፋ እናደርጋለን። ግን በዚህ ጊዜ ይስራል ወይ? አይሰራም። ፊት ለፊት መከታተል ያስፈልጋል። በልባችን እኛ ቀድሞውኑ ይሄ እውነት እንደሆነ እናውቃለን። የካሎሪ መቀነስ እና ቁጥጥር ስልቶች ደካማና የተራብ ሰው ብቻ ያደርጋሉ። ከሁሉም የከፋው የቀነሱትን ክብደት በአጭር ጊዜ ውስጥ መልሰው መጨመርም ነው። አውቀዋለሁ። ያውቁታል። በቃ።

ይህንን የማይረባ ሐቅ እንረሳለን ምክንያቱም ሐኪሞቻችን፣ የእኛ የምግብ ባለሙያዎች፣ መንግስታችን፣ የሳይንስ ሊቃውንቶቻችን፣ ፖለቲከኞቻችን እና ሚዲያዎቻችን ሁሉም እየጮኹ ለበርካታ አሥርት አመታት ክብደት መቀነስ ሁሉም ነገር ነው *"የካሎሪ ገቢ ከ ካሎሪ ወጭ" ጋር "የካሎሪ ቅነሳ ዋናው ቁልፍ ነው"* ***"ትንሽ ይመገቡ, ብዙ ይንቀሳቀሱ"*** ብዙ ጊዜ ይህንን ሰምተናል እኛም እውነት ወይም ውሸት ነው ወይ ብለን ምንም ጥያቄ አናነሳም።

ይልቁንም ስህተቱ በእኛ ውስጥ ነው ብለን እናምናለን። እኛ እንደወደቅን ይሰማናል። አንዳንዶች የአመጋገብ ስርዓትን ባለመከተላችን እኛን ይተቹናል። ሌሎቹ ደግሞ ምንም ዓይነት ተነሳሽነት የሌለን ይመስላቸዋል እና ትርጉም የለሽና ግዴለሽ አድርገው ይቆጥሩናል።

ይህ እውነት ሚዛናዊ ነው?

ስህተቱ የእኛ አይደለም። የካሎሪ-ቅነሳ የአመጋገብ ፕሮግራም የቁጥጥር ክፍል የችግሩ ባለቤት መሆኑ የተረጋገጠ ነው። *እውነታው የአመጋገብ መጠንን መቀነስ ዘላቂ የሆነ የክብደት መቀነስን ሊያስከትል አይችልም።*

ምግብ መመገብ በሰው ሃሳብ ቁጥጥር ስር አይደለም

በ 1990ዎች ውስጥ የቡልጌ ውጊያ ጥሩ አልነበረም። ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ወረርሽኝ ጉልበቱ የጠነከረበትና ሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ በቅርብ ርቀት ይከተል የነበረበት ጊዜ ነበር። ዝቅተኛ የስብ ይዘት ያለው ምግብ መመገብ እንደ ዘመቻ ተጀመረ ነገር ግን ብዙ ተስፋ የተደረገባቸው ነገሮች ጥቅም ሳያስገኙ ቀሩ። ምንም እንኳ ያልወፈሩ ዶሮዎችንና የሩዝ ኬኮችን ሰዎች መመገብ ቢጀምሩም ብዙ ሰዎች ወፍራምና ታማሚዎች ሆኑ። መፍትሄዎችን ለመፈለግ በብሔራዊ ጤና ተቋም ጥናት ለማድረግ 50,000 የሚያሆኑ የወር አበባ የቆረጡ ሴቶች ተመረጡ። እጅግ በጣም ግዙፍ፣ ውድ፣ በጉጉት የሚጠበቅ እና አስደናቂ የአመጋገብ ጥናት ተከናውኗል። ጥናቱ በ 2006 የታተመ ሲሆን የሴቶች ጤና ተነሳሽነት የምግብ ማሻሻያ ሙከራ ተብሎ ይጠራ ነበር ጥብቅና በድንገተኛ ቁጥጥር የተደረገበት ጥናትም ነበር (Howard *et al.,* 2006). ይህ ሙከራ እስካሁን ድረስ እጅግ በጣም አስፈላጊ የሆነውን የአመጋገብ ጥናት ያደረገ ምርምር ነበር።

በጥናቱ ወቅት በግምት አንድ ሶስተኛ የሚሆኑት ሴቶች ተከታታይነት ያለው አሥራ ስምንት የትምህርት ክፍለ ጊዜያት ነበሯቸው። ከአንድ አመት በላይ ለሚሆን ጊዜ ተሳታፊዎች የቡድን ተግባራትን ዒላማ ያደረገ የመልዕክት ዘመቻ እና ግኝቶች ነበሯቸው። ሙከራው በምግባቸው ላይ ጣልቃ ገብነት ሲሆን በምግብ ውስጥ ያለውን የስብ ይዘት መጠን መቀነስና እስከ 20 በመቶ ድረስ የካሎሪ ቅነሳ ማድረግ ነበር። በተጨማሪም የእነርሱ የአትክልትና ፍራፍሬ አመጋገብ መጠን እንዲጨምር ሆኖ በቀን አምስት ጊዜ እንዲመገቡ እና ስድስት ጊዜ ጥራጥሬዎችን እንዲበሉ ተደርጓል። በተጨማሪም የአካል ብቃት እንቅስቃሴን እንዲያሳድጉ ተደርጓል። የመቆጣጠሪያው ቡድኑ /control groups/ በተለምዶ እንደሚደረገው እንዲመገቡ ተደርገዋል። በዚህ ቡድን ውስጥ ያሉ ሰዎች የተመገቡት በአሜሪካዊያን የአመጋገብ መመሪያ ላይ የተቀመጠውን ሆኖ ግን በሌላ

መንገድ ትንሽ ታግዘዋል፡፡ የሙከራው ዋና አላማ አነስተኛ የስብ ይዘት ያላቸው ምግቦች በልብና የደም ቧንቧ ጤንነት እንዲሁም የሰውነት ክብደት ለመቀነስ ያላቸውን ጥቅም ለማረጋገጥ ነው፡፡

በጥናቱ መጀመሪያ ላይ የተሳታፊዎች ክብደት 169 ፓውንድ (76.8 ኪሎ ግራም) ነበር፡፡ ጥናቱ ሲጀመር አማካይ የሰውነት ክብደት ጠቋሚው መረጃው 29.1 (ቦዲ ማስ ኢንዴክስ) ሲሆን የተሳታፊዎች የሰውነት ክብደት መረጃ ጠቋሚው (ከ 25 እስከ 29.9) ላይ ነበሩ፡፡ ነገር ግን ከልክ ያለፈ ውፍረት ማለትም ከ 30 የሰውነት ክብደት መረጃ ጠቋሚ በላይ ተሳታፊ አልነበረም፡፡ ሙከራው ለ 7.5 ዓመታት ያህል ክትትል የተደረገበት ሲሆን ተመራማሪዎች የሰጡት መላምት የሰውነት ክብደት መቀነስን፣ የልብ ሕመምና የደም ቧንቧ ጤንነት እንደተጠበቀው ሁሉ ለውጥ ማምጣቱን ለማረጋገጥ ነበር፡፡

በምግብ ሙከራው የተሳተፈው ቡድን ተሳክቶለታል፡፡ ዕለታዊ ካሎሪ በቀን ከ 1788 እስከ 1446 ቀንሷል የ 342 የካሎሪ ቅናሽ ለሰባት አመት ያህል ማለት ነው፡፡ ስብ በካሎሪ መጠን ከ 38.8 ወደ 29.8 በመቶ ቀንሷል እና የካርቦሃይድሬት መጠን በካሎሪ ከ 44.5 ወደ 52.7 በመቶ አድጓል፡፡ የሴቶቹ የቀን አካላዊ እንቅስቃሴ በ 14 በመቶ ጨምሯል፡፡ የመቆጣጠሪያው ቡድን ተመሳሳዩን ከፍተኛ ካሎሪ እና ከፍ ያለ የምግብ የስብ ይዘት በመመገብ ቀጥሏል፡፡ ያው እነርሱ የተለመደውን ምግበ ተመግበዋል ማለት ነው፡፡

ውጤቶቹ እየተናገሩ ነበር፡፡ ***የ"ትንሽ ይመገቡ ብዙ ይንቀሳቀሱ"*** ቡድን በከፍተኛና አስገራሚ በሆነ ሁኔታ ምርምሩ እንደተጀመረ በመጀመሪያው ዓመት ላይ በአማካይ ከ 4 ፓውንድ (1.8 ኪሎ ግራም) ክብደት ቀነሱ፡፡ በሁለተኛው ዓመት ክብደታቸው እንደገና መመለስ ጀመረ፡፡ እናም በጥናቱ መጨረሻ በሁለቱ ቡድኖች መካከል ያለው ልዩነት ምንም ትርጉም ያለው አልነበረም/no significant difference/.

እነዚህ ሴቶች የተወሰነውን የስብ ክምችት በጡንቻዎች ተኩት? በሚያሳዝን ሁኔታ አማካይ የወገብ ስፋታቸው ጨምሯል በግምት 0.39 ኢንች (0.6 ሴንቲሜትር) እና በአማካይ የወገብ/ዳሌ ጥምርታ (waist-to-hip ratio) (ከ 0.82 ወደ 0.83 ኢንች (2.1 ሴንቲሜትር) ጨምሯል ይህ የሚያሳየው እነዚህ ሴቶች ከበፊቱ የበለጠ ውፍረት የጨመሩ መሆናቸውን ያመለክታል፡፡ የሰውነት ክብደት ለመቀነስ በ 7.5 አመት *"የትንሽ ይመገቡ ብዙ ይንቀሳቀሱ"* ስልት አንድም ጥቅም አልነበረውም ነጠላ ኪሎ ግራም እንኳ፡፡

ይህ ጥናት ያልተቋረጠ የህብረተሰብ ሙከራ ብቻ ሳይሆን የተበላሸ ምርምርም ነበር፡፡ የክብደት መቀነስ በዋናው ዘዴ ማለትም በካሎሪ ቅነሳ ላይ በተደጋጋሚ ቅር ተሰኝቷል፡፡ የአሜሪካ የግብርና ተቆጣጣሪዎች የስነ-ጽሑፍ ግምገማዎችም (Kennedy *et al.,* 2001) ይህ ምርምር አለመሳካቱን አሳይተዋል፡፡ በእርግጥ ይህ ጥናት ቀድሞውኑ የምናውቀውን እውነት ለማረጋገጥ ብቻ ያገለገለ ምርምር ነበር፡፡ የካሎሪ መቀነስ ዘላቂ የክብደት መቀነስን አያመጣም፡፡ ሞክሮ የነበረ ማንኛውም ሰው ሊናገር ይችላል፡፡

ብዙ ሰዎች ይነግሩኝ ነበር "እኔ አልገባኝም፡፡ ትንሽ እበላለሁ፡፡ ብዙ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ እሰራለሁ፡፡ ነገር ግን ምንም አይነት ክብደት አልቀነስኩም፡፡ "በትክክል ተረድቻለሁ ምክንያቱም ይህ ምክር ውድቅ እንደሆነ ተረጋግጧል፡፡ እውን የካሎሪ-ቅነሳ አመጋገቦች ይሰራሉ? አጭሩ መልስ አይሰራም ነው፡፡ የሴቶች ጤና ተነሳሽነት የምግብ ማሻሻያ ሙከራ ትልቁ እጅግ መጥፎና ያለ እውቀት የተሰራ ጥናት ሲሆን *"የትንሽ ይመገቡ ብዙ ይንቀሳቀሱ"* የአመመጋገብ ስልት ለዘላለም ላይደገም ይህ ሙከራ ማረጋገጫ ሆኖ ተጠናቋል፡፡

ካሎሪን ለመቀነስ ስንሞክር ምን እየሆነ ነው እና ክብደት ሳንቀንስ ስንቀርስ? ከክብደት መቀነስ ጋር ተያይዞ የችግሩ አካል የሆነው የሜታቦሊዝም መጠን መቀነስ ነው፡፡ ግን ይህ ጅማሬ ብቻ ነው፡፡

የረሃብ ፍልሚያ

የካሎሪ ገቢና የካሎሪ ወጭ ዕቅድ የሰውነት ክብደት መቀነስን በተመለከተ እኛ የምንበላውን ነገር መቆጣጠር እንደምንችል ግምት ውስጥ ያስገባል፡፡ ነገር ግን ይህ እምነት በጣም ኃይለኛ የሆነውን የሰውነት የሆርሞን አስተዋጽዖን ችላ ይላል፡፡ ***የሰው አካል ተለይቶ የሚታወቀው በሆሞስታሲስ ባህርይ ወይም የሚፈጠር ለውጥን ወዲያው ማስተካከያ በማድረግ ነው፡፡*** ሰውነታችን በየጊዜው የሚለዋወጥ አካባቢን ለመቋቋም ጥረት ያደርጋል፡፡ በምላሹም እንግዲህ ለውጦች የሚያስከትሉትን ውጤት ለመቀነስ ሰውነት ማስተካከያዎችን ያደርጋል እና ወደ ቀድሞው ሁኔታ ይመለሳል እናም ሰውነት ክብደት መቀነስ ሲጀምርም እንዲሁ ነው፡፡

ለካሎሪ ቅነሳ ሁለት ዋነኛ ማስተካከያዎች አሉት፡፡ የመጀመሪያውን ለውጥ ስንመለከት ጠቅላላ የኃይል ወጭ መቀነሱ ነው፡፡ ሁለተኛው ቁልፍ የሆነው ለውጥ የሆርሞን ምልክቶች የረሃብ ጭማሪን ያነሳሳሉ በዚህም ምክንያት ሰውነታችን ክብደቱ እንደገና እንዲመለስ ለማድረግ እንበላለን፡፡

አስደሳች ጥናት ክብደት ለመቀነስ የሆርሞን ስልት በሚል ርዕስ ይህ ውጤት በ 2011 ተሞክሯል (Suminthran, 2011). ተሳታፊዎት በቀን 500 ካሎሪ ምግብ ተሰጣቸው ይህም በአማካይ የ 29.7 ፓውንድ (13.5 ኪሎ ግራም) ክብደት እንዲቀንሱ አድርጓል፡፡ በመቀጠልም ዝቅተኛ የግሉኮስ መጠን ያላቸውን ምግቦች እንዲወስዱ ታዘዘላቸው ለሰውነት ጥገና ዝቅተኛ የስብ ይዘት ያለው ምግብ እናም እንዲበረታቱ በቀን 30 ደቂቃዎች የአካል ብቃት እንቅስቃሴ እንዲሰሩ ተደርጓል፡፡ ዓላማቸው ባይሳካም ከሰውነት ክብደታቸው ውስጥ ግማሽ ያህሉ ዳግመኛ ተመልሷል፡፡

የተለያዩ ሆርሞኖች ገርሊንን /ghrelin/(ይህ ሆርሞን በዋነኝነት እንድንራብ የሚያደርገን ነው) ጨምሮ እንዲጠኑ ተደርገዋል፡፡ ከአንድ አመት በኋላ እንኳ ከተለመደው መነሻ መስፈርት ጋር ሲነጻጸር የሰውነት ክብደት መቀነስ ትርጉም ባለው መልኩ የገርሊንን መጠን ጨምሮታል፡፡

ምን ማለት ነው? ይህ ማለት ተሳታፊው ሰው ረሃብ እየተሰማው ነው ማለት ነው እናም አሁንም የጥናቱ መጨረሻ እስከሚጠናቀቅ ድረስ ይሰማዋል ማለት ነው፡፡

ጥናቱ የተወሰኑ ሆድ የመሙላት ስሜት ምልክትን የሚቆጣጠሩ ሆርሞኖችን ጭምር አካቷል ፔፕታይድ YYን ጨምሮ፣ አሚይሊን እና ቾሌሲይስቶኪኒን ሁሉም የሚለቀቁት በምግብ ይዘት ውስጥ ለፕሮቲኖች እና ስብ ምላሽ ለመስጠት ሲሆን ሆዳችን የመሙላት ስሜት እንዲሰማን ይነግሩናል፡፡ ይህ ምላሽ ደግሞ ከመጠን በላይ መብላትን ለማስቀረት የሚፈለገውን ውጤት ያስገኛል፡፡ መጀመሪያ ክብደት ከተቀነሰ በኋላ ማለትም ከአንድ አመት በኋላ የሁሉም የሳቲቲይ /ሆድ የመሙላት ስሜት ሆርሞኖች/ መጠን ከበፊቱ በከፍተኛ ሁኔታ ዝቅተኛ ይሆናል፡፡

ምን ማለት ነው? ይህ ማለት ተሳታፊዎቹ በበቂ ሁኔታ ሆዳቸው የሞላ አይደለም ማለት ነው፡፡

የረሀብ መጨመርና የሆድ የመሙላት ስሜት መቀነስ የመመገብ ፍላጎትን ያነሳሳል፡፡ ከዚህም በላይ እነዚህ የሆርሞን ለውጦች ወዲያውኑ ይከሰታሉ እና ለረጅም ጊዜ ሊቀጥል ይችላል፡፡ በአመጋገብ ቁጥጥር ላይ ያሉ ሰዎች ረሃብ ይሰማቸዋል እናም ያ ተፅዕኖ አንድ ዓይነት የስነ-ልቦና ጉዳት አይደለም ወይም ደግሞ የጥንካሬ ማጣት ችግር አይደለም፡፡ የረሃብ መጠን መጨመር መደበኛ እና የሚጠበቀው የሆርሞን ተጽዕኖ ሲሆን ለክብደት መቀነስ ምላሽ ለመስጠት ነው፡፡

የዶ/ር ኪስ በሚኔሶታ የረሃብ ሙከራ የመጀመሪያው ሰነድ ሲሆን "በከፊል ረሃብ የነርቭ ተጽዕኖዎች ፈጥሯል" የሰውነት ክብደታቸውን የቀነሱ ሰዎች ሕልማቸው ስለ ምግብ ሆነ። የሚያስቡት ሁሉ ስለ ምግብ ነው። የሌላ ሀሳብ ፍላጎት ቀንሰዋል። ይህ ባህሪ ከልክ በላይ ውጫዊ ስቃይ አይደለም። እንደ እውነቱ ከሆነ ግን ሆርሞናዊ በሆነ ሁኔታ የመጣ ግፊት ነው እና መደበኛ ሁኔታ ነው። በሰውነት የረሃብና የሆድ መጉደል ስሜት ምልክት ሲፈጠር ተጨማሪ ምግብ እንድናገኝ እንጠይቃለን።

የሰውነት ክብደት መቀነስ ሁለት ወሳኝ ምላሾችን ይጨምራል። በመጀመሪያ ጠቅላላ የኃይል ወጭ ወዲያውኑ እና ተመጣጣኝ በሆነ መልኩ ይቀንሳል ምክንያቱም ያለውንም ኃይል ለመቆጠብ ሲባል ነው። ሁለተኛ የሆርሞን የረሃብ ምልክት ተጨማሪ ምግብ ለማግኘት በፍጥነት እና በተወሰነ መጠን የተጠናከረ ይሆናል። ክብደት መቀነስ በተራው ረሃብ ያመጣል እንዲሁም ሜታቦሊዝም ይቀንሳል። ይህ የዝግመተ ለውጥ ንድፍ ስልት አንድ አላማ ብቻ አለው ይኸውም የጠፋውን የሰውነት ክብደት መልሰን እንድናገኘው ማድረግ ነው።

ይሄ ምንም ዓይነት ግፊት ወይም የሥነ-ምግባር ውድቀት /አለመጣጣም ነገር የለውም። የተለመደ የሆርሞን ህይወት ነው። የርሀብ፣ ቅዝቃዜ፣ ድካም እና ጭንቀት ስሜት ይኖራል። እነዚህ ሁሉ በርከት ያሉ ሊለኩ የሚችሉ የካሎሪ ቅነሳ ምልክቶች ናቸው። የሜታቦሊዝም መቀነስና የርሀብ መጨመር ከልክ ላለፈ ውፍረት መንስኤ አይደሉም ይልቁንም ውጤቶች ናቸው። ክብደት መቀነስ የሜታቦሊዝም መቀነስና የርሀብ መጨመርን ያስከትላል ተቃራኒው መንገድ ግን አይደለም። ተጨማሪ ምግብ ለመብላት የግል ምርጫችን አናደርገውም። በካሎሪ ቅነሳ ጽንሰ-ሐሳብ ዋነኛ ከሆኑት አንዱ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የተከሰተው በራሳችን ምርጫ ከመጠን በላይ የበላነው ምግብ ነው የሚለው አባባል እውነት አይደለም። ለመብላት ስለፈለግን ብቻ በጣም ብዙ አልበላንም ወይም ምግቡ በጨው፣ በስኳር እና በስብ ምክንያት በጣም ጣፋጭ ስለሆነ አይደለም። አዕምሯችን ስለሚያዝዘን በጣም ብዙ እንበላለን ሌላ ታሪክ የለውም።

አነስተኛ ምግብ በመብላት የሚፈጠር የአዙሪት ዑደት

ትንሽ ምግብ ስንመገብ የማያቋርጥ አዙሪት ዑደት ውስጥ እንገባለን። ትንሽ ምግብ በመብላት ክብደታችንን በመጠኑ ለመቀነስ እንሞክራለን። በውጤቱም የእኛ ሜታቦሊዝም ቀስ ብሎ ይቀንስና ረሃብ ይጨምራል። የሰውነት ክብደታችን እንደገና መመለስ ይጀምራል። በጣም ትንሽ በመመገብ ጥረታችን እንገፋበታለን። ትንሽ የሰውነት ክብደት ይቀንሳል ግን እንደገና ሙሉ የኃይል ወጪዎች ይቀንሳሉ እና ርሃብ ይጨምራል። እንደገና የሰውነት ክብደት ማደስ እንጀምራለን። በድጋሜ በጣም ትንሽ በመመገብ ጥረታችን እንገፋበታለን። ይህ ዑደት ሊቋቋሙት የማይቻል እስኪሆን ድረስ ይቀጥላል። እኛ በጣም ቀዝቃዛ፣ የደከመ እና የተራብን እንሆንና ስለ ካሎሪ ጥንቃቄ ማሰብ እንጀምራለን። ከሁሉም በላይ ደግሞ የሰውነት ክብደት ሁልጊዜ ተመልሶ ይመጣል።

በአንድ ወቅት ወደ ቀድሞው የእኛ አመጋገብ እንመለሳለን። ምክንያቱም ሜታቦሊዝም በጣም በዝግታ ተይዟል ሌላው ቀርቶ የድሮውን የመመገቢያ መንገድ መቀጠል በፍጥነት የሰውነት ክብደት ስለሚጨመር ከመጀመሪያው ክብደት ትንሽ ሊያልፍ ይችላል። እኛ የእኛ ሆርሞኖች ምን ያህል ተጽዕኖ እንደሚያሳድሩ ለመረዳት ጥረት እያደረግን ነው። ግን ጓደኞች፣ ቤተሰቦች እና የሕክምና ባለሙያዎች የችግሩ ሰለባ የሆኑትን ሰዎች እየኮነኑ ናቸው ይህም የእኛ ***"ጥፋት"*** ነው ብለው ያስባሉ። እኛም እራሳችን እንዳልተሳካልን ይሰማናል።

ይህ እውነት ሚዛናዊ ነውን?

ሁሉም በተመጣጠነ ምግብ ጤናቸውን ለማስተካከል የሚሞክሩ ሰዎች ይህን የሚያናድድ የሰውነት ክብደት የመቀነስና የመጨመር ታሪክ ይጋራሉ። ይህ ምናባዊ ዋስትና ነው። ዑደቱ በሳይንሳዊ መንገድ ተመስርቷል እውነቱም በሺዎች በሚቆጠሩ በተመጣጠነ ምግብ ጤናቸውን ለማስተካከል በሚሞክሩ ሰዎች እንባ ይገለጻል። ነገር ግን የአመጋገብ ባለስልጣኖች ያንን የካሎሪ መጠን መቀነስ ቀጥለዋል እርሱም ወደ ዘላቂ የሰውነት ክብደት መቀነስ ይመራቸዋልን? በምን ዓይነት አለም ውስጥ ይኖራሉ?

በጭካኔ ማታለል

የካሎሪ ቅነሳ ከባድ እና የመረረ ቅሬታ ፈጥሯል። ሆኖም ግን አሁንም ሁሉም "ባለሙያዎች" የካሎሪ መቀነስ ተቀባይነት ያለው ቁልፍና ዘላቂ የሰውነት ክብደት መቀነሻ ስልት እንደሆነ ይናገራሉ። የሰውነት ክብደት በማይቀንሱበት ጊዜ እነርሱ እንዲህ ይላሉ "ጥፋታችሁ የራሳችሁ ነው። ሆዳሞች ናችሁ ይላሉ። አንተ/አንቺ ሰነፍ ይላሉ። በቂ ጊዜ አልሞከርክም። በመጥፎ ሁኔታ አልፈለጋችሁትም" ይላሉ። ማንም ሰው ለመቀበል ፈቃደኛ ያልሆነው ቆሻሻ የሆነ ሚስጥር አለ። የዝቅተኛ ስብና ዝቅተኛ የካሎሪ ይዘት አመጋገብ አስቀድሞ ያልተሳካ መሆኑ ተረጋግጧል። ይህ ***በጭካኔ የተሞላ ማታለል*** ነው። አነስተኛ ምግብ መመገብ ዘላቂ የሰውነት ክብደት መቀነስ ሊያስከትል አይችልም። እሱ በትክክል ሊሰራ አይችልም።

ጭካኔ ነው ምክንያቱም አብዛኛዎቻችን አምነናል። ጭካኔ ነው ምክንያቱም ሁሉም *"የታመኑ የጤና ምንጮች"* የነገሩን እውነት መሆኑን ነው። ጭካኔ ነው ምክንያቱም እነርሱ በሚወድቁ ጊዜ ራሳችንን እንኮንን ነበር። እኔ በምችለው ቋንቋ ልግለጸው፡ *"ትንሽ ይመገቡ ብዙ ይንቀሳቀሱ"* አይሰራም። ያ እውነት ነው። ተቀበለው።

የመድሃኒት ዘዴዎች ለካሎሪ መቀነስ ንድፈ ሐሳብ አስደናቂ ውድቀት አጽተዋጾዖ አድርገዋል። Orlistat (በአሜሪካ ውስጥ ለገበያ የሚቀርብ) Alli በሚል የንግድ ምልክት የሚታወቅ መድሃኒት ሲሆን ይህም ከምንመገበው ምግብ ላይ የስብን ይዘት በማጣራት ለማስወገድ የታቀደ ነው። Orlistat ከአነስተኛ ስብና ከዝቅተኛ የካሎሪ አመጋገብ ጋር ተመጣጣኝ የሆነ መድሃኒት ነው ተብሎለታል።

ካሉት በርካታ የጎንዮሽ ጉዳቶች መካከል እጅግ በጣም አስጨናቂ የነበረው ሰገራ በቅባት መልክ ሳይታሰብ መፍሰስና የሰገራ ቀለም የመጥቆር ችግሮች ነበሩ። በልላ አነጋገር ሰውነት ያልተጠቀመበትን የምግብ የስብ ይዘት በሌላኛው ጫፍ ማሰወጣት ማለት ነው። ብዙውን ጊዜ ይህ ችግር ውስጥ ልብሶች ላይ ሳይቀር ይታያል። የሰውነት ክብደት መቀነስ መድረኮች ጠቃሚ ምክሮችን በመስጠት በወቅቱ ህዝቡን በስህተት አዝናንተዋል ይህ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍርትን ለመቀነስ ፍቱን መድሃኒት ነው በጭራሽ ነጭ ልብሶችን አይልበሱ እንደ ውጥረት ብቻ አይቁጠሩት በማለት። እ.ኤ.አ በ 2007 Alli አንድ ሽልማት አሸነፈ “Bitter Pill Award” ከአሜሪካ የሸማቾች ቡድን የመድኀኒት መዳረሻ የቅሬታ ደብዳቤ። ተጨማሪ ቅሬታዎች ነበሩ እንደ ጉበት መርዛማነት፣ የቫይታሚን እጥረት እና የሀሞት ጠጠሮች ይሁን እንጂ የOrlistat መቋቋሙ ፈጽሞ የማይታሰብ ችግር ፈጠረ በትክክል አልሰራም (Meara et al., 2004).

በሌላ ከፍተኛ ቁጥጥር በተደረገበት የአራት አመት ጥናት (Torgerson et al., 2004) በየቀኑ ሶስት ጊዜ የተወሰደው መድሃኒት ተጨማሪ 6 ፓውንድ (2.8 ኪሎ ግራም) ክብደት ለመቀነስ አስችሏል። ሆኖም ግን 91 ከመቶ የሚሆኑት በሽተኞች የጎንዮሽ ጉዳቶች አቤቱታ አቅረበዋል። ይህም ችግር የከፋው ችግር ነበር። ሽያጩ በ 2001 ዓ.ም. ወደ 600 ሚሊዮን ዶላር የቀረበ ቢሆንም በ 2013 ዓ.ም. ሽያጩ ወደ 100 ሚሊዮን ዶላር ዝቅ ብሏል።

የዝቅተኛ ካሎሪ ንድፈ ሀሳብ የወለደው የፌዝ ውፍረት Olestra በተመሳሳይ መልኩ የተሳሳተ አስተሳሰብ ነበረው፡፡ Olestra በሰውነት አይዋሀድም እና ምንም የካሎሪ ተጽዕኖ የለውም በሚል ከበርካታ አመታት በፊት ወደ ታላቅ ተውኔትንት ተለቀቀ፡፡ ሽያጩ በሁለት ዓመት ጊዜ ውስጥ መስመጥ ጀመረ (Peale, 2000). ችግሩ? ምንም ትርጉም የሌለው የክብደት ቅነሳ አስከተለ፡፡ እ.ኤ.አ. በ 2010 ዓ.ም. ከአምሳዎቹ በጣም አስደንጋጭ መድሃኒቶች ከነ አስቤስቶስ በስተጀርባ Time የመፅሔት ዝርዝር ውስጥ ወጣ (Chris Gentilvisio, 2015).

ምዕራፍ 4. የአካል ብቃት እንቅስቃሴ አፈ ታሪክ

ዶ/ር ፒተር አትያ የስነ-ምግብ ሳይንስ ድርጅት ተባባሪ መስራች ሲሆን ድርጅቱ የስነ-ምግብ ሳይንስ ጥራትን ለማሻሻል በአመጋገብ እና የሰውነት ክብደት ዙሪያ ምርምር ለመስራት የተቋቋመ ነው። ከጥቂት ዓመታት በፊት እርሱ የረጅም ርቀት ዋናተኛ ነበር ከአስራ ሁለት ሰዎች አንዱ ሆኖ ከሎስ አንጀለስ እስከ ካታሊና ደሴት የሚዋኝ ነበር። እርሱም የታዘዘውን የአመጋገብ ስርዓት ማለትም ከፍተኛ የካርቦሃይድሬት ይዘት ያለው ምግብ ይመገባልና በየቀኑ ከሶስት እስከ አራት ሰዓት ጠንካራ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ይሰራ ነበር። ዶ/ር አትያ አርባ ፓውንድ (18 ኪሎ ግራም) ከሰውነት ክብደት በላይ ወይም 29 የሰውነት ክብደት መጠን ጠቋሚ መረጃና 25% የሰውነት ስብ እንደነበረው ይገልጻል።

አካላዊ እንቅስቃሴ መጨመር የሰውነት ክብደት ለመቀነስ ቁልፍ መፍትሄ አይደለምን?

የካሎሪ ሚዛን መዛባት ማለትም የካሎሪ ገቢ መጨመር ከካሎሪ ወጪ ቅነሳ ጋር ተደምሮ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን ያስከትላል። እስካሁን ድረስ አካላዊ እንቅስቃሴ የሰውነት ክብደት ለመቀነስ በጣም አስፈላጊ ነው ብለን ገምተናል እና የሰውነት እንቅስቃሴን በመጨመር ከመጠን በላይ የበላናቸውን ካሎሪዎች ለማቃጠል ይረዳል።

የአካል ብቃት እንቅስቃሴ መጠን፡የጥንካሬ ትክክለኛነት

በተደጋጋሚ እንደተገለጸው የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ከፍተኛ የጤና ጠቀሜታ አለው። የጥንት ግሪክ የሕክምና አባት ተብሎ የሚጠራው ሂፖክራትዝ እንዲህ ብሏል "ለእያንዳንዱ ግለሰብ ትክክለኛ ምግብ እና የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ማድረግ ከቻልን እምብዛም ያላነሰ እና ያልበዛ ምግብ እኛ እንደምንፈልገው ለጤና በጣም አስተማማኝ መንገድ መፍጠር እንችላለን"። በ1950 ዎቹ ውስጥ በልብ ሕመም ምክንያት ከፍተኛ ጭንቀት ስለነበር የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ማደረግ ተጀመረ። እ.ኤ.አ በ 1955 ፕሬዝዳንት አይዘንአወር የፕሬዚዳንቱን የወጣቶች የአካል ብቃት ምክር ቤት አቋቋሙ። በ 1966 ዓ.ም. የአሜሪካ የህዝብ የጤና አገልግሎት የሰውነት ክብደትን ለመቀነስ አካላዊ እንቅስቃሴን ማበረታታት ጀመረ ውጤቱም በጣም ጥሩ ነበር። የኤሮቢክስ ስቱዲዮዎችም ዝናብ ከጣለ በኂላ እንደ ሚፈነዱ እንጉዳዮች በከተማው ፈሉ።

በጂሚ ፊክ የተጻፈው የአካል ብቃት እንቅስቃሴ መፅሐፍ በ1977 ዓ.ም. ከፍተኛ ሽያጭ አስገኘ። እርሱ በ 52 ዓመት ዕድሜው ላይ ሲሞት የሞቱ መንስኤ የልብ ድካም እንደነበር ታውቋል። በዶ/ር ኬኔዝ ኩፐር የተጻፈውን አዲሱን የኤሮቢክስ መጽሐፍ በ 1980 ዎቹ ሁለተኛ ደረጃ ትምህርት ቤት ስገባ ማንበቤ በጣም አስፈላጊ ነበር። በወቅቱ አካላዊ እንቅስቃሴን ወደ ትርፍ ጊዜ አጠቃቀም ፕሮግራም እንዲገባ ያደረጉ ቁጥራቸው ከጊዜ ወደ ጊዜ እየጨመረ ሂዶ ነበር።

የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ሲጨምር ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መቀነሱን መጠበቅ ምክንያታዊ ይመስላል። በመሠረቱ በዓለም ዙሪያ ያሉ መንግስታት የአካል ብቃት እንቅስቃሴን ለማበረታታትና የሰውነት ክብደት ለመቀነስ እንዲሁም ዜጎቻቸው ጤናማ እንዲሆኑ ሚሊዮኖች ዶላር አፍስሰዋል። በዩናይትድ ኪንግደም ከ 1997 እስከ 2008 ዓ.ም. መደበኛ አካላዊ እንቅስቃሴ ከ 32 ወደ 39 በመቶ በወንዶች ላይ እንዲሁም 21 ወደ 29 በመቶ ያህል በሴቶች ላይ ጨምሯል (British Heart Foundation, 2012).

ይሁን እንጂ አንድ ችግር አለ። እነዚህ ሁሉ ጥረቶች ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍርት ላይ ምንም ውጤት አላመጡም። ምንም እንኳ በጣም ብዙ ላብ በአካል ብቃት እንቅስቃሴ ለረጂም ጊዜ ቢፈስም ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ጤናማ ባልሆነ መልኩ እየጨመረ ነው የመጣው። እስቲ ምስል 3ን ይመልከቱ.

ክስተቱ ዓለምአቀፋዊ ነው፡፡ በቅርቡ በስምንት አገራት የተደረገው ጥናት እንዳመለከተው አሜሪካውያን የአካል ብቃት እንቅስቃሴ 135 ቀናት በአመት ከሌለው የአለም (አማካይ 112 ቀናት በአመት) በተለዩ ለብዙ ጊዜ ይሰራሉ፡፡ የኔዘርላንድ ተወላጆች በአመት በአማካይ በ93 ቀናት ውስጥ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ በመስራት ዝቅተኛ ናቸው (Huffington, 2013). የሰውነት ክብደት ለመቀነስ በሁሉም ሀገሮች ውስጥ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ማድረግ እንደ ዋና መፍትሄ ተደርጎ ተወስዷል፡፡

እነዚህ ሁሉ እንቅስቃሴዎች ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን ለመቀነስ ጠቅመዋልን?

መልካም ምኞት ጠይቀዋል፡፡ የኔዘርላንድ እና ጣሊያን ዜጎች ዝቅተኛ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ የሚሰሩ ሲሆን ከልክ ባለፈ የሰውነት ውፍረት ክስተት ግን ከአሜሪካዊያን በ 1/3 ያንሳሉ፡፡

ችግሩ በአሜሪካ በ NHANES የመረጃ ቋት ላይም ይታያል፡፡ ከ 2001 እስከ 2011 ዓ.ም. ድረስ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ በጠቅላላ ጨምሯል (Dwyer-Lindgren *et al.,* 2012). የተወሰኑ አካባቢዎች (ኬንታኪ፣ ቨርጂኒያ፣ ፍሎሪዳ እና ካሮላይና) በሄርኬን ፍጥነት የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ጨምረዋል፡፡ ግን ይህ አሳዛኝ እውነታ ነው፡፡ የአካል ብቃት እንቅስቃሴው መጨመር ወይም መቀነስ ከልክ ላለፈ የሰውነት ውፍረት ክስተት ምንም ዓይነት ግንኙነት የለውም፡፡ የአካል ብቃት እንቅስቃሴን መጨመር ውፍረትን አልቀነሰም፡፡ ዋጋ የለውም፡፡ የተወሰኑ ግዛቶች የበለጠ የአካል ብቃት እንቅስቃሴን ሰርተዋል፡፡ ሌሎቹ ግዛቶች በንጽፅር አነስተኛ የአካል ብቃት እንቅስቃሴን ሰርተዋል፡፡ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ክስተት ግን በተመሳሳይ መጠን በሀገሪቱ እየጨመረ መጥቷል፡፡

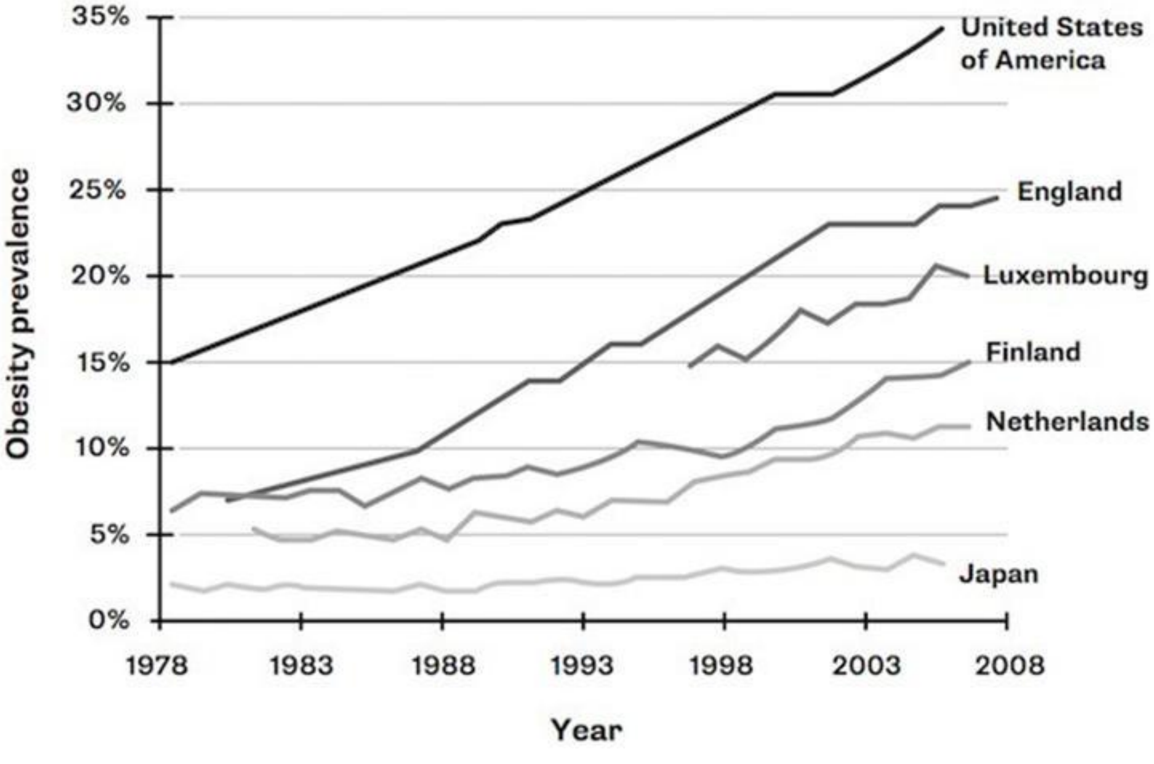

Figure 3. በዓለም ዙሪያ እየጨመረ የመጣው ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ክስተት

በልጆች ላይ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንዲቀንስ የአካል ብቃት እንቅስቃሴን ማድረግ በጣም አስፈላጊ ነውን? አጭር መልስ አይደለም፡፡ የ2013 ዓ.ም. ጽሑፍ መሰረት (Byun and Pate, 2013) የሰውነት ክብደታቸውን ለውጥ ለማየት እድሜያቸው ከሶስት እስከ አምስት ዓመት የሆኑ ልጆችን አካላዊ እንቅስቃሴ የአክስሌሮሜትሪ መለኪያ በመጠቀም ተለክቷል፡፡ ተመራማሪዎች

እንዳጠቃለሉት በአካል ብቃት እንቅስቃሴ እና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ክስተት መካከል ምንም ግንኙነት አልተገኘም።

ችግሩ ምን ነበር?

በካሎሪዎች ገቢ እና በካሎሪዎች ወጭ መካከል በሚፈጠረው ጽንሰ-ሀሳብ አካላዊ እንቅስቃሴን መቀነስ ከልክ ላለፈ የሰውነት ውፍረት ወረርሽኝ መከሰት ወሳኝ ሚና ይጫወታል። በዚህ ሃሳብ በሁሉም አቅጣጫዎች እንጓዛለን አሁን ግን እንነዳለን ነው ነገሩ። የጉልበት ቆጣቢ ማሽን መሳሪያዎች መጨመር እንደ መኪና የአካል ብቃት እንቅስቃሴዎቻችንን እየቀነሱ ለውፍረት ይዳርጉናል። የቪዲዮ ጨዋታ ማሰራጫ ጣቢያዎች መጨመር፣ የቴሌቪዥን እና ኮምፒተሮች የጊዜ አጠቃቀም መጨመር ብዙ ለመቀመጥ አስተዋጽኦ እንደሚያደርጉ ይታመናል። ልክ እንደ ማንኛውም ጥሩ ማጭበርበሪያ ይህ በመጀመሪያ በጣም ጥሩ ምክንያታዊ ይመስላል። ይሁን እንጂ ትንሽ ችግር አለ። ይህ ሁሉ ግን እውነት አይደለም።

ተመራማሪው ዶ/ር ሄርማን ፖንዘር በዘመናዊው ጊዜ ጥንታዊ የህይወት ዘይቤ የሚኖሩትን የአዳኝ ማህበረሰቦችን ያጠኑ ናቸው። በታንዛኒያ የሚኖሩ የሀድዛ ማህበረሰቦች ብዙውን ጊዜ ምግብ ለመሰብሰብ ከ 15 እስከ 20 ማይልስ በቀን ይጓዛሉ። በየቀኑ የኃይል ወጭአቸውን ልትገምቱ ትችላላችሁ ከተለመደው የቢሮ ሰራተኛ በጣም ከፍተኛ ሊሆን እንደሚችል። ዶ/ር ፖንዘር በኒው ዮርክ ታይምስ ላይ በጻፈው ጽሑፍ አስገራሚ ውጤቶችን ያብራራል እንዲህ ዓይነት አካላዊ እንቅስቃሴ ቢደረግም በቀን ሀድዛዎች ያቃጠሉት የካሎሪ ቁጥር ብዛት በአውሮፓና በአሜሪካ ካሉት የተለመዱ አዋቂዎች ሊለዩ የማይችሉ ነበሩ (Pontzer, 2012).

በአንፃራዊነት እንቅስቃሴዎችን በተመለከተ በ1980 ዎቹ ውስጥ ካሉት ጋር ብናወዳድር ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ወረርሽኝ ከመጀመሩ በፊትም መጠኑ በደንብ አልቀነሰም (Westerterp and Speakman, 2008). የሰሜናዊ አውሮፓ ሕዝብ በአካል እንቅስቃሴ ወቅት የኃይል ወጪዎች ከ 1980 እስከ በ 2000 ዎቹ ተሰልተዋል። በጣም የሚያስገርም ግኝት ነው አካላዊ እንቅስቃሴዎች ከ 1980 ዎች ወዲህ እየጨመሩ መጥተዋል።

ከአደን ጊዜ ጀምሮ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ አልቀነሰም ወይም ከዚያ በኂላ ከ 1980 ወዲህ ሆኖም ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ከሞላ ጎደል በእጅጉ ጨምሯል። በመጀመሪያ ደረጃ የሰውነት እንቅስቃሴ መቀነስ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንዲከሰት መንስኤ ሊሆን አይችልም ይህ የማይታሰብ ነገር ነው።

ስለሆነም የአካል ብቃት እንቅስቃሴ አለመኖር ዋነኛው የሰውነት ውፍረት ወረርሽኝ መንስኤ ካልሆነ የሰውነት እንቅስቃሴ ማድረግም ሊለውጠው አይችልም።

የካሎሪ ወጭ

በቀን ውስጥ ጥቅም ላይ የዋሉ ካሎሪዎች ብዛት (የካሎሪ ወጭዎች) በበለጠ ትክክለኛ አገላለጽ የጠቅላላ የሰውነት የኃይል ወጭ ነው። የጠቅላላ የሰውነት የኃይል ወጭ የመሰረታዊ ሜታቦሊክ መጠን ሲደመር፤ ምግብ ሲፈጭ የሚፈጥረው ሙቀት፤ ሰውነታችን እንቅስቃሴ ሳያደርግ የሚፈጠረው ሙቀት፤ ከእንቅስቃሴ በኂላ ከፍተኛ ኦክስጅን ወስደን የሚፈጠር ሙቀት እናም የሰውነት እንቅስቃሴ ሲደረግ የሚፈጠር ሙቀትን ያጠቃልላል።

የጠቅላላ የሰውነት የኃይል ወጭዎች = የመሰረታዊ ሜታቦሊክ መጠን + ምግብ ሲፈጭ የሚፈጥረው ሙቀት + ሰውነታችን እንቅስቃሴ ሳያደርግ የሚፈጠረው ሙቀት + ከእንቅስቃሴ በኂላ ከፍተኛ ኦክስጅን ወስደን የሚፈጠር ሙቀት + የሰውነት እንቅስቃሴ ሲደረግ የሚፈጠር ሙቀት።

ዋናው መታውቅ ያለበት ነገር ጠቅላላ የኃይል ወጭዎች ከጠቅላላ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ወጭዎች ጋር ተመሳሳይ አይደሉም። ጠቅላላ የኃይል ወጭዎች ከጠቅላላ የአካል እንቅስቃሴ ወጭዎች በጣም የሚልቁ ሲሆን ለአብነትም የመሰረታዊ ሜታቦሊክ መጠን የሜታቦሊክ አያያዝ ተግባሮች እንደ መተንፈስ፤ የሰውነት ሙቀት መጠበቅ፤ የልብ መምታትን መጠበቅ፤ በጣም ወሳኝ የሆኑ የአካል ክፍሎችን መጠበቅ፤ የአእምሮ ተግባር፤ የጉበት ተግባር፤ የኩላሊት ተግባር፤ ወዘተ. ያጠቃልላል።

እስቲ አንድ ምሳሌ እንመልከት። አንድ ንቁና ጤነኛ ወንድ አማካይ የመሰረታዊ ሜታቦሊክ መጠኑ በቀን 2500 ካሎሪ ነው። በየቀኑ ለአርባ አምስት ደቂቃዎች (በሰዓት 2 ማይሎች) በመካከለኛ ደረጃ በእግር ቢጓዝ 104 ካሎሪ ገደማ ያቃጥላል። በሌላ አገላለጽ ደግሞ 5% እንኳ ከጠቅላላው የኃይል ወጭ አያጠፋም ማለት ነው። አብዛኛዎቹ (95 በመቶ) የካሎሪ ወጭ ጥቅም ላይ የሚውለው ለመሰረታዊ የሜታቦሊክ መጠን ነው።

የመሰረታዊ ሜታቦሊክ መጠን በብዙ ሁኔታዎች ላይ ይወሰናል፡-

- በዘር ውርስ
- ጾታ (በመሰረታዊ ሜታቦሊክ መጠን በአጠቃላይ ወንዶች ከፍተኛ ናቸው)
- እድሜ (የመሰረታዊ ሜታቦሊክ መጠን በአጠቃላይ በዕድሜ ይቀንሳል)
- ክብደት (የመሰረታዊ ሜታቦሊክ መጠን በአጠቃላይ ጡንቻዎች ክብደት ይጨምራል)
- ቁመት (የመሰረታዊ ሜታቦሊክ መጠን በአጠቃላይ ቁመት ሲጨምር ከፍ ሊል ይችላል)
- አመጋገብ (ብዙ መብላት ወይም አነስተኛ መብላት)
- የሰውነት ሙቀት
- ውጫዊ ሙቀት (ሰውነትን ማሞቅ ወይንም ማቀዝቀዝ) እና
- በውስጥ የአካል ተግባር

የድንገተኛ እንቅስቃሴ ቴርሞጄኔስ በስራ ላይ የሚውል ሀይል ከእንቅልፍ፤ ከአመጋገብ ወይም የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ሌላ ለምሳሌ በእግር ለመጓዝ፤ አትክልት ለመንከባከብ፤ ምግብ ለማብሰል፤ ጽዳት እና ግዢ ለመፈጸም ይውላል። ምግብ ሲፈጭና ሲዋሃድ የሚፈጠረው ሀይል በምግብ ቴርሞጅኒክ ውጤት የሚፈጠር ሀይል ነው። ለምሳሌ በምግብ ውስጥ የስብ ይዘት በደንብ ለማዋሀድና ለማጣረት በጣም ጥቂት ኃይል ብቻ ይወስዳሉ። ፕሮቲኖች ለመፈጨትና ለመጣረት ተጨማሪ ጉልበት ይጠይቃሉና ከባድ ናቸው። የምግብ ቴርሞጅኒክ ውጤት እንደ ምግብ መጠን፤ የአመጋገብ ድግግሞሽ እና የምግቡ ፕሮቲን፤ ስብና ካርቦሃይድሬት ይዘት መሰረት ይለያያል። ከእንቅስቃሴ በኋላ ከፍተኛ ኦክስጅን ወስደን የሚፈጠር ሙቀት የሚውለው ሴሎችን ለመጠገን፤ የሀይል ማከማቻዎችን ለማደስ እና እንቅስቃሴ ካደረጉ በኋላ ሌሎች መልሶ ማግኘት ናቸው።

የመሰረታዊ የሜታቦሊክ የሃይል መጠን ምግብ ሲፈጭ የሚፈጥረው ሙቀትን፤ ሰውነታችን እንቅስቃሴ ሳያደርግ የሚፈጠረው ሙቀትን፤ ከእንቅስቃሴ በኋላ ከፍተኛ ኦክስጅን ወስደን የሚፈጠር ሙቀትን፤ ሰውነት እንቅስቃሴ ሲያደርግ የሚፈጠር ሙቀትን ለመለካት ካለው ውስብስብነት አንጻር ቀላልና ግምታዊ ነገሮች እንዲሁም ሁልጊዜ የማይለዋወጥ አድርገን እንወስዳለን። ይህ ግምት በጣም አስቸጋሪ ወደሆነ መደምደሚያ ይመራል ምክንያቱም ከጠቅላላ የኃይል ወጪ ውስጥ የአካል ብቃት እንቅስቃሴን ብቸኛው ተለዋዋጭ አድርገን እንወስዳለን። ስለዚህ የካሎሪ ወጭ መጨመር ከአካል ብቃት እንቅስቃሴ ጋር እኩል ይሆናል ብለን በስህተት እንገምታለን። አንዱ ዋና ችግር የመሰረታዊ የሜታቦሊክ የሃይል መጠን ተስተካክሎ አለመረጋጋት ነው። የካሎሪ ገቢ መጠን መቀነስ የመሰረተዊ የሜታቦሊክ የሀይል መጠንን እስከ 40 በመቶ ድረስ ሊቀንሰው ይችላል። የካሎሪ ገቢ መጠኑ ከፍ ካለ በ 50 በመቶ የመሰረታዊ የሜታቦሊክ የሀይል መጠንን ይጨምረዋል።

የአካል ብቃት እንቅስቃሴ እና የሰውነት ክብደት መቀነስ

በተለምዶ የተስተካከለ አመጋገብ እና የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን ለመቀነስ እንደ ህክምና ይታዘዛሉ እነርሱ እኩል አስፈላጊ እንደሆኑ ተቆጥረው ማለት ነው፡፡ ነገር ግን አመጋገብ እና የአካል ብቃት እንቅስቃሴ እንደ ማካሮኒ እና አይብ አምሳ አምሳ አጋሮች አይደሉም፡፡ አመጋገብ አለሙ ነው እና የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ዳዊት ነው፡፡ የተመጣጠነ አመጋገብ 95 ከመቶው ሥራውን ይሠራል ስለሆነም ሁሉንም ትኩረት ያስፈልገዋል፡፡ ስለዚህ በአመጋገብ ላይ ማተኮር ምክንያታዊ ነው፡፡ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ አሁንም ጤናማ እና አስፈላጊ ነው፡፡ ነገር ግን ከአመጋገብ ጋር እኩል አስፈላጊም አይደለም፡፡ እሱ ብዙ ጥቅሞች አሉት ግን ክብደት መቀነስ ከጥቅሞቹ መካከል አይደለም፡፡ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ጥርስ እንደመቦረሽ ነው የሚቆጠረው፡፡ ለእርስዎ ጥሩ ነው እና በየቀኑ መሰራት አለበት፡፡ ክብደት ለመቀነስ ግን ብዙ አይጠብቁ፡፡

ይህንን የቅርጫት ኳስ ጨዋታ በምሳሌነት እንመልከት፡፡ የቡድንን አርማ ይዞ ቡድንን መደገፍ አስፈላጊ ነው ግን ምናልባት ድርሻው የጨዋታውን 5 በመቶ ብቻ ነው፡፡ ሌላኛው 95 በመቶው በመምታት፣ ከራስ በላይ በመወርወር እና የሜዳ እቅስቃሴ ቴክኒኮች ላይ ያተኩራል፡፡ ስለዚህ 50 በመቶ የሚሆነውን ጊዜ የቡድንን አርማ ይዞ ለመደገፍ መለማመዱ ሞኝነት ነው፡፡ ወይም የ 95 በመቶ ሂሳብ እና 5 በመቶ ፊደል ያለበት ፈተና ይኖረናል እንበል ጊዜያችንን 50 ከመቶ ፊደል በማጥናት እናሳልፋለን?

የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ሁልጊዜ የሰውነት ክብደት መቀነስን ያስከትላል ይህ በሕክምና ምርምር ውስጥ በደንብ ተመዝግቧል፡፡ ለሃያ አምስት ሳምንት የሚረዝሙ ጥናቶች ትክክለኛውን ክብደት ለመቀነስ አሳይተዋል ይህም ከተጠበቀው ውስጥ 30 በመቶው ብቻ ነበር (Ross and Janssen, 2001; Church, 2009). በአንድ የቅርብ ጊዜ ቁጥጥር የተደረገበት ጥናት ተሳታፊዎች በሳምንት አምስት ጊዜ የአካል ብቃት እንቅስቃሴን አድርገዋል በአንድ ክፍለ ጊዜ 600 ካሎሪ አቃጥለዋል፡፡ ከአስር ወር በላይ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ያካሄዱት ደግሞ ተጨማሪ አሥር ፓውንድ (4.5 ኪሎግራም) ክብደት ቀንሰዋል (Donnelly et al., 2013). ሆኖም የሚጠበቀው ክብደት 35 ፓውንድ (16 ኪሎግራም) ስለነበር ይህ አልተሳካም፡፡

ብዙ ሌሎች የረጅም ጊዜ ጥናቶች የአካል ብቃት እንቅስቃሴ የሰውነት ክብደት መቀነስ ላይ አነስተኛ ወይም ምንም ውጤት እንደሌለው አሳይተዋል (Church et al., 2009). እ.ኤ.አ. በ2007 በሳምንት ለስድስት ቀናት ኤሮቢክስ ላይ ያደረጉትን የተሳታፊዎች ጥናት ተመልክተዋል (McTiernan et al., 2007) ከአንድ ዓመት በላይ ሴቶች ክብደታቸውን መቀነስ እንደቻሉ በአማካይ በ 3 ፓውንድ (1.4 ኪሎግራም) ወንዶች በ 4 ፓውንድ (1.8 ኪሎግራም) ተዘግቧል፡፡ አንድ የዴንማርክ ጥናት ቡድን ቀደም ሲል ብዙም የአካል እንቅስቃሴ የማያዘወትር ቡድን የማራቶን ውድድር ለማካሄድ አሠልጥኗል (Janssen, 1989) ወንዶች በአማካይ 5 ፓውንድ (2.3 ኪሎግራም) የሰውነት ስብ ክምችት ቅናሽ አምጥተዋል፡፡ የሴቶች አማካይ የክብደት መቀነስ ግን ዜሮ ነበር፡፡ የሰውነት ክብደት መቀነስን በተመለከተ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ያን ያህል ውጤታማ አይደለም፡፡ ከእነዚህ አጋጣሚዎች በተጨማሪም የሰውነት የስብ ክምችት በመቶኛ ብዙም እንዳልተለወጠ ልብ ተብሏል፡፡

የሴቶች የጤና ጥናት በጣም የተጠበቀ ውድ እና አጠቃላይ የምግብ ጥናትን እንዲሁም የአካል ብቃት እንቅስቃሴን ጥናት ተመልክቷል (Buring et al., 2010). 39,876 ሴቶች በሦስት ቡድን ተከፍለዋል ከፍተኛ (በቀን ከአንድ ሰዓት በላይ)፣ መካከለኛ (በሳምንት 3 ቀናት) እና ዝቅተኛ ሳምንታዊ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ አድርጓል፡፡ በሚቀጥሉት አስር ዓመታት ውስጥ ጠንካራ

የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ያደረገው ቡድን ተጨማሪ ክብደት አልቀነሰም፡፡ በተጨማሪም ጥናቱ እንዳመለከተው *"በሰውነት የስብ ይዘት ውስጥ ምንም የታዩ ለውጥ የለም"* ይህም ማለት ጡንቻ ስብን አልተካም፡፡

ማካካሻ፡ የተደበቀው ጥፋተኛ

በተጨባጭ የሰውነት ክብደትን መቀነስ ለምን አልተቻለም? ጥፋተኛው ***"ማካካሻ"*** በመባል የሚታወቀው ክስተት ነው፡፡ ለዚህ ሁለት ዋና ዋና ዘዴዎች አሉ፡፡

በመጀመሪያ ከአካል ብቃት እንቅስቃሴ መልስ የካሎሪ ገቢ መጠን ይጨምራል ይህ ማለት ጠንካራ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ከሰራን በኂላ ብዙ እንበላለን፡፡ *"እንሰራለን የምግብ ፍላጎት ይጨምራል እኛም ብዙ እንበላለን"* በከንቱ ድካም ብቻ ይሆናል፡፡ በ538 ተማሪዎች ላይ በሃርቫርድ የህዝብ ጤና ትምህርት ቤት የተደረገው ተካታታይ ጥናት" ምንም እንኳ አካላዊ እንቅስቃሴ እንደ ኃይል ጉድለት/እጥረት ተደርጎ ቢወሰድም ውጤቶች ይህንን መላምት አይደግፉም (Sonneville and Gortmaker, 2008). በእያንዳንዱ ተጨማሪ ሰዓት የአካል ብቃት እንቅስቃሴ የሰሩት ልጆች 292 ካሎሪ ተጨማሪ ምግብ ተመግበዋል፡፡ የካሎሪ የገቢ እና የወጭ መጠን በጥልቀት የተያያዙና የአንዱ መጨመር በሌላው ላይ መጨመርን ያስከትላል፡፡ ይህ ባዮሎጂያዊ የሆሞስታሲስ መርህ ነው፡፡ ሰውነት የተረጋጋ ሁኔታ ለመፍጠር ይሞክራል፡፡ የካሎሪ ገቢ መቀነስ የካሎሪ ወጭ መቀነስን ያስከትላል፡፡ የካሎሪ ወጭ መጨመር የካሎሪ ገቢ መጠንን ይጨምራል፡፡

ሁለተኛው የማካካሻ ዘዴ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ያልሆኑ እንቅስቃሴዎችን ከመቀነስ ጋር ይዛመዳል፡፡ ቀኑን ሙሉ በትጋት የሚሠሩ ከሆነ (በትርፍ ጊዜዎ) የአካል ብቃት እንቅስቃሴዎ ዝቅተኛ ይሆናል፡፡ ቀኑን ሙሉ ሲራመዱ የነበሩት ሃድዛዎች በሚችሉበት ጊዜ የአካል እንቅስቃሴዎቻቸውን ይቀንሳሉ፡፡ በተቃራኒው እነዚያ ቀኑን ሙሉ ቁጭ ብለው የዋሉት ሰሜን አሜሪካውያን ምናልባት ዕድሉ ሲሰጥ ከስራ በኂላ የእነርሱ እንቅስቃሴ መጨመር ይኖርበታል፡፡

ይህ መርህ በልጆች ላይም የሚሰራ ነው፡፡ ሰባት እና ስምንት ዓመት የሆኑ ተማሪዎች በት/ቤቶች የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ትምህርት የተማሩት ከማይማሩት ጋር ተነጻጽረዋል (Daily Mail, 2009). የአካል ማጎልመሻ ትምህርት የወሰደው ቡድን በትምህርት ቤቱ አማካይ በሳምንት 9.2 ሰዓታት የአካል ብቃት እንቅስቃሴን የሰሩ ሲሆን ሌላው ቡድን ምንም አልሰራም፡፡

አጠቃላይ የአካል እንቅስቃሴያቸው በአክስሌሮሜትር ሲለካ በሁለቱ ቡድኖች መካከል በሳምንቱ ውስጥ አጠቃላይ እንቅስቃሴያቸው ምንም ልዩነት እንደሌለው አሳይቷል፡፡ ለምን? ምክንቱያም የአካል ብቃት እንቅስቃሴ የሰራው ቡድን በቤት ውስጥ አነስተኛ እንቅስቃሴ በማድረጋቸው አካክሰውታል፡፡ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ያልሰራው ቡድን ወደ ቤት ሲመለሱ የበለጠ እንቅስቃሴ በማድረግ የአካል እንቅስቃሴያቸውን በማካካስ እኩል ሆነዋል፡፡

በተጨማሪም የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ጠቀሜታ ተፈጥሯዊ በሆነ መልኩ ወሰን አለው፡፡ የአካል ብቃት እንቅስቃሴን በመጨመር የአመጋገብ ፍላጎቶችን ማሟላት አይቻልም፡፡ እንዲሁም ደካማ አመጋገብን ማለፍ አይችሉም ሌላው ሁልጊዜ ተጨማሪ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ መስራት የተሻለ አይደለም፡፡ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ በሰውነት ላይ ውጥረትን ያስከትላል፡፡ አነስተኛ መጠን ያላቸው እንቅስቃሴዎች ጠቀሜታ ያላቸው ቢሆኑም ከመጠን በላይ እንቅስቃሴዎች ግን ጎጂ ናቸው (Williams and Thompson, 2014).

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በሚኖርበት ጊዜ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ብቻ ውጤታማ አይደለም አንድምታዎቹም በጣም ትልቅ ናቸው፡፡ እጅግ በጣም ብዙ ገንዘብ በትምህርት ቤት ውስጥ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ትምህርት ለማጎልበት ወጭ ይደረጋል፡፡ የልጆች አካላዊ

እንቅስቃሴ ተነሳሽነት፣ የተሻሻሉ የስፖርት መገልገያዎች እና የተሻሻሉ የመጫወቻ ስፍራዎች ለህጻናት ሁሉም የአካል ብቃት እንቅስቃሴ በማድረግ ከልክ ያለፈ ውፍረትን ለመዋጋት መሣሪያ ናቸው መባሉ የተሳሳተ አስተሳሰብ ላይ የተመሠረተ መርህ ነው፡፡

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን ለመቀነስ ከፈለግን ከመጠን በላይ ወፍራም በሚያደርገን ነገር ላይ ማተኮር አለብን፡፡ ሁሉንም ገንዘብአችንን፣ የምርምር ጊዜ እና የአእምሮ ጉልበት በስፖርት ላይ አተኩረን የምናጠፋ ከሆነ ከመጠን በላይ ውፍረትን ለመቋቋም የሚያስችል ምንም ቀሪ ሀብት አይኖረንም፡፡

ከመጠን በላይ ውፍረት 101 የተባለ የመጨረሻ ፈተና እየተፈተን ነው እንበል፡፡ አመጋገብ 95 ከመቶ እና የአካል ብቃት እንቅስቃሴ 5 በመቶ ከጠቅላላ ማርክ ውስጥ ይይዛል፡፡ ሆኖም ጊዜያችንን እና ጉልበታችንን 50 በመቶውን የአካል ብቃት እንቅስቃሴን በማጥናት እናሳልፋለን? ይህ ከሆነ የምናገኘው ማርክ “F” መሆኑ ምንም አያስደንቅም፡፡

የመጨረሻ ማስታወሻ

ዶ/ር ፒተር አትይ በመጨረሻ “ቀጭን” እንዳልሆነ አምኖ ተቀብሎ የውፍረት መንስኤዎችን በተመለከተ ዝርዝር የሆነ የራሱን ምርምር ጀመረ፡፡ በዚህም መደበኛውን የአመጋገብ ምክር ችላ በማለት እና የአመጋገብ ስርዓቱን ሙሉ በሙሉ በማሻሻል ሁሌም የነበረውንና የሚጠላውን ከመጠን በላይ ውፍረቱን ቀነሰው፡፡ ልምዱ በጣም አነሳሳው እሱ የራስ ወዳድነት ባህሪ የለውም፡፡ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ለሚፈጥረው ችግር መፍትሄ ለማፈላለግ የምርምር ሥራውን በስፋት አጠናክሮ ቀጠለ፡፡

ምዕራፍ 5. ብዙ የመብላት እንቆቅልሽ

ሳም ፍልሀም ብቃት ያለው ዋና የግል የአካል ብቃት እንቅስቃሴ አሰልጣኝ ሲሆን እንግሊዝ ሀገር በጤና እና የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ኢንዱስትሪ ውስጥ ከአስር ዓመት በላይ ሰርቷል። የካሎሪ ቅነሳ ፅንሰ-ሀሳብን ባለመቀበሉ ሐሰተኛ መሆኑን ለማሳየት ወጣ ባለ መልኩ የአያቱን ልምድ በመከተል የራሱ በሆነ ባህላዊና ሳይንሳዊ ሙከራ ለመሞከር ወስኗል። ፍልሀም ብዙ የመብላት ሙከራውን 5794 ካሎሪ በቀን በመብላትና የሰውነቱን ክብደት ለውጥ ለማየት አቅዷል። ግን በዘፈቀደ የተመረጠው ምግብ 5794 ካሎሪ አልነበረም። ለሃያ-አንድ ቀናት አነስተኛ የካርቦሃይድሬት ይዘትና ከፍተኛ የስብ ይዘት ያለውን የተፈጥሮ ምግብ መርጦ ተመግቧል። ፍልሀም የክሊኒክ ልምምዱን መሠረት አድርጎ የተጣራ ካርቦሃይድሬት እንጅ አጠቃላይ የካሎሪ መጠን ክብደት እንደማይጨምር ያምናል። የምግቡ ማክሮኒውትሪንት ይዘት 10 በመቶ ካርቦሃይድሬት፣ 53 በመቶ ስብ እና 37 በመቶ ፕሮቲን ነበር። በመደበኛ የካሎሪ ስሌቶች መሰረት የሚጨምረው ክብደት 7.3 ኪሎ ግራም እንደሚሆን ተተነበየ። ትክክለኛው የጨመረው ክብደት ግን 2.8 ፓውንድ (1.3 ኪሎግራም) ብቻ ነበር። ይበልጥ ሳቢ የሆነውም ከ 2.5 ሴንቲ ሜትር በላይ የወገቡ ስፋት ቀንሶ ነበር። እሱ ክብደት ጨምሯል ያመጣው ክብደት ግን በጡንቻ መዳበር ነበር።

ምናልባትም ፍልሀም ከአንዳንድ የዘር-ሎተሪ ካላቸው ሰዎች አንዱ ሊሆን ይችላል እነርሱ ሁሉንም መብላት የሚችሉ ግን የሰውነት ክብደት የማይጨምሩ ሰዎች ናቸው። ስለዚህ በሚቀጥለው ሙከራው ውስጥ ፍልሀም ዝቅተኛ ካርቦሃይድሬት እና ከፍተኛ የስብ ይዘት ያለው ምግብን አስወገደ። ይልቁንም ለሃያ አንድ ቀናት በየቀኑ መደበኛ 5793 ካሎሪ የአሜሪካንን ብዙ የተጣሩና የተሻሻሉ ምግቦችን “የውሸት ምግቦችን” በልቷል። አዲሱ የምግቡ ማክሮኒውትሪንት ይዘት 64 በመቶ ካርቦሃይድሬት፣ 22 በመቶ ስብ እና 14 በመቶ ፕሮቲን ሲሆን ይህ ከአሜሪካዊያን የአመጋገብ መመሪያዎች ጋር የሚመሳሰል ነበር። በዚህ ጊዜ በካሎሪ ቀመር የተተነበየውን ክብደት በትክክል አሳክቷል 15.6 ፓውንድ (7.1 ኪሎግራም) ክብደት ጨምሯል። የእሱ የወገብ መጠን በጥሩ ሁኔታ በ 3.6 ኢንች (9.14 ሴንቲሜትር) እንደ ፊኛ ሰፍቷል። በኋላም ፍሎሀም በወገቡ አካባቢ ከፍተኛ የስብ ክምችት አዳብሮ ነበር።

በአንድ ሰው ላይ በተመሳሳይ የካሎሪ ገቢ መጠን ሁለት የተለያዩ ምግቦች በጣም አስገራሚ ውጤት አስግኝተዋል። በግልጽ እዚህ ላይ የምግቡ ይዘት ከምግቡ የካሎሪ ይዘት በላይ ትልቅ ሚና ተጫውቷል እናም ትልቅ ስራ ሰርቷል። ብዙ የመብላት እንቆቅልሽ ሁኔታ ከመጠን በላይ ካሎሪዎችን መብላት ብቻውን ለክብደት መጨመር በቂ አለመሆናቸውን በተቃራኒው የምግቡ ይዘት እውነተኛ የሰውነት ክብደት እንደሚያመጣ ተገንዝቧል።

ብዙ የመብላት ሙከራዎችና ያልተጠበቁ ውጤቶች

ከመጠን በላይ መብላት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያስከትላል የሚለው መላምት በቀላሉ ሊፈተን ይችላል። በቀላሉ ፈቃደኛ የሆኑ የተወሰኑ ቡድኖች ይወሰዳሉ ሆን ተብሎ ብዙ ምግብ ይመግቧቸዋል ምን እንደ ሚሆን ይመልከቱ። መላምቱ እውነት ከሆነ ውጤቱ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያስከትላል።

እንደ እድል ሆኖ እንደዚህ አይነት ሙከራዎች ቀድሞውኑ ተከናውነዋል። ዶ/ር ኤታን ሲምስ ከእነዚህ ጥናቶች መካከል በጣም የታወቀው በኋለኛው ዘመን እ.ኤ.አ. 1960 ዎቹ ነው (Sims EA, 1971 and Sims EA et al., 1973). የእይጦች ክብደት እንዲጨምር ለማስገደድ ሞክሯል። በቂ ምግብ ቢኖርም አይጦቹ ለመጥገብ ብቻ ይበላሉ። ከዚያ በኋላ ምንም እንዲመገቡ

የሚያደርጋቸው ማበረታቻ የለም፡፡ ከመጠን በላይ ወፍራም አይሆኑም፡፡ አይጦቹን በኃይል መመገብ በሰውነታቸው ያለው ሜታቦሊዝም እንዲጨምር ምክንያት ሆኗል እናም የክብደት መጨመር አልነበረም፡፡ ከዚያ በኋላ ሲምስ አንድ እጅግ አስደናቂ የሆነ ጥያቄ ጠየቀ ሰዎችን ሆን ብሎ ክብደት እንዲጨምሩ ማድረግ ይቻላልን? ይህ ጥያቄ ለማታለል ቀላል ሲሆን ከዚህ በፊት በሙከራ በጭራሽ አልነበረም፡፡ ከሁሉም በላይ እኛ መልሱን እናውቃለን ብለን አስበን ነበር፡፡ በእርግጥ ከመጠን በላይ መብላት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያስከትላልን?

ግን በእርግጥ ይህ ሰው ያደርገዋል? ሲምስ ቀጭን የኮሌጅ ተማሪዎችን በአቅራቢያው ከሚገኘው ቨርሞንት ዩኒቨርሲቲ ለሙከራው ቀጠረ እንዲሁም ክብደት መጨመር እንዲችሉ ማንኛውንም ነገር እንዲበሉ አበረታታቸው፡፡ ግን እሱ እና ተማሪዎቹ እንደጠበቁት ሳይሆን ተማሪዎቹ ወፍራም መሆን አልቻሉም ነበር፡፡ በነገሩ በመገረም ሰዎችን ክብደት እንዲጨምሩ ማድረግ ቀላል አልነበረም አለ፡፡

ይህ ዜና እንግዳ ቢመስልም ስለ መጨረሻው ጊዜ በብፌ መልክ የቀረበውን ምግብ ያስቡ ሁሉንም ይበሉታል? በሥጋ ዶሮዎች ጥብስ ተጭናንቀዋል እንበል አሁን ሌላ ሁለት የአሳማ ሥጋ ጥብስ ለመብላት ይችላሉ? አዎ በጣም ቀላል አይደለም፡፡ በተጨማሪም ለመመገብ ፈቃደኛ የማይሆንን ህፃን ለመመገብ ሞክረው ያውቃሉ? በደመ ነፍስ ይጮኻል፡፡ በቃ ከመጠን በላይ ሰዎች እንዲመገቡ ለማድረግ የማይቻል ነው፡፡ መጀመሪያ እንደመሰለን ሰዎችን ከመጠን በላይ መመገብ ቀላል አይደለም፡፡

ዶ/ር ሲምስ ትምህርቱን ቀየረው፡፡ ምናልባት እዚህ ያለው ችግር ተማሪዎቹ የአካል ብቃት እንቅስቃሴያቸውን እየጨመሩ መሆናቸው ሊሆን ይችላል እና ስለዚህ በተቃጠለው ሀይል ምክንያት ተጨማሪ ክብደት ማግኘት አለመቻላቸውን ያብራራል፡፡ ስለዚህ የሚቀጥለው እርምጃ ከመጠን በላይ መመገብ ግን የአካል እንቅስቃሴን መገደብ ስለዚህ ክብደት የተረጋጋና የማያቋርጥ ይሆናል፡፡ ለዚህ ሙከራ በቨርሞንት የመንግስት እስር ቤት የሚገኙ እስረኞችን ቀጥሯል፡፡ በእያንዳንዱ ቀን 4000 ካሎሪ ሰዎቹ ይመገቡ ነበር ወይ የሚለውን ለመከታተል መረጃ ሰብሳቢዎች ተገኝተዋል፡፡ አካላዊ እንቅስቃሴ በጥብቅ ክትትል ስር ነበር፡፡

አንድ አስቂኝ ነገር ተከሰተ፡፡ የእስረኞቹ ክብደት በመጀመሪያ ጨመረ ነገር ግን ከዚያ በኋላ ተረጋጋ፡፡ ምንም እንኳን መጀመሪያ ላይ የእነርሱንም የካሎሪ ገቢ መጠን በማሳደግ ረገድ ደስተኞች ቢሆኑም (Ruppel Shell, 2003) ክብደታቸው ማደግ ሲጀምር ከልክ በላይ መብላት የበለጠ ከባድ ሆኖ አገኙት እና አንዳንዶቹ ጥናቱን በራሳቸው ጊዜ አቋርጠዋል፡፡

ነገር ግን አንዳንድ እስረኞች በቀን እስከ 10,000 ካሎሪ እንደሚበሉ አመኑ! በሚቀጥሉት ከአራት እስከ ስድስት ወራት ጊዜ ውስጥ የተቀሩት እስረኞች በመጨረሻ ከ 20 እስከ 25 በመቶ የእነርሱን የመጀመሪያ የሰውነት ክብደት የሆነውን ጨምረዋል፡፡ በእርግጥ ከተተነበየው የካሎሪ ንድፈ ሀሳብ የጨመሩት የሰውነት ክብደት በጣም ያነሰ ነው፡፡ የክብደት መጨመር ከሰው ወደ ሰው በእጅጉ ይለያያል፡፡ የሆነ ነገር አስተዋጽኦ ያለበት ይመስላል ክብደት በጣም ሰፊ ልዩነቶች አለው ግን የካሎሪ ገቢ ወይም የአካል ብቃት እንቅስቃሴ አልነበረም፡፡

ቁልፉ ሜታቦሊዝም ነበር፡፡ የተሳታፊዎች አጠቃላይ የኃይል ወጪ በ 50 በመቶ ጨምሯል፡፡ በየቀኑ በአማካይ ከ 1800 ካሎሪ ጀምሮ ጠቅላላ የኃይል ወጪ በቀን ወደ 2700 ካሎሪዎች ከፍ ብሏል፡፡ ሰውነታቸው ወደ ቀድሞ ክብደታቸው ለመመለስ ከመጠን በላይ ካሎሪዎችን ለማቃጠል ሞክሯል፡፡ አጠቃላይ የኃይል ወጪን በዋናነት መሰረታዊውን የሜታቦሊዝም መጠን ተጭኖታል ቋሚ አይደለም ግን በምላሹ የካሎሪ ገቢ መጠን በጣም ይለያያል፡፡ ሙከራው ካለቀ በኋላ የሰውነት ክብደት በፍጥነት እና ያለ ምንም ጥረት ወደ መደበኛ ክብደት ይመለሳል፡፡ በሙከራውም

አብዛኛዎቹ ተሳታፊዎች ያገኙአቸውን ማንኛውንም ክብደት በዘለቄታው ይዘው አልቆዩም፡፡ ብዙ መመገብ በእውነቱ ወደ ዘላቂ ክብደት መጨመር አልመራም፡፡ በተመሳሳይ መንገድ ትንሽ ምግብ መመገብ ዘላቂ ክብደት መቀነስን አያስከትልም፡፡

በሌላ ጥናት ላይ ዶ/ር ሲምስ ሁለት የሕመምተኛ ቡድኖችን አነፃፅሯል፡፡ የቀጭን ህመምተኞች ቡድን ከልክ በላይ የሰውነት ውፍረት እስከሚያገኙ ድረስ ብዙ መገባቸው፡፡ ሁለተኛው ቡድን በጣም ወፍራም እስከሚሆኑ ድረስ የሚመገቡ ሲሆን መነሻቸው ወፍራም የሆኑ ህመምተኞች ናቸው (Kolata, 2008). ይህ ውጤት እኩል ክብደት ያላቸው ሁለት ታካሚዎችን አስገኘ ግን በመጀመሪያ አንዱ ቡድን ቀጭን እና አንዱ ቡድን ወፍራም ነበሩ፡፡ በሁለቱ ቡድኖች መካከል አጠቃላይ የኃይል ወጪ ልዩነት ምን ይመስል ነበር? መጀመሪያ ላይ በጣም ወፍራም የነበሩት በሽተኞች ግማሽ ያህሉን ካሎሪ ቀጭን በሽተኞች ካቃጠሉት የካሎሪ ብዛት ጋር ሲወዳደር የመጀመሪያዎቹ በጣም ወፍራም የሆኑ በሽተኞች ወደ መጀመሪያው ከፍ ወዳለው ክብደታቸው ለመመለስ ሜታቦሊዝም በመቀነስ እየሞከሩ ነበር፡፡ በተቃራኒው ቀድሞውኑ ቀጭን የነበሩ በሽተኞች ወደ መጀመሪያው ዝቅተኛ ክብደታቸው ለመመለስ የሜታቦሊዝም የሀይል ወጭ ለመጨመር እየሞከሩ ነበር፡፡

ወደ ኃይል ማመንጫ ምሳሌያችን እንመለስ፡፡ እንበል 2000 ቶን የድንጋይ ከሰል በየቀኑ ተቀበልን እና 2000 ቶን የድንጋይ ከሰል ሀይል ለማመንጨት አቃጠልን፡፡ አሁን በድንገት በየቀኑ 4000 ቶን መቀበል ጀመርን፡፡ ምን ማድረግ አለብን? በየቀኑ 2000 ቶን በማቃጠል እንቀጥላለን እንበል፡፡ የተረፈውን በመስሪያ ቤቱ በሁሉም ክፍሎች እስኪሞላ ድረስ የድንጋይ ከሰል አከማቸን፡፡ አለቃችን ይጮህ ጀመር ለምንድን ነው ቆሻሻ የድንጋይ ከሰል ቢሮዬ ውስጥ ያከማቹት? እናንተ አህዬች ከስራ ተባራችኋል ይላል፡፡ ይልቁንስ ብልጥ የሆነውን ነገር እናደርጋለን በየቀኑ የሚቃጠለውን የድንጋይ ከሰል ወደ 4000 ቶን ጨምረን ማቃጠል፡፡ ተጨማሪ ኃይል የሚመነጭ ሲሆን የድንጋይ ከሰል የክምችት ችግርም አይነሳም፡፡ አለቃችን *"ታላቅ ሥራ እየሰራችሁ ነው ይላል"*፡፡ በኃይል ማመንጨት ስራው ላይ ብዙ ሀይል በማምረት እኛ ሪከርዱን ሰበርን ማለት ነው፡፡

ሰውነታችንም በተመሳሳይ ሁኔታ ብልጥ ምላሽ ይሰጣል፡፡ ከፍ ያለ የካሎሪ ገቢ መጠን ሲጨምር የካሎሪ ወጪን በመጨመር ያስተካክላል፡፡ ከጠቅላላ የኃይል ወጪ ጭማሪ ጋር የበለጠ ጉልበት አለን ተጨማሪ አካሎቻችን ሙቀት ያገኛሉ እና እኛም ጥሩ ስሜት ይሰማናል፡፡ ከልክ በላይ ከበላን በኋላ እየጨመረ የሚሄደው ሜታቦሊዝም በፍጥነት ከመጠን በላይ ስቡን ያስወግዳል፡፡ ያልተገደበ እንቅስቃሴ ቴርሞጄኔሲስ ያለው ጭማሪ ከኃይል ወጪ እስከ 70 በመቶው ድረስ ሊወስድ ይችላል (Levine, 1999).

ከዚህ በላይ የተገለጹት ውጤቶች በምንም መንገድ ገለልተኛ ግኝቶች አይደሉም፡፡ ሁሉም ማለት ይቻላል ከመጠን በላይ የመመገብ ጥናቶች አንድ አይነት ውጤት አስገኝተዋል (Diaz EO, 1992). እ.ኤ.አ. በ 1992 ዓ.ም. በተደረገ ጥናት ተሳታፊዎች በስድስት ሳምንት ከ 50% በላይ ካሎሪዎችን በልተዋል፡፡ የሰውነት ክብደት እና የስብ ክምችት ከጊዜ ወደ ጊዜ ጨምሯል፡፡ አማካይ ጠቅላላ የኃይል ወጪ ከመጠን በላይ ካሎሪዎችን ለማቃጠል ጥረት ሲደረግ 10 በመቶ ጨምሯል፡፡ ተገዶ ብዙ ከተበላ በኋላ የሰውነት ክብደት ወደ መደበኛው ተመልሷል እና አጠቃላይ የኃይል ወጪው ወደ መነሻው ቀንሷል፡፡

የጥናት ወረቀቱ ያጠቃለለው "የጥናት ማስረጃው እንደሚያሳየው የፊዚዮሎጂ ሴንሰሩ ስሜታዊ ነበር ስለሆነም የሰውነት ክብደት ተጠብቆ ለነበረው እውነታ እንደገና ለማስጀመር እየሞከረ ነበር" ፡፡

በጣም በቅርብ ጊዜ ዶ/ር ፍሬድሪክ ንስታሮም በተለመደው ብዙ መመገብ ሙከራ ላይ መደበኛ ዕለታዊ ካሎሪውን በጾም ምግቦች ላይ በእጥፍ ይጨምራሉ (Kechagias et al., 2008). በአማካይ ክብደት እና የሰውነት ክብደት መጠን ጠቋሚ መረጃ 9 በመቶ ጨምሯል እና የሰውነት ስብ ክምችት 18 በመቶ አድጓል ይህ በራሱ ምንም አያስደንቅም። ግን ጠቅላላ የኃይል ወጪ ምን ሆነ? በቀን የካሎሪዎች ወጪ በ 12 በመቶ ጨምሯል። ምንም እንኳን በጣም የሚያወፍሩ ምግቦችን በሚመገቡበት ጊዜ እንዲሁም እሱን ለማቃጠል በመሞከር ሰውነት አሁንም ለተጨማሪ የካሎሪ ጭነት ምላሽ ይሰጣል።

በመጨረሻም ለግማሽ ምዕተ-ዓመት ያህል ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ላይ ያለው ጽንሰ-ሀሳብ ከልክ በላይ ካሎሪዎችን መብላት ውፍረት እንዲከሰት ያደርጋል የሚለው ጽንሰ-ሐሳብ በማያሻማ መልኩ እውነት አይደለም። አንዳቸውም እውነት አልነበሩም።

ስለዚህ ከልክ በላይ ካሎሪዎችን መመገብ ክብደት እንዲጨምሩ ካላደረጉ ካሎሪዎችን መቀነስ ክብደት መቀነስ አያስከትልም ማለት ነው።

ሰውነት በራሱ የሰውነት ክብደትን ይቆጣጠራል

በጊዚያዊነት ሰውነትዎን ከሚፈልገው በላይ ከፍ ያሉ ካሎሪዎችን በመመገብ የሰውነት ክብደትዎ እንዲጨምር ማስገደድ ይችላሉ። ከጊዜ በኋላ ውጤቱ ከፍ ባለ የሜታቦሊዝም ሂደት ክብደትዎን ወደ መደበኛው ይመልሰዋል። በተመሳሳይ የሰውነት ክብደትዎን ለጊዜው ካሎሪ በመቀነስ ሰውነትዎን በማስገደድ ከሚፈልገው ክብደት በታች እንዲሆን ማድርግ ይችላሉ። ከጊዜ በኋላ ውጤቱ ዝቅ ባለ የሜታቦሊዝም ሂደት ክብደትዎን ወደ መደበኛው ይመልሰዋል።

ክብደት መቀነስ አጠቃላይ የኃይል ወጪን ስለሚቀንስ ብዙ ወፍራም ሰዎች ዘገምተኛ የሜታቦሊዝም ሂደት እንዳላቸው ይሰማቸዋል ግን ተቃራኒው ነው እውነት መሆኑ የተረጋገጠው (DeLany et al., 2013). ምንም እንኳን ብዙ ጊዜ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ቢያደርጉም ቀጠን ያሉ ሰዎች አማካኝ የኃይል ወጪ 2404 ካሎሪ ሲሆን ከመጠን በላይ ውፍራም ሰዎች ደግሞ አጠቃላይ 3244 ካሎሪ የኃይል ወጪዎች ይኖሯቸዋል። ከመጠን በላይ ወፍራም የሆነው አካል ክብደቱን ለማግኘት እየሞከረ አልነበረም። የእርሱን ከልክ ያለፈ ኃይል በማቃጠል ክብደት ለመቀነስ እየሞከረ ነበር። እና ታዲያ ወፍራሞች ለምን ውፍራሞች ሆኑ?

ይህ በሥራ ላይ ያለው መሠረታዊ የባዮሎጂያዊ መርህ ሆሞስታሲስ ነው። ለሰውነት ክብደት እና ለውፍረት “የተወሰነ ቦታ” ያለ ይመስላል እ.ኤ.አ. በ 1984 ዓ.ም. በኬሴይ እና ኮርቤይት መጀመሪያ እንደቀረበው (Keesey and Corbett, 1984). የሆሞስታሲስ ዘዴዎች ይህንን የሰውነት ክብደት ደረጃ እንዳይቀያየር ይከላከላሉ በሁለቱም መንገድ እንዳይቀንስና እንዳይጨምር። የሰውነት ክብደት ከሰውነት ክብደት ደረጃ በታች ቢወድቅ የማካካሻ ዘዴዎች በንቃት ከፍ እንዲል ያደርጉታል የሰውነት ክብደት ከሰውነት ክብደት ደረጃ በላይ ከሆነ የማካካሻ ስልቶች ዝቅ ለማድረግ ይንቀሳቀሳሉ።

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያለበት ዋና ችግር የተቀመጠው የሰውነት ክብደት ደረጃ በጣም ከፍተኛ መሆኑ ነው።

አንድ ምሳሌ እንውሰድ። የሰውነታችን ክብደት 200 ፓውንድ (90 ኪሎግራም) እንዲሆን ይፈለጋል እንበል። ካሎሪዎችን በመገደብ ክብደትን በአጭር ጊዜ ወደ 180 ፓውንድ (81 ኪሎ ግራም) መቀነስ ይፈለጋል። የሰውነት የክብደት ደረጃ በ 200 ፓውንድ ላይ የሚቆይ ከሆነ ሰውነት የምግብ ፍላጎትን በማነሳሳት የቀነሰውን ክብደት መልሶ ለማግኘት ይሞክራል። ገርሊን (የርሃብ ስሜት ሆርሞን) ይጨምራል እና ሆድ መሙላቱን የሚገልጹ ሆርሞኖች (ኤሚሊን፣

peptide YY እና cholecystokinin) ተጽዕኖቸው ይቀንሳል። በተመሳሳይ ጊዜ ሰውነት አጠቃላይ የኃይል ወጪን ይቀንሳል። የሜታቦሊዝም ሂደት ዝቅተኛ መሆን ይጀምራል። የሰውነት ሙቀት፣ የልብ ምት፣ የደም ግፊት እና የልብ ደም የመግፋት መጠን ይቀንሳል ሁሉም ኃይልን ለመቆጠብ በከፍተኛ ፍላጎት ውስጥ ይገባሉ። በተለመደው የምግብ ቁጥጥር ላይ እንዳለ ሰው የተራበ፣ ቀዝቃዛና የደከምን ሆኖ ይሰማናል።

እንደ አለመታደል ሆኖ ውጤቱ ወደ ቀድሞው የሰውነት ክብደት 200 ፓውንድ መመለስ ይጀምራል። ይህን ውጤት በምግብ ቁጥጥር ላይ ያሉ ሰዎችም ቢሆኑ ያውቁታል። ተጨማሪ መብላት ለክብደት መጨመር መንስኤ አይደለም ይልቁንስ ውጤት ነው። የበለጠ መብላት ወፍራም አያደርገንም። ይልቁንም ወፍራም መሆናችን የበለጠ እንድንመገብ ያደርገናል። ከመጠን በላይ መብላት የግል ምርጫ አይደለም። እሱ የሆርሞን ባህሪ ነው ተፈጥሯዊ የሆኑ የርሃብ ስሜት ሆርሞኖች ውጤት ነው። ጥያቄው በመጀመሪያ እኛን ወፍራም ያደረገን ምንድን ነው የሚለው ነው? በሌላ አገላለጽ ሰውነት የሰውነት ክብደት ደረጃን ለምን በጣም ከፍተኛ እንዲሆን አስተካከለው?

ሰውነት የሰውነት ክብደት ደረጃን የመወሰን ሁኔታ እንዲሁ በተገላቢጦሽም ውስጥ ይሠራል። ከልክ በላይ የምንበላ ከሆነ ክብደትን በአጭር ጊዜ ውስጥ እንጨምራለን ወደ 220 ፓውንድ (100 ኪሎግራም) ያህል እንበል። የሰውነት ክብደት ደረጃ በ 200 ፓውንድ ላይ የሚቆይ ከሆነ ሰውነት ክብደት ለመቀነስ ስልቶችን ያነቃቃል። የምግብ ፍላጎት ይቀንሳል። የሜታቦሊዝም ሂደት ከመጠን በላይ ካሎሪዎችን ለማቃጠል በመሞከር ይጨምራል። ውጤቱም ክብደት መቀነስ ነው።

ለሰውነታችን እንደቀላል ሚዛን የካሎሪ ወጭ እና የካሎሪ ገቢን አስተካክሎ መጠበቅ ቀላል አይደለም። ከዚያ ይልቅ ሰውነታችን የሙቀት መቆጣጠሪያ ነው። የተቀመጠው የሰውነት የክብደት ደረጃ ሰውነት ክብደት እንዳይጨምርና እንዳይቀንስ በከፍተኛ ሁኔታ ይከላከላል። ዶ/ር ሩዶልፍ ሌቤል በ 1995 ዓ.ም. ይህንን ፅንሰ-ሀሳብ በጥሩ ሁኔታ አረጋግጧል (Leibel RL *et al.*, 1995). ተሳታፊዎች ሆን ተብለው ከመጠን በላይ ወይም በታች እንዲመገቡ ተደርጎ የሚፈለገውን የሰውነት ክብደት መጨመር ወይም መቀነስን ለማየት ተሞክሯል።

በመጀመሪያ 10 ከመቶ የሰውነታቸውን ክብደት ለማግኘት ቡድኑ ከመጠን በላይ ተመግቧዋል። ከዛም አመጋገባቸውን በማስተካከል ወደ መጀመሪያ ክብደታቸው እንዲመለሱ ተደረገ እና ከዚያ 10 በመቶ ወይም 20 ከመቶ ክብደት መቀነስ ተችሏል። የኃይል ወጪ በእነዚህ ሁሉ ሁኔታዎች ተለክቷል።

የተሳታፊዎች የሰውነት ክብደታቸው በ 10 በመቶ ሲጨምር የእለት ተእለት የኃይል ወጪ ወደ 500 ካሎሪ ያህል ጨምሯል። እንደተጠበቀው ሰውነት ከልክ በላይ ካሎሪ በማቃጠል ምላሽ ሰጠ። ክብደቱ ወደ መደበኛው ሲመለስ አጠቃላይ የኃይል ወጪ ወደ መነሻው ተመልሷል። የተሳታፊ ቡድኑ ክብደታቸውን 10 በመቶ እና 20 ከመቶ ሲቀንሱ ሰውነታቸው በየቀኑ የኃይል ወጪን በግምት በ 300 ካሎሪ ቀንሷል። ዝቅተኛ ምግብ መመገብ በሚጠበቀው መልኩ የክብደት መቀነስ ውጤት አላሳየም ምክንያቱም ጠቅላላ የኃይል ወጪ እሱን ለመከላከል ቀንሷል። ስለ ውፍረት ያለንን ግንዛቤ በመቀየር ረገድ የዶ/ር ሩዶልፍ ሌቤል ጥናት አብዮታዊ ነበር።

የሰውነት ክብደትን ማስቀጠል በጣም ከባድ መሆኑ ምንም አያስደንቅም! ከጅምሩ አመጋገቦች በደንብ ይሰራሉ ግን ክብደት ስንቀንስ የሜታቦሊዝም ሂደት በፍጥነት ይቀንሳል። የማካካሻ ስልቶች ወዲያውኑ የሚጀምሩ ሲሆን ያለማቋረጥ ይቆያሉ። የክብደት መቀነሱን ለማስቀጠል ከዚያ በኋላ የካሎሪን መጠን በስፋት መቀነስ አለብን። ይህ ካልሆነ የእኛ የክብደት ሚዛን መጠበቂያ መውሰድ ይጀምራል ይህንንም እያንዳንዱ የምግብ ቁጥጥር ያደረገ ሰው ያውቀዋል። (እንዲሁም ክብደት

ማግኘት ከባድ ነው ግን እኛ ብዙውን ጊዜ እራሳችንን በዚያ ችግር ላይ አናሰጨንቀውም ለነጻ ትግል ጨዋታ እስካልሆነ ድረስ)፡፡ እያንዳንዱ የአመጋገብ ጥናት ማለት ይቻላል ይህን ግኝት ካለፈው ምዕተ ዓመት ጀምሮ መዝግቦታል፡፡ ለምን እንደ ሆነ አሁን እናውቃለን፡፡

የእኛን የሙቀት መቆጣጠሪያ ምሳሌ እንመልከት፡፡ የተለመደው ክፍል የሙቀት መጠን 70 ድግሪ ፋራናይት ነው (21 ዲ.ሴ.)፡፡ በሌላ በኩል የቤቱ ቴርሞስታት 32 ዲግሪ ፋራናይት (0^0ዲ.ሴ.) ላይ ከተደረገ እኛ በጣም ቅዝቃዜ ይሰማናል፡፡ የመጀመሪያውን የቴርሞዳይናሚክስ ህግን በመጠቀም የቤቱን ሙቀት በሙቀት መግቢያ እና መውጫ ላይ እንዲወሰን እናደርጋለን፡፡ እንደ ፊዚክስ መሠረታዊ ህግ መጣስ የለውም፡፡ ቤት ውስጥ የበለጠ ሙቀት እንፈልጋለን ተጨማሪ ሙቀት ሰጭ ገዝተን እንሰካለን፡፡ ግን ሙቀት ወደ ውስጥ ማስገባቱ የሙቀት ችግር የቅርብ ጊዜ መንስኤ ነው፡፡ መጀመሪያ ላይ የሙቀት መጠኑ ለማሞቂያው ምላሽ ይሰጣል፡፡ ግን ከዚያ ከፍተኛ የሙቀት መጠን መኖሩን ሲረዳ የአየር ማቀዝቀዣውን ያበራዋል፡፡ በመጨረሻም የአየር ማቀዝቀዣው እና ማሞቂያው ሁልጊዜ እርስ በእርሳቸው በተለይ ማሞቂያው እስኪሰበር ድረስ ይጋጫሉ፡፡ የሙቀት መጠኑ ወደ 32 ዲግሪ ፋራናይት ይመለሳል፡፡

እዚህ ያለው ስህተት ከቅርብ ጊዜው መንስኤ እንጂ በመጨረሻው ጊዜ መንስኤ ላይ ያተኮረ አይደለም፡፡ ለቅዝቃዜው ዋነኛው መንስኤ የቴርሞስታቱ (የሙቀት መቆጣጠሪው) ዝቅተኛ ሁኔታ ላይ መደረጉ ነው፡፡ የእኛ ውድቀት ያንን ቤት የሆሞስቲክቲክ (ቴርሞስታቱን) የሙቀት መቆጣጠሪያውን ወደ 32 ዲግሪ ፋ. ለመመለስ ዘዴ እንዳለው አለመገንዘባችን ነበር፡፡ ይበልጥ ብልህ የሆነው መፍትሄ የሙቀት መቆጣጠሪያውን በመለየት እና በቀላሉ ይበልጥ ምቹ ወደ ሆነው 70 ድግሪ ፋራናይት ላይ ማስተካከልና በማሞቂያው እና በአየር ማቀዝቀዣው መካከል ያለውን ግጭት ማስወገድ ነበር፡፡

ለምግቦቻችን በጣም ከባድ እና ብዙ ጊዜ ያልተሳካላቸውን ችግሮች እኛ ሁልጊዜ የራሳችንን ሰውነት እየታገልነው ነው፡፡ ክብደት ስንቀንስ ሰውነታችን የቀነሰውን ክብደት መልሶ ለማምጣት ይሞክራል፡፡ በጣም ብልጡ መፍትሄ የሰውነታችንን ሆሞስታቲካዊ ዘዴ መለየት ላይ ነው እና ወደ ታች ለማስተካከል ሁኔታዎችን ማመቻቸት ይቻላል፡፡ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ከሰውነት ክብደት ደረጃ መጨመር የተነሳ የሚመጣ ስለሆነ ከልክ ያለፈ ውፍረት ያለው ሕክምና የሰውነትን የክብደት ደረጃ ዝቅ በማድረግ ነው፡፡ ግን የእኛን ቴርሞስታት እንዴት ዝቅ እናደርጋለን? ለጥያቄዎች መልስ ፍለጋ ወደ ሌፕቲን ግኝት ይወስደናል፡፡

ሌፕቲን፡ የሰውነት ክብደት ተቆጣጣሪ ሆርሞን ፍለጋ

ዶ/ር አልፋሬ ፍራልቼ ከቪየና ዩኒቨርሲቲ ለመጀመሪያ ጊዜ ከልክ ያለፈ ውፍረት ያለውን የነርቭና የሆርሞን መሠረት ግልጽ ማድረግ ጀመረ፡፡ አንድ ወጣት ልጅ በድንገት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ኖሮት ምርመራ ሲደረግለት በአንጎሉ ውስጥ ሀይፖታላማስ አካባቢ ቁስለት ተገኝቶበታል፡፡ በኂላ የሀይፖታላማስ ጉዳት በሰዎች ውስጥ የክብደት መጨመር ችግር ያስከተለ መሆኑ ተረጋግጧል (Lustig, 2008). ይህ መላምት ሀይፖታላማስ አካባቢ የኃይል ሚዛንን ለመቆጣጠር እንደ ቁልፍ ቦታ የታወቀ ሲሆን በወቅቱም ከልክ ያለፈ ውፍረት የሆርሞን መዛባት ነው የሚል ወሳኝ ፍንጭ ነበር፡፡ በእነዚህ የሀይፖታላሚክ አካባቢዎች ውስጥ የነርቭ ሴሎች በተወሰነ ደረጃ የሰውነት ክብደት ደረጃን ወስኖ በማስቀመጥ ረገድ ሃላፊነት ነበራቸው የሚል መደምደሚያ ላይ ተደረሰ፡፡ የአንጎል ዕጢዎች በአሰቃቂ ጉዳቶች እና ጨረር ወይም ለዚህ ወሳኝ አካባቢ ብዙውን ጊዜ ህክምናን የሚቋቋም ስለሆነ በየቀኑ በ 500 ካሎሪ አመጋገብ እንኳ ቢሆን ከፍተኛ የሰውነት ውፍረት ያስከትላል፡፡

ሀይፖታላማስ በሰውነታችን የኃይል አጠቃቀም ሂደት የካሎሪ ገቢ እና የካሎሪ ወጪ ላይ ምልክቶችን ያጣምራል፡፡ ሆኖም የመቆጣጠሪያ አሠራሩ አሁንም አልታወቀም፡፡ ሮማን ሄርቭይ በ 1959 *"ሆድ የመሙላትን ስሜት"* የሚያነሳሱ የስብ ሴሎች እንዲመረቱ ሐሳብ አቀረበ (Hervey, 1959). የስብ ክምችቶች እየጨመሩ ሲሄዱ የዚህ ሁኔታ ደረጃም ይጨምራል በሚል ግምት፡፡ ይህ ሁኔታ በደም ተሰራጭቶ ለሀይፖታላማስ በመድረስ የምግብ ፍላጎትን በመቀነስ ወይም ሜታቦሊዝም እንዲጨምር በማድረግ እንዲሁም አንጎል ምልክቶችን እንዲልክ በማድረግ በዚህም ምክንያት የስብ ክምችቶችን በመቀነስ ወደ መደበኛው ይመለሳል፡፡ በዚህ መንገድ ሰውነት እራሱ ከመጠን በላይ ወፍራም እንዳይሆን ራሱን ይከላከላል፡፡

ይህንን *"ሆድ የመሙላትን ስሜት"* ሁኔታ ለማግኘት የሚደረገው ሩጫ ብዙ ነበር፡፡

እ.ኤ.አ. በ 1994 ይህ ጉዳይ ሌፕቲን በሚል ስያሜ ተገኝቷል፡፡ ሌፕቲን ይዘቱ ከስብ ህዋሶች የተሰራ ፕሮቲን ነው፡፡ ሌፕቲን የሚለው ስም "ላፕቶ" ከሚለው የግሪክ ቃል የተገኘ ሲሆን ትርጉሙም ቀጭን እንደማለት ነው፡፡ ዘዴው ቀደም ሲል ከአስርት ዓመታት በፊት በሄርቨይ ከታወቀው ጋር በጣም ተመሳሳይ ነበር፡፡ ከፍተኛ የስብ ሕብረ ሕዋሳት በከፍተኛ ደረጃ ሌፕቲንን ያመርታሉ፡፡ ወደ አንጎል በመጓዝም ተጨማሪ የስብ ክምችት እንዳይከሰት ለመከላከል ረሃብን ያጠፋል፡፡

ብዙም ያልተለመዱ የሌፕቲን እጥረት ጉዳዮች ተገኝተዋል፡፡ በተዛማጅ የሌፕቲን ሕክምና (ሰው ሰራሽ ሌፕቲን) ከመጠን በላይ ውፍረት ጋር ተያይዞ የሚከሰቱ ችግሮች ላይ አስገራሚ ለውጦች አምጥቷል፡፡ የሌፕቲን ግኝት በመድኃኒት እና በሳይንሳዊ ማህበረሰቦች ውስጥ ከፍተኛ ደስታን አስነስቷል፡፡ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያለው ጂን በመጨረሻው ተገኝቷል የሚል ስሜት ነበረው፡፡ ሆኖም በእነዚህ አጋጣሚዎች እርሱ ወሳኝ ሚና ሲጫወት በጣም ያልተለመዱ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያላቸው ሰዎች ላይ ምን ዓይነት ሚና ይጫወታል ብሎ አሁንም መወሰን ነበረበት፡፡

ሰው ሰራሽ ሌፕቲን እየጨመረ በመጣበት ሁኔታ ለበሽተኞች ይታዘዝ ነበር (Heymsfield *et al.,* 1999). ከዚያም ምን ያህል ክብደት እንደቀነሰ እንደ ህመምተኞቻችን ሆነን ተከታተልን፡፡ ከብዙ ጥናት በኋላ የተደረገው አንድ ጠንካራ ምርምር ይህንን አስከፊ ብስጭት አረጋግጧል፡፡

በጣም ብዙ ውፍረት ያላቸው ሰዎች የሌፕቲን እጠረት የለባቸውም በሚል ማለት ነው፡፡ የእነርሱ የሌፕቲን መጠናቸው ከፍተኛ እንጂ ዝቅተኛ አይደለም፡፡ ነገር ግን እነርሱም ከፍተኛ የሰውነት ክብደት ደረጃዎችን ዝቅ በማድረግ በኩል የሚፈለገውን ውጤት አላመጡም፡፡ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መንስኤው ሌፕቲንን የመቋቋም/Resistance/ በሽታ ነው፡፡

በመደበኛ ሁኔታ የሰውነት ክብደት ደረጃን ለመቆጣጠር ከተሳተፉ ዋና ሆርሞኖች ውስጥ አንዱ ሌፕቲን ነው፡፡ ሆኖም ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ሌላ ሁለተኛ ሆርሞን አለው፡፡ ምክንያቱም የሕልውና ፈተናው በግልጽ መታወቅ ይኖርበታል፡፡ ሌፕቲንን መስጠት ሰዎችን ቀጭን አያደርጋቸውም፡፡ የሰው ውፍረት ከጨመረ ከመጠን በላይ ሌፕቲንን የመቋቋም በሽታ ይኖራል እንዲያውም የሌፕቲን ጉድለት/እጥረት አይደለም፡፡ ይህ የጀመርነውን ተመሳሳይ ጥያቄ እንድናነሳ ያደርገናል፡፡ ሌፕቲንን የመቋቋም በሽታ ምንድን ነው? ከልክ ያለፈ ውፍረት የሚፈጠረው ለምንድን ነው?

ክፍል 3. ከልክ ላለፈ የሰውነት ውፍረት አዲስ ሞዴል

ምዕራፍ 6. አዲስ ተስፋ

የካሎሪ ቅነሳ ታሪክ ከልክ ላለፈ የሰውነት ውፍረት በግማሽ የተሠራ ድልድይ ያህል ጠቃሚ ነበር። ተደጋጋሚ ጥናቶች የካሎሪ ቅነሳ ወደ ቋሚ ክብደት መቀነስ እንደማያመራ አረጋግጠዋል። ወይም የትንሽ ይመገቡ ብዙ ይንቀሳቀሱ ስልት ውጤታማ አይደለም ወይም በሽተኞች ብዙም አልተከተሉትም። የጤና ጥበቃ ባለሙያዎች የካሎሪውን ሞዴል መተው አልቻሉም ታዲያ ምን ቀረ? በሽተኞችን ያፍራሉ እንጂ በእርግጠኝነት! ሐኪሞች እና የምግብ ባለሞያዎች በማሾፍ፣ በማፌዝ፣ በመናቅ እና ነቀፌታ ሲናገሩ ነበር። እነርሱ ወደ ካሎሪ ቅነሳ በማይቻል ሁኔታ እንዲሳቡ ተደርገዋል ምክንያቱም የእነርሱን መረዳት አለመቻላቸው እስከፈቃደኝነት ወይም ስንፍና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንዲለወጥ አደረገ።

ግን እውነት እስከ መጨረሻው ሊታገድ አይችልም። የካሎሪ ቅነሳ ሞዴሉ የተሳሳተ ነበር። አልሰራም። ከልክ በላይ ካሎሪዎችን መመገብ ከልክ ያለፈ ውፍረትን አላስከተለም ስለሆነም ካሎሪዎችን በመቀነስ ችግሩን ሊፈውሱት አልቻሉም። የአካል ብቃት እንቅስቃሴ እጥረት ከልክ ያለፈ ውፍረትን አላመጣም ስለሆነም የአካል ብቃት እንቅስቃሴ እየጨመሩ መሄድ ችግሩን ሊፈውሰው አልቻለም። በካሎሪ ቅነሳ ሃይማኖት የሐሰት አምላኪዎች እንደ ጠንቋይዎች ተጋለጡ።

በእነዚያ አመዶች አሁን አዲስና ይበልጥ ጠንካራ የሆነ የውፍረት ጽንሰ-ሀሳብ መገንባት መጀመር እንችላለን። ስለሆንም የሰውነት ክብደት መጨመርን በተመለከተ ትልቅ ግንዛቤ በመፍጠር አዲስ ተስፋ አለን የበለጠ ምክንያታዊ እና ስኬታማ ህክምናዎችን ማዳበር እንችላለን።

የሰውነት ክብደት እንዲጨምር የሚያደርገው ምንድን ነው? የመከራከሪያ ጽንሰ-ሀሳቦች በብዛት ይገኛሉ፡

- ካሎሪ
- ስኳር
- የተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች
- ስንዴ
- ሁሉም ካርቦሃይድሬት
- የምግብ የስብ ይዘት
- ቀይ ሥጋ
- ሁሉም ሥጋ
- የወተት ተዋጽኦ
- መክሰስ መብላት
- የምግብ ሽልማት
- የምግብ ሱስ
- እንቅልፍ ማጣት
- ውጥረት
- አነስተኛ አሰር መብላት
- የዘር ሀረግ
- ድህነት
- ሀብት
- የድድ ጀርሞች

- የልጅነት ውፍረት

የተለያዩ ንድፈ ሀሳቦች እርስ በእርሳቸው ይጋጫሉ ሁሉም ዋና መንስኤ እንደሆኑና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን ለመፍጠር አንድ እውነተኛ ብቸኛ ምክንያት እንዳለው ለዚያም እነርሱ እንደሆኑ ይገልጻሉ፡፡ ለምሳሌ ዝቅተኛ-ካሎሪን ከዝቅተኛ ካርቦሃይድሬት አመጋገብ ጋር በማነጻጸር የቅርብ ጊዜ ሙከራዎች አንዱ ትክክል ከሆነ ሌላኛው ትክክል አይደለም ብለው ያስባሉ፡፡ በጣም ብዙ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ላይ የተደረጉት ጥናቶች በዚህ መንገድ ይካሄዳሉ፡፡

እነዚህ ንድፈ ሃሳቦች ሁሉም የተወሰነ የእውነት አካል ስለያዙ ይህ ዘዴ የተሳሳተ ነው፡፡ ምሳሌን እንመልከት፡፡ የልብ ድካም መንስኤ ምንድነው? አስተዋፅ የሚያደርጉትን ምክንያቶች ከፊል ዝርዝር ይመልከቱ፡፡

- የቤተሰብ ታሪክ
- ዕድሜ
- ወሲብ
- የስኳር በሽታ
- የደም ግፊት
- በደም ውስጥ ያለ የኮሌስትሮል መጠን መጨመር
- ማጨስ
- ውጥረት
- የአካል ብቃት እንቅስቃሴ እጥረት

ከእነዚህ ምክንያቶች አንዳንዶች የሚስተካከሉ አንዳንዶች ምንም አስተዋፅዖ የሌላቸው እና ሁሉም ለልብ ድካም አደጋ በከፊል አስተዋፅዖ ያደርጋሉ፡፡ ማጨስ ለአደጋው መንስኤ ነው ግን ያ ማለት የስኳር በሽታ አይደለም ማለት አይደለም፡፡ ሁሉም በተወሰነ መጠን አስተዋፅዖ ስለሚያደርጉ ሁሉም ትክክል ናቸው፡፡ የሆነ ሆኖ ግን የልብ ድካም ብቸኛ መንስኤ ስላልሆኑ ሁሉም እንዲሁ የተሳሳቱ ናቸው፡፡ ለምሳሌ የልብና የደም ቧንቧ በሽታዎች ሲጋራ ማጨስ ማቆምን ከደም ግፊት መቀነስ ጋር አያወዳድሩም ሁለቱም አስፈላጊ አስተዋጽኦ ማበርከት የሚችሉ ምክንያቶች ናቸው፡፡

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ላይ ያለው ምርምር ሌላው ትልቁ ችግር ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በጊዜ ሂደት ላይ የተመሠረተ በሽታ ነው የሚለውን ጽንሰ-ሀሳብ ከግምት ውስጥ አያስገባም፡፡ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የሚያድገው ረዘም ላለ ጊዜ አብዛኛውን ጊዜ አስርት ዓመታት ነው፡፡ አንድ የተለመደ ህመምተኛ ትንሽ ከመጠን በላይ ክብደት ያለው ይሆናል እና ቀስ እያለ ክብደቱ በአማካይ ከ 1 እስከ 2 ፓውንድ (ከ 0.5 እስከ 1 ኪሎ ግራም) በዓመት እየጨመረ ይመጣል፡፡ ይህ መጠን ትንሽ ቢመስልም ከአርባ ዓመት በላይ የተገኘው ክብደት እስከ 35 ኪሎ ግራም ሊጨምር ይችላል፡፡ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ለማደግ የሚወስደውን ጊዜ ግምት ውስጥ በማስገባት የአጭር ጊዜ ጥናቶች ለዚህ ችግር የሚሰጡት ውጤት ፋይዳው ውስን ነው፡፡

ምሳሌ እንውሰድ፡፡ በቧንቧ ውስጥ የሚፈጠረውን የዝገት እድገትን ማጥናት አስፈላጊ ነው እንበል፡፡ ዝገት በጊዜ ሂደት የሚመጣ ችግር እንደሆነ እናውቃለን ይህ ችግር ቧንቧዎች ለእርጥበት ከተጋለጡ ከወራቶች ጊዜ በኂላ የሚከሰት ነው፡፡ የአንድ ወይም የሁለት ቀናት ቆይታ ጥናቶችን ብቻ በመመልከት በእነዚያ አርባ ስምንት ሰዓታት ውስጥ ምንም ዓይነት ዝገት አላየንም ብለን በመደምደም እርጥበት የቧንቧዎችን ዝገት አያስከትልም ብለን ልናጠቃልል አንችልም፡፡

እንዲህ ዓይነት ስህተት በሰው ልጅ ውፍረት ላይ በተካሄዱ ብዙ ጥናቶች ላይ ሁልጊዜ ይከሰታሉ፡፡ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ከአስርት ዓመታት በላይ ያድጋል፡፡ ሆኖም በመቶዎች የሚቆጠሩ የታተሙ ጥናቶች ከግምት ውስጥ የሚያስገቡት ከአንድ ዓመት ባነሰ ጊዜ ውስጥ ብቻ የተገኘን

መረጃ ነው፡፡ በሺዎች የሚቆጠሩ ተጨማሪ ጥናቶች ከአንድ ሳምንት በታች ይቆያሉ፡፡ አሁንም ሁሉም በሰው ውፍረት ችግር ላይ ብርሃን እንዳበሩ በድፍርት ይናገራሉ፡፡

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ግልጽና ትኩረት የተደረገበት የተዋሃደ ጽንሰ-ሀሳብ የለውም። የሰውነት ክብደት መጨመርን እና መቀነስን ለመረዳት ምንም ማዕቀፍ የለውም። ይህ እጥረት በምርምር ውስጥ እድገትን ይገታል ስለሆነም ወደ ፈተናችን መጥተናል የሆርሞን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ፅንሰ-ሀሳብን ለመገንባት።

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በሆርሞን ያለመቀናጀት ችግር ምክንያት በስብ ክምችት የሚከሰት ክስተት ነው፡፡ በቤት ውስጥ እንዳለ ቴርሞስታት ሁሉ ሰውነት የሰውነትን ክብደት ደረጃ ይወስናል፡፡ የሰውነት ክብደት ደረጃ በጣም ከፍ ሲል ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ይከሰታል። የሰውነት ክብደት ደረጃው ከስታንዳርድ በታች ከሆነ ሰውነታችን ረሃብን በማነቃቃት እና/ ወይም ሜታቦሊዝም በመቀነስ ወደ ሚፈለገው የሰውነት ክብደት ደረጃ ለመድረስ ክብደት ለመጨመር ይሞክራል፡፡ ስለሆነም ከልክ በላይ መመገብ እና አዝጋሚ ሜታቦሊዝም ከልክ ላለፈ የሰውነት ውፍረት ከመንስኤነት ይልቅ ውጤቶች ናቸው፡፡

ግን በመጀመሪያ የሰውነታችንን ክብደት በጣም ከፍ እንዲል ያደረገው ምንድን ነው? በመሠረቱ *"ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንዲጨምር የሚያደርገው ምንድን ነው?"* የሚለው ተመሳሳይ ጥያቄ ነው፡፡ መልሱን ለማግኘት ሰውነት ክብደትን እንዴት እንደሚቆጣጠር ማወቅ አለብን፡፡ *"የወፍረት ቴርሞስታታችንን"* እንዴት ከፍና ዝቅ እናደርጋለን?

ከልክ ያለፈ ውፍረትና የሆርሞን ታሪክ

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መንስኤው ከመጠን በላይ ካሎሪዎችን በመመገብ አይደለም በተቃራኒው በሆርሞን ሚዛን መዛባት ምክንያት የሰውነት የክብደት ደረጃ በከፍተኛ ሁኔታ ስለሚጨምር ነው፡፡

ሆርሞኖች ብዙ የምግብ ስርዓቶች እና የምግብ ሂደቶችን፣ የምግብ ፍላጎትን፣ የስብ ክምችትን እና የደም ስኳር መጠንን የመሳሰሉ ሂደቶችን የሚያስተካክሉ ኬሚካላዊ መልእክተኞች ናቸው፡፡ ግን የትኛው ሆርሞን ነው የሰውነት ውፍረት የሚያስከትለው?

የሰውነት የስብ ክምችት ቁልፍ ተቆጣጣሪ የሆነው ሊፕቲን ሆርሞን የሰውነት ክብደትን በማስተካከል ረገድ ዋና ሆርሞን ሆኖ አልታየም፡፡ ገርሊን (ረሃብን የሚያስተካክለው ሆርሞን) እና እንደ peptide YY እና cholecystokinin ያሉ ሆርሞኖች (ሆድ መሙላቱን የሚቆጣጠሩ ሆርሞኖች) መብላት እንዲጀምሩ እና እንዲያቆሙ በማድረግ ሁሉም የየራሳቸው ሚና ይጫወታሉ ግን የሰውነትን የክብደት ደረጃ መጠን ለመወሰን ተጽዕኖ አያሳርፉም፡፡ እንዴት እናውቃለን? የተጠረጠረው ሆርሞን የሰውነት ክብደት መጨመር የሚያስከትለውን ዋና ፈተና ማለፍ አለበት። ይህ ሆርሞን ወደ ሰዎች ከገባ/ከተወጉ በኋላ ክብደት መጨመር አለባቸው፡፡ እነዚህ የረሃብ እና የጥጋብ ስሜት ሆርሞኖች የችግሩን ፍተሻ አያልፉም ግን ሁለት ሆርሞኖች አሉ ይህን የሚያደርጉ ***ኢንሱሊን እና ኮርቲሶል፡፡***

በምዕራፍ 3 ላይ ከልክ ያለፈ ውፍረት ያለው የካሎሪ ቅነሳ እይታ በተሳሳቱ አምስት ግምቶች ላይ የተመሠረተ መሆኑን አየን፡፡

ግምት 1. ገቢ ካሎሪዎች እና ወጭ ካሎሪዎች አንዱ በአንዱ ላይ ተጽዕኖ አይፈጠሩም

የሆርሞን ታሪክ ገቢ ካሎሪዎች እና ወጭ ካሎሪዎች በጥብቅ ቁጥጥር እርስ በእርስ እንዴት እንደሚተሳሰሩ ያብራራል፡፡

ግምት 2. መሰረታዊ የሜታቦሊዝም ሂደት የተረጋጋ ነው

የሆርሞን ታሪክ በሆርሞን መልዕክቶች አማካኝነት የመሰረታዊ የሜታቦሊዝም **ሂደት** እንዴት የሰውነት ክብደትን ለመቀነስ ወይም ለመጨመር እንደሚተሳሰሩ ያብራራል፡፡

ግምት 3. ገቢ ካሎሪዎችን በንቃት እንቆጣጠራለን

የሆርሞን ታሪክ የረሃብ እና የመጥገብ ስሜት ሆርሞኖች መብላት/አለመብላታችንን በመወሰን ረገድ ቁልፍ ሚና እንደሚጫወቱ ያብራራል፡፡

ግምት 4. የስብ ክምችቶች በመሠረቱ ቁጥጥር አይደረግባቸውም

የሆርሞን ታሪክ እንደሚያሳየው የስብ ክምችቶች እንደማንኛውም የሰውነት ክፍል አሠራሮች ጥብቅ ቁጥጥር የሚደረግባቸው ሲሆን በምግብ ፍላጎት እና በእንቅስቃሴ ደረጃ ለውጦችን እና ምላሾችን ይሰጣሉ፡፡

ግምት 5. ካሎሪ ካሎሪ ነው

የሆርሞን ታሪክ እንደሚያሳየው የተለያዩ ካሎሪዎች ለተለያዩ የሜታቦሊክ ምላሾች መንስኤ እንደሚሆኑ ያብራራል፡፡ አንዳንድ ጊዜ ካሎሪዎች ሰውነትን ለማሞቅ ያገለግላሉ፡፡ በሌሎች ጊዜያት እንደ ስብ ይከማቻሉ፡፡

የምግብ የመፈጨት ሂደቶች

ስለ ኢነሱሊን ከመወያየታችን በፊት በአጠቃላይ ሆርሞኖችን መረዳት አለብን፡፡ ሆርሞኖች ሞሊኪውሎች ሲሆኑ ዋና ተግባራቸውም መልዕክቶችን ወደ እያንዳንዱ ሕዋሳት የሚያስተላልፉ ናቸው፡፡ ለምሳሌ የታይሮይድ ሆርሞኖች እንቅስቃሴያቸውን እንዲጨምሩ ታይሮይድ ዕጢ ውስጥ ላሉት ሕዋሳት መልእክት ያስተላልፋል፡፡ *ኢንሱሊን የሰውነት ሕዋሳት ግሉኮስን ለሀይል ምንጭነት እንዲጠቀሙበት ከደም ውስጥ እንዲወስዱ ለአብዛኞቹ ሕዋሳቶች መልእክት ያስተላልፋል፡፡*

ይህንን መልእክት ለማስተላለፍ ሆርሞኖች ልክ እንደ መቆለፊያ እና ቁልፍ በህዋሱ ወለል ላይ ላሉ ተቀባዮች/ሕዋሳቱ ላይ መያያዝ አለባቸው፡፡ ኢንሱሊን ግሉኮስን ወደ ሕዋሳት ውስጥ ለማምጣት በኢንሱሊን ተቀባይ አማካኝነት ይሠራል፡፡ ኢንሱሊን ቁልፉ ሲሆን መቆለፊያው በህዋሱ ወለል ላይ ሆኖ በፍጥነት ወደ ክፍሉ ውስጥ ይገባል (ተቀባዩ)፡፡ በሩ ይከፈታል እና ግሉኮስ ይገባል፡፡ ሁሉም ሆርሞኖች በመጠኑ በተመሳሳይ ፋሽን ውስጥ ይሰራሉ፡፡

በምንመገብበት ጊዜ ምግቦች በሆድ እና በትንሹ አንጀት ውስጥ ይሰባበራሉ፡፡ ፕሮቲኖች ወደ አሚኖ አሲድ ይከፋፈላሉ፡፡ ስብ ወደ ሰብ አሲዶች ይሰባበራሉ፡፡ የስኳር ሰንሰለቶች የሆኑት ካርቦሃይድሬት ወደ ትናንሽ የስኳር ክፍሎች ይሰባበራሉ፡፡ የምግብ አሰሮች ሳይሰባበሩና ሳይጣሩ ይንቀሳቀሳሉ፡፡ በሰውነት ውስጥ ያሉ ሁሉም ሕዋሳት የደም ስኳርን (ግሉኮስን) መጠቀም ይችላሉ፡፡ የተወሰኑ ምግቦች በተለይም የተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች ከሌሎች ምግቦች የበለጠ የደም ስኳር ከፍ እንዲል ያደርጋሉ፡፡ የደም ስኳር መጠን መጨመር የኢንሱሊንን መመረት ያነቃቃል፡፡

ምንም እንኳን ፕሮቲን በደም ውስጥ የኢንሱሊን መጠንን በመጠኑ ከፍ እንዲል ቢያደርግም በደም ውስጥ የስኳር መጠን ጭማሪ ላይ ያላው ተጽዕኖ ግን አነስተኛ ነው፡፡ በሌላ በኩል ደግሞ የምግብ የስብ ይዘት ሁለቱንም የደም ስኳር እና የኢንሱሊንን ደረጃ በጣም በትንሹ ያሳድጋል፡፡ ከሁለት እስከ ሶስት ደቂቃዎች ብቻ በሚሆነው የህይወት ጊዜ ውስጥ ኢንሱሊን ይሰባበራል ከዚያም በፍጥነት ከደም ውስጥ ይወጣል፡፡

ኢንሱሊን የሀይል ሜታቦሊዝምን በመቆጣጠር ረገድ ቁልፍ የሆነ ሚና የሚጫወት ሆርሞን ነው እናም ***የስብ ክምችትን*** ከሚያበረታቱ መሠረታዊ ሆርሞኖች አንዱ ነው፡፡ ኢንሱሊን ግሉኮስን ለኃይል ምንጭነት እንዲያገለግል ወደ ህዋሳት እንዲገባ ያመቻቻል፡፡ በቂ ኢንሱሊን ከሌለ በደም ውስጥ የግሉኮስ መጠን ይጨምራል፡፡ በዓይነት 1 የስኳር በሽታ ላይ ኢንሱሊን የሚያመርቱ ቆሽት ውስጥ የሚገኙ ህዋሳት ራስን በራስ በማጥፋት የተጎዱ በመሆናቸው ኢንሱሊን ማምረት አይችሉም ይህም በሰውነት ውስጥ እጅግ በጣም ዝቅተኛ የኢንሱሊን መጠንን ያስከትላል፡፡ በኢንሱሊን ግኝት ፍሬድሪክ ባንትንግ እና ማክሌድ በ 1923 የሕክምና የኖብል ሽልማትን ተሸልመዋል ይህ ግኝት ለሞት የሚዳርግ በሽታን ወደ ሥር የሰደደ በሽታ ቀየረው፡፡

በምግብ ሰዓት የተከማቸ ካርቦሃይድሬት ሰውነት ከሚያስፈልገው በላይ ብዙ ግሉኮስ እንዲኖረው ያደርጋል፡፡ ኢንሱሊን ይህንን የግሉኮስ ጎርፍ ከደም ቧንቧ ውስጥ ለማውጣትና ወደ ማከማቻ ለመውሰድ በኋላም ጥቅም ላይ ለማዋል ይረዳል፡፡ ይህንን የግሉኮስ መጠን ጉበት ወደ ግላይኮጅን ይቀይረዋል ሂደቱም ግላይኮጄኔሲስ ይባላል፡፡ የግሉኮስ ሞሊኪውሎች ግላይኮጅንን ለመመስረት በረጅም ሰንሰለቶች ውስጥ በአንድ ላይ ይያያዛሉ፡፡ ኢንሱሊን የግላይኮጄኔሲስ ዋነኛው ማነቃቂያ ሆርሞን ነው፡፡ እኛ ሰዎች ግሉኮስን ወደ ግላይኮጅን መለወጥ እና እንደገና በቀላሉ ወደ ግሉኮስ መመለስ እንችላለን፡፡

ነገር ግን ጉበት ለግላይኮጅን ክምችት የተወሰነ የማጠራቀሚያ ቦታ ብቻ አለው፡፡ ጉበት አንዴ ከሞላ ከልክ በላይ የሆኑት ካርቦሃይድሬቶች ዲ ኖቮ ሊፖጄኔሲስ *("አዲስ ስብ የመሥራት ሂደት")* ተብሎ በሚጠራው ሂደት ወደ ስብ ይለወጣሉ፡፡

ምግብ ከተበላ ከብዙ ሰዓታት በኋላ የደም ስኳር እና የኢንሱሊን መጠን መቀነስ ይጀምራል፡፡ አነስተኛ ግሉኮስ በጡንቻዎች፣ በአንጎል እና በሌሎች አካላት ይኖራሉ፡፡ ጉበት ግላይኮጅንን ወደ ግሉኮስ በመቀየር ወደ አጠቃላይ የኃይል ፍሰቱ ይጨምረዋል በተገላቢጦሽ ግላይኮጀንን የማከማቸት ሂደት ማለት ነው፡፡ ይህ የሚሆነው አብዛኛውን ***ሌሊት ነው ሌሊት ላይ*** ምግብ እንደማይመገቡ አድርጎ ስለሚገምት ነው፡፡

ግላይኮጅን በቀላሉ ይገኛል ግን ውስን አቅርቦት አለው፡፡ በአጭር ጊዜ ጾም ("ጾም" የሚለው ትርጉም ምግብ በማይበሉበት ጊዜ ማለት ነው) ሰውነትዎ በቂ ግላይኮጅንን ሊጠቀም ይችላል፡፡ በተራዘመ የጾም ወቅት ሰውነትዎ ከስብ ክምችቶች ውስጥ አዲስ ግሉኮስ ሊሰራ ይችላል፡፡ ይህ ሂደትም ግሉኮኒዎጄኔስስ ("አዲስ ስኳር መስራት") በሚል ይታወቃል፡፡ ስብ ኃይል ለመልቀቅ ይቃጠላል ከዚህም የተገኘው ኃይል ወደ ሰውነት በኃይል ፍሰት መልክ ይላካል ይህም ስብን በማከማቸት ሂደት ውስጥ ተቃራኒው ነው፡፡

ኢንሱሊን የማጠራቀሚያ ሆርሞን ነው፡፡ በቂ ምግብ መውሰድ የኢንሱሊን ልቀትን ያስከትላል፡፡ ከዚያ ኢንሱሊን የስኳር እና የስብ ክምችትን ይጀምራል፡፡ የምግብ አቅርቦት በማይኖርበት ጊዜ የኢንሱሊን መጠን ይቀንሳል እናም የስኳር እና የስብ ማቃጠል ሂደት ይቀጥላል፡፡

ይህ ሂደት በየቀኑ ይከሰታል፡፡ በተለምዶ ይህ በጥሩ ሁኔታ የተሠራ ሚዛናዊ ስርዓት ስለሆነ እራሱን በራሱ ይቆጣጠራዋል፡፡ እንበላለን ኢንሱሊን ወደ ላይ ይወጣል እና እኛ እንደ ግላይኮጅንና ስብ እናከማቻለን፡፡ እኛ እንጾማለን ኢንሱሊን ወደ ታች ይወርዳል እና የተከማቸ ሃይልን እንጠቀማለን፡፡ የመመገቢያ እና የጾም ጊዜያት ሚዛናዊ እስከሆኑ ድረስ ይህ ሥርዓት ሚዛናዊ ሆኖ ይቆያል፡፡ ቁርስ ጧት 1 ሰዓት እና እራት ምሽት 1 ሰዓት ላይ ከበላን የአስራ ሁለት ሰዓታት የመመገብና የአስራ ሁለት ሰዓታት ጾምን ሚዛን ይጠብቃል፡፡

ግላይኮጅን እንደ ኪስ ቦርሳዎ ነው፡፡ ገንዘብ ያለማቋረጥ ወደ ውስጥ ይገባል ወደ ውጭም ይወጣል፡፡ የኪስ ቦርሳው በቀላሉ ተደራሽ ነው ግን የተወሰነ ገንዘብ ብቻ ሊይዝ ይችላል፡፡ ይሁን

እንጂ የስብ ክምችት በባንክ ሂሳብዎ ውስጥ ካለው ገንዘብ ጋር ይመሳሰላል ያንን ገንዘብ መድረሱ ከባድ ነው ግን ያልተገደበ የማጠራቀሚያ ቦታ ለዚያ የኃይል ምንጭ በሂሳብዎ ውስጥ አለ፡፡ እንደ ኪስ ቦርሳ ሁሉ ግላይኮጅን በፍጥነት ለሰውነት ሀይል መስጠት ይችላል፡፡ ሆኖም የግላይኮጅን አቅርቦት ውስን ነው፡፡ ነገር ግን እንደ ባንክ ሂሳብ የስብ ክምችቶች ያልተገደበ የኃይል መጠን ይይዛሉ ሆኖም ለመድረስ ከባድ ናቸው፡፡

በእርግጥ ይህ ሁኔታ በተከማቸ ስብ ውስጥ የሀይል ማጣት ችግርን በከፊል ያብራራል፡፡ ከባንክ ገንዘብ ከማግኘትዎ በፊት በኪስ ቦርሳዎ ውስጥ ያለውን ነገር በመጀመሪያ ያጠፋሉ፡፡ ግን ባዶ ቦርሳ መያዝ አይወዱም፡፡ በተመሳሳይም ከስብ ክምችት ኃይልን ከማግኘትዎ በፊት ጉልበትዎን በግላይኮጅን ከኪስ ቦርሳው ውስጥ ያጠፋሉ፡፡ ግን እርስዎም ከግላይኮጅን ባዶ የሆነ የኪስ ቦርሳ አይወዱም፡፡ ስለዚህ በግላይኮጅን የኪስ ቦርሳዎ እንደተሞላ ያቆዩታል የስብ ክምችት እንዳያገኙ የሚያግድዎት ነው፡፡ በሌላ አገላለጽ ስብ እንኳን ማቃጠል ከመጀመርዎ በፊት ረሃብ እና ጭንቀት ይሰማዎታል ምክንያቱም ግላይኮጅንዎ እየተሟጠጠ መጥቷል፡፡ የግላይኮጅን ክምችቶች ያለማቋረጥ ከሞሉ የስብ ክምችቶች ለኃይል ምንጭነት በጭራሽ ሰውነት አይጠቀምባቸውም፡፡ በ ዲ ኖቮ ሊፖጅኔሲስ በኩል የሚወጣው ከመጠን በላይ ስብ ምን ይሆናል? ይህ አዲስ የተዋሃደ ስብ በውስጥ የአካል ክፍል (የሰውነት ክፍሎች) ወይም ከቆዳው በታች ወይም በጉበት ውስጥ ሊቀመጥ ይችላል፡፡

በመደበኛ ሁኔታ በሰውነት ውስጥ ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን የስኳር እና የስብ ክምችት እንዲኖር ያበረታታል፡፡ በሰውነት ውስጥ ዝቅተኛ የኢንሱሊን መጠን ግላይኮጅንን እና ስብ እንዲቃጠል ያበረታታል፡፡ ከመጠን በላይ የሆነ የኢንሱሊን መጠን የስብ ክምችት የመጨመር አዝማሚያ አለው፡፡ በአመጋገብ እና በጾም የጊዜ ርቀት መካከል ያለመመጣጠን ችግር ካለ የኢንሱሊን መጨመር ያስከትላል ይህም ውፍረት እንዲጨምር ያደርጋል እና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን ያስከትላል፡፡

ኢንሱሊን የሰውነት ክብደት ሆርሞን ተቆጣጣሪ ሊሆን ይችላልን?

ኢንሱሊን፣ የሰውነት ክብደት ደረጃ እና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የሚያድገው የሃይፖታላማስ ክፍል ሰውነት የሚፈልገውን የክብደት ደረጃ ለመድረስ እንዲችል ሰውነት የስብ ክምቸትን እንዲጨምር ሲያዝዘው ነው፡፡ በዚህ ጊዜ ካሎሪዎች ወደ ስብ እንዲቀየሩ አቅጣጫ ይሰጣል ይህም በሰውነታችን የኃይል እጥረትን ያስከትላል፡፡ የሰውነት ምክንያታዊ ምላሽ ተጨማሪ ካሎሪ ለማግኘት መሞከር ነው፡፡ እሱም የረሃብ ሆርሞን ምልክቶችን ከፍ የሚያደርግ እና የመጥገብ ሆርሞን ምልክቶችን ይዘት ይቀንሳል፡፡ የካሎሪ አጠቃቀማችንን እንድንመገብ እና እንድናቆም የሚገፋፋንን ግፊት መቋቋም እንችላለን፡፡ እንዲህ በማድረግ መላምት ሃይፖታላማስ ለተወሰነ ጊዜ ይከለክላል ግን የማሳመን ሌላ መንገድ አለው፡፡ ሰውነት ሌሎች ተግባራትን በመዝጋት ለሥጋው እድገት የሚያስፈልጉትን ካሎሪዎች ይጠብቃል እናም የሜታቦሊዝም ፍጥነት ይቀንሳል፡፡ የካሎሪዎች ገቢ መጨመርና የካሎሪዎች ወጭዎችን መቀነስ (ብዙ መብላት እና ትንሽ መንቀሳቀስ) ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረት አያስከትልም ይልቁንም የሰውነት ውፍረት ውጤቶች ናቸው፡፡

የሰውነት የክብደት ደረጃ ጥብቅ ቁጥጥር ይደረግበታል፡፡ የብዙ ሰዎች ክብደት በአንፃራዊ ሁኔታ እንደተረጋጋ ይቀራል፡፡ ክብደት የሚያገኙ ሰዎችም እንኳ በከፍተኛ ሁኔታ ቀስ በቀስ በዓመት ከ 1 እስከ 2 ፓውንድ ይጨምራሉ፡፡ ይህ ማለት ግን ያ የሰውነት ክብደት ደረጃ አይለወጥም ማለት አይደለም፡፡ ከጊዜ በኋላ የሰውነት ክብደት ደረጃ ቴርሞስታትን ቀስ በቀስ ወደ ላይ የመግፋት ሁኔታ አለ፡፡ ከመጠን በላይ ውፍረትን ለመረዳት ቁልፉ የሰውነት ክብደት ደረጃን የሚቆጣጠረው

ምንድን ነው የሚለው ነው? የሰውነት ክብደት ደረጃ ለምን በጣም ወደ ላይ ከፍ እንዳለ እና እንዴት ወደ ታች ሊቀንስ ቻለ?።

የኃይል ክምችትን እና የኃይል ሚዛንን ቁልፍ ተቆጣጣሪ እንደመሆኑ መጠን የሰውነት ክብደት ደረጃንም የመቆጣጠር ግልጽ ሚና ***ኢንሱሊን*** አለው። ኢንሱሊን ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረት መንስኤ ከሆነ እሱ በአንጎል ውስጥ ባለው ተጽዕኖ አማካይነት ይህን ማድረግ አለበት። ከመጠን በላይ የሆነ የሰውነት ውፍረት በማዕከላዊው የነርቭ ሥርዓት ውስጥ የሰውነት ክብደት ደረጃን በመወሰን ቁጥጥር ይደረግበታል። በዚህ መላምት ውስጥ የኢንሱሊን መጠን መጨመር የሰውነትን የክብደት ደረጃ ይጨምራል።

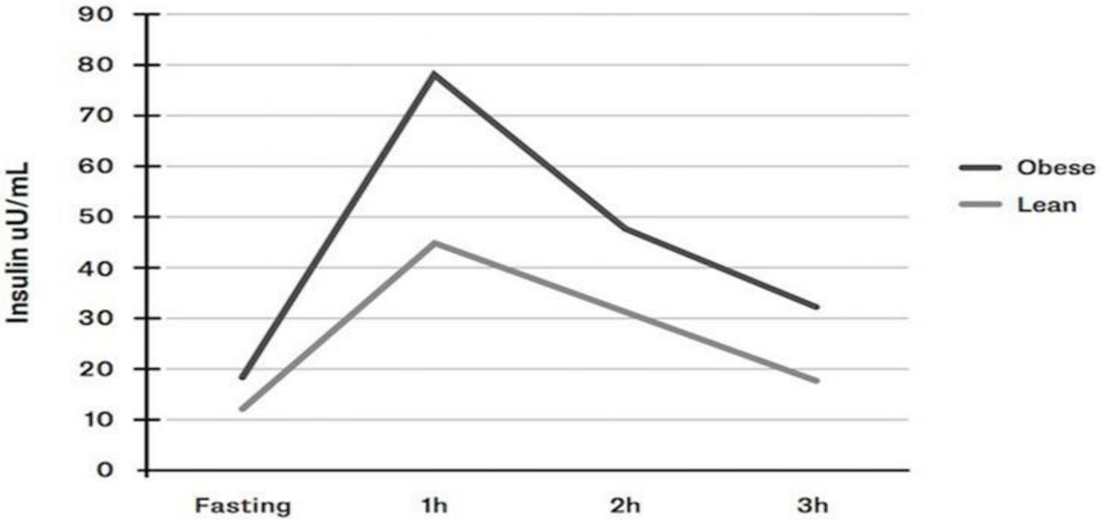

Figure 4. ቀጭን እና ከልክ ያለፈ ወፍራም በሆኑ ሰዎች መካከል የተለያዩ የኢንሱሊን ግብረመልሶች

በእርግጠኝነት የኢንሱሊን ምላሽ በቀጭን፤ በመካከለኛ እና ከመጠን በላይ ወፍራም በሆኑ በሽተኞች መካከል በጣም ይለያያል። *ከመጠን በላይ ውፍረት ያላቸው ታካሚዎች ከፍ ያለ የጾም የኢንሱሊን መጠን እንዲሁም ለምግብ የተጋነነ የኢንሱሊን ምላሽ አላቸው (Tentolouris et al., 2008) ምስል 4ን ይመልከቱ። ይህ የሆርሞን መጠን እንቅስቃሴ ወደ ክብደት መጨመር ሊያመራ ይችላል።*

ኢንሱሊን ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረት ያስከትላልን? ለዚህ ጥያቄ ለሆርሞኖች ቁልፍ የሆነ ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረት ያለው ጽንሰ-ሐሳብ በሚቀጥለው ምዕራፍ ላይ በዝርዝር ተመልክቷል።

ምዕራፍ 7. ኢንሱሊን

እኔ እርስዎን ወፍራም ላደርግዎት እችላለሁ።

እንደ እውነቱ ከሆነ እኔ ማንንም ወፍራም ማድረግ እችላለሁ። እንዴት? ኢንሱሊንን በማዘዝ። ምንም ያህል ኃይል ቢኖራችሁ ወይም የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ቢኖርዎት ምንም ነገር መብላት ቢመርጡ ምንም ችግር የለውም ውፍረት ያገኛሉ። ለዚህ በቀላሉ በቂ ኢንሱሊን የመውሰድ እና የጊዜ ጉዳይ ነው።

ሰውነት ከፍተኛ ኢንሱሊን በማመንጨት ከልክ ባለፈ የሰውነት ውፍረት ጋር ተያይዞ ይቆያል (Polonski et al., 1988). ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያላቸው ሰዎች ከተለመደው ክብደት ካላቸው ሰዎች ይልቅ <u>*እጅግ የበዛ የኢንሱሊን መጠን ያመነጫሉ።*</u> እንደሁም በቀጭን ሰዎች ላይ የኢንሱሊን መጠን ከምግብ በኋላ በፍጥነት ወደ መሠረታዊው ደረጃ ይመለሳል። ነገር ግን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያለባቸው ሰዎች ላይ በሰውነት ውስጥ የኢንሱሊን መጠን ከፍ እንዳለ ይቆያል።

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ባላቸው ሰዎች ላይ የኢንሱሊን መጠን ወደ 20 በመቶ ከፍ ይላል (Ferrannini *et al.,* 1997) እና እንዲህ ከፍ ያለው የኢንሱሊን መጠን ለውፍረት አስፈላጊ ከሆኑት መስፈርቶች ማለትም እንደ ወገብ ስፋት እና የወገብ-ዳሌ ጥምርታ ጋር በጥብቅ የተቆራኙ ናቸው። በኢንሱሊን መጠን እና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መካከል የቅርብ ጓደኝነት እንዳለ በእርግጠኝነት መረጃዎች ይጠቁማሉ የዚህ ግንኙነትም መሠረታዊ ተፈጥሮ ነው።

የኢንሱሊን መጠንን ለመለካት አስቸጋሪ ሊሆን ይችላል። የኢንሱሊን መጠን ደረጃዎች ለምግብ ምላሽ ስለሚሰጡ ቀኑን ሙሉ በሰፊው ይለዋወጣሉ። "አማካይ" የኢንሱሊን መጠን ደረጃን ለመለካት ይቻላል ግን ቀኑን ሙሉ ብዙ ልኬቶችን ማድረግ ይጠይቃል። የጾም የኢንሱሊን ደረጃዎች (ይለካሉ ከአንድ ሌሊት በኋላ በፍጥነት) ቀለል ያሉ ባለአንድ ደረጃ ልኬቶች ናቸው። በእርግጠኝነት ምርመራ በከፍተኛ የጾም ወቅት የኢንሱሊን መጠን እና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መካከል ያለውን የቅርብ ግንኙነት ያሳያል። የአንድን ሰው የስብ ክምችት ብቻ ከጠቅላላው ክብደት ይልቅ ከግምት ውስጥ ስናስገባ ግንኙነቱ ይበልጥ ጠንካራ ይሆናል። በሳን አንቶኒዮ የልብ ጥናት ውስጥ (Han et al., 2002) ከስምንት ዓመት በላይ ክትትል የተደረገበት ምርምር የሚያሳየው በሰውነት ውስጥ የተገኘው ከፍተኛ የጾም የኢንሱሊን መጠን ክብደት ከመጨመር ጋር በጥብቅ የተቆራኘ ነበር። በምዕራፍ 10 ውስጥ እንደምናየው የኢንሱሊን መቋቋም/Insulin Resistance/ ሁኔታ ወደ ከፍተኛ ደረጃ የጾም ኢንሱሊን መጠን ያመራል። የኢንሱሊን መቋቋም ራሱ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንዲኖር ቁልፍ ሚና ስለሚጫወት ይህ ግንኙነት በአጋጣሚ የተገኘ አይደለም።

ስለዚህ ከፍ ባለው የኢንሱሊን መጠን እና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መካከል ያለው ግንኙነት ቀደም ብሎ እንደተገለጸ እናውቃለን። አሁን የሚነሳው ጥያቄ ይህ ዝምድና በእውነቱ ምክንያታዊ የሆነ ግንኙነት ነው ወይ ነው። ከፍ ያለ የኢንሱሊን መጠን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያስከትላልን?

የኢንሱሊን ሙከራ

"ኢንሱሊን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንዲከሰት መንስኤ ነው" የሚለው መላምት በቀላሉ ተፈትኗል። ኢንሱሊንን ለተወሰኑ የተሳታፊ ቡድኖች በመስጠት ለችግሩ መንስኤ የሆነ ግንኙነት እንዳለው ማረጋገጥ እንችላለን እና ከዚያ የእነርሱን ክብደት መጨመር/አለመጨመር ለማወቅ

ይለካል። ስለዚህ ለእኛ ሙከራ ይህ መሠረታዊ ጥያቄ ነው ኢንሱሊን ከወሰዱ በኋላ ውፍረት አግኝተዋልን?

አጭርና አጽዕኖት የሚሰጠው መልስ *"አዎን!"* ነው። ኢንሱሊን አዘውትረው የሚጠቀሙ ታካሚዎች እና እሱን የሚያዙ ሐኪሞች ቀድሞውኑ አስቃቂውን እውነታ ያውቃሉ (Russell-Jones and Khan, 2007) ብዙ ኢንሱሊን ለሰዎች ሲሰጣቸው ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ይጨምራሉ። ***ኢንሱሊን ከመጠን በላይ ውፍረት ያስከትላል።*** በስኳር ህመምተኞች ላይ የተካሄዱት በርካታ ጥናቶች ቀደም ሲል ይህንን እውነታ አሳይተዋል። ኢንሱሊን የሰውነት ክብደት እንዲጨምር ያደርጋል።

ኢንሱሊን በተለምዶ ሁለቱንም የስኳር በሽታ ዓይነቶች ለማከም ያገለግላል። በዓይነት አንድ የስኳር ህመም ውስጥ ኢንሱሊንን በቆሽት ውስጥ የሚያመነጩ ሴሎች በተፈጥሮ በመጎዳታቸው ምክንያት በጣም ዝቅተኛ የኢንሱሊን መጠን በሰውነታቸው ይገኛል። ህመምተኞች ለመኖር ኢንሱሊን መወጋት የግድ ይኖርባቸዋል። ***በሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ በሰውነት ውስጥ ያሉ ሴሎች ኢንሱሊንን የመቋቋም/Insulin Resistance/ ችግር ሲሆን የኢንሱሊን መጠን በሰውነት ውስጥ ከፍተኛ ነው።*** ህመምተኞች ሁል ጊዜ ኢንሱሊን አይፈልጉም እናም ብዙውን ጊዜ በመጀመሪያ በአፍ በሚወሰዱ መድሃኒቶች ይታከማሉ።

እ.ኤ.አ. በ1993 ዓ.ም. በስኳር በሽታ ቁጥጥር እና ተዛመጅ ሙከራዎች ውስጥ ተመራማሪዎቹ መደበኛ የኢንሱሊን መጠንን ከከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ጋር በዓይነት አንድ የስኳር ህመምተኞች ላይ ከፍተኛ የደም ውስጥ ስኳር ቁጥጥር በማድረግ አነጻጽረዋል (White et al., 2001). በስድስት ዓመት መገባደጃ ላይ ጥናቱ እንዳሳየው በደም ውስጥ የሚገኘውን የስኳር መጠን በከፍተኛ ሁኔታ መቆጣጠር የተቻለ ሲሆን በሕመምተኞች ዘንድ ግን አነስተኛ ችግሮች አስከትሏል።

ሆኖም ክብደታቸው ምን ሆነ? በከፍታኛ የኢንሱሊን መጠን ላይ ያሉ የተሳታፊዎች ቡድን በአማካይ 9.8 ፓውንድ (4.5 ኪሎ ግራም) ከመደበኛ የኢንሱሊን መጠን የተሳታፊዎች ቡድን በላይ በልጠዋል። ከ 30 በመቶ በላይ የሚሆኑት ህመምተኞች "በዋናነት" የክብደት ጭማሪ ያገኙ ነበሩ! ከጥናቱ በፊት ሁለቱም ቡድኖች ክብደታቸው ከሞላ ጎደል እኩል ነበሩ። በቡድኖቹ መካከል ብቸኛው ልዩነት የተወጉት የኢንሱሊን መጠን ነበር። እነዚህ ሕመምተኞች በድንገት ጉልበት አጥተው ነበር? ከጥናቱ በፊት ከነበረው የበለጠ ቀዝቅዘው ያውቃሉ? እነሱ ይበልጥ ብዙ ምግብ በልተው ነበር? አይ ይህ ችግር አልነበረም። የኢንሱሊን መጠን ጨምሯል። ህመምተኞችም ክብደት ጨምረዋል።

በሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ውስጥ የረጅም ጊዜ ጥናቶች በተመሳሳይ የኢንሱሊንን የሰውነት ክብደት የመጨመር ውጤት አሳይተዋል (UKPDS33, 1998). የዩናይትድ ኪንግደም ተከታታይ የስኳር በሽታ ጥናት በ 1970 ዎቹ የተደራጀና በዚያን ጊዜ ትልቁ እና ጠንካራው ለሁለተኛው ዓይነት የስኳር ህመምተኞች የተደረገ ጥናት ነበር። ዋናው ዓላማ ጥብቅ የደም ግሉኮስ ክትትል በማድረግ የሁለተኛውን ዓይነት የስኳር በሽታ በማከም ረገድ ጠቃሚ መሆኑን ለመለየት ሲሆን በዚህ ጥናት ውስጥ ብዙ የተለያዩ ንዑስ-ጥናቶችም ተካሂደዋል። ሁለት ተመሳሳይ ተሳታፊ ቡድኖች መደበኛ እና ጥልቅ ህክምና የተሰጣቸው ነበሩ። በተጠናከረው ጥልቅ ህክምና ተሳታፊ ቡድኑ ውስጥ ህመምተኞች ከሁለቱ ሕክምናዎች ውስጥ አንዱ የተሰጣቸው ሲሆን ኢንሱሊንን በመርፌ ወይም ሰውነት ኢንሱሊን ማመንጨት እንዲጨምር የሚያደርገውን የሚዋጥ ሰልፎኒሉሬስ መድሃኒት (sulfonylurea)ነበር። ምንም እንኳን በተለያዩ ዘዴዎች ቢሆኑም ሁለቱም

ህክምናዎች የኢንሱሊን መጠን በሰውነት እንዲጨምር አድርገዋል። የኢንሱሊን መርፌ ከሰልፎኒሉሬስ የበለጠ የደም የኢንሱሊን መጠንን ከፍ እንዲል አድርጓል።

የተሳታፊዎች ክብደት ምን ሆነ? ጥብቅ ቁጥጥር የሚደረግበት ቡድን በአማካኝ 6.8 ፓውንድ (3.1 ኪሎግራም) ጨምረዋል። በኢንሱሊን የታከሙትም በአማካኝ 9 ፓውንድ (4 ኪሎ ግራም) ያህል የበለጠ ክብደት አግኝተዋል። በቀጥታ የኢንሱሊን መርፌም ሆነ ሰልፎኒሉሬስን በመጠቀም ጥቅም ላይ የዋለው የኢንሱሊን መጠን ከፍ እንዲል ምክንያት የሆነ ሲሆን ጉልህ የሆነ የክብደት መጨመር አስከትሏል። እንደገና የኢንሱሊን መጠን ሲጨምር ህመምተኞች ክብደታቸውን ጨምረዋል።

አዳዲሶቹ ለረጅም ጊዜ የሚሠሩ የኢንሱሊን ዓይነቶችም የክብደት መጨመርን ያስከትላሉ (Holman et al., 2007) የ 2007 ጥናት ሦስት የተለያዩ የኢንሱሊን ፕሮቶኮሎችን አነፃፅሯል። የተሳታፊዎች ክብደት ምን ሆነ? ጥናቱ "ሕመምተኞች በአጠቃላይ የሰውነት ክብደት እንደጨመሩ አመልክቷል። ዝቅተኛ የኢንሱሊን መጠን የተቀበለው የኢንሱሊን ቡድን ተሳታፊዎች አነስተኛውን አማካይ ክብደት 4.2 ፓውንድ (1.9 ኪሎግራም) አግኝተዋል። በፕሪሚዲል ውስጥ ያሉት ከፍተኛ ኢንሱሊን የወሰደው ቡድን እጅግ በጣም ከፍተኛ አማካይ ክብደትን 12.5 ፖውንድ (5.7 ኪሎግራም) ጨምረዋል። መካከለኛ የኢንሱሊን መጠን የተቀበለው ቡድን በአማካይ 10.3 ፓውንድ (4.7 ኪሎግራም) ክብደት ጨምረዋል። በአጠቃላይ የበለጠ ኢንሱሊን ሐኪሞች በሰጡ ቁጥር ተጨማሪ ክብደት ተሳታፊዎች እየጨመሩ ነበር።

ስለሆነም የካሎሪ ገቢን መቀነሱ ዋጋ ቢስ መሆኑ ተረጋግጧል። በሚያስደንቅ ሁኔታ በ 1993 ዓ.ም. ጥናት ውስጥ (Henry et al., 1993) ከፍተኛ መጠን ያለው ኢንሱሊን ለሁለተኛው ዓይነት የስኳር ህመምተኞች ቡድን በደም ውስጥ ያለውን የስኳር መጠን ጤናማ በሆነ ደረጃ ለማድረግ አስችሏል። ለስድስት ወራት ጊዜ ያህል ከዜሮ ጀምሮ መጠኑ በየቀኑ በአማካይ ወደ 100 አሃዶች/ዩኒት ከፍ ብሏል። በተመሳሳይ ጊዜ ህመምተኞች የካሎሪ ገቢ መጠናቸውን በቀን ከ 300 ካሎሪዎች በላይ ቀንሰዋል።

የታካሚዎች የደም ስኳር መጠን በጣም ጥሩ ነበር። ግን ክብደታቸው ምን ሆነ? በአማካይ በ 19 ፓውንድ (8.7 ኪሎግራም) ጨምሯል! ከመቼውም ጊዜ በታች ቢመገቡም ህመምተኞች እንደ እብድ ክብደት ጨምረዋል። ክብደታቸውን እንዲያሳድጉ ያደረጓቸው ካሎሪዎች አልነበሩም። ***ኢንሱሊን ነበር*** ።

የስኳር በሽተኞች ባልሆኑ ሰዎች ሳይቀር ኢንሱሊን ክብደት እንዲጨምር ያደርጋል። የኢንሱሊንኖማ በሽታ ባላቸው በሽተኞች ላይ ምን እንደሚሆን ልብ ይበሉ። በጣም አልፎ አልፎ ኢንሱሊን የሚያመነጩ ዕጢዎች አብዛኛውን ጊዜ የስኳር ህመምተኞች ባልሆኑ ሰዎች ላይ ይከሰታል። የተገመተው ክስተት በዓመት በሚሊዮን ከሚቆጠሩ ሰዎች አራት ህመምተኞች ብቻ ላይ ነው። ይህ ዕጢ ዘወትር ከፍተኛ መጠን ያለው የኢንሱሊን መጠን ያመርታል ይህም በተደጋጋሚ የደም ውስጥ የስኳር እጥረት (ዝቅተኛ የደም ስኳር) ችግር ያስከትላል። ግን የሰውነት ክብደት ምን ይሆናል? ተከታታይ ጥናቶች እንደሚያመለክቱት በ 72 በመቶ ህመምተኞች ላይ ክብደት መጨመር አስከትሏል (Doherty et al., 1991). ዕጢውን በማስወገድ ረገድ ከሃያ አምስት ህመምተኞች ውስጥ ሀያ አራቱ ተፈውሰዋል። አደገኛ የሆነው የኢንሱሊንኖማ ዕጢ መወገድ ፈጣን እና ቀጣይነት ያለው የሰውነት ክብደት መቀነስ ያስከትላል (Ravnik-Oblak et al., 2001).

የ 2005 ዓ.ም. ጥናት (Sapountzi et al., 2005) አንድ የሀያ አመት ወጣት ሴት የኢንሱሊንኖማ በሽታ እንዳለባት በምርመራ ተረጋገጠ። ምርመራው ከመጀመሩ በፊት ወጣቷ

በዓመት 25 ፓውንድ ክብደት ጨመረች፡፡ እየጨመረ ያለው የካሎሪ ገቢ መጠን ለክብደት መጨመር ምክንያት አልነበረም፡፡ የካሎሪ መጠን መቀነስም ለክብደት መቀነስ ተጠያቂም አልሆነም፡፡ በወጣቷ ላይ ክብደት የሚጨመረው ንጥረ ነገር ***ኢንሱሊን ነበር፡፡*** የኢንሱሊን መጨመርና መቀነስ ከክብደት መጨመርና መቀነስ ጋር ተመጣጣኝ ነው፡፡

የደም የስኳር መጠንን ለመቀነስ በአፍ የሚወሰዱ መድኃኒቶች

ከሰውነት ውጭ የተመረተው ሰው ሰራሽ ኢንሱሊን በመርፌ ሲወሰድ የሰውነት ክብደት እንዲጨምር የሚያደርግ መሆኑን አይተናል፡፡ ይሁን እንጂ በአፍ የሚወሰዱ ሌሎች መድኃኒቶች ደግሞ አሉ የደም ስኳር መጠንን የሚቀነሱ እነዚህ በአፍ የሚወሰዱ መድኃኒቶች ሰውነትን ተጨማሪ ኢንሱሊን እንዲያመርት የሚያደርጉ ናቸው፡፡ እነዚህ መድኃኒቶች ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የሚያስከትሉ ከሆነ ይህ በኢንሱሊን እና በሰውነት ክብደት መጨመር መካከል ላለው ግንኙነት ጠንካራ ማስረጃ ነው፡፡

ሰልፎኒሉሬስ እና ሜትፎርሚን/Sulfonylureas and metformin/

ለሁለተኛው ዓይነት የስኳር ህመም ብዙ የሚዋጡ የእንክብል መድሃኒቶች ይገኛሉ፡፡ የሰልፎኒሉሬስ ቶሽት ተጨማሪ ኢንሱሊን እንዲያመርት በማነቃቃት የደም ስኳር መጠንን ዝቅ በማድረግ ይሠራል፡፡ በዚህ ክፍል ውስጥ ያሉ ሁሉም መድኃኒቶች የሰውነት ክብደት እንዲጨምር እንደሚያደርጉ የታወቀ ነው (Smith *et al.,* 2010). ሌላው ሜትፎርሚን በአፍ የሚወሰድ መድሃኒት ሲሆን የደም ስኳር መጠንን ዝቅ በማድረግ የታቀው ነው፡፡ ሜትፎርሚን የግሉኮስን መጠን ይቀንሳል (Viollet *et al.,* 2012) *<u>በተለይ በጉበት የሚመረተውን ግሉኮስ በፍጥነት ጡንቻዎች እንዲጠቀሙበት ያደርጋል</u>* (Klip and Leiter, 1990).

የሰልፎኒሉሬስ እና ሜትፎርሚን ሁሉም በኢንሱሊን መጠን ላይ የተለያዩ ተፅእኖዎች አሏቸው፡፡ ኢንሱሊንን መውጋት በደም ውስጥ ያለውን የኢንሱሊን መጠን በብዛት ከፍ ያደርጋል፡፡ የሰልፎኒሉሬስ መድኃኒት ክፍልም እንዲሁ የኢንሱሊን መጠን ከፍ እንዲል ያደርጋል ግን የኢንሱሊንን ያህል አይደለም በሌላ በኩል ግን ሜትፎርሚን በጭራሽ ኢንሱሊንን አይጨምርም፡፡ እነዚህ ሶስት ህክምናዎች በሌላ ጥናት ውስጥ እርስ በእርስ ተወዳድረው ነበር (King et al., 1999 & UKPDS, 1998).

በሰልፎኒሉሬስ እና ሜትፎርሚን ተሳታፊ ቡድን መካከል ያለው የስኳር ቁጥጥር ምንም ልዩነት አልነበረውም፡፡ ግን የተለያዩ የሕክምና ዓይነቶች በክብደት ላይ የሚያስከትሉት ውጤት ምንድነው? የኢንሱሊን ቡድን ተሳታፊዎች በአማካኝ ከ 10 ፓውንድ (4.5 ኪሎግራም) በላይ ክብደት ጨምረዋል፡፡ (እኛ ኢንሱሊንን አሳድገናል ታካሚዎች ክብደትን ጨመሩ)፡፡ የሰልፎኒሉሬስ ቡድን ተሳታፊዎችም በአማካኝ ወደ 6 ፖውንድ (2.5 ኪሎ ግራም) ክብደት ጨምረዋል፡፡(እኛ ኢንሱሊን ትንሽ አሳድገናል ታካሚዎች ትንሽ ክብደት አግኝተዋል)፡፡ በሜትፎርሚን ቡድን ውስጥ ያሉ ህመምተኞች ከሚመገቡት ምግብ ውጭ በብቸኝነት የሰውነት ክብደት ጭማሪ አልነበራቸውም ፡፡(እዚህ ላይ ኢንሱሊን አላሳደግንም የተሳታፊ ቡድኑ ክብደት አላገኘም) *ኢንሱሊን የሰውነት ክብደት እንዲጨምር ያደርጋል* ይህ በቂ ማስረጃ ነው፡፡

ቲያዚልደንዲዮንስ/Thiazolidinediones/

የቲያዚልደንዲዮንስ የመድኃኒት ዓይነቶች የኢንሱሊን ስሜትን /Insulin sensitivity/ በመጨመር ይሰራሉ፡፡ ቲያዚልደንዲዮንስ የኢንሱሊን መጠን ከፍ አያደርግም ይልቁንም እነርሱ በሰውነት ውሰጥ የኢንሱሊን ተፅእኖን ያጎላሉ በዚህም ምክንያት የደም ስኳር መጠን ዝቅ ይላል፡፡ ቲያዚልደንዲዮንስ ከተለቀቁ በኋላ በታዋቂነት ደረጃ ተወዳጅነትን አግኝተዋል ነገር ግን ከእነዚህ

ሁለት መድሃኒቶች Rosiglitazone and Pioglitazone ባለው የደህንነት ስጋት የተነሳ አሁን ብዙም ጥቅም ላይ አልዋሉም።

እነዚህ መድኃኒቶች የደም ስኳርን ከመቀነስ ውጭ ሌላ ትልቅ ውጤት አሳይተዋል። የኢንሱሊን ተፅእኖን በማሻሻል ይህ ኢንሱሊን አነቃቂ መድሃኒት የሰውነት ክብደት እንዲጨምር ምክንያት ሆኗል።

ኢንሱሊን እንዲመነጭ የሚያነሳሱ ሆርሞኖች

ኢንሱሊን እንዲመነጭ የሚያነሳሱ ሆርሞኖች ምግብ ወደ ጨጓራ ሲገባ በዚያ ምላሽ ይመረታሉ። እነዚህ ሆርሞኖች የሆድ ባዶ መሆንን ስሜት ሊቀንሱ ይችላሉ በጎንዮሽ ጉዳቶች ማቅለሽለሽ ተከስቷል እንዲሁም በአጭር ጊዜ ውስጥ የኢንሱሊን መለቀቅን ያስከትላሉ ግን ከምግብ ጋር በተያያዘ ብቻ ነው።

በርካታ መድኃኒቶች ኢንሱሊን እንዲመነጭ የሚያነሳሱ ሆርሞኖችን ተፅእኖ የሚያሳድጉ ተፈትነዋል ምንም እንኳን የጥናት ውጤቶች የተለያዩ ቢሆኑም በጥቅሉ ግን አነስተኛ የሰውነት ክብደት መጨመርን አስከትለዋል (DeFronzo et al., 2004 & Nauck et al., 2007).

ኢንሱሊን እንዲመነጭ የሚያነሳሱ ሆርሞኖች በከፍተኛ መጠን ጨጓራ ውስጥ ሲኖሩ የሰውነት ክብደት መቀነስን ያበረታታሉ ይህም የጨጓራን ባዶ የመሆን ስሜት ከመቀነስ ጋር ይዛመዳል። ነገር ግን ኢንሱሊንን በቋሚነት ላይ በተመሠረተ ሁኔታ አያነሳሱም የሰውነት ክብደትም አይጨመሩም። (ኢንሱሊን እንዲመነጭ ስለ ሚያነሳሱ ሆርሞኖች በምዕራፍ 17 እጅግ በጣም በዝርዝር እንወያያለን)።

አልፋ ግሉኮሳይዲስ ተከላካዮች/Alpha glucosidase inhibitors/

አልፋ ግሉኮሳይዲስ ተከላካዮች የመድሃኒት አይነት ሲሆኑ ትንሹ አንጀት ውስጥ የካርቦሃይድሬት ንጥረ-ምግቦች በኤንዛይሞች እንዳይፈጩ ይከላከላሉ። በዚህ ምክንያት ሰውነት አነስተኛ የግሉኮስ መጠን ይወስዳል ብሎም ዝቅተኛ የደም የግሉኮስ መጠን ይኖራል። የግሉኮስ አጠቃቀምም ሆነ የኢንሱሊን መመንጨት በዚህ ሂደት አይጎዳም።

የግሉኮስ መጠን መቀነስ በበሽተኛው ላይ አነስተኛ የኢንሱሊን ቅነሳ ያስከትላል (Meneilly et al., 2000). የሰውነት ክብደትስ ምን ይሆናል? ሕመምተኞች ትንሽ የሰውነት ክብደት መቀነስ ይኖራቸዋል። (ኢንሱሊን በትንሹ አናሳ ነበር ህመምተኞች ትንሽ ክብደት ቀንሰዋል)።

ኤስጂኤልቲ-2 ተከላካዮች/SGLT (Sodium-Glucose Linked Transporter)-2 inhibitors/

ለሁለተኛው ዓይነት የስኳር ህመም የመድኃኒት ዓይነቶች መካከል የመጨረሻው “SGLT-2” (ሶዲየም-ግሉኮስ የተገናኘ አጓጓዥ) ተከላካዮች ናቸው። እነዚህ መድኃኒቶች ግሉኮስ እንደገና በኩላሊት ውስጥ እንዳይመጠጥ በማድረግ በሽንት ውስጥ እንዲወጣ ያደርጋሉ። ይህ የደም ውስጥ ግሉኮስ መጠንን ይቀንሳል ብሎም የኢንሱሊን ምርትን ለመቀነስ ያስችላል። SGLT-2 ተከላካዮች ከምግብ በኋላ የግሉኮስ እና የኢንሱሊን መጠንን 35 በመቶ እና 43 በመቶ በተከታታይ ዝቅ ማድረግ ይችላሉ (Polidori D et al.2013).

ግን SGLT-2 ተከላካዮች በሰውነት ክብደት ላይ ምን ተጽዕኖ ያሳድራሉ? ጥናቶች በተከታታይ እነዚህን መድኃኒቶች በሚወስዱ ታካሚዎች ውስጥ ዘላቂ እና ከፍተኛ የሰውነት ክብደት መቀነስን ያሳያሉ (Nuack et al., 2011). ሁሉም የአመጋገብ ጥናቶች በተቃራኒው የመጀመሪያ የሰውነት ክብደት መቀነስን ተከትሎ በ SGLT-2 ተከላካዮች ሙከራ የሰውነት ክብደት መጨመር አልታየም በዚህም በታካሚዎች ላይ ክብደት መቀነስ ለአንድ አመት እና ከዚያ በላይ እንደቀጠለ ተገልጽዋል

(Nuack et al., 2011). በተጨማሪም የክብደታቸው መቀነስ በዋነኝነት ከጡንቻ ይልቅ ስብ ላይ ሲሆን ምንም እንኳን በአጠቃላይ መጠነኛ ቢሆንም ወደ 2.5 በመቶ የሰውነት ክብደት መቀነስ ነበር፡፡ (በዚህም ኢንሱሊንን ዝቅ አደረግን ታካሚዎች በዘላቂነት የሰውነት ክብደታቸውን ቀነሱ)፡፡

ከስኳር በሽታ ውጭ የሆኑ መድኃኒቶች

ከስኳር በሽታ ጋር የማይዛመዱ መድሃኒቶች እንዲሁ ከሰውነት ክብደት መጨመር እና መቀነስ ጋር በቋሚነት ይዛመዳሉ፡፡ አንድ የቅርብ ጊዜ የብዙ ጥናቶች ትንታኔ 257 የዘፈቀደ ሙከራዎችን በ54 የተለያዩ መድኃኒቶች ላይ የተሰራውን ምርምር ገምግሟል የትኞቹ መድኃኒቶች ከሰውነት ክብደት ለውጥ ጋር የተቆራኙ እንደሆኑ ለማየት (Domecq et al., 2015) ማለት ነው፡፡

የአዕምሮ በሽተኞችን ለማከም የሚያገለግለው ኦላንዛፒን/Olanzapine/ የተባለው መድኃኒት አንዱ ነው፡፡ በተለምዶ ከሰውነት ክብደት መጨመር ጋር 5.2 ፓውንድ (2.4 ኪሎግራም) በአማካይ ጨምሯል፡፡ ኦላንዛፒን የኢንሱሊን መጠን ከፍ ያደርጋልን? ሙሉ በሙሉ በተከታታይ የተደረጉት ጥናቶች ትክክለኛ መሆኑን ያረጋግጣሉ (Ebenbichler et al., 2003). ኢንሱሊን ሲጨምር እንዲሁ ክብደት ይጨምራል፡፡

የነርቭ ህመምን ለማከም በብዛት ጥቅም ላይ የሚውለው ጋባፔንቲን/Gabapentin/ ከሰውነት ክብደት መጨመር ጋር የተዛመደ ሲሆን አማካይ ክብደት 4.8 ፓውንድ (2.2 ኪሎግራም) ጨምሯል፡፡ የኢንሱሊን ተፅእኖን ያጎላልን? ፍፁም ትክክል ነበር፡፡ ከዚህ መድሃኒት ጋር ስለ ዝቅተኛ የስኳር መጠን ብዙ ሪፖርቶች አሉ (Scholl et al., 2014). ጋባፔንቲን/Gabapentin/ በሰውነት ውስጥ የራሱን የኢንሱሊን ምርት ይጨምራል (Penumalee et al., 2003). ኩቲያፒን/Quetiapine/ ሌላው የአዕምሮ ህመም መድኃኒት ሲሆን ከሰውነት ክብደት መጨመር ጋር የተቆራኘ ነበር በትንሹ 2.4 ፓውንድ (1.1 ኪሎግራም) አማካይ ክብደት ጨምሯል፡፡ የኢንሱሊን መጠን ከፍ ይላልን? በትክክል ጨምሯል፡፡ ኩቲያፒን ከጀመሩ በኋላ የኢንሱሊን ምርት እንዲሁም የኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታ ይጨምራል (Suzuki *et al.,* 2012). በእነዚህ ሁሉ ጥናቶች ላይ የኢንሱሊን መጠን ከፍተኛ ነበር፡፡ በተጨማሪም ሰዎች ክብደት ጨምረዋል፡፡

እኔ እርስዎን ቀጭን ላደርግዎት እችላለሁ

ኢንሱሊን ክብደት እንዲጨምር የሚያደርግ ከሆነ መጠኑን ዝቅ በማድረግ ተቃራኒ ውጤት ሊኖረው ይችላልን? ኢንሱሊን ወደ ዝቅተኛ መጠን የሚቀንስ ከሆነ ጉልህ እና ከባድ የሰውነት ክብደት መቀነስን መጠበቅ አለብን፡፡ SGLT-2 (ሶዲየም-ግሉኮስ የተገናኘ አጓጓዥ) ተከላካይ ግሉኮስን እና ኢንሱሊንን ዝቅ የሚያደርጉት ከሆነ የኢንሱሊን መጠን በክብደት መቀነስ ላይ የሚያሳድረውን ተፅእኖ ምሳሌዎች ናቸው (እነሱ ቢኖሩም ውጤቱ መካከለኛ ነው) ሌላ ተጨማሪ አስገራሚ ምሳሌ ደግሞ ያልታከሙ የአንደኛው ዓይነት የስኳር ህመምተኞችን እንመልከት፡፡

የአንደኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ኢንሱሊን የሚያመነጩ ቆሽት ውስጥ የሚገኙ ቤታ የሚባሉ ህዋሳት ራሳቸውን በራሳቸው በማጥፋታቸው የሚከሰት በሽታ ነው፡፡ ኢንሱሊን እጅግ በጣም ዝቅተኛ መጠን በሆነ ደረጃ ላይ ይወድቃል፡፡ የደም ስኳር ይጨምራል ግን የዚህ ሁኔታ መለያ ምልክት ከባድ የሆነ የሰውነት ክብደት መቀነስ ነው፡፡ የአንደኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ከጥንት ጊዜያት ጀምሮ ይታወቃል፡፡ ታዋቂው ግሪካዊ ሐኪም ገለጭ በሆነ መልኩ ስለ "ስኳር ህመም" ሲገልጽ ሥጋና አጥንት እየቀለጠ በሽንት መልክ ይወጣል" ሲል ጽፏል፡፡ በሽተኞች ምንም ያህል ካሎሪዎች ቢመገቡም እሱ ወይም እሷ ምንም ዓይነት የሰውነት ክብደት ማግኘት አይችሉም፡፡ ኢንሱሊን እስኪያገኝ ድረስ ይህ በሽታ በዓለም አቀፍ ደረጃ ማለት ይቻላል ገዳይ ነበር፡፡

በዚህም የኢንሱሊን መጠን ወደ ታች ይወርዳል ህመምተኞች ብዙ የሰውነት ክብደት ይቀንሳሉ፡፡

በአንደኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ማህበረሰብ ውስጥ አንድ ችግር አለ፡፡ "የአመጋገብ ችግር/diabulimia"፡፡ ዛሬ በአንደኛው ዓይነት የስኳር ህመምተኞች በየቀኑ በኢንሱሊን መርፌዎች ይታከማሉ፡፡ ለመዋቢያነት ሲባል የሰውነት ክብደት መቀነስ የሚፈልጉ አንዳንድ ሕመምተኞች አሉ፡፡ ዲያቡሊሚያ በአንደኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ላይ ሆነ ብሎ ክብደት ለመቀነስ የሚወሰደውን የኢንሱሊን መጠን በጣም በመቀነስ የሚሰራ ነው፡፡ እሱ በጣም አደገኛ እና በእርግጠኝነት አይመከርም፡፡ ሆኖም ልምምዱ ቀጥሏል ምክንያቱም እጅግ በጣም ውጤታማ የሆነ የሰውነት ክብደት የመቀነስ ሂደት ነው፡፡ የኢንሱሊን መጠን እየቀነሰ ይሄዳል ብሎም የሰውነት ክብደት ይቀንሳል፡፡

ስልቶች

ውጤቶቹ በጣም ወጥነት አላቸው፡፡ የኢንሱሊንን መጠን ከፍ የሚያደርጉ መድኃኒቶች የሰውነት ክብደት እንዲጨምር ያደርጋሉ፡፡ በኢንሱሊን መጠን ላይ ምንም ተጽዕኖ የማያሳድሩ መድኃኒቶች ክብደት ላይ ገለልተኛ ናቸው፡፡ የኢንሱሊን መጠን ዝቅ የሚያደርጉ መድኃኒቶች የሰውነት ክብደት መቀነስን ያስከትላሉ፡፡ በሰውነት ክብደት ላይ ያለው ተፅእኖ በደም ስኳር ላይ ከሚያስከትለው ውጤት ጋር ተመሳሳይ ነው፡፡ የቅርብ ጊዜ ጥናት (Kong et al., 2013) ከመጠን በላይ የሰውነት ክብደት የመቀነስ ምላሽ 75 በመቶ በኢንሱሊን ደረጃዎች/መጠን እንደሆነ ይተነብያል፡፡ ጉልበት የለውም፡፡ የካሎሪ ምግብ አይደለም፡፡ አቻ የእኩዮች ተጽዕኖ ወይም ድጋፍ አይደለም፡፡ የአካል ብቃት እንቅስቃሴም አይደለም፡፡ ***በቃ ኢንሱሊን ነው፡፡***

ኢንሱሊን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያስከትላል ይህ ማለት ኢንሱሊን አንዱ የሰውነት ክብደት ዋና ተቆጣጣሪ መሆን አለበት፡፡ ኢንሱሊን ወደ ላይ ሲወጣ የሰውነት ክብደት ጠቋሚ መረጃ/ቦዲ ማስ ኢንዴክስ/ ወደ ላይ ይወጣል፡፡ ክብደት እንዲጨምር ሃይፖታላማስ የሆርሞን ምልክቶችን ለሰውነት ይልካል፡፡ ተርበን ከሆነ እንበላለን፡፡ የካሎሪ አጠቃቀምን ሆን ብለን ከገደብን አጠቃላይ የኃይል ወጭአችን እየቀነሰ ይሄዳል፡፡ ውጤቱም አሁንም ተመሳሳይ ነው የሰውነት ክብደት መጨመር፡፡

አስተዋይ የሆኑት ጋሪ ታባስ ለምን ወፍራም እንሆናለን እናም ምን ማድረግ አለብን በሚለው መጽሐፋቸው እንደፃፉት *"ከመጠን በላይ በመብላታችን ምክንያት ወፍራም ሆነናል፡፡ ብሎም እኛ ወፍራም ስለሆንን ከመጠን በላይ በላን"* እና ለምን ወፍራም እንሆናለን? የሰውነታችን የክብደት ቴርሞስታት/መቆጣጠሪያ በጣም ከፍተኛ ሆኖ ስለተዘጋጀ ውፍረትን እናመጣለን፡፡ ለምን? ምክንያቱም የኢንሱሊን መጠኖቻችን በጣም ከፍተኛ ስለሆኑ ነው፡፡

ሆርሞኖች ከመጠን በላይ መወፈርን ለመፍጠር ዋና ናቸው፡፡ ሁሉም ነገር ማለት ይቻላል የሰው ሜታቦሊዝምን ጨምሮ እና የሰውነት ክብደት ደረጃ በሆርሞን ቁጥጥር የሚደረግበት ነው፡፡ እንደ ሰውነት ውፍረት ያሉ ወሳኝ የፊዚዮሎጂካዊ ባህሪያት ዕለት ከዕለት ለምግብ ዝግጅት እና ለአካል ብቃት እንቅስቃሴ ባለሙያዎች ብቻ አይተውም፡፡ ከዚያ ይልቅ ሆርሞኖች የሰውነት የስብ ክምችትን በትክክል እና በጥብቅ ይቆጣጠራሉ፡፡ የእኛን የልብ ምት፣ የመሠረታዊ የሜታቦሊዝም ምጣኔን፣ የሰውነት ሙቀትን ወይም አተነፋፈሳችንን መቆጣጠር እንደማንችል ሁሉ በጭራሽ የሰውነታችንን ክብደት አንቆጣጠርም፡፡ እነዚህ ሁሉ ሁኔታዎች በሆረሞኖች አውቶማቲካል ቁጥጥር ስር ናቸው የእኛ ክብደትም እንዲሁ ነው፡፡ ሆርሞኖች መራባችንን ይነግሩናል (ghrelin)፡፡ ሆርሞኖች ሆዳችን ሙሉ እንደሆነ ይነግሩናል (peptide YY፣ cholecystokinin)፡፡ ሆርሞኖች የኃይል ወጪን (አድሬናሊን) ይጨምራሉ፡፡ ሆርሞኖች የኃይል ወጪን (የታይሮይድ ሆርሞን) ይቀንሳሉ፡፡ *ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የሚከሰተው በሆርሞን ስርጭት መዛባት ምክንያት ከመጠን በላይ የስብ ክምችት በሰውነት ሲፈጠር ነው፡፡* ካሎሪ ለሰውነት ውፍረት የቅርብ ጊዜ መንስኤ ከመሆን ውጭ ሌላ ምንም አይደለም የመጨረሻ መንስኤ አይደለም፡፡

በመሰረቱ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የሆርሞን መዛባት ችግር እንጂ የካሎሪ አለመጣጣም አይደለም፡፡

ኢንሱሊን የሰውነት ክብደት እንዲጨምር የሚያደርገው እንዴት ነው የሚለው ጥያቄ በጣም ብዙ ውስብስብ ችግር የሆነና ሁሉም መልሶች ገና ያልታወቁበት ጊዜ ላይ ነው ያለነው፡፡ ግን ብዙ ንድፈ ሀሳቦች አሉ፡፡

የልጆች ከመጠን በላይ ውፍረት ባለሞያ የሆኑት ዶ/ር ሮበርት ሊስትግ ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን የሊፕቲን ተከላካይ/inhibitor/ እንደሆነ ያምናሉ ይህም ሆድ መሙላትን የሚያመለክተው ሆርሞን ነው፡፡ የሌፕቲን መጠን ከሰውነት ውፍረት ጋር ይጨምራል፡፡ ይህ ምላሽ በአሉታዊ በሆነ ግብረመልስ ሃይፖታላማስ ላይ ይሠራል የምግብ ፍላጎትን በመቀነስ ሰውነት ወደ ጤናማ ክብደቱ እንዲመለስ ያደርጋል፡፡ ሆኖም አንጎል ለሊፕቲን በተከታታይ ተጋላጭ በመሆኑ ምክንያት ሊፕቲንን ስለሚቋቋም የስብ ክምችትን ለመጨመር የሚሰጠውን ምልክት አይቀንስም (Lustig et al., 2004).

ኢንሱሊን እና ሊፕቲን በብዙ መንገዶች ተቃራኒዎች ናቸው፡፡ ***ኢንሱሊን የስብ ክምችት እንዲኖር ያበረታታል፡፡ ሊፕቲን የስብ ክምችትን ይቀንሳል፡፡*** ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን በተፈጥሮው እንደ ሊፕቲን ተቃዋሚ ሆኖ መታየት አለበት፡፡ ይሁን እንጂ ኢንሱሊን የሊፕቲንን አለመረጋጋት የሚከለክልበት ትክክለኛ ዘዴዎች እስካሁን አልታወቁም፡፡

ሁለቱም ማለትም የጾም ኢንሱሊን እና የጾም ሌፕቲን መጠን ከልክ ያለፈ ሰውነት ውፍረት አላቸው ሰዎች ላይ ከፍተኛ ሲሆን ይህ የሁለቱም የኢንሱሊን እና የሊፕቲን የመቋቋም/Resistance/ሁኔታን የሚያመላክት ነው፡፡ ሊፕቲን ለምግብ የሚሰጠው ምላሽም የተለየ ነው፡፡ ቀጠን ባሉ ሰዎች ላይ የሊፕቲን መጠን ከፍ ያለ ሲሆን የሚሰጠው ትርጉም ሊፕቲን ሆድ መሙላቱን እንደሚገልጽ ሆርሞን ይሆናል፡፡ ሆኖም በጣም ወፍራም በሆኑ ሰዎች ላይ የሊፕቲን መጠን ይቀንሳል፡፡ ምግብ ቢበሉም የእነርሱ አእምሮ መብላት እንዲያቆሙ መልዕክቱን እያደረሰላቸው አልነበረም፡፡ የሊፕቲን መቋቋም/Resistance/ሁኔታን ከመጠን በላይ ውፍረት አለባቸው ሰዎች ላይ የሚታየው በራስ-ቁጥጥር ምክንያት ሊከሰት ይችላል (Martin et al., 2008 & Benoit et al., 2004). ያለማቋረጥ ከፍተኛ የሊፕቲን መጠን በሰውነት ሲከሰት የሊፕቲን መቋቋም ችግር ያስከትላል፡፡ በተጨማሪም ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን የሰውነት ክብደት እንዲጨምር ሊያደርግ ይችላል በመንገዶች ላይ ገና ከሊፕቲን ጋር ያልተዛመዱ ስልቶች አሉ፡፡

ይህን ለመረዳት አስፈላጊው ነጥብ ግን ኢንሱሊን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መንስኤ ሊሆን ይችላል የሚለው ሳይሆን ኢንሱሊን በእርግጥም ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንዲከሰት መንስኤ ነው የሚለው ነው፡፡

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የሆርሞን አለመመጣጠን መሆኑን ከተረዳን ለማከም መጀመር እንችላለን፡፡ ወይም ከልክ በላይ ካሎሪ መመገብ ከመጠን በላይ ውፍረት ያስከትላል ብለን ካመንን ሕክምናው ካሎሪዎችን በመቀነስ ነው፡፡ ግን ይህ ዘዴ ሙሉ በሙሉ አልተሳካም፡፡ ብዙ ኢንሱሊን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንዲጨምር የሚያደርግ ከሆነ የኢንሱሊን መጠን ዝቅ ማድረግ እንዳለብን ግልጽ ይሆናል፡፡

ጥያቄው ካሎሪዎች እንዴት ይጣጣሙ አይደለም ጥያቄው የሆርሞኖችን ሚዛን እንዴት ማጣጣም ይቻላል ነው፡፡ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ከተከሰተ በጣም ወሳኙ ጥያቄ ኢንሱሊን እንዴት እንደሚቀንስ ዘዴ መፈለግ ነው፡፡

ምዕራፍ 8. ኮርቲሶል

እኔ ወፍራም ላደርግዎት እችላለሁ። በእውነቱ እኔ ማንንም ውፍራም ማድረግ እችላለሁ። እንዴት? ሰው ሰራሽ የሆነውን የኮርቲሶል ሆርሞን ፕሪዲኒሰንን /prednisone/ በማዘዝ።

ፕሪዲኒሰን ብዙ በሽታዎችን ለማከም ያገለግላል የአስም በሽታን ጨምሮ ሩማቶይድ አርትራይተስ፣ ሉፐስ፣ ሶሪያስ፣ የአንጀት በሽታ፣ ካንሰር፣ ግሎሜሩሎኔፊራቲስ እና ማይስቴኒያ ግራቪስ።

ፕሪዲኒሰን ከሚያስከትላቸው ታከታታይ የጎንዮሽ ጉዳቶች ውስጥ አንዱ ምንድ ነው? ***እንደ ኢንሱሊን ሁሉ የሰውነት ውፍርት ያስከትላል***። በአጋጣሚ አይደለም ሁለቱም ኢንሱሊን እና ኮርቲሶል በካርቦሃይድሬት ሜታቦሊዝም ውስጥ ቁልፍ ሚና ይጫወታሉ። የተራዘመ የኮርቲሶል ማነቃቂያ የግሉኮስ መጠን ከፍ እንዲል ያደርጋል እና በመቀጠልም የኢንሱሊን መጠንን። በሂደትም ይህ የኢንሱሊን መጨመር በሰውነት ክብደት መጨመር ላይ ትልቅ ሚና ይጫወታል።

የጭንቀት ሆርሞን

ኮርቲሶል የጭንቀት ሆርሞን ተብሎ ይጠራል የፊዚዮሎጂያዊ ምላሾች ስብስብ ሆኖ አደጋዎችን በመገንዘብ ሩጠህ አምልጥ ወይም ተፋለም በማለት ምላሽ ይሰጣል። የኮርቲሶል ክፍል የሆነው ግሉኮኮርቲኮይድ የተባለው ከስቴሮይድ ሆርሞኖች (ግሉኮስ + ኮርቲክስ + ስቴሮይድ) በአድሬናል ኮርቴክስ ውስጥ ይመረታል። በፓለላይቲክ ጊዜያት ኮርቲሶል እዲለቀቅ የሚያደርገው ውጥረት ብዙውን ጊዜ አካላዊ ነበር ለምሳሌ በአዳኞች መሳደድ። ኮርቲሶል አካሎቻችንን ለተግባር ለማዘጋጀትና ለመዋጋት ወይም ለመሸሽ በጣም አስፈላጊ ሆርሞን ነው።

አንዴ ከተለቀቀ በኋላ ኮርቲሶል የግሉኮስ አቅርቦትን በእጅጉ ያሻሽላል (Owen & Cahill, 1973). ለጡንቻዎች ኃይል በመስጠት እኛን ለመርዳት በጣም አስፈላጊ ነው ለመሮጥ እና በአውሬ እንዳንበላ ለማድረግ። ያለው ሁሉ የኃይል ክምችት ከሚያስጨንቀን ክስተት በሕይወት ለመትረፍ እንዲቻል አቅጣጫ ይሰጣል። እድገት፣ የምግብ መፈጨት እና ሌሎች ረጅም ጊዜ የሚወስዱ የሜታቦሊክ እንቅስቃሴዎች ለጊዜው ይገደባሉ። ፕሮቲኖች እየተቆራረጡ (በግሉኮኔዎጅኔሲስ) ወደ ግሉኮስ ይለወጣሉ።

እነዚህን አዳዲስ የተገኙ የግሉኮስ ክምችቶችን በማቃጠል ጠንካራ አካላዊ እንቅስቃሴ (ውጊያ ወይም በረራ) ብዙም ሳይቆይ ይከተላል ከዚያ በኋላ ብዙም ሳይቆይ እኛ እንሞታለን ወይም ከአደጋው እንተርፋለን ከዚያ በኋላ “ኮርቲሶል” ወደ መደበኛው ዝቅተኛ መጠን ይቀንሳል። በዚህ ሁኔታ ሰውነት ለአጭር ጊዜም ቢሆን በጥሩ ሁኔታ የኮርቲሶል እና የግሉኮስ መጠን መጨመርንን ይለማመዳል። ሆኖም በረጅም ጊዜ ውስጥ ግን ችግር ይፈጠራል።

ኮርቲሶል ኢንሱሊንን የሚጨምርበት መንገድ

በመጀመሪያ ደረጃ ኮርቲሶል እና ኢንሱሊን በሂደታቸው ተቃራኒ ውጤቶች አሏቸው። ኢንሱሊን ሀይል እንዲከማች የሚያደርግ ሆርሞን ነው። ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን (በምግብ ሰዓቶች) ሲኖር ሰውነት በግላይኮጅን እና በስብ መልክ ኃይል ያከማቻል። ይሁን እንጂ ኮርቲሶል ሰውነትን ለተግባር ያዘጋጃል ከክምችት ውስጥ ኃይልን በማንቀሳቀስ እንደ ግሉኮስ ያሉ በቀላሉ ሊቃጠሉ ወደሚችሉ የሀይል ዓይነቶች ይቀይራል።

በዚህ ጊዜ ኮርቲሶል እና ኢንሱሊን ተመሳሳይ ክብደት የመጨመር ተፅእኖዎች ሊኖራቸው ይችላል። የአጭር ጊዜ አካላዊ ውጥረት ሲገጥመን ኢንሱሊን እና ኮርቲሶል ተቃራኒ ሚናዎችን

ይጫወታሉ። የረጅም ጊዜ የስነ-ልቦና ውጥረት ውስጥ በምንሆንበት ጊዜ ግን አንድ ለየት ያለ ነገር ይከሰታል።

በዘመናችን ውስጥ የ "ኮርቲሶል" መጠኖችን የሚጨምሩ ብዙ ሥር የሰደዱ ስሜታዊ ያልሆኑ ጫናዎች አሉን። ለምሳሌ የጋብቻ ጉዳዮች፣ በስራ ላይ ያሉ ችግሮች፣ ከልጆች ጋር ያለ ክርክር እና እንቅልፍ ማጣት ሁሉም ከባድ አስጨናቂዎች ናቸው ነገር ግን የደም ግሉኮስን ለማቃጠል የሚያስፈልገውን ጠንካራ የሰውነት እንቅስቃሴ አያስከትሉም። በሥር የሰደደ ውጥረት የግሉኮስ መጠን ከፍ እያለ ይቆያል እናም ለጭንቀት ህመምተኛው ምንም መፍትሄ የለም። በዚህ ጊዜ የእኛ የግሉኮስ መጠን ለወራት ከፍ ሊል ይችላል የኢንሱሊን መጠን መጨመርም ይነሳሳል። በበርካታ ጥናቶች እንደታየው ከፍ ያለ ኮርቲሶል የኢንሱሊን መጠንን ከፍ ያደርገዋል።

አንድ የ 1998 ዓ.ም. ጥናት እንደሚያሳየው የኮርቲሶል መጠን ከፍ ከሚለው የግሉኮስ እና የኢንሱሊን መጠን ጋር በጣም የተዛመደ በራስ-ስር ቁጥጥር በሚደረግባቸው የውጥረት ደረጃዎች ይጨምራል (Rosmond et al., 1998). ኢንሱሊን ዋነኛው ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረት እንዲከሰት አመቻች ስለሆነ ሁለቱንም የሰውነት ክብደት ጠቋሚ መረጃ እና የሆድ ውፍረትን መጨመሩ ምንም አያስደንቅም።

ሰው ሠራሽ ኮርቲሶልን በመጠቀም ኢንሱሊን መጨመሩን በሙከራ ማረጋገጥ እንችላለን። ጤናማ የሆኑ ፈቃደኞችን ከፍተኛ መጠን ያለው ኮርቲሶል በመስጠት የኢንሱሊን መጠኖቻቸውን ከመሠረታዊ መጠናቸው በ 36 በመቶ ጨምረዋል (Whitworth et al., 1994). ፕሪዲኒሰን የግሉኮስ መጠንን በ 6.5 በመቶ እና የኢንሱሊን መጠን በ 20 በመቶ ይጨምራል (Pagano et al., 1983). ከጊዜ በኋላ የኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታ (ሰውነት የኢንሱሊንን ሂደት ለማካሄድ አቅም ማጣት) በዋነኛነት በጉበት ውስጥ (Rizza et al., 1982) እና በጡንቻዎች (Ferris and Kahn, 2012) አስከትሏል።

በኮሪቲሶል እና በኢንሱሊን መካከል ቀጥተኛ የሆነ የመጠን/ የምላሽ ግንኙነት አለ (Stolk et al., 1996). ሰዎች ፕሪዲኒሰን ለረጅም ጊዜ በመጠቀማቸው ኢንሱሊንን የመቋቋም ችግር/Insulin Resistance/ ወይም እስከ ሙሉ ለሙሉ የስኳር በሽታ ድረስ ያስከትላል (Jindal et al., 1994). ይህ የኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታ ወደ ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን መጨመር ይሄዳል።

ግሉኮኮርቲኮይድ የጡንቻን መሰባበር ያስከትላሉ፣ በግሉኮኒዎጅኔሲስ አማካኝነት አሚኖ አሲዶችን ያስለቅቃሉ፣ የስኳር መጠን ይጨምራል። የኢንሱሊን ስሜትን/Insulin sensityivity/ ከፍ የሚያደርጉት በስብ ሕዋሳት ውስጥ የሚገኙት አድፖኔክቲን፤ በግሉኮርቲኮይድ ጫና ውስጥ ይሆናሉ።

በአጠቃላይ ኮርቲሶል የኢንሱሊን መጠንን ስለሚቃወም የኢንሱሊን የመቋቋም ችግርን እንደሚያስከትል ይጠበቃል። ኮርቲሶል የደም ስኳርን ከፍ ያደርገዋል ኢንሱሊን ደግሞ ዝቅ ያደርገዋል። ***<u>የኢንሱሊን መቋቋም</u>*** (በምዕራፍ 10 ውስጥ በጥልቀት ተብራርቷል) ***<u>ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንዲከሰት ወሳኝ ሚና ይጫወታል።</u>*** የኢንሱሊን መቋቋም በቀጥታ ወደ ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ይመራዋል እና የኢንሱሊን መጠን መጨመር ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንዲከሰት ዋና ነጂው ነው። በርካታ ጥናቶች የኮርቲሶል መጨመር የኢንሱሊን መቋቋምን ችግር እንደሚጨምር ያረጋግጣሉ (Pagano et al., 1983, Rizza et al., 1982, Dinneen et al., 1993)

የኮርቲሶል መጨመር ኢንሱሊንን ከፍ ካደረገ ኮሪቲሶልን መቀነስ ኢንሱሊን ዝቅ እንዲል ያድርጋል። ይህንን ውጤት የአካል ሽግግር ባደረጉ በሽተኞች ላይ ሰው ሰራሽ ኮርቲሶል (ፕሪዲኒሰን) ለዓመታት ወይም ለአስርት ዓመታት ህክምና በወሰዱ በሽተኞች ውስጥ እናገኛለን።

አንድ ጥናት እንደሚያሳየው በሽተኞች ፕሪዲኒሰን መውሰድ ሲያቆሙ የደም ኢንሱሊን 25 በመቶ ቅነሳ አሳይቷል ይህም ወደ 6.0 በመቶ ክብደት መቀነስ እና 7.7 በመቶ የወገብ ስፋት መቀነስ ላይ ተተርጉሟል (Lemieux et al., 2002).

ኮርቲሶል እና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት

እኛ የምንፈልገው ትክክለኛ ጥያቄ እዚህ አለ-ከመጠን በላይ ኮርቲሶል ወደ ክብደት መጨመር ይመራልን? የመጨረሻው ፈተና ይህ ነው እኔ አንድ ሰው በፕሪዲኒሰን ወፍራም ማድረግ እችላለሁን? ያ ከሆነ ተራ ጓደኝነትን ከማሳየት ይልቅ መጥፎ ግንኙነትን ሊያረጋግጥ ይችላል፡፡ ታዲያ ፕሪዲኒሰን ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረት ያስከትላል? *በፍፁም ትክክል ነው!* ፕሪዲኒሰን በመውሰድ ክብደት መጨመር በጣም ከተለመዱትና በጣም ከሚታወቁ እና አስፈሪ ከሆኑት የጎንዮሽ ጉዳቶች ውስጥ አንዱ ነው፡፡ ይህ ግንኙነት በእርግጥ መንስኤ ነው፡፡

በተወሰኑ በሽታዎች በተያዙ ሰዎች ላይ ምን እንደሚከሰት መመልከቱ ጠቃሚ ነው በተለይም የኩሽንግ በሽታ ወይም የኩሽንግ ሲንድሮም ይህ በሽታ ለረጅም ጊዜ ከልክ ያለፈ የኮርቲሶል ምርት በማምረት ተለይቶ ይታወቃል፡፡ የኩሽንግ በሽታን በ 1912 ዓ.ም. ያገኘው ሀርቬይ ኩሽንግ ነው በአንድ በሀያ ሦስት ዓመት ሴት ላይ በክብደት መጨመር የምትሠቃይ ከመጠን በላይ የፀጉር እድገት እና የወር አበባ መጥፋት ችግሮች ያሉባት ነበረች፡፡ አንድ ሶስተኛ የሚሆኑት የኩሽንግ በሽተኞች ላይ ከፍተኛ የደም ስኳር እና ከመጠን በላይ የስኳር ህመም ምልክቶችም ተገኝተዋል፡፡ ግን የኩሽንግ ሲንድሮም ምልክቱ አነስተኛ ቅርፅ ባላቸው ሰዎች ላይም እንኳ የክብደት መጨመር ያሳያል፡፡ በአንደኛው ተካታታይ ጥናት 97 በመቶ የሚሆኑት ታካሚዎች የሆድ ውፍረትን ያሳያሉ ሌሎች 94 ከመቶ የሰውነት ክብደት መጨመርን ያሳያል (Fauci et al., 2008 & Tauchmanova et al., 2002). ህመምተኞች ምንም ያህል ትንሽ ቢበሉም እና ምንም ያህል ብዙ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ቢያደርጉም ክብደታቸው ይጨምራል፡፡ ከልክ በላይ ኮርቲሶል መጨመርን የሚያመጣ ማንኛውም በሽታ የሰውነት ክብደት መጨመር ያስከትላል፡፡ ስለዚህ በእርግጠኛነት ኮርቲሶል ክብደት እንዲጨምር ያደርጋል፡፡

ሆኖም በኮርቲሶል እና በክብደት መጨመር መካከል ከፍተኛው ዝምድና የኩሺንግ ሲንድሮም በማይኖርባቸው ሰዎች ላይም እንኳ ተከስቷል፡፡ ከሰሜን ግላስጎው እስኮትላንድ በዘፈቀደ ናሙና ጥናት ውስጥ (Fraser et al., 1999) ኮርቲሶል የማመንጨት አቅም ከሰውነት ክብደት ጠቋሚ መረጃ እና ከወገብ መለኪያዎች ጋር በጥብቅ የተገናኙ ናቸው፡፡ ከፍተኛ የኮርቲሶል መጠን ከባድ የሰውነት ክብደት ባላቸው ሰዎች ላይ ታይቷል፡፡ ከ "ኮርቲሶል" ጋር የተዛመደ የክብደት መጨመር በተለይም የሆድ ስብ ክምችትና ወገብ-ዳሌ ጥምረት መጨመር ተከስቷል፡፡ ይህ ውጤት ጉልህ ነው ምክንያቱም የሆድ ስብ ክምቸት ከክብደት መጨመርም በላይ ለጤንነት በጣም አደገኛ ነው፡፡

ሌሎች የኮርቲሶል መለኪያዎች ከሆድ ውፍረት ጋር ያለውን ቁርኝት ያረጋግጣሉ፡፡ ከፍ ያለ የሽንት የኮርቲሶል መጠን ያላቸው ሰዎች ከፍ ያለ የወገብ-ዳሌ ጥምርት አላቸው (Marin et al., 1992). ምራቅ ውስጥ ከፍ ያለ ኮርቲሶል ያላቸው ሰዎች ከፍተኛ የሆነ የሰውነት ክብደት መረጃ ጠቋሚ እና የወገብ-ዳሌ ጥምርት አሉባቸው (Wallerius et al., 2003). ረዥም ጊዜ ሰውነት ለከፍተኛ "የኮርቲሶል መጠን" መጋለጥ በራስ ቆዳ ትንታኔ ሊለካ ይችላል፡፡ በአንድ ጥናት ውስጥ (Wester et al., 2014) ከመጠን በላይ ወፍራም የሆኑ በሽተኞችን ከመደበኛ ጋር በማነፃፀር ተመራማሪዎቹ በጣም ወፍራም ክብደት ባላቸው በሽተኞች የራስ ቆዳ ላይ ከፍ ያለ የኮርቲሶል መጠንን አግኝተዋል፡፡ በሌላ አገላለጽ ተጨባጭ ማስረጃ እንደሚያመለክተው ሥር የሰደደ የኮርቲሶል መጠን መጨመር የኢንሱሊን ፍሰት እና ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረት ይጨምራል፡፡ ስለዚህ ከመጠን በላይ ውፍረት ያለው የሆርሞን ንድፈ ሃሳብ ቅርፅን ይይዛል-ሥር

የሰደደ ከፍተኛ ኮርቲሶል መጠን የኢንሱሊን መጠን ከፍ እንዲል ያደርገዋል ይህ ደግሞ ወደ ውፍረት ይመራዋል።

ተቃራኒውስ? ከፍተኛ የኮርቲሶል መጠን ክብደት እንዲጨምር የሚያደርገው ከሆነ ከዚያ ዝቅተኛ ኮርቲሶል መጠን ክብደት መቀነስ አለበት። ይህ ትክክለኛ ሁኔታ በኤድሰን በሽታ ውስጥ ይገኛል። ቶማስ ኤድሰን እ.ኤ.አ. በ 1855 የአድሬናል እጥረት ተብሎ የሚጠራውን ይህን ጥንታዊ ሁኔታ አግኝቷል። ኮርቲሶል በአድሬናል እጢ ውስጥ ይገኛል። የአድሬናል እጢ በሚጎዳበት ጊዜ በሰውነት ውስጥ ያለው የኮርቲሶል መጠን በጣም ዝቅ ሊል ይችላል። የኤድሰን በሽታ መለያ ምልክት ክብደት መቀነስ ነው። እስከ 97 ከመቶ ህመምተኞች ክብደት መቀነስ አሳይተዋል (Fauci et al., 2008). (የኮርቲሶል ደረጃ ወርዷል ሰዎች ክብደት ቀንሰዋል)።

ኮርቲሶል በከፍተኛ የኢንሱሊን ደረጃዎች እና የኢንሱሊን መቋቋም በኩል ሊሠራ ይችላል እንዲሁም ሌሎች ከመጠን በላይ ውፍረት የሚከሰትባቸው መንገዶች ገና ሊገኙ ይችላሉ። ሆኖም ሊካድ የማይችለው እውነታ ከልክ በላይ ኮርቲሶል የክብደት መጨመር መንስኤ እንደሆነ ይቆያል።

እናም በቅጥያው **ውጥረት** የሰውነት ክብደት መጨመርን ያስከትላል -የሆነ ነገር ጠንካራ ማስረጃ ቢኖርም ብዙ ሰዎች በጥልቀት ተረድተዋል። ውጥረት ካሎሪዎችን ወይም ካርቦሃይድሬትን አልያዘም ግን አሁንም ወደ ውፍረት ሊያመራ ይችላል። የረጅም ጊዜ ጭንቀት ለረጅም ጊዜ ከፍ ወዳለ የኮርቲሶል ደረጃን ያስከትላል ይህም ወደ ተጨማሪ የሰውነት ክብደት ይመራል።

ጭንቀትን ለመቀነስ አስቸጋሪ ነው ግን እጅግ አስፈላጊ ነው። ከታዋቂ እምነት በተቃራኒ በቴሌቪዥን ወይም በኮምፒተር ፊት መቀመጥ ጭንቀትን ለማስታገስ መጥፎ መንገድ ነው። ይልቁንም የጭንቀት እፎይታ ንቁ ሂደት ነው። አእምሮን ማሰላሰልን፣ ዮጋን፣ ማሴጅ እና የአካል ብቃት እንቅስቃሴን ጨምሮ ብዙ ጊዜ ለጭንቀት እፎይታ የሚሰጡ ዘዴዎች አሉ። በጥናቶች መሰረት ጥንቃቄ የተሞላበት ጣልቃ ገብነት ተሳታፊዎች ዮጋን መጠቀም መቻላቸው፣ ማሰላሰሎች እና የቡድን ውይይት በተሳካ ሁኔታ ኮርቲሶል እና የሆድ ስብ ለመቀነስ የሚረዱ መሆናቸው ተረጋግጧል (Daubenmier et al., 2011).

በአእምሮ ማሰላሰል እና በተሻለ የእንቅልፍ ጊዜ አማካይነት ጭንቀትን ለመቀነስ ተጨባጭ መረጃ ለማግኘት አባሪ C ይመልከቱ።

እንቅልፍ

በዛሬው ጊዜ የእንቅልፍ ማጣት ችግር ሥር ለሰደደ ውጥረት ዋነኛው መንስኤ ነው። የእንቅልፍ ጊዜ በየጊዜው እየቀነሰ ነው። በ 1910 ዓ.ም. ሰዎች በአማካይ ዘጠኝ ሰዓት ያህል ተኝተዋል (Knutson et al., 2007). ሆኖም በቅርብ ጊዜ ከ 30 በመቶ በላይ የሚሆኑት ከ 30 እስከ 64 ዓመት እድሜ ያላቸው አዋቂዎች በአንድ ሌሊት ከ6 ሰዓታት ያነሰ እንቅልፍ እንዳገኙ ሪፖርት ያደርጋሉ (Webb & Agnew, 1975). የሽፍት ሠራተኞች በተለይ እንቅልፍ የማጣት አጋጣሚያቸው ከፍተኛ ነው እና በየምሽቱ ከ5 ሰዓት በታች እንቅልፍ እንደተኙ ሪፖርት ያደርጋሉ (Bliwise, 1996).

የህዝብ ጥናቶች አጫጭር የእንቅልፍ ጊዜን እና ከመጠን በላይ ክብደት በተከታታይ እንደሚገናኝ አሳይተዋል (Watanabe et al., 2010 & Hasler et al., 2004) በአጠቃላይ ክብደት መጨመር የሚጀምርበት ጊዜ የእንቅልፍ ጊዜ ከ7 ሰዓታት ካነሰ ነው። ከ5 እስከ 6 ሰዓታት መተኛት ከ 50 በመቶ በላይ ክብደት በመጨመር ከሚያስከትለው አደጋ ጋር የተቆራኘ ነው (Cappuccio et al., 2008). ብዙ እንቅልፍ ማጣት ክብደት እየጨመረ እንዲሄድ ያደርጋል።

ስልቶች

እንቅልፍ ማጣት የስነ-ልቦና ጭንቀት ነው እናም ***ኮርቲሶልን*** ያነቃቃል። ይህ በተራው ደግሞ ሁለቱንም ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠንና የኢንሱሊን መቋቋም ችግርን ይፈጥራል። የአንድ ሌሊት እንቅልፍ ማጣት የኮርቲሶል መጠንን ከ 100 በመቶ በላይ ይጨምራል (Joo et al., 2012). በሚቀጥለው ምሽት ኮርቲሶል ከ 37 በመቶ እስከ 45 በመቶ ከፍ ብሏል (Leproult et al., 1997).

ጤናማ በሆኑ በጎ ፈቃደኞች ውስጥ እንቅልፍ ለ4 ሰዓታት መገደብ የኢንሱሊን ስሜትን/insulin sensitivity/ 40 በመቶ ቅነሳ አሳይቷል (Spiegel et al., 2005) አንድ ሌሊት እንቅልፍ ከታጣ በኋላ እንኳን (VanHelder et al., 1993). ከአምስት ቀናት የእንቅልፍ እጦት በኋላ የኢንሱሊን ፍሰት 20 በመቶ ጨመረ እና የኢንሱሊን ስሜት በ 25 በመቶ ቀንሷል። ኮርቲሶል በ 20 በመቶ ጨምሯል (J Clin Endocrinol Metab.2015). *በሌላ ጥናት ውስጥ የእንቅልፍ ጊዜ አጭር መሆን ሁለተኛውን ዓይነት የስኳር በሽታ የመያዝ እድልን ከፍ ያደርጋል (Taheri et al., 2004)*.

የሰውነት የስብ ክምችት እና የምግብ ፍላጎትን ለመቆጣጠር ቁልፍ የሆኑት ሌፕቲን እና ገርሊን ሁለቱም የዕለት ተዕለት እንቅስቃሴዎችን ያሳያሉ እና በእንቅልፍ ሰዓት መረበሽ ይዛባሉ። ሁለቱም የዊስኮንሰን የእንቅልፍ ቡድን ጥናት እና የኩቤክ ቤተሰብ ጥናት አጭር የእንቅልፍ ጊዜ ከፍ ላለ የሰውነት ክብደት፣ የሌፕቲን መቀነስ እና ገርሊን እንደሚጨምር አሳይተዋል (Taheri et al., 2004).

እንቅልፍ ማጣት የክብደት መቀነስ ጥረቶችን ያዳክማል (Nedeltcheva et al., 2010). የሚገርመው በዝቅተኛ ውጥረት ሁኔታዎች ውስጥ እንቅልፍ ማጣት ሌፕቲንን አይቀንስም ወይም ረሃብን አይጨምርም (Pejovic et al., 2010) ይህ ጉዳት የከፋው በእንቅልፍ ማጣት ችግር አይደለም ነገር ግን በጭንቀት ሆርሞኖች እና በረሃብ ሆርሞኖች ምክንያት ነው። *በቂ እንቅልፍ ማግኘት ለማንኛውም የሰውነት ክብደት መቀነስ እቅድ አስፈላጊ ነው።*

ምዕራፍ 9. የአትኪንስ ምግቦች የበላይነት

የአትኪንስ ምግቦች፦ ከፍተኛ የፕሮቲንና የስብ ይዘት እንዲሁም ዝቅተኛ የካርቦሃይድሬት ይዘት ያላቸው ሲሆኑ በአሁኑ ጊዜ ክብደትን ለመቀነስ በአለም ላይ ጥቅም ላይ እየዋሉ ናቸው።

የካርቦሃይድሬትና የኢንሱሊን መላምት

ኢንሱሊን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ለመጨመር ምክንያት መሆኑ አሁን እርግጥ ሆኗል የሚቀጥለው ጥያቄ-የኢንሱሊን መጠናችንን እንዲጨምር የሚያደርጉ ምግቦች የትኞቹ ናቸው የሚለው ነው? በጣም ግልፅ የሆነው እጩ ***የተጣራ ካርቦሃይድሬት፣ የተጣራ እህል እና ስኳር ነው***። ይህ ወደ አዲስ ሀሳብ አያመጣንም ግን ወደ ጥንታዊ ወደ ሆነው ዊልያም ባንቲንግ ሀሳብ እንኳን ሳይቀር የሚሄድ ነው-***"የሚያወፍሩ ካርቦሃይድሬቶች"*** የሚለው ሀሳብ የተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ማስከተሉን ያሳያል።

በጣም የተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች የደም ስኳርን ከፍ በማድረግ ረገድ የታወቁ መጥፎ ምግቦች ናቸው። ከፍተኛ የደም ስኳር ወደ ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ያመራል። ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ወደ ክብደት መጨመር እና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያመራል። ይህ የመንስኤዎች እና ውጤቶች ሰንሰለት *የካርቦሃይድሬት-ኢንሱሊን መላምት* በመባል ይታወቃል። በክርክሩ መሃል እራሱን ያገኘው ሰው ታዋቂው ዶ/ር ሮበርት አትኪንስ ነው።

እ.ኤ.አ. በ 1963 ዓ.ም. ዶ/ር ሮበርት አትኪንስ ወፍራም ሰው ነበር። ከ 100 ዓመታት በፊት ዊልያም ባንትንግ እንደነበረው ማለት ነው። አንድ ነገር ማድረግ ነበረበት። አትኪንስ 224 ፓውንድ (100 ኪሎ ግራም) በመመዘን በወቅቱ በኒው ዮርክ ሲቲ የካርዲዮሎጂ ልምምድ ጀምሯል። እርሱም ክብደት ለመቀነስ የተለመዱትን መንገዶች ተጠቅሞ ነበር ግን ምንም አልተሳካለትም። በዶ/ር ፔኒንግቶን እና ጎርዶን በአነስተኛ-ካርቦሃይድሬት ምግቦች ላይ የታተሙትን የህክምና ሥነ-ጽሑፎች በማስታወስ የዝቅተኛ-ካርቦሃይድሬት አመጋገብን እራሱ ለመሞከር ወሰነ። በሚያስደንቅ ሁኔታና በማስታወቂያ እንደተሰራ ሁሉ ሙከራው ሰራ። ካሎሪዎችን ሳይቆጥር በሚያስደንቅ ሁኔታ ከልክ በላይ የሆነውን ክብደቱን ቀነሰው። በወቅቱ የዝቅተኛ-ካርቦሃይድሬት አመጋገብን እርሱም ለታካሚዎች ማዘዝ የጀመረ ሲሆን አንዳንድ የሚታወቁ ስኬቶችም ነበሩት።

እ.ኤ.አ. በ1965 Tonight Show ትርኢት ላይ ታየ እና እ.ኤ.አ. በ 1970 በ Vogue ታይቷል። እ.ኤ.አ. በ 1972 የመጀመሪያውን *"የዶ/ር አትኪንስ የአመጋገብ አብዮት"* መጽሐፍ አሳትሟል። በወቅቱ በታሪክ ውስጥ ተወዳዳሪ የሌለው ሽያጭ እና በጣም ፈጣን ሽያጭ ካገኙት የአመጋገብ መጽሐፍት ውስጥ አንዱ ሆነ።

የዝቅተኛ ካርቦሃይድሬት አብዮት

ዶ/ር አትኪንስ የዝቅተኛ-ካርቦሃይድሬት አመጋገብን እንደፈጠረ አልተናገረም። ይህም አካሄድ ቀደም ሲል እርሱ ይህን ታዋቂ የአመጋገብ ስርዓት ከመፃፉ ከረጅም ጊዜ በፊት ነበር። ጆን አንተለም ብርላት-ሳቫሪን በ 1825 ስለ ካርቦሃይድሬት እና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ጽፏል። ዊልያም ባንትንግ በ 1863 በሽያጭ ተወዳዳሪ በሌለው በራሪ ጽሑፍ ላይ ተመሳሳይ ግንኙነት ያለው ሀሳብ ጽፏል። እነዚህ ሀሳቦች ወደ ሁለት ምዕተ ዓመታት ያህል ጸንተዋል።

ሆኖም በ 1950 ዎቹ አጋማሽ ከልክ ላለፈ የሰውነት ውፍረት የካሎሪ ቅነሳ ፅንሰ-ሀሳብ ከፍተኛ እድገት እያሳየ ነበር። ከምግብ ይዘት ይልቅ ስለ ካሎሪዎች ይዘት መነጋገር እጅግ በጣም ብዙ ሳይንሳዊ ይመስላል። ግን አሁንም መያዣዎች ነበሩ። ዶ/ር አልፍሬድ ፔኒንግተን በ 1953 በኒው

ኢንግላንድ ጆርናል ኦፍ ሜዲስን መጽሔት ውስጥ የካርቦሃይድሬት ይዘት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያለው ሚና ላይ በማተኮር አንድ ጽሑፍ ጽፏል (Pennington, 1953). በዶ/ር ዋልተር ብሉም ጥናት የዝቅተኛ-ካርቦሃይድሬት አመጋገቦችን ከጾም አመጋገቦች ጋር በማነፃፀር በሁለቱ መካከል ተመሳሳይ የክብደት መቀነስ ተገኝቷል (Bloom et al., 1965).

ዶ/ር አሪዊን ስቲልማን 1967 *"ፈጣን የክብደት መቀነስ አመጋገብ"* በሚል መጽሃፍ ውስጥ ከፍተኛ-ፕሮቲን ዝቅተኛ-ካርቦሃይድሬት አመጋገብ እንዲዘወተር መክሯል (Stillman, 2011). እሱ በፍጥነት ከ 2.5 ሚሊዮን በላይ ቅጂዎችን ሸጧል። በአመጋገብ ሂደት ውስጥ የፕሮቲን ሜታቦሊዚም ለማካሄድ ተጨማሪ ኃይል ስለሚወስድበት (የምግብ የሙቀት ተፅእኖ) ብዙ ፕሮቲን መመገብ በሀሳብ ደረጃ ከመጠን በላይ ክብደት ሊቀንስ ይችላል። እስከ 90 በመቶ የሚሆነውን ፕሮቲን የያዘውን *"የስቲልማን አመጋገብን"* ተከትሎ ዶ/ር ስቲልማን ራሱ አምሳ ፓውንድ ክብደት ቀንሷል። ከ 10,000 በላይ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያላቸውን በሽተኞች ለማከም አመጋገቡን እንደተጠቀመበት ተገልጸዋል። ዶ/ር አትኪንስ ቡድኑን ሲቀላቀል የእርሱ የዝቅተኛ-ካርቦሃይድሬት አመጋገብ አብዮት ቀድሞውኑ በጥሩ ሁኔታ እየተካሄደ ነበር።

ዶ/ር አትኪንስ እ.ኤ.አ. በ 1972 በጥሩ ሁኔታ በተሸጠው መጽሀፍ ውስጥ ካርቦሃይድሬትን በከፍተኛ ሁኔታ መገደብ የኢንሱሊን መጠንን ዝቅ እንደሚያደርግ ይከራከራል በዚህም ረሃብን በመቀነስ ክብደት መቀነስ ያስችላል። የአመጋገብ ባለስልጣኑ በዚህ ጉዳይ ላያ የተቃውሞ ምላሽ ለመስጠት ረጅም ጊዜ አልወሰደባቸውም። እ.ኤ.አ. በ 1973 የአሜሪካ የህክምና ማህበር የምግብ እና የአመጋገብ ስርዓት ምክር ቤት በአትኪንስ ሀሳቦች ላይ አስገራሚ ትችት የያዘ ጽሁፍ አሳተመ። በዚያን ጊዜ የነበሩ አብዛኛዎቹ ሐኪሞች ከፍተኛ የስብ ይዘት ያለው አመጋገብ ወደ ልብ ድካም እና የደም ግፊት ይመራል ብለው ስጋት ነበራቸው (Kolata, 2008).

የሆነ ሆኖ የዝቅተኛ ካርቦሃይድሬት ደጋፊዎች ህዝቡን መስበካቸውን ቀጠሉ። በ 1983 ዓ.ም. ዶ/ር ሪቻርድ በርናስቲን ከዘጠኝ ዓመቱ ጀምሮ ራሱ የዓይነት አንድ የስኳር በሽታ ታማሚ ሲሆን በጥብቅ ቁጥጥር የዝቅተኛ ካርቦሃይድሬት አመጋገብን በመከተል የስኳር ህመምተኞችን ለማከም አወዛጋቢ ክሊኒክ ከፈተ በወቅቱ የነበረውን የአመጋገብ እና የህክምና ትምህርት በቀጥታ የሚቃረን ዘዴ ነበር። እ.ኤ.አ. በ 1997 ዶ/ር በርናስቲን *"የዶ/ር በርናስቲን የስኳር በሽታ መፍትሄ መጽሃፍን"* አሳትመ። እ.ኤ.አ. በ 1992 እና እንደገና በ 1999 (እ.ኤ.አ.) አትኪንስ በጥሩ ሁኔታ የተሸጠውን መፅሃፍ በማሻሻል *"የዶ/ር አትኪንስ አዲስ የአመጋገብ አብዮት"* በሚል አሳትሟል። የዶ/ር በርናስቲን እና የዶ/ር አትኪንስ መጽሐፍት ከ 10 ሚሊዮን በላይ ቅጂዎች በወቅቱ በመሸጥ ላይ ነበሩ በወቅቱም ተቃዋሚዎች እራሳቸው ምርጥ ገዢዎች ሆነዋል። በ 1993 ራሄል እና ሪቻርድ ሄለር የተባሉ ሳይንቲስቶች *"የካርቦሃይድሬት ሱሰኞች አመጋገብ"* በሚል መጽኃፍ ጽፈው ከ 6 ሚሊዮን በላይ ቅጂዎችን ሸጡ። የአትኪንስ የበላይነት በጥሩ ሁኔታ እና በእውነት ተጀምሯል።

ዝቅተኛ-የካርቦሃይድሬት አመጋገብ ታዋቂነት እ.ኤ.አ. በ 1990 ዎቹ እንደገና ተጀምሯል ተሸላሚ ጋዜጠኛ የነበረው ጋሪይ ታብስ በ 2002 ሙሉ በሙሉ ወደ ነበረው መጣጥፉ ገባ በኒው ዮርክ ታይምስ ውስጥ አወዛጋቢ መሪ ጽሑፍ *"ሁሉም ነገር ትልቅ የሰውነት ውፍረት ውሸት ቢሆንስ?"* በሚል ጽፏል። እሱ በምግብ ውስጥ ያለው የስብ ይዘት ለረጅም ጊዜ በደም ቧንቧዎች ላይ የስብ ክምችት ያስከትላል ተብሎ የሚታመነው በሰው ልጅ ጤና ላይ ምንም ጉዳት የለውም በማለት ተከራክሯል። ይህንንም በጥሩ ሁኔታ በሚሸጠው መጽኃፉ *'ጥሩ ካሎሪዎች፣ መጥፎ ካሎሪዎች እና ለምን ወፍራም እንሆናለን" በሚል* ካርቦሃይድሬቶች የክብደት መጨመር ዋና መንስኤ ናቸው የሚለውን ሀሳብ አብራርቷል።

ንጉሱ ከበስተጀርባ ሲያምጹ

እነዚህን ሃሳቦች በሕክምናው ማህበረሰብ ውስጥ ለመያዝ የዘገዩ ነበሩ፡፡ አሁንም ቢሆን ብዙ ሐኪሞች ዝቅተኛ-ካርቦሃድሬት በአንድ በቅርብ ጊዜ ወቅት ያልተሳካለት የአመጋገብ ፋሽን እንደሆነ ይሰማቸዋል፡፡ የአሜሪካ የልብ ማህበር በዚህ ጉዳይ ላይ*"ለአጭር ጊዜ ብቻ ታዋቂ የሆነ የአመጋገብ ስርዓት፡ ጤናን ለመጠበቅ ክብደት መቀነስ የግል እቅድ"* ተብሎ የሚጠራውን የራሱን መጽሐፍ አሳትሟል፡፡ ሌሎች ምግቦችን በሚያወግዙበት ጊዜ የአሜሪካ የልብ ማህበር በተደጋጋሚ ተሞክሮ ያልተሳካውን ብቸኛ የአመጋገብ ስልት (ዝቅተኛ ስብ) እንዲለመድ ጥረት ማድረጉ እንግዳ ነገር አይደለም፡፡ ግን የዝቅተኛ የስብ ይዘት ያለው የአመጋገብ ሃይማኖት በሕክምናው ማህበረሰብ ውስጥ ተደምስሷል እና የማያምኑት ሰዎች አይታገሱም፡፡ ይህ የዝቅተኛ ስብ አመጋገብ የሚሰጠውን ጥቅም የሚደግፍ አስገራሚ ማስረጃ ሳኖር የአሜሪካ የልብ ማህበር እና የአሜሪካ የህክምና ማህበር እምነታቸውን ለመጠበቅ በፍጥነት እነዚህን አዳዲስ "የፋሽን" አመጋገቦችን ውድቅ ያደርጉ ነበር፡፡ በአትኪንስ የአመጋገብ ፕሮግራም ላይ የተደረገው ጭፍጨፋ ግን በጭካኔ የተሞላ ነበር፡፡ እ.ኤ.አ. በ 2004 ከ 26 ሚሊዮን በላይ አሜሪካውያን በአንዴ በአነስተኛ የካርቦሃይድሬት አመጋገብ ላይ እንደሆኑ ተናገሩ፡፡ የጾም የምግብ ሰንሰለቶችም እንኳን ሳይቀሩ በዝቅተኛ-ካርቦሃይድሬት የታሸጉ የሰላጣና የበርገር ሳንዱችን አስተዋውቀዋል፡፡ በወቅቱ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን እና ሁሉንም ተጓዳኝ የጤና እክሎች በቋሚነት ለመቀነስ ህዝቡ የገባው ይመስላል፡፡

የአሜሪካ የልብ ማህበር ዝቅተኛ የስብ ይዘት አመጋገብ ረዘም ላለ ጊዜ ያልተረጋገጠ መሆኑን አምኗል፡፡ እንዲሁም የአትኪንስ አመጋገብ የላቀ የኮሌስትሮል መገለጫን እንዳስመዘገበ እና ፈጣን ክብደት መቀነስንም እንዳስገኘ ተረጋግጧል፡፡ ምንም እንኳን እነዚህ ጥቅሞች ቢኖሩም የአሜሪካ የልብ ማህበር በአትኪንስ አመጋገብ ላይ የሚያሳስቧቸውን ነገሮች በደም ወሳጅ ቧንቧዎች/Arteries/ ውስጥ የስብ ክምችት የሚፈጠርበትን ሁኔታ በስጋት ተመልክተዋል፡፡ በእርግጥ ይህንን ስጋት የሚደግፍ ምንም መረጃ የላቸውም፡፡ ይህን በሳይንሳዊ ሂደት ያልተደገፈ የዝቅተኛ-ስብ አመጋገብን በተመለከተ የአሜሪካ የልብ ማህበር ማብራሪያ ለመስጠት በጭራሽ ምንም ግድ የላቸውም!

ከፍ ያለ የስኳር መጠን እና ሌሎች የተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች ጉዳት ያስከትላሉ የሚል ስጋት የላቸውም፡፡ ዝቅተኛ ስብ ያለው የአመጋገብ ስርዓት ሲከናወን በእያንዳንዱ የአመጋገብ ጥናት እጅግ አስደናቂ የሆነ መበላሸት መኖሩ ለእነርሱ ምንም የሚያሳስብ ነገር አይደለም፡፡ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እና የስኳር በሽታ ወረርሽኞች በአፍንጫቸው ስር በሙሉ ኃይል እየተከሰቱ መሆናቸው ማህበሩን ምንም የሚያሳስብ ነገር የለውም፡፡ በዚህም ***የአሜሪካ የልብ ማህበር ሮም በተቃጠለች ጊዜ አዳልቷል፡፡***

የአሜሪካ የልብ ማህበር የዝቅተኛ ስብ ይዘት አመጋገብን በሰበከው አርባ ዓመታት ውስጥ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ቀውስ ወደ ከፍተኛ ደረጃ አድጓል፡፡ ሆኖም መቼም ቢሆን የአሜሪካ የልብ ማህበር ጥያቄ ሙሉ ለሙሉ ተግባራዊ ያልሆነው ምክራቸው በእውነት ሰዎችን እየረዳ ነበር ወይ የሚል ጥያቄ አንስተው አያውቁም፡፡ ይልቁንም ሐኪሞች የሚወዱትን ጨዋታ ማለትም በሽተኞችን መውቀስ ተጫውተዋል፡፡ አመጋገቡ አይሰራም የእኛ ጥፋት አይደለም ወይም አመጋገቡን በሽተኞች አለመከተላቸው የእነርሱ ጥፋት ነው በማለት፡፡

የዝቅተኛ ካርቦሃይድሬት አመጋገብ በዘመናዊው የሕክምና ማህበረሰብ ዘንድ

አዲሱ ተፎካካሪ የአመጋገብ ጥበብ እንደተግደርዳሪ ሲመጣ በመደበኛ የአመጋገብ ሂደቶች ላይ እንዳአዲስ የማሰብ ዘመቻ ተጀመረ። የሆነ ሆኖ ግን አዳዲስ ጥናቶች በ 2000 ዎቹ አጋማሽ ላይ "አዲሱ" የዝቅተኛ-ካርቦሃይድሬት አመጋገቦች ከአሮጌው የአመጋገብ ዘዴዎች ጋር በማነፃፀር መታየት ጀመሩ። ውጤቱም ብዙዎችን ያስደነገጠ ነበር እኔ ራሴን ጨምሮ። የመጀመሪያው ጥናት እ.ኤ.አ. በ 2003 በታዋቂው የኒው ኢንግላንድ ጆርናል ኦፍ ሜዲስን መጽሔት ታተመ (Samaha et al., 2003). የአትኪንስ የአመጋገብ ዘዴ ከድሮው የአመጋገብ ጋር ሲነጻጸር ከፍተኛ የሆነ የአጭር-ጊዜ የሰውነት ክብደት መቀነስን አረጋግጧል። እ.ኤ.አ. በ 2007 የአሜሪካ የህክምና ባለሙያዎች ማህበር መጽሔት በበለጠ ዝርዝር ጥናት አሳትሟል (Gardner et al., 2007). አራት የተለያዩ ታዋቂ የክብደት እቅድ ሙከራዎች እርስ በእርስ ተወዳድረዋል። አንድ ግልጽ አሸናፊ ብቅ አለ-የአትኪንስ አመጋገብ ስልት። ሌሎቹ ሶስት ምግቦች (ኦርኒሽ በጣም ዝቅተኛ ስብ ያለው፤ በ 30፡ 40፡ 30 ጥምርታ ውስጥ ፕሮቲን፣ ካርቦሃይድሬትን እና የስቡን ሚዛን የያዘ ዞን፣ እና መደበኛ ዝቅተኛ-ስብ አመጋገብ) ከክብደት መቀነስ ጋር በተያያዘ ሚዛን ተመሳሳይ ነበሩ። ሆኖም አቲኪስን ከኦርኒሽ ጋር ሲነፃፀር ክብደት መቀነስ ብቻ ሳይሆን አጠቃላይ የሜታቦሊክ መገለጫውም እንዲሁ ልዩነት ነበረው። የደም ግፊት፣ ኮሌስትሮል እና የደም ስኳር ሁሉም በዶ/ር አትኪንስ አመጋገብ ላይ በከፍተኛ ሁኔታ ተሻሽለዋል።

እ.ኤ.አ. በ 2008 በቀጥታ (የአመጋገብ ጣልቃ ገብነት ቁጥጥር የተደረገበት ሙከራ) ጥናት (Shai et al., 2008) የአትኪንስን የአመጋገብ ስርዓት የላቀ የአጭር ጊዜ ክብደት መቀነስ እንዳስከተለ አረጋግጧል። በእስራኤል ውስጥ የተከናወነው ጥናት የሜዲትራኒያንን፣ ዝቅተኛ ስብ እና የአትኪንስ አመጋገቦችን አነፃፅሯል። የሜዲትራኒያን አመጋገብ ኃይለኛ የሆነውን ስብን የሚጨምረውን የአትኪንስን አመጋገብ ቢቃወምም ዝቅተኛ-ስብ የሆነው የአሜሪካ የልብ ማህበር አመጋገብ ግን በአቧራ ውስጥ እንደወደቀ ውዳቂ ተወዳዳሪ አልሆነም ነበር ይህም ለሀኪሞች ካልሆነ በስተቀር አሳዛኝ ደካማና የማይወደድ የአመጋገብ ዘዴ ነበር። ይበልጥ አስፈላጊ የሆነው ነገር የአትኪንስ እና የሜዲትራኒያን የአመጋገብ ዘዴዎች በሜታቦሊክ ጥቅሞችም ተረጋግጠዋል። የአቲኪንስ የአመጋገብ ስርዓት ከሌላው የአመጋገብ ስርዓት በጣም የሚበልጠውን እና እንደ አብዛኞዎቹ መድሃኒቶች ያህል ኃይለኛ የሆነውን የስኳር መጠን በ 0.9 በመቶ ቀንሷል።

የከፍተኛ-ፕሮቲን፣ ዝቅተኛ-ግሉኮስ አመጋገብ የሰውነት ክብደት መቀነስን ከስድስት ወር በላይ ጠብቆ ቆይቷል ከሁሉም አመጋገብ በተሻለ (Larsen et al., 2010) ሁኔታ ማለት ነው። ከምክንያቱ አንድ አካል ሊሆን የሚችለው የተለያዩ የክብደት መቀነስ አመጋገቦች በኃይል ወጪ ላይ በአጠቃላይ የተለያዩ ለውጦችን ያስነሳሉ። ከሃርቫርድ ዩኒቨርሲቲ ዶ/ር ዴቪድ ሉድውግ ዝቅተኛ ስብ ያለው የአመጋገብ ስርዓት በጣም ብዙ የሰውነት እንቅስቃሴን እንዲዘገይ ማድረጉን በጥናት አግኝቷል (Ebbeling et al., 2012). የትኛው ነበር ሜታቦሊዝምን ለመጠበቅ በጣም ጥሩ የሆነው ምግብ? በጣም ዝቅተኛ-ካርቦሃይድሬት አመጋገብ። ይህ አመጋገብ የምግብ ፍላጎትን የቀነሰ ይመስላል። ዶ/ር ቦደን እ.ኤ.አ. በ 2005 በውስጥ ሕክምና መጽሔት ላይ እንዲህ ሲል ጽፏል። ካርቦሃይድሬቶችን ስንቀንስ ህመምተኞች በየቀኑ የኃይል ፍጆታቸውን በ 1000 ካሎሪ ቀንሰዋል (Boden et al., 2005). የኢንሱሊን መጠን ቀንሷል በሌላ በኩል የኢንሱሊን ስሜት/Insulin sensitivity/ እንደገና ተነቃቅቷል።

የተጣራ ካርቦሃይድሬትን መመገብ ምንአልባትም ***"የምግብ ሱስን"*** ያስከትላል። ሆድ መሙላቱን የሚያሳዩ ተፈጥሯዊ ምልክቶች ከመጠን በላይ መብላትን ለመከላከል ኃይለኛ ሆርሞኖች ናቸው። እንደ cholecystokinin and peptide YY ያሉ ሆርሞኖች ለተበሉ ፕሮቲኖች እና ስቦች ምላሽ ይሰጣሉ ብሎም መብላት እንድናቆም ምልክት ይሰጣሉ። በሆነ ወቅት ላይ ከእንግዲህ ተጨማሪ

መብላት አይችሉም እና ሁለት ተጨማሪ የአሳማ ጥብስ ሥጋ ቢበሉ ይታመማሉ በማለት የሚነግሩዎት የእርስዎ የመጥገብ ስሜት ሆርሞኖች ናቸው።

ግን አንድ ትንሽ ቁራጭ ኬክ ወይም ቁራጭ አፕል ቢቀርብስ? አሁን መብላት በጣም ከባድ አይመስልም አይደል? እንደልጆች ይህን ሁለተኛው የሆድ ክስተት ብለን እንጠራ ነበር። ለመደበኛ ምግብ የመጀመሪያው ሆድ ከሞላ በኋላ ለዲዘርት ሁለተኛ ቦታ አለ ብለን አሰብን። በሆነ መንገድ ምንም እንኳ ሆድ የተሞላ ቢሆንም አሁንም እጅግ በጣም የተጣራ ካርቦሃይድሬት እንደ ኬክ ወይም አፕል ቁራጭ ከቀረበ እንበላለን ግን እነርሱ ፕሮቲኖች ወይም ቅባቶች አይደሉም። በከፍተኛ ሁኔታ የተጣራ እና የተቀነባበሩ ምግቦች በሆነ መንገድ የመጥገብ ስሜት ሆርሞኖች እንዲለቀቁ አያደርጉም እና እኛ የቀረበውን ኬክ እንበላለን።

ሰዎች "ሱሰኛ" ስለሚሏቸው ምግቦች ያስቡ ፓስታ፣ ዳቦ፣ ብስኩት፣ ቸኮሌት፣ የድንች ጥብስ። ማንኛውንም ነገር ልብ ይበሉ? ሁሉም የተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች ናቸው። እንደ ዓሳ፣ የበሬ ሥጋ፣ ስፒናች፣ የመሳሰሉ ምግቦች ለአንድ ሰው ሱስ ሊሆኑ አይችልም። እነዚህ ሁሉ ጣፋጭ ምግቦች ናቸው ግን ሱስ የሚያስይዙ ምግቦች አይደሉም።

አንዳንድ የተለመዱ ምቾት ያላቸውን ምግቦች እንመልከት። ማካሮኒ እና አይብ፤ ፓስታ፤ አይስ ክሬም፤ የአፕል ቁራጭ፤ የተፈጨ ድንች፤ ኬኮች ማንኛውንም ነገር ልብ ይበሉ? ሁሉም በጣም የተጣሩ ካርቦሃይድሬት ናቸው። እነዚህ ምግቦች የሚሰጡን የደስታ ስሜት በአዕምሯችን ውስጥ እንደሚሠሩ የሚያሳይ ማስረጃ አለ "ምቾት"። የተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች በቀላሉ ለመብል ሱስ እና በቀላሉ ከልክ በላይ ለመብላት ቀላል ናቸው ምክንያቱም ተፈጥሮአዊ የሆኑት የመጥገብ ሆርሞኖች የተጣራ ካርቦሃይድሬት ስንመገብ ስለማይኖሩ ነው። ምክንያቱም የተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች ተፈጥሯዊ ምግቦች አይደሉም ይልቁንም በከፍተኛ ደረጃ የተቀነባበሩ ናቸው። <u>*የእነርሱ መርዛማነት የሚመጣው በፋብሪካ ሂደት ውስጥ ሲዘጋጁ ነው።*</u>

የአትኪንስ ምግቦች ኪሳራ

ከላይ የተጠቀሱት ጥናቶች የሕክምና ማህበረሰቡን በድንጋጤ እና በመጠኑ ትንሽ ረብሸዋል። በእያንዳንዱ ሁኔት የአትኪንስን ስም ለማጥፋት ግልፅ በሆነ ዓላማ ተቃውሞ ተቀስቅሷል። የአትኪንስ አመጋገብን ለመቅበር መጡ ግን ይልቁንም ዘውድ አደረጉለት። አንድ በአንድ የዝቅተኛ-ካርቦሀይድሬት አሳሳቢ ጉዳዮች እንቅስቃሴ ተስተካክለው ነበር። አዲሱ የአመጋገብ አብዮት በፍጥነት እየተጓዘ ነበር። አብዮት ይኑር። ግን ችግር እየገጠመ መጣ።

የአትኪንስ የአመጋገብ ዘዴዎች በረጅም ጊዜ ጥናቶች በጣም ተስፋ የተደረገባቸውን ጥቅሞች ማረጋገጥ አልቻሉም። የቤተ መቅደስ ዩኒቨርሲቲ ባልደረባ የሆኑት ዶ/ር ጋሪይ ፎስተር የሁለት ዓመት ውጤቶችን ያሳተሙ ሲሆን ጥናቱ ሁለቱንም ማለትም የዝቅተኛ ስብ እና የአትኪንስ የአመጋገብ ዘዴን ያሳዬ ሲሆን የተገኘው ነገር ግን የሰውነት ክብደት በተመሳሳይ ደረጃ ተመልሷል (Foster et al., 2010). ከአስራ ሁለት ወራት በኋላ የአትኪንስን ቡድንን ጨምሮ ሁሉም የቀጥታ ጥናት በሽተኞች የቀነሱትን ብዙ ክብደት እንደገና መልሰው ጨምረዋል (Shai et al.2012). በስልታዊ ግምገማ ከሁሉም የአመጋገብ ሙከራዎች ውስጥ አብዛኛዎቹ ዝቅተኛ የካርቦሃይድሬት አመጋገብ ጥቅማ ጥቅሞችን አሳይተዋል ነገር ግን ከአንድ አመት በኋላ የታየው ተስፋ እንደ ጉም በነነ (Hession et al., 2009).

የአትኪንስ አቀራረብ ስለ ካሎሪ መቁጠር አስፈላጊ ስላልነበረ የበለጠ ተቃውሞ ከዋናዎቹ ጥቅሞች አንዱ መሆን ነበረበት። ሆኖም የአቲኪስን ከባድ የምግብ ገደቦችን በመከተል ከተለመደው የካሎሪ ብዛት ከመቁጠር ይልቅ ለተመጋቢዎች ቀላል አልሆነም። በሁለቱም ቡድኖች ውስጥ ተቃውሞው

ዝቅተኛ ነበር እስከ 40 በመቶ የሚሆነውን ምግብ በአንድ ዓመት ጊዜ ውስጥ ከመጠቀም ተቋርጧል፡፡

ወደኋላ ይህ ውጤት በተወሰነ ደረጃ ሊተነበይ ይችላል፡፡ የአቲኪንስ አመጋገብ እንደ ኬክ፣ ብስኩቶች፣ አይስክሬም እና ሌሎች ጣፋጮች ምግቦችን ይገድባል፡፡ በምንም ዓይነት አመጋገብ ቢያምኑም እነዚህ ምግቦች በግልጽ የሚያወፍሩ ናቸው፡፡ እነርሱን በቀላሉ መብላታችንን እንቀጥላለን ምክንያቱም እነርሱ ለስላሳ ምግቦች ናቸው፡፡ ምግብ ክብረ በዓል ነው እናም ድግስ በሰው ዘር ታሪክ ሁሉ ክብረትን ያስገኛል፡፡ ይህ በ 2015 AD ልክ እንደነበረው ሁሉ በ 2015 BC እንደዛው ይደረጋል፡፡ የልደት ቀናት፣ ሠርግ እና የበዓላት አከባበር-ምን እንበላለን? ኬክ፤ አይስ ክሬም፤ ፒዛ፡፡ የላም ወተት ዱቄት እና የተከተፈ የአሳማ ጥብስ ሥጋ በነዚህ ወቅቶች ሊበሉ አይችልም፡፡ ለምን? ምክንያቱም እኛ በቀላሉ ልንረካ እንፈልጋለን፡፡ የአትኪንስ አመጋገብ ለዚህ ቀላል እውነት አይፈቅድም ያ ደግሞ ውድቅ ያደርገዋል፡፡

የብዙ ሰዎች የመጀመሪያ ተሞክሮ የአትኪንስ አመጋገብ ዘላቂ አለመሆኑን አረጋግጧል፡፡ በሚሊዮን የሚቆጠሩ ሰዎች የአቲኪንስ አካሄድን ትተው ወደ አንድ ሌላ አዲስ የአመጋገብ አብዮት ሄዱ የአቲኪንስ የአመጋገብ ሁኔታ እየቀነሰ ሄደ፡፡ እ.ኤ.አ. በ 1989 በዶ/ር አትኪንስ የተመሰረተው የአትስኪን የኒዩትሪሽን ኩባንያ በኪሳራ ክስ ተመስርቶበታል ደንበኞቹ እየሸሹ ከባድ ኪሳራዎች ደርሷል፡፡ የክብደት መቀነስ ጥቅሞች ሊቀጥሉ አልቻሉም፡፡

ግን ለምን? ምን ተፈጠረ? የዝቅተኛ-ካርቦሃይድሬት አቀራረብ ከሚመሠረትባቸው መሠረታዊ ሥርዓቶች አንዱ የምግብ ካርቦሃይድሬት ይዘቶች የደም የስኳር መጠንን በጣም ይጨምራሉ የሚል ነው፡፡ ከፍተኛ የደም ስኳር መጠን ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ያስከትላል፡፡ ከፍተኛ ኢንሱሊን ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረት እንዲፈጠር የተሸከርካሪ ቁልፍ ነው፡፡ እነዚያ እውነታዎች በቂ የሚመስሉ ናቸው፡፡ ችግሩ ምን ነበር?

ያልተሟላው የካርቦሃይድሬትና የኢንሱሊን መላምት

ካርቦሃይድሬቶች ክብደትን እንዲጨምሩ የሚያደርጋቸው የካርቦሃይድሬት-ኢንሱሊን መላምት በኢንሱሊን ፍሰት መጨመር ምክንያት ነው የሚለው አባባል ትክክል ነው፡፡ በካርቦሃይድሬት-የበለፀጉ ምግቦች በእርግጥም ከሌሎቹ ማክሮኒውትረነት /ዋና የምግብ ንጥረ ነገሮች/ የበለጠ የኢንሱሊን መጠን ከፍ እንዲል ያደርጋሉ፡፡ ከፍተኛ ኢንሱሊን በእርግጠኝነት ውፍረት ያስከትላል፡፡ ሆኖም መላምቱ አልተጠናቀቀም የእስያ ሩዝ የአመጋገብ ዘዴ በጣም ብዙ ግልፅ ከሆኑት እንቆቅልሾች ጋር እያጋጠሙ ያሉ ችግሮች ናቸው፡፡ አብዛኞቹ እስያውያን ቢያንስ ለመጨረሻው ግማሽ ምዕተ ዓመት የኖሩት በነጭና በተጣራ ሩዝ፣ እጅግ በጣም የተጣራ ካርቦሃይድሬት ላይ የተመሠረተ አመጋገብ ነው፡፡ እስከ ቅርብ ጊዜ ድረስ በእነዚህ አካባቢዎች ውስጥ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በጣም በጥቂቱ ይታያል፡፡ ዓለም አቀፍ የማክሮኒዩትሪንትስ እና የደም ግፊት ጥናት ተቋም የአሜሪካ፣ የእንግሊዝ፣ የቻይና እና የጃፓን አመጋገቦችን በዝርዝር አነፃፅሯል (ምስል 5ን ይመልከቱ) ይህ ጥናት ግሎባላይዜሽን የእስያውን አመጋገብ ከማጥፋቱ በፊት በ 1990 ዎቹ መገባደጃ ላይ ነበር የተካሄደው፡፡

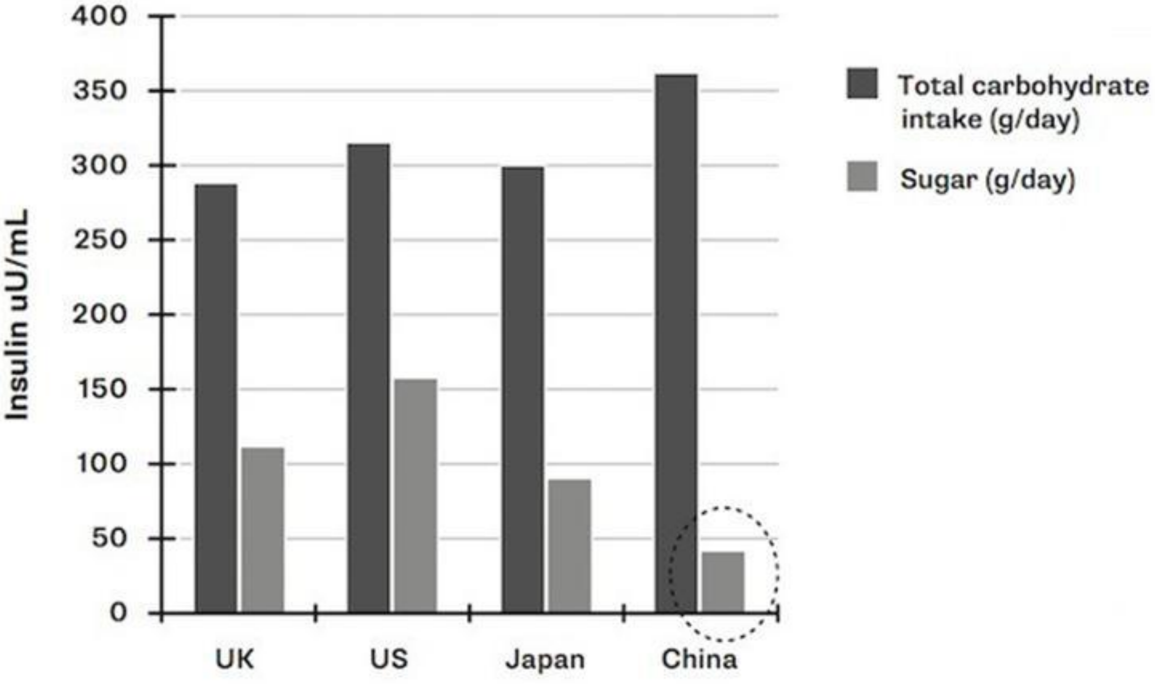

Figure 5. ዓለም አቀፍ የማክሮኒዩትሪንት እና የደም ግፊት ጥናት ተቋም የአሜሪካ፣ የእንግሊዝ፣ የቻይና እና የጃፓን አመጋገቦች ንጽጽር

በኢንተርማፕ ጥናት መሰረት (2003) ምንም እንኳን በቻይና እና በጃፓን ሰዎች ከፍተኛ የካርቦሃይድሬት መጠን ያለው ምግብ ተጠቃሚ ቢሆኑም ከአሜሪካ እና ከእንግሊዝ ጋር ሲነጻጸሩ የስኳር ፍጆታቸው ዝቅተኛ መሆኑን ያሳያል።

በቻይና ውስጥ አጠቃላይ እና በመቶኛ የካርቦሃይድሬት መጠን አጠቃቀም ከሌሎች ሀገሮች ጋር ሲነፃፀር እጅግ የላቀ ነው። ሆኖም በቻይና ውስጥ የስኳር ፍጆታ ከሌሎቹ ሀገሮች ጋር ሲነፃፀር እጅግ ዝቅተኛ ነው። የጃፓን የካርቦሃይድሬት አመጋገብ ከአሜሪካ እና ከእንግሊዝ ጋር ሲነፃፀር ተመሳሳይ ነው ነገር ግን የስኳር ፍጆታው በጣም ዝቅተኛ ነው። ከፍተኛ የካርቦሃይድሬት አመጋገቦች ቢኖሩም በቻይና እና በጃፓን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እስከ ቅርብ ጊዜ ድረስ በጣም ዝቅተኛ ነው።

ስለዚህ የካርቦሃይድሬት-ኢንሱሊን መላምት የተሳሳተ ነበር ግን በግልፅ ሌላ ነገር እየተካሄደ ነበር። ጠቅላላ የካርቦሃይድሬት አመጋገብ አጠቃላይ ታሪኩ አይሰራም። ከሌሎች የተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች የበለጠ የስኳር ፍጆታ መጠን መጨመር ለሰውነት ክብደት መጨመር የከፋ አስተዋጽኦ አለው።

በእርግጥ ብዙ ካርቦሃይድሬትን የሚበሉ የጥንት ማህበረሰቦች በጣም ዝቅተኛ የሰውነት ውፍረት አላቸው። እ.ኤ.አ. በ 1989 ዶ/ር ስታፋን ሊነድብርግ በኪታቫ ውስጥ የትሮቢሪንድ ደሴት ነዋሪዎች በጊኒ ደሴቶች ሰዎች በብዛት ባህላዊ አመጋገብ ከሚመገቡባቸው በምድር ላይ የመጨረሻ ስፍራዎች አንዱ ነው። የም፣ ጣፋጭ ድንች፣ ጥራጥሬ እና ካሳቫን ጨምሮ ስታርች አትክልቶች የአመጋገብ ስርዓታቸው መሠረት ናቸው። በግምት 69 ከመቶ ካሎሪ የሚመነጨው ከካርቦሃይድሬት ነው እና ከ 1 በመቶ ያነሱ ካሎሪዎች የሚመጡት ከተቀነባበሩ የምዕራባዊያን ምግቦች ነው። ቢሆንም ይህ ከፍተኛ የካርቦሃይድሬት መጠን ያለው የኢንሱሊን መጠን በኪታቫኖች መካከል በጣም ዝቅተኛ ነበር በዚህም ምክንያት ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረት የለም። ዶ/ር ሊነድብርግ የኪታቫን ነዋሪዎች ከአገሬው የስዊድን ተወላጅ ጋር በማነፃፀር 70 በመቶ ካርቦሃይድሬት (ያልተጣራ) አመጋገብ ቢኖርም ኪታቫኖች ከስዊድናዊያን ከ5 በመቶ በታች የኢንሱሊን መጠን ነበራቸው (Lindeberg et al.1999). አማካይ የኪታቫን ተወላጅ ከስዊድናዊያን

ህዝብ ጋር ሲነፃፀር 95 ከመቶ በታች የሆነ የኢንሱሊን መጠን ነበረው። ወጣት የኪታቫን ተወላጅ የሰውነት አጠቃላይ መረጃ ጠቋሚ 22 (መደበኛ) ሲሆን ከእድሜ ጋር ይቀንሳል። ከፍ ያለ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ወደ ዝቅተኛ ኢንሱሊንና ዝቅተኛ ውፍረት ያመራል የሚለው ጉዳይ ተጠንቶ ጉዳዩ እንደዚያ አልሆነም።

በተመሳሳይም የጃፓን ደሴት በሆነችው የኦኪናዋ ተወላጆች ያልተጣሩ የካርቦሃይድሬት መጠን ወደ 85 ከመቶ የሚጠጋ ይመገባሉ። የተለመደው የአመጋገብ ስርዓት ጣፋጩ ድንች ብቻ ነው። እነርሱ አረንጓዴ እና ቢጫ ቀለም ያላቸውን አትክልቶች ከሶስት እጥፍ በላይ ይመገባሉ ግን በአቅራቢያው ያሉት የጃፓን ነዋሪዎች ከሚጠቀሙት የስኳር መጠን 25 በመቶው ብቻ ነው። ከፍተኛ የካርቦሃይድሬት መጠን ቢኖርም ምንም ዓይነት የሰውነት ውፍረት የላቸውም እና አማካይ የሰውነት ክብደት መረጃ ጠቋሚ 20.4 ብቻ ነው። እነርሱ በዓለም ውስጥ በጣም ረጅም ዕድሜ ከሚኖሩ ሰዎች መካከል ናቸው ያለፉት 100 ዓመታት የኖሩ ሰዎችን ከሦስት እጥፍ በላይ ከአቅራቢያ ካለው ጃፓን ጋር ሲወዳደር ይበልጣሉ።

በግልጽ ለማየት እንደሚቻለው የካርቦሃይድሬት-ኢንሱሊን መላምት ያልተሟላ ፅንሰ-ሀሳብ ነው ከሚታወቁ እውነታዎች ጋር ለመታረቅ ከመሞከር ይልቅ ብዙዎች እሱን እንዲተው ያደርጋቸዋል። አንደኛው አማራጭ ሩዝንና ስንዴን በመብላት ውስጥ ትልቅ ልዩነት መኖሩ ነው። እስያውያን ሩዝ የመመገብ ዝንባሌ አላቸው ምዕራባዊው ማህበረሰብ ግን ካርቦሃይድሬትን የተጣራ የስንዴ እና የበቆሎ ምርቶችን መሰረት አድርገው ይመገባሉ። እንዲሁም በምዕራባውያን ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረት ለውጦች እኛ ከምንበላው ስንዴ ውስጥ ካሉ ለውጦች ጋር የተዛመዱ ሊሆኑ ይችላሉ ብለው ይገምታሉ። ዶ/ር ዊልያም ዴቪስ ኒው ዮርክ ታይምስ ላይ ***"የስንዴ በርጭ"*** በሚል ርዕስ ጽፎ ነበር በዛሬው ጊዜ የምንመገበው አጭር ስንዴ ከመጀመሪያው ስንዴ በጣም የተለየ ሊሆን እንደሚችል ይጠቁማል። የተለያዩ የጥንት የስንዴ ዝርዎች ከ3300 ቢሲ ጊዜ ጀምሮ ይበቅላሉ። እ.ኤ.አ. በ 1960 ዎቹ የዓለም ህዝብ ብዛት እየጨመረ በሄደ ቁጥር የስንዴውን ምርት ለመጨመር የግብርና ቴክኒኮች ወደ አዲስ የስንዴ ዝርያ ማለትም አጭር-ስንዴ ተብሎ ወደሚጠራው አዲስ የስንዴ ዓይነቶች አመራ። በአሁኑ ወቅት በገበያ ውስጥ ከ 99 በመቶ የሚቀርበው ስንዴ በጣም አጭር እና መለስተኛ አጭር ቁመት ያላቸው ዝርያዎች ናቸው ምናልባትም እነዚህን አዳዲስ የስንዴ ዝርያዎችን በመብላት የጤንነት እክሎች ሊፈጠሩ ይችላሉ።

ኢንሱሊን እና ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረት አሁንም ቢሆን በዋናነት ተያያዥነት አላቸው። ሆኖም ከፍተኛ የካርቦሃይድሬት መጠን መውሰድ ሁልጊዜ ለከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ዋነኛው መንስኤ መሆኑ በጭራሽ ግልፅ አይደለም። በኪቲቫ ውስጥ ከፍተኛ የካርቦሃይድሬት አመጋገብ ወደ ከፍተኛ የኢንሱሊን ደረጃ አልመጣም። የኢንሱሊን ብቸኛው አሽከርካሪ ካርቦሃይድሬቶች ናቸው የሚለው አስተሳሰብ የተሳሳተ ነው። የእንቆቅልሹ ወሳኝ ክፍል ችላ ተብሏል። በተለይም ስኳር ከመጠን በላይ ውፍረት እንዲከሰት ወሳኝ ሚና ይጫወታል። ግን እንዴት ይገናኛል? የጠፋው አገናኝ የኢንሱሊን መቋቋም ነው።

ምዕራፍ 10. የኢንሱሊን መቋቋም ችግር: ታላቁ ተጫዋች

ኦፕራ ዊንፍሬይ የክብደት መቀነስ ውጊያዋን ለበርካታ አስርት ዓመታት ያህል በይፋ ስታከናውን ቆይታለች። እጅግ በጣም የሰውነት ክብደት የጨመረችበት ወቅት ክብደቷ 237 ፓውንድ (107.5 ኪሎ ግራም) ነበር። እ.ኤ.አ. በ 2005 ዓ.ም. በአንጻራዊ ሁኔታ ሲታይ 160 ፓውንድ (72.6 ኪሎ ግራም) የመዘነች ሲሆን በዚህ ጊዜ ክብደቷን ቀንሳ ነበር። እሷም ደስተኛ ነበረች። የምትወስደውን ካርቦሃይድሬት ቀንሳለች። እንደሁም የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ትሰራ ነበር። የግል ምግብ አዘጋጅ እና የግል የአካል ብቃት እንቅስቃሴ አሰልጣኝ ነበራት። እሷ ሁሉንም ነገር *"በትክክል"* አደረገች። አብዛኛዎቻችን የማናገኘውን እያንዳንዱን እድል ታገኝ ነበር። ታዲያ በ 2009 40 ፓውንድ (18 ኪሎ ግራም) ወደኋላ ክብደት ለምን ጨመረች? ለምን ክብደቷን ማቆም አልቻለችም?

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በሽታን ለማከም በጣም ከባድ የሆነው ለምንድ ነው?

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በጊዜ ሂደት የሚወሰን መሆኑ በአለም አቀፍ ደረጃ የሚታወቅ ቢሆንም እምብዛም እውቅና አልተሰጠውም። ብዙውን ጊዜ ከልክ ያለፈ ውፍረት በዓመት ከ 1 እስከ 2 ፓውንድ (ከ 0.5 እስከ 1 ኪሎግራም) ክብደት በመጨመር ቀስ በቀስ የሚከሰት ሂደት ነው። ሆኖም በሃያ አምስት ዓመታት ጊዜ ውስጥ እስከ 50 ተጨማሪ ፓውንድ (23 ኪሎ ግራም) ሊጨምር ይችላል። መላ ህይወታቸውን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ጋር የነበሩ ሰዎች ክብደት መቀነስ በጣም ይከብዳቸዋል። በተቃራኒው የቅርብ ጊዜ የክብደት መጨመር ሁኔታ ያላቸው ሰዎች ትርፍ ፓውንድ ለመቀነስ በጣም ቀላል ይሆንላቸዋል።

ከልክ ያለፈው ውፍረት በሰዎች ዘንድ 10 አመትም ይቆይ አንድ ሳምንት የተለመዱ የሰውነት ውፍረት የካሎሪ ታሪኮች በተመሳሳይ ሁኔታ 10 ፓውንድ (4.5 ኪሎግራም) መቀነስ ይቻላል ብለው ይገምታሉ። ካሎሪዎችን ከቀነሱ ክብደት ይጠፋል። በተመሳሳይም የካርቦሃይድሬት-ኢንሱሊን መላምት ከልክ ያለፈ ውፍረት የጊዜ ቆይታን አይፈቅድም። ካርቦሃይድሬትን ለመቀነስ ክብደት መቀነስ ይኖረበታል ከልክ ያለፈ ክብደትዎ ለምንም ያህል ጊዜ የቆዩ ቢሆንም። ግን ያ እውነት አይደለም።

የጊዜ ገደቡ ግን በጣም አስፈላጊ ነው። እኛ የእሱን ተጽዕኖዎች ለማቃለል እንሞክር ይሆናል። ግን ለረጅም ጊዜ የቆየን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ለማከም በጣም አስቸጋሪ ነው የሚለው ሀሳብ በእውነት ትክክል ነው።

ስለዚህ የጊዜ ጥገኝነትን ክስተት እውቅና መስጠት አለብን። ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በአሥራ ሰባት ዓመቱ ወደ አሥር ዓመታት የሚደርሱ መዘዞች አሉት (Tirosh et al., 2011). ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያለው ማንኛውም ጽንሰ-ሐሳብ ለምን ያህል ጊዜ ለምን ያህል አስፈላጊ እንደሆነ ማስረዳት መቻል አለበት።

ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ክብደት መጨመርን ያስከትላል። የኢንሱሊን መጠን ከፍ እንዲል የምግብ ምርጫዎች ወሳኝ ሚና ይጫወታሉ። ግን የኢንሱሊን መጠንን የሚጨምር ሌላ መንገድ አለ። እርሱም ከጊዜ ጥገኛነት እና ከአመጋገብ ነፃ የሆነ ነው፡ ይኸውም ***የኢንሱሊን መቋቋም ችግር ነው***።

የኢንሱሊን መቋቋም ሌክስ ሉተር ነው። ከአብዛኞቹ ዘመናዊ መድኃኒቶች በስተጀርባ የተደበቀ የጠላት ኃይል ነው ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት፣ የስኳር በሽታ፣ የጉበት ስብ ክምችት፣ የአልዛይመር በሽታ፣ የልብ ህመም፣ ካንሰር፣ የደም ግፊት እና ከፍተኛ ኮሌስትሮል የመሳሰሉትን ጨምሮ። ሌክስ ሉተር ልብ ወለድ ቢሆንም የኢንሱሊን ሜታቦሊዝም ሲንድሮም ተብሎ የሚጠራው የኢንሱሊን የመቋቋም ሲንድሮም አይደለም።

የኢንሱሊን መቋቋም እንዴት ሊፈጠር ይችላል?

የሰው አካል በሰውነት ውስጥ የሆሜስታሲስ ሁኔታ የመፍጠር መሠረታዊ የሆነ ባዮሎጂያዊ ባሕርይ አለው፡፡ ነገሮች በአንድ አቅጣጫ ከተቀየሩ ሰውነት ወደ መጀመሪያው ሁኔታ እንዲመለስ በተቃራኒ አቅጣጫ በመለወጥ ምላሽ ይሰጣል፡፡ ለምሳሌ በጣም ብርድ ከሆን ሰውነት የሙቀት ሀይልን በመጨመር ሰውነት ይስተካከላል። በጣም የምንሞቅ ከሆነ ሰውነታችን ራሱን ለማቀዝቀዝ ይሞክራል፡፡ ከሁኔታዎች ጋር በመላመድ መኖር በሕይወት ለመኖር አስፈላጊ ሲሆን በአጠቃላይ ይህ ለሁሉም ባዮሎጂያዊ ሥርዓቶችም ይሰራል። በሌላ አገላለጽ ሰውነት መቋቋምን ያዳብራል፡፡ ከሁኔታዎች ጋር ለመላመድ ሰውነት ከምቾት ክልሉ ውስጥ ይወጣል፡፡

የኢንሱሊን መቋቋም በሚከሰትበት ጊዜ ምን ይሆናል? ቀደም ሲል እንደተገለፀው ኢንሱሊን በአንድ መቆለፊያ ውስጥ ለመግባት ቁልፍ ሆኖ በአንድ ህዋስ ላይ ይሠራል፡፡ ***<u>ኢንሱሊን (ቁልፉ) ወደ ተቀባዩ (መቆለፊያው) በማይገባበት ጊዜ ህዋሱ የኢንሱሊን መቋቋም ፈጠረ ተብሎ ይጠራል፡፡</u>*** ቁልፉ ከመቆለፊያው ጋር ካልገጠመ በሩ ሙሉ በሙሉ አይከፈትም፡፡ በዚህ ምክንያት አነስተኛ ግሉኮስ ወደ ህዋሱ ይገባል፡፡ ህዋሱ/ሴሉ በውስጡ የግሉኮስ መጠን በጣም አነስተኛ መሆኑን ይገነዘባል፡፡ ከዚያ ይልቅ ግሉኮስ ከበሩ ውጭ እየወጣ ነው፡፡ በግሉኮስ የተጠማ ህዋስ የበለጠ ግሉኮስ ይፈልጋል፡፡ ለማካካስ ሰውነት ተጨማሪ ቁልፎችን (ኢንሱሊን) ያመርታል፡፡ መገጣጠሚያው አሁንም ደካማ ነው ግን ብዙ በሮች ተከፍተዋል ይህም መደበኛ የሆነ የግሉኮስ መጠን እንዲገባ ያስችለዋል።

በተለመደው ሁኔታ አስር ቁልፎችን (የኢንሱሊን) እንሠራለን እንበል፡፡ እያንዳንዱ ቁልፍ ሁለት የግሉኮስ ሞለኪውሎችን ወደ ህዋሱ ውስጥ እንዲገቡ የተቆለፈ በር ይከፍታል፡፡ በአስር ቁልፎች ሃያ የግሉኮስ ሞለኪውሎች ወደ ሴሉ ይገባሉ፡፡ በኢንሱሊን መቋቋም ሁኔታዎች ውስጥ ሲሆን ቁልፉ የተቆለፈ በርን ሙሉ በሙሉ አይከፍትም፡፡ ህዋሱ ውስጥ ለመግባት አንድ የግሉኮስ ሞለኪውል ብቻ ነው የሚፈቀደው። ከአስር ቁልፎች ጋር አስሩ የግሉኮስ ሞለኪውሎች ብቻ ወደ ውስጥ እንዲገቡ ይፈቀዳል፡፡ ለማካካስ አሁን አጠቃላይ ሃያ ቁልፎችን (የኢንሱሊን) በቆሽት እናሰራለን፡፡ አሁን ሃያ የግሉኮስ ሞለኪውሎች ወደ ውስጥ እንዲገቡ ይፈቀዳል ነገር ግን ቁልፎቹን ስለጨመርን ብቻ ነው፡፡ የኢንሱሊን መቋቋምን ስናዳብር ተመሳሳይ ውጤት ለማግኘት ሰውነታችን የኢንሱሊን መጠንን ከፍ ያደርገዋል ይኸውም በሴል ውስጥ ያለውን የግሉኮስ መጠን ለመጨመር ነው። ሆኖም በተከታታይ የኢንሱሊን መጠን ከፍ ባለ ቁጥር ዋጋውን እንከፍላለን።

እኛ ምን አስጨነቀን? የኢንሱሊን መቋቋም ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠንን ይፈልጋል ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ደግሞ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን ያስከትላል፡፡

ግን በመጀመሪያ ለኢንሱሊን መቋቋም መንስኤው ምንድን ነው? ችግሩ በቁልፍ (ኢንሱሊን) ወይም በመቆለፊያ (የኢንሱሊን መቀበያ) ላይ ነውን? ኢንሱሊን በአንድ ወፍራም ወይም ቀጭን ሰው ውስጥ የሚገኝ ተመሳሳይ ሆርሞን ነው። በአሚኖ አሲድ ቅደም ተከተል ወይም በማንኛውም ሊለካ በሚችል ጥራት ላይ ምንም ልዩነት የለውም፡፡ ስለዚህ በሰውነት ውስጥ ያለው የኢንሱሊን የመቋቋም ችግር ከመቀበያው ጋር መሆን አለበት፡፡ የኢንሱሊን ተቀባዩ በትክክል ምላሽ አይሰጥም እና ከህዋሳቱ ውስጥ ያለውን የግሉኮስ መጠን ይቀንሳል፡፡ ግን ለምን?

ይህንን እንቆቅልሽ ለመፍታት በመጀመር ወደላይ እንመለስ እና ከሌሎች ባዮሎጂያዊ ስርዓቶች ፍንጮችን እንፈልግ፡፡ ባዮሎጂያዊ መቋቋም በርካታ ምሳሌዎች አሉት። እነርሱ በኢንሱሊን/በኢንሱሊን ተቀባይ ችግር ላይ በተለይ ላይሠሩ ይችላሉ የእነርሱ የመቋቋም ችግር ላይ ትንሽ ብርሃን ይፈነጥቁ እና የት መጀመር እንዳለብን ያሳዩናል፡፡

የአንቲባዮቲክስ የመቋቋም ችግር

አንቲባዮቲክን በመቋቋም እንጀምር፡፡ አዲስ አንቲባዮቲክ መድኃኒቶች ሲተዋወቁ ለመግደል ያሰቧቸውን ባክቴሪያዎች በሙሉ ይገድላሉ፡፡ ከጊዜ በኋላ አንዳንድ ባክቴሪያዎች የእነዚህን አንቲባዮቲኮች ከፍተኛ መጠን የመቋቋም ችሎታ ያዳብራሉ፡፡ የእነርሱ መድኃኒቶችን መቋቋም *“ሁሉንም ዓይነት አንቲባዮቲክን ተቋቋሚ”* ይሆናሉ እና በእነርሱ የሚመጡ ኢንፌክሽኖችን ለማከም አስቸጋሪ ናቸው በመሆኑም አንዳንድ ጊዜ ወደ ሞት ሊመሩ ይችላሉ፡፡ ብዙ ዓይነት አንቲባዮቲክን የሚቋቋሙ የተህዋስያን ኢንፌክሽኖች በዓለም ዙሪያ በሚገኙ በርካታ የከተማ ሆስፒታሎች ውስጥ ትልቅ እና እያደጉ ያሉ ችግሮች ናቸው፡፡ ሁሉም አንቲባዮቲኮች በመቋቋም ችግር ምክንያት ውጤታማነታቸውን ማጣት ጀምረዋል፡፡

አንቲባዮቲክን መቋቋም አዲስ አይደለም፡፡ አሌክሳንድር ፍሌሚንግ በ 1928 ዓ.ም. ፔኒሲሊን አገኙ፡፡ የዚህ መድኃኒት የምርት ብዛት በ 1942 ዓ.ም. በሁለተኛው የዓለም ጦርነት ውስጥ የአሜሪካ እና የብሪታንያ መንግስታትን የገንዘብ ድጋፍ በመጠቀም ጨመረ፡፡

በእ.ኤ.አ. በ 1945 ዓ.ም. ዶ/ር ፍሌሚንግ በነበራቸው የኖቤል ንግግር *“ፔኒሲሊን”* የመቋቋም ችግር እንደገጠመው ተናግሯል፡፡ እንዲ ሲሉ

> አላዋቂው ሰው እራሱን በራሱ ዝቅ የሚያደርግበት አደጋ አለ እና እንዲሁም ረቂቅ ተሕዋስያንን ላልተወሰነ የመድኃኒት መጠን በማጋለጥ እንዲቋቋሙ ያደርጋል፡፡ ይህ ግምታዊ ምሳሌ ነው፡፡ ሚስተር ኤክስ የጉሮሮ መቁሰል ችግር አለበት፡፡ እሱ የተወሰኑትን ፔኒሲሊን ገዝቶ ራሱን ያክማል ሰትሪፕቶኮካይን ለመግደል በቂ አይደለም፡፡ ነገር ግን ፔኒሲሊን እንዲቋቋሙ ለማስተማር በቂ ነው (Alexander, 1945).

በ 1947 ዓ.ም. መጀመሪያ የአንቲባዮቲክ መድኃኒቶች የመቋቋም ችግር መከሰቱ ሪፖርት ተደርጓል፡፡ ዶ/ር ፍሌሚንግ ይህን ክስተት እንዴት በልበ ሙሉነት ትንቢት ተናገረ? ይህ ሰው በወቅቱ ሆሜስታሲስን ተረድቷል፡፡ *ተጋላጭነት የመቋቋም ችግርን ያስከትላል፡፡* የሚረብሽ ባዮሎጂያዊ ሥርዓት ወደ ቀድሞው ሁኔታ ለመመለስ ይሞክራል፡፡ አንቲባዮቲኮችን በብዛት ስንጠቀም እሱን የሚቋቋሙ ተህዋሲያን በሕይወት ለመትረፍ እና ለመራባት በተፈጥሮ የተመረጡ ናቸው፡፡ ውሎ አድሮ እነዚህ ተቋቋሚ የሆኑት ተህዋስያን የበላይነት የሚኖራቸው ሲሆን አንቲባዮቲክ መድኃኒቶችም ምንም ጥቅም የላቸውም፡፡ የአንቲባዮቲክ መድኃኒትን የመቋቋም እድገትን ለመከላከል አንቲባዮቲኮችን መጠቀምን በጥብቅ ማገድ አለብን፡፡ እንደ አለመታደል ሆኖ ብዙ ሐኪሞች የአንቲባዮቲክን መቋቋም ለማሸነፍ የሚደረገው የጉልበተኝነት ምላሽ የበለጠ አንቲባዮቲኮችን መጠቀም ነው ይህም የበለጠ ተጋላጭነትን ስለሚያስከትል ወደኋላ ይመለሳል፡፡ ዘላቂ ከፍተኛ ደረጃ ያለው የአንቲባዮቲክ የመቋቋም ችሎታን ያስከትላል፡፡

የቫይረስ የመቋቋም ችግር

ስለ ቫይረስ መቋቋምስ ምን እናውቃለን? ለምሳሌ እንደ ዲፍቴሪያ፣ ኩፍኝ ወይም ፖሊዮ ላሉ ቫይረሶች እንዴት የቫይረስ መቋቋም ልናሳድግ እንችላለን? የክትባቶች እድገት ከመጀመሩ በፊት ለበለጠ ኢንፌክሽን የመቋቋም ችሎታ ያመጣው የቫይረስ ኢንፌክሽን ራሱ ነበር፡፡ በልጅነትዎ በኩፍኝ ቫይረስ ከተያዙ በቀሪው ሕይወትዎ በሙሉ በኩፍኝ ከመያዝ ጥበቃ ድነዋል፡፡ አብዛኛዎቹ (ምንም እንኳን ሁሉም ባይሆኑም) ቫይረሶች በዚህ መንገድ ይሰራሉ፡፡ የቫይረስ ተጋላጭነት የቫይረስ መቋቋምን ያስከትላል፡፡

ኤድዋርድ ጄነር በገጠሪቷ እንግሊዝ ውስጥ ሲሰራ ወተትን በተመለከተ የተለመደ ተረት ሰማ ሰዎች ወተት በመጠጣታቸው ለሞት ለሚዳርገው የፈንጣጣ ቫይረስ የመቋቋም ችሎታ አዳበሩ

ምክንያቱም በላሞች ኩፍኝ ቫይረስ ስለተያዙ የሚል ነበር። እ.ኤ.አ. በ 1796 አንድ ወጣት ልጅ ሆን ብሎ በላሞች ኩፍኝ እንዲጠቃ አደረገ እና ተመሳሳዩ ቫይረስ ካለው ፈንጣጣ እንዴት እንደተጠበቀ ተመለከተ። በሞተ ወይም በተዳከመ ቫይረስ ቀድሞ መጠቃት ሙሉውን በሽታ ሳናመጣ የበሽታ መከላከያ እንገነባለን ብሎም ተረዳ። በሌላ አገላለጽ ቫይረሶች የቫይረስ መቋቋምን ያስከትላሉ። ብዙውን ጊዜ ከፍተኛ መጠን ያለው ክትባት በተከታታይ በመውሰድ ምክንያት የበለጠ የመቋቋም ችሎታ ያስከትላል።

የአደንዛዥ ዕፅ የመቋቋም ችግር

ኮኬይን ለመጀመሪያ ጊዜ ሲወሰድ ከፍተኛ ምላሽ አለው። እያንዳንዱ ዕፅ በቀጣይነት ሲወሰድ ከፍተኛው መጠን ዝቅተኛ ምላሽ ይሰጣል። አንዳንድ ጊዜ ተጠቃሚዎች በተመሳሳይ ከፍተኛ ውጤት ለማግኘት ትልቅ እና ሰፋ ያለ መጠን መውሰድ ይጀምራሉ። ሰውነት ለአደገኛ ዕፅ ሲጋለጥ መቻቻል ተብሎ የሚጠራውን የበሽታውን ውጤት የመቋቋም ችሎታ ያዳብራል። ሰውነት ዕፅ ለሚያመጣው ውጤት የመቋቋም ችሎታ ያዳብራል። ሰዎች ለናርኮቲክስ፣ ማሪዋና፣ ኒኮቲን፣ ካፌይን፣ አልኮሆል፣ ቤንዛዲያዜፔይን እና ናይትሮግሊሰሪን ሁሉ የመቋቋም ችሎታ መገንባት ይችላሉ።

የአደገኛ አደንዛዥ ዕፅ የመቋቋም ዘዴ በሰፊው ይታወቃል። የተፈለገውን ውጤት ለማምጣት የአደንዛዥ ዕጾች እንደ ሆርሞኖች በሕዋስ ወለል ላይ ካሉ ተቀባዮች መቆለፊያ ጋር የሚገጣጠሙ ቁልፎች ናቸው። ለምሳሌ ሞርፊን የሕመም ማስታገሻን ለመስጠት በኦፒቲድ ተቀባዮች ላይ ይሠራል። ለአደገኛ ዕጾች ለረጅም ጊዜ እና ከመጠን በላይ መጋለጥ በሚኖርበት ጊዜ ሰውነት የተቀባዮችን ቁጥር በመቀነስ ምላሽ ይሰጣል። እንደገና የሆሞስታሲስ መሠረታዊ ባዮሎጂያዊ መርህ እዚህ ላይ ይሠራል። በጣም ብዙ ማነቃቂያ ካለ የሕዋስ ተቀባዮች ቁጥር ዝቅተኛ ይሆናል እና ቁልፎቹም እንዲሁ በመቆለፊያቸው ላይ አይገጥሙም። የባዮሎጂያዊ ስርዓቱ ወደ መጀመሪያው ሁኔታ ቅርብ ይሆናል። በሌላ አገላለጽ ሰውነት አደንዛዥ ዕፅን የመቋቋም ችሎታ ያስከትላል።

የማያልቅ የአዙሪት ዑደት

አውቶማቲኩ የመቋቋም እድገት ምላሽ የዕፁን/መድሃኒቱን መጠን ከፍ ማድረግ ነው። ለምሳሌ የአንቲባዮቲክን የመቋቋም ችግር ለማስተካከል ተጨማሪ አንቲባዮቲኮችን በመጠቀም እንመልሳለን። ከፍ ያለ መጠን ወይም አዳዲስ መድኃኒቶችን እንጠቀማለን። ለአደንዛዥ ዕፅ መቋቋም አውቶማቲክ ምላሽ ብዙ እጾችን መጠቀም ነው። አንድ የአልኮል ሱሰኛ መቋቋምን ለማሸነፍ ከፍተኛ መጠን ያለው የአልኮል መጠጥ ይወስዳል እሱም ለጊዜው መቋቋምን 'ያሸንፋል'።

ሆኖም ይህ ባህሪ በግል እራሱን የሚያሸንፍ ነው። ከፍተኛ ምላሽ በመስጠት የተነሳ ተቃውሞ ያድጋል ደረጃውን ከፍ በማድረግ በእውነቱ መጠኑን መከላከል ተቃውሞ ያስነሳል። አንድ ሰው ከፍተኛ መጠን ያለው ኮኬይን የሚጠቀም ከሆነ እሱ/እሷ ከፍተኛ መቋቋም ያዳብራሉ። ብዙ አንቲባዮቲኮች ጥቅም ላይ ሲውሉ የበለጠ አንቲባዮቲክ መቋቋምን ያዳብራሉ። በቀላሉ ወደ ሌላ መሄድ እስከማንችል ድረስ ይህ ዑደት ይቀጥላል።

ይህ የራስ-ማጠናከሪያ ዑደት የማያልቅ አዙሪት ዑደት ውስጥ ይገባል። ተጋላጭነት መቋቋምን ያስከትላል። መቋቋም ከፍተኛ ተጋላጭነትን ያስከትላል። እናም ዑደቱ መንዙን ይቀጥላል። ከፍተኛ መጠን ያላቸውን መድኃኒቶች መጠቀም ተቃራኒ ውጤት አለው። ብዙ አንቲባዮቲኮችን

የመጠቀም ውጤት አንቲባዮቲኮች ውጤታማ እንዳይሆኑ ማድረግ ነው። ብዙ ኮኬይን የመጠቀም ውጤት ኮኬይን ውጤታማ እንዳይሆን ያደርገዋል።

ስለዚህ የምናውቀውን እንመልሰው-

- አንቲባዮቲኮች የአንቲባዮቲክን የመቋቋም ችሎታ ያስከትላሉ። ከፍተኛ መጠን ያላቸው መድኃኒቶች የበለጠ የመቋቋም ችሎታን ያስከትላሉ።
- ቫይረሶች የቫይረስ መቋቋምን ያስከትላሉ። ከፍተኛ መጠን ያላቸው ቫይረሶች የበለጠ የመቋቋም ችሎታ ያስከትላሉ።
- አደንዛዥ ዕፅ የመቋቋም ችሎታ ያስከትላል። ከፍተኛ መጠን ያላቸው ዕፆች የበለጠ የመቋቋም ችሎታ ያስከትላሉ።

አሁን እንመለስና የመጀመሪያውን ጥያቄያችንን እንጠይቅ - የኢንሱሊን መቋቋምን የሚያመጣው ምንድን ነው?

ኢንሱሊን የኢንሱሊን የመቋቋም ችግርን ያስከትላል

የኢንሱሊን መቋቋም ከሌሎች የመቋቋም ዓይነቶች ጋር ተመሳሳይ ከሆነ የመጀመሪያው ነገር ከፍተኛ የማያቋርጥ የኢንሱሊን መጠን ከተወሰደ የኢንሱሊን መቋቋም ችግር ያለጥርጥር ይከሰታል። የኢንሱሊንን መጠን ከፍ ካደረግን የኢንሱሊን መቋቋም ችግር ይፈጠራልን? ይህን ለመሞከር ቀላል መላምቶችና ጥናቶች እንደ እድል ሆኖ ቀድሞውኑ በዚህ ላይ ተካሂደዋል።

ደጋፊ ማስረጃዎች

ኢንሱሊኖማ ያልተለመደ ዕጢ ነው (Pontiroli et al., 1992 & Pontiroliet al., 1990) ሌላ ማንኛውም ጉልህ በሽታ ሳኖር በመደበኛነት ከፍተኛ መጠን ያለው የኢንሱሊን መጠንን የሚያመነጭ ነው። የታካሚው የኢንሱሊን መጠን ሲጨምር የእሱ ወይም የእርሷ የኢንሱሊን የመቋቋም ደረጃ ይጨምራል ይህ የመከላከያ ዘዴ ሲሆን በጣም ጥሩ ነገር ነው። የኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታ በሰውነት ውስጥ ካላደገ ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን በፍጥነት በጣም ዝቅተኛ የደም ስኳርን ያስከትላል። የተከሰተው ከባድ የሆነ ዝቅተኛ የደም ስኳር መጠን/hypoglycemia በፍጥነት ወደ መድከምና ብሎም ሞት ሊያስከትል ይችላል። ሰውነት መሞትን ስለማይፈልግ (እኛም ብንሆን) የኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታ በማዳበር እራሱን ይከላከላል። ይህ የሆሚስታሲስ ዘዴን ማሳያ ነው። ባልተለመደ ሁኔታ የኢንሱሊን መጠንን ለመከላከል የመቋቋም ችሎታ በተፈጥሮ ያድጋል። በሌላ በኩል ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን የኢንሱሊን መቋቋምን ያስከትላል።

ኢንሱሊኖማን ለማስወገድ የሚደረግ ቀዶ ጥገና ተመራጭ የህክምና ዘዴ ሲሆን የታካሚውን የኢንሱሊን መጠን በከፍተኛ ሁኔታ ዝቅ ያደርገዋል። ዕጢው ሲወጣ የኢንሱሊን የመቋቋሙ ችግር በሚያስደንቅ ሁኔታ ይስተካከላል እንዲሁም ተዛማጅ ሁኔታዎች በከፍተኛ ደረጃ ይለወጣሉ (Ghosh et al., 2008). ስለዚህ ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን መልሶ የኢንሱሊን መቋቋምን ያመጣል።

የኢንሱሊኖማን ሁኔታን በሙከራ ማየት ቀላል ነገር ነው። ከመደበኛ በላይ የሆነ የኢንሱሊን መጠን ጤናማና የስኳር ህመምተኞች ያልሆኑ ፈቃደኛ ሰዎች ይወጋሉ የኢንሱሊንን የመቋቋም ክስተትን ፈጥረዋልን? (Rizza et al.,1985) በትክክል። ለ40 ሰአት ኢንሱሊን የተሰጡት ተሳታፊዎች ግሉኮስን የመጠቀም ችሎታቸውን በ 15 በመቶ ቀንሰዋል። በሌላ መንገድ 15 ከመቶ በላይ የኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታ አዳብረዋል። የዚህ ግኝት አንድምታ እነሆ፡ እኔ ኢንሱሊን

እንዲቋቋሙ ማድረግ እችላለሁ፡፡ እኔ ማንኛውንም ሰው ኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታ እንዲኖረው ማድረግ እችላለሁ፡፡ ማድረግ ያለብኝ ነገር ቢኖር ኢንሱሊን መስጠት ብቻ ነው፡፡

በመደበኛው ዘዴ ቢሆንም የፊዚዮሎጂው ሁኔታ ከፍ ያለ የኢንሱሊን መጠን ትክክለኛውን ተመሳሳይ ውጤት ያስገኛል (Del Prato et al., 1994)፡፡ ከመጠን በላይ ውፍረትና ቅድመ-የስኳር በሽታ ወይም የስኳር ህመም ያላቸውም ሰዎች 96 ሰአት የማያቋርጥ ኢንሱሊን በደም ቧንቧቸው ውስጥ ተሰጣቸው፡፡ በመጨረሻ የኢንሱሊን ስሜታቸው/Insulin sensitivity/ ከ 20 በመቶ ወደ 40 በመቶ ቀንሷል፡፡ አንድምታው በቀላሉ አስገራሚ ነው፡፡ በተለመደው ግን በማያቋርጥ የኢንሱሊን መጠን እነዚህ ጤናማ ወጣት ቀጠን ያሉ ወንዶች ኢንሱሊን መቋቋም የሚችሉ ይሆናሉ፡፡ እነዚህን ሰዎች ኢንሱሊን በመስጠት ብቻ የስኳር ህመምተኛ እና ከመጠን በላይ ወፍራም እንዲሆኑ ማድረግ ይቻላል፡፡ ይህም የኢንሱሊን መቋቋምን ያስከትላል፡፡ በተለመደው ሁኔታ ውስጥ የኢንሱሊን መጠን ያለማቋረጥ ከፍ አይልም፡፡ ኢንሱሊን ብዙውን ጊዜ የደም ስኳርን ለመቆጣጠር በሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ እየታዘዘ ነው አንዳንድ ጊዜ በጣም ከፍተኛ በሆነ መጠን፡፡ ጥያቄያችን "ከፍተኛ ደረጃ ያለው የኢንሱሊን መጠን የኢንሱሊን መቋቋምን ያስከትላልን?" የሚል ነው፡፡

የ 1993 ጥናት ይህንን ውጤት ይለካል (Henry et al., 1993) ታካሚዎች ጥልቅ የሆነ የኢንሱሊን ሕክምና ጀምረዋል፡፡ በስድስት ወሮች ውስጥ በአማካይ በየቀኑ ከ0 ኢንሱሊን ወደ 100 አሃዶች ሄዱ፡፡ የደም ስኳራቸውን በጣም እየተቆጣጠሩ ነበር፡፡ ነገር ግን የበለጠ የኢንሱሊን መጠን ሲወስዱ በበለጠ የኢንሱሊን የመቋቋም አቅም ፈጠሩ ከሰውነት እንደ ጥላ የማይለይ ቀጥተኛ የሆነ የመዳረሻ ግንኙነት ነው የፈጠረው፡፡ ስኳራቸው እየተሻሻለ ቢመጣም እንኳን የስኳር ህመማቸው እየተባባሰ ነበር! በየቀኑ 300 ካሎሪ መቀነስ ቢችሉም እነዚህ ሕመምተኞች በአማካኝ በግምት 19 ፓውንድ (8.7 ኪሎግራም) ክብደት ጨምረዋል፡፡ በቃ ምንም ችግር አልነበረውም፡፡ ኢንሱሊን ብቻ ሳይሆን የኢንሱሊን መቋቋምም የክብደት መጨመር ያስከትላል፡፡

ከልክ ያለፈ ውፍረትና የጊዜ ወሳኝነት

ኢንሱሊን የኢንሱሊን መቋቋምን እንደሚያመጣ እናውቃለን፡፡ በሌላ በኩል ደግሞ የኢንሱሊን መቋቋም ከፍተኛ ኢንሱሊን ያስከትላል፡፡ ይህ ክላሲክ ዑደት ወይም በራስ ተነሳሽነት የሚጠናከር አዙሪት ነው፡፡ የኢንሱሊን መጠን ሲጨምር የኢንሱሊን መቋቋም ሁኔታ ይጨምራል፡፡ ትልቁ የመቋቋም ሁኔታ ከፍ ባለ ደረጃዎች ላይ ነው፡፡ ዑደቱ ዙሪያውን መዞሩን ይቀጥላል ኢንሱሊን እስከ ጽንፍ እስኪደርስ ድረስ አንዱ ንጥረ ነገር ሌላኛውን ያጠናክራል፡፡ ዑደቱ ረዘም ላለ ጊዜ የሚቆይና የባሰ ይሆናል፡፡ ለዚህም ነው ከመጠን በላይ ውፍረት ጊዜ የሚወስደው፡፡

በዚህ አሰቃቂ ዑደት ውስጥ ለአስርት ዓመታት የቆዩ ሰዎች ጉልህ የሆነ የኢንሱሊን መቋቋምን ያሳድጋሉ፡፡ ያ መቋቋም ሰውየው ከሚወስደው ምግብ ውጭ ወደ ከፍተኛ የኢንሱሊን ደረጃ ያመራል፡፡ ምንም እንኳ አመጋገብ ቢለወጥም የመቋቋም አቅሙ የኢንሱሊን መጠንን ከፍ ያደርገዋል፡፡ የኢንሱሊን መጠኑ ከፍ ካለ የሰውነት ክብደት ደረጃውም ከፍ እንዳለ ይቆያል፡፡ ቴርሞስታት ከፍ ብሏል እና የሰውነት ክብደት ባልተጠበቀ ሁኔታ ወደ ላይ ከፍ ይላል፡፡

የሰውነት የስብ ክምችት ይበልጥ እየጠነከረ ይሄዳል፡፡ ከመጠን በላይ ወፍራም ከሆኑ ለማጥፋት ከባድ እየሆነ ይሄዳል፡፡ ግን ያንን ቀድሞውኑ ያውቁ ነበር፡፡ ኦፕራም ታውቀዋለች፡፡ ሁሉም ሰው አስቀድሞ ያውቀዋል፡፡ አብዛኛዎቹ የወቅቱ የውፍረት ጽንሰ-ሀሳቦች ይህንን ውጤት ሊያብራሩ አይችሉም ስለሆነም እነርሱ ችላ ይላሉ፡፡ ነገር ግን ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረት በጊዜ ላይ የተመሠረተ ነው፡፡ እንደ ብረት ዝገት ለመዳበር ጊዜ ይወስዳል፡፡ የእርጥበት ሁኔታዎችን እና

የብረት አሠራሩን ማጥናት ይችላሉ፡፡ ነገር ግን የዝገት ተፈጥሮን በጊዜ ላይ ጥገኛ መሆኑን ችላ ካሉ ዝገትን አይረዱትም፡፡

ለኢንሱሊን ከፍተኛ ምላሽ በሚሰጡ ምግቦች ውስጥ ከፍተኛ የሆነ አመጋገብ ካለ ከመጠን በላይ ውፍረት ሊፈጠር ይችላል ነገር ግን ከጊዜ በኋላ የኢንሱሊን መቋቋም ትልቁ እና የችግሩ ክፍል ይሆናል እንዲያውም የከፍተኛ የኢንሱሊን ደረጃ ዋና ነጂ ሊሆን ይችላል፡፡ ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረት ራሱን ያሽከረክራል፡፡ ከመጠን በላይ ውፍረት ያለውን ዑደት ለመስበር በጣም ከባድ ነው እና የአመጋገብ ለውጦች ብቻቸውን በቂ ላይሆኑ ይችላሉ፡፡

በመጀመሪያ ማን መጣ?

እዚህ አንድ አስደሳች የዶሮ እና የእንቁላል ዜና አለ፡፡ ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ወደ ኢንሱሊን መቋቋም ይመራል እናም የኢንሱሊን መቋቋም ከፍተኛ ኢንሱሊን መጠን ያስከትላል፡፡ ታዲያ መጀመሪያ የትኛው ነው የመጣው? ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ወይም ጠንካራ የኢንሱሊን መቋቋም? ሁለቱም ይቻላል፡፡ ነገር ግን መልሱን ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረት ያለውን የጊዜ ሂደት በመከተል ማግኘት ይቻላል፡፡

እ.ኤ.አ. በ 1994 ጥናት ተመራማሪዎች ሶስት የሕመምተኞች ቡድኖችን አነፃፅረዋል-ወፍራም ያልሆነ፣ የቅርብ ጊዜ ውፍረት (ከ 4.5 ዓመት በታች) እና ለረጅም ጊዜ የቆዩ ውፍረት (ከ 4.5 ዓመት በላይ)(Le Stunff and Bougneres, 1994). ወፍራም ያልሆኑት ዝቅተኛ የኢንሱሊን መጠን ነበራቸው ይህ ግኝት ይጠበቃል፡፡ ግን ሁለቱም ውፍረት ያላቸው ተሳታፊዎች ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ነበራቸው፡፡ ይህ ማለት እነዚህ ደረጃዎች ወደ ላይ ይወጣሉ ወይም ከጊዜ ወደ ጊዜ የመውጣት ሂደቱን አይቀጥሉበትም ማለት አይደለም፡፡

የኢንሱሊን መቋቋምስ? ከመጠን በላይ ውፍረት መጀመሪያ ላይ አንድ ሰው የኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታውን ቀስ በቀስ ያሳድጋል፡፡ ረዘም ላለ ጊዜ ከመጠን በላይ ወፍራም ሆነው ከቆዩ የኢንሱሊን መጠንዎ ይጨምራል፡፡ ቀስ በቀስ ያ የኢንሱሊን መቋቋም ሁኔታ በጾም ወቅት እንኳ ሳይቀር የኢንሱሊን መጠን እንዲጨምር ያደርጋል፡፡

ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ዋነኛው ችግር ነው፡፡ የማያቋርጥ ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ቀስ በቀስ ወደ ኢንሱሊን መቋቋም ይመራዋል፡፡ የኢንሱሊን መቋቋም በተራው ደግሞ ወደ ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ይመራዋል፡፡ ነገር ግን የአስከፊው ዑደት ወሳኝ መነሻ ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ደረጃ ነው፡፡ ሁሉም ነገር ይከተላል እና ከጊዜ ጋር ይዳብራል እናም የሰውነት የስብ ክምችት ይበልጥ እየጠነከረ ይሄዳል፡፡

ኢንሱሊንን የመቋቋም ችግር በተለያዩ የሰውነት ክፍሎች ይለያያል

የኢንሱሊን መቋቋም ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረት እንዲፈጠር የሚያደርገው እንዴት ነው? አንጎል ውስጥ ሀይፖታላመስ አካባቢ የሰውነት ክብደት ደረጃን እንደሚቆጣጠር እናውቃለን እና ኢንሱሊን የሰውነት ክብደትን ወደ ላይ ወይም ወደ ታች በማቀናጀት ረገድ ቁልፍ ሚና ይጫወታል፡፡ የኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታ እያደገ ሲሄድ አንጎልን ጨምሮ በሰውነታችን ውስጥ ባሉት ሁሉም ህዋሳት/ሴሎች ውስጥ ያድጋል፡፡ ሁሉም ሴሎች ኢንሱሊን የሚቋቋሙ ከሆኑ ታዲያ ከፍተኛ ኢንሱሊን የመቋቋሙ ሁኔታ በሰውነት ክብደት መጨመር ሁኔታ መሆን የለበትም፡፡ ሆኖም ግን በሰውነት ውስጥ ያሉት ሁሉም ሴሎች በእኩል መጠን የሚቋቋሙ አይደሉም፡፡ የኢንሱሊን የመቋቋሙ ሁኔታ በተለያዩ የሰውነት ክፍሎች ይለያያል፡፡

ዋናዎቹ ክፍሎች አንጎል፣ ጉበት እና ጡንቻ ናቸው፡፡ የአንዱን የሰውነት ክፍል የኢንሱሊን የመቋቋም ሁኔታ መለወጥ በሌሎች ውስጥ ያለውን የኢንሱሊን መቋቋ ሁኔታ አይለውጠውም፡፡

ለምሳሌ ጉበት ላይ ያለ የኢንሱሊን መቋቋም በአንጎል ወይም በጡንቻ ውስጥ የኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታ ላይ ተጽዕኖ የለውም። ከመጠን በላይ ካርቦሃይድሬት በምንበላበት ጊዜ የጉበት የኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታን ይጨምራል። ጉልህ የሆነ የአመጋገብ ጣልቃ-ገብነት የጉበትን የኢንሱሊን የመቋቋም ሁኔታ ይቀንሰዋል ነገር ግን በጡንቻዎች ወይም በአንጎል ውስጥ የኢንሱሊን መቋቋም ሁኔታ ላይ ምንም ተጽዕኖ የለውም። የአካል ብቃት እንቅስቃሴ አለመኖር በጡንቻዎች ውስጥ የኢንሱሊን መቋቋምን ያስከትላል። የአካል ብቃት እንቅስቃሴ የኢንሱሊን ስሜትን ያሳድጋል ነገር ግን በጉበት ወይም በአንጎል ውስጥ የኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታ ላይ ያለው ተጽኖ አነስተኛ ነው።

ለጉበት ወይም ለጡንቻ የኢንሱሊን መቋቋም ችግር ምላሽ ለመስጠት በአጠቃላይ የኢንሱሊን መጠን ይጨምራል ሆኖም በሃይፖታላመስ ውስጥ ባለው የምግብ ፍላጎት መቆጣጠሪያ ማዕከል ውስጥ የኢንሱሊን ውጤት አይለወጥም። አንጎል የኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታ የለውም። ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ወደ አንጎል ሲደርስ ኢንሱሊን የሰውነት ክብደት ደረጃን ለማሳደግ ሙሉ ውጤቱን ያሳያል።

ብዙ ጊዜ መቆየት የመቋቋም ችግር ይፈጥራል

ከፍተኛ የሆነ የሆርሞን መጠን በራሱ መቋቋምን አያስከትልም። ይህ ቢሆን ኖሮ ሁላችንም በፍጥነት ድንገተኛ የመቋቋም አቅም እናዳብር ነበር። በተፈጥሮ የመቋቋም ችግርን ሰውነታችን ይከላከላል ምክንያቱም ኮርቲሶል፣ ኢንሱሊን፣ የእድገት ሆርሞን፣ ፓራቲሮይድ ሆርሞን ወይም ሌላ ማንኛውንም ሆርሞን-ስለምናመነጭና ስለምንለቅ ነው። አንድ የተወሰነ ውጤት ለማግኘት ከፍተኛ ሆርሞኖች በተወሰነ ጊዜ ውስጥ ይለቀቃሉ። ከዚያ በኋላ ደረጃዎች በፍጥነት ይወርዳሉ እና በጣም ዝቅተኛ ይሆናሉ።

የሰውነት ዕለታዊውን ሪትም ግምት ውስጥ ያስገቡ። በፒኒል ዕጢ የሚመረተው ሆርሞን ሜላቶኒን በቀን ውስጥ ፈጽሞ ሊታወቅ አይችልም። እርሱ በውድቅት ሌሊት ከፍ ማለት ይጀምራል እናም ማለዳ ላይ መጠኖቹ ከፍ ይላሉ። በተጨማሪም እኛ ከእንቅልፋችን ከመንቃታችን በፊት የኮርቲሶል ደረጃዎች በማለዳ ሰዓቶች ላይ ይጨምራሉ። የእድገት ሆርሞን አብዛኛውን ጊዜ በጥልቅ እንቅልፍ ውስጥ የሚመነጭ ሲሆን በቀን ውስጥም ብዙውን ጊዜ ሊታወቅ የማይችል ነው። ታይሮይድ ስቲሙሌቲንግ ሆርሞን ከሌሊቱ ንጋት በፊት ከፍተኛ ደረጃ ላይ ይደርሳል። የእነዚህ ሁሉ ሆርሞኖች በሰውነታችን ውሰጥ በየወቅቱ መለቀቅ የሆርሞን የመቋቋም ሁኔታን ለመከላከል በጣም አስፈላጊ ናቸው።

ሰውነት በተከታታይ ለማነቃቂያነት በሚጋለጥበት ጊዜ ሁሉ ለመለማመድ ጥረት ያደርጋል (እንደገና ሆሚስታሲስ ይፈጠራል) ሕፃን ልጅ በተጨናነቀ እና ጫጫታ ባለበት የአውሮፕላን ማረፊያ ውስጥ ሲተኛ አይተህ ታውቃለህ? የአከባቢው ጫጫታ በጣም ከፍተኛ ነው ግን ቋሚ ነው። ሕፃኑ የ "መቋቋም" ችሎታ በማሳደጉ ጫጫታውን ይለማመዳል። እሱ በመሠረቱ ችላ ይለዋል። አሁን ደግሞ አንድ ልጅ ፀጥ ባለ ቤት ውስጥ ተኝቶ እያለ ከእንቅልፉ የሚያነቃ በወለሉ ትንሽ ድምጽ ከተፈጠረ እሱን ለማንቃት በቂ ሊሆን ይችላል። ምንም እንኳን ከፍተኛ ድምጽ ባይሆንም በጣም የሚታወቅ ነው። ምክንያቱም ሕፃኑ ለጩኸት አልተለማመደም። ከፍተኛና የማያቋርጥ ክስተት ሁልጊዜ መቋቋምን ይፈጥራል።

ሆርሞኖች በትክክል በተመሳሳይ መንገድ ይሰራሉ። አብዛኛውን ጊዜ የሆርሞን መጠን ዝቅተኛ ነው። በማንኛውም ጊዜ አጭር የሆርሞን መልዕክት (ታይሮይድ፣ ፓራሮይድ፣ የእድገት ሆርሞን፣ ኢንሱሊን ምንም ይሁን ምን) ይመጣል። ካለፈ በኂላ እንደገና ደረጃዎች በጣም ዝቅተኛ ይሆናሉ። በዝቅተኛ እና ከፍተኛ ደረጃዎች መካከል ስለሚመላለስ ሰውነት ራሱን ለማስተካከል እድሉን

በጭራሽ አያገኝም። አጭር የሆርሞን መልዕክት ሰውነት ከመቋቋሙ ከረጅም ጊዜ በፊት የሚከሰት ነው።

ሰውነታችን የሚሠራው በተከታታይ ጸጥ ባለ ክፍል ውስጥ እንድንቆይ ለማድረግ ነው። በየተወሰነ ጊዜ እኛ ለጊዜው ለድምፅ እንጋለጣለን። ይህ በሚከሰትበት እያንዳንዱ ጊዜ ሙሉ ውጤቱን እናገኛለን። እኛ እንደተለመደው-የመቋቋም ችሎታ ለማዳበር እድል አልተሰጠንም።

ከፍተኛ ደረጃዎች ብቻቸውን ወደ መቋቋም አይመሩም። ለመቋቋም ሁለት መስፈርቶች አሉ- ከፍተኛ የሆርሞን ደረጃዎች እና የማያቋርጥ ማነቃቂያ። ይህንን ለተወሰነ ጊዜ አውቀነዋል። በእውነቱ ይህንን ለደረት ህመም ህክምናችን መድኃኒት በምሳሌነት እንጠቀምበት። የናይትሮግሊሰሪን ባንዴጅ የታዘዘላቸው ታካሚዎች ብዙውን ጊዜ ጠዋት እንዲለብሱ እና ምሽት ላይ እንዲያወጡ መመሪያ ይሰጣቸዋል።

ከፍተኛ የመድሃኒት ውጤት እና ዝቅተኛ የመድኃኒት ውጤቶችን በመለዋወጥ ሰውነት ናይትሮግሊሰሪንን የመቋቋም ችሎታ ለማዳበር እድል የለውም። የመድኃኒት ማዘዣው በየጊዜው የሚለበስ ከሆነ በፍጥነት ዋጋ ቢስ ይሆናል። ሰውነታችን በቀላሉ የመድኃኒቱን የመቋቋም ችሎታ ያዳብራል።

ይህ ለኢንሱሊን እና ለሰውነት ውፍረት እንዴት ይሠራል?

ቀደም ሲል የተጠቀሰውን የኢንሱሊን የማያቋርጥ ሙከራ ተመልከቱ። ጤናማ ወጣት ወንዶች እንኳ ሳይቀሩ የኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታ አዳብረዋል። ነገር ግን መጀመሪያ የኢንሱሊን መጠናቸው መደበኛ ነበር። ምን ተለውጧል? ወቅታዊ ልቀቱ። የኢንሱሊን የመቋቋም ችግርን ለመከላከል በተለምዶ ኢንሱሊን በተከማቸባቸው የሰውነት ክፍሎች ኢንሱሊን ይለቀቃል። በሙከራ ሁኔታ ውስጥ የኢንሱሊን የማያቋርጥ ጫና ተቀባዮቹን/ህዋሳቱን የኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታ እንዲፈጥሩ ያደርጋል። ከጊዜ በኋላ የኢንሱሊን የመቋቋም ችግርን ሰውነት ለማሸነፍ የበለጠ የኢንሱሊን ምርት እንዲያመነጭ ያደርጋል።

የኢንሱሊን የመቋቋም ሁኔታን በተመለከተ ወደ ሁለቱም የምግብ ጥንቅር እና የምግብ አወሳሰድ ጊዜ ይወርዳል-እነርሱም የኢንሱሊን የመቋቋም ችግር ሁለት ወሳኝ አካላት ናቸው። የተመገቡት የምግብ አይነት በኢንሱሊን መጠን ላይ ተጽዕኖ ያሳድራል። ከረሜላ ወይም የወይራ ዘይት መብላት አለብን? ይህ የሚያሳየው ማክሮኒትሬንት "ምን በላን" የሚለውን ጥያቄ ነው። ይሁን እንጂ የኢንሱሊን መጠን ብዙ ጊዜ ከፍ ብሎ መቆየት በኢንሱሊን መቋቋሙ እድገት ውስጥ ቁልፍ ሚና ይጫወታል ስለዚህ የምግብ ሰዓት ወይም "መቼ መመገብ ይኖርብናል" የሚለው ጥያቄም አለ። ሁለቱም አካላት እኩል አስፈላጊ ናቸው። እንደ አለመታደል ሆኖ ለመረዳት ብዙ ጊዜ እና ጉልበት እናጠፋለን። ምን መብላት እንዳለብን እና መቼ መብላት እንዳለብን ጊዜ መስጠት የለብንም። እኛ የምናየው የስዕሉን ግማሽ ገጽታ ብቻ ነው።

በቀን ሦስት ጊዜ ብቻ መመገብ፡ መክሰስ መብላትን ማቆም

እስቲ ሰዓቱን ወደ አሜሪካ እ.ኤ.አ. በ 1960 ዎቹ እንመልሰው። ከጦርነቱ የተነሳ የምግብ እጥረት ያልተቀረፈ ችግር ነበር። ከመጠን በላይ ውፍረት ገና ዋና ጉዳይ አይደለም። ለምን አይሆንም? በወቅቱ የኦሬዎን ብስኩቶች፣ ኩኪስ፣ ነጭ ዳቦ እና ፓስታ ይበሉ ነበር። ምንም እንኳን መጠኑ ዝቅተኛ ቢሆንም ስኳርንም ይመገቡ ነበር። እንዲሁም በቀን ሦስት ጊዜ ምግብ ይበሉ ነበር በመካከል ምንም የሚበላ መክሰስ አልነበራቸውም።

በሌላ በኩል እንግዲህ ሰዎች ቁርስ ከጠዋቱ 2 ሰዓት ላይ እና እራት 12 ሰዓት ላይ ይመገባሉ እንበል። ያ ማለት ሰዎች ከአስራ አራት ሰአት ጾም ጋር የአስር ሰአት የአመጋገብ የጊዜ ሚዛን

ጠብቀዋል ማለት ነው። የተጨመረው ኢንሱሊን (የመብላትጊዜ) በተቀነሰ ኢንሱሊን (የጾም ጊዜያት) ሚዛናዊ ነበር።

እንደ ስኳር እና ነጭ ዳቦ ያሉ ብዙ የተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች መመገብ የኢንሱሊን መጠንን በከፍተኛ ሁኔታ ይጨምረዋል። ታዲያ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እድገቱ ለምን ዘገዬ? ወሳኝ የሆነው ልዩነት ሰዎች በየቀኑ ዝቅተኛ የኢንሱሊን መጠን ነበራቸው። የኢንሱሊን መቋቋም እንዲፈጠር ያለማቋረጥ ከፍተኛ የኢንሱሊን ደረጃዎችን ይፈልጋል። የምሽቱ ጾም በጣም ዝቅተኛ የሆነ የኢንሱሊን ክፍለ ጊዜን ያስከትላል ስለዚህ የኢንሱሊን መቋቋም ሁኔታ ሊዳብር አይችልም። ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንዲጨምር ከሚያደርጉት ቁልፍ ነገሮች ውስጥ አንዱ ተወግዷል።

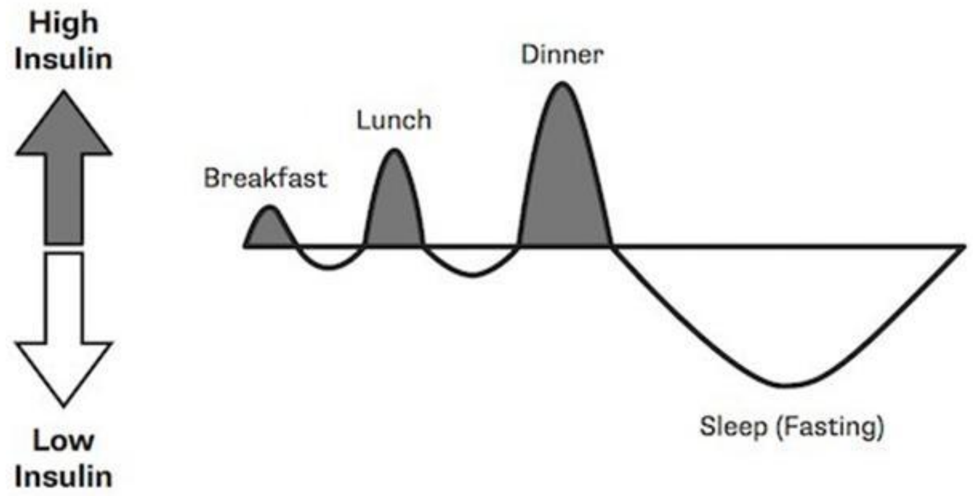

Figure 6. በቀን ሶስት ጊዜ ሰዎች ምግብ በሚመገቡበት ሁኔታ ምንም መክሰስ ሳይመገቡ የኢንሱሊን የመለቀቅ ሂደት

እንደተገለፀው የኢንሱሊን የመለቀቅ ሂደት (የምግብ ሰዓት) ረዘም ያለ የጾም ጊዜ (እንቅልፍ) ይከተለዋል። ሆኖም በተከታታይ ለኢንሱሊን የተጋለጥን ከሆነ ሁኔታው ሙሉ በሙሉ ይለወጣል። በየቀኑ ምግብ የመመገቢያ እድሎች ከሶስት ወደ ስድስት ቢጨምሩ ምን ሊሆን ይችላል? ከ 1970 ዎቹ ጀምሮ በትክክል የሆነው ይኸው ነው። በየትኛውም ቦታ ያሉ እናቶች ሁል ጊዜ መክሰስ መብላት መጥፎ ሀሳብ መሆኑን ያውቃሉ *"ልጄ ወፍራም ያደርግሃል" "እራትህን አያስበላህም"* በማለት። ግን አሁን የአመጋገብ ባለስልጣናት መክሰስ በእውነቱ ለእኛ ጥሩ እንደሆነ ወስነዋል። ብዙ ጊዜ መብላት ይበልጥ ቀጭን እንድንሆን ያደርገናል ብሎ እንደማፌዝ ነው። ብዙ የውፍረት ባለሙያዎች እና ሐኪሞች በየ 2.5 ሰዓቶች ልዩነት እንኳን ሳይቀር ብዙ ጊዜ መብላትን ይመክራሉ።

ከ 60,000 በላይ አዋቂዎችን እና ሕፃናትን ያካተተው የአሜሪካ ጥናት (Popkin and Duffey, 2010) በ 1977 ብዙ ሰዎች በቀን ሦስት ጊዜ ይበሉ እንደነበር ያሳያል። እ.ኤ.አ. በ 2003 ብዙ ሰዎች በቀን ከአምስት እስከ ስድስት ጊዜ ተመግበዋል። ማለትም በቀን ሶስት ጊዜ ምግብ እና ከሁለት እስከ ሶስት መክሰስ በመካከል ማለት ነው። በምግብ መካከል ያለው አማካይ ጊዜ ከ 271 ደቂቃዎች እስከ 208 ደቂቃ ድረስ በ 30 በመቶ ቀንሷል። በተመገቡ ጊዜ (ኢንሱሊን ይጨምራል) እና በጾም ሁኔታ (ኢንሱሊን ይቀንሳል) መካከል ያለው ሚዛን ሙሉ በሙሉ ተደምስሷል (ምስል 7ን ይመልከቱ)። አሁን አብዛኛውን ጊዜያችንን የምንመገበው በተመገብነው ሁኔታ ውስጥ ሆነን ነው። *ክብደት እንድንጨምር ያደረገን ትልቅ ምስጢር ይሀ ነውን?*

የሆነ ሆኖ ግን ታሪኩ እየባሰ ሄደ። የኢንሱሊን የመቋቋም ችግር በተራው ደግሞ ወደ ከፍተኛ የጾም የኢንሱሊን መጠን ይመራል። የጾም የኢንሱሊን መጠን በመደበኛነት ዝቅተኛ ነው። አሁን ከምሽቱ ጾም በኋላ በአነስተኛ ኢንሱሊን ቀን ከመጀመር ይልቅ በከፍተኛ ኢንሱሊን እንጀምራለን። የኢንሱሊን መጠን ብዙ ጊዜ ከፍ እንዳለ ከቆየ የበለጠ የኢንሱሊን መቋቋምን ያስከትላል። በሌላ አገላለጽ የኢንሱሊን መቋቋሙ ራሱ ወደ ተጨማሪ የኢንሱሊን መቋቋም ይመራል ወደ መጥፎ ዑደት።

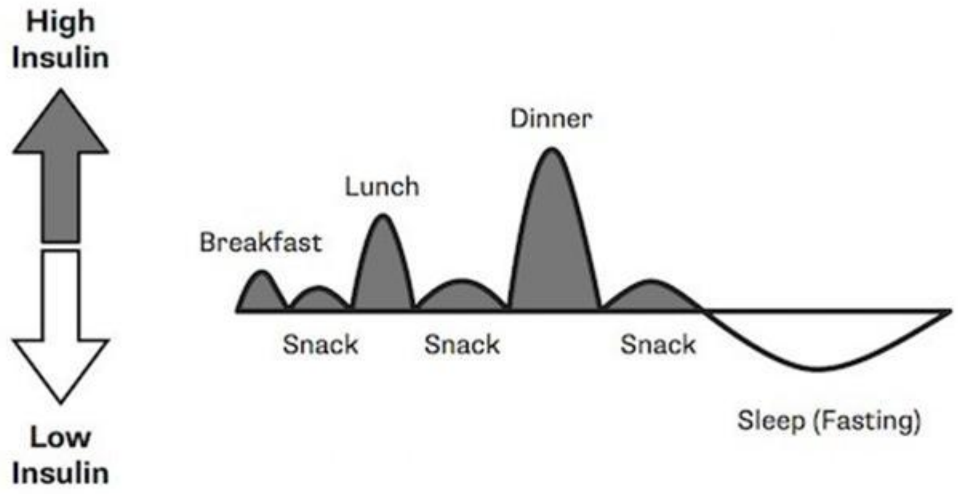

Figure 7. በቀን በርካታ ጊዜ ምግብ ሲመገቡ መክሰስን ጨምሮ የኢንሱሊን የመለቀቅ ሁኔታ

የኢንሱሊን መቋቋም ሁኔታ አሁን ሁለት ቅድመ ሁኔታዎችን አሟልቷል-ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን እና ኢንሱሊን ብዙ ጊዜ ከፍ ብሎ መቆየት። አነስተኛ የስብ መጠን ያለው አመጋገብ መከተል በተጣራ-ካርቦሃይድሬት ፍጆታ ላይ ተገቢ ያልሆነ ጭማሪ ያስከትላል ብሎም ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠንን ያነቃቃል ለክብደት መጨመርም አስተዋጽኦ ያደርጋል።

ነገር ግን ከመጠን በላይ ውፍረት በሚከሰትበት ወቅት የአመጋገብ ሁኔታን ማስተካከል ሁለት ጊዜ ያህል አስፈላጊ ነው (Duffey and Popkin, 2011) ስለሆነም ስለምንበላው ነገር መጨነቅ ይኖርብናል። ከአስር አመት በፊት ያልነበሩ ምግቦችን አሁን እንመገባለን። ኩኪ፤ የቺፖ ዘሮች፤ የወይን ፍሬዎች ሁሉም ቀጭን እንድንሆን ተስፋዎች ነበሩ። ግን እነዚህን መቼ መመገብ እንኳ እንዳለብን አንድ ሀሳብ አናስቀምጥም።

በብዙ አፈ ታሪኮች መክሰስ መብላት ጠቃሚ ነው በማለት ብዙውን ጊዜ ሰዎችን ለማሳመን ይሰራል። የመጀመሪያው አፈ ታሪክም አዘውትሮ መመገብ የሜታቦሊዝም መጠን እንደሚጨምር ይረዳል የሚል ነው። ምግብዎን እንደተመገቡ የሜታቦሊዝም መጠን ከምግብ በኋላ ትንሽ ይጨምራል። ምግብ ሲፈጭ በሚፈጠር ሙቀት ምክንያት ማለት ነው። ሆኖም አጠቃላይ ልዩነቱ እጅግ በጣም አናሳ ነው (Bellisle et al., 1997). በቀን ስድስት ትናንሽ ምግቦችን መመገብ የሜታቦሊዝምን መጠን በቀን ስድስት ጊዜ እንዲጨምር ያደርጋል ግን ትንሽ ነው። በቀን ሦስት ትላልቅ ምግቦችን መመገብ የሜታቦሊዝም መጠን በቀን ሦስት ጊዜ እንዲጨምር ያደርጋል ግን ብዙ ነው። በመጨረሻ መታጠብ ነው። በሁለቱም ማለትም በመጠኑ ለበላነውም እና ሆዳችን እስከሚጨነቅ ለበላነው ስትራቴጂ ከሃያ አራት ሰዓታት በኋላ የምግብ አጠቃላይ የሙቀት ተፅእኖ አንድ ነው። የተለየ የሜታብሊክ ጥቅምም አይገኝም። ብዙ ጊዜ ምግቦችን መመገብ ክብደትን ለመቀነስ አይረዳም (Cameron et al., 2010).

ሁለተኛው አፈ ታሪክ መመገብ ረሃብን ዘወትር ይቆጣጠራል የሚል ነው ግን ማስረጃን ማግኘት የማይቻል ነው፡፡ አንዴ ሰዎች መመገብ የተሻለ እንደሆነ ከወሰኑ በኋላ ትክክል ለማስመሰል ሁሉም ዓይነት ማሳመኛዎች የተፈጠሩ ይመስላል፡፡ የቅርብ ጊዜ ጥናቶች ይህንን አስተሳሰብ አይደግፉም (Leidy et al., 2010).

ሦስተኛው አፈ ታሪክ ብዙውን ጊዜ መብላት የደም ግሉኮስ በጣም ዝቅተኛ እንዳይሆን ያደርጋል የሚል ነው፡፡ ግን የስኳር ህመም ከሌለብዎት በስተቀር የደም ስኳርዎ ሁልጊዜ የተረጋጋ ነው በቀን ስድስት ጊዜ ወይም በወር ስድስት ጊዜ ቢበሉም እንኳ፡፡ ሰዎች ያለ ዝቅተኛ የደም ስኳር ረዘም ላለ ጊዜ ጾመዋል የዓለም መዝገብ 382 ቀናት ተከታታይ ጾም መዝግቧል (Stewart and Fleming, 1973). የሰው አካል ያለ ምግብ ረዘም ላለ ጊዜ የሚያቆዩ ነገሮችን በመፍጠር ዝግጅቶች አሉት፡፡ ይልቁንም ሰውነት ስብን ለኃይል ምንጭነት ያቃጥላል እና በተራዘመ ጾም እንኳን የደም ስኳር መጠን በመደበኛው ክልል ውስጥ ይቆያል በግሉኮኒዎጅኒሲስ ምክንያት ማለት ነው፡፡

እኛ ሁልጊዜ እንበላለን፡፡ ቀደም ሲል የነበረው ማህበራዊ ደንብ ከምግብ ሰዓት በስተቀር መብላት አይፈቅድም ነበር አሁን መብላት በማንኛውም ቦታና በማንኛውም ጊዜ ተፈቅዷል፡፡ የመንግስት ኤጀንሲዎች እና ትምህርት ቤቶች ከዚህ በፊት በከፍተኛ ሁኔታ ተስፋ የተቆረጠበትን መክሰስ መብላትን በስፋት ያበረታታሉ፡፡ ከአልጋ የምንወጣበትን ደቂቃ እንድንበላ ተማርን፡፡ ቀኑን ሙሉ እንድንመገብ እና ከእንቅልፍ በፊት እንደገና እንድንመገብ ተማርን፡፡ እኛ ብቻ በኢንሱሊን-የበላይነት ሁኔታ እስከ አስራ ስምንት ሰዓታት ያህል እናጠፋለን፡፡ የስድስት ሰዓት የኢንሱሊን እጥረት/ጾም/ ብቻ፡፡ (ምስል 8 በኢንሱሊን የበላይነት እና በኢንሱሊን እጥረት በሆኑ ወሰኖች መካከል ያለው ሚዛን ምን ያህል እንደተቀየረ ያሳያል)፡፡

Figure 8. የኢንሱሊን ጉድለት ባለበት ሁኔታና በኢንሱሊን-የበላይነት ውስጥ በየቀኑ የሚያሳልፈው የጊዜ ሚዛን

አሁን መቸም እብደት ነው፡፡ ያለማቋረጥ መብላት በሆነ መንገድ ለእኛ ጥሩ ነው ብለን እንድናምን በአዕምሮአችን ተስሎብናል! ተቀባይነት ብቻ አይደለም ጤናማ አስተሳሰብም አይደለም፡፡

እነዚያን ሁሉ የመመገቢያ እድሎች ለማስተናገድ እንዲቻል ማኅበራዊ ለውጦችም ተለውጠዋል፡፡ ከዚህ በፊት ሁሉንም ምግብ መመገብ የሚከናወነው በምግብ ሰዓት በጠረጴዛ ዙሪያ ነበር፡፡ አሁን በማንኛውም ቦታ መብላት ተቀባይነት አለው፡፡ መኪና ውስጥ መብላት እንችላለን፡፡ በፊልም/ቲያትር ቤት ውስጥ መመገብ እንችላለን፡፡ ከቴሌቪዥን ፊት ለፊት መብላት እንችላለን፡፡ ከኮምፒዩተር ፊት ለፊት ልንበላ እንችላለን፡፡ በእግር ስንጓዝ መብላት እንችላለን፡፡ እያወራን መብላት እንችላለን፡፡ በሳጥን ውስጥ መብላት እንችላለን፡፡ ከቀበሮ ጋር መብላት እንችላለን፡፡ ቤት ውስጥ መመገብ እንችላለን፡፡ ከአይጦች ጋር መብላት እንችላለን፡፡ መቸም ስዕሉን ያገኛሉ፡፡

ቀኑን ሙሉ ለህፃናት መክሰስ ለመስጠት በሚሊዮኖች የሚቆጠር ዶላር ይውላል፡፡ ከዚያ የልጆች ከመጠን በላይ ውፍረትን ለመዋጋት ደግሞ በሚልዮን የሚቆጠሩ ተጨማሪ ወጭዎች ያጠፋሉ፡፡ እነዚህ ተመሳሳይ ልጆች በስብ/ውፍረት ይሰቃያሉ፡፡ በሚሊዮን የሚቆጠሩ ተጨማሪ ሰዎች

ከመጠን በላይ ውፍረት ለመዋጋት ብዙ ይደክማሉ። የመብላት ዕድሎች መጨመር ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠንን ረጅም ጊዜ እንዲቆይ ያደርጋሉ። በተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች መልክ የምንመገባቸው መክሰሶች ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠንን ያስከትላሉ። በእነዚህ ሁኔታዎች ውስጥ የኢንሱሊን የመቋቋም እድገትን መጠበቅ የግድ ይኖርብናል።

በምግብ ሰዓት ውስጥ ያደረግነውን ከባድ ለውጥ አንድምታዎችን በጭራሽ አናውቅም። በዚህ መንገድ አስቡት በ 1960ቹ ውስጥ ሶስት ጊዜ ምግብ እንመገብ ነበር። በጣም ብዙ ውፍረት አልነበረም። እ.ኤ.አ. በ 2014 በቀን ስድስት ጊዜ ምግብ እንመገባለን። ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያለውን ወረርሽኝ ተመልከቱ። ስለዚህ በእውነቱ ስድስት ምግብ በቀን መመገብ ያለብን ይመስልዎታል? እንደ Super Size Me ያሉ ፊልሞች ሁሉንም አርዕስተ ዜናዎች ሲያገኙ እና ሰዎች ስለ ምግብ ቁጥጥር በሚረዱበት ጊዜ ዋናው ወንጀለኛ ሙሉ በሙሉ ተደብቋል-ስውሩ ወንጀለኛ ***መክሰስ መብላት*** ነው። በእርግጥ ብዙ የጤና ባለሞያዎች ሳይቀሩ የመብላት ቁጥርን በመጨመር ረገድ ከፍተኛ ድምጽ ነበራቸው። ክብደት ለመቀነስ ብዙ ጊዜ ይመገቡ የሚለው ታሪክ አይሰራም!!! ይህ ሁኔታ በጭራሽ የሚመስለው ልክ የእብድ ውሳኔ ነው።

ክፍል 4. ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያለው ማኅበራዊ ገጽታ

ምዕራፍ 11. ብዙ ጊዜ ምግብ መመገብ፣ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትና የስኳር በሽታ ክስተት

በመብላት ዕድሎች መጨመር ውስጥ ተጨባጭ ሁኔታው ታላላቅ የምግብ ኩባንያዎች የበለጠ ገንዘብ የማግኘት ፍላጎት ማዳበራቸው ነበር። እነርሱም ሙሉ በሙሉ አዲስ የሆነ የምግብ ስያሜ ፈጥረዋል *"የመክሰስ ምግብ"* የሚባል እና ያለማቋረጥ እርሱን ያስተዋውቃሉ። በቴሌቪዥን፣ በሕትመት፣ በራዲዮ እና በድህረ ገጽ አስተዋውቀዋል። በተጨማሪም ስፖንሰርሺፕ እና ምርምር ተብሎ የሚታወቅ ይበልጥ ስውር የሆነ የማስታወቂያ አይነት ዘዴም አላቸው። ትልቅ የምግብ ኩባንያ ብዙ ትላልቅ የስነ-ምግብ ድርጅቶችን ይደግፋል እንዲሁም የሕክምና ማህበራትን ጨመሮ።

በ 1988 ዓ.ም. የአሜሪካ የልብ ማህበር የልብ ህክምና ምልክቱን ባልተለመዱ ምግቦች ላይ ሳቀር ለማስቀመጥ ገንዘብ መቀበሉ ጥሩ ሀሳብ እንደሆነ ወስኗል። ለሕዝብ ፍላጎት የሳይንስ ማዕከል እ.ኤ.አ. በ 2002 ከዚህ ፕሮግራም ብቻ ከ 2 ሚሊዮን ዶላር በላይ አግኝቷል (Center for Science in the Public Interest, 2015). የምግብ ኩባንያዎች ከአንድ እስከ ዘጠኝ ምርቶችን ለማስተዋወቅ $ 7500 ዶላር ከፍለዋል ግን ከሃያ አምስት ምርቶች በላይ ከሆነ የዋጋ ቅናሽ ነበር! እ.ኤ.አ. በ 2009 ዓ.ም. እንደ ኮካ እና የቀዘቀዙ አነስተኛ የስንዴ ምርቶች ያሉ የአመጋገብ ደረጃዎች አሁንም በልዩ ምርመራ ዝርዝር ላይ ናቸው። በአሜሪካ የልብ ማህበር በተደረገው የ2013 የዳላስ የልብ ጉዞ Frito-Lay ታዋቂ ስፖንሰር ሆኖ ተለይቷል። በዚህ ረገድ የልብና ስትሮክ ፋውንዴሽን በካናዳ ውስጥም የተሻለ አልነበረም። በዶ/ር ዮኒ ፍሬድሆፍ ብሎግ ላይ እንደተጠቀሰው (Freedhoff, 2012) የጤና ሁኔታ ማጣሪያን በኩራት የሚያሸንፉ የወይን ጠጅ ጠርሙሶች አሥር የሻይ ማንኪያ ስኳር ይዘዋል። እነዚህ ምግቦች ንጹህ ስኳር መሆናቸው ማንንም ሰው የሚረብሽ አይመስልም።

ተመራማሪዎች እና የህክምና መምህራን እንደ ቁልፍ አስተያየት ሰጭ መሪ ሁለቱም ችላ መባል የለባቸውም። በሚገርም ሁኔታ ብዙ የጤና ባለሙያዎች ሰው ሰራሽ የሆነ ምግብን የሚተካውን ውህድ ወይም መጠጥ አደንዛዥ ዕፅ ሳይቀር የአመጋገብ ሁኔታን ያሻሽላል ብለው ይመክራሉ። ያልተጣሩ ተፈጥሯዊ ምግቦች አመጋገብን በአጠቃላይ ይርሱት። የሚጨመረውን የስኳር መጠን እና የተጣሩ ስታርቾችን እንደ ነጭ ዳቦ ያሉትን መቀነሱን ይርሱት። አንድ ታዋቂ የምግብ መተኪያ ውህድን ንጥረ ነገር ዝርዝር ይመልከቱ። የመጀመሪያዎቹ አምስት ንጥረ ነገሮች ውሃ፣ በቆሎ፣ ስኳር፣ የወተት ፕሮቲን ኮንሴንትሬት እና ካኖላ ዘይት ናቸው። ይህ የሚያቅለሸልሽ የውሃ ውህድ፣ የስኳር እና የካኖላ ዘይት በትክክል የጤንነትን ትርጓሜ አያሟላም።

በተጨማሪም ባለሙያች የህክምና እና የጤና መረጃዎችን ለማሳተም ሲነሱ አድልዎ አለመኖሩ ከባድ ሊሆን ይችላል። በመጽሔቶች እና በድህረ ገጽ ላይ የታተሙ የአንዳንድ ወረቀቶች የሂሳብ መግለጫ ክፍል ከግማሽ ገጽ በላይ ሊሰራ ይችላል። <u>*የገንዘብ ድጋፍ ምንጮች በጥናቱ ውጤቶች ላይ ትልቅ ተጽዕኖ አሏቸው*</u> *(Lesser et al., 2007).* ለስላሳ መጠጦችን በተመለከተ በ 2007 ጥናት ውስጥ የሃርቫርድ ዩኒቨርሲቲ ባልደረባ የሆኑት ዶ/ር ዴቪድ ሉድዊግ ምርቶቻቸውን ለናሙና ከሰጡ ኩባንያዎች የምርምር ተቋማቱ ዳጎስ ያለ ገንዘብ መቀበላቸውን አረጋግጠዋል በዚህም መሰረት የሚገመገሙት ምርቶች ጥሩ ውጤት የማግኘት እድላቸው በግምት ወደ 700 ከመቶ ከፍ ብሏል! ይህ ግኝት በኒው ዮርክ ዩኒቨርሲቲ የአመጋገብ እና የምግብ ጥናቶች ፕሮፌሰር በማሪዮን ኔስትል *ሥራም* ውስጥ የተረጋገጠ ነው። *እ.ኤ.አ. በ 2001* <u>*"የስፖንሰር ሰጪውን*</u>

የንግድ ፍላጎት የማይደግፍ መደምደሚያ ላይ ያልደረሱ ጥናቶችን ማግኘት ከባድ ነው" ብለዋል (Stubbs et al., 2011).

በሚገርም ሁኔታ ቀበሮው አሁን የዶሮ ቤቱን እየጠበቀ ይመስላል፡፡ ትላልቅ ምግብ የሚያመርቱ ካምፓኒዎች በደላሎች የተዘጋጁትን የመድኃኒት አዳራሾችን ጭምር እንዲገበኙ የተፈቀደላቸው ይመስላል፡፡ ፍርክቶስን እንዲገዙ ይገፋፋሉ? ችግር የለም፡፡ ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረት የሚያስከትሉ መድኃኒቶችን እንዲገዙ ይገፋፋሉ? ችግር የለም፡፡ ሰው ሰራሽ ምግብ የሚተካ ውህድ እንዲገዙ ይገፋፋሉ? ችግር የለም፡፡

ነገር ግን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ወረርሽኙ በደንብ ችላ ሊባል አይችልም እናም አስመሳይ ባለሙያ መገኘት ነበረበት፡፡ "ካሎሪ" ትክክለኛው አስመሳይ ባለሙያ ሆኖ ተገኘ (ሌላ ሰው በሥራው ጥፋት ተጠያቂ የሆነ ሰው)፡፡ ዝቅተኛ ካሎሪዎችን ይመገቡ፡፡ ግን ከሌላው ነገርም ሁሉ ይመገቡ፡፡ "ካሎሪ" የሚሸጥ ኩባንያ የለም ወይም "ካሎሪ" የሚል ስያሜ የለም፡፡ "ካሎሪ" የሚባል ምግብም የለም፡፡ ስም አልባ እና ፊት አልባ ካሎሪዎች ጥሩ ጅምር ነበሩ፡፡ "ካሎሪ" አሁን ጥፋቱን ሊወስድ ይችላል፡፡

ከረሜላ እርስዎን ወፍራም አያደርግዎትም ይላሉ፡፡ ካሎሪዎች ግን የስብ ክምችት ያመጣሉ ይሉናል፡፡ እነሱ እንደሚሉት 100 ያህል የኮላ ካሎሪ እንደ 100 የአበባ ጎመን ካሎሪ ያህል ወፍራም ሊያደርግ ይችላል፡፡ እነርሱ ካሎሪ ካሎሪ ነው ይላሉ፡፡ አታውቅም? ነገር ግን በጣም ብዙ የተጠበሰ የአበባ ጎመን በመብላት ከፍተኛ የሰውነት ውፍረት የጨመረ አንድ ሰው አሳየኝ፡፡ ሀቁን አውቀዋለሁ፡፡ አንተም ታውቀዋለህ እውነታውን፡፡

በተጨማሪም እኛ መደበኛ አመጋገባችንን እየተመገብን የተወሰነ ስብ ወይም ፕሮቲን ወይም መክሰስ በመጨመር ክብደት ለመቀነስ መጠበቅ አይኖርብንም፡፡ ከሁሉም የተለመዱ ስሜቶች በተቃራኒ ክብደት የመቀነስ ምክር ብዙውን ጊዜ የበለጠ መብላትን ያበረታታል፡፡

ሠንጠረዡን ይመልከቱ

በቀን 6 ጊዜ ይመገቡ
ከፍተኛ ፕሮቲን ይመገቡ
ብዙ አትክልቶችን ይመገቡ
ተጨማሪ ኦሜጋ 3 የስብ አሲዶችን ይመገቡ
የበለጠ አሰር ይመገቡ
ብዙ ቪታሚኖችን ይመገቡ
ተጨማሪ መክሰስ ይመገቡ
ዝቅተኛ ስብ ይመገቡ
ቁርስ መብላት ይኖርብዎታል
ተጨማሪ ካልሲየም ይመገቡ
ብዙ ያልተጣሩ እህሎችን ይመገቡ
ተጨማሪ ዓሳ ይመገቡ

ማንም ሰው እንዲህ ዓይነቱን ሙሉ በሙሉ የሞኝ ምክር የሆነ ምክር ለምን ይሰጣል? ምክንያቱም አነስተኛ መጠን በሚመገቡበት ጊዜ ማንም ገንዘብ አያገኝም፡፡ ተጨማሪ ምግቦችን የሚመገቡ ከሆነ የተጨማሪ ምግቦች አምራች ኩባንያዎች ገንዘብ ያገኛሉ፡፡ ብዙ ወተት ከጠጡ የወተት አምራች ገበሬዎች ገንዘብ ያገኛሉ፡፡ ብዙ ቁርስ የሚበሉ ከሆነ የቁርስ ምግብ አምራች

ኩባንያዎች ገንዘብ ያገኛሉ። ብዙ መክሰስ ከበሉ የመክሰስ ምግብ አምራች ኩባንያዎች ገንዘብ ያገኛሉ። ዝርዝሩ ይቀጥላል። *በጣም መጥፎ ከሆኑ አፈ ታሪኮች አንዱ በቀን በተደጋጋሚ መመገብ ክብደት መቀነስን ያስከትላል የሚለው ነው።* ክብደት ለመቀነስ መክሰስ ይብሉ? እሱ በጣም ደደብ የሆነ ሀሳብ ይመስላል። እናም እሱ ነው።

ብዙ ጊዜ መብላት ሰውነትን ቀጭን አያደርግም

የጤና ባለሙያዎች ከዚህ በፊት ተስፋ የተቀረጠበትን **መክሰስ** የመብላትን ሂደት በከፍተኛ ሁኔታ ያስተዋውቃሉ። ግን ጥናቶች እንዳረጋገጡት መክሰስ መብላት ማለት ብዙ ምግብ በቀን ይበላሉ ማለት ነው። አስገዳጅ የሆነ መክሰስ የተሰጣቸው ተሳታፊዎች በቀጣዩ ምግብ ላይ ጥቂት ካሎሪዎችን ይበላሉ (Stubbs et al., 2001) ግን የመክሰሱን ተጨማሪ ካሎሪዎች እራሱን ለመቀነስ በቂ አይደለም። ይህ ግኝት ለሁለቱም ማለትም ለስብ እና ለስኳር የመክስስ ምግቦች ጠቃሚ ሆኖ ተገኝቷል። የምግብ ድግግሞሽ መጨመር ክብደት መቀነስ አያስከትልም (Cameron et al., 2010). አያትህ ትክክል ነች። *መክሰስ መብላት ወፍራም ያደርጋችኋል ትል ነበር።*

የምግቡ ይዘት እንዲሁ በከፍተኛ ደረጃ ወሳኝ ነው ምክንያቱም የመክሰስ ምግቦች እጅግ በጣም በፋብሪካ የተጣሩና ጣፋጭ ምግቦች ናቸው። ይህ እውነታ በዋነኝነት ለትላልቅ ምግቦች ይጠቅማል ምክንያቱም በእውነተኛ ምግቦች ፋንታ የተጣሩ ምግቦችን/በፋብሪካ የተቀነባበሩ ምግቦችን/ መሸጥ በጣም ትልቅ ትርፍ ያስገኛል። በፋብሪካ የተቀነባበሩ ምግቦችን የቆይታ ጊዜ አስፈላጊነት በተጣራ ካርቦሃይድሬት እራሱን ያተርፋል። ደግሞም ብስኩት እና ኬኮች አብዛኛውን ጊዜ ስኳር እና ዱቄት ናቸው እና አይበላሹም።

ቁርስ፡ለመዝለል የሚቸግር በጣም አስፈላጊው ምግብ?

አሜሪካውያን ቁርስ የዕለቱ በጣም አስፈላጊ ምግብ እንደሆነ ይናገራሉ። ጥሩ ቁርስ መብላት ለጤናማ አመጋገብ እንደ ማእዘን ድንጋይ ይቆጥሩታል። እሱን መዝለል በዕለቱ እንራብና ቀሪውን ጊዜ ከመጠን በላይ ምግብ እንድንመገብ ያደርገናል ተብለናል። ምንም እንኳን ሁለንተናዊ እውነት ነው ብለን የምናስብ ቢሆንም ይህ በእውነቱ የሰሜን አሜሪካ ባህል ብቻ ነው። ብዙ ሰዎች በፈረንሳይ (ታዋቂ የቆዳ ልስላሴ ያላቸው) ጠዋት ቁርስ ላይ ቡና ብቻ ይጠጣሉ እና ቁርስ ይዘላሉ። ቁርስ ለቤት እንስሳት ነው የሚል የፈረንሣዮች አባባል አላቸው ብሎም የቁርስ (ትንሽ ምሳ) ምግብ አነስተኛ መጠን መሆን እንዳለበት በግልፅ ይቀበላሉ።

የብሔራዊ ክብደት መቆጣጠሪያና መመዝገቢያ ድርጅት የተቋቋመው እ.ኤ.አ. በ 1994 ዓ.ም. ሲሆን 30 ፓውንድ (14 ኪሎግራም) ከአንድ አመት በላይ ክብደታቸውን የቀነሱ ሰዎችን መዝግቧል። በብሔራዊ የክብደት መዝገብ ተሳታፊዎች ውስጥ አብዛኛዎቹ (78 ከመቶ) ቁርስ ይመገባሉ (Wyatt et al., 2002). ይህም ቁርስ መብላት ክብደትን ለመቀነስ ይረዳል ተብሎ ተነግሮናል። ግን ክብደታቸውን ካልቀነሱ ሰዎች መካከል ምን ያህሉ ቁርስ በልተዋል? ሳያውቁ ማንኛውንም ጠንካራ ድምዳሜ ላይ መድረስ አይቻልም። ክብደት ካልቀነሱት ሰዎች ውስጥ 78 በመቶው ቁርስ ቢበሉስ? ይህ መረጃ አይገኝም።

በተጨማሪም የብሔራዊ ክብደት መቆጣጠሪያ መዝገብ ራሱ የሚያተኩረው እጅግ በጣም በከፍተኛ ደረጃ በራስ የተመረጡ ተሳታፊ ሰዎች ላይ ብቻ ነው መረጃው የጠቅላላ የህዝብ ብዛት ወካይ አይደለም (Wing and Phelan, 2005). ለምሳሌ ከተመዘገቡት ውስጥ 77 ከመቶ የሚሆኑት ሴቶች 82 ከመቶ የሚሆኑት በኮሌጅ የተማሩ ሲሆኑ 95 በመቶው ደግሞ የአውሮፓ ዝርያ ያላቸው ናቸው። በተጨማሪም አንድ ዝምድና (ለምሳሌ በክብደት መቀነስ እና ቁርስ በመብላት) መካከል ያለ ችግር የለም ማለት አይደለም። በ 2013 የቁርስ መብላት ስልታዊ ግምገማ በተደረገ

ጥናት የቀረቡት ማስረጃዎች የራሳቸውን አድሏዊነት ይተረጉማሉ፡፡ ከዚህ ቀደም ቁርስ ከመጠን በላይ ውፍረት ይከላከላል ብለው የሚያምኑ ደራሲያን ማስረጃውን እንደ ድጋፍ ሰጪ አድርገው ተርጉመዋል፡፡ በእውነቱ በቁጥጥር ስር ያሉ ሙከራዎች ጥቂት ናቸው እና አብዛኞዎቹ ቁርስ በመብላት ክብደት መጨመርን መከላከል እንደተቻለ አያሳዩም፡፡

እውነታው ከእንቅልፋችን በምንነቃቃበት ደቂቃ ሁሉ መመገብ አስፈላጊ አይደለም፡፡ ለሚመጣው ቀን 'ነዳጅ ማፍሰስ' አስፈላጊነትን እንደምናስብ ገምተናል፡፡ ሆኖም ሰውነታችን ቀድሞውኑ ያንን በራስ ጊዜ ያመቻቸዋል፡፡ በየቀኑ ጠዋት ከእንቅልፋችን ከመነሳታችን በፊት ተፈጥሯዊ የሰርካዲያን ምት ሰውነታችንን በደስታ ይሞላል የእድገት ሆርሞን፣ ኮርቲሶል፣ ኤፒንፍሪን እና ኖር ኤፒንፍሪን (አድሬናሊን) በመደባለቅ ይህን ቅንጅት ይሰራሉ፡፡ ይህ የሆርሞኖች ድብልቅ አዲስ የግሉኮስ መጠን እንዲለቀቅ ጉበትን ያነቃቃዋል በመሠረቱ እኛን ከእንቅልፋችን እንድንነቃ ጥሩ ጥሩ ነገሮችን እንደ ፎቶ ያሳየናል፡፡ ይህ ተጽዕኖ የንጋት ክስተት ተብሎ ይጠራል እና ለአስርት ዓመታት ያህል በጥሩ ሁኔታ ተገልጿል፡፡

ጠዋት ላይ ብዙ ሰዎች የተራቡ አይደሉም፡፡ ተፈጥሯዊ የኮርቲሶል እና አድሬናሊን መለቀቅ መለስተኛ የበረራ-ወይም-የድብድብ ምላሽን ያነሳሳል ይህ ስሜት ቀስቃሽ የነርቭ ሥርዓትን ያነቃቃል፡፡ <u>***ብዙውን ጊዜ***</u> <u>***ጠዋት ላይ ሰውነታችን ለመብል ሳይሆን ለድርጊት ዝግጁ ነው***፡፡</u> እነዚህ ሁሉ ሆርሞኖች ሰውነት ፈጣን የሆነ ኃይል እንዲያገኝ በደም ውስጥ ያለውን የግሉኮስ መጠን ይለቃሉ፡፡ በዚህም ቀደም ብለን አቅም ፈጥረን ለመሄድ ዝግጁ እንሆናለን፡፡ የስኳር እህሎችን እና ዳቦዎችን በቁርስ መልክ እንደ ነዳጅ ለሰውነት መስጠት አያስፈልግም፡፡ የጠዋት ረሃብ ብዙውን ጊዜ ከልጅነት ጀምሮ ለአስርት ዓመታት የተማርነው ባህሪ ነው፡፡ ቁርስ የሚለው ቃል በቃል ማለት ጾማችንን የሚያፈርስ ምግብ ነው እኛ የምንተኛበት ጊዜ ስላልሆነ ነው፡፡ የመጀመሪያውን እራት በ 12 ሰዓት ከበላን ጧት ላይ የተጠበሰ ትንሽ የሳልሞን ሰላጣ ከበላን ‹ለቁርስ› ምግብ በቂ ነው ምንም ችግር አይፈጠርም፡፡

አንድ ትልቅ ቁርስ መብላት ቀኑን ሙሉ የምግብ ፍላጎትን እንደሚቀንስ ይታሰባል፡፡ ሆኖም እንዲህ ያለው ሁኔታ ሁልጊዜ የሚመስል አይደለም፡፡ ጥናቶች እንደሚያመለክቱት በቁርስ ላይ የተወሰደው ካሎሪ ብዛት ምንም ይሁን ምን ምሳ እና እራት የተበሉት ምግቦች ያለማቋረጥ ይቆያሉ፡፡ አንድ ሰው ቁርስ ላይ ቁርስ ሲበላ በቀን የሚወስደው የካሎሪ መጠን ይጨምራል፡፡ ይባስ ብሎ ቁርስ መብላት በአንድ ቀን ውስጥ የመብላት ዕድሎችን ብዛት ይጨምራል፡፡ ስለሆነም ቁርስ በላተኞች ብዙ መብላት እና ብዙ ጊዜ መብላት ይወዳሉ ይህ ***ገዳይ ጥምረት*** ነው (Reeves et al., 2014).

በተጨማሪም ብዙ ሰዎች ጠዋት መጀመሪያ ነገር እንደማይራቡ እና እራሳቸውን እንደሚያስገድዱ ይናገራሉ መብላት ጤናማ ምርጫ ነው ብለው ስለሚያስቡ ብቻ ይመገባሉ፡፡ እንዴ አስቂኝ ነው ብዙ ሰዎች ክብደት ለመቀነስ ሲሉ እራሳቸውን በራሳቸው እንዲመገቡ ማስገደድ የለባቸውም፡፡ እ.ኤ.አ. በ 2014 የአስራ ስድስት-ሳምንት የቁርስ መብላት በቁጥጥር ስር የዋለ የሙከራ ጥናት ይህንን አገኘ "በሰፊው ተስፋፍቶ ከሚገኙት አመለካከቶች በተቃራኒ ቁርስ መብላት ክብደት መቀነስ ላይ በግልጽ የሚታይ ውጤት አልነበረውም" (Dhurandhar et al., 2014).

ብዙውን ጊዜ ቁርስ መዝለል ሜታቦሊዝምን እንደሚቀንስ ተነግሮናል፡፡ የመታጠቢያ ገንዳ ቁርስ ፕሮጀክት (Betts et al., 2014) የዘፈቀደ ቁጥጥር ሙከራ *"ከምናውቀው እምነት በተቃራኒ ከቁርስ ጋር ሜታቦሊዝም ዝምድና አልነበረውም"* አንድ ሰው ቁርስ ቢመገብም ባመገብም አጠቃላይ የኃይል ወጪው አንድ ነው፡፡ ቁርስ የበሉት ቁርስ ከዘለሉት ጋር ሲነፃፀር በየቀኑ 539 ተጨማሪ ካሎሪዎችን ይመገባሉ ይህ ከሌሎች ሙከራዎች ጋር የሚጣጣም ግኝት ነው፡፡

ጠዋት ላይ ዋነኛው ችግር እኛ ሁሌም በችግር ውስጥ ነን፡፡ ስለዚህ እኛ ለምቾት፣ ለፍጥነት፣ ከወጭ አንጻር እና ለምግቦቹ የቆይታ ጊዜ ማራዘሚያ ሲባል የታሸጉ ምግቦችን ሁሌ እንፈልጋለን፡፡ ጣፋጭ ሰብሎች የቁርስ ሰንጠረዥ ነገሥታት ናቸው እና ለልጆች ቁርስ ዋና ግብዓት ናቸው፡፡ በጣም ብዙ (73 በመቶው) ሕፃናት በመደበኛነት ጣፋጭ ሰብሎችን ይመገባሉ፡፡ በተቃራኒው ቁርስ ላይ ዘወትር እንቁላል የሚበሉት 12 በመቶው ብቻ ናቸው፡፡ ሌሎች ምግብ ለማዘጋጀት ቀላል የሆኑት እንደ የተጠመሰ ዳቦ፣ የስኳር እርጎ፣ ጣፋጮች፣ ኬኮች፣ ዶናት፣ ሙፍኪኖች፣ እንደ ፈጣን የኦቾሎኒ እና የፍራፍሬ ጭማቂ ያሉ በቀላሉ ለመመገብ ዝግጁ የሆኑ ምግቦች በስፋት ጥቅም ላይ ይውላሉ፡፡ በግልጽ ለማየት እንደሚቻለው ርካሽ የተጣራ ካርቦሃይድሬት እዚህ እጅግ የላቀ ሆኖ ይገዛል፡፡

ቁርስ ለቀኑ በጣም አስፈላጊ ምግብ ነው ለትልቅ የምግብ ኩባንያዎች፡፡ በጣም ትርፋማነትን ለማግኘት ጥሩው አጋጣሚ በማስተዋወቅ የተጣሩ ምግቦች "ቁርስ" እንደ ትልቅ ምግብ ልክ እንደ ሻርኮች በቆሰሉ ታዳኝ እንስሳት ላይ እንደሚረባረቡ ሁሉ የትልቅ ምግብ ኩባንያዎች ሰፊ ገቢ ለማጋበስ በቁርስ ምግብ ላይ ሰፊ ስራ ሰርተዋል፡፡ ተሰብስበው "ቁርስ ብሉ!" ብለው ብዙ ጮኹ፡፡ "የዕለቱ በጣም አስፈላጊው ምግብ ነው!" አሉ፡፡ በተሻለ ሁኔታ ሐኪሞችን፣ የምግብ ባለሙያዎችን እና ሌሎች የህክምና ባለሙያዎችን "ለማስተማር" እድሉ ነበር፡፡ ስለዚህ ለቁርስ ብዙ ገንዘብ ፈሰሰ፡፡

ስለ ቁርስ እራስዎን ሊጠይቋቸው የሚችሉ አንዳንድ የማስታወሻ ጥያቄዎች አሉ፡፡ ቁርስ ላይ ረሀብ ይሰማዎታል? ካልሆነ ሰውነትዎን ያዳምጡ እና አይብሉ፡፡ ቁርስ መዝለል እርስዎ እንዲራቡ ያደርግዎታል? ከተራቡ እና ቁርስ መብላት ከፈለጉ ጠዋት ላይ አንድ ቁራጭ የተጠበሰ ዳቦ እና ብርቱካናማውን አንድ ብርጭቆ ጭማቂ ቢጠጡ በቂ ነው እንደዚያ ያድርጉ፡፡ ከአንድ ሰዓት በኋላ ረሀብ ይሰማወታል? ካልሆነ ቁርስ አይብሉ፡፡ ነገር ግን ስኳር እና የተጣሩ ካርቦሃይድሬትን ያስወግዱ፡፡ ቁርስን መዝለል ቢት እንደመመገብ እንደ ክሬም ዶናት ነፃነት አይሰጥዎት ይሆናል፡፡ ለጤናዎ የሚጠቅመው ግን ቁርስን መዝለል ነው፡፡

አትክልትና ፍራፍሬን መብላት ሚስጥራዊ እውነታዎች

ክብደት ለመቀነስ ከሚያስችሉት በጣም ትኩረት ከሚሰጣቸው ምክሮች ውስጥ አንዱ ብዙ ፍራፍሬዎችን እና አትክልቶችን መብላት ነው በአንጻራዊ ሁኔታ ሲታይ እነርሱ ጤናማ ምግቦች ናቸው፡፡ ሆኖም ግብዎ ክብደት መቀነስ ከሆነ ከዚያ ሆን ብሎ ብዙ ጤናማ ምግብን መመገብ ምክንያታዊ ነው በአመጋገብዎ ውስጥ ጤናማ ያልሆነ ሌላ ነገር እስካልተተካ ድረስ ጠቃሚ አይሆንም፡፡ ሆኖም የአመጋገብ መመሪያዎች ይህንን አይገልፁም፡፡ ለምሳሌ የዓለም ጤና ድርጅቱ እንደሚከተለው ጽፏል "ከመጠን በላይ ውፍረት ለመከላከል ፍራፍሬዎችን እና አትክልቶችን መመገብን ያበረታታል" (WHO/FAO, 2003).

እ.ኤ.አ. የ 2010 አመታዊ የአመጋገብ መመሪያዎች ለአሜሪካውያን ተጨማሪ ፍራፍሬዎችና አትክልቶች ፍጆታ መጨመር አስፈላጊ መሆኑን ያጎላል፡፡ በእርግጥ ይህ የውሳኔ ሃሳብ ስራ ላይ ከዋለበት ጊዜ ጀምሮ የአመጋገብ መመሪያዎች አካል ነው፡፡ ፍራፍሬዎች እና አትክልቶች ጥቃቅን የሆኑ ንጥረ ነገሮችን፣ ቫይታሚኖች፣ ውሃ እና አሰርን ጨምሮ በተሸለ መጠን ይዘዋል፡፡ በተጨማሪም አንቲ-ኦክሲዳንት እና ሌሎች ጤናማ ፋይቶኬሚካሎችን ይይዛሉ፡፡ ግልፅ ያልሆነው ነገር በአመጋገባችን ውስጥ ከፍ ባለ መጠን አትክልትና ፍራፍሬን ስንመገብ ጤናማ ያልሆኑ ምግቦችን መቀነስ አለበት የሚለው ነው፡፡ አትክልትና ፍራፍሬ ዝቅተኛ ሀይል እና ከፍተኛ አሰር ባለው ግምት ይወሰዳሉ ስለዚህ ሆድ የመሙላት ስሜት ያሳድጋሉ ስለሆነም በካሎሪ የበለጸጉ ምግቦችን የአወሳሰድ መጠን ይቀንሳሉ፡፡ ይህ ዘዴ ክብደት ለመቀነስ ዋና ዘዴ ከሆነ ምክራችን

"ዳቦን በአትክልቶች ለመተካት" መሆን አለበት። ግን አይደለም። ምክሮቻችን በቀላሉ ብዙ ፍራፍሬዎችን እና አትክልቶችን መብላት ነው። ክብደት ለመቀነስ በእውነቱ የበለጠ መብላት እንችላለን?

እ.ኤ.አ. በ 2014 ተመራማሪዎች በፍራፍሬ-አትክልት እና የክብደት መቀነስን በተመለከተ ሁሉንም ጥናቶች ሰበሰቡ (Kaiser et al., 2014) ይህንን መላምት ለመደገፍ አንድ ነጠላ ጥናት ማግኘት አልቻሉም። ሁሉንም ጥናቶች በማጣመር ሲገመግሙ አንድም የክብደት መቀነስ ጥቅም አላሳየም። በአጭሩ ለማስቀመጥ ክብደትን ለመቀነስ ብዙ መብላት አይችሉም ምንም እንኳን ብዙ የሚበሉት ምግብ እንደ አትክልት ጤናማ ቢሆንም። ስለዚህ ብዙ ፍራፍሬዎችን እና አትክልቶችን መብላት አለብን? አዎ በእርግጠኝነት። *ግን በአመጋገብዎ ውስጥ ፍራፍሬዎች እና አትክልቶች ጠቃሚ የሚሆኑት ሌሎች ጤናማ ያልሆኑ ምግቦችን የሚተኩ ከሆነ ብቻ ነው* (Muraki et al., 2013).

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በሚኖርበት ጊዜ የስኳር በሽታ ክስተት

ሰውነት እጅግ በጣም ከፍተኛ የሆነ የኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታ ሲፈጥር የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ተብሎ ይጠራል። ከፍተኛ የኢንሱሊን መቋቋም ከፍተኛ የደም ስኳር መጨመርን ያስከትላል ይህም የስኳር በሽታ ምልክት ነው። በተግባራዊ ሁኔታ ይህ ማለት ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ብቻ ያስከትላል ማለት አይደለም ግን ደግሞ ኢንሱሊን የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ያስከትላል። የሁለቱም በሽታዎች የተለመደው መንስኤ ከፍተኛና የማያቋርጥ የኢንሱሊን መጠን በሰውነት ውስጥ መጨመር ነው። ሁለቱም hyper-insulinemia (ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን) በሽታዎች ናቸው። እነርሱ በጣም ተመሳሳይ ስለሆኑ ሁለቱም በሽታዎች እንደ ሲንድሮም በትክክል ሊባል በሚችል ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በሚኖርበት ጊዜ የስኳር በሽታ ክስተት መታየት ይጀምራል።

ይህ ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ከልክ ያለፈ ውፍረት እና የሁለተኛው ዓይነት የስኳር ህመም ላይ ከፍተኛ ተጽዕኖ ያሳድራል። ለሁለቱም የሚደረግ ሕክምና የኢንሱሊን መጠንን ዝቅ ማድረግ ነው ሆኖም ወቅታዊ ሕክምናዎች የኢንሱሊን መጠን በመጨመር ላይ ያተኩራሉ በትክክልም የተሳሳተ ነው። ለሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ኢንሱሊን መስጠት በሽታው እንዲባባስ ከማድረጉም በላይ በበሽታው ላይ ለውጥ አያመጣም። *ግን የኢንሱሊን መጠን ዝቅ ቢል ሁለተኛውን አይነት የስኳር በሽታ ይፈውሳል? በፍፁም ትክክል ነው።* ነገር ግን ስለ ሁለተኛው አይነት የስኳር በሽታ ብዙ የተሳሳቱ ግንዛቤዎችን ለማብራራት ሌላ መጽሐፍ ይፈልጉ።

እ.ኤ.አ. ከ 1970 ዎቹ ጀምሮ የእኛ የራሳችን አስከፊ እና የተሳሳተ የአመጋገብ ለውጥ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በሚኖርበት ጊዜ የስኳር በሽታ ክስተት ችግርን ይፈጥራል። ለሰውነታችን ጠላት እኛው እራሳችን ነን። ተጨማሪ ካርቦሃይድሬትን ይመገቡ። ብዙ ጊዜ ይመገቡ። ቁርስ ይብሉ። ተጨማሪ ይብሉ። የሚገርመው ነገር እነዚህ የአመጋገብ ለውጦች የልብ በሽታን ለመቀነስ የታዘዙ ናቸው ግን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በሚኖርበት ጊዜ የስኳር በሽታ ክስተት ለልብ ህመም እና ለኮሌስትሮል በሽታ በጣም ከባድ ከሆኑት ምክንያቶች አንዱ ስለሆነ የአመጋገብ ለውጡ አይጠቅምም። በእሳት ላይ ነዳጅ እይጨመርን ነው።

ምዕራፍ 12. ድህነትና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት

በአትላንታ የሚገኘው የበሽታ መቆጣጠሪያ ማዕከል በአሜሪካ ውስጥ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ስለ መከሰቱ ዝርዝር መረጃዎችን ይዟል ይህም ክስተት በግዛቶች መካከል ከፍተኛ ልዩነት እንዳለ ያሳያል። አንዳንድ ግዛቶች በ 2010 በጣም አነስተኛ ውፍረት ያላቸው ቢሆኑም እ.ኤ.አ. በ 1990 እጅግ በጣም ጤናማ ከሆኑት ግዛቶች ውስጥ ከሚገኙት የበለጠ ከፍተኛ የሰውነት ውፍረት ነበራቸው (ምስል 9 ይምልከቱ)።

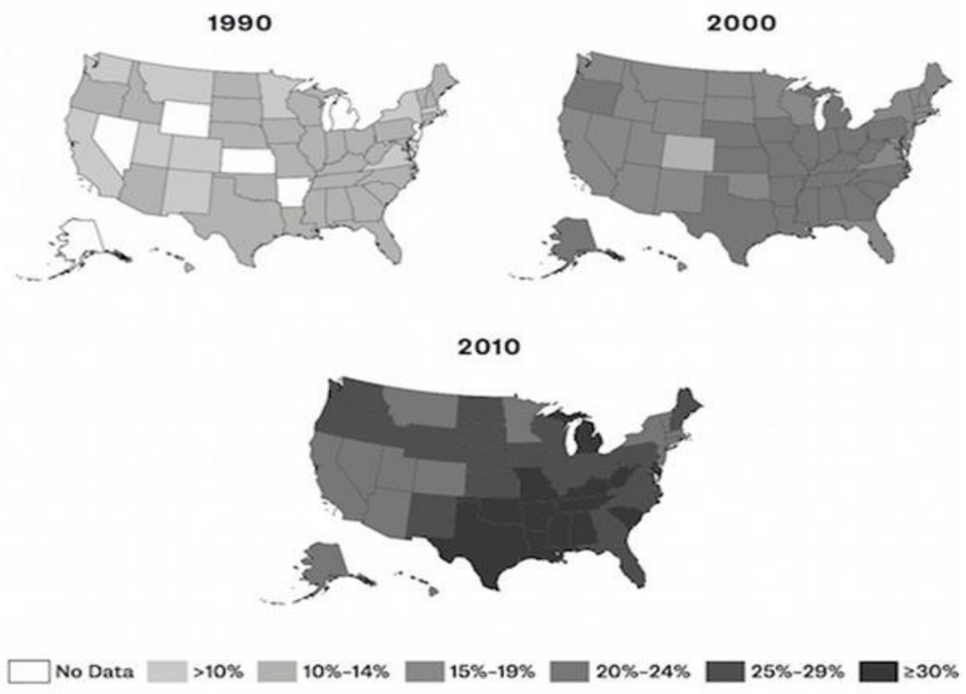

Figure 9. በአሜሪካ በአዋቂዎች መካከል ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ሂደት (CDCP, 2010)

በአጠቃላይ በዩናይትድ ስቴትስ ውስጥ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ከ1990-2010 ከፍተኛ ጭማሪ አሳይቷል። በካናዳ እና በአሜሪካ ህዝቦች መካከል የባህል እና የዘረ-መል ተመሳሳይነት ቢኖርም በዩናይትድ ስቴትስ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በጣም ከፍተኛ ነው። ይህ እውነታ የመንግስት ፖሊሲ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ቁጥጥር ላይ የተሻለ ሚና መጫወት እንዳለበት ይጠቁማል። እንደ ቴክሳስ ያሉ የደቡብ ግዛቶች ከምዕራብ ግዛቶች (ካሊፎርኒያ፣ ኮሎራዶ) እና ከሰሜን ምስራቅ ግዛቶች የበለጠ ከፍተኛ የሰውነት ውፍረት አላቸው።

የማህበራዊና ኢኮኖሚያዊ ሁኔታ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን በመፍጠር ረገድ ትልቅ ሚና እንደሚጫወት ይታወቃል ስለሆነም ድህነት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ጋር በጣም ይዛመዳል። በድህነት ላይ ያሉ ግዛቶችም ከፍተኛ የሆነ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ክስተት አላቸው። ደቡባዊ ግዛቶች ከምዕራብ እና ከሰሜን ምስራቅ ካሉት አንፃር ሲወዳደሩ አነስተኛ ሀብት አላቸው። በ 2013 መካከለኛ አማካይ ገቢ 39,031 ዶላር ሲሆን (United States Census Bureau, 2015) ሚሲሲፒ በአሜሪካ ውስጥ በጣም ድሃው ግዛት ነው። በተጨማሪም ከፍተኛ የሰውነት የውፍረት ደረጃ በ **35.4** በመቶ ያለው በዚሁ ግዛት ውስጥ ነው (Levy, 2015). ግን ድህነት ከመጠን በላይ ውፍረት ጋር ለምን ይዛመዳል?

የካሎሪዎች እና የዳቦ ጽንሰ-ሐሳብ

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያለው ጽንሰ-ሀሳብ ከምግብ መብላት መላምት ጋር ሊታይ ይችላል ጣፋጭ ምግብ ጥቅሙ ከመጠን በላይ ምግቡ እንዲበላ ያደርጋል። ምናልባት ከልክ ያለፈ የሰውነት

ውፍረት መጠኑ ጨምሯል ምክንያቱም ምግብ የበለጠ አስደሳች ስለሆነ ከመቼውም ጊዜ ይበልጥ ሰዎች የበለጠ እንዲበሉ ምክንያት ነው። ማበረታቻዎች ባህሪን ያጠናክራሉ የመብላትም ባህሪ በከፍተኛ ጣእም አማካኝነት ይበረታታል- በምግብ ጣፋጭነት።

የምግብ ጣፋጭነት መጨመሩ ድንገተኛ አይደለም። ማህበራዊ ለውጦች በቤት ውስጥ፣ በምግብ ቤቶች እና በፍጥነት በሚዘጋጁ ምግብ ቤቶች ውስጥ ሰዎች ብዙ ምግብ እንዲመገቡ ምክንያት ሆነዋል። በእነዚያ *ሥፍራዎች* ውስጥ የሚዘጋጁት ብዙ ምግቦች በተለይ በምግብ ምህንድስና ባለሙያዎች ሊሰሩ ይችላሉ ኬሚካሎችን፣ የምግብ ማጣፈጫዎችን እና ሌሎች ሰው ሰራሽ ሂደቶችን በመጠቀም ጣፋጭነታቸው እንዲጨምር ሆኗል። እንደ ሞኖሶዲየም ግሉታሜት ያሉ ስኳር እና ማጣፈጫዎችን በመጠቀም የምግብ ጣዕም የበለጠ እርካታ ያለው ነው ብለው ሰዎች እንዲያምኑ ጣዕሙንም ይለውጡ ይሆናል።

ይህ ክርክር እንደ ስኳር፣ ጨውና ስብ ባሉ መጽሐፍት ውስጥ ተዘርዝሯል-ምግብ አቅራቢዎቹ እንዴት እንደያዙን (Michael, 2014) በሚል በሚካኤል ሙሳ እና ብዙ የመብላት መጨረሻ: *የማይረካውን የአሜሪካዊያን የምግብ ፍላጎት መቆጣጠር* (David, 2010) በሚል በዴቪድ ኬስለር። የተጨመሩ የስኳር፣ የጨው፤ የስብ እና የእነርሱ ጥምረት በእኛ ከመጠን በላይ መብላት ክስተት በሚያስከትለው ጥፋት ተጠያቂዎች ናቸው። ነገር ግን ሰዎች ላለፉት 5000 ዓመታት ጨውን፣ ስኳርን እና ስብን እየበሉ ነበር። እነዚህ በሰው ልጅ አመጋገብ ላይ አዲስ ማጣፈጫዎች አይደሉም። አይስ ክሬም፣ የስኳር እና የስብ ጥምረት ለተጨማሪ ጊዜ የመኸር ወቅት ሕክምና ሆነው ከ 100 ዓመት በላይ ቆይተዋል። የቸኮሌት መጠጥ ቤቶች፣ ብስኩቶች፣ ኬኮች እና ጣፋጮች ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ከመጨመሩ ከ 1970 ዎቹ በፊትም ነበሩ። ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ሳይኖርባቸው በ 1950 ዎቹ ልጆች በኦሪዮ ብስኩቶች ይደሰቱ ነበር።

የዚህ መከራከሪያ መሠረታዊ ሃሳብ ምግብ በ 2010 እ.ኤ.አ. ከ 1970 ዓ.ም. ጋር ሲወዳደር በጣም ጣፋጭ ነው የሚለው ነው ምክንያቱም የምግብ ሳይንቲስቶች እንደዚያ እንዲሆን አድርገውታል። ልንረዳ አንችልም ካሎሪዎችን ከመጠን በላይ በመብላታችን ከልክ ያለፈ ወፍራም ሆነናል። የዚህ ሀሳብ አንድምታ-በቀላሉ የማይታወቁ "የሐሰት" ምግቦች የበለጠ ጣፋጭ ናቸው ማለት ነው እና ከእውነተኛ ምግቦች የበለጠ የሚጥሙ ናቸው ግን ያንን ለማመን በጣም ከባድ ይመስላል። ‹የሐሰት› ምግቦች በከፍተኛ ሁኔታ የተቀነባበሩ እንደ ‹ቴሌቪዥን› እራት ከትኩስ ሳልሞን ሳሽሚና አኩሪ አተር ሾርባ ይልቅ የበለጠ ጣፋጭ ናቸው? ወይስ የማይበላሽ፣ የታሸገ ደረቅ መኮረኒ እና አይብ እራት ከሐሰት የአይብ ሾርባ ጋር ሣር ከተመገበችው ላም ከሚጠበቀው የጎድን አጥንቶች ይልቅ በእውነቱ የበለጠ የሚማርክ የትኛው ምግብ ነው?

ነገር ግን ከልክ ያለፈ ውፍረት ከድህነት ጋር ሲዛመድ ችግርን ያስከትላል። ምግብን እንደልብ አግኝቶ የመብላት መላምት በሀብታሞች መካከል ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መኖር እንዳለበት ይተነብያል ብዙ የሚያረካቸውን ምግብ ለመግዛት ስለሚችሉ ነው። ግን በትክክለኛው ተቃራኒው ነው እውነት የሆነው። ዝቅተኛ ገቢ ያላቸው ቡድኖች ከልክ ባለፈ የሰውነት ውፍረት ይሰቃያሉ። ሀብታሞች የሚያረካ እና ውድ የሆነ ምግብ ለመግዛት አቅም አላቸው ደሀው ርካሽ የሆነ ምግብ ብቻ ገዝቶ የመብላት አቅም አለው። የተጠበሰ የበሬ ስጋ እና የበግ ስጋ ከፍተኛ ዋጋ የሚያወጡ እና ውድ ምግቦች ናቸው። የመዝናኛ ምግብ ቤቶች በቤት ውስጥ ምግብ ከማብሰል ጋር ሲወዳደሩ በጣም ውድ ናቸው እንዲሁም የሚያረካ ጣዕም አላቸው። ብልጽግናን መጨመር የተለያዩ አይነትና እጅግ የሚጠቅሙ ምግቦች ተደራሽነትን ይጨምራል። ይህ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያስከትላል? ግን እንደዚያ አይደለም።

ይህ ሁኔታ የአመጋገብ ውጤት ካልሆነ ምናልባት የአካል ብቃት እንቅስቃሴ እጥረት ችግር ሊሆን ይችላል። ምናልባትም ሀብታሞቹ ጂሞችን ለመቀላቀል ይችሉ ይሆናል እናም ከልክ ያለፈ ውፍረት ላያጋጥማቸው ይችላል። በተመሳሳይ መንገድ ሀብታም የሆኑ ልጆች ምናልባትም ወደ ጤናማ ያልሆነ ውፍረት የማይሄዱት በተደራጁ ስፖርቶች ውስጥ የበለጠ ለመሳተፍ በመቻላቸው ይሆናል። እነዚህ ሀሳቦች መጀመሪያ ላይ ምክንያታዊ ቢመስሉም ተጨማሪ እይታዎች ግን ብዙ ልዩነቶችን ያሳያሉ። አብዛኛው የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ነፃ ነው ብዙውን ጊዜ ከመሠረታዊ ጫማ ፍላጎት የማይበልጥ ነው። በእግር መሄድ፣ መሮጥ፣ እግር ኳስ፣ ቅርጫት ኳስ፣ ፑሽ አፕ፣ ሴት አፕ እና ሌሎችም የጥንካሬ ስፖርቶች ሁሉም አነስተኛ ወይም ምንም ወጪ አይጠይቁም እና ሁሉም በጣም ጥሩ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ዓይነቶች ናቸው። እንደ ግንባታ ወይም እርሻ ያሉ ብዙ ሙያዎች በሥራ ቀን ውስጥ ጉልህ የሆነ አካላዊ እንቅስቃሴን ያካትታሉ። እነዚያ ሥራዎች ከቢሮ-ሰራተኛ ወይም ጠበቃ ወይም በአለም ንግድ ድርጅት እንዳለ ኢንቨስትመንት የባንክ ባለሀብት ከሆነ ሰው ጋር ሲነጻጸሩ ከቀን ወደ ቀን ክብደት ማንሳት ይፈልጋሉ። በኮምፒተር ፊት ለፊት በቀን እስከ አስራ ሁለት ሰዓታት ያጠፋል የእሱ ወይም የእሷ አካላዊ እንቅስቃሴ ከጠረጴዛ ወደ አሳንሰር በእግር ለመጓዝ ብቻ የተወሰነ ነው። በዕለት ተዕለት የአካል እንቅስቃሴ ውስጥ ትልቅ ልዩነት ቢኖርም ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ከፍ ያለው አነስተኛ ሀብት ባላቸው ግን የበለጠ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ በሚደርጉት ሰዎች ላይ ነው።

የተሻለ ምግብ መብላትም ሆነ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እና በድህነት መካከል ያለውን ግንኙነት ሊያብራሩ አይችሉም። ታዲያ በድሆቹ ውስጥ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንዲጨምር የሚያደርገው ምንድን ነው? ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን በሁሉም ቦታ የሚያሽከረክረው ተመሳሳይ ነገር ነው፡ ***እሱም የተጣራ ካርቦሃይድሬት።***

ድህነት ያለባቸው ሰዎች ምግብ የመግዛት አቅማቸው ወደ ርካሽ አይነት ምግብ መሆን አለበት። አንዳንድ ምግቦች ላይ የስብ ይዘት በሚዛናዊነት ርካሽ ነው። ሆኖም እንደ አጠቃላይ ደንብ ለአራት አንድ ኩባያ የአትክልት ዘይት አንጠጣም። በተጨማሪም ኦፊሴላዊ የሆነው የመንግሥት የውሳኔ ሃሳቦች ዝቅተኛ ስብ እንድንመገብ አቅጣጫ ይሰጣሉ። እንደ ስጋ እና ወተት ያሉ የምግብ ፕሮቲኖች በአንጻራዊ ሁኔታ በጣም ውድ ናቸው። ከአኩሪ አተር እንደሚሰራ ቂጣ ወይም ጥራጥሬዎች ያሉ ርካሽ የአትክልት ፕሮቲኖች ይገኛሉ ግን በሰሜን አሜሪካ አመጋገብ ውስጥ ይህ የተለመደ አይደለም። ይህ ካርቦሃይድሬትን ይቀንሳል።

የተጣራ ካርቦሃይድሬት ከሌሎቹ የምግብ ምንጮች በጣም ርካሽ ከሆነ በድህነት የሚኖሩ ሰዎች የተጣራ ካርቦሃይድሬትን ይበላሉ። በእርግጥ በፋብሪካ የተቀነባበሩ ካርቦሃይድሬቶች በአጠቃላይ አነስተኛ ዋጋ ያላቸው ናቸው። አንድ ሙሉ ዳቦ $ 1.99 ዶላር ሊያወጣ ይችላል። አንድ አጠቃላይ የፓስታ ጥቅል $ 0.99 ዶላር ያስወጣል። ይህንን $ 10 ወይም $ 20 ዶላር ከሚከፈልበት አይብ ወይም የበሬ ስጋ ጥብስ ጋር ሊነጻጸር አይችልም። እንደ ትኩስ ፍራፍሬዎች እና አትክልቶች ያሉ ያልተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች በፋብሪካ ተቀነባብረው ለምግብነት ከሚቀርቡት ዝቅተኛ ዋጋ ካላቸው ምግቦች ጋር ሊወዳደሩ አይችሉም። ለምሳሌ ለአንድ ፓውንድ የወይን ፍሬ 6.99 ዶላር ይከፈላል።

በከፍተኛ ሁኔታ የተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች ርካሽ የሆኑት ለምንድነው? ያልተጣሩ ካርቦሃይድሬቶችስ በጣም ውድ የሆኑት ለምንድነው? መንግሥት የማምረት ወጪን ከፍ በሚያደርገው እርሻ ዝቅተኛ ድጎማዎችን ያደርገዋል። ግን ሁሉም ምግቦች እኩል ድጎማ አያገኙም። ምስል 10 የትኞቹ ምግቦች (ፕሮግራሞች) በድጎማ ውስጥ የተሸለ እንደሚቀበሉ ያመላክታል።

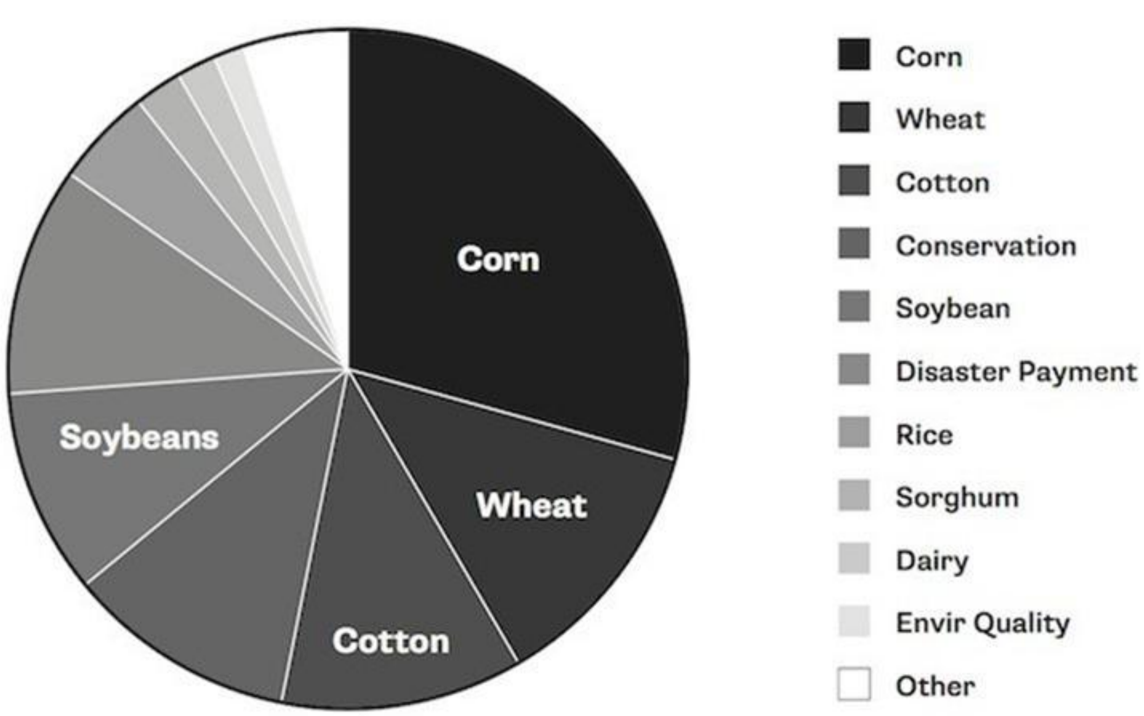

Figure 10. የአሜሪካ የእርሻ ድጎማዎች እ.ኤ.አ. 1995 — 2012

እ.ኤ.አ. በ 2011 የዩናይትድ ስቴትስ የህዝብ ፍላጎት ምርምር ቡድን እንዳመለከተው "በቆሎ ከሁሉም የአሜሪካ እርሻዎች 29 በመቶ ድጎማዎች አግኝቷል ስንዴን በመከተል 12 በመቶ ድጎማ አግኝቷል (Russo, 2011). በቆሎ ለምግብነት የሚውል የተጣራ ካርቦሃይድሬት ለማምረት በስፋት ለግብዓትነት ይውላል የበቆሎ ሽሮፕ፣ ከፍተኛ-ፍራክቶስ-የበቆሎ ሽሮፕ እና የበቆሎ ስታርችን ጨምሮ ለማምረት፡፡ ስንዴም ሙሉ ፍሬው በጭራሽ አይበላም ነገር ግን ወደ ዱቄት ይዘጋጃል እና በብዙ የተለያዩ ምግቦች ውስጥ ገብቶ ይበላል፡፡ ያልተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች በሌላ በኩል ምንም የገንዘብ ድጋፍ አያገኙም፡፡ የበቆሎ እና የስንዴ ምርት በብዛት በሚሰበሰብበት ጊዜ የድጎማ ድጋፍ ይደረጋል፡፡ ለጥቅል ጎመን፣ ለአበባ ጎመን፣ ለአፕል፣ ለእንጆሪ፣ ለሰላጣ እና ለሌሎች አትክልቶች ተመሳሳይ ነገር አይደረግም፡፡ ምስል 11 አፕል የተቀበለው ድጎማ ለምግብ ማጣፈጫዎች ከተደረገው ጋር ያነፃፅራል የበቆሎ ሽሮፕ፣ ከፍተኛ-ፍራክቶስ-የበቆሎ ሽሮፕ፣ የበቆሎ ስታርች እና የአኩሪ አተር ዘይትን አካቶ በጣም ያነሰ ነው፡፡ የምግብ ማጣፈጫዎች በሰላሳዎች እጥፍ ያህል የበለጠ ድጎማ ይቀበላሉ፡፡ ከሁሉም በላይ የሚያሳዝነው አፕል ከሁሉም ፍራፍሬዎችና አትክልቶች የፌዴራል እርዳታን በጣም አነስተኛውን ድጎማ ይቀበላል፡፡ ሌሎች ሁሉም አነስተኛ የተባለ ድጋፍ ያገኛሉ፡፡

መንግስት በራሳችን የግብር ገንዘብ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ለሚያስከትሉብን ምግቦች ድጎማ ያደርጋል፡፡ ይህ ማለት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የመንግሥት የተሳሳተ የፖሊሲ ውጤት ነው፡፡ የፌዴራል ድጎማዎች ብዛት ያላቸው የበቆሎ እና የስንዴ እርሻዎች የበለጠ እንዲያመርቱ ያበረታታል እነርሱም ወደ ብዙ ምግቦች የሚገቡ ጥሬ እቃዎችን ያመርታሉ፡፡ እነዚህ ምግቦች በበኩላቸው የበለጠ ተመጣጣኝ ይሆናሉ አጠቃቀማቸውንም ያበረታታሉ፡፡ ከፍተኛ መጠን ያለው በፋብሪካ የተቀነባበረ የካርቦሃይድሬት ፍጆታ የሰውነት ውፍረት ያስከትላል፡፡ ስለዚህ የሰውነት ውፍረትን የሚቀንሱ ፕሮግራሞችን ለመደገፍ ተጨማሪ የግብር ዶላሮች ያስፈልጋሉ፡፡ ቀጥሎም ከልክ ያለፈ ውፍረት ጋር ተዛማጅ የሆኑ ችግሮችን ለማከም ብዙ ዶላሮች ያስፈልጋሉ፡፡

ስለዚህ እኛን በሽተኞች ለማድረግ የሚያስችል ትልቅ ሴራ አለ? ያጠራጥራል፡፡ ትልልቅ ድጎማዎች በ 1970 ዎቹ የተጀመሩ ሲሆን ምግብ በቀላሉ ለማግኘት ያገናዘበ የፕሮግራም ውጤት ነበር፡፡

በዚያን ጊዜ ዋነኛው የጤና ጉዳይ ከልክ ያለፈ ውፍረት አልነበረም ግን የልብ በሽታ "ወረርሽኝ" ይህም ከመጠን በላይ ስብ የመመገብ ውጤት እንደሆነ ይታመናል። የምግብ ፒራሚድ ዋናው መሠረት በየቀኑ እያንዳንዳችን የምንመገበው ምግብ ዳቦ፤ ፓስታ፣ ድንች እና ሩዝ ሆነ። ለእነዚህ ምግቦች የገንዘብ ድጎማ ፈሰሰ ተደርጎ በአሜሪካ የግብርና ክፍል የእነርሱ ምርታማነት በእጅጉ ተበረታቷል። የተጣራ እህል እና የበቆሎ ምርቶች ብዙም ሳይቆይ በሁሉም ዘንድ ተፈላጊ ሆኑ። ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንደ መጥፎ አጨዳ ተከተለ።

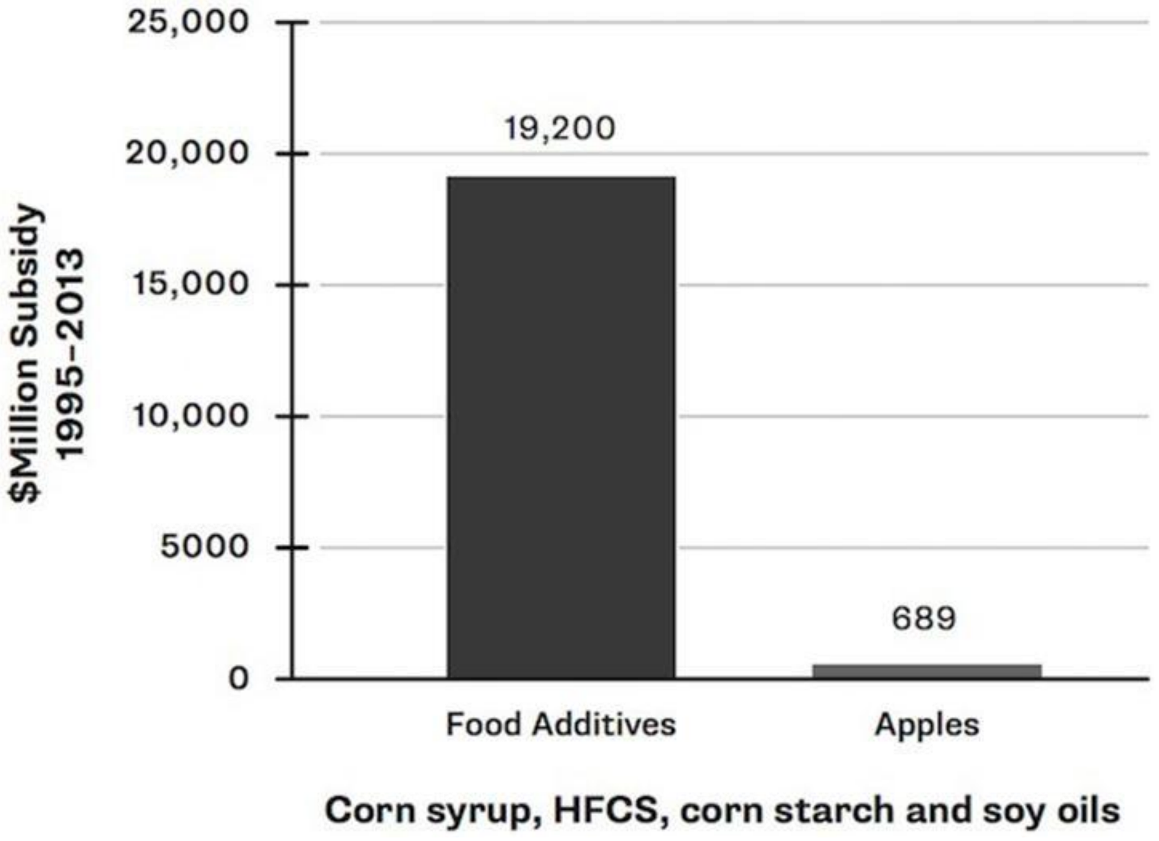

Figure 11. የምግብ ማጣፈጫዎች ከጠቅላላው ምግቦች እጅግ በጣም የተሻለ ድጎማ ያገኛሉ

በ 1920 ዎቹ ዓመታት በአንጻራዊ ሁኔታ ሲታይ ስኳር ውድ ነበር። የ 1930 ጥናት (Mills, 1930) የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ በበለጸጉ የሰሜናዊ ግዛቶች ውስጥ ድሃ ከሆኑት ደቡባዊ ግዛቶች ጋር ሲነፃፀር በጣም የተለመደ ነበር። ስኳር በጣም ርካሽ እየሆነ ሲመጣ ግን ይህ ግንኙነት ተገለበጠ። አሁን ድህነት ከሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ጋር በሌላ መንገድ ይዛመዳል።

ከፒማ ህዝቦች የተገኘ መረጃ

ፒማ ኢንዲያንስ በአሜሪካ ደቡባዊ ምዕራብ ከሰሜን አሜሪካ ህዝቦች ከፍተኛ የስኳር በሽታ እና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት አላቸው። ከፒማ አዋቂ ሰዎች 50 በመቶ የሚሆኑት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እና ከነዚህም ውስጥ 95 ከመቶ የሚሆኑት የስኳር ህመም አላቸው (Marchand, 2015). ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ከመጠን በላይ ድህነትን ከመዋጋት ጋር ተጨምሮ እንደገና ታይቷል። ምን ተፈጠረ?

ባህላዊው የፒማ አመጋገብ በእርሻ፣ በአደን እና በአሳ ማጥመድ ላይ የተመሠረተ ነበር። በ 1800 ዎቹ የተደረጉት ሁሉም ዘገባዎች እንደሚጠቁሙት የፒማ ህዝቦች "በትክክል" እና በጥሩ ጤንነት ላይ ነበሩ። በ 1900 ዎቹ መጀመሪያ የአሜሪካ የንግድ ምልክቶች የእራሳቸውን ስራ መስራት ጀመሩ። የፒማ ቅድመ አያት አኗኗር ከግብርና እና አደን የኑሮ ዘይቤዎች አመጋገባቸውን ጨምሮ ሙሉ

በሙሉ ወደ ዘመናዊ መቀየር ጀመሩ:: በዚህም የተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች በተለይም ነጭ ስኳር እና ዱቄት ባህላዊ ምግቦችን መተካት ጀመሩ ምክንያቱም ሁለቱም ንጥረ ነገሮች ሳይበላሹ ለረጅም ጊዜ በክፍል ሙቀት ውስጥ ሊከማቹ ስለሚችሉ። እ.ኤ.አ. በ 1950 ዎቹ በፒማ ህዝቦች ዘንድ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የድህነት ኑሮ ከመግፋት ጋር በተያያዘ ይታይ ጀመር።

ይህ ሁኔታ ለፒማ ሕንዶቹ ልዩ አይደለም። ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እና የስኳር በሽታ ለሁሉም ተወላጅ የሰሜን አሜሪካ ህዝቦች ከባድ የጤና ችግር ሆኗል እና አዝማሚያው ቀድሞውኑ ከ 1920 ዎቹ ዓመታት አካባቢ ቢጀምርም የወቅቱ የ1977ዓ.ም. ክስተት ግን ወረርሽኝ ነው።

ለምን? እንደ አትክልት ያሉ በብዛት በሚበዛባቸው ተፈጥሯዊ ምግቦች ጊዜ የዱር ፍራፍሬዎች እና ዓሳ በፒማ ህዝቦች ዘንድ ሲበሉ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ወይም የስኳር በሽታ አልዳበረም ነበር። ባሕላዊ የአኗኗር ዘይቤያቸው እና አመጋገባቸው ከተቀየረ በኋላ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እየተስፋፋ ሄደ።

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የዘመናዊ የአኗኗር ዘይቤ ውጤት እንደሆነ ሊጠቁም ይችላል መኪኖችን ብቻ ሳይሆን ኮምፒተርን፣ የቪዲዮ ጨዋታዎች አጠቃቀምን እና የጉልበት ሥራ መሳሪያዎችን ጨምሮ የአኗኗር ዘይቤአቸው እያደገ መሄድ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንዲጨምር ሊያደርግ ይችላል።

በቅርብ እንደተደረገው ምርምር ይህ ማብራሪያ ውሃ ይቋጥራል። የአገሬው ተወላጅ የአሜሪካ ነገዶች መኪናዎችን በስፋት ከመጠቀማቸው ከአስርት ዓመታት በፊት በ 1920 ዎቹ ዓመታት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የዳበረ ነበር። በሰሜን አሜሪካ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ወረርሽኝ የጀመረው በ 1977 ዓ.ም. አካባቢ ነው። ነገር ግን ከ 1977 ዓ.ም. እንደ ተነዳ ተሽከርካሪ የማይሎች ርቀት ጋር ተጓዳኝ ፍጥነት የለውም። ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ወረርሽኝ ከ 1946 እስከ 2007 እ.ኤ.አ. ቋሚ የሆነ ጭማሪ ብቻ ነው ያለው (U.S. PIRG, 2013 & Davies, 2013).

ሌሎች ሰዎች እንደሚጠቁሙት ፈጣን የሆነ የምግብ አቅርቦት መኖር ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንዲጨምር ሊያደርግ ይችላል። በድጋሚ ከ 1977 ዓ.ም. ጀምሮ የሬስቶራንቶች ብዛት ፈጣን ምግብ ወይም በሌላ መልኩ ተጓዳኝ የሆነ ከፍ ያለ ጭማሪ የለም። በአስርት ዓመታት ውስጥ ቀስ በቀስ ጭማሪ አለ። በተመሳሳይ ፈጣን ምግብ በሰፊው ከመሰራጨቱ በፊት በፒማ ከአስርት ዓመታት በፊት ከልክ ያለፈ ውፍረት እየጨመረ ነበር። የሚያስገርመው እውነታ እስከ 1920 ዎቹ መጀመሪያ ድረስ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በሁሉም የሰሜን አሜሪካውያን ተወላጆች ዘንድ ተስፋፍቶ ነበር የተቀረው የሰሜን አሜሪካ አሁንም በአንጻራዊ ሁኔታ ቀጠን ያለ ነው።

የፒማ ተሞክሮ ምን ያብራራል? ቀላልና በቂ ማስረጃን ነው። በተመሳሳይ ሁኔታ እጅግ የተጣራ ካርቦሃይድሬት በፒማ ሕንዶች ውስጥ እንደሌላው ሰው ሁሉ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያስከትላል። ፒማዎች ባህላዊ ያልተጣሩ ምግቦችን በከፍተኛ ጥራት በተጣራ ስኳር እና ዱቄት ሲተኳቸው የውፍረት ወረርሽኝ ጨመረ። እ.ኤ.አ. በ 1977 አዲሱ የአመጋገብ መመሪያ ተግባራዊ ሲደረግ አመጋገብ ላይ ካርቦሃይድሬቶችን በመቶኛ ጭማሪ አስከትሏል። ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ብዙም ሳይቆይ እንደ አንድ ትንሽ ወንድም እተከተለ ታየ።

የሆርሞን-ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ጽንሰ-ሐሳብ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያለውን የኢፒዲሞሎጅ ሁኔታ ብዙ ግልፅነትንና ቀጣይነት የሌላቸውን ሀሳቦች ለማብራራት ይረዳል። ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንዲከሰት ከሚያደርጉት ሁኔታዎች ዋናው *__ኢንሱሊን ነው__* እና በብዙ ሁኔታዎች ውስጥ *__የተጣራ ካርቦሃይድሬት__* __በሰፋት መመገብ__። ይህ ግንዛቤ እኩል የሆነ ርዕሰ ጉዳይን ለማብራራት ይረዳል-የልጆች ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን።

ምዕራፍ 13. በልጆች ላይ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ክስተት

በት/ቤት ዕድሜ ላይ ባሉ ልጆች ላይ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እና የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ በመስፋፋቱ ምክንያት በሚያስደንቅ ሁኔታ በመቶ ሚሊዮኖች የሚቆጠሩ ዶላሮች ለህክምና ወጭ እተደረገ ነው፡፡ የመጀመሪያው ምርጫ የተወደደው የአመጋገብ ስርዓት ***ትንሽ ይመገቡ ብዙ ይንቀሳቀሱ አቀራረብ*** በስኬት የተጠናቀቀ የውድቀት መረጃ ሰጥቶ አልፏል፡፡ የሆነ ሆኖ አሁንም የአመጋገብ ባለስልጣናት ጦርነቱን ለመጀመር ሲሞክሩ ጥሪውን ያገኘው አንድ የአመጋገብ ጥናት ብቻ ነበር፡፡ ይህም በአሜሪካ ብሔራዊ የጤና ተቋማት በጤና አጠባበቅ ጥናት በገንዘብ የተደገፈ ሲሆን ከስድስት እስከ ስምንት አመት የእድሜ ክልል ያሉ ልጆች ላይ አተኩሮ አርባ ሁለት ትምህርት ቤቶችን የሚያካትት ትልቅ የሦስት ዓመት ጥናት ነበር (Foster et al., 2010) ከት/ቤቶች ውስጥ ግማሾቹ የምግብ ሙከራውን ይመገባሉ፣ ሌሎቹ ግማሾች ደግሞ የተለመደ አመጋገባቸውን ቀጠሉ፡፡ ጥናቱ የተወሰኑ የምግብ እና የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ግቦችን ያበረታታል፡፡ የሚከተሉትን ጨምሮ

- የምግቡን አማካይ የስብ ይዘት ዝቅ ማድረግ
- ለአንድ ተማሪ ቢያንስ በቀን 2 ጊዜ የፍራፍሬ እና አትክልቶች አገልግሎት መስጠት
- ቢያንስ ሁለት የእህል-ተኮር ምግብ እና / ወይም ጥራጥሬዎችን ማቅረብ
- ጣፋጮች እና መክሰስ ምግብን እያንዳንዳቸውን ከ 200 ካሎሪ በታች መገደብ
- መጠጦችን በውሃ፣ አነስተኛ ስብ ወተት እና መቶ በመቶ የፍራፍሬ ጭማቂ በማጠጣት መገደብ
- በሳምንት ከ 225 ደቂቃዎች በላይ መካከለኛና ጠንካራ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ማሰራት

ይህ የቀድሞው *ጓደኛችን-ትንሽ ይመገቡ ብዙ ይንቀሳቀሱ* አቀራረብ ነው፡፡ በመማሪያ ክፍል-ተኮር ፕሮግራሞች በራሪ ወረቀቶች፣ ማህበራዊ ግብይት (የንግድ መለያ ስም፣ ፖስተሮች፣ በትምህርት ቤት ውስጥ ማስታወቂያዎች) ለወላጆች ቀርበዋል የተማሪ ክስተቶች እና ማበረታቻዎች (ቲሸርቶች፣ የውሃ ጠርሙሶች) ነበሩ፡፡ ሁለቱም ቡድኖች ውፍረት ወይም ከልክ ያለፈ ውፍረት ያላቸው ተማሪዎች 50 ከመቶ የሚሆኑት ሙከራውን ጀምረዋል፡፡ ከሶስት ዓመታት በኋላ የትንሽ ይመገቡ ብዙ ይንቀሳቀሱ ቡድን ያለውን ወደ 45 በመቶ ዝቅ አደረገ፡፡ ስኬት! የተለመዱ ምግቦቻቸውን የተመገቡት ቡድን በ45 በመቶ አጠናቀዋል፡፡ ለምግብ እና የአካል ብቃት እንቅስቃሴው ሙከራ ቡድን ምንም ሊለካ የሚችል ጥቅም አልነበረም፡፡ ይህ የክብደት መቀነስ ዘዴ ምንም ፋይዳ የለውም፡፡

ግን ትንሽ ይመገቡ ብዙ ይንቀሳቀሱ አቀራረብን ያልሞከረ ማን አለ እና ሁሉም አልተሳካም? የጤና ጥናቱ ባልተጠናቀቁ ውድቀቶች ውስጥ የቅርብ ጊዜ ግኝት ብቻ ነበር፡፡

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት፡ ለጎልማሶች የማይሆን የምርምር ውጤት

ከ 1977 እስከ 2000 ባሉት ዓመታት ውስጥ የልጆች ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በእያንዳንዱ የዕድሜ ምድብ ውስጥ ተስፋፍቶ ነበር፡፡ ከስድስት እስከ አስራ አንድ ዓመት የሆኑ ልጆች ላይ ከልክ ያለፈ ውፍረት ከ 7 በመቶ ወደ 15.3 በመቶ አድጓል፡፡ ከአስራ ሁለት እስከ አሥራ ዘጠኝ ዓመት በሆኑ ሕፃናት ላይ ከሶስት እጥፍ በላይ ከ 5 በመቶ ወደ 15.5 በመቶ አድጓል፡፡ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያላቸው እንደ ሁለተኛው ዓይነት የስኳር ህመም እና ከፍተኛ የደም ግፊት ያሉ በልጆች ላይ ያልተለመዱ በሽታዎች በጣም የተለመዱ እየሆኑ መጥተዋል፡፡ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ከመጠን በላይ አሳሳቢነት ለአዋቂዎች ብቻ ሳይሆን የልጆችም ችግር እየሆነ መጥቷል፡፡

በልጆች ላይ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ለወደፊቱ ወደ አዋቂነትም የሚያድግ ሲሆን የጤና ችግሮች በተለይም የልብና የደም ቧንቧ ችግሮች ያስከትላል (Must et at., 1992). የቦጋሉሳ የልብ ጥናት እንዳጠቃለለው "የልጆች ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ወደ ወጣትነትነት ይመራል" ይህም ለሁሉም ማለት ይቻላል ግልፅ ነው (Deshmukh-Taskar, 2006). በልጆች ላይ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ከመጠን በላይ የሞት ትንበያ ነው ግን ከሁሉም በላይ ደግሞ በቀላሉ ሊለወጥ የሚችል አደጋ ነው (Baker et al., 2007). ከልክ ያለፈ የሰውነት ክብደት ያላቸው ልጆች አዋቂ ሲሆኑ መደበኛ ክብደታቸውን ሲይዙ ከመጠን በላይ ክብደት ከሌላቸው ሰዎች ጋር ተመሳሳይ የሆነ የሞት አደጋ አላቸው (Juonala et al., 2011).

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ታናናሽ ልጆችንም ሳይቀር ማሠቃየት ጀምሯል። በአንድ የሀያ ሁለት አመት ጊዜ ጥናት እ.ኤ.አ. በ 2001 የሁሉም ልጆች ዕድሜ ከዜሮ እስከ ስድስት ወር ባለው የዕድሜ ክልል ውስጥም እንኳ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ከመጠን በላይ መጨመሩን ያሳያል (Kim et al., 2006).

ይህ ግኝት በተለይ አስደሳች ነው። በተለምዶ በካሎሪ ላይ የተመሰረቱ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያላቸው ጽንሰ-ሀሳቦች ይህንን አዝማሚያ ማስረዳት አልቻሉም። ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ብዙ መብላት ወይም በጣም ትንሽ የአካል እንቅስቃሴ ማድረግ እንደ ኃይል ሚዛን ችግር ተደርጎ ይቆጠር ነበር። የስድስት ወር ዕድሜ ያላቸው ልጆች በፍላጎት ስለሚመገቡ ብዙውን ጊዜ ጡት በመጥባት በጣም ብዙ መብላት አይችሉም። የስድስት ወር ልጆች የማይራመዱ እንደመሆናቸው መጠን በጣም ትንሽ የአካል እንቅስቃሴ ማድረግ አይችሉም። በተመሳሳይም ህጻኑ ሲወለድ ያለው ክብደት ባለፉት ሃያ አምስት ዓመታት ውስጥ እስከ ግማሽ ፓውንድ (200 ግራም) ጨምሯል (Bergmann et al., 2003). አዲስ የተወለደው ሕፃን ብዙ የመብላት ወይም የአካል ብቃት እንቅስቃሴው አነስተኛ ነው።

ስለዚህ ምን እየሆነ ነው?

አዲስ በተወለደ ህጻን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መከሰትን በተመለከተ ለማብራራት በርካታ መላምቶች ተሰጥተዋል። አንድ ታዋቂ ጽንሰ-ሀሳብ አሁን በደረስነበት ዘመን በአካባቢያችን ውስጥ የተወሰኑ ኬሚካሎች (obesogens) የሰውን ልጅ ወደ ሰውነት ውፍረት ይመራሉ ኬሚካሎችም ብዙውን ጊዜ ኢንዶክሪያንን ይረብሻሉ (ማለትም መደበኛውን የሰውነት የሆርሞን ስርዓቶችን ያበላሻሉ)። ከልክ ያለፈ መወፈር ከካሎሪ ሚዛን ይልቅ የሆርሞን ስለሆነ ይህ አስተሳሰብ በተወሰነ ደረጃ አስተዋይ የሆነ ስሜት ይፈጥራል። የሆነ ሆኖ ግን አብዛኛዎቹ መረጃዎች የመጡት ከእንስሳት ጥናቶች ነው።

ለምሳሌ የፀረ-ተባይ መድሃኒቶች atrazine እና ዲዲኢ በአይጦች ላይ ከልክ ያለፈ ውፍረት ሊያስከትሉ ይችላሉ (Holtcamp 2012). ሆኖም ግን ለሰው ልጆች ምንም መረጃ አይገኝም። እንደዚህ ያለ መረጃ ከሌለ ኬሚካሉ /obesogen/ የሰውን ልጅ ወደ ሰውነት ውፍረት ይመራ ወይም አይምራ እንደሁ ለመደምደም አስቸጋሪ ነው።

በተጨማሪም ጥናቶች በመደበኛ የሰዎች ተጋላጭነት በመቶዎች ወይም በሺዎች የሚቆጠሩ ጊዜዎች ያላቸውን ኬሚካሎች በብዛት ይጠቀማሉ። እነዚህ ኬሚካሎች በእርግጥ መርዛማ ናቸው ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በሰው ልጅ ሁኔታ ላይ እንዴት እንደሚሠራ ማወቅ አስቸጋሪ ነው።

ጉዳዩ የኢነሱሊን ጉዳይ ነው

የሆርሞንን ከልክ ያለፈ ውፍረት ጽንሰ-ሀሳብን እንዴ ከተረዳነው መልሱ ቀለል ይላል፡፡ ክብደት ለመጨመር ዋነኛው የሆርሞን ***ነጂ ኢነሱሊን*** ነው፡፡ ኢንሱሊን ለአዋቂዎች ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያስከትላል፡፡ ኢንሱሊን አዲስ በተወለደ ህጻን ላይ ከልክ ያለፈ ውፍረት ያስከትላል፡፡ ኢንሱሊን የሕፃናትን ከልክ ያለፈ ውፍረት ያስከትላል፡፡ ኢንሱሊን በልጅነት ከልክ ያለፈ ውፍረት ያስከትላል፡፡ አንድ ሕፃን ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን የሚያገኝበት መንገድ እንዴት ነው? ከእናቱ/ከእናቷ፡፡

ዶ/ር ዴቪድ ሉድዊግ በቅርቡ በ 513,501 ሴቶች እና 1,164,750 ልጆች መካከል ያለውን ግንኙነት መርምሯል (Ludwig & Currie, 2010). የእናቶች ክብደት መጨመር ከጽንሱ ክብደት መጨመር ጋር በጥብቅ የተቆራኘ ነው፡፡ ምክንያቱም እናት እና ፅንሱ ተመሳሳይ የደም አቅርቦትን ስለሚጋሩ እንደ ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ያሉ ማንኛውም የሆርሞን መዛባት በራሱ ጊዜ እና በቀጥታ ከእናቱ ወደ ፅንስ በእንግዴ ልጅ አማካኝነት ይተላለፋል፡፡

በርካታ የአደጋ ምክንያቶች አሉ ግን ከእነዚህ ውስጥ ዋናው የእናቶች የእርግዝና ጊዜ የስኳር በሽታ እና የእናቶች ክብደት መጨመር ናቸው፡፡ እነዚህ ሁሉ ሁኔታዎች ምን የሚያመሳስላቸው ነገር አለ? የሚያመሳስላቸው የእናቶች ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ነው፡፡ ከፍተኛው የኢንሱሊን መጠን ወደ ታዳጊ ፅንስ ይተላለፋል በዚህም እጅግ በጣም ትልቅ የሆነውን ችግር ያስከትላል፡፡ በአዲሱ ሕፃን ውስጥ ከመጠን በላይ ኢንሱሊን ያለው የአመክንዮአዊ ውጤት የኢንሱሊን የመቋቋም እድገት ነው በዚህ አዙሪት ዑደት ውስጥ ወደ ከፍተኛ የኢንሱሊን ደረጃዎች ያድጋል፡፡ ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን በአዲሱ ሕፃን ውስጥ እንዲሁም በስድስት ወር ዕድሜው ሕፃን ላይ ውፍረት ያስከትላል፡፡ የሕፃናት ከመጠን በላይ ውፍረት እና የጎልማሳ ውፍረት አመጣጥ አንድ ናቸው ይኸውም በኢንሱሊን ምክንያት፡፡ እነዚህ ሁለት የተለያዩ በሽታዎች አይደሉም ግን የአንድ ሳንቲም ሁለት ገጽታዎች ናቸው፡፡ ሕፃናት የስኳር በሽታ ካለባቸው እናቶች ከተወለዱ በኋለኛው ህይወት ውስጥ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እና የስኳር በሽታ የመያዝ ዕድላቸው ሶስት እጥፍ ነው እና በወጣትነት ዕድሜ ላይ ከልክ ያለፈ ውፍረት ላለባቸው በጣም አደገኛ ከሆኑ ጉዳዮች ውስጥ አንዱ በልጅነት ውስጥ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ነው (Whitaker et al., 1997). በልጅነት ዕድሜያቸው ወፍራም የሆኑ ህጻናት አዋቂ ሲሆኑ በሰውነት ውፍረት የመጠቃት ዕድላቸው ከአስራ ሰባት እጥፍ በላይ ነው! በእርግዝና ወቅት ትልቅ የሆኑ ሕፃናት እናታቸው የእርግዝና የስኳር ህመም የሌለባቸው ቢሆንም ከልክ ያለፈ ውፍረት ለማግኘት አደጋ ላይ ናቸው፡፡ እነርሱ የሜታብሊክ ሲንድሮም አደጋ ተጋላጭነታቸው ከፍተኛ ነው፡፡

በጣም የሚያሳዝነውና ለማዳመጥ የሚቀፈው ማጠቃለያ አሁን እኛ እንደወላጅ ለልጆቻችን ከልክ ያለፈ ውፍረት እያስተላለፍን ነው የሚለው ነው፡፡ ለምን? ምክንያቱም አሁን እኛ በማህፀን ውስጥ ልጆቻችንን በኢንሱሊን እያሽከረከርን ነው እነሱ ከመቼውም ጊዜ በበለጠ በጣም ከባድ ውፍረት ያዳብራሉ፡፡ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የጊዜ ጥገኛ ስለሆነ እየባሰ ስለሚሄድ ወፍራም ሕፃናት ወፍራም ልጆች ይሆናሉ፡፡ ወፍራም ልጆች ወፍራም ሰዎች ይሆናሉ፡፡ እና ወፍራም የሆኑ አዋቂዎች ደግሞ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያላቸው ልጆች ወደ ቀጣዩ ትውልድ ያስተላልፋሉ፡፡

የልጆችን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የመዋጋት ችሎታችንን በእውነት የያዘው ምንድን ነው? ቢሆንም ስለ ክብደት መጨመር ትክክለኛ መንስኤዎች በቀላሉ የመረዳት እጥረት ነው፡፡ የካሎሪ ፍጆታን ለመቀነስ አንድ ነጠላ የተሳሳተ ትኩረት እና የአካል ብቃት እንቅስቃሴ መጨመር የስኬት ዕድል ወደሌላቸው የመንግስት ፕሮግራሞች እንዲመራ ምክንያት ሆኗል፡፡ ምንም ሀብቶች ወይም

ጉልበት አልጎደለንም ያጣነው ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን ለማወቅ አለመጣርና የእውቀት ችግር ነው፡፡

ተመሳሳይ ዘዴዎችና ተመሳሳይ ውድቀቶች

በልጅነት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መከላከልን በተመለከተ አጠቃላይ ጥናቶች በ 1990 ዎቹ መገባደጃ ላይ ተጀምረዋል፡፡ ብሄራዊ የልብ፣ ሳንባ እና የደም ተቋም ከስምንት ዓመታት በላይ በ 20 ሚሊዮን ዶላር ወጪ ጥናቶችን አካሂደዋል (Caballero et al., 2003). በጆን ሆፕኪንስ ብሉንበርግ የህዝብ ጤና ትምህርት ቤት የሰብአዊ አመጋገብ ማእከል ዋና ዳይሬክተር የሆኑት ዶ/ር ቤንጃሚን ካባሌሮ በአርባ አንድ ት/ቤቶች ውስጥ 1704 ሕፃናትን ያካተተ ይህን ትልቅ የጥናት ፍላጎት አሳይቷል፡፡ አንዳንድ ት/ቤቶች ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍርት የመከላከል መርሃ ግብር የተቀበሉ ሲሆን ሌሎች ት/ቤቶች መደበኛ ፕሮግራማቸውን ቀጥለዋል፡፡

ዝቅተኛ ገቢ ያላቸው አሜሪካዊ ሕፃናት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እና የስኳር በሽታ ተጋላጭ የሆኑት በትምህርት ቤቱ ካፌ ውስጥ ሁለቱንም ቁርስ እና ምሳ ይመገባሉ “ጤናማ” የምግብ ትምህርቶች ወዲያውኑ የተጠናከሩበት ሁኔታ ነበር፡፡ በትምህርት ቀን አጋማሽ ላይ ልዩ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ዕረፍቶች አስተዋውቀዋል፡፡ ልዩ የሆነ የአመጋገብ ስርዓትን ማለትም የምግብ የስብ ይዘትን ከ 30 በመቶ በታች ለመቀነስ ነበር፡፡ በአጭሩ ይህ ተመሳሳይ ዝቅተኛ-ስብ፣ ዝቅተኛ-ካሎሪ አመጋገብ ከተጨማሪ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ጋር ተዳምሮ ነበር የተሞከረው፡፡ ይህ ሀሳብ ለአዋቂዎች ለጤናማ ያልሆነ የሰውነት ውፍረት እንደ መፍትሄ ተሞክሮ ይህ መንገድ በሚያሳዝን ሁኔታ አልተሳካም፡፡

ልጆቹ ዝቅተኛ ቅባት ያለው አመጋገብ እንዴት መመገብ እንዳለባቸው ተምረዋል? በእርግጠኝነት አደረጉ፡፡ ከምግብ ውስጥ የስብ ይዘት የተጀመረው በ 34 በመቶ ካሎሪ ውስጥ ሲሆን በጥናቱም ሂደት ውስጥ ወደ 27 በመቶ ቀንሷል፡፡ ዝቅተኛ ካሎሪዎችን በልተዋል? በእርግጠኝነት አደረጉ፡፡ በማመሳከሪያ ቡድን ውስጥ በቀን ከ 2157 ካሎሪዎች ጋር ሲነፃፀር የጥናት ቡድኑ በቀን በአማካይ 1892 ካሎሪዎች ተመገበዋል፡፡ በጣም ጥሩ፡፡ ልጆቹ በቀን 265 ዝቅ ያሉ ካሎሪዎችን ይመገቡ ነበር፡፡ ዝቅተኛ ካሎሪዎችን በመመገብ እና አጠቃላይ ድካም ብዙም ያልተሰማቸው በመሆናቸው ትምህርታቸውን በንቃት ተምረዋል፡፡ በሶስት ዓመታት ጊዜ ውስጥ የካሎሪ ቅነሳው በግምት 83 ፓውንድ ክብደት ቀንሷል፡፡ የልጆቹ ክብደት በእውነቱ በጥቂትም ቢሆን እንኳን ተለውጧል፡፡

አካላዊ እንቅስቃሴ በሁለቱ ቡድኖች መካከል ምንም ልዩነት አልነበረውም፡፡ ምንም እንኳን በት/ቤቶች ውስጥ የሚከናወኑ የአካል ማጎልመሻ ትምህርት ቢጨምርም በፍጥነት መለኪያ የሚለካው አጠቃላይ የአካል እንቅስቃሴ የተለየ አልነበረም ይህ የሚጠበቅ መሆን ያለበት የታወቀ ውጤት ነበር፡፡ በት/ቤት በጣም ንቁ የነበሩት እነዚያ ልጆች የቤት ውስጥ እንቅስቃሴያቸውን ቀንሰዋል፡፡ በትምህርት ቤት በአንጻራዊ ሁኔታ ሲታይ ዝቅተኛ አካላዊ እንቅስቃሴ ያላቸው ልጆች ከት/ቤት ከወጡ በኋላ በቤት ውስጥ ጨምረዋል፡፡

ይህ ጥናት እጅግ አስፈላጊ ነበር፡፡ የዝቅተኛ ስብና የዝቅተኛ ካሎሪ ስትራቴጂ ውድቀት የህፃናትን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ለመቆጣጠር ይበልጥ ውጤታማ የሆኑ ዘዴዎችን ለመፈለግ ያነሳሳው መሆን አለበት፡፡ ከልክ ያለፈ ውፍረት ያለው መሠረታዊ መንስኤ ምን እንደሆነ እና በምክንያታዊነት እንዴት መያዝ እንዳለባት መፍትሄ መፈለግ ነበረበት፡፡ ታዲያ ምን ሆነ?

ውጤቶቹ ተተንትኖ ነበር፡፡ ጥናቱ ተፃፈ፡፡ ጮክ ባለ... ዝምታ በ 2003 ታተመ፡፡ ማንም እውነቱን መስማት አልፈለገም፡፡ በአመታዊ ህክምና የተደገፈ ትንሽ ይመገቡ ብዙ ይንቀሳቀሱ አቀራረብ

በዚህ በአካዳሚክ ህክምና የተደገፈው ሙከራ አሁንም እንደገና አልተሳካም። እውነቱን ከመጋፈጥ ይልቅ ችላ ማለት ቀላል ነበር። እና የሆነው ያ ነበር።

ሌሎች ጥናቶችም እነዚህን ውጤቶች አረጋግጠዋል፡፡ ከካሊፎርኒያ ሳን ዲጎ ዩኒቨርሲቲ ዶ/ር ፊልፕ ናደር ከሶስተኛ እስከ አምስተኛ ክፍል ያሉትን 5106 ተማሪች ትምህርታቸውን "ጤናማ" ምግብን በመመገብ እና የአካል ብቃት እንቅስቃሴን በመጨመር ሰርቷል (Nader et al., 1999). ሃምሳ ስድስት ትምህርት ቤቶች ልዩ ፕሮግራሙን የተቀበሉ ሲሆን አርባ ት/ቤቶች ለማመሳከሪያ ቡድን የቀረበውን ሙከራ ተቀብለዋል፡፡ አንድ ጊዜ እንደገና ተጨማሪ ሙከራውን የተቀበሉ ልጆች ዝቅተኛ የስብ አመጋገብን ይበሉ እና ከዚያ በኋላ ለዓመታት ይህን ሙከራ ቀጥለዋል፡፡ ይህ "በት/ቤት ላይ የተመሠረተ በዘፈቀደ የተሰራ ትልቅ ሙከራ" ነበር፡፡ እነርሱ ዝቅተኛ ተመገቡ እና የበለጠ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ አደረጉ። የእነርሱ ክብደት ምንም አልቀነሰም።

በማህበረሰብ ቅንብሮች ውስጥ ከልክ ያለፈ ውፍረት ፕሮግራሞች በተመሳሳይ ውጤታማ አልነበሩም፡፡ እ.ኤ.አ. የ 2010 የሜምፊስ የሴቶች ጤና ማኀልበት በብዙ ጥናቶች ላይ የሜምፊስ ማህበረሰብ ማእከል ውስጥ ከስምንት እስከ አስር ዓመት ዕድሜ ያላቸውን ልጃገረዶች አሳትፏል (Klesges et al., 2010). የቡድን ተሳታፊዎች "በስኳር የበለጸጉ መጠጦች እና ከፍተኛ ስብ ያላቸው የካሎሪ ምግቦችን ፍጆታ በመቀነስ፣ የውሃ፣ አትክልትና ፍራፍሬ መጠጣትን ፍጆታ ይጨምራሉ" መልዕክቱ እዚህ በጣም ተጭኗል ግን በጣም የተለመደ ነው፡፡ ስኳርን መቀነስ አለብን? ስቡን መቀነስ አለብን? ካሎሪዎችን መቀነስ አለብን? የበለጠ ፍራፍሬ መብላት አለብን?

ፕሮግራሙ በአንድ ዓመት ውስጥ ከ 1475 ወደ 1373 በየቀኑ የካሎሪ ፍጆታን በተሳካ ሁኔታ ቀንሷል እንዲሁም እንደገና በሁለት ዓመት ውስጥ የካሎሪ ፍጆታ 1347 ሆኗል፡፡ በተቃራኒው የማመሳከሪያ ቡድኑ በሁለት ዓመት ውስጥ ከ 1379 ወደ 1425 የእለት ተእለት የካሎሪ ፍጆታ መጠኑን ጨምሯል። ልጃገረዶቹ ክብደት ቀንሰዋል? በአንድ ቃል አልቀነሱም። ጥናቱ በደረሰበት ጉዳት ላይ ስድብን ለመጨመር በሁለት ዓመት መጨረሻ ላይ የሰውነት ስብ ከ 28 በመቶ ወደ 32.2 በመቶ አድጓል፡፡ ይህ ለሁሉም ተሳታፊዎች አንድ አስገራሚ ውድቀት እና ደግሞ በሥራ ላይ ኃይለኛ የካሎሪ ማታለያ ሌላ ማሳያ ነበር። ካሎሪዎች ክብደት እንዲጨምር አያደርጉም እናም እነርሱን መቀነስ ወደ ክብደት መቀነስ አይመራም።

ነገር ግን ተከታታይነት ያላቸው አሉታዊ ውጤቶች ውስን እምነትን ለመለወጥ በቂ አልነበሩም። ሁለቱም ዶክተሮች ካባሌሮ እና ናደር የቀድሞውን እምነታቸውን ከመጠራጠር ይልቅ የሰሩት ሙከራ ብዙም እንዳልተሳካ ተሰማቸው። በሥነ-ልቦና እጅግ በጣም ተጠናክሮ ለመቆየት በጣም ቀላል የሆነ አቋም። ይህ ያልተለመደ ቢመስልም ወደ ልጅነት ከልክ ያለፈ ውፍረት ሲመጣ ደረጃውን የተቀበልን ይመስላል። ዝቅተኛ ስብ፣ ዝቅተኛ የካሎሪ አመጋገብ ከአካል ብቃት እንቅስቃሴ ጋር ተዳምሮ ክብደት መቀነስ ላይ ውጤታማ እንዳልሆነ ተረጋግጧል-የራሳችንን የጋራ አስተሳሰብ እና ምልከታ የሚያረጋግጥ ግኝት። ግን የወደቀውን ስትራቴጂአችንን እንደገና ከማሰብ ይልቅ አሁን በዚህ ጊዜ እንደሚሠራ ተስፋ በማድረግ እንቀጥላለን።

የመጨረሻው ጊዜ ስኬት

የአውስትራሊያው የሮም እና ቾም ጥናት ከ 2004 እስከ 2008 ባለው ጊዜ በተቃራኒው ሲታይ (de Silva-Sanigorski et al.2010) ስኬት ያለው ይመስላል፡፡ ፕሮግራሙ ከዜሮ እስከ አምስት ዓመት ዕድሜ ያላቸውን 12,000 ሕፃናትን ያነጣጠረ ነበር፡፡ እዚህ እንደገና የመዋእለ ሕፃናት ማዕከላት በሁለት ቡድን ተከፍለዋል፡፡ አንዱ ቡድን የተለመዱ ፕሮግራሞችን ይመገባል። ሌላኛው የሙከራ ቡድን የሮም እና ቾም የሙከራ ምግብን ተመግቧል። የጥናቱ ሁለት ዋና ዋና የአመጋገብ ዓላማዎች ታልመው የተለዩ ናቸው።

1. ከፍተኛ የስኳር መጠጦችን ፍጆታ በከፍተኛ ሁኔታ ለመቀነስ እና የውሃ እና የወተት ፍጆታን ማሳደግ
2. በኃይል የበለጸገውን የመክሰስ ፍጆታ በከፍተኛ ሁኔታ ለመቀነስ እና የፍራፍሬ እና የአትክልትን ፍጆታ መጨመር

ጥናቱ የስብና ካሎሪ ይዘቶችን ከመቀነስ ይልቅ መክሰስ መብላትን እና የስኳርን ፍጆታ ቀንሷል፡፡ እንደ ሌሎች ፕሮግራሞችም የአካል ብቃት እንቅስቃሴን ለማሳደግ እና በተቻለ መጠን ቤተሰቦችን ለማሳተፍ ሞክሯል፡፡ ግን በአብዛኛዎቹ ዘዴዎች ክብደት ለመቀነስ እንደ አያቶችዎ ምክር ማለት ይቻላል-

1. ስኳራሮችን እና ስታርቾችን ይቀንሱ
2. መክሰስ መብላት ያቁሙ

እነዚህ ዘዴዎች የኢንሱሊን ፍሰት እና የመቋቋም አቅምን ይቀንሳሉ፡፡ የመክሰስ ኩኪሶዎች፣ የተጠበሱ ዳቦዎች፣ ብስኩቶች እና ሌሎች ምግቦች የተጣራ የካርቦሃይድሬት ይዘታቸው በጣም ከፍተኛ ነው ስለሆነም መክሰስን መቀነስ የተጣራ ካርቦሃይድሬት ፍጆታን መቀነስ ነው፡፡ የስኳርን እና የተጣራ ካርቦሃይድሬትን መጠን መቀነስ የኢንሱሊን መጠንን ለመቀነስ ያስችላል፡፡ የመክሰስን ድግግሞሽ መቀነስ ቀጣይ የኢንሱሊን የመቋቋም ቁልፍ አካል የሆነውን የማያቋርጥ ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ክስተትን ይከላከላል፡፡ እነዚህ ዘዴዎች የኢንሱሊን ደረጃን ዝቅ ያደርጋሉ ይህም ወሳኝ የሆነው የውፍረት መንስኤ ነው፡፡ ፕሮግራሙ የታሸጉ የመክሰስ እና የፍራፍሬ ጭማቂ ፍጆታን ቀንሷል (በግምት በየቀኑ ግማሽ ኩባያ)፡፡ የዚህ ጥናት ውጤቶች ከቀዳሚዎቹ የበለጠ የተለያዩ ሊሆኑ አይችሉም፡፡ ከ 2 እና ከ 3.5 ዓመት ዕድሜ ያላቸው ልጆች ከማመሳከሪው ቡድን ጋር ሲነፃፀር እጅግ በጣም የተሻለውን የክብደት መቀነስ አሳይተዋል፡፡ ከልክ ያለፈ ውፍረት በ 2 በመቶ ወደ 3 በመቶ ቀንሷል፡፡ ***በመጨረሻ ላይ ስኬት!***

በደቡብ ምዕራብ እንግሊዝ ውስጥ ስድስት ትምህርት ቤቶች "ደች ፊዝ" የተባለ ፕሮግራም አቋቋሙ (James J et al., 2004). አላማው ከሰባት እስከ አስራ አንድ አመት እድሜ ባላቸው ሕፃናት ላይ የለስላሳ መጠጦችን ፍጆታ ለመቀነስ ነበር፡፡ ፕሮግራሙ ዕለታዊ ፍጆታቸውን በ 150 ሚ.ሊ ሊትር በቀን በመቀነስ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በ 0.2 በመቶ በመቀነስ ተሳክቶለታል፡፡ ምንም እንኳን ቀላል ቢመስልም በማረጋገጫ ቡድኑ መካከል ከልክ ያለፈ ውፍረት በ 7.5 በመቶ ጨምሯል፡፡ በማጣፈጫዎች የተዘጋጁ መጠጦችን ፍጆታ በመቀነስ የህፃናትን ከልክ ያለፈ ውፍረት ለመከላከል በጣም ውጤታማ ዘዴ ነው፡፡

ይህ የሶዳ ፍጆታን የመቀነስ መርሃግብር በጣም ልዩ መልእክት ስላለው ውጤታማ ነበር፡፡ ሌሎች ፕሮግራሞች ምኞት እና ግልጽ ያልሆኑ ናቸው እና ብዙ ጊዜ ብዙ የተደባለቁ መልእክቶች ማለቂያ በሌለው ድግግሞሽ ይሞከራሉ፡፡ በማጣፈጫዎች የተዘጋጁ መጠጦችን የመጠጣት አስፈላጊነት በጫጫታ ድምጽ ውስጥ ሊጠፉ ይችላል፡፡

የእርስዎ አያት ምን ብለዋል?

የመደበኛ የሰውነት ክብደት የመቀነስ የጥናት ስልቶች ውድቀት ካሳዩ በኋላ በብሔራዊ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ መርሃ ግብሮች ውስጥ ገብተናል፡፡ የአካል ብቃት እንቅስቃሴን ለማስተዋወቅ ገንዘብን እና ጉልበታችንን ለማሳደግ ወይም የመጫወቻ ስፍራዎችን በመገንባት የሕፃናትን ከመጠን በላይ ውፍረት ለመግታት በተሳሳተ ሙከራ እንጠቀማለን፡፡ እ.ኤ.አ. በ 1970 ዎቹ በካናዳ ኦንታሪዮ ከተማ ውስጥ ሳድግ በ 2007 ዓ.ም 5 ሚሊዮን ዶላር የተሃድሶ የተሳትፎ ፕሮግራም ገንዘብ ነበረን፡፡ የተሳትፎው ግልፅ ዓላማ ***"ተመለስ አጫውት"*** የሚል መለያ ምልክት በማድረግ በልጆች ላይ የአካል ብቃት እንቅስቃሴን ማሳደግ ነው፡፡ አሁን (የገዛ ልጆቼ በየትኛውም ቦታ

በብቸኝነት ሲጫወቱ ስመለከት "በጋራ የመጫወት ሁኔታ" የመጥፋት አደጋ ላይ እንደ ሆነ እየተመለከትኩ ነው)። ከ 1970 ዎቹ እስከ 1990 ዎቹ ያከናወነው የመጀመሪያው ፕሮግራም በእርግጥ የሰውነት ውፍረት ባለው የጤና ቀውስ ውስጥ ምንም ለውጥ አላመጣም ግን እነዚህን የደከሙ ሀሳቦችን ከመቅበር ይልቅ እንዲነሳሱ ሆነዋል።

የህፃናትን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የማስቆም ተልዕኮ ግቡን እንዲመታ ሚሸል ኦባማ በጋራ መንቀሳቀስን ጀመረች! የእርሷ ስትራቴጂ? ያነሰ ይመገቡ የበለጠ ይንቀሳቀሱ ነበር። ይህ ምክር ከአርባ ዓመታት ያልተቋረጠ ውድቀት በኋላ አሁን ተግባራዊ ይሆናል ብላ ታምናለች? ክብደት እንዲጨምር የሚያደርገው ካሎሪ ሳይሆን ኢንሱሊን ነው። ችግሩ ካሎሪዎችን የመገደብ ጉዳይ በጭራሽ አይደለም። ***<u>እውነታው ኢንሱሊንን የመቀነስ ጉዳይ ነው።</u>***

አልፎ አልፎ ችግሮች ቢኖሩም በልጆች ከመጠን በላይ ውፍረት ላይ የወጣው ዜና ጥሩ ነው። በቅርቡ ያልተጠበቀ ተስፋ በጨለማው ውስጥ አንጸባረቀ። እ.ኤ.አ. በ 2014 የአሜሪካ የህክምና ማህበር ጆርናል እንደዘገበው ከ 2003 እስከ 2012 ባለው ጊዜ ውስጥ ከሁለት እስከ አምስት ዓመት ባለው የዕድሜ ክልል ውስጥ የሚገኙ ልጆች ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መጠን 43 በመቶ ቀንሷል ብለዋል (Ogden et al., 2014). በወጣትነት ወይም በአዋቂነት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ላይ ለውጥ የለም። ሆኖም የልጅነት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ከአዋቂነት ውፍረት ጋር የተቆራኘ በመሆኑ ይህ በእርግጥ በጣም ጥሩ ዜና ነው።

አንዳንድ ቡድኖች በጥሩ ሁኔታ በተከናወነው ሥራ ራሳቸውን እንኳን ደስ ለማሰኘት ጊዜ አላባከኑም። የእነሱ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ እና የካሎሪ ቅነሳ ዘመቻ በዚህ ስኬት ውስጥ ቁልፍ ሚና እንደተጫወተ ያምናሉ።

መልሱ ይበልጥ ቀጥተኛ ነው። የስኳር ፍጆታዎች መጨመር ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን ከ 1977 ጀምሮ በቋሚነት ጨምረዋል። በ 1990 ዎቹ መገባደጃ ላይ የስኳር ትኩረት በክብደት መጨመር በሚጫወተው ቁልፍ ሚና ላይ ያተኮረ ነበር። ሊካድ የማይችለው እውነታ ስኳር የአመጋገብ ባህሪዎች ሳይኖሩት ክብደት እንዲጨምሩ ያደርጋል። የስኳር ፍጆታ ከ 2000 ዓ.ም. ጀምሮ መውደቅ ቢጀምረም ከአምስት እስከ አስር ዓመት ባለው ጊዜ ውስጥም ከመጠን በላይ ውፍረት ነበር። አነስተኛ ተጋላጭነት ስላላቸው በመጀመሪያ ይህንን በወጣት ቡድን ውስጥ እናየዋለን ወደ ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን ስለሚሸጋገር አነስተኛ የኢንሱሊን የመቋቋም አቅም ይኖረዋል።

ከዚህ አጠቃላይ የሚያስደንቀው መጥፎ ክፍል መልሶቹን ቀደም ብለን እናውቃለን የሚለው ነው። የሕፃናት ሐኪሙ ዶ/ር ቤንጃሚን ስፔክ በ 1946 የሕፃናትን ማሳደግ እና የሕፃናት እንክብካቤን በተመለከተ የታወቀውን መጽሐፍ ጽፈዋል። ከሃምሳ ዓመታት በላይ መጽሐፉ ከመጽሐፍ ቅዱስ በኋላ በዓለም ላይ ሁለተኛው እጅግ ጥሩ ሽያጭ ያስገኘ መጽሐፍ ነው። የሕፃናትን ከመጠን በላይ ውፍረት በተመለከተ እንዲህ ሲል ጽፈዋል "የሀብታም ጣፋጭ የምግብ ማጠናቀቂያዎች (ዲዘርቶች)ያለ ምንም አደጋ ሊወገዱ ይችላሉ እናም ወፍራም በሆኑና ክብደት ለመቀነስ በሚሞክር ማንኛውም ሰው በተግባር መወገድ አለባቸው። የሚወሰዱት ፍሬሽ ምግቦች (ጥራጥሬዎች፣ ዳቦዎች፣ ድንች) የሚወስነው ምን ያህል ክብደት ይጨምራሉ ወይም ይቀንሳሉ በሚለው ነው (Spock 1987).

በእርግጥ ይህ አያቴ በትክክል እንደሚለው ነው። የስኳር እና የስታርች ምግቦችን መቀነስ ለጤና ጥሩ ነው። መክሰስ መብላት ሰውነትን ወፍራም ያደረጋል ስለዚህ መቆም አለበት። ***ከታላቁ ወንድም ይልቅ አያታችንን የምናዳምጥ ቢሆን ኖሮ ጥሩ ነበር!***

ክፍል 5. በአመጋገባችን ላይ ምን ችግር ተፈጠረ?

ምዕራፍ 14. የፍራክቶስ ከባድ ውጤቶች

ስኳር ወፍራም ያደርጋል። ይህ በአመጋገብ እውነታ ሁለንተናዊ ስምምነት አለው። እ.ኤ.አ. በ 1977 በአሜሪካውያን የአመጋገብ መመሪያዎች ላይ ከልክ በላይ ስኳርን መመገብ የሚያስከትለውን አደጋ በግልጽ አስጠንቅቋል ግን መልዕክቱ ቀጥሎ በተከሰተው የጸረ-የምግብ የስብ ይዘት ቅስቀሳ ውስጥ ጠፋ። የምግብ የስብ ይዘት በሰው ጤና ላይ በሚያስከትለው ጉዳት ምክንያት ጥንቃቄ በሚያደርጉ ደንበኞች ላይ አሳሳቢ ጉዳይ ሲሆን የስኳር ፍጆታ ግን ችላ ተብሏል ወይም ተረስቷል። የጀሊቢነስ እና ሌሎች የከረሜላ ከረጢቶች ከስብ ይዘት ነፃ እንደሆኑ ራሳቸው በኩራት እያወጁ ነበር። ሀቁ እነርሱ መቶ በመቶ የተሰሩት ከስኳር መሆናቸው ማንንም የሚረብሽ አይመስልም። የስኳር ፍጆታ ከ 1977 እስከ 2000 ዓ.ም. እየጨመረ ከመጣው ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ክስተት ጋር ትይዩ ነበር። የስኳር በሽታ በአስር ዓመት ዘግይቶ ይከተላል።

ስኳር መርዝ ነውን?

ብልሹው አሰራር የሚጀምረው ስኳርን በመጨመር የሚዘጋጁት የሚጣፍጡ መጠጦች እንደ ጣፋጭ ለስላሳ መጠጦች፣ ጣፋጭ ሶዳዎች እና በቅርብ ጊዜ ደግሞ ጣፋጭ ሻይና ጭማቂዎች ናቸው። የሶዳ መጠጥ እስከ ቅርብ ጊዜ ድረስ ከጥሩ ሁኔታዎች እይታ በስተቀር ውስጡ ያልታየ የ75 ቢሊዮን ዶላር ኢንዱስትሪ ነው። በ 1970 ዎቹ ውስጥ ስኳርን በመጨመር የሚዘጋጁት መጠጦች የነፍስ ወከፍ ፍጆታ በእጥፍ ጨምረዋል። እ.ኤ.አ. በ 1980 ዎቹ ስኳርን በመጨመር የሚዘጋጁት መጠጦች ከቧንቧ ውሃ የበለጠ ተወዳጅ ሆነዋል። እ.ኤ.አ በ 1998 አሜሪካውያን በዓመት 56 ጋሎን ያህል ስኳርን በመጨመር የሚዘጋጁ መጠጦችን ይጠጡ ነበር።

እ.ኤ.አ. በ 2000 ስኳርን በመጨመር የሚዘጋጁ መጠጦች 22 ከመቶ የሚሆነውን በአሜሪካ የአመጋገብ ስርዓት ውስጥ የሚገኘውን የስኳር አቅርቦት ተጠቅመዋል ነገር ግን በ 1970 እ.ኤ.አ. ከ 16 በመቶ አይበልጥም ነበር። ሌላው ቀርቶ ምንም አይነት የምግብ ክፍል እነርሱን አይወዳደራቸውም ነበር (Suddath & Stanford, 2014).

ከዚያ በኋላ ስኳርን በመጨመር የሚዘጋጁ መጠጦች ተወዳጅነት ያለማቋረጥ እየቀነሰ መጣ። ከ 2003 እስከ 2013 በዩናይትድ ስቴትስ ውስጥ የለስላሳ መጠጥ ፍጆታ ወደ 20 ከመቶ ዝቅ ብለዋል (Ibid). ጣፋጭ የበረዶ ሻይ እና ጣፋጭ የስፖርት ለስላሳ መጠጦች በኃይል ቦታቸውን ለመውሰድ በቁርጠኝነት ሞክረዋል ግን የለውጡን ንፋስ ማገድ አልቻሉም። እ.ኤ.አ በ 2014 ኮካ ኮላ በሰው ጤና ጉዳዮች ምክንያት ማለትም በምርቱ ላይ በስኳር ጭማሪ ብዛት ምክንያት ዘጠኝ ተከታታይ የሽያጭ ዓመታት የማሽቆልቆል አደጋ አጋጥሞት ነበር። በጤና ጉድለት እና በቦርጭ መስፋት ምክንያት ሰዎች ስኳርን በመጨመር የሚዘጋጁትን የለስላሳ መጠጦችንና ቢራ ከመጠጣት ቀንሰዋል።

ስኳርን በመጨመር የሚዘጋጁት መጠጦች አሁን ጠንካራ የፖለቲካ ተቃውሞ እያጋጠማቸው ነው። የኒውዮርክ ከንቲባ ማይክል ብላክበርግ በሕገ ወጥ መንገድ ስኳርን በመጨመር የሚዘጋጁ መጠጦችን ለመከልከል በቅርቡ ለሚደረገው ጥረት በጣፋጭ የለስላሳ መጠጦች ላይ ግብር ለመጨመር ሀሳብ አቅርበዋል። በእርግጥ ከችግሮች መካከል አንዳንዶቹ እራሳቸውን የሚያጠፉ ናቸው። ኮካ ኮላ ሰዎች ብዙ ለስላሳ እንዲጠጡ ለማሳመን አሥርት ዓመታት አሳልፏዋል። እነርሱ እጅግ በጣም ስኬታማ ነበሩ ግን በምን ዋጋ? እንደ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ችግር አይነት እያደገ በመምጣቱ ኩባንያዎቹ ከሁሉም ጎኖች እሳት እየጨመሩ መጡ።

ነገር ግን የስኳር መጭመቂያዎች በቀላሉ አልተሸነፉም። እነርሱ በአብዛኛው ሰሜን አሜሪካ እና አውሮፓ ውስጥ ያልሞት ባይ ተጋዳይ ውጊያ እተዋጉ መሆናቸውን በማወቅና ያጡትን ትርፍ ለማካካስ በእስያ ገበያ ላይ በስፋት ተሰማርተዋል። በሰሜን አሜሪካ የተረጋጋው ወይም የቀነሰው የስኳር ፍጆታ በእስያ ገበያ ላይ የስኳር ፍጆታ በዓመት ወደ 5 በመቶ ገደማ ከፍ ብሏል (World sugar consumption, 2015).

ውጤቱም የስኳር በሽታ ወረርሽኝ ፍንዳታን አስከተለ። እ.ኤ.አ. በ 2013 በግምት 11.6 ከመቶ የሚሆኑት ቻይናውያን ጎልማሶች የሁለተኛው ዓይነት የስኳር ህመም ተጠቂዎች ሆኑ ይህም የረጅም ጊዜ ሻምፒዮናዋን አሜሪካ (በ 11.3 በመቶ) እንኳን ሳይቀር ይበልጣል (Xu Y et al., 2013). እ.ኤ.አ. ከ 2007 ጀምሮ 22 ሚሊዮን ቻይናውያን በስኳር ህመም የተያዙ ሲሆን ይህም ቁጥር ወደ አውስትራሊያ ህዝብ ብዛት ይጠጋል (Loo, 2013). ቻይናውያንን በ 1980 የሁለተኛው ዓይነት የስኳር ህመም ያጋጠማቸው 1 በመቶው ብቻ ነው ብለው ሲያስቡ አሁን ነገሮች በጣም አስደንጋጭ ሆነዋል (Huang, 2013). በአንድ ትውልድ ውስጥ የስኳር በሽታ አስደንጋጭ በሆነ መልኩ በ 1160 በመቶ ጨምሯል። ከማንኛውም የተጣራ ካርቦሃይድሬት የበለጠ ስኳር በተለይ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን ያፋጠነ ይመስላል እና ሁለተኛውን ዓይነት የስኳር ህመም አስከትሏል።

በየቀኑ ስኳርን በመጨመር የሚዘጋጁትን መጠጦች መጠጣት በወር አንድ ጊዜ ስኳርን በመጨመር የሚዘጋጁትን መጠጦች ከመጠጣት ጋር ሲነፃፀር ለክብደት መጨመር ከፍተኛ ስጋት ብቻ ሳይሆን የስኳር በሽታ የመያዝ እድልን በ 83 በመቶ ይጨምራል (Schulz *et al.*, 2004). ነገር ግን ወንጀለኛው ስኳር ወይስ ካሎሪ ነው? ተጨማሪ ምርምር እንደሚጠቁመው እያንዳንዱ ሰው በቀን 150 ካሎሪ ስኳር ሲወስድ የስኳር በሽታ መስፋፋት በ 1.1 በመቶ ይጨምራል (Basu et al., 2013). *በሚገርም ሁኔታ ከስኳር በሽታ ጋር ይህን ዓይነት ጠንካራ ግንኙነት ያሳየ ሌላ የትኛውም የምግብ አይነት የለም። የስኳር በሽታ ከካሎሪ ሳይሆን ከስኳር ጋር በእጅጉ ይዛመዳል።*

ብዙውን ጊዜ ሱክሮስ ከሁሉም እውነታዎች እና የጋራ አስተሳሰብ አንጻር ለስኳር ህመምተኞች መጥፎ ተደርጎ አይወሰድም። እ.ኤ.አ. በ 1983 ታዋቂው ኢንዶክራዮሎጂስት ዶ/ር ባንትል በኒው ዮርክ ታይምስ ላይ እንዳረጋገጠው *"የስኳር ህመምተኞች ተራ ስኳር ያላቸውን ምግቦች ሁሉ ሊበሉ ይችላሉ በተመሳሳይና በቋሚ መጠን ካሎሪ የሚመዘገቡ ከሆነ"* (Lyons, 1983). የአሜሪካ የምግብ እና የአደንዛዥ ዕፅ አስተዳደር (ኤፍዲኤ) በ 1986 አጠቃላይ ምርመራ አካሂዷል (Glinsmann et al., 1986) ከ 1000 በላይ ማጣቀሻዎችን በመጥቀስ እንደ ሰኳር ግብረ ኃይል *"የስኳር ምርቶችን በመጠቀም አደጋን የሚያመለክቱ ተጨባጭ ማስረጃዎች የሉም"* በሚል አስታውቋል። እ.ኤ.አ. በ 1988 ኤፍዲኤ "በአጠቃላይ የስኳር ምርት ደህንነቱ ምንም ችግር የለበትም" ነው ያለው። በ 1989 የብሔራዊ የሳይንስ አካዳሚ ሪፖርት አመጋገብ እና ጤና፡ ሥር የሰደደ በሽታን ለመቀነስ በቀረበ ሪፖርት *"ብቁ የሆነ የስኳር ፍጆታ መውሰድ ለሰው ልጆች የጥርስ ሕመም ካልሆነ በስተቀር ለሌላ ለማንኛውም ሥር የሰደደ በሽታ አስጊ ሁኔታ አይፈጥርም"* (National Research Council, 1989) በሚል አስታውቋል።

እርግጥ ነው ብዙ ስኳር መብላት የደም ስኳርን ከፍ ያደርጋል የሚል ስጋት ያለ አይመስልም ነበር። እ.ኤ.አ. በ 2014 እንኳን የአሜሪካ የስኳር ህመም ማህበር በድህረ ገጽ እንዲ ገልጸዋል፡ *"በምግብ ዕቅድዎ በሌሎች የካርቦሃይድሬት-ነክ የሆኑ ምግቦች ምትክ አነስተኛ መጠን ያለው ስኳርን በመጨመር መመገብ የሚችሉ መሆኑን ባለሙያዎች ይስማማሉ በሚል"* (American Diabetes Association, 2015).

ስኳር ለምን በጣም ወፍራም ያደርጋል? አንዳንድ ጊዜ ስኳር ጥቂት ንጥረ ነገሮችን የያዘ እንደ “ባዶ ካሎሪ” ተደርጎ ይወሰዳል፡፡ እንዲሁም ስኳር ምግብን “ለማጣፈጥ” እና “ደስታ እንዲሰጥ” ለማድረግ ተብሎም ይታሰባል ነገር ግን ከመጠን በላይ መመገብ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያስከትላል፡፡ ነገር ግን የስኳር የማወፈር ውጤት ምናልባት በተፈጥሮው እጅግ ከፍተኛ የሆነ የተጣራ ካርቦሃይድሬት ስለሆነ ሊሆን ይችላል፡፡ ስኳር ክብደት እንዲጨምር የሚያደርገው የኢንሱሊን ምርትን በማነቃቃት ነው፡፡ ግን እንደ ሩዝ እና ድንች ያሉ በጣም የተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች እንዲሁ ያደርጋሉ፡፡ በተለይ በጣም አደገኛ/መርዛማ/ የሆነ የሚመስለው ስኳር ለምንድን ነው? የ INTERMAP ጥናት እ.ኤ.አ. በ 1990 ዎቹ የእስያ እና የምዕራባዊ አመጋገቦችን አነፃፅሯል (Zhou et al., 2003). ቻይናዊያን ምንም እንኳን እጅግ በጣም ከፍተኛ የሆነ የተጣራ ካርቦሃይድሬት መጠን ቢመገቡም በጣም ዝቅተኛ የስኳር ህመም ደረጃ ነበራቸው፡፡ የዚህ ጠቀሜታ አንዱ ምክንያት የስኳር አጠቃቀማቸው በጣም ዝቅተኛ በመሆኑ ምክንያት ነው፡፡

የጠረጴዛ ስኳር ስኩሮስ ተብሎ የሚጠራ ሲሆን ሱክሮስ ከሌሎች አስፈላጊ ከሆኑ ካርቦሃይድሬቶች ውስጥ በአንድ አስፈላጊ መንገድ ይለያል፡፡ ችግሩ ፍራክቶስ ነው፡፡

የስኳር መሰረታዊ ነገሮች

ግሉኮስ ባለ ስድስት ጎን ቀለበት መሠረታዊ ሞሊኪውላዊ መዋቅር ያለው ስኳር ነው ስለሆነም በሰውነት ውስጥ ያለ እያንዳንዱ ሕዋስ ማለት ይቻላል ለኃይል ምንጭነት ሊጠቀምበት ይችላል፡፡ ግሉኮስ በደም ውስጥ የሚገኘው ዋናው የስኳር መጠን ሲሆን በሰውነታችን ውስጥ በሙሉ ይሰራጫል፡፡ በአንጎል ውስጥ ተመራጭ የኃይል ምንጭ ነው፡፡ የጡንቻ ሕዋሳት በፍጥነት ኃይል ለሰውነት ለመጨመር በስስት ግሉኮስን ከደም ያስወጣሉ፡፡ እንደ ቀይ የደም ሴሎች ያሉ የተወሰኑ ሕዋሳት ለኃይል ግሉኮስን ብቻ መጠቀም ይችላሉ፡፡ ግሉኮስ እንደ ግላይኮጅን በመሳሰሉ የተለያዩ የሀይል ክምችት ዓይነቶች በሰውነት ውስጥ ሊከማች ይችላል፡፡ የግሉኮስ ክምችቱ ዝቅተኛ ከሆነ ጉበት አዲስ የግሉኮስ ምርት ሊያዘጋጅ ይችላል፡፡ በግሉኮኒዎጄኔሲሲ ሂደት (በጥሬው ትርጉሙ “አዲስ ግሉኮስ በመሰራት”)፡፡

ፍራክቶስ ባለ አምስት ጎን ቀለበት መሠረታዊ ሞልኪውላዊ መዋቅር ያለው በተፈጥሮ በፍራፍሬ ውስጥ የሚገኝ ስኳር ነው፡፡ ፍራክቶስ በጉበት ውስጥ ብቻ ተዋህዶ/ሜታቦሊዝ/ ሆኖ ይቀራል በደም ውስጥ አይሰራጭም፡፡ አንጎል፣ ጡንቻዎችና አብዛኛዎቹ ሌሎች ሕብረ ሕዋሳት በቀጥታ ኃይልን ለማግኘት ፍራክቶስን መጠቀም አይችሉም፡፡ ፍራክቶስን መብላት የደም ግሉኮስ መጠንን በጉልህ አይቀይረውም፡፡ ሁለቱም ግሉኮስ እና ፍራክቶስ ነጠላ ስኳሮች ወይም ሞኖሳካራይድ ናቸው፡፡

የጠረጴዛ ስኳር ስኩሮስ ተብሎ የሚጠራ ሲሆን ከአንድ የፍራክቶስ ሞልኪውል እና ከአንድ የግሉኮስ ሞልኪውል የተሠራ ነው፡፡ ስኩሮስ ከ 50 በመቶ ግሉኮስ እና ከ 50 በመቶ ፍራክቶስ የተሰራ ነው፡፡ ከፍተኛ-ፍራክቶስ-የበቆሎ ሽሮፕ ከ 55 በመቶ ፍራክቶስ እና ከ 45 በመቶ ግሉኮስ የተሰራ ነው፡፡ ካርቦሃይድሬት የስኳር ንጥረ ነገሮችን ያቀፈ ነው፡፡ እነዚህ ካርቦሃይድሬቶች አንድ ስኳር ብቻ ሲይዙ ሞኖሳካራድ ወይም ሁለት ስኳር ሲይዙ ዳይሳካራይድ ካርቦሃይድሬት ተብለው ይጠራሉ፡፡ ብዙ መቶዎች ወይም በሺዎች የሚቆጠሩ ስኳሮች ከረጅም ሰንሰለቶች ጋር ሲገናኙ ውስብስብ ካርቦሃይድሬት/ፖሊሳካራይድ/ ተብለው ይጠራሉ፡፡

ሆኖም ይህ ምደባ በሰንሰለት ርዝመት ላይ ብቻ በመመርኮዝ ስለሆነ ትንሽ የፊዚዮሎጂያዊ መረጃዎችን እንደሚሰጥ ከረጅም ጊዜ በፊት ታውቋል፡፡ ቀደም ሲል ባለረጅም ሰንሰለት ካርቦሃይድሬቶች በዝግታ እንደሚፈጩ ይታሰብ ነበር ብሎም የደም ስኳርን በዝቅተኛ መጠን ይጨምራሉ በሚል ግምት ነበር ግን ይህ እውነት አይደለም፡፡ ለምሳሌ ባለረጅም ሰንሰለት

ካርቦሃይድሬትን ያቀፈ ነጭ ዳቦ በደም ውስጥ የስኳር መጠንን በጣም በፍጥነት እንዲጨምር ያደርጋል ይህም ስኳር ተጨምሮባቸው የተዘጋጁ መጠጦችን እንደ መጠጣት ያህል ነው።

ዶ/ር ዴቪድ ጄንኪንስ በ 1980 ዎቹ መጀመሪያ ላይ በደም ግሉኮስ ተፅእኖአቸው መሰረት ምግብን እንደገና ለመመደብ ሞክሯል ይህም ለተለያዩ ካርቦሃይድሬቶች ጠቃሚ ንፅፅር አቅርቧል። ይህ ፋና ወጊ ሥራ ወደ ግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ እድገት/glycemic index/ እንዲመጣ አድርጓል። የግሉኮስ መጠን የ 100 ዋጋ ተሰጥቶት ነበር እና ሌሎች ሁሉም ምግቦች በዚህ ልኬት ይለካሉ። ያልተጣራ ነጭ ስንዴ ዳቦ 73፣ ኮካ ኮላ 63 በሌላ በኩል ደግሞ ኦቾሎኒ በጣም ዝቅተኛ ዋጋ ያለው የ 7 ግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ አላቸው።

ብዙ የካርቦሃይድሬት አሉታዊ ተፅእኖዎች በደም ግሉኮስ ላይ ባለው ተፅእኖ ምክንያት ብቻ ይታያሉ ግን ይህ ሀሳብ የግድ እውነት አይደለም ምክንያቱም ሌሎች ያልታወቁ ተፅእኖዎች ግምት ውስጥ አልገቡም። ለምሳሌ ፍራክቶስ በጣም ዝቅተኛ የግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ አለው። በተጨማሪም ግላይሲሚክ ጠቋሚ መረጃ የደም ግሉኮስን እንጅ የደም ኢንሱሊንን መጠን እንደማይለካው ልብ ሊባል ይገባል።

ፍራክቶስ፡ በጣም አደገኛው ስኳር

ፍራክቶስ የሚስማማው የት ቦታ ነው? ፍራክቶስ የደም ስኳርን በጉልህ ሁኔታ አይጨምርም ሆኖም እርሱ ከግሉኮስ ይልቅ *ከመጠን በላይ ከሰውነት ውፍረት እና ከስኳር በሽታ ጋር በጣም የተቆራኘ ነው።* ከአመጋገብ አንጻር ፍራክቶስ የግሉኮስን ያህል አስፈላጊ ንጥረ ነገሮችን ለሰውነት አልያዘም። ለማጣፈጫነት ሁለቱም ተመሳሳይ ናቸው። ፍራክቶስ በተለይ ለሰው ልጅ ጤና አደገኛ ነው።

ፍራክቶስ በዝቅተኛ ግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ ምክንያት ከዚህ በፊት በስህተት እንደ ምቹ ማጣፈጫነት ተደርጎ ይቆጠር ነበር። ፍራክቶስ በተፈጥሮ በፍራፍሬዎች ውስጥ ይገኛል እና በተፈጥሮ በጣም ጣፋጭ ካርቦሃይድሬት ነው። ይህ ታዲያ እንዴት ስህተት ሊሆን ይችላል?

ችግሩ ብዙውን ጊዜ እንደሚሆነው የመጠን ጉዳይ ነው። ተፈጥሮአዊ የፍራፍሬ ፍጆታ ለአመጋገባችን አነስተኛ የፍራክቶስ መጠን ብቻ አስተዋፅ አድርጓል ይህም በቀን ከ 15 እስከ 20 ግራም ብቻ የሚሆነውን ማለት ነው። ነገር ግን ከፍተኛ-የፍራክቶስ-የበቆሎ ሽሮፕ የፍጆታ እድገት ሲመጣ ነገሮች መለወጥ ጀመሩ። እስከ 2000 ዓ.ም ድረስ የፍራክቶስ ፍጆታ ከጠቅላላው የካሎሪ ፍጆታ በ9 በመቶ ያለማቋረጥ አደገ። በተለይም በጉርምስና ዕድሜ ላይ ያሉ ወጣቶች በቀን 72.8 ግራም የፍራክቶስ ተጠቃሚዎች ነበሩ (Duffey & Popkin, 2008).

ከስኩሮስ እኩል የከፍተኛ-ፍራክቶስ-የበቆሎ ሽሮፕ ፍጆታ በ 1960 ዎቹ እንደ ፈሳሽ አደገ። ስኩሮስ የሚመረተው ከሸንኮራ አገዳ እና ከስኳር ድንች ነው። በትክክል ውድ ባይሆንም በትክክል ግን ርካሽ አልነበረም። ከፍተኛ-ፍራክቶስ-የበቆሎ ሽሮፕ ግን ከአሜሪካ መካከለኛው ምዕራብ የሚመረት ርካሽ የበቆሎ እህል ከመስኖ በቀላሉ ሊመረት ይችላል። እና ይህ ምርታማነት ከፍተኛ-ፍራክቶስ-የበቆሎ ሽሮፕ እንዲጨምር ወሳኝ ሚና ተጫውቷል። ርካሽ ነበር።

በሚመረተው ምግብ ውስጥ ከፍተኛ-ፍራክቶስ-የበቆሎ ሽሮፕ ተፈጥሯዊ አጋር አገኘ። እንደ ፈሳሽ በቀላሉ ወደ ሚሰራው ምግብ ውስጥ ሊካተት ይችላል። ግን ጥቅሞች እዚህ አልቆሙም። በቃ እሱን ብቻ ከግምት ያስገቡ

- እሱ ከግሉኮስ ይልቅ ጣፋጭ ነው፣
- ፍሪጅ እንዳይቃጠል ይከላከላል፣
- ቡናማ ለማድረግ ይረዳል፣

- በቀላሉ ይቀላቀላል፣
- የቆይታ ጊዜ ያራዝማል፣
- ዳቦዎችን ለስላሳ ያደርጋል እንዲሁም
- ዝቅተኛ ግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ አለው።

ብዙም ሳይቆይ ከፍተኛ-ፍራክቶስ-የበቆሎ ሽሮፕ ወደ እያንዳንዱ ምግብ በብዛት እንደቀመም ገባ። የፒዛ ምግብ፣ ሾርባ፣ ዳቦ፣ ብስኩቶች፣ ኬኮች፣ ኩኪስ፣ የጣፋጭች-ስያሜ ላይ በእርግጠኝነት ከፍተኛ-ፍራክቶስ-የበቆሎ ሽሮፕ ሊኖር ይችላል። እሱ ርካሽ ነበር እና ትልልቅ የምግብ ኩባንያዎች በዓለም ላይ ካለ ከማንኛውም ነገር የበለጠ ዋጋ ያወጡለት ነበር። የምግብ አምራቾች በማንኛውም አጋጣሚ ከፍተኛ-ፍራክቶስ-የበቆሎ ሽሮፕ ለመጠቀም ይሯሯጣሉ።

ፍራክቶስ በጣም ዝቅተኛ ግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ አለው። ስኩሮስ እና ከፍተኛ-ፍራክቶስ-የበቆሎ ሽሮፕ በግምት 55 ከመቶ ፍራክቶስ ጋር ከግሉኮስ የበለጠ በእጅጉ የተሻሉ ግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ አለው። በተጨማሪም ፍራክቶስ ከግሉኮስ ጋር ሲነፃፀር የኢንሱሊን መጠንን በትንሹ ከፍ የሚያደርግ ነው። ይህም ብዙ ሰዎችን ፍራክቶስ የበለጠ ጣፋጭ ጣዕም እንዳለው አድርገው እንዲመለከቱት አድርጓቸዋል። እንዲሁም በፍራፍሬዎች ውስጥ ዋናው ስኳር ፍራክቶስ ነው ስለዚህ ለእርሱ ቅዱስነትን ይጨምርለታል። የደም ስኳርን የማያሳድግ ተፈጥሮአዊ የሆነ የፍራፍሬ ስኳር? ጥሩና ጤናማ ይመስላል። በቃ የበግ ልብስ ለለበሰ ተኩላ ሕይወትዎን አሳልፈው ይሰጣሉ? ነገር ግን በግሉኮስ እና በፍራክቶስ መካከል ያለው ልዩነት በግልጽ ቃል በትክክል ***ይገድልዎታል***።

ማዕበሉ መቀየር ጀመረ በዶ/ር ጆርጅ ብሬይ በ 2004 ሉዊዚያና ግዛት ዩኒቨርሲቲ ከፔኒንግተን ባዮሜዲካል ምርምር ከፍተኛ መጠን ያለው ከፍተኛ-ፍራክቶስ-የበቆሎ ሽሮፕ መመገብ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን በእጅጉ እንደሚያስከትል አረጋገጠ (ምስል 12ን ይመልከቱ)።

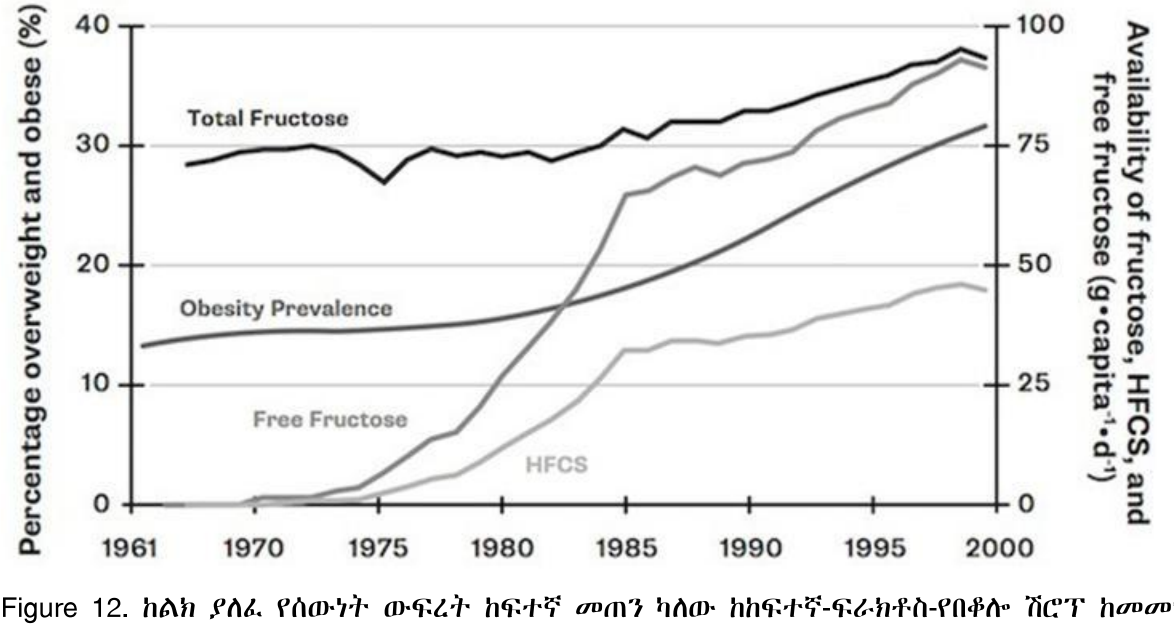

Figure 12. ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ከፍተኛ መጠን ካለው ከከፍተኛ-ፍራክቶስ-የበቆሎ ሽሮፕ ከመመገብ ጋር ይዛመዳል

አሁን በሕዝብ ንቃተ-ህሊና ውስጥ ከፍተኛ-ፍራክቶስ-የበቆሎ ሽሮፕ እንደ ዋና የጤና ጉዳይ ተገንብቷል። ሌሎች የከፍተኛ-ፍራክቶስ-የበቆሎ ሽሮፕ አጠቃቀም ከስኩሮስ አጠቃቀም ቅነሳ ጋር መጨመሩን በትክክል ጠቁመዋል። ፍራክቶስ ከስኩሮስም ይምጣ ከከፍተኛ-ፍራክቶስ-የበቆሎ ሽሮፕ ከልክ ያለፈ ውፍረት በእውነቱ አጠቃላይ የፍራክቶስ ፍጆታ ጭማሪን ያንፀባርቃል።

ግን ፍራክቶስ በጣም መጥፎ የሆነው ለምንድን ነው?

የፍራክቶስ ሜታቦሊዝም

በአመጋገብ ውስጥ ፍራክቶስ የሚያደርሰው ጉዳት ከተገለጸ በኋላ ተጨማሪ የፍተሻ ክትትሎችን ተመራማሪዎቹ እንዲያደርጉ ሲጠየቁ አጉረመረሙ፡፡ ግሉኮስ እና ፍራክቶስ በብዙ ወሳኝ መንገዶች ይለያያሉ። በሰውነት ውስጥ ያለው እያንዳንዱ ሕዋስ ማለት ይቻላል ግሉኮስን ለኃይል ምንጭነት ሊጠቀም ቢችልም ፍራክቶስን የመጠቀም ችሎታ ያለው ሕዋስ ግን የለም። ግሉኮስ ወደ እያንዳንዱ ሕዋስ ለመድረስ ኢንሱሊን የሚፈልግ ሲሆን ፍራክቶስ ግን አያስፈልገውም። ፍራክቶስ አንዴ ከሰውነት ውስጥ ከገባ በኋላ ሜታቦላይዝ/የሚዋሃደው/ በጉበት ብቻ ነው። ግሉኮስ ለኃይል ምንጭነት በመላው ሰውነት ላይ ሲሰራጭ ፍራክቶስ ግን ወደ ጉበት ብቻ እንደ ተጠመደ ሚሳይል ያመራል።

ከመጠን በላይ ከፍ ያለ ፍራክቶስ ከሌላው የአካል ክፍል በተለዬ በጉበት ላይ ከፍተኛ ጫና ያሳድራል። ምክንያቱም ሌሎች የሰውነት ክፍሎች ጉበትን ሊረዱት አይችሉም። በ15 ቁጥር ሚስማር መጫን እና በመርፌ ነጥብ ወደ ታች መጫን ያህል ልዩነት አለው፡ ሁሉም ወደ አንድ ነጥብ የሚመራ ከሆነ በጣም ያነሰ ግፊት ያስፈልጋል።

በጉበት ውስጥ ፍራክቶስ በፍጥነት ወደ ግሉኮስ፣ ላክቶስ እና ግላይኮጅን ይለወጣል። ሰውነት የግሉኮስ ፍጆታን ከመጠን በላይ እይተጠቀመ በብዙ መንገዶች የሜታቦሊክ ሂደቶችን ያከናውናል እንደ ግላይኮጅን ማከማቸት እና ዲ ኖቮ ሊፖጅኔሲሲ (አዲስ ስብ በመፍጠር)። ነገር ግን ለፍራክቶስ እንደዚህ ዓይነት ስርዓት የለም። ብዙ ሲመገቡ ብዙ ሜታቦላዝ ያደርጋሉ። ዋናው ነገር ከልክ በላይ የገባው ፍራክቶስ በጉበት ውስጥ ወደ ስብነት ይለወጣል። ከፍ ያለ የፍራክቶስ መጠን በጉበት ውስጥ የስብ ክምችትን ያስከትላል። በጉበት ውስጥ የስብ ክምችት መፈጠር የኢንሱሊን የመቋቋም እድገትን ለማባባስ በጣም አስፈላጊ ነገር ነው።

ፍራክቶስ በቀጥታ የኢንሱሊን መቋቋምን እንደሚያስከትል ከረጅም ጊዜ በፊት ይታወቃል። እ.ኤ.አ. እስከ 1980 ዓ.ም. ጀምሮ ሙከራዎች ፍራክቶስ (ግን ግሉኮስ አይደለም) በሰው ልጆች ውስጥ የኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታ እንዲከሰት ምክንያት መሆኑን አረጋግጠዋል (Beck-Nielsen *et al.*, 1980). ጤናማ ተሳታፊዎች በቀን 1000 ተጨማሪ ካሎሪዎችን በግሉኮስ ወይም በፍራክቶስ መልክ ይመገቡ ነበር። የግሉኮስ ቡድን በሰውነት ውስጥ የኢንሱሊን ስሜት ላይ ምንም ለውጥ አላደረገም። የፍራክቶስ ቡድን ግን ከሰባት ቀናት በኋላ በሰውነታቸው ውስጥ የኢንሱሊን ስሜታቸውን በከፋ ሁኔታ በ25 በመቶ እየቀነሰው መጣ።

እ.ኤ.አ. በ 2009 በተደረገ አንድ ጥናት የቅድመ-ስኳር በሽታ ጤናማ በሆኑ በጎ ፈቃደኞች ላይ በስምንት ሳምንታት ውስጥ ብቻ ሊያድግ ችሏል። እነዚሁ ጤናማ ተሳታፊዎች በ25 በመቶ የዕለት ካሎሪያቸውን በግሉኮስ ወይም በፍራክቶስ አጣፋጭነት መልክ ይመገቡ ነበር። ምንም እንኳን ይህ ከፍተኛ ቢመስልም ብዙ ሰዎች በአመጋገቦቻቸው ውስጥ ይህን ከፍተኛ መጠን ያለው የስኳር መጠን ይጠቀማሉ (Stanhope *et al.*, 2009). ፍራክቶስ ዝቅተኛ የግላሲሚክ መረጃ ጠቋሚ ያለው በመሆኑ የደም የግሉኮስ መጠንን በአነስተኛ ደረጃ ከፍ አድርጓል።

ፍራክቶስ ከግሉኮስ ጋር ተመሳሳይ ውጤት ሳይሆን ያሳየው ከስምንት ሳምንት በፊት ቅድመ-ስኳር በሽታን በጉልህ አዳብሯል። በፍራክቶስ ቡድን ውስጥ የኢንሱሊን ደረጃዎች እና የኢንሱሊን የመቋቋም ሁኔታ በከፍተኛ ደረጃ ከፍ ብለዋል።

ስለዚህ የኢንሱሊን መቋቋምን ለመፍጠር ለስድስት ቀናት ብቻ ትርፍ ፍራክቶስ መውሰድ በቂ ነበር። በስምንት ሳምንታት ጊዜ ውስጥ የቅድመ-ስኳር በሽታ መሰረቱን ጥሎ እድገት ለመጀመር እየተዘጋጀ ነበር። ከበርካታ አሥርት ዓመታት ከፍተኛ የፍራክቶስ ፍጆታ በኋላ ምን ይከሰታል?

በእርግጠኝነት ፍራክቶስን ከመጠን በላይ መጠቀሙ በቀጥታ ወደ ኢንሱሊን መቋቋም ችግር ይመራናል፡፡

ስልቶች

ኢንሱሊን ምግብ በምንመገብበት ጊዜ በመደበኛነት ይለቀቃል፡፡ የተወሰኑትን ገቢ ግሉኮሶች ለኃይል ጥቅም እንዲውሉ እና አንዳንዶቹ ደግሞ በኋላ ላይ በሰውነት ውስጥ እንዲከማቹ ያደርጋል፡፡ ለአጭር ጊዜ የግሉኮስ መጠን በጉበት ውስጥ በግላይኮጅን መልክ ይቀመጣል ነገር ግን የጉበት ማከማቻ ቦታ ለግላይኮጅን ውስን ነው፡፡ አንዴ ከሞላ በኋላ ከመጠን በላይ የሆነው ግሉኮስ እንደ ስብ ይቀመጣል፡ማለትም ጉበት በ ዲ ኖቮ ሊፖጅኔሲሲ የሜታቦሊዝም ስልት ከግሉኮስ ስብን ማምረት ይጀምራል፡፡

ከምግብ በኋላ የኢንሱሊን መጠን እየቀነሰ ሲመጣ ይህ ሂደት ይለወጣል፡፡ የሚገባ የምግብ ኃይል ከሌለ የተከማቸው የምግብ ሀይል መሰብሰብ አለበት፡፡ በጉበት ውስጥ ያሉ የግሉኮጅንና የስብ ክምቶች ወደ ግሉኮስ ተቀይረው ወደ ሁሉም የሰውነት ክፍል ለኃይል ፍጆታ ይሰራጫሉ፡፡ ጉበት እንደ ፊኛ ይሠራል፡፡ ኃይል ወደ ውስጥ ሲገባ ይሞላል፡፡ ኃይል ሲያስፈልግ ግሉኮስን ጥቅም ላይ ያውላል፡፡ በአንድ ቀን ውስጥ የመመገቢያ እና የጾም ጊዜን ሚዛን ማጣጠም በሰውነት ውስጥ ስብ እንዳይከማች ያደርጋል፡፡

ግን ጉበት ቀድሞውኑ በስብ የተሞላ ቢሆንስ ምን ይሆናል? ምንም እንኳን ጉበት አስቀድሞ በስብ እና በስኳር የተሞላ ቢሆንም በተጨማሪ ኢንሱሊን አማካኝነት ብዙ ስብ እና ስኳር ወደ ጉበት ውስጥ ለማስገባት ይሞክራል፡፡ ሙሉ በሙሉ በተነፋ ፊኛ ውስጥ ተጨማሪ አየር ለመጨመር ይበልጥ ከባድ እንደመሆኑ ኢንሱሊን ብዙ ስብ እና ስኳር ወደ ስባማው ጉበት ውስጥ ለማስገባት መሞከሩ የበለጠ ከባድ ነው፡፡ ተመሳሳይ መጠን ያለው የምግብ ኃይል ወደ ስባማው ጉበት ለማስገባት ከፍተኛ መጠን ያለው ኢንሱሊን ያስፈልጋል፡፡ አሁን ሰውነት የኢንሱሊንን እንቅስቃሴ ይቋቋማል መደበኛ የኢንሱሊን ደረጃዎች ስኳርን ወደ ጉበት ውስጥ ለመግፋት በቂ አይሆኑም፡፡ በዚህ ምክንያት በጉበት ውስጥ ኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታ /Insulin Resistance/ይፈጠራል፡፡

በተቃራኒው ጉበት ልክ እንደ ተጨናነቀ ፊኛ ስኳሩን ወደ ስርጭቱ ሂደት/ሰውነት ለማስወጣት ይሞክራል ስለዚህ ቀጣይነት ያለው ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን በጉበት ውስጥ ለስራ ያስፈልጋል፡፡ የኢንሱሊን መጠን ማሽቆልቆል ከጀመረ የሚከማቸው ስብ እና የስኳር መጠን እየጨመረ ይሄዳል፡፡ ለማካካስ ሰውነት የኢንሱሊን መጠኑን ከፍ ማድረጉን ይቀጥላል፡፡

ስለዚህ የሰውነት ኢንሱሊን የመቋቋም ሁኔታ ሲጨምር ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠንን ያስከትላል፡፡ ከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን በጉበት ውስጥ ተጨማሪ የስኳር እና የስብ ክምችት እንዲኖር ያበረታታል፡፡ ይህም ቀደም ሲል ስብ በተሞላ ጉበት ውስጥ ከመጠን በላይ የስብ ክምችትን ያስከትላል ብሎም የበለጠ የኢንሱሊን ተቃውሞ ያስከትላል ይህ ተደጋጋሚ የአዙሪት ዑደት በሰውነት ውስጥ ይቀጥላል፡፡

ሱክሮስ አምሳ አምሳ የግሉኮስ እና የፍራክቶስ ድብልቅ ስለሆነ ከልክ ያለፈ ውፍረት ክስተት ላይ ሁለት ሚና ይጫወታል፡፡ ግሉኮስ በቀጥታ ኢንሱሊንን የሚያነቃቃ የተጣራ ካርቦሃይድሬት ነው፡፡ ፍራክቶስን ከመጠን በላይ መብላት ስባማ ጉበትን ያስከትላል ይህም በቀጥታ የኢንሱሊን መቋቋምን ይፈጥራል፡፡ ረዘም ላለ ጊዜ የኢንሱሊን መቋቋም ሁኔታ በሰውነት ውስጥ መፈጠር እንዲሁ የኢንሱሊን መጠንን ይጨምራል ይህም የኢንሱሊን መቋቋምን ለመጨመር ተመልሶ ይሰራል፡፡

ሱክሮስ በአጭርም ሆነ በረጅም ጊዜ ውስጥ የኢንሱሊን ምርትን ያነቃቃል። በዚህ መንገድ ሱክሮስ ከግሉኮስ ጋር ሲወዳደር በሁለት እጥፍ ያህል መጥፎ ነው። የግሉኮስ ተፅእኖ በግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ ውስጥም በግልጽ ይታያል የፍራክቶስ ውጤት ግን ሙሉ በሙሉ የተሰወረ ነበር። ይህም እውነታ የሳይንስ ሊቃውንት የሱክሮስን በውፍረት ላይ ያለውን ተፅእኖ በውል እንዳይመለከቱት አድርጓቸዋል።

ነገር ግን በስኳር ውስጥ ያለው ልዩ የማወፈር ውጤት በመጨረሻ እውቅና አግኝቷል። በታሪክ ዘመናት ሁሉ ማለት ይቻላል በሁሉም አመጋገቦች ውስጥ የክብደት መቀነስ የመጀመሪያው እርምጃ ስኳር እና ጣፋጮችን ከመመገብ መቀነስ ነው። ስኳሮች በቀላሉ ካሎሪዎች ወይም የተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች ብቻ አይደሉም። የኢንሱሊን መጠን መጨመር እና የኢንሱሊን መቋቋምን ስለሚያነቃቁ ከዚያ እጅግ በጣም በከፋ መልኩ አደገኛ ናቸው።

የስኳር ከመጠን በላይ የማወፈር ውጤት የሚመጣው ፍራክቶስ የኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታን በማነቃቃቱ ምክንያት ሲሆን ይህም ለዓመታት አልፎ ተርፎም ለአስርት ዓመታት ግልፅ ከመሆኑ በፊት ያድጋል። በቅርብ ጊዜ የተደረገ የትንተና ጥናት እንደ አረጋገጠው የአጭር ጊዜ የአመጋገብ ጥናቶች ይህንን ውጤት ሙሉ በሙሉ አያሳዩም። ብዙም ሳይቆይ በሳምንት ውስጥ የተደረጉት ብዙ ጥናቶች ሲተነተኑ ፍራክቶስ ከካሎሪዎች ውጭ ምንም የተለየ ጥቅም እንደማይሰጥ ደምድሟል (Sievenpiper *et al.*, 2012). ይህ ለብዙ ሳምንታት የሚቆይ ሲጋራ ያጨሱ ሰዎች ላይ የትንባሆ ጥናቶችን ለመተንተን እና ማጨሱ የሳንባ ካንሰርን አያስከትልም ከሚል ድምዳሜ ጋር ተመሳሳይ ነው። የስኳር ውጤቶች እንዲሁ ከመጠን በላይ ውፍረት ያስከትላሉ የሚባሉት በቀናት ሳይሆን ከአስርት ዓመታት በኋላ የሚያድጉ ክስተቶች ናቸው።

ይህ የእስያ ሩዝ በላተኞችን ግልፅ የሆነን ልዩነት ያሳያል። እ.ኤ.አ. በ 1990 ዎቹ የተካሄዱት የ INTERMAP ጥናቶች ቻይናውያን እጅግ በጣም ብዙ ነጭ ሩዝ እየተመገቡ ቢሆንም አነስተኛ የሰውነት ውፍረት ችግር ነበረባቸው። ዋናው ነገር የእነርሱ የሱክሮስ ፍጆታ በወቅቱ በጣም ዝቅተኛ ነበር ይህም የኢንሱሊን የመቋቋም እድገትን ቀንሷል። የእነርሱ የሱክሮስ ፍጆታ መጨመር ከጀመረ በኋላ የኢንሱሊን መቋቋም እድገት መጨመር ጀመረ። ከዋናው ከፍተኛ የካርቦሃይድሬት ፍጆታ (ነጭ ሩዝ) ጋር ተደባልቆ ይህ አሁን ለሚያጋጥማቸው የስኳር በሽታ ጉዳት እንዲጨመር ሆነባቸው።

ምን ይደረግ

የክብደት መጨመርን ለማስቀረት ከፈለጉ ሁሉንም ስኳሮች ከአመጋገብዎ ውስጥ ያስወግዱ። በዚህ ላይ ቢያንስ ሁሉም ሰው መስማማት ይችላል። በተጨማሪም ስኳሮችን በሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች በፍጹም አይተኳቸው። በሚቀጥለው ምዕራፍ እንደ ምንመለከተው ሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች ከስኳሮች ጋር ሲወዳደሩ በእኩል ደረጃ መጥፎ ናቸው።

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያለው ወረርሽኝ እንደ በረዶ ቢዘንብም እኔ እርግጠኛ ነኝ አቅጣጫውን ማዞር እንችላለን የሚል እምነት አለኝ። በመጨረሻ ማስረጃው እተሰበሰበ ነው። በዩናይትድ ስቴትስ ውስጥ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ከመጠን በላይ መጨመር በቅርብ ጊዜ ቀስ ማለት ጀምሯል እና በአንዳንድ ግዛቶች ለመጀመሪያ ጊዜ ማሽቆልቆል ጀምሯል (Ogden et al., 2014). የበሽታ መቆጣጠሪያ ማእከሎች እንደሚሉት የሁለተኛው ዓይነት የስኳር ህመምተኞች የቁጥር ጭማሪም በዝግታ እሄደ መሆኑን ጠቁመዋል (Geiss *et al.*, 2014). እርግጠኛ መሆን የሚቻለው የምግብ ስኳርን መቀነስ በዚህ ድል ውስጥ ከፍተኛ ሚና ይጫወታል።

ምዕራፍ 15. የምግብ ሶዳዎች /ሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች ያሉባቸው መጠጦች/ገጽታ

በሞቃታማው የወርሃ ሰኔ ምሽት እ.ኤ.አ. በ 1879 ቆንስታንቲን ፋህበርግ የተባለው የሩሲያ ኬሚስት በቤቱ ውስጥ እራት ለመብላት የተቀመጠ ሲሆን በእለቱም የሚያስደንቅ ጣፋጭ ዳቦ ለእራት በማዕዱ ላይ ቀርቦለት ነበር፡፡ በጣም የሚያስደንቀው ነገር ቢኖር ዳቦውን ለማዘጋጀት ምንም አይነት ስኳር አገልግሎት ላይ ያልዋለ መሆኑ ነው፡፡ ከዚያ ቀን ቀደም ብሎ በቤተ ሙከራ ውስጥ የድንጋይ ከሰል-ነክ-ምርቶችን ናሙና በሚሠሩበት ጊዜ ልዩ የሆነ ጣፋጭ በሙከራ ቅጥር ግቢው ውስጥ ቀምሷል ወደ ላቦራቶሪው በፍጥነት በመሮጥ ያለውን ሁሉንም የምርምር ናሙና ቀመሰ፡፡ በዚህ ሁኔታ እሱ የመጀመሪያውን የዓለም ሰው ሰራሽ ማጣፈጫ *ሳክሃሪንን* አገኘ፡፡

ሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎችን ፍለጋ

በመጀመሪያ ሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች እንደ ተጨማሪ ማጣፈጫነት ለስኳር ህሙማን ይሰጥ ስለነበር የሳክሃሪንን ተወዳጅነት ቀስ በቀስ አስፋፋው እና በመጨረሻም ሌሎች ጣፋጭና ዝቅተኛ ካሎሪ ያለቸው ውህዶች ተመርተዋል (Yang, 2010).

በ 1937 ሳይክላሜት የተሰኘው የምግብ ማጣፈጫ ተገኝቷል ነገር ግን በፊኛ ካንሰር ስጋት ምክንያት በ 1970 እ.ኤ.አ. አሜሪካ ውስጥ እርሱ ጥቅም ላይ እንዳይውል ተወስኗል፡፡ አስፓርታም የተሰኘው የምግብ ማጣፈጫ በ 1965 ተገኝቷል፡፡ እርሱም በግምት ከ200 ጊዜ በላይ ከሱክሮስ የበለጠ የሚጣፍጥ ሲሆን አስፓርታም በጣም ከሚታወቁ የምግብ ማጣፈጫዎች ውስጥ አንዱ ሲሆን ነገር ግን በእንስሳት ውስጥ በሚያስከትለው የካንሰር በሽታ ስጋት ምክንያት ብዙ ጥቅም አልሰጠም ሆኖም እስከ 1981 ዓ.ም ድረስ ጥቅም ላይ ውሏል፡፡ የአስፓርታም ታዋቂነት ከዚያን ጊዜ ጀምሮ በአክሱለፋም ፖታስየም በተሰኘው የምግብ ማጣፈጫ ተተክቷል ከዚም የአሁኑ የሰው ሰራሽ የምግብ ማጣፈጫዎች ሻምፒዮን የሆነው ሱክራሎዝ ተተክቷል፡፡ በሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች ውስጥ የምግብ ሶዳዎች የእነዚህ ኬሚካሎች ምንጭ ናቸው፡፡ እንግዲህ እርጎዎች፣ የመክሰስ ቡናዎች፣ የቁርስ እህሎች እና ሌሎች "ከስኳር-ነጻ" ተብለው የተሰሩ ምግቦች እንዲሁ እነዚህን ኬሚካሎች ይይዛሉ፡፡

ሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች ያሉባቸው መጠጦች በጣም ጥቂት ካሎሪ ይይዛሉ እና ምንም ስኳር የላቸውም፡፡ ስለዚህ መደበኛውን የለስላሳ መጠጥ በምግብ ሶዳ በመተካት የስኳር መጠጥን ለመቀነስ እና ጥቂት ፓውንድ ለመቀነስ ጥሩ መንገድ ይመስላል፡፡ በስኳር ፍጆታ መጨመር ምክንያት እየጨመረ የመጣው የጤና ስጋት እንዳለ ሆኖ የምግብ አምራቾች በግምት 6000 አዲስ ሰው ሰራሽ የማጣፈጫ ምርቶችን በመልቀቅ ለገበያው ምላሽ ሰጡ፡፡ የሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች ፍጆታ መጠን በአሜሪካ ህዝብ ዘንድ በከፍተኛ ሁኔታ ጨምሯል (ምስል 13 ይመንከቱ) (Mattes & Popkin, 2009).

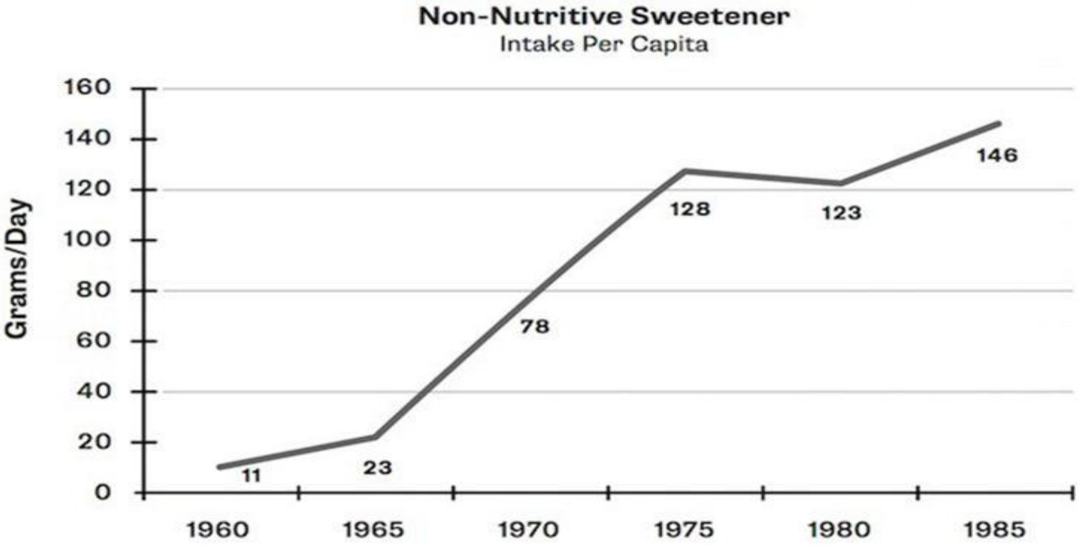

Figure 13. በአሜሪካ የነፍስ ወከፍ የሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች ፍጆታ በ 1965 እና በ 2004 መካከል ከ 12 እጥፍ በላይ አድጓል

ከ 20 እስከ 25 በመቶ የሚሆኑት የአሜሪካ አዋቂዎች በመደበኛነት እነዚህን የማጣፈጫ ኬሚካሎች አብዛኛውን ጊዜ በመጠጦች ውስጥ ተጠቅመዋል፡፡

የምግብ ሶዳዎች በመሠረቱ የካርቦን ውሃ፣ ሰው ሰራሽ ወይም ተፈጥሯዊ ማጣፈጫዎች፣ ቀለሞች፣ ጣዕሞች እና ሌሎች የምግብ ተጨማሪ ድብልቆዎች ናቸው፡፡ ከ 1960 ጀምሮ እስከ 2000 ዓ.ም. የምግብ ሶዳ ፍጆታ ከ 400 በመቶ በላይ ጨምሯል፡፡ ከመደበኛ ኮካ ኮላ ጀርባ የምግብ ኮክ ለረጅም ጊዜ ሁለተኛው በጣም ተወዳጅ ለስላሳ መጠጥ ሆኖ ቆይቷል፡፡ እ.ኤ.አ. በ 2010 በአሜሪካ ውስጥ ከኮካ ኮላ ሽያጮች ውስጥ 42 በመቶ የሚሆኑት የምግብ የኮክ መጠጦች ናቸው፡፡ ምንም እንኳን የመነሻ ፍጆታው ከፍተኛ ቢሆንም በዋነኝነት ለደህንነት ሲባል የሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች አጠቃቀም በቅርቡ እንዲቀንስ ተደርጓል፡፡ ጥናቶች እንዳመለከቱት 64 በመቶ መልስ ሰጭዎች ሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች አንዳንድ የጤና ችግሮች እንዳሏቸው ተናግረዋል 44 ከመቶ የሚሆኑት ፍጆታቸውን ቀንሰዋል ወይም በአጠቃላይ እነርሱን ከመውሰድ አቁመዋል (Gardner et al., 2012).

እናም ምርምሩ "ተፈጥሮአዊ ዝቅተኛ-ካሎሪ ማጣፈጫዎችን" ለማግኘት ቀጠለ፡፡ ከእነዚህ ውስጥ አጋቭ ኔክታር የተባለው በአጭር ጊዜና በወቅቱ ተወዳጅነት አግኝቷል፡፡ አጋቭ ኔክታር የሚሠራው ከአጋቭ ተክል ነው በደቡብ ምዕራብ አሜሪካ፣ ሜክሲኮ እና በደቡብ አሜሪካ ክፍሎች ውስጥ ተክሉ ይበቅላል፡፡ አጋቭ በአለው ዝቅተኛ የግላይሲሚክ ጠቋሚ መረጃ ምክንያት ከስኳር የተሻለ ጤናማ አማራጭ ሆኖ በወቅቱ ተወስዷል፡፡ በአሜሪካ ቴሌቪዥን ታዋቂነት ያለው የካርዲዮሎጂ ባለሙያ የሆነው ዶ/ር መሽመት ኦዝ የአጋቭ ኔክታርን የጤና ጠቀሜታ በአጭሩ ቀደም ሲል ገልጧል ሆኖም እሱም አብዛኛው የአጋቭ ኔክታር ይዘት ፍራክቶስ (80 በመቶ) መሆኑን ሲገነዘብ አቋሙን ቀይሯል (Oz, 2014). አጋቭ ኔክታር ዝቅተኛ የግላይሲሚክ ጠቋሚ መረጃ ያሳየው የፍራክቶስ ይዘቱ ከፍተኛ በመሆኑ ምክንያት ነው፡፡

ገበያውን ለመውሰድ የሚቀጥለው ትልቁ ተፈጥሮአዊ ማጣፈጫ ስቲቪያ ነበር፡፡ ስቲቪያ ከ Stevia rebaudiana ቅጠሎች የሚዘጋጅ ሲሆን ተክሉ በደቡብ አሜሪካ ብቻ የሚገኝ ነው፡፡ ከመደበኛው የስኳር ጣፋጭነት 300 ጊዜ ጣዕሙ የሚበልጥ ሲሆን በግሉኮስ ላይ አነስተኛ ውጤት አለው፡፡ ከ 1970 ጀምሮ በሰፊው ጥቅም ላይ የዋለው ጃፓን ውስጥ ሲሆን አሁን በሰሜን አሜሪካ ጥቅም ላይ እየዋለ ይገኛል፡፡ ከስቲቪያና ከአጋቭ ኔክታር የተገኙት ማጣፈጫዎች በወቅቱ በከፍተኛ

ሁኔታ ለምግብነት ይዘጋጁ ነበር። በዚህ ረገድ እነዚህ ማጣፈጫዎች ከስኳር እራሳቸው የተሻሉ አይደሉም -ከስኳር ድንች የተገኙ የተፈጥሮ ንጥረ ነገር እንደማለት ናቸው።

ማረጋገጫ ፍለጋ

እ.ኤ.አ. በ 2012 የአሜሪካ የስኳር ህመምተኞች ማህበር እና የአሜሪካ የልብ ማህበር ክብደት ለመቀነስ እና ጤናን ለማሻሻል የሚረዱ ዝቅተኛ-ካሎሪ ያላቸው ማጣፈጫዎችን መጠቀምን ደግፈው የጋራ መግለጫ አውጥተዋል (Gardner et al., 2012). የአሜሪካ የስኳር ህመምተኞች ማህበር በድረ ገፁ ላይ እንደገለጸው ሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎችን በመጠቀም የሚዘጋጁ ምግቦች እና መጠጦች ለጣፋጭ ነገሮች ሰዎች የሚኖራቸውን ፍላጎት ለመግታት ሌላ አማራጭ ናቸው በማለት (American Diabetes Association, 2014). ነገር ግን ለዚህ ውሳኔ ማስረጃዎች በሚያስደንቅ ሁኔታ በጣም አነስተኛ ናቸው።

የሰው ሰራሽ-ዝቅተኛ-ካሎሪ ማጣፈጫዎች ጠቃሚ ናቸው ተብለው የቀረቡት ማስረጃዎች አፋጣኝ እና ግልጽ ችግር ነበረባቸው። የነፍስ ወከፍ የሰው ሰራሽ-ዝቅተኛ-ካሎሪ ማጣፈጫዎች ፍጆታ ከቅርብ ዓመታት ወዲህ በከፍተኛ ሁኔታ ጨምሯል። የሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች ያሉባቸው መጠጦች ከመጠን በላይ ውፍረት ወይም የስኳር በሽታን የሚቀንሱ ከሆነ እነዚህ ሁለት ወረርሽኞች ለምን በአስከፊ ሁኔታ ቀጠሉ? ብቸኛው ምክንያታዊ መደምደሚያ የሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች ያሉባቸው መጠጦች በትክክል ለተገለጹት ችግሮች የማይረዱ ናቸው ማለት ነው።

ይህን ችግር ለመቋቋም ተጨባጭ የበሽታ ጥናቶች ያስፈልጋሉ። ሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች በክብደት መቀነስ ላይ ጠቃሚ ውጤት እንደሚያመጡ ተስፋ በማድረግ የአሜሪካ ካንሰር ማህበር 78,694 ሴቶች ላይ ጥናት አካሂዷል (Stellman & Garfinke, 1986). ይልቁንም ጥናቱ ተቃራኒውን ውጤት በትክክል ያሳያል። ለመጀመሪያው ክብደት ማስተካከያ ከተደረገ በኋላ ከአንድ አመት በላይ ሰው ሰራሽ ጣፋጭዎችን የተጠቀሙ ተሳታፊዎች ምንም እንኳን የክብደት መጨመሩ ሁኔታ በአንጻራዊነት አነስተኛ (ከ 2 ፓውንድ በታች) ቢሆንም ክብደት የመጨመር ዕድላቸው ከፍተኛ ነው።

በሳን አንቶኒ ከሚገኘው የቴክሳስ ዩኒቨርስቲ የጤና ሳይንስ ሴንተር በዶ/ር ሻሮን ፎውለር አማካኝነት እ.ኤ.አ. በ 2008 ሳን አንቶኒዮ የልብ ጥናት ከስምንት ዓመት በላይ 5158 ጎልማሳዎች ላይ አጥንታለች። ያገኘችው ግኝት ከመጠን በላይ ውፍረት ከመቀነስ ይልቅ በሰው ሰራሽ-ዝቅተኛ-ካሎሪ ማጣፈጫዎች ፍጆታ ምክንያት አዕምሮ ከሚቀበለው በላይ በ 47 ከመቶ ጨምሯል። እሷም እንዲህ ስትል ጽፋለች "እነዚህ ግኝቶች የሚያሳዩት የሰው ሰራሽ-ዝቅተኛ-ካሎሪ ማጣፈጫዎችን መጠቀም ከመጠን በላይ ውፍረት ወረርሽኝን ከመከላከል ይልቅ በጣም በመጨመር ያባብሳሉ"።

የምግብ ሶዳን የመመገብ መጥፎ ዜና እንደቀጠለ ነው። በሰሜን ማንሃተን ጥናት በአስር ዓመታት ውስጥ (Gardener et al., 2012) የሚያሚ ዩኒቨርሲቲ ባልደረባ የሆኑት ዶ/ር ጋርድነር እ.ኤ.አ. በ 2012 እንዳመለከቱት የምግበ ሶዳዎችን መጠጣት በደም ቧንቧ ላይ በሚፈጠር ችግር ጋር ተያይዞ (በአንጎል እና የልብ ድካም) 43 በመቶ ጭማሪ አለው። በተጨማሪም የ2008 የኅብረተሰብ ጥናት እንዳመለከተው የደም ቧንቧዎችን የማደደር በሽታ ስጋት ላይ የምግበ ሶዳ ተጠቃሚዎች የሜታብሊክ ሲንድሮም ሁኔታ 34 በመቶ ጨምሯል (Lutsey et al., 2008). ይህ ከ2007 ፍራሚንግሃም የልብ ጥናት ካለው መረጃ ጋር የሚጣጣም ነው ይህም የምግበ ሶዳ ተጠቃሚዎች ላይ የሜታቦሊዝም ሲንድሮም 50 በመቶ ከፍ ያለ መሆኑን ያሳያል (Dhingra et al., 2007). እ.ኤ.አ. በ 2014 ከአዮዋ ዩኒቨርሲቲ ሆስፒታሎች እና ክሊኒኮች ዶ/ር አንኩር ቪያስ ከ 8.7 ዓመት በላይ 59,614 ሴቶች ላይ በጤና አነቃቂ ድርጅት አማካኝነት ጥናት አካሂዷል። በየቀኑ

ሁለት ወይም ከዚያ በላይ በሰው ሰራሽ-ዝቅተኛ-ካሎሪ ማጣፈጫዎች የተዘጋጁ መጠጦችን በሚጠጡ ሰዎች ላይ ጥናቱ የልብና የደም ቧንቧ ችግር ክስተቶች ያጠና ሲሆን (የልብ ድካም እና የደም ግፊት) በ30 ከመቶ የመጨመር እድል አግኝቷል። የልብ ድካም፣ የደም ግፊት፣ የስኳር በሽታ እና የሜታቦሊክ ሲንድሮም በሽታን በተመሳሳይ ሁኔታ ችግሩን አባብሶታል። ሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች ጥሩ አይደሉም። እነርሱ መጥፎዎች ናቸው። በጣም መጥፎዎች።

ስኳርን የሚቀንሱ ቢሆኑም እንኳ የምግብ ሶዳዎች ከመጠን በላይ ውፍረት፣ ሜታቦሊዝም ሲንድሮም፣ የደም ግፊት ወይም የልብ ድካም አደጋን አይቀንሱም። ግን ለምን? ምክንያቱም ከመጠን በላይ ውፍረት እና ሜታብሊክ ሲንድሮም እንዲጨምር የሚያደርገው ***<u>ኢንሱሊን</u>*** ነው ካሎሪዎች አይደሉም።

አስፈላጊው ጥያቄ ይህ ነው- ሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች የኢንሱሊን መጠንን ይጨምራሉ? ምንም ዓይነት የካሎሪና የስኳር ይዘት ባይኖረውም ሱክራሎዝ እንደ ማጣፈጫ ሲወሰድ ኢንሱሊንን በ 20 በመቶ ከፍ ያደርገዋል (Pepino et al., 2013). ይህ ኢንሱሊንን የማሳደግ ውጤት በሌሎች አርቲፊሻል ማጣፈጫዎችም ላይ ታይቷል “ተፈጥሯዊ” ማጣፈጫ ስቴቪያንን ጨምሮ። አስፓርታምና ስቴቪያ በደም ስኳር መጠን ላይ አነስተኛ ተፅእኖ ቢኖራቸውም ከጠረጴዛ ስኳር ከፍ ባለ መልኩ የኢንሱሊን መጠንን በሰውነት ውስጥ ከፍ አድርገዋል (Anton et al., 2010). ኢንሱሊንን ከፍ የሚያደርጉት ሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች ጎጂ እንጂ ምንም ጥቅም የላቸውም። ሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች የካሎሪ እና ስኳርን ፍጆታ ሊቀንሱ ይችላሉ ግን ኢንሱሊንን አይቀንሱም። ***በሌላ በኩል ደግሞ የሰውነት ክብደትን የሚጨምር እና የስኳር በሽታን የሚያነቃቃ ኢንሱሊን ነው።***

ሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች ከመጠን በላይ የምግብ ፍላጎትን በመጨመርም ጉዳት ሊያስከትሉ ይችላሉ። አንጎል በሰውነት ውስጥ ማጣፈጫዎች ቢኖሩም ካሎሪ ያለመኖሩን በማስተዋል ሆድ ያለመሙላት ስሜትን ይቀሰቅሳል ይህም ከመጠን በላይ መብላት እና ከፍተኛ የምግብ ፍላጎትን ያስከትላል (Yang, 2010). የተግባር MRI ጥናቶች እንደሚያመለክቱት ግሉኮስ በአንጎል ውስጥና ምግብ በሆድ ውስጥ የመሙላት የስሜት ማዕከሎችን ሙሉ በሙሉ ያነቃቃል። ግን ሱክራሎዝ ይህን አያደርግም (Smeets, et al., 2005). ጣፋጭ ምግብ መመገብ የስሜት ማዕከሎችን ሙሉ በሙሉ በማነቃቃት የርሃብ ስሜትን ሊያነቃቃ ይችላል። በሌላ አገላለጽ ጣፋጭ ምግቦችን የመመገብ ልማድ እያዳበሩ ይሆናል ይህም ከመጠን በላይ ምግብ መብላትን ያስከትላል። በእርግጥ አብዛኞዎቹ ቁጥጥር የተደረገባቸው ሙከራዎች ሰው ሰራሽ ጣፋጮችን በመጠቀም የካሎሪ ፍጆታ አለመቀነሱን ያሳያሉ (Bellisle & Drewnowski, 2007).

የሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች አጠቃቀም ውድቀት ጠንካራ ማስረጃ የመጣው ከሁለት የቅርብ ጊዜ የዘፈቀደ ሙከራዎች ነው። በሃርቫርድ ተመራማሪ የሆኑት ዶ/ር ዴቪድ ሉድቪግ ከመጠን በላይ ክብደት ያላቸውን ጎልማሳ ሰዎች በሁለት ቡድኖች በዘፈቀደ ከፈሏቸው (Ebbeling et al., 2012). የመቆጣጠሪያው ቡድን የተለመደውን መጠጥ በመጠጣት ቀጠለ አንዱ ቡድን ውሃ እና የሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች ያሉባቸውን መጠጦች/የምግብ ሶዳ/ እንዲጠጣ ተደረገ። ከሁለት ዓመት በኋላ የምግብ ሶዳ ቡድኑ ከቁጥጥር ቡድኑ እጅግ ያነሰ የስኳር ፍጆታ ነበረው። ያ ጥሩ ነው ግን ያ የእኛ ጥያቄ አይደለም። የምግብ ሶዳ መጠጣት በጉልምስና እድሜ ላይ ባሉ ሰዎች ከመጠን በላይ ውፍረት እንዲጨምር ሊያደርግ ይችላልን? አጭር መልሱ የለም ነው። በሁለቱ ቡድኖች መካከል ጉልህ የሆነ የክብደት ልዩነት አልነበረም። 163 ውፍረት ያላቸው ሴቶችን ያካተተ ሌላ የአጭር-ጊዜ ጥናት ማለትም የአስራ ዘጠኝ ሳምንታት አስፓርታምን ወስደው የተሻሻለ የክብደት መቀነስ አላሳዩም (Blackburn et al., 1997). ግን 641 መደበኛ ክብደት ያላቸውን ልጆች የሚያካትት አንድ ሌላ ሙከራ ሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎችን መጠቀም በተመለከተ ጉልህ የሆነ

የክብደት መቀነስ አመጣ። ሆኖም ልዩነቱ ተስፋ እንደተደረገበት አስገራሚ አልነበረም። በአስራ ስምንት ወራት መገባደጃ ላይ በሰው ሰራሽ ጣፋጭ በወሰደው ቡድን እና በቁጥጥር ቡድኑ መካከል የነበረው ልዩነት 1-ፓውንድ ክብደት መጨመር ብቻ ነበር።

እንደ እነዚህ ያሉ የሚጋጩ ዘገባዎች ብዙውን ጊዜ በአመጋገብ ሳይንስ ውስጥ ግራ መጋባት ይፈጥራሉ። አንድ ጥናት አንድ ጠቀሜታ ያሳያል እና ሌላ ጥናት ደግሞ ትክክለኛውን ተቃራኒ ያሳያል። በአጠቃላይ ውሳኔ ሰጪው ለጥናቱ ገንዘብ የከፈለው የስፖንሰር ድርጅት ነው። ተመራማሪዎቹ ከጣፋጭ መጠጦች እና ከክብደት መጨመር ጋር የተያያዘ አሥራ ሰባት የተለያዩ የጥናት ግምገማዎችን ተመልክተዋል (Bes-Rastrollo et al., 2013). በምግብ ኩባንያዎች ድጋፍ የተደረገው 83.3 በመቶ የሚሆኑት ጥናቶች በስኳር ጣፋጭ የሆኑ መጠጦች እና በክብደት መጨመር መካከል ያለውን ግንኙነት አላሳዩም። ግን በግል የገንዘብ ድጋፍ የተደረጉ ጥናቶች ትክክለኛውን ተቃራኒ አሳይተዋል። 83.3 ከመቶ የሚሆኑት በስኳር ጣፋጭነት የተዘጋጁት መጠጦች እና በክብደት መጨመር መካከል ጠንካራ ግንኙነትን አሳይተዋል።

አስደናቂው እውነታ

ስለሆነም የመጨረሻው ሥነ ጽሑፍ የተለመደው አስተሳሰብ መሆን አለበት። በአመጋገብ ውስጥ ስኳርን መቀነስ በእርግጠኝነት ጠቃሚ ነው። ነገር ግን ይህ ማለት ስኳርን ሙሉ በሙሉ በሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች መተካት ማለት አይደለም በከባድ ደህንነት የተጠበቁ ሰው ሰራሽ ኬሚካሎች ለዚህ ጥሩ ምሳሌ ናቸው። አንዳንድ ፀረ-ተባዮች እና ፀረ-አረም መድሃኒቶች ለሰው ፍጆታ ደህና እንደሆኑ ተደርገው ይታያሉ። ሆኖም ብዙዎቹን ለመብላት ከመንገዳችን መውጣት የለብንም።

ለካሎሪ ቅነሳ ሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎችን መጠቀም ትልቅ ጠቀሜታ አለው። ግን ከልክ ያለፈ ውፍረት እንዲያስከትሉ የሚያደርጋቸው የካሎሪ ይዘታቸው አይደሉም። ***ኢንሱሊን ነው።*** ሰው ሰራሽ ማጣፈጫች የኢንሱሊንን መጠን ከፍ ስለሚያደርጉ እነርሱን መጠቀማችን ምንም ፋይዳ የለውም። ምግብ ያልሆኑ ኬሚካሎችን መመገብ (እንደ አስፓርታም፣ ሱክሎዝ ወይም አርሴስ ፖታስየም) ጥሩ ሀሳብ አይደለም። እነርሱ በተላልቅ ኬሚካሎች ውስጥ ይደባለቃሉ እና ምግቦች ላይ ይጨመራሉ ምክንያቱም እነርሱ ጣፋጭ ስለሚሆኑ ሰውን አይገሉም ተብሎ ይታሰባል።

አነስተኛ መጠን ያለው ሙጫም ቢወስዱ አይገድልዎትም። ይህ ማለት እሱን መብላት አለብን ማለት አይደለም። ዋናው ነገር እነዚህ ኬሚካሎች ክብደት እንዲቀንሱ የማይረዱ ከመሆናቸውም በላይ ይልቁንም የሰውነት ክብደት እንዲጨምር ያደርጋሉ። ጣፋጭ ምግቦችን ከመጠን በላይ የመብላት ፍላጎትን ሊያስከትሉ ይችላሉ። እና ምንም እንኳን የካሎሪ ይዘት ባይኖራቸውም ጣፋጭ ምግቦችን ያለማቋረጥ መመገብ ሌሎች ጣፋጭ ምግቦችን እንድንመኝ ያደርገናል።

የዘፈቀደ ሙከራዎች የራሳችን የግል ልምድ እና የጋራ ስሜታችን ያረጋግጣሉ። አዎ የምግብ ሶዳዎችን (*በመሠረቱ የካርቦን ውሃ፣ ሰው ሰራሽ ወይም ተፈጥሯዊ ማጣፈጫዎች፣ ቀለሞች፣ ጣዕሞች እና ሌሎች የምግብ ተጨማሪዎች ድብልቅ ናቸው)* መጠጣት የስኳር ፍጆታን ይቀንሳል። ነገር ግን የሰውነት ክብደትዎን አይቀንሰውም። ይህን በእርግጥ እርስዎ ምናልባት ያውቁ ይሆናል። የምግብ ሶዳ የሚጠጡ ሰዎችን ሁሉ ያስቡ። የምግብ ሶዳ በመጠጣት ብዙ ክብደት የቀነሰ/የቀነሰች ሰው ማን እንደሆነ ያውቃሉ?

ማንም የለም በጭራሽ።

ምዕራፍ 16. ካርቦሃይድሬትና ተከላካይ አሰሮች

ብዙ የሚቃረኑ ሀሳቦች የዋህ የሆኑትን ካርቦሃይድሬቶችን ከበዋቸዋል፡፡ ጥሩ ነው ወይስ መጥፎ? ከ 1950 ዎቹ እስከ 1990 ዎቹ አጋማሽ ጥሩና ጀግና ሰዎች ነበሩ፡፡ ዝቅተኛ የስብ ይዘት ያለው ምግብ በመብላታችን ከልብ በሽታ "ወረርሽኝ" መዳናችንን በወቅቱ ያሳውቁን ነበሩ፡፡ ከዛም እ.ኤ.አ. በ 1990 ዎቹ መገባደጃ ላይ የነበሩት የአትኪንስ ምግቦች በአመጋገብ ስርዓታችን ውስጥ የመሪነት ሚና ተጫውተው ነበር፡፡ ብዙ ጠበቆች አትክልቶችንና ፍራፍሬዎችን ሳይቀር ሁሉንም ካርቦሃይድሬቶች አስወግደዋል፡፡ ስለዚህ ካርቦሃይድሬቶች ጥሩ ወይም መጥፎ ናቸው?

በሰውነት ውስጥ የኢንሱሊን መጠን መጨመር እና የኢንሱሊን መቋቋም ሲፈጠር ከልክ ያለፈ ውፍረት ያስከትላል፡፡ እንደ ነጭ ስኳር እና ነጭ ዱቄት ያሉ የተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች የኢንሱሊን መጠን እንዲጨምር ያደርጋሉ፡፡ እነዚህ ምግቦች በጣም የሚያወፍሩ ናቸው ግን ይህ ማለት ሁሉም ካርቦሃይድሬቶች በተመሳሳይ ሁኔታ መጥፎ ናቸው ማለት አይደለም፡፡ "ጥሩ" ካርቦሃይድሬት (ሙሉ ፍራፍሬዎች እና አትክልቶች) ከ "መጥፎ" ካርቦሃይድሬቶች (ከስኳር እና ዱቄት አይነቶች) ይለያሉ፡፡ የአበባ ጎመን ምንም ያህል ቢመገቡ ወፍራም አያደርግዎትም፡፡ ግን መጠነኛ ስኳር እንኳን መብላት በእርግጠኝነት ክብደት እንዲጨምር ሊያደርግ ይችላል፡፡ ሆኖም ሁለቱም ካርቦሃይድሬቶች ናቸው፡፡ ሁለቱን እንዴት እንለያቸዋለን?

የግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚና የግላይሲሚክ ጭነት

የቶሮንቶ ዩኒቨርስቲ ባለደረባ የሆኑት ዶ/ር ዴቪድ ጅንኪንስ ይህን ችግር በ 1981 የግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ በማዘጋጀት ለመፍታት ጥረት አድርጓል፡፡ በዚህም የምንመገባቸው ምግቦች በሰውነት ውስጥ የግሉኮስ መጠንን ከፍ ለማድረግ በሚችሉት አቅም ደረጃ ተሰጥቷቸዋል፡፡ በምግብ ውስጥ ያሉት የፕሮቲን እና የስብ ይዘቶች በደም ውስጥ ያለውን የግሉኮስ መጠን በጉልህ ከፍ ስለማያደርጉት በምግብ ውስጥ ያለውን የካርቦሃይድሬት ይዘት ብቻ በግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ ተለክቷል፡፡ ነገር ግን ሌሎቹ የምግብ ንጥረ ነገሮች ከግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ ልኬታ ተገለሉ፡፡ ይህም የተደረገው በምግብ ውስጥ የካርቦሃይድሬት ይዘት የግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ እና የኢንሱሊን ማነቃቂያ ውጤት በቅርብ የተሳሰሩ በመሆናቸው ነው፡፡

የግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ 50 ግራም ካርቦሃይድሬት በተመሳሳይ ክፍሎች ይጠቀማል፡፡ ለምሳሌ እንደ ካሮት፣ ሀብሀብ፣ አፕል፣ ዳቦ፣ የፓን ኬኮች፣ ከረሜላ እና አጃ 50 ግራም ካርቦሃይድሬት ለመያዝ የእያንዳንዱን የተወሰነ ክፍል ከተመገቡ በኋላ በደም የግሉኮስ መጠን ላይ ያለው ውጤት ይለካል፡፡ ከዚያ ምግቦቹን 100 የግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ ዋጋ ከያዘው ከግሉኮስ የማጣቀሻ ደረጃ ጋር ያነፃፅሩታል፡፡

ሆኖም መደበኛ የምግብ አቅርቦት 50 ግራም ካርቦሃይድሬት ላያዝ ይችላል፡፡ ለምሳሌ ሃብሀብ በይዘት 72 የግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ አለው ግን በክብደት 5 በመቶ ካርቦሃይድሬት ብቻ ይይዛል፡፡ አብዛኛው የሃብሀብ ክብደት ውሃ ነው፡፡ 50 ግራም የካርቦሃይድሬት መጠን ለማግኘት 1 ኪሎግራም (2.2ፓውንድ) ሃብሀብ መብላት ይኖርብዎታል፡፡ ይህ አንድ ሰው በአንድ ገበታ ላይ በአንድ ጊዜ ከሚበላው ምግብ እጅግ የሚበልጥ ነው፡፡ የበቆሎ ቂጣ 52 የግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ አለው፡፡ የበቆሎ ቂጣ በክብደት 48 በመቶ ካርቦሃይድሬት አለው ስለሆነም 50 ግራም ካርቦሃይድሬት ለማግኘት በምግብ ወቅት አንድ ሰው በምክንያታዊነት 104 ግራም የ "የበቆሎ ቂጣ" መመገብ ይኖርበታል፡፡

የግላይሲሚክ ጭነት ለአንድ ጊዜ የሚበላን የምግብ መጠን በማስተካከል የተዛባውን ፍጆታ ለማስተካከል ይሞክራል፡፡ ሀብሀብ በጣም ዝቅተኛ የሆነ የግላይሲሚክ ጭነት 5 ያለው ሲሆን

የበቆሎ ቂጣ አሁንም እስከ 25 የሚደርስ ከፍተኛ የሆነ የግላይሲሚክ ጭነት አለው። ግን የግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ ወይም የግላይሲሚክ ጭነት የሚጠቀሙ ከሆነ በተጣራ ካርቦሃይድሬትና ባልተጣራ ካርቦሃይድሬት /ባህላዊ ምግቦች/ መካከል ግልፅ ልዩነት እንዳለ ማወቅ ይገባል። የምዕራባዊያን የተጣሩ ምግቦች በጣም ከፍተኛ የግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ እና የግላይሲሚክ ጭነት ውጤቶች አሏቸው። ባህላዊው ያልተጣሩ ምግቦች ዝቅተኛ የግላይሚክ ጭነት ውጤቶች አላቸው ተመሳሳይ የካርቦሃይድሬት መጠን ቢይዙም በጣም አስፈላጊ ልዩነት አለ (ምስል 14ን ይመልከቱ) ካርቦሃይድሬቶች በተፈጥሮ በውስጣቸው የማወፈር ባህሪ የላቸውም። መርዛማነታቸው የሚመጣው በሚዘጋጁበት መንገድ/በሚቀነባበሩበት ሂደት ላይ ነው።

እህሎች በፋብሪካ ሲጣሩ ካርቦሃይድሬትን የበለጠ በማፅዳትና ይዘቱን በመሰብሰብ የግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚን በእጅጉ ይጨምራል። ስብ፣ አሰር እና ፕሮቲን ሲወገድ ካርቦሃይድሬት በሰውነት ውስት በጣም በፍጥነት ሊዋሃድ/ሜታቦሊይዝ/ ሊሆን ይችላል ማለት ነው። በስንዴ ምሳሌ እንመልከት የዘመናዊ ማሽን ወፍጮ ባህላዊውን የድንጋይ ወፍጮ ሙሉ በሙሉ ማለት ይቻላል ተክቶታል የዘመናዊ ማሽን ወፍጮ ወደምናውቀው እጅግ በጣም የላመ ዱቄት (flour) ስንዴውን ይለውጠዋል። የኮኬይን ተጠቃሚዎች በጣም የላመ ዱቄት ካላመው ይልቅ በበለጠ ፍጥነት ወደ ደም ውስጥ እንደሚገባ ያውቃሉ። ለከፍተኛ ኮኬይን ማነቃቃት የሰራው ዘዴ ለግሉኮስም ይሰራል። የተጣራ ስንዴ ስንወስድ የግሉኮስ መጠናችንን እንዲጨምር ያደርገዋል ቀጥሎም የኢንሱሊን መጠን መጨመርን ያስከትላሉ።

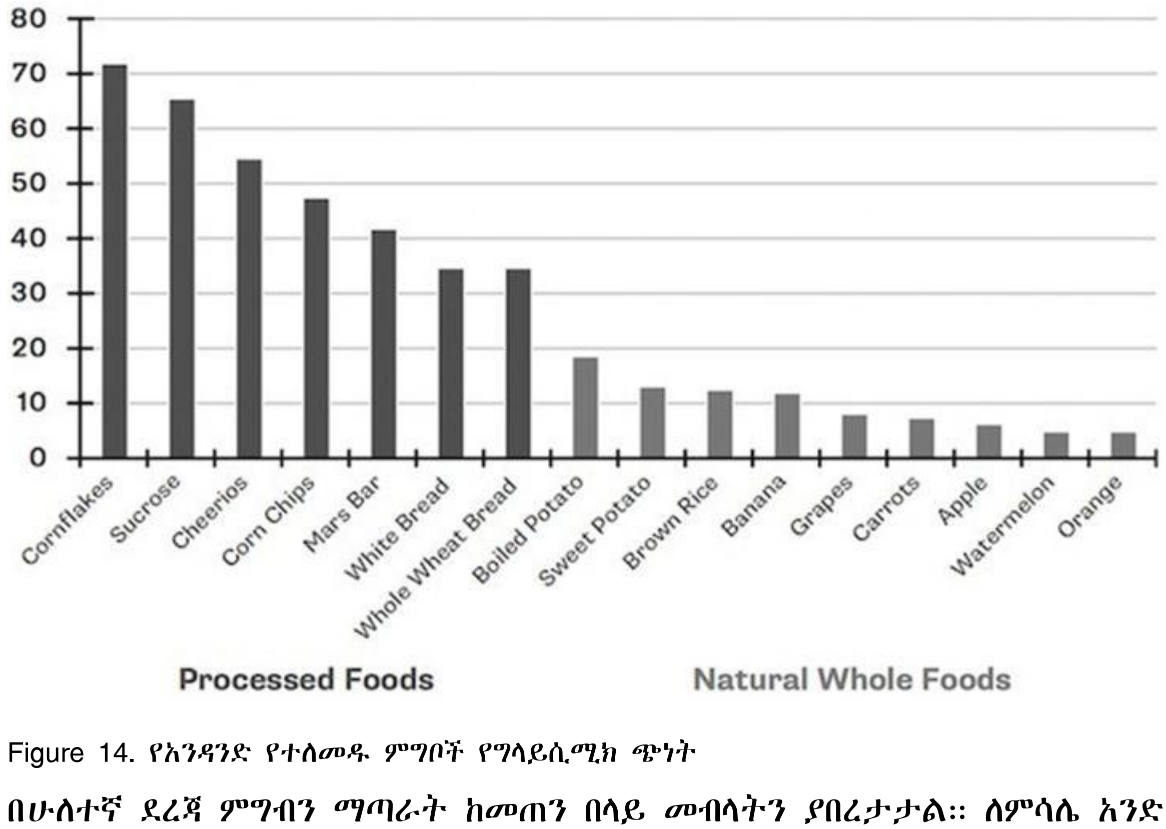

Figure 14. የአንዳንድ የተለመዱ ምግቦች የግላይሲሚክ ጭነት

በሁለተኛ ደረጃ ምግብን ማጣራት ከመጠን በላይ መብላትን ያበረታታል። ለምሳሌ አንድ ብርጭቆ የብርቱካን ጭማቂ ለመስራት አራት ወይም አምስት ብርቱካን ሊጠይቅ ይችላል። አንድ ብርጭቆ የብርቱካን ጭማቂ መጠጣት በጣም ቀላል ነው ነገር ግን አራት ወይም አምስት ብርቱካን በአንድ ጊዜ መብላት ከባድ ነው። ከካርቦሃይድሬቱ ውጭ የሆነን ነገር ሁሉ በማስወገድ የተጣራውን ካርቦሃይድሬት ከመጠን በላይ የመብላት አዝማሚያ ይፈጥራል። ከአምስት ብርቱካኖች ጋር

የተቆራኘውን አሰር እና ብዛት ያለው ምግብ ሁሉ መመገብ ነበረብን ስለዚህ ሁለት ጊዜ ማሰብ ይኖርብናል። በእህል እና በአትክልቶች ላይም ተመሳሳይ ነው።

ችግሩ ሚዛናዊ ሆኖ ያለመጣጣም ነው። በተፈጥሮ ምግብ ውስጥ ካሉት ንጥረ ነገሮች ጋር ሰውነታችን ተጣጥሟል። ምግቦችን በፋብሪካ በማጣራት እና የተወሰነውን ክፍል ብቻ በመመገብ የተፈጥሮ ምግብ ሚዛኑን ሙሉ በሙሉ ይቀይረዋል።

ሰዎች ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ወይም የስኳር ህመም ሳይኖርባቸው በሺዎች ለሚቆጠሩ ዓመታት ያልተጣራ ካርቦሃይድሬት ሲመገቡ ኖረዋል። ምን ተለውጧል እንደ ካርቦሃይድሬት ምርጫችን አሁን በዋነኝነት የተጣራ እህልን የምንመገብ መሆኑ ነው ለውጡ።

ስንዴ፡ የምዕራባዊያን የእህል ምርጫ

ስንዴ ለረጅም ጊዜ የአመጋገብ ስርዓት ምልክት ነው። ስንዴ ከሩዝ እና ከበቆሎ ጋር በሰው ልጅ ታሪክ ውስጥ ለመጀመሪያ ጊዜ ከተለመዱት ምግቦች ውስጥ አንዱ ነው። ሆኖም በእነዚህ ቀናት ከግሉታሚን ስጋት እና ከመጠን በላይ ውፍረት ጋር ስንዴ ራሱን አላስተዋወቀም ነበር። ግን ስንዴ እንዴት መጥፎ ሊሆን ይችላል?

በምዕራፍ 9 ላይ እንደተብራራው ስንዴ ከጥንት ጊዜያት ጀምሮ ሲለማ የቆዬ ሰብል ነው። ግን እስከ 1950 ዎቹ ድረስ የምግብ አቅርቦቱ እድገት ቋሚ ሲሆን የሕዝብ ብዛት እድገት ፈጣን ሊሆን ይችላል በሚለው ሀሳብ እና በዓለም ዙሪያ ረሃብ እንደገና ይነሳል በሚል ግምት የስንዴ ምርታማነት እንዲጨምር ተደረገ። የኖቤል የሰላም ሽልማት አሸናፊ የሆነው ኖርማን ቦርላግ ከፍተኛ-ምርታማነት ያለው የስንዴ ዝርያን በመስክ መሞከር ጀመረ እናም በዚህ ምክንያት የአጭሩ-ስንዴ ዝርያ/ዱረም ስንዴ/ ተወለደ።

በአሁኑ ጊዜ በዓለም ዙሪያ ከሚበቅሉት ስንዴዎች መካከል 99 በመቶው የሚሆኑት አጭር ወይም ከፊል አጭር የስንዴ ዝርያዎች ናቸው። ግን ዶ/ር ቦርላግ በተፈጥሮ የነበሩ የስንዴ ዝርዎችን አብሮ አዳቀላቸው። በሚውቴሽን በማሻሻል ተተኪዎች በፍጥነት ወደ አዲስ ቴክኖሎጂዎች ተለወጡ። አዲሶቹ የስንዴ ዓይነቶች ለደህንነት አልተሞከሩም ነበር ግን በዚህ አዲስና ፈጣን ዘመን ደህንነታቸው እንደተጠበቀ ይቆጠራሉ።

በግልጽ እንደሚታየው የዛሬዎቹ አጭር የስንዴ ዝርያ ዓይነቶች ከሃምሳ ዓመታት በፊት ከነበሩት ጋር አንድ አይነት አለመሆናቸው ነው። የስንዴ እህል ምርት ላይ የተካሄዱት የተለያዩ የእፅዋት ንጥረ ነገር ሙከራዎች ባለፈው ግማሽ ምዕተ ዓመት የምግብ ንጥረ ነገር ይዘት ለውጥ መኖሩን አሳይቷል (Fan et al., 2008). በአረንጓዴው አብዮት ወቅት የእህል ምርታማነት ሲጨምር የስንዴ ጥቃቅን የምግብ ንጥረ ነገሮች ይዘት ቀንሷል። የዛሬው ስንዴ እንደቀድሞዎቹ የስንዴ ትውልዶች ሁሉ በምግብ ንጥረ ነገሮች የበለጸገ አይደለም። ያ በእርግጥም የምስራች ዜና ሊሆን አይችልም።

የስንዴ የባህርይ ለውጥ ሌላ ፍንጭ የሲላይክ በሽታ/ celiac disease/ ሲሆን ትንሹ አንጀት ለግሉቲን መነቃቃት ከፍተኛ ምላሽ ሲሰጥ/ መስፋፋት ላይ ከፍተኛ ጭማሪ መከሰት ነው ይህም የግሉቲን ፕሮቲን ትንሹ አንጀት ላይ ጉዳት ሚያደርስበት ሁኔታን ፈጠረ። ብዙውን ጊዜ በ 100 ወይም ከዚያ በላይ በሆነ ምክንያት ስንዴ በምዕራባዊው የአመጋገብ ስርዓት ውስጥ ዋነኛው የግሉቲን ምንጭ ነው። በአየር ሃይል ባልደረባ ወንዶች ላይ ከሃምሳ ዓመታት በላይ የተመዘገቡ የደም ናሙናዎችን በማነፃፀር ተመራማሪዎቹ በበሽታው የተያዘው ሰው ብዛት በእጅጉ መጨመሩን ተገንዝበዋል (Rubio-Tapia et al., 2009). ይህ ምናልባት የአዲስ የስንዴ ዝርያዎች

ውጤት ሊሆን ይችላል? ይህ ጥያቄ እስካሁን አጥጋቢ መልስ አላገኘም ግን አጋጣሚው የሚረብሽ ነው።

የስንዴ የማቀነባበሪያ ዘዴዎች ባለፉት ምዕተ ዓመታት ውስጥ በእጅጉ ተለውጠዋል። የስንዴ ወፍጮዎች በተለምዶ በእንስሳት ወይም በሰዎች የሚነተቱ ትላልቅና ባህላዊ ነበሩ። ዘመናዊው የዱቄት ፋብሪካ ባህላዊ የድንጋይ መፍጮን ተክቷል። የስንዴው አሰር /ብራን፣ ሚድሊንግስ/፣ ጀርም እና ዘይቶች በጥሩ ሁኔታ እና ሙሉ በሙሉ ከዱቄቱ ይወገዳሉ ንፁህ ነጭ ስታርች ብቻ ይቀራል። አብዛኞቹ ቫይታሚኖች፣ ፕሮቲኖች፣ አሰር እና ቅባቶች ከስንዴው ተወግደዋል። ዱቄቱ በጣም ስለላመ አንጀት ውስጥ በፈጣን ሁኔታ ይዋሃዳል። የግሉኮስ መጠን መጨመር የኢንሱሊን መጠንን ይጨምራል። ሙሉ ስንዴ እና ሙሉ የእህል ዱቄቶች የተወሰነውን የስንዴውን ብራን እና ጀርሞችን ይይዛሉ ግን በተመሳሳይ በፈጣን የውህደት ሂደት ይለቀቃሉ።

ስታርቾች አንድ ላይ የተገናኙ በመቶዎች የሚቆጠሩ ስኳሮች ናቸው። ከነጭ ዱቄት ውስጥ ከሚገኙት ስታርቾች ውስጥ አብዛኛዎቹ (75 በመቶ) የሚሆኑት አሚይሎፒክቲን በተባሉ ሰንሰለቶች የተደራጁ ናቸው ቀሪው በአሚይሎዝ መልክ የተደራጀ ነው። በርካታ የamylopectin ክፍሎች አሉ A፣ B እና C. ጥራጥሬዎች በተለይ በአሚይሎፒክቲን C የበለፀጉ ናቸው። ያልተጣራው ካርቦሃይድሬት ወደ ትልቁ አንጀት ውስጥ ስለሚንቀሳቀስ ጥቃቅን ተህዋሲያን በአንጀት ውስጥ የተወሰነ ጋዝ ያመርታሉ ይህም የአንጀት መነፋትን ያስከትላል። ባቄላዎችና ጥራጥሬዎች በካርቦሃይድሬት የበለጸጉ ቢሆኑም አብዛኛው ይዘታቸውን አንጠቀምበትም።

በሙዝ እና ድንች ውስጥ የሚገኘው አሚይሎፒክቲን B በአንጀት ውስጥ ከመዋሀድ አንፃር መካከለኛ ነው። በጣም በቀላሉ የሚዋሃደው አሚይሎፒክቲን A ነው እርስዎም እንደሚገምቱት ስንዴ ነው። ስንዴ ከሌላ ከማንኛውም ስታርች ይልቅ በብቃት ወደ ግሉኮስ ይቀየራል።

ሆኖም በዚህ ምዕራፍ ውስጥ የተብራሩ ጉዳዮች ቢኖሩም የምልከታ ጥናቶች እንዳመለከቱት አጠቃላይ እህሎች/ያልተጣሩት/ በቋሚነት ከልክ ያለፈ ውፍረትን እና የስኳር በሽታ ተከላካይ መሆናቸውን ያሳያሉ። ታዲያ ይህ የተቋረጠው ምን ላይ ነው? መልሱ አሰር/ፋይበር ላይ ነው።

የአሰር ጥቅሞች

አሰር ከካርቦሃይድሬት ውስጥ የማይፈጨው የምግብ ክፍል ነው። የተለመዱ የአሰር ዓይነቶች ሴሉሎስ፣ ሄሚሴሉሎስ፣ ፔክቲን፣ ቤታግሉካን፣ ፍሩክታን እና ገምስን ያካትታሉ። አሰር በውሃ ውስጥ ሊሟሟ በሚችልበት ሁኔታ ላይ ተመርኩዞ የሚሟሙ ወይም የማይሟሙ ተብለው ይመደባሉ። ባቄላ፣ አጃ፣ አቮካዶ እና እንጆሪ ጥሩ የሚሟሙ አሰር ምንጮች ናቸው። ሙሉ እህል፣ የስንዴ ጀርም፣ ባቄላዎች፣ የተልባ ዘሮች፣ ቅጠል ያላቸው አትክልቶች እና ለውዝ ጥሩ የሆኑ የማይሟሟ የአሰር ምንጮች ናቸው። እንዲሁም አሰር የሚብላላና የማይብላላ ተብሎ መመደብ ይችላል።

በትልቁ አንጀት ውስጥ የሚቀመጡ መደበኛ ባክቴሪያዎች የተወሰኑ የማይፈጩ አሰሮችን በመፍጨት/በማብላላት እንደ ኃይል ምንጭ ሆኖ እንዲያገለግል ወደሚችለው አጭር-ሰንሰለት የስብ አሲዶች እንደ አሲቴት፣ ቡትሬት እና ፕሮፒዮኔት የመቀየር ችሎታ አላቸው። በተጨማሪም አሰሮች ከጉበት ላይ የግሉኮስ መቀነስን ጨምሮ ሌሎች ጠቃሚ የሆርሞን ውጤቶች ይኖራቸዋል (Thornburn et al., 1993). በአጠቃላይ የሚሟሟው አሰር ከማይሟሟው አሰር የበለጠ ይብላላል።

አሰሮች በርካታ የጤና ጥቅሞች አላቸው ግን የእያንዳንዳቸው አስፈላጊነት በአብዛኛው አይታወቅም። ከፍተኛ አሰር ያላቸው ምግቦች ብዙ ማኘክን ይፈልጋሉ ይህም የምግብ ፍላጎትን

ለመቀነስ ሊረዳ ይችላል። ሆራስ ፍሌትቸር (1849-1919) እያንዳንዱን ምግብ በ100 ጊዜ ማኘክ ከልክ ያለፈ ውፍረትን በመከላከል እና የጡንቻ ጥንካሬን እንደሚጨምር ያምናል። 40 ፓውንድ (18 ኪሎግራም) እራሱ ሆራስ ፍሌትቸር እንዲቀንስ ረድቶታል እና "ምግብን ለረጅም ጊዜ በማኘክ ወደ ጥቃቅን ቅንጣቶች መቀየር" በሃያኛው ክፍለ ዘመን መጀመሪያ ላይ ታዋቂ የክብደት መቀነስ ዘዴ ሆኖ ነበር።

አሰር የምግብ ጣዕምን መቀነስ ስለሚችል የምግብ ፍጆታ መጠንን ሊቀንስ ይችላል። በተጨማሪም በአሰር የበለጸጉ ምግቦችን መጠን መጨመር የኃይል ፍጆታ መጠኑን ይቀንሳል። ሟሚ አሰር ጄል ለመሥራት ብዙ ውሃ ይወስዳል ከዚያም ይዘቱን ይጨምራል። ይህ ውጤት ሆድ ለመሙላት ይረዳል ይህም የምግብ እርካታን ይጨምራል (የሆድ መነፋት ስሜት በነርቭ በኩል የሆድ መሙላትን ወይም የደስታ ስሜት ሊያሳይ ይችላል)። የይዘት መጨመር ሆድ ባዶ እስኪሆን ድረስ ብዙ ጊዜ ይወስዳል። ስለሆነም በአሰር የበለፀጉ ምግቦች ከተመገቡ በኋላ የደም ግሉኮስ እና የኢንሱሊን መጠን ቀስ በቀስ ዝግብሎ ወደ ላይ ይወጣል። በአንዳንድ ጥናቶች ውስጥ ለስታርች ምግቦች የግሉኮስ ምላሹ ግማሹ ልዩነት በአሰር ይዘታቸው ላይ የተመሠረተ ነው (Trout et al., 1993).

በአሰር ፍጆታ ምክንያት በትልቁ አንጀት ውስጥ የሰገራ መጠን መጨመር የካሎሪ መውጣት መጨመርን ያስከትላል። በሌላ ጎን በትልቁ አንጀት ውስጥ ባለው የማብላላት ሂደት አጫጭር የሰብ አሲዶችን ሊፈጠር ይችላል (Jeraci, 1993). በግምት 40 በመቶ የሚሆነው የምግብ አሰር በዚህ መንገድ ሜታቦሊይዝድ ሊደረግ ይችላል። አንድ ጥናት እንዳሳየው አነስተኛ አሰር ያለው ምግብ 8 በመቶ ከፍ ያለ የካሎሪ መጠን ውህደትን ያስከትላል (Wisker et al., 1988). በአጭሩ አሰር የምግብ ፍላጎትን ሊቀንስ ይችላል፣ በሆድ እና አነስተኛ አንጀት ውስጥ ያለውን የምግብ ውህደትን ይቀንሳል፣ የተመገብነው ምግብ ከትልቁ አንጀት ውስጥ በፍጥነት እንዲወጣ ያግዛል ስለሆነም ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን በማከም ረገድ ሁሉም ጠቃሚ ናቸው።

ባለፉት መቶ አመታት የአሰር ፍጆታ በእጅጉ ቀንሷል። በፓሌልቲክ ዘመን ምግቦች ውስጥ በየቀኑ ከ 77 እስከ 120 ግራም የአሰር ፍጆታ እንደነበር ይገመታል (Eaton, 1996). ባህላዊ ምግቦች በየቀኑ 50 ግራም አሰር እንደያዙ እንደሚበሉ ይገመታል (Trowell, 1975). በተቃራኒው ዘመናዊዎች የአሜሪካ ምግቦች በቀን እስከ 15 ግራም አሰሮችን ብቻ ይይዛሉ (U.S. Department of Agriculture ARS., 1994). በእውነቱ የአሜሪካ የልብ ማህበር የአመጋገብ መመሪያዎች ለጤናማ አሜሪካዊ አዋቂዎች በቀን ከ 25 እስከ 30 ግራም አሰር እንዲወሰድ ይመክራሉ (Krauss et al., 1996). ሆኖም ግን ከምግቡ ላይ አሰር መወገዱ ለምግብ በፋብሪካ ማቀነባበር ቁልፍ ተግባር ነው እናም አሰርን በማስወገድ የምግቦችን ልስላሴ፣ ጣዕም እና ፍጆታ ማሻሻል የምግብ ኩባንያዎችን ትርፍ በቀጥታ ይጨምርላቸዋል። ይህም ከአሰር ጠቀሜታ ጋር ተቃራኒ ነው።

በ 1970 ዎቹ ዓመታት አሰር ወደ ህዝብ ትኩረት ስለገባ በ 1977 አዲሱ የአመጋገብ ስርዓት መመሪያ እንዲህ ሲል ይመከራል እኛ የምንመገበው ምግብ በቂ መጠን ያለው አሰር እና ስታርች መያዝ ይኖርበታል። በዚህ መመሪያ አማካኝነት አሰር በተለምዶ በአመጋገብ ጥበብ ውስጥ በክብር ተቀምጦ ነበር። አሰር ለእርስዎ ጥሩ ነበር። ግን ለእርስዎ ምን ያህል ጥሩ እንደነበረ በትክክል ለማሳየት ከባድ ነው።

መጀመሪያ ላይ ከፍተኛ አሰር መብላት የአንጀት ካንሰርን እንደቀነሰ ይታመን ነበር። ቀጣዮቹ ጥናቶች መራራ ብስጭት ፈጥረው አልፈዋል። እ.ኤ.አ. በ 1999 ለአስራ ስድስት ዓመታት የቆየው የነርሶች የጤና ጥናት በ88,757 ሴቶች ላይ ተካሂዷል እና በጥናቱ መሰረት አሰርን

መብላት የአንጀት ካንሰር አደጋን ለመቀነስ ትልቅ ፋይዳ አላሳየም (Fuchs et al., 1999). በተመሳሳይም በ2000 ዓ.ም. የዘፈቀደ ጥናት ተሳታፊዎች ላይ አሰርን መብላት ከፍተኛ መጠን ባለው የእጢ ቁስል ላይ ምንም አይነት ቅነሳ ለማሳየት አልቻለም (Alberts et al., 2000).

አሰር ካንሰርን ለመቀነስ የማይረዳ ከሆነ ምናልባት አሰር የልብ በሽታን ለመቀነስ ጠቃሚ ሊሆን ይችላል፡፡ የ 1989 የምግብ እና የዳግም ማስተላለፍ ሙከራ በ 2033 ወንዶች ላይ የዘፈቀደ ጥናት ተካሂዶ ነበር ለመጀመሪያ ጊዜ የልብ ድካማቸው ከሦስት የተለያዩ ምግቦች ሙከራ በኂላ ልዩነት አላመጣም (Burr et al., 1989). ለተመራማሪዎቹ አስገራሚ ምላሽ የአሜሪካ የልብ ማህበር ዝቅተኛ ስብ አመጋገብ የልብ በሽታ አደጋን የሚቀንስ አይመስልም፡፡ ከፍተኛ-አሰር ያለው አመጋገብስ? ምንም ጥቅም የለውም፡፡

የሜዲትራኒያን ምግብ (ከፍተኛ ስብ ነው) በሌላ በኩል ዶ/ር አንክል ኬይስ ከዓመታት በፊት እንደጠረጠረው ጠቃሚ ነበር፡፡ የቅርብ ጊዜ ሙከራዎች እንደ PREDIMED ያሉ ተጨማሪ የተፈጥሮ ቅባቶችን እንደ ለውዝ እና የወይራ ዘይት የመብላት ጥቅምን ያረጋግጣሉ (Estruch, 2013). ስለዚህ ብዙ ስብ መብላት ጠቃሚ ነው፡፡

ግን በሆነ መንገድ አሰር ጥሩ ነው ብሎ ለመግለጽ የነበረው ስሜት ከባድ ነበር፡፡ የፒማ ህዝቦችን እና የአገሬው ተወላጅ ካናዳውያንን ጨምሮ በርካታ የምርምር ጥናቶች ዝቅተኛ የሆነ የሰውነት ክብደት መረጃ ጠቋሚ ከፍ ካለ የአሰር ፍጆታ ጋር ይዛመዱ ነበር (Miller et al., 1994, Nelson and Tucker, 1996 & Gittelsohn et al., 1998). ይበልጥ በቅርብ ጊዜ የአስር ዓመት የCARDIA ጥናት በጣም ብዙ አሰር የሚበሉ ሰዎች እምብዛም ክብደት የመጨመር ችግር አይገጥማቸውም (Ludwig et al., 1999). የአጭር ጊዜ ጥናቶች እንደሚያሳዩት አሰር የሆድ መሙላት ስሜት ይጨምራል ረሃብን ያስወግዳል እና የካሎሪ ፍጆታ መጠንን ይቀንሳል (Pereira & Ludwig, 2001). የዘፈቀደ ሙከራዎች እንዳመለከቱት ሟሟ አሰሮች በአንጻራዊ ሁኔታ መጠነኛ የክብደት መቀነስ ውጤቶችን ያሳያሉ በአማካይ ከ 2.9 እስከ 4.2 ፓውንድ (ከ 1.3 እስከ 1.9 ኪሎግራም) እስከ አሥራ ሁለት ወር ድረስ ማለት ነው፡፡ በዚህ ጉዳይ ላይ የረጅም ጊዜ ጥናቶች አይገኙም፡፡

የአሰር፡ የጸረ-ምግብ ንጥረ ነገር ባህሪ

የምግብ ንጥረ ነገሮችን በምንመለከትበት ጊዜ በተለምዶ የተካተቱትን ቪታሚኖች፣ ማዕድናት እና ንጥረ ነገሮች እናስባለን፡፡ ሰውነትን የሚገነቡ በምግብ ውስጥ ስለሚገኙ ንጥረ ነገሮች እናስባለን፡፡ የአሰር ጉዳይ እንደዚህ አይደለም፡፡ የአሰርን ተፅእኖ ለመረዳት ቁልፉ ነገር አሰር እንደ ምግብ ንጥረ-ነገር አለመሆኑን መገንዘብ ነው ግን የእርሱ ጥቅም የሚገኝበት እንደ ፀረ-የምግብ ንጥረ-ነገር ሆኖ ነው፡፡ አሰር የምግብ ንጥረ-ነገሮች በሰውነት መዋሀድን እና የምግብ መፈጨትን የመቀነስ ችሎታ አለው፡፡ ስለሆነም ይልቁንም አሰር የምግብ ንጥረ-ነገሮች በሰውነት ውስጥ መዋሀድን በመጨመር ፋንታ ይቀንሳል፡፡ በሰውነት ውስጥ ለሚገኘው የስኳር እና ለኢንሱሊን ሁኔታ ይህ ጥሩ ነው፡፡ ሟሟ አሰር የካርቦሃይድሬትን በሰውነት ውስጥ መዋሀድን ይቀንሳል ይህም በተራው ደግሞ የደም ግሉኮስ እና የኢንሱሊን መጠንን ይቀንሳል፡፡

በአንድ ጥናት ውስጥ የሁለተኛው ዓይነት የስኳር ህመምተኞች በሁለት ቡድን ተከፍለዋል ደረጃውን የጠበቀ ፈሳሽ ምግቦችን የመቆጣጠሪያ ቡድን ሲወስድ ሌላው ቡድን ተጨማሪ አሰር እንዲወስዱ ተደርገዋል፡፡ ከፈሳሽ ምግቦች ጋር ተጨማሪ አሰር የወሰደው ቡድን የግሉኮስ እና የኢንሱሊን መጠንን ቀንሷል፡፡ ቢሆንም እውነታው ሁለቱ ቡድኖች ተመሳሳይ ካርቦሃይድሬት እና ካሎሪዎችን በትክክል ወስደው ነበር፡፡ ኢንሱሊን ከመጠን በላይ ውፍረት እና የስኳር በሽታ ዋና ነጂ ስለሆነ ቅነሳው ጠቃሚ ነው፡፡ በመሠረቱ አሰር ለካርቦሃይድሬት ፍጆታ እንደ "መርዛማ

ውጤቶችን የሚገድብ ኬሚካል" አይነት ሆኖ ያገለግላል፡፡ በዚህ ምሳሌ እንደ መርዝ መሻሪያ ነው ማለት ነው:: (ካርቦሃይድሬትና ስኳር በጥሬው መርዛማ አይደሉም ግን የአሰርን ውጤት በንጽጽር ለመረዳት ያህል ነው)::

ሁሉም የዕፅዋት ምግብ ማለት ይቻላል በተፈጥሯቸውና ባልተጣሩበት ሁኔታ አሰር ይይዛሉ፡፡ እናት ተፈጥሮ "ለመርዝ" *"መርዛማ ውጤቶችን የሚገድብ ኬሚካል"* ቀድሞ ታዘጋጃለች፡፡ በዚህ የአመጋገብ ሂደት የባህላዊው ማኅበረሰብ ከመጠን በላይ ውፍረት ወይም ሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ማስረጃ ሳይኖር ከፍተኛ የካርቦሃይድሬት አመጋገብ ይከተሉ ነበር፡፡ አንደኛው ወሳኝ ልዩነት የሚበሉት ካርቦሃይድሬቶች በባህላዊው ማህበረሰቦች አመጋገብ ዘንድ ያልተጣሩ እና በፋብሪካ ያልተቀነባበሩ መሆናቸው ሲሆን በዚህም ምክንያት ከፍተኛ የሆነ የአሰር መጠን በወቅቱ መመገብ ችለዋል::

የምዕራባዊው አመጋገብ በአንድ ግልጽ ባህሪ ተለይቶ ይታወቃል እናም የስብ፣ የጨው፣ የካርቦሃይድሬት ወይም የፕሮቲን መጠን አይደለም:: *<u>ምግቦች በከፍተኛ ሁኔታ በፋብሪካ መቀነባበራቸው ነው::</u>* ባህላዊውን የእስያ ገበያን ሙሉ ለሙሉ ተመልከቱ፡፡ ትኩስ ስጋዎች እና አትክልቶች በየእለት ገበያ ላይ ይገኛሉ:: በእስያ ባህሎች ውስጥ ብዙ ሰዎች በየቀኑ ትኩስ ምግብ ይገዛሉ:: ስለዚህ የምግብ ጥሬ እቃውን የቆይታ ጊዜ ለማራዘም ሲባል በፋብሪካ ማቀነባበሩ ከጤና አንጻር አስፈላጊ አይደለም፡፡ በተቃራኒው የሰሜን አሜሪካ ሱፐር ማርኬቶች በፋብሪካ በተቀነባበሩ የታሸጉ ሳጥኖች እና በተቀነባበሩ ምግቦች የተሞሉ ናቸው፡፡ በርከት ያሉ ተጨማሪ ቦታዎች ለሚቀዘቅዙ ምግቦች ይዘጋጃሉ፡፡ ሰሜን አሜሪካኖች ለሳምንታት ወይም አልፎ ተርፎም ለወራት የሚሆን ምግብ በአንድ ጊዜ ከግሮሰሪዎች ይሸምታሉ፡፡ ትልቅ መጠን ያለው የምግብ ቸርቻሪው ኮስታኮ ለምሳሌ በዚህ ልምድ ላይ የተመሠረተ ነው፡፡

በምግብ ውስጥ የአሰር እና የስብ ይዘት ቁልፍ የሆኑት የምግብ ንጥረ ነገሮች በማቀነባበር ሂደት ውስጥ ይወገዳሉ፡፡ አሰር ምግብን ሸካራ ስለሚያደርግ እና የምግብ ጣዕምን "የተሻለ"ለማድረግ ሲባል እንዲሁም የስብ ይዘቶች በጊዜ ቆይታ እተበላሹ ስለሚሄዱ የቆይታ ጊዜውን ለማራዘም ሲባል የግድ በፋብሪካ መቀነባበር ይጠበቅባቸዋል:: እናም *"መርዛማ ውጤቶችን የሚገድብ መከላከያ"* አሰር ሳኖር "መርዝ" እንመገባለን፡፡ በዚህም የአሰር ተከላካይ ተፅእኖ ከአብዛኛዎቹ ምግቦቻችን ላይ ተወግዷል::

ሙሉ በሙሉ ያልተጣሩ/በፋብሪካ ያልተቀነባበሩ ካርቦሃይድሬቶች ሁል ጊዜ አሰር ይይዛሉ የምግብ ፕሮቲኖች እና ቅባቶች ማለት ይቻላል ምንም አሰር አልያዙም፡፡ አሰር ሳያስፈልግ ሰውነታችን እነዚህን ምግቦች ለማዋሃድ የዝግመተ ለውጥ አድርጓል-"መርዝ" ከሌለ *"መርዛማ ውጤቶችን የሚገድብ ኬሚካል"* ን መጠቀሙ አስፈላጊ አይደለም:: እዚህ ላይ እናት ተፈጥሮ ከእኛ በላይ ብልህ መሆኗን አረጋግጣለች::

በምግብ ውስጥ የፕሮቲን እና የስብ ይዘትን ማስወገድ ከመጠን በላይ የመብላት ችግርን ያስከትላል። ለፕሮቲን እና ስብ ምላሽ የሚሰጡ ተፈጥሮአዊ የሆኑ ሆድ የመሙላት ሆርሞኖች (peptide YY, cholecystokinin) አሉ፡፡ የተጣራ ካርቦሃይድሬት ስንመገብ እነዚህ ሆርሞኖች አይነቃቁም እና ከመጠን በላይ መብላትን (ሁለተኛው-የሆድ ክስተት) ያስከትላል::

ተፈጥሯዊ ምግቦች የተመጣጠኑ የምግብ ንጥረ ነገሮች እና አሰር አላቸው እነርሱን ከሺህ ዓመታት በላይ ለመብላት በሰውነታችን ውስጥ ዝግመተ ለውጥ ተደርጓል፡፡ ችግሩ ያለው ከእያንዳንዱ ምግብ የተወሰነ አካል ጋር አይደለም ከአጠቃላይ ከምግብ መመጣጠን ጋር ነው፡፡ ለምሳሌ በተመጣጠነ ቅቤ፣ እንቁላል፣ ዱቄት እና ስኳር ኬክ እንጋግራለን እንበል፡፡ አሁን ዱቄቱን ሙሉ በሙሉ በማስወገድ እና በምትኩ እንቁላሎቹን በእጥፍ ለማሳደግ ወስነናል:: የኬኩ ጣዕም

አሰቃቂ ነው። እንቁላሎች የግድ መጥፎ አይደሉም። ዱቄት የግድ ጥሩ አይደለም ግን ሚዛኑ ጠፍቷል። ለካርቦሃይድሬትም ተመሳሳይ ነው። ያልተጣራው አጠቃላይ ካርቦሃይድሬት ጥቅል፣ አሰር፣ ስብ፣ ፕሮቲን እና ካርቦሃይድሬት የግድ መጥፎ አይደለም። ነገር ግን ከካርቦሃይድሬቱ በስተቀር ሁሉንም ነገር ማስወገድ በተፈጥሮ የተስማማውን ሚዛንን ያጠፋል እና በሰው ጤና ላይ ጉዳት ያደርሳል።

አሰር እና ሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ

ሁለቱም ማለትም ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እና ሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ የሚመጡት በኢንሱሊን ምክንያት ነው። በተከታታይ ከፍተኛ በሆነ የኢንሱሊን መጠን ምክንያት የኢንሱሊን መቋቋም ችግር ከጊዜ ወደ ጊዜ ያድጋል። አሰር ከፍ የሚለውን ኢንሱሊን መከላከል የሚችል ከሆነ ከዚያ ሁለተኛውን ዓይነት የስኳር በሽታ መከላከል አለበት አይደል? ጥናቶቹ በትክክል የሚያሳዩት ይህንን ነው (Liese et al., 2005)

የነርሶች የጤና ጥናቶች I እና II የአመጋገብ ሁኔታ መዛግብትን ተቆጣጥሮ የተካሄደው ሙከራ በሺዎች የሚቆጠሩ ሴቶች ለብዙ አስርት ዓመታት የብዕር እህል-አሰርን መብላት በሽታ የመከላከል ውጤት እንዳለው አረጋግጧል (Schulze et al.2004 & Salmerón et al., 1997). ከፍተኛ የግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ ከበሉት ሴቶች ይልቅ እጅግ በጣም ብዙ የእህል አሰር የተመገቡት ሴቶች ሁለተኛውን ዓይነት የስኳር በሽታ ተከላክለዋል። በመሠረቱ ያልተጣሩ ምግቦች በተመሳሳይ ጊዜ "መርዝ" እና "መርዛማ ውጤቶችን የሚገድብ ኬሚካል" ውስጥ ከፍተኛ ይዘት አላቸው። የተጣራ ውጤት ሳይኖር ሁለቱ ይጠፋፋሉ። ዝቅተኛ የግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ የሚበሉ ሴቶች (ዝቅተኛ "መርዝ")ግን ዝቅተኛ-የአሰር አመጋገብ (ዝቅተኛ"መርዛማ ውጤቶችን የሚገድብ ኬሚካል") እንዲሁ ተጠባብቀዋል። እንደገና ሁለቱም እርስ በእርስ ተጠፋፍተዋል።

ነገር ግን ገዳይ የሆነው ጥምረት ከፍተኛ የግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ ምግብ "ከፍተኛ መርዝ" በዝቅተኛ አሰር (ዝቅተኛ"መርዛማ ውጤቶችን የሚገድብ ኬሚካል") የሁለተኛውን ዓይነት የስኳር በሽታ ስጋት በ 75 በመቶ ጨምሯል። ይህ ጥምረት ካርቦሃይድሬትን በፋብሪካ የማቀነባበርን ትክክለኛ ውጤት ያሳያል፡ ምግብን በፋብሪካ ማቀነባበር የግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ መጠንን ይጨምረዋል ነገር ግን የአሰር ይዘታቸውን (መርዛማ ውጤቶችን የሚገድበውን ኬሚካል) ይቀንሳል።

ሰፊ የሆነው የ1997 የጤና ባለሙያዎች የጥልቀት ጥናት ከስድስት ዓመት በኋላ 42,759 ወንዶችን ተከታትሎ ነበር በዋናነት ውጤቶች ተመሳሳይ ነበሩ (Salmerón et al., 1997). በምግብ ውስጥ ከፍተኛ መጠን ያለው የግላይሲሚክ ጭነት ("መርዝ") ዝቅተኛ አሰር (ዝቅተኛ"መርዛማ ውጤቶችን የሚገድብ ኬሚካል") የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ የመያዝ እድልን በ 217 በመቶ ይጨምራል።

የጥቁር ሴቶች የጤና ጥናት እንዳመለከተው ከፍተኛ የግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ ያለው ምግብ የ 23 በመቶ የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ዕድገት እንዲኖር አድርጓል። ከፍተኛ አሰር መብላት 18 በመቶው የስኳር በሽታ የመያዝ እድልን እንደሚቀንስ ተረጋግጧል።

ካርቦሃይድሬቶች በተፈጥሮአቸው ሙሉና ባልተጣራ መልኩ ምናልባትም ከማር በስተቀር ሲሆኑ ሁልጊዜ አሰር ይይዛሉ- በትክክል በፋብሪካ የተቀነባበሩ ምግቦች እና ፈጣን ምግቦች በጣም ጎጂ ናቸው። በፋብሪካ ማቀነባበር እና ኬሚካሎችን መጨመር የምግብን ተፈጥሮ ይለውጣል ሰውነታችን በተፈጥሮ ይህን ለማስተናገድ አልተዘጋጀም። ለዚህም ነው እነዚህ ምግቦች ለሰውነታችን መርዛማ የሆኑት።

አንድ ሌላ ባህላዊ ምግብ ዘመናዊውን በግላይሲሚክ መረጃ ጠቋሚ ከፍ ያለውንና የኢንሱሊን መጠን መጨመርን ለመከላከል ሊረዳ ይችላል፡ ኮምጣጤ።

አስደናቂው ኮምጣጤ

ኮምጣጤ የሚለው ቃል የተገኘው ከላቲን ቃላት ቪኒየም ኤከር ከሚለው ነው ትርጉሙ ወይን ጠጅ ማለት ነው። ያልተነካካው የወይን ጠጅ አይነት በመጨረሻም ወደ ኮምጣጤ (አሲቲክ አሲድ) ይለወጣል። የጥንት ሰዎች የኮምጣጤን ሁለገብነት በፍጥነት አግኝተዋል። ኮምጣጤ አሁንም እንደ ማጽጃ ንጥረ ነገር በስፋት ጥቅም ላይ ይውላል። ባህላዊ ሀኪሞች ኮምጣጤን ለፀረ-ተሕዋስያን ህክምና ይጠቀሙ ነበር ከአንቲባዮቲኮች ግኝት በፊት ቁስሎችን ለማፅዳት ተጠቅመውበታል። ያልተጣራው የኮምጣጤ ፕሮቲን ተፈጥሮአዊ ኤንዛይሞችን እና ባክቴሪያዎችን ይዟል።

ኮምጣጤ ምግብ ሳይበላሽ እንዲቆይ ለማድረግ ከረጅም ጊዜ በፊት አገልግሎት ላይ ውሏል። እንደመጠጥ ኮምጣጤ ጣዕሙ በጭራሽ ብዙ ተወዳጅነትን አላገኘም ነበር። በክሊፓትራ ወቅት ዕንቁዎች በሚሟሙበት ጊዜ ኮምጣጤ እንደሚጠጡ በሰፊው ይነገር ነበር። ሆኖም ኮምጣጤ አሁንም አድናቂዎችን እንደ ፈረንሣይ ጥብስ እና የሱሺ ሩዝ (ሩዝ በኮምጣጤ) ለማዘጋጀት ጥቅም ላይ ይውላል።

ደረቀ ኮምጣጤ ክብደት ለመቀነስ ባህላዊ ቶኒክ ነው። የዚህ ባህላዊ መፍትሔ ተጠቅሶ እስከ 1825 ድረስ ተገኝቷል። የብሪታንያዊው ባለቅኔ ጌታ ባይሮን ኮምጣጤን እንደ ክብደት-መቀነስ ቶኒክ ለመጠቀም በኮምጣጤ ውስጥ የተነከሩ ብስኩቶችን እና ድንች እየበላ ለብዙ ቀናት ወደስራ እንደሚሄድ ይነገራል (Kolata, 2007). ኮምጣጤን የሚጠቀሙባቸው ሌሎች መንገዶች ከምግብ በፊት በርካታ የሻይ ማንኪያ ኮምጣጤ መመገብ ወይም በመኛታ ጊዜ ከውሃ ጋር በመቀላቀል እንደሚጠጣ ይታወቃል። የአፕል cider ኮምጣጤ በተመሳሳይ ኮምጣጤን የሚከተለው ይመስላል ሁለቱንም ኮምጣጤ (አሲቲክ አሲድ) እንዲሁም ፒኮቲን ከአፕል cider (የሚሟሟ አሰር) ይይዛል።

በኮምጣጤ አጠቃቀም ላይ ለክብደት መቀነስ ያለውን ፋዳ በተመለከተ የረጅም ጊዜ መረጃ የለም። ሆኖም አነስተኛ የሆኑ የአጭር ጊዜ ጥናቶች እንደሚያመለክቱት ኮምጣጤ የኢንሱሊን መቋቋምን ለመቀነስ ይረዳል (Johnston et al., 2004). ከፍተኛ የካርቦሃይድሬት ምግብ የሚወሰዱ ከሆነ ሁለት የሻይ ማንኪያ ኮምጣጤ የደም ስኳርን እና ኢንሱሊንን እስከ 34 በመቶው ድረስ ለመቀነስ ይረዳል እና ኮምጣጤውን ከወሰዱ በኋላ ረጅም ስዓት ከመቆየት ይልቅ ምግብ ከመወሰዱ ከጥቂት ደቂቃዎች በፊት መውሰዱ ደግሞ በጣም ውጤታማ ነው (Johnston et al., 2010). ኮምጣጤ በመጨመር የሱሺ ሩዝን ግላይስሚክ መረጃ ጠቋሚን በ 40 ከመቶ ዝቅ አድርጎታል (Sugiyama et al., 2003). የተቀቀለ አትክልትና የተብላላ አኩሪ አተር በመጨመር የሩዝን ግላይስሚክ መረጃ ጠቋሚን በእጅጉ ቀንሷል። በተመሳሳይ ሁኔታ ኩኩመበር /ረዥም አረንጓዴ ቆዳና በቂ ውሃ ያለው በጥሬው የሚበላ አትክልት/ በተከካ ሩዝ ላይ ሲጨመር የግላይስሚክ መረጃ ጠቋሚን በ 35 በመቶ ቀንሷል (Ostman et al., 2001).

ቀዝቃዛ ድንች ኮምጣጤ ተጨምሮበት በሰላጣ መልክ ሲበላ ከመደበኛ ድንች ይልቅ ዝቅተኛ የግላይስሚክ መረጃ ጠቋሚ ያሳያል። ቀዝቃዛ ማከማቻ የስታርች የመቋቋም ደረጃን የሚያዳብር ሲሆን ኮምጣጤ ሲጨመርበት የበለጠ ጥቅም ይጨምራል። ሁለቱም የግላይስሚክ መረጃ ጠቋሚ እና የኢንሱሊን መረጃ ጠቋሚ በቅደም ተከተል በ 43 በመቶ እና 31 በመቶ ቀንሰዋል (Leeman et al., 2005). ጠቅላላ የካርቦሃይድሬት መጠን በሁሉም ጉዳዮች አንድ ነው። ኮምጣጤ

ካርቦሃይድሬትን አያስወግድም ግን በእውነቱ በሰውነት ውስጥ የኢንሱሊን ምላሽ ላይ የመከላከያ ውጤት የሚያስገኝ ይመስላል።

የሁለተኛው አይነት የስኳር በሽተኞች ሁለት የሾርባ ማንኪያ አፕል ሲደር ኮምጣጤ በውሃ በመቀላቀል ከመኝታ ስዓት በፊት የጠጡት ምግብ ሳይበሉ ጧት ሲለኩት የደም ስኳራቸውን ቀንሷል (White & Johnston, 2007). ከፍ ያለ የኮምጣጤ መጠን መውሰድ እንዲሁ የምግብ እርካታን የሚጨምር ይመስላል ይህም በቀሪው ቀን ውስጥ በትንሹ ዝቅተኛ የካሎሪ መጠን ለመውሰድ (በግምት ከ 200 እስከ 275 ካሎሪዎች ያነሰ ነው) ያስችላል። ይህ ተፅእኖ በለውዝ ምርቶችም ላይ ታይቷል። የሚገርመው ለውዝ እንዲሁ የግላይስሚክ መረጃ ጠቋሚ መጠን በ 55 በመቶ እንዲቀንስ አድርጓል (Johnston & Buller, 2005).

አሴቲክ አሲድ እነዚህን ጠቃሚ ውጤቶች እንዴት እንደሚያመጣ አልታወቀም። አሲዱ በምራቅ ውስጥ የሚገኘውን አማይሌዝ የተባለውን ሆርሞን በመከላከል የስታርች ምግብ መፈጨትን ሊያስተጓጉል ይችላል። ኮምጣጤው የጨጓራ ባዶ የመሆንን ፍጥነት ሊቀንስ ይችላል። መረጃው እርስ በእርሱ የሚጋጭ ሲሆን ቢያንስ አንድ ጥናት የግሉኮስ ምላሽ 31 በመቶ ቅነሳ ያሳያል ጉልህ የሆነ መዘግየት በጨጓራ ባዶ የመሆንን ባያሳይም (Brighenti et al. 1995).

የዘይት እና ኮምጣጤ አጠቃቀም ዝቅተኛ የሆነ የልብና የደም ቧንቧ በሽታ የመያዝ አደጋ አለው። ጥቅሙ በመጀመሪያ የተፈጠረው በምግብ ውስጥ ባለው አልፋ ሊኖሊኒክ አሲድ ውጤት ነው። ሆኖም የሃርቫርድ ዩኒቨርሲቲ ባልደረባ የሆኑት ዶ/ር ሁ በተመሳሳይ የአልፋ ሊኖሊኒክ አሲድ መጠን በmayonnaise ይገኛል ነገር ግን ተመሳሳይ የሆነ የልብ በሽታ ጥበቃ የሚሰጥ አይመስልም (Hu et al., 1999.) ምናልባት እዚህ ያለው ልዩነት የኮምጣጤ ፍጆታ ነው። ለማጠቃለል ያህል ርቀት ቢኖርም እርሱ በእርግጥ አስደሳች መላምት ነው። ኮምጣጤን በመጠቀም ፈጣን የሆነ የሰውነት ክብደት መቀነስ አይጠብቁ። ደጋፊዎቹ እንኳን ሳይቀሩ ክብደታቸው አነስተኛ ቅናሽ ብቻ ነው የቀነሰው ይላሉ።

የግላይስሚክ መረጃ ጠቋሚ ችግሮች

የካርቦሃይድሬት ምግቦችን ወደ ግላይስሚክ መረጃ ጠቋሚ መከፋፈሉ እውነተኛ እና ስኬታማ ነበር። ለስኳር ህመምተኞች ለመጀመሪያ ጊዜ የተዘጋጀው ግላይስሚክ መረጃ ጠቋሚ የምግብ ምርጫዎችን እንዲመርጡ ረድቷቸዋል። ሆኖም ግን ከልክ ያለፈ ውፍረትን ለማከም ዝቅተኛ-ግላይስሚክ መረጃ ጠቋሚ ምግብ ከተቀላቀለ ስኬት ጋር ግቡን መቷል። ክብደት የመቀነስ ጥቅሞች ቀላል ነበሩ። ያ ነው ምክንያቱም ግላይስሚክ መረጃ ጠቋሚ ምግብ ላይ አንድ በተለይ ሊተመን የማይችል ችግር ስላለ ነው።

የደም ግሉኮስ ክብደት እንዲጨምር አያደርግም። ነገር ግን ሆርሞኖች በተለይም ኢንሱሊን እና ኮርቲሶል ክብደት እንዲጨምር ያደርጋሉ።

ኢንሱሊን ከልክ ያለፈ ውፍረት ያስከትላል። ስለዚህ ግቡ የግሉኮስ መጠን ሳይሆን የኢንሱሊን መጠንን ዝቅ ማድረግ መሆን አለበት። ያልታሰበው ግምት የኢንሱሊን ፍሰትን ለማነቃቃት ብቸኛው ማነቃቂያ ግሉኮስ መሆኑ ነው። ይህ በጭራሽ እውነት ላይሆን ይችላል። ኢንሱሊንን ከፍ የሚያደርጉ እና ዝቅ የሚያደርጉ ብዙ ምክንያቶች አሉ በተለይም ፕሮቲኖች።

ምዕራፍ 17. ፕሮቲን

እ.ኤ.አ. በ 1990 ዎቹ ውስጥ የነበረው የህዝብ ስሜት ካርቦሃይድሬትን መጥላት የኋላ ኋላ የመጣው በሕክምናው ማህበረሰብ ውስጥ ነበር፡፡ *"ካርቦሃይድሬትን የሚቀንሱ የአመጋገብ ሂደቶች የተመጣጠኑ አይደሉም"* ከፍተኛ ድምጽ አሰሙ፡፡ ያ መልካም ድምፅ ጥሩ ነበር፡፡ ሶስት ማክሮኒዩትሬንት አሉ እነርሱም ፕሮቲን፣ ስብ እና ካርቦሃይድሬት ናቸው፡፡ ከእነዚህ ውስጥ ማናቸውም ከባድ የሆነ ጥብቅ ቁጥጥር/እቀባ/ ከተደረገ "ተመጣጣኝ ያልሆነ" የአመጋገብ ስርዓት አደጋን ያስከትላል፡፡ በእርግጥ የአመጋገብ ባለስልጣናት ከምግብ ውስጥ የስብ ይዘትን በጥብቅ ሲገድቡ ተመሳሳይ የሆነ ስሌት አልነበራቸውም፡፡ በእርግጠኝነት እንዲህ ዓይነቱ አመጋገብ የተመጣጠነ አይደለም፡፡ ይበልጥ አስፈላጊውና አሳሳቢው ጉዳይ እንደነዚህ ያሉት ምግቦች ጤናማ አለመሆናቸው ነው፡፡

ስለዚህ ለክርክር ሲባል ዝቅተኛ የካርቦሃይድሬት ይዘት ያላቸው ምግቦች ሚዛናዊ ያልሆኑ ናቸው እንበል፡፡ ይህ ማለት በካርቦሃይድሬት ውስጥ የሚገኙት ንጥረ ነገሮች ለሰው ልጆች ጤና አስፈላጊ አይደሉም ማለት ነውን?

አንዳንድ የምግብ ንጥረ ነገሮች በአመጋገባችን ውስጥ የግድ አስፈላጊ ናቸው ምክንያቱም የእኛ ሰውነት እነሱን መሥራት አይችልም፡፡ እነዚህ ንጥረ ነገሮች በምግብ ምንጮች ውስጥ ከሌሉ እኛ በህመም እንሰቃያለን፡፡ የግድ አስፈላጊ የሆኑ የሰብ አሲዶች አሉ እንደ ኦሜጋ 3 እና ኦሜጋ 6 ስቦች እና አስፈላጊ አሚኖ አሲዶች ለምሳሌ phenylalanine, valine እና threonine. ነገር ግን ካርቦሃይድሬቶች እና የስኳር ውጤቶች ለሰውነት የግድ አስፈላጊ አይደሉም፡፡ ስለዚህ እነዚያ በሕይወት እንዲኖሩ የግድ አስፈላጊ አይደሉም፡፡

ካርቦሃይድሬቶች ረጅም የስኳር ሰንሰለቶች ናቸው፡፡ እነርሱ በውስጣቸው በምግብ ይዘት የበለጸገ ምንም ነገር የላቸውም፡፡ የተጣራ እህል ላይ የሚያተኩሩ የዝቅተኛ-ካርቦሃይድሬት ምግቦች እና ስኳሮች በተፈጥሮ ጤናማ መሆን አለባቸው ወይም ምናልባትም ያልተመጣጠነና ጤናማ ያልሆኑ ሊሆኑ ይችላሉ፡፡ በዝቅተኛ-ካርቦሃይድሬት ምግቦች ላይ የቀረበው ሌላው ትችት አብዛኛው የመነሻ ክብደት መቀነስ የሚመጣው ከበላተኞች ተሞክሮ አንጻር ዋና ምክንያቱ ውሃ ነው - ይህ እውነት ነው፡፡ ከፍተኛ የካርቦሃይድሬት ምግብ መመገብ ኢንሱሊንን ይጨምራል እና ኢንሱሊን ኩላሊትን እንደገና ውሃ እንዲመጥ ያነሳሳዋል፡፡ ስለሆነም የኢንሱሊንን መጠን ዝቅ ማድረግ ትርፉ ውሃ ከሰውነት በብዛት እንዲወጣ ያደርገዋል፡፡ ግን ይህ መጥፎ የሆነው ለምንድነው? እብጠት ያለበት ቁርጭምጭሚት የሚፈልግ ሰው ማነው?

እ.ኤ.አ. በ 1990 ዎቹ መገባደጃ ላይ "አዲሱ" የዝቅተኛ-ካርቦሃይድሬት ምግብ አቀራረብ አሁን ካለው የዝቅተኛ-ስብ ምግብ ሃይማኖት ጋር እንደተያያዘ የአቲኪንስ የአመጋገብ ዘዴ ተወለደ የአነስተኛ-ካርቦሃይድሬት፣ አነስተኛ ስብ እና ከፍተኛ-ፕሮቲን አቀራረብ፡፡ በመጀመሪያው የአቲኪንስ አመጋገብ መመሪያ ውስጥ ስብ ከፍተኛ ነበር ይህ አዲስ የተበላሸ አመጋገብ በፕሮቲን ይዘት ከፍተኛ ሆነ፡፡ አብዛኛዎቹ ከፍተኛ የፕሮቲን ይዘት ያላቸው ምግቦችም እንዲሁ ከፍተኛ ስብ አላቸው፡፡ ግን ይህ አዲስ የአመጋገብ ዘዴ ብዙ አጥንት አልባ፣ ቆዳ አልባ የዶሮ ፍሪምባዎችን እና ነጭ የእንቁላል ጥብሶችን በብዛት ፈጠረ፡፡ ከፍተኛ የፕሮቲን ይዘት ያለው ምግብ ብዙ የኩላሊት ጉዳትን ስለሚያስከትል ስጋት ፈጥሮ ነበር፡፡

ከፍተኛ የፕሮቲን ምግቦች ሥር የሰደደ የኩላሊት በሽታ ላለባቸው ሰዎች አይመከሩም ምክንያቱም በበሽተኛው ሰውነት ውስጥ የፕሮቲኖችን ይዘት የመሰባበር ችሎታ ስለተዳከመ ነው፡፡ ሆኖም ግን መደበኛ የኩላሊት ተግባር ባላቸው ሰዎች ውስጥ ምንም የሚያሳስብ ነገር የለም፡፡ በርካታ የቅርብ ጊዜ ጥናቶች እንዳመለከቱት ከፍተኛ የፕሮቲን ይዘት ያለው ምግብ መመገብ በኩላሊት ተግባር

ላይ ከማይታዩ ጎጂ ውጤቶች ጋር እንደማያያዝ አጠቃለዋል (Friedman et al.2012). የኩላሊት ጉዳትን የሚያሳስቡ ነገሮች ከመጠን በላይ ተለጥጠዋል።

የከፍተኛ ፕሮቲን ምግቦች ትልቁ ችግር ለክብደት መቀነስ በእውነት እነርሱ የማይሰሩ መሆናቸው ነው። ግን ለምን አይሆንም? ምክንያቱ ጠንካራ ይመስላል። ኢንሱሊን ክብደት እንዲጨምር ያደርጋል። የተጣራ ካርቦሃይድሬትን መቀነስ የደም ስኳር እና ኢንሱሊንን ለመቀነስ ያስችላል። ነገር ግን ሁሉም ምግቦች የኢንሱሊን መመንጨትን ያስከትላሉ። የአቲኪንስ የአመጋገብ ዘዴ አቀራረብ ፕሮቲኖች የደም ስኳርን ስለማያሳድጉ ኢንሱሊንን ከፍ አያደርጉም የሚል ግምት ነበረው። ይህ አስተሳሰብ የተሳሳተ ነበር።

ለተወሰኑ ምግቦች የኢንሱሊንን ምላሽ መለካት እና ደረጃ መስጠት ይቻላል። እንደተለመደው የምግብ ደረጃ ምላሽ የግላይስሚክ መረጃ ጠቋሚ በምግብ ውስጥ ያለውን የስኳር መጠን የመጨመር አቅም ይለካል። የኢንሱሊን መረጃ ጠቋሚ የተፈጠረው በሱዛን ሆል እ.ኤ.አ. በ 1997 ለመደበኛ ምግብ ምላሽ ለመስጠት የኢንሱሊን መጨመርን በመለካት ሲሆን ከግላይስሚክ መረጃ ጠቋሚ በጣም የተለየ ነው (Holt et al., 1997). የተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች የኢንሱሊን መጠን መጨመራቸው አያስገርምም። በጣም የሚያስደንቀው ነገር ቢኖር በምግብ ውስጥ የፕሮቲን ይዘቶች ተመሳሳይ ጭማሪ ሊያስከትሉ መቻላቸው ነው። የግላይስሚክ መረጃ ጠቋሚ ፕሮቲን ወይም ስብን በጭራሽ ግምት ውስጥ አያስገባም ምክንያቱም እነርሱ ግሉኮስን ስለማይጨምሩ በሚል መነሻ ነው። ያ አቀራረብ በመሠረቱ ሰውነት የማወፈር ውጤትን ችላ ይላል ከሦስቱ ዋና ዋና የምግብ ንጥረ ነገሮች ሁለት ማክሮኒውትረንት ዘንግቷል ይህም ኢንሱሊን ከደም ስኳር ውጭ ሊጨምር ይችላል የሚለውን እውነታ ግምት ውስጥ አላስገባም።

በካርቦሃይድሬት አማካኝነት በደም ግሉኮስ እና በኢንሱሊን ደረጃዎች መካከል በጣም ጥብቅ ግንኙነት አለ። ግን በአጠቃላይ በኢንሱሊን ምላሽ ልዩነት ውስጥ የደም ግሉኮስ ሃላፊነት የሚወስደው 23 በመቶ ብቻ ነበር። አብዛኛው የኢንሱሊን ምላሽ (77 በመቶው) ከደም ስኳር ጋር ምንም ግንኙነት የለውም። እዚህ ላይ መዘንጋት የሌለበት ግሉኮስ ሳይሆን ኢንሱሊን የሰውነት ክብደትን በመጨመር ሁሉንም ነገር ይለውጣል።

ይህ ነጥብ በትክክል የግላይስሚክ መረጃ ጠቋሚ አቀራረብ ያልተሳካለት ትክክለኛ ቦታ ነው። እነርሱ የግሉኮስን ምላሽ ብቻ አልመው ግሉኮስ-ኢንሱሊንን ያንጸባርቃል በሚል ግምት ሲሰሩ ነበር። ግን ጉዳዩ እንደዚህ አይደለም። የግሉኮስ ምላሽን ዝቅ ማድረግ ይችላሉ ግን የኢንሱሊንን ምላሽ በተፈለገው መጠን ዝቅ አላደረጉትም። በመጨረሻም አስፈላጊ የሆነው የኢንሱሊን ምላሽ ነው።

የኢንሱሊንን ምላሽ የሚወስኑት ምን ምን ነገሮች (ከግሉኮን በስተቀር) ናቸው? የኢንክሪቲን ውጤት /incretin effect/ እና የሴፋሊክ ደረጃን/cephalic phase/ ከግምት ውስጥ ያስገቡ።

የኢንክሪቲን ውጤት እና የሴፋሊክ ደረጃ

የደም ስኳር ብዙውን ጊዜ ለኢንሱሊን መመንጨት ብቸኛ ማነቃቂያ እንደሆነ ይታሰባል። ግን ይህ በእርግጥ ሐሰት እንደነበር እናውቃለን። በ 1966 ጥናቶች መሰረት በአፍ የሚወሰደው ወይም በደም ስር የሚሰጠው አሚኖ አሲድ leucine የኢንሱሊን ማመንጨትን አስከትሏል (Floyd, 1966). ይህ የማይመች እውነታ ከአስርት ዓመታት በኋላ እንደገና እስኪታወቅ ድረስ ወዲያውኑ ተረስቷል (Nuttall & Gannon, 1991).

በ 1986 ዶ/ር ሚካኤል ናውክ በጣም ያልተለመደ ነገር አስተውሏል (Nauck et al. 1986). አንድ የተወሰነ የግሉኮስ መጠን በአፍም ወይም በደም ስር የሚሰጥ ቢሆን የተሳታፊዎች የደም

ስኳር ምላሽ ተመሳሳይ ነው። ግን ምንም እንኳን ተመሳሳይ የስኳር መጠን ምላሽ ቢኖርም የተሳታፊዎች የኢንሱሊን መጠን ምላሽ ግን በእጅጉ ይለያያል። የሚያስገርመው የኢንሱሊን ምላሽ በአፉ ውስጥ ለተወሰደው የግሉኮስ መጠን በጣም ከፍተኛ ነበር።

በአፍ የሚወሰድ ነገር በደም ስር ከሚሰጥ ይልቅ ጠንከር ያለ ውጤት የለውም። በደም ስር የሚሰጥ መቶ በመቶ ወደ ሚፈለገው ሲይስተም ለመግባት ከፍተኛ እድል አለው ይህም ማለት ሁሉም በደም ስር የሚሰጥ መድሃኒት/ሆርሞን በቀጥታ በደም ውስጥ ይገባል ማለት ነው። በአፍ በሚሰጥበት ጊዜ ብዙ መድሀኒቶች ሙሉ በሙሉ አይዋሀዱም ወይም ወደ ደም ከመድረሱ በፊት በከፊል በጉበት ተፈጥሮውን እንዲቀንስ ተደርጓል። በዚህ ምክንያት በደም ስር የሚሰጥ የበለጠ ውጤታማ ይሆናል።

ሆኖም በዚህ ሁኔታ ውስጥ ተቃራኒው እውነት ነበር። በአፍ ውስጥ የተወሰደው የግሉኮስ መጠን ኢንሱሊንን በማነቃቃት ረገድ በጣም ጥሩ ነበር። በተጨማሪም ይህ ዘዴ ከደም ስኳር መጠን ጋር ምንም ግንኙነት የለውም። ይህ ክስተት ከዚህ ቀደም አልተገለጸም ነበር። ቀደም ሲል የተካሄዱት ጥልቀት ያላቸው ምርምሮች ሆድ ራሱ ሆርሞኖችን እንደሚያመነጭ አስረድተዋል ከነዚህ ሆርሞኖች ውስጥ የኢንሱሊን መመንጨትን እንዲጨምር የሚያደርጉ *ኢንክርቲን/* incretin የሚባሉ አሉ። በደም ስር የሚሰጥ ግሉኮስ ሆድን የሚያልፍ በመሆኑ የኢንክርቲን ውጤት የለም። በአፍ ውስጥ ግሉኮስ ከተወሰደ በኋላ ኢንሱሊንን ለማመንጨት የኢንክርቲን ውጤት ከ 50 እስከ 70 በመቶ ሊደርስ ይችላል።

ምግብን ከማዋሀድና ቆሻሻን ከማስወጣት ዘዴ ባለፈ ጨጓራና አንጀት ከነርቭ ሕዋሳት፤ ተቀባዮች እና ሆርሞኖች ጋር በመሆን እንደ "ሁለተኛ አንጎል" ሆኖ ተግባራትን ይፈጽማሉ። እስካሁን ግልጽ የሆኑት ሁለቱ የሰው ኢንክርቲን ሆርሞኖች ግሉካጎን ፔፕታይድ 1 (GLP-1) እና የግሉኮስ ጥገኛ የሆነ የኢንሱሊኖትሮፒክ ፖሊይፔፕታይድ (GIP) ናቸው። ሁለቱም ሆርሞኖች በ ‹dipeptidyl peptidase-4› ሆርሞን እንዲቦዝኑ/deactivated ይሆናሉ። በምግብ ምላሽ ኢንክርቲን በሆድ እና በትንሽ አንጀት ውስጥ ይመነጫሉ። ሁለቱም ሆርሞኖች GLP-1 እና GIP ከቆሽት የኢንሱሊን ልቀትን ይጨምራሉ። *ስብ፣ አሚኖ አሲዶች እና ግሉኮስ ሁሉም የኢንክርቲን መለቀቅን ያነቃቃሉ እናም የኢንሱሊን መጠንን ይጨምራሉ*። በዚህ ረገድ ምንም ዓይነት ካሎሪ የሌለባቸው ማጣፈጫዎች እንኳን ሳይቀሩ ኢንሱሊንን ሊያነቃቁ ይችላሉ። ሱክራሎዝ ለምሳሌ ያህል የሰው ልጅን የኢንሱሊን መጠን 22 በመቶ ከፍ ያደርገዋል (Pepino et al. 2013).

የኢንክርቲን ውጤት የሚጀምረው የምግብ ንጥረ-ነገሮች ወደ ሆድ ከገቡ ከደቂቃዎች በኋላ ሲሆን በግምት በስልሳ ደቂቃዎች ውስጥ ከፍ ይላሉ። ኢንክርቲኖች ሌሎች አስፈላጊ ውጤቶችም አሏቸው። በሆድ ውስጥ የገባውን ምግብ ወደ ትንሹ አንጀት ውስጥ የመግባት ሂደቱን ያዘገያሉ ይህም የግሉኮስን በሰውነት የመመጠጥ ሂደት ያዘገያል ማለት ነው።

የሴፋሊክ ሂደት/ cephalic phase/ ከግሉኮስ ነፃ የሆነ ሌላ የኢንሱሊን ማመንጫ መንገድ ነው። በአፍዎ ውስጥ ምግብ እንደገባ እና የምግብ ንጥረ ነገሮች ሆድ ውስጥ ከመድረሳቸው በፊት ሰውነትዎ ምግብ ይጠብቃል። ለምሳሌ በአፍዎ ውስጥ የሱክሮስ ወይም የሳከሃሪን ውህድ ሲሟሟር የኢንሱሊን መጠንዎን ከፍ ያደርገዋል (Just et al. 2008). ምንም እንኳን የሴፋሊክ ሂደት አስፈላጊነቱ ባይታወቅም ለኢንሱሊን መለቀቅ በርካታ ከግሉኮስ ውጭ ገለልተኛ የሆኑ መንገዶች መኖራቸውን በጉልህ ያሳያል።

የእነዚህ አዳዲስ ጎዳናዎች ግኝት እጅግ አስደሳች ነበር። የኢንክርቲን ውጤት የስብ አሲዶች እና አሚኖ አሲዶች ኢንሱሊንን ለማነቃቃት እንዴት ሚና እንደሚጫወቱ ያብራራል። *ካርቦሃይድሬቶች ብቻ ሳይሆኑ ሁሉም ምግቦች ኢንሱሊንን ያነቃቃሉ*። ስለሆነም ሁሉም ምግቦች

ክብደት እንዲጨምሩ ሊያደርጉ ይችላሉ። እናም ከዚህ በኋላ በካሎሪዎች ውስጥ ከፍተኛ ግራ መጋባትን እናገኛለን። በካሎሪ ይዘታቸው ምክንያት ሳይሆን በኢንሱሊን የማነቃቃት ውጤታቸው ከፍተኛ ፕሮቲን ያላቸው ምግቦች ክብደት እንዲጨምሩ ሊያደርጉ ይችላሉ። ካርቦሃይድሬት ዋነኛው የኢንሱሊን አነቃቂ ካልሆነ ካርቦሃይድሬትን መገደብ ሁልጊዜ እንደምናምነው ጠቃሚ አይደለም። ኢንሱሊንን የሚያነቃቁ ፕሮቲኖችን ኢንሱሊንን በሚያነቃቁ ካርቦሃይድሬት መተካት የተጣራ ጥቅም አይገኝም። የምግብ የስብ ይዘት ቢሆንም እንኳ በጣም ደካማ የሆነ የኢንሱሊን-የማነቃቃት ውጤት አለው።

ወተት፣ የወተት ተዋጽዖ፤ ስጋ እና የኢንሱሊን መረጃ ጠቋሚ

ፕሮቲኖች ኢንሱሊን የማነቃቃት አቅማቸው በከፍተኛ ሁኔታ ይለያያል (Nilsson et al., 2004) በተለይ ወተትና የወተት ተዋጽዖ ምርቶች አቅም ያላቸው የኢንሱሊን መለቀቅን አነቃቂዎች ናቸው (Liljeberg & Bjorck, 2001). የተለያዩ የወተትና የወተት ተዋጽዖ ምርቶች በደም ውስጥ የግሉኮስ እና የኢንሱሊን ተፅእኖ ላይ ትልቁ ልዩነት አላቸው። እነርሱም በግላሲሚክ መረጃ ጠቋሚ (ከ 15 እስከ 30) ላይ እጅግ በጣም ዝቅተኛ ሲሆኑ ነገር ግን በኢንሱሊን መረጃ ጠቋሚ ላይ በጣም ከፍተኛ (ከ 90 እስከ 98) ውጤት አላቸው። ወተት በዋነኝነት በላክቶስ መልክ ስኳርን ይይዛል። ሆኖም በሚሞከርበት ጊዜ ንጹህ ላክቶስ በግላሲሚክ ወይም በኢንሱሊን መረጃ ጠቋሚ ላይ አነስተኛ ውጤት አለው።

ወተት ሁለት ዋና ዋና የወተት ፕሮቲን ዓይነቶች ይዟል እነርሱም ኬዚን (80 በመቶ) እና አጓት (20 በመቶ) ናቸው። አይብ በአብዛኛው ኬዚን ይይዛል። አጓት አይብ ከተሰራ በኋላ የሚገኝ ተረፈ ምርት ነው። የሰውነት ግንባታ የሚያካሂዱ ሰዎች የአጓት ፕሮቲንን በምግብ ተጨማሪነት ይጠቀማሉ ምክንያቱም እርሱ በሰንሰለታማ አሚኖ አሲዶች ይዘት ከፍተኛ ስለሆነ ይህም ለጡንቻ መዳበር አስፈላጊ ነው ብለው ስለሚያምኑ ነው። የወተት ፕሮቲን በተለይም አጓት ከኢንክርቲን ውጤት አንጻር ሲታይ የኢንሱሊን መጠንን ለማሳደግ ከፍተኛ ሃላፊነት አለው ይህም ካልተጣራ የስንዴ ዳቦ እንኳን የሚበልጥ ነው (Nilsson et al., 2004). የአጓት ፕሮቲን በተጨማሪነት ተወስዶ GLP-1 በ 298 በመቶ ጨምሯል (Jakubowicz et al., 2014).

የኢንሱሊን መረጃ ጠቋሚ ከፍተኛ ልዩነትን ያሳያል ሆኖም ግን አንዳንድ አጠቃላይ ተመሳሳይ ሂደቶች ይኖራሉ። የካርቦሃይድሬት ፍጆታን መጨመር የኢንሱሊን መመንጨት መጨመርን ያስከትላል። ይህ ግንኙነት የብዙ ዝቅተኛ-ካርቦሃይድሬት እና በግላሲሚክ መረጃ ጠቋሚ መሠረት ይመሰርታል እንዲሁም የታወቀውን የስታርች ደረጃ ያብራራል እና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንዲፈጠር የሚያደርጉ የስኳር ምግቦችን ጨምሮ።

ስባማ ምግቦች ኢንሱሊንን ሊያነቃቁ ይችላሉ ግን እንደ ወይራ ዘይት ያሉ ንጹህ ስቦች ኢንሱሊንን ወይም ግሉኮስን አያነቃቁም። ሆኖም ግን ጥቂት ምግቦች ንጹህ ስብ እንደሆኑ ይበላሉ። ምናልባት ስባማ ምግቦች ላይ የፕሮቲን ንጥረ ነገር የኢንሱሊን ምላሽን ይነዳ ይሆናል። በጣም ከፍተኛ የስብ መጠን ማንኛውንም የላቀ የኢንሱሊን ምላሽ አያነቃቅም። _የስብ ይዘት ከፍተኛ የካሎሪ መጠን ቢኖረውም ከካርቦሃይድሬት ወይም ከፕሮቲን ይዘት ባነሰ መልኩ ኢንሱሊን ያነቃቃል።_

እዚህ ያለው አስገራሚ ነገር የምግብ ፕሮቲን ነው። የኢንሱሊን ምላሽ በጣም ተለዋዋጭ ነው። የአትክልት ፕሮቲኖች በትንሹ ኢንሱሊን ሲያሳድጉ የአጓት እና የስጋ ፕሮቲን (የባህር ምግብን ጨምሮ) ጉልህ የሆነ የኢንሱሊን መመንጨትን ያስከትላሉ። ግን ወተት፤ የወተት ተዋጽዖ እና ሥጋ የሚያወፍሩ ናቸውን? ይህ ጥያቄ የተወሳሰበ ነው። የኢንክርቲን ሆርሞኖች በርካታ ውጤቶች አሏቸው ከእነዚህ ውስጥ አንዱ ብቻ ኢንሱሊን ማነቃቃት ነው። የኢንክርቲን ሆርሞኖች እንዲሁ በሆድ መሙላት ስሜት/satiety/ ላይ ከፍተኛ ተፅዕኖ አላቸው።

የሆድ መሙላት ስሜት/satiety/

የኢንክርቲን ሆርሞኖች ጨጓራ ባዶ መሆኑን ለመቆጣጠር በጣም አስፈላጊ ሚና ይጫወታሉ። ሆድ በተለምዶ ምግብ ይይዛል እንዲሁም ቀስ በቀስ ከማስወገዱ በፊት ይዘቱን ከጨጓራ አሲዶች ጋር ይቀላቅላል። GLP-1 የሆድ ባዶ የመሆንን ፍጥነት በከፍተኛ ደረጃ እንዲቀንስ ያደርገዋል። በሂደቱም የምግብ ንጥረ ነገሮች በሰውነት ውስጥ የመመጠጥ ሂደት ዝቅ ይላል በዚህም ዝቅተኛ የደም ግሉኮስ እና የኢንሱሊን መጠን ያስከትላል። በተጨማሪም ይህ ውጤት "ሆዳችን ሙሉ እንደሆነ" ሆኖ የሚሰማንን የደስታ ስሜት ይፈጥራል።

እ.ኤ.አ. በ2010 የተካሄደው ጥናት አራት የተለያዩ የፕሮቲን ምንጭ ያላቸውን ምግቦች ማለትም እንቁላል፣ የተርኪ ስጋ፣ ትልቅ አሳ እና የአጓት ፕሮቲኖችን በማነፃፀር የኢንሱሊን መጠን ላይ ልዩነት ታይቷል (Pal and Ellis, 2010). እንደሚጠበቀው አጓት ከፍተኛውን የኢንሱሊን መጠን አስገኝቷል። እላይ የተገለጹትን **ፕሮቲኖች ከተመገቡ** ከአራት ሰዓታት በኋላ ተሳታፊዎች ወደ ቡፌ ምሳ ተወሰዱ። የአጓት ተመጋቢው ቡድን ከሌሎቹ ቡድኖች ያነሰ የምግብ መጠን በልተው ነበር። የአጓት ፕሮቲን የተመገቡ ተሳታፊዎች የምግብ ፍላጎታቸው ቀንሷል እንዲሁም የሆድ መሙላት ስሜታቸውን ጨምረዋል። በሌላ ቃል እነዚያ ተሳታፊዎች "ሆዳቸው የሞላ" ነበር (ምስል 15 ይመልከቱ) ማለት ነው።

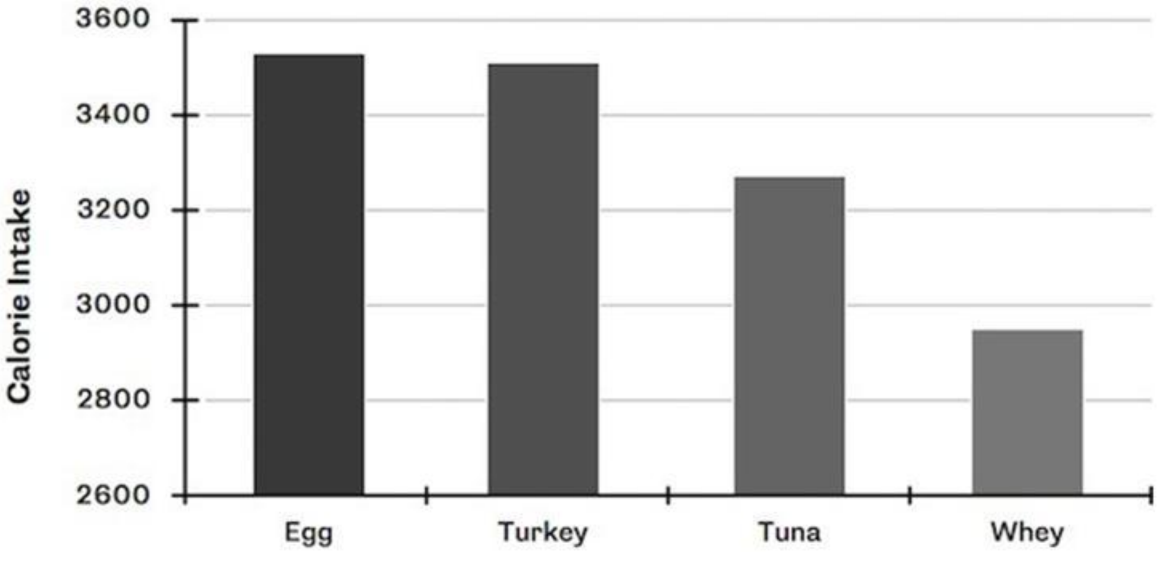

Figure 15.ፕሮቲን ከተመገቡ ከአራት ሰዓታት በኋላ የኃይል ፍጆታ (Ibid)

ስለዚህ የኢንክርቲን ሆርሞኖች ሁለት ተቃራኒ ውጤቶችን ያስገኛሉ። የኢንሱሊን መጨመር የክብደት መጨመርን ያበረታታል ነገር ግን የሆድ የመሙላት ስሜት የኢንሱሊን መጠንን ይጫነዋል ይህም ከግል ልምድ ጋር የሚጣጣም ነው። የእንስሳት ፕሮቲኖችን መመገብ ረዘም ላለ ጊዜ የተሟላ ስሜት እንዲሰማዎት ያደርግዎታል ትልቅ ውጤት እንዳሳየው የአጓት ምግብ አይነት። ሁለት እኩል ካሎሪ ያላቸው የምግብ ክፍሎችን ያነፃፅሩ፡አንድ ትንሽ የተጠበሰ ስጋ ከአንድ ትልቅ በስኳር የጣፈጠ የሶዳ መጠጥ ጋር። ረዘም ላለ ጊዜ በሆድ የሚያቆየው የቱ ነው? ግልጽ አሸናፊው የተጠበሰ ስጋ ነው። የበለጠ እርካታን ይፈጥራል። የተጠበሰው ስጋ በሆድዎ ውስጥ ረዘም ላለ ጊዜ "ይቀመጣል"። የኢንክርቲንን ውጤት ይረዳሉ የጨጓራን ይዘት ቀስ እያለ ይቀንሳል። ሆኖም ሶዳ በሆድዎ ውስጥ ረዘም ላለ ጊዜ "አይቀመጥም" እናም ወዲያው በፍጥነት የርሀብ ስሜት ይሰማዎታል።

በእነዚህ ሁለት ተቃራኒ ውጤቶች ኢንሱሊን ክብደት እንዲጨምር ያደርጋል ግን የሆድ መሙላት ስሜት/satiety/ ክብደት መቀነስን ያበረታታል በስጋ እና በወተት ላይ ከረር ያለ ክርክር

ያስከትላል። አስፈላጊው ጥያቄ ይህ ነው - የትኛው ውጤት የበለጠ ኃይለኛ ነው? የክብደት መጨመርን ወይም መቀነስን በመወሰን ረገድ የኢንክሪቲን የማነቃቃት ሁኔታ ምናልባት አስፈላጊ ሊሆን ይችላል። ለምሳሌ እንደ "exenatideide" ያለ መድሃኒት የ GLP-1 ተመራጭ ማነቃቂያ ሲሆን ክብደት መቀነስ ያስከትላል ውጤቱም እንደ ሆድ መሙላት ስሜት ውጤቶች ክብደት ከሚያስከትላቸው ውጤቶች የበለጠ ለውጥ ያመጣል።

ስለዚህ እያንዳንዱን ፕሮቲን ለየብቻ መመርመር አለብን እያንዳንዱ ምግብ በክብደት ውጤት ላይ ከፍተኛ ልዩነት ያስከትላል። በተጠኑ ዋና ዋና የምግብ ፕሮቲኖች የወተት እና የስጋ ሁለት ዋና ጉዳዮች አሉን-የኢንክሪቲን ውጤቶች እና የምግብ ፕሮቲን የተወሰነው ክፍል።

ሥጋ

በተለምዶ ስጋን መብላት ክብደት መጨመርን ያስከትላል ተብሎ ይታመን ነበር ምክንያቱም ስጋ በፕሮቲን፣ በስብ እና በካሎሪ ይዘት ከፍተኛ ስለሆነ ነው (Bes-Rastrollo et al., 2006). ሆኖም ግን በቅርብ ጊዜ ብዙዎች ክብደት መቀነስን ያስከትላል ብለው ያስባሉ ምክንያቱም የካርቦሃይድሬት ይዘቱ ዝቅተኛ ነው። እውነት ነውን? ብቸኛው የመረጃ ቋት የተዛማጅ ጥናቶች ስለሆኑ ይህ ከባድ ጥያቄ ነው እነርሱ ለትርጓሜ ክፍት የሆኑ እና ምክንያቱን በውል ሊያረጋግጡ የማይችሉ ናቸው።

የአውሮፓውያን ምርምር በካንሰር እና የአመጋገብ ጥናት ላይ 1992 የተጀመረው እጅግ ሰፊ የአውሮፓ ህብረት ቡድን ጥናት ሲሆን 521,448 ፈቃደኞችን ከ10 ሀገራት ያካተተ ነበር። ከአምስት ተከታታይ ዓመታት በኋላ ግኝቶች እንዳመለከቱት ለጠቅላላ የካሎሪ ፍጆታ ማስተካከያ ከተደረገ በኋላም እንኳ አጠቃላይ ስጋ፣ ቀይ ሥጋ፣ ዶሮ እና በፋብሪካ የተቀነባበሩ ስጋዎች ሁሉም ከክብደት መጨመር ጋር የተዛመዱ ነበሩ (Vergnaud et al. 2010 & Rosell et al. 2006). ከአንድ ዓመት በላይ ለካሎሪዎች ቁጥጥር ከተደረገ በኋላም እንኳ ቢሆን በቀን ሦስት ጊዜ ተጨማሪ ሥጋዎችን መመገብ ተጨማሪ ፓውንድ የክብደት መጨመር ጋር የተያያዘ ነው።

በሰሜን አሜሪካ ውስጥ የተጠናከረ መረጃ በነርሶች የጤና ጥናቶች I እና II በጤና ባለሞያዎች ክትትል ተደርጎ ነበር (Mozaffarian et al. 2011). ሁለቱም የተቀነባበሩ እና ያልተቀነባበሩ ቀይ ሥጋዎች ከክብደት መጨመር ጋር ተቆራኝተዋል። እያንዳንዱ የዕለት ተዕለት የሥጋ ምግብ ጭማሪ በግምት 1 ፓውንድ (0.45 ኪሎግራም) ክብደት ይጨምራል። ይህ ውጤት ጣፋጮች እና መክሰሶችን በመመገብ ከሚጨምረው የሰውነት ክብደት ውጤት እንኳን አልፏል! ስለዚህ ሚዛን ላይ ክብደት የሚጨምር ተፅእኖ እዚህ ላይ በጣም ጎልቶ ይታያል። አንዳንድ አስተዋፅ የሚያደርጉ ምክንያቶች አሉ።

በመጀመሪያ አብዛኛው የቀንድ ከብት ሥጋ አሁን በተቀነባበረ መኖ እና እህልን በመመገብ ውስጥ ይመረታል። ላሞች በተፈጥሮ ሣር የሚበሉ አመንዣኪ እንስሳት ናቸው። ይህ በሚመገቡት መኖ ላይ ያለው ለውጥ የስጋውንም ባህሪ ይቀይረዋል (Cordain et al.2002). የዱር እንስሳት ሥጋ ሣር ከሚመገበው የበሬ ሥጋ ጋር ይመሳሰላል ነገር ግን እህል ከሚመገበው ሥጋ ጋር አይመሳሰልም። ታስረው የሚቀለቡ የቀንድ ከብቶች ከፍተኛ መጠን ያለው አንቲባዮቲክ ያስፈልጋቸዋል። በሰው ሰራሽ ኩሬ ያደጉ ዓሳዎች እንዲሁ ከዱር ዓሳ ጋር ትንሽ የሚያመሳስላቸው ነገር ብቻ አለ። በሰው ሰራሽ ኩሬ የሚያድጉ ዓሳዎች ብዙውን ጊዜ ለአሳ የሚሆኑ በተፈጥሯዊ ምግብ ፋንታ ሌሎች ርካሽ ምትክ ከእህል የተዘጋጁ እንክብሎችን ይበላሉ።

ሁለተኛ "ሙሉ" ምግቦችን መመገብ ያለውን ጠቀሜታ የምንረዳ ቢሆንም ይህንን እውቀት በስጋ ላይ አንተገብረውም። የምንመገበው ጠቅላላ እንስሳውን ሳይሆን የጡንቻን ሥጋ ብቻ ነው በዚህ ምክንያት ከመጠን በላይ የጡንቻ ስጋን የመብላት አደጋ ተጋርጦብናል። አብዛኛዎቹን የአካል

ክፍሎች እንደ *ሥጋ*፣ የካርቲሌጅ እና አጥንቶችን እናስወግዳለን-ይህ የፍራፍሬ ጭማቂ ከመጠጣት ጋር ተመሳሳይ ነው ግን አጥንቶችን ስንጥል ዋናውን አሰር መጣላችን እንደሆነ ሊታወቅ ይገባል። ሆኖም የአጥንት ሾርባ፣ ጉበት፣ ኩላሊት እና ደም ሁሉም ባህላዊ በሰዎች አመጋገብ ውስጥ የሚበሉ ናቸው። ባህላዊ ሰዎች የሚበሉት እንደ ጥብስ ስጋ እና የኩላሊት ቅቅል፣ የደም እና ጉበት ሾርባ ያሉ ባህላዊ አመጋገቦች ጠፍተዋል። በአንዳንድ ነገዶች የተለመዱት እንደ ትራፐ፣ የአሳማ *ሥጋ*፣ የተቀቀለ የአሳማ ደም፣ የበሬ ሰንበርና እና ምላስን መመገብ አሁንም በሕይወት አሉ።

የእንስሳቱ የውስጥ አካል ክፍሎች *ሥጋ* በጣም ስባማ ክፍሎች ናቸው። የእኛ አመጋገብ በእንስሳት ጡንቻዎች ላይ ብቻ በማተኮሩ እኛ በቀጥታ ስብ ሳይሆን ፕሮቲን መርጠን እየበላን ነው።

ወተትና የወተት ተዋጽኦ

ወተትና የወተት ተዋጽኦ ያለው ታሪክ ሙሉ በሙሉ የተለየ ነው። ምንም እንኳን አጠቃቀሙ የኢንሱሊን መጠን ላይ ከፍተኛ ጭማሪ ቢያስከትልም ትላልቅ የምርምር ጥናቶች እንዳመለከቱት ወተትና የወተት ተዋጽኦ ከሰውነት ክብደት መጨመር ጋር አይገናኝም። በስውዲሽ ማሞግራፊይ ስብስብ ውስጥ እንደታየው ወተትና የወተት ተዋጽኦ ምንም ቢሆን የሰውነት ክብደት መጨመርን ይከላከላል (Rosell et al., 2006). በተለይም አጠቃላይ ወተት፣ የተጣራ ወተት፣ አይብ እና ቅቤ ከአነስተኛ ክብደት ጋር ይዛመዳል ግን ዝቅተኛ ስብ ያለው ወተት አይደለም። የአስር ዓመት ተከታታይ የCARDIA ጥናት ከፍተኛ የወተት መጠንን መብላት ከመጠን በላይ ውፍረት እና ሁለተኛውን ዓይነት የስኳር በሽታ ክስተት ከመቀነስ ጋር ይዛመዳል (Pereira et al.2002). ሌሎች ብዙ የህዝብ ጥናቶች ይህንን ዝምድና ያረጋግጣሉ (Choi et al. 2005 & Azadbakht et al. 2005).

ከነርሶች የጤና ጥናቶች እና ከጤና ባለሙያዎች ጥናት የተገኘው መረጃ ከማንኛውም የአራት ዓመት ጊዜ ውስጥ የተገኘው ክብደት በአማካይ 3.35 ፓውንድ (1.5 ኪሎግራም) እንደነበር ያሳያል በዓመት ወደ 1 ፓውንድ የሚጠጋ (Mozaffarian et al., 2011). ወተትና አይብ በመሠረቱ ክብደት መጨመር ላይ ገለልተኛ ነበሩ። እርጎ መመገብ ምናልባትም የመቅጠን ውጤት ያሳዩ ይመስላል። ቅቤ በክብደት መጨመር ላይ አነስተኛ ውጤት ነበረው።

በወተት እና በስጋ መካከል እንደዚህ ያለ ልዩነት ለምን ተፈጠረ? አንደኛው ልዩነቱ የፍጆታ መጠን ነው። ተጨማሪ *ሥጋ* መብላት ቀላል ነው። ትልቅ የተጠበሰ ስጋ ወይም ግማሽ የተጠበሰ ዶሮ ወይም አንድ ትልቅ ሳህን አይብ መብላት ይችላሉ። ሆኖም የወተትን ፕሮቲን ወደ ተመሳሳይ መጠን መጨመር የበለጠ ከባድ ነው። ለእራት አንድ ትልቅ የአይብ ጉማጅ መመገብ ይችላሉን? ስንት ጋሎን ወተት መጠጣት ይችላሉ? ለምሳ ሁለት ትላልቅ ሳሃን እርጎ ይበላሉ? በጣም ከባድ ነው። የወተት ፕሮቲኖችን ፍጆታ በከፍተኛ ሁኔታ ለመጨመር አስቸጋሪ ነው በተለይ የአንት ፕሮቲንን ሳይቀላቅሉ እና ሌሎች እንደዚህ ያሉ ሰው ሰራሽ ምግቦች ሳይመገቡ መጠጣት ከባድ ነው። ስለዚህ ምንም እንኳን የወተት ፕሮቲኖች ኢንሱሊን በማነቃቃት ረገድ ጥሩ ቢሆኑም ትናንሽ ክፍሎች ትልቅ የሆነ አጠቃላይ ለውጥ አያመጡም።

በጣም ብዙ መጠን ያለው ክሬም የወጣለት ወተት፣ ቀይ *ሥጋ* እና የፕሮቲን አሞሌዎች በመመገብ የአትስኪን አድናቂዎች ባለማወቃቸው ኢንሱሊን እንደበፊቱ በተመሳሳይ እንዲነቃቃ አድርገዋል። በፋብሪካ የተቀነባበረ ቀይ ስጋን በብዛት ለካርቦሃይድሬት በመተካት መመገብ ትልቅ አሸናፊ ስትራቴጂ አልነበረም (Burke et al. 2006). ስኳር እና ነጭ ዳቦን መቀነስ ጥሩ ምክር ነበር። ሆኖም እነርሱን በምሳ ስኣት በስጋዎች ምትክ መተካት ቀላል አልነበረም። <u>በተጨማሪም የምግብ ድግግሞሽ በመጨመሩ የኢንክርቲን የመከላከል ውጤት ቀንሷል።</u>

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትና የሆርሞኖች ታሪክ

አሁን የሆርሞኖች ከልክ ባለፈ የሰውነት ውፍረት ላይ ያላቸውን ታሪክ ማሻሻል እንችላለን የኢንክርቲንን ውጤት በማካተት በምስል 16 እንደተመለከተው የተሟላውን ስዕል ማየት ይቻላል፡፡

የእንስሳት ተዋጽዖ ፕሮቲን በጣም ተለዋዋጭ ነው ነገር ግን ከሆድ መሙላት ስሜት መከላከል ውጤት ጋር ይከሰታል፡፡ እናም የኢንክርቲንን የመከላከያ ውጤት ችላ ማለት የለብንም፡፡ የጨጓራ እንቅስቃሴ አዝጋሚነት መጨመሩ እኛ የበለጠ ሆዳችን እንደሞላ ይሰማናል እና በሚቀጥለው ምግብ ላይ ትንሽ እንበላለን አልፎ ተርፎም መመገብን እንዘላለን እራሳችንን አንድ ጊዜ ምግብ ለመብላት እንፈቅዳለን “ምግብ ለማድቀቅ ጊዜ” ይኖራል፡፡ ይህ ባሕርይ በደመ ነፍስ ነው፡፡ ልጆች በማይራቡበት ጊዜ አይበሉም፡፡ የዱር እንስሳትም ተመሳሳይ ቁጥጥርን ያሳያሉ፡፡ ሆድ የመሙላትን ስሜት ችላ እንዲል እራሳችን በራሳችን አሠልጥነናል፡፡ ስለሆነም ራበንም አልራበንም ጊዜው ሲደርስ እንበላለን፡፡

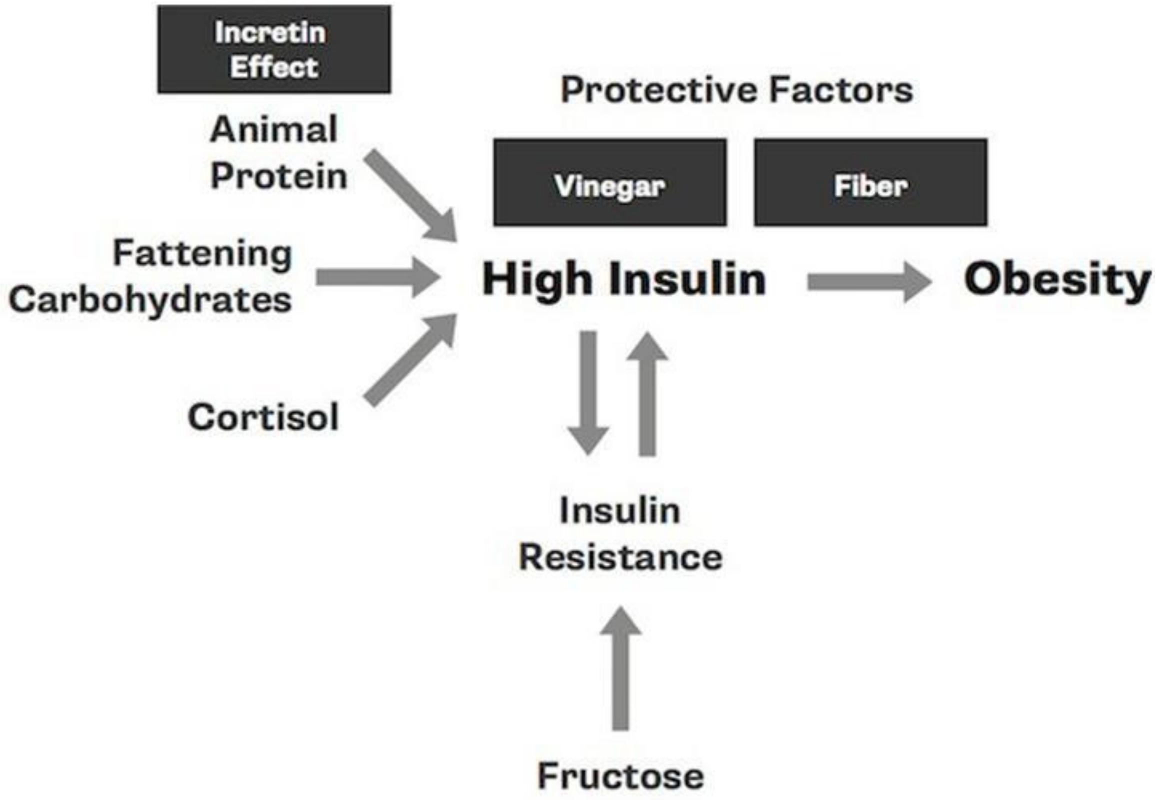

Figure 16. ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ላይ የሆርሞኖች ታሪክ

ለክብደት መቀነስ አንድ ትንሽ ጠቃሚ ምክር እነሆ ግልፅ መሆን ያለበት፡፡ ካልተራቡ አይመገቡ፡፡ ሰውነትዎ መብላት እንደሌለብዎት እየነገረዎት ነው፡፡ እኛ በምስጋና ቀን ውስጥ እንዳደረግነው ትልቅ ምግብ ውስጥ ከገባን በኋላ የሚቀጥለውን ምግብ ስለ መዝለል ግድየለሽነት ይሰማናል ምክንያቱም አንድ ምግብ እንኳ ሳንመገብ ብንቀር ሜታቦሊዝም ይበላሻል የሚለው የተሳሳተ ስሜት ስለአለን ነው፡፡ ስለዚህ በቀን ሶስት ጊዜ የነበረውን የመመገብ ፕሮግራም በመሃሉ መክሰስ በመብላት የምግብን ድግግሞሽ በመጨመር የኢንክርቲንን የመከላከያ ውጤት እናስወግደዋለን፡፡

ገና ብዙ የምንማራቸው ነገሮች አሉ፡፡ የኢንሱሊን መመንጨት 23 በመቶው ብቻ በደም ግሉኮስ ይነቃቃል፡፡ የምግብ የስብ እና ፕሮቲን ይዘት 10 በመቶ ብቻ ኢንሱሊንን ያነቃቃል፡፡ የኢንሱሊን ምላሽ ወደ 67 በመቶው የሚጠጋው ነገር እስካሁን ድረስ አይታወቅም ወደ 70 በመቶው ምዕራፍ 2 ላይ እንደተገለፀው በዘር የሚወረስ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት አስተዋፅኦ አለው፡፡ ሌሎች

የሚጠረጠሩ ምክንያቶች የምግብ አሰር ይዘት መኖርን፤ ከፍ ያለ amylose / amylopectin ጥምርታ፣ የተጠበቁ የቦታኒካል ጽኑነት (ሙሉ ምግቦች)፣ የኦርጋኒክ አሲዶች መኖር (መብላላት)፣ ኮምጣጤ (አሲቲክ አሲድ) እና የቺሊ ቃሪያ መጨመርን ያካትታል።

ቀላሉ ክርክር "ካርቦሃይድሬቶች ወፍራም ያደርጉዎታል" ወይም "ካሎሪዎች ወፍራም ያደርጉዎታል!" ወይም "ቀይ ስጋ ወፍራም ያደርገዎታል!" ወይም "ስኳር ወፍራም ያደርብዎታል!" ሰዎች የውፍረትን ውስብስብ ነገሮች ሙሉ በሙሉ አይቀበሉም። የሆርሞን ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ጽንሰ-ሐሳብ የበሽታ መስተጋብርን የምንረዳበትን ማዕቀፍ ይሰጣል።

ሁሉም ምግቦች ኢንሱሊን ያነቃቃሉ ስለሆነም ሁሉም ምግቦች የሚያወፍሩ ሊሆኑ ይችላሉ እና የካሎሪ ግራ መጋባት ብቅ የሚለው እዚህ ላይ ነው። ሁሉም ምግቦች ማወፈር ስለቻሉ ሁሉም ምግቦች በአንድ የጋራ አሀድ ውስጥ ሊለኩ ይችላሉ ብለን አሰብን በካሎሪ። ግን ካሎሪው የተሳሳተ አሃድ ነበር። ካሎሪ ከመጠን በላይ ውፍረት አያስከትልም። ይልቁንም ለዚህ ኢንሱሊን ሃላፊነት አለበት። ኢንሱሊንን የመረዳት ማዕቀፍ ከሌለ ተቃርኖዎቹንና የበሽታውን ወረርሽኝ ማስረጃ ለመረዳት አስቸጋሪ ነው። አነስተኛ ስብ ያለው የካሎሪ ቅነሳ ዘዴ የተረጋገጠ ውድቀት ነበር። ከፍተኛ-ፕሮቲን ያለው አመጋገብ ዘዴም በቀጣይነት ውድቅ መሆኑ ተረጋግጧል። እና ብዙዎች ወደ አልተሳካለት የካሎሪ ቅነሳ ዘዴ ተመለሱ።

የፓሌላይትክ ዘመን /በጥንት ጊዜ/ አመጋገብ በመባል የሚታወቅ አዲስ አቀራረብ አንዳንድ ጊዜ "የዋሻ ሰው አመጋገብ" ወይም "የመጀመሪያው የሰው ልጅ ምግብ" ተብለው ይጠራሉ ጥንካሬ እያገኘ መጣ። በፓሌላይትክ ወይም በጥንት ጊዜ የነበሩ ምግቦች ብቻ ሊበሉ ይገባል። በላተኞች ሁሉንም የታሸጉ ምግቦችን፣ ስኳርን፣ የወተት ተዋጽኦዎችን፣ እህሎችን፣ የአትክልት ዘይቶችን፣ ጣፋጮች እና አልኮሆልን ከመመገብ አሰወገዱ። ሆኖም ፍራፍሬዎች፣ አትክልቶች፣ የፍራፍሬ ዘሮች፣ ቅመማ ቅመሞች፣ ቅጠላ ቅጠሎች፣ ስጋ፣ የባህር ምግቦች እና እንቁላሎች ሁሉም ተቀባይነት አላቸው። የፓሌላይትክ ዘመን /በጥንት ጊዜ/ አመጋገብ ካርቦሃይድሬትን፣ ፕሮቲኖችን ወይም ስብን አይወስንም። በምትኩ የታሸጉ ምግቦች ፍጆታ አልነበሩም። የምዕራባዊያን አመጋገብ ብቸኛ ገላጭ ባህሪ የምግብ ማቀነባበር መሆኑን ያስታውሱ የማክሮኒውትረንት ይዘት አይደለም። መርዙ የሚከሰተው በምግብ ውስጥ አይደለም ይልቁንም በማቀነባበር ውስጥ ነው።

ዝቅተኛ ካርቦሃይድሬት፣ ከፍተኛ ስብ ወይም ዝቅተኛ ካርቦሃይድሬት፣ ጤናማ ስብ (Low Carb Healthy Fat /LCHF) አመጋገብ በእውነተኛ ምግቦች ላይ ማተኮሩ ተመሳሳይ ነው። ዋናው ልዩነት የ LCHF አመጋገብ የወተት ተዋጽኦዎችን ይፈቅዳል እና በካርቦሃይድሬት ይዘታቸው የተነሳ በፍራፍሬዎቹ ላይ ትኩረት ያደርጋል። የ LCHF አቀራረብ የተወሰነ ስሜት ይፈጥራል እንደ ወተት ተዋጽኦዎች በአጠቃላይ ከክብደት መጨመር ጋር የተዛመዱ አይደሉም። ይህ ሁኔታ ከፍተኛ የአመጋገብ ምርጫ እንዲኖር ያስችላል እና በተስፋ የተሻለውን የረጅም ጊዜ ተጠቃሚነት ፈጥሯል።

የፓሊዮ/LCHF አመጋገብ በቀላል ምልከታ ላይ የተመሠረተ ነው ሰዎች ብዙ የተለያዩ ምግቦችን መብላት ይችላሉ ከመጠን በላይ ወፍረት ወይም የስኳር በሽታ ሳያስከትሉ። እነዚህ ምግቦች ካሎሪዎች ሳይቆጠሩ፤ ካርቦሃይድሬቶች ሳይቆጠሩ ወይም የምግብ ማስታወሻዎችን ሳይጠቀሙ፣ የአካል እንቅስቃሴ መለኪያዎች ወይም ሌሎች እንደዚህ ዓይነት ሰው ሰራሽ መንገዶች ሳኖሩ ሊበሉ ይችላሉ። ሲራቡ በቀላሉ ይበላሉ እና ሆድዎ ከሞላ አይመገቡም። ሆኖም ሁሉም ምግቦች ያልተቀነባበሩ ተፈጥሮአዊ ናቸው እና በሺዎች ለሚቆጠሩ ዓመታት በሽታን ሳያስከትሉ የጊዜን ፈተና ተቋቁመው በሰው ልጆች ተበልተዋል። አመጋገቦቻችንን መሠረት ማድረግ ያለብን በእነዚህ ምግቦች ላይ መሆን አለበት።

በፋብሪካ ካልተቀነባበሩ በስተቀር በውስጣቸው ምንም መጥፎ ምግቦች የሉም። ከእውነተኛው ምግቦች የበለጠ እየራቁ ከሄዱ የበለጠ አደጋ ውስጥ እየገቡ ነው። የፕሮቲን አሞሌዎችን መብላት አለብዎትን? አይሆንም። ምግብን የሚተኩ ነገሮችን መብላት አለብዎትን? አይሆንም። የምግብ ምትክ መጠጦችን መጠጣት ይኖርብዎታልን? በፍፁም አይደለም። የታሸጉ ስጋዎች፣ የተቀነባበረ ስብ ወይም ካርቦሃይድሬት መብላት አለብዎትን? አይ፣ አይሆንም እና አይሆንም።

እኛ በትክክል በሣር የደለበ የበሬ *ሥጋ* እና በተፈጥሮው ያደገ እንጆሪ እንበላለን ስለዚህ ይህ እውን ይሁንልን። ርካሽ ስለሆኑ የተቀነባበሩ ምግቦችን የምንመገብባቸው ጊዜያት አሉ ፊት ለፊት የሚገኝ ጣፋጭ አይስ ክሬምን አስብ። ሆኖም እኛ ባለፉት መቶ ዓመታት እንደ ጾም ያሉና ሌሎች የአመጋገብ ስልቶችን እራሳችንን ለማጽዳት አዳብረናል። እነዚህ ዘዴዎች በጊዜ መሻሻል ውስጥ ጠፍተዋል። እነዚህን ጥንታዊ ምስጢሮች በቅርቡ እንፈተናቸዋለን ግን ለአሁኑ ወደ እውነተኛ ምግቦች ያተኩሩ።

ተፈጥሯዊ ምግቦች ከፍተኛ መጠን ያለው የተሟላ ስብ ይይዛሉ። ይህ እውነታ በተፈጥሮ ወደ ጥያቄዎቹ ይመራናል፡ እነዚህ ሁሉ የተሟሉ ስቦች የደም ቅዳ ቧንቧዎችን አይዘጉም። ወደ የልብ ድካምም አይመሩም።

ግን ለምን አይሆንም? የሚቀጥለው ምዕራፍ ርዕስ ጉዳይ ነው።

ምዕራፍ 18. ስባማ ምግቦችን ለመመገብ መፍራት

"በትናንሽ ሳይንሳዊ መረጃዎች ላይ የተመሠረተው የዝቅተኛ ስብ ዘመቻ አሁን ይበልጥ እውቅና አግኝቷል እና ያልታሰቡ የጤና ጉድለቶችን ሊያስከትል ይችላል"

የሃርቫርድ ተመራማሪዎች ዶ/ር ፍራንክ ሁ እና ዋልተር ዊሌት 2001 እ.ኤ.አ.

በዘመናዊ የአመጋገብ ሳይንስ ምርምር ግዙፍ ከሆኑት መካከል አንዱ የዶ/ር አንክል ኬይስ (1904 - 2004) የአመጋገብ አቀራረብ የሚጠቀስ ሲሆን እርሱም የመጀመሪ የፒኤችዲ ትምህርቱን በባሕር አካላዊና ባዮሎጂያዊ ባህሪያት እና ባዮሎጂ እንዲሁም ከካምብሪጅ ዩኒቨርሲቲ በፊዚዮሎጂ ትምህርት ሁለተኛ ፒኤችዲውን ተቀብሏል። ቀሪውን ሥራውን በሙሉ በሚኒሶታ ዩኒቨርሲቲ ያሳለፈ ሲሆን አሁን ያለውን የተመጣጠነ ምግብ መመሪያ በማብራራት ረገድ ትልቅ የገጽታ ሚና ተጫውቷል።

በሁለተኛው የዓለም ጦርነት ወቅት ዶ/ር ኬይስ በአሜሪካ ውስጥ ለወታደራዊ አመጋገብ መሠረት የሆነውን የK-የተመጣጠነ ምግብ አቀራረብን ይመራ ነበር። ታዋቂ የነበረውን የሚኒሶታ የረሃብ ሙከራ ማለትም ከባድ የካሎሪ እቀባ ጥናትን አጥንቷል (በምዕራፍ 3 ላይ ተብራርቷል)። ሆኖም የእሱ ፋናወጊ የሆነው የስኤት ጥናት የሰባቱ አገራት የአመጋገብ እና የልብ በሽታ ጥናት የረጅም ጊዜ የሙከራ ምልከታ እንደሆነ ይታሰባል።

ከሁለተኛው የዓለም ጦርነት በኋላ ረሀብ እና የተመጣጠነ ምግብ እጥረት ዋና ዋና የአመጋገብ ችግሮች ነበሩ። ግን ዶ/ር ኬይስ በጥናቱ ወጥ ያለመሆን ክስተት ተገረመ። አሁን አሜሪካኖች ምንም እንኳን የተሻሉ ምግቦች ቢመገቡም በልብ ድካም እና የደም ግፊት መጠን መጨመር እየተሰቃዩ ነው። በጦርነት በደቀቀው አውሮፓ ውስጥ እነዚህ ችግሮች ዝቅተኛ ነበሩ (Keys, 1995). በ 1951 ዶ/ር ኬይስ በጣሊያን የጉልበት ሠራተኞች ውስጥ የልብ ድካም ዝቅተኛ መሆኑን አስተዋለ። የሜዲትራኒያንን አመጋገብ በኔፐልስ ውስጥ እሱ እንዳየው በጣም ዝቅተኛ የስብ ይዘት (20 በመቶው ካሎሪ) ነበር ይህም በጊዜው ከነበረው የአሜሪካዊያን አመጋገብ (45 በመቶ ካሎሪ ያህል) ያነሰ ነበር (Nestle, 1995). በጣም የሚያስደንቀው ክስተት ግን ዝቅተኛ የእንስሳት ምግቦች እና የተሟላ ስብ ይዘት ያላቸው ምግቦች ፍጆታ ነው። እሱ ከፍተኛ የደም ኮሌስትሮል መጠን የልብ በሽታን ያስከትላል የሚል መላምት ሰጥቷል እንዲሁም ዝቅተኛ የስብ አመጋገብ የጤና ችግሩን ተከላካይ እንደሆነ ገምቷል። እ.ኤ.አ. በ 1959 የልብና የደም ቧንቧ በሽታን ለመከላከል የራሱን የአመጋገብ መመሪያ አሳትሟል (Keys A, Keys M., 1959). ከጥቆማዎቹ መካከል ጎልተው የሚጠቀሱት የሚከተሉት መመሪያዎች ናቸው

- ውፍረትን አያምጡ ወፍራም ከሆኑ ይቀንሱ (ከማድረግ የበለጠ ቀላል የሚባል ነገር የለም!)
- የተሟሉ ስቦችን ይቀነሱ ከከብት ስጋ፣ ከአሳማ ሥጋ፣ ከበግ ስጋ፣ ሾርባዎች፣ ማርጋሪን እና በወተት ተዋጽኦዎች ውስጥ ያሉ ስቦችን ይቀንሱ።
- የአትክልት ዘይቶችን ከተሟሉ ስቦች ይልቅ አስቀድመው ይምረጡ ግን አጠቃላይ የስብ ይዘቱ ከ 30 በመቶ ከምግብ ካሎሪዎች በታች ይሁን።

እነዚህ የውሳኔ ሃሳቦች በአንፃራዊ ሁኔታ ሳይቀሩ ለሚቀጥለው ግማሽ ምዕተ ዓመት የአመጋገብ ስርዓት ሆነው ቀጥለዋል። እነርሱም እ.ኤ.አ. በ 1977 ለአሜሪካውያን በአመጋገብ መመሪያ ውስጥ ተቀምጠዋል (U.S. Department of Agriculture, 1990). ዋናው መልእክት እንደዚሁ

በአሁኑ ጊዜ ስብ ሁሉ መጥፎ ነው ግን በተለይም የተሟሉ ስቦች የሚል ነው፡፡ የምግብ የስብ ይዘት “የደም ቧንቧዎችን ይዘጋል” እና የልብ ድካም ያስከትላል ተብሎ ይታሰባል፡፡

የተጋነነው የሰባት አገራት ጥናት የልብ በሽታ መስፋፋት ፍጥነትን ከተለያዩ የአመጋገብ እና የአኗኗር ዘይቤዎች ጋር ያገናኛል፡፡ እ.ኤ.አ. በ 1970 ከአምስት ዓመት የጥናት መረጃ ጋር በርካታ ዋና ዋና ድምዳሜዎች ተሰጥተዋል የምግብ የስብ ይዘት ልዩ ትኩረት ተሰጥቶት ነበር (The Seven Countries Study, 2015).

- የኮሌስትሮል መጠን በልብ በሽታ የመያዝ አደጋን ይተነብያል፡፡
- በምግብ ውስጥ ያለው የተሟላ የስብ መጠን የኮሌስትሮል ደረጃዎችን ይተነብያል፡፡
- ነጠላ ያልተሟሉ ስቦች/Monounsaturated fat’s /የልብ በሽታን ይከላከላሉ፡፡
- የሜዲትራኒያን ምግቦች የልብ በሽታን ይከላከላሉ፡፡

<u>በጣም አስፈላጊ የሆነው ነገር በአጠቃላይ የምግብ የስብ ይዘት ከልብ በሽታ ጋር አይያያዝም፡፡</u> ይልቁንም የተሟሉ ስቦች/ saturated fats/አደገኛ ነበሩ ነገር ግን ያልተሟሉ ስቦች /mono-unsaturated fats/ተከላካይ ነበሩ፡፡ በምግብ ውስጥ ያለው የኮሌስትሮል ይዘትም ለልብ በሽታ እንደ አጋላጭ ሆኖ አልተገኘም፡፡

የልብ ህመም የሚከሰተው *በአተሮስክለሮሲስ በሽታ/የደም ቧንቧዎች የመደደርና የመጥበብ/* ችግር መንስኤ ነው፡፡ ሂደቱም በልብ ውስጥ የደም ቧንቧዎች በመደደርና በመጥበባቸው ምክንያት የሚመጣ ነው፡፡ ነገር ግን የደም ቧንቧዎች የመደደርና የመጥበብ ችግር /atherosclerosis/ በቀላሉ በከፍተኛ የኮሌስትሮል መጠን የደም ቧንቧዎች የመዘጋት ውጤት አይደለም፡፡ የወቅቱ አስተያየት እንደሚጠቁመው የኮሌስትሮል ንጣፍ ለጉዳቱ እንደ መልስ ይሰጥ ነበር፡የደም ቧንቧ ግድግዳ ሲበላሽ የለስላሳ ጡንቻዎችን እድገት በማስፋፋት እብጠት ያስከትላል ይህም በተራው የኮሌስትሮል እና የእብጠት ሕዋሳት ወደ ደም ቧንቧ ግድግዳዎች ውስጥ እንዲገባ ያስችለዋል፡፡ የደም ቧንቧ መጥበብ በደረት ላይ ህመም ያስከትላል (ይህም angina ተብሎ ይጠራል)፡፡ የደም ቧንቧዎች በሚሰበሩበት ጊዜ የደም መርጋት ይፈጥራል በድንገት የደም ቧንቧውን ያግደዋል፡፡ ይህም የኦክስጂን እጥረት በመፍጠር የልብ ድካም ያስከትላል፡፡ የልብ ድካም እና የአንጎል ውስጥ የደም መፍሰስ ችግር በዋነኝነት የእብጠት በሽታዎች ናቸው ከፍተኛ የኮሌስትሮል ደረጃ በሽታዎች አይደሉም፡፡

ሆኖም ይህን ለመረዳት ብዙ ጊዜ ፈጀ፡፡ እ.ኤ.አ. በ 1950 ዎቹ ውስጥ ኮሌስትሮል በደም ቧንቧዎች ውስጥ ተሰራጭቶ ይቀመጣል ተብሎ ይገመታል በቧንቧ ውስጥ እንደሚተኛ ፈሳሽ (በዚህም ምክንያት የምግብ የስብ ይዘት የደም ቧንቧዎችን በመዝጋት ታዋቂ ምስል ያዘ)፡፡ የተሟሉ ስቦችን መመገብ ከፍተኛ የኮሌስትሮል መጠንን ያስከትላል እንዲሁም ከፍተኛ የኮሌስትሮል መጠን የልብ ድካም ያስከትላል ተብሎ ይታመን ነበር፡፡ እነዚህ ተከታታይ እሳቤዎች የአመጋገብ-የልብ መላምት በመባል ይታወቃሉ፡፡ ከፍተኛ የስብ ይዘት ያላቸው ምግቦች ከፍተኛ የደም ኮሌስትሮል መጠንን ያስከትላሉ ይህም የልብ በሽታ ያስከትላል፡፡

ጉበት እጅግ በጣም ብዙውን ***80 ከመቶ*** የደም ኮሌስትሮልን ያመርታል ከምግብ ውስጥ ***20 በመቶው*** ብቻ ነው የሚመጣው፡፡ ኮሌስትሮል ብዙውን ጊዜ እንደ አንድ ጎጂ መርዛማ ንጥረ ነገር መወገድ እንዳለበት ተደርጎ ይገለጻል ግን እውነት ምን ጊዜም ሊርቅ አይችልም፡፡ ኮሌስትሮል በሰውነታችን ውስጥ ያሉትን ህዋሳት የሚሸፍነውን ሜምብሬን/membranes/ ለመስራት ቁልፍ የግንባታ ግብአት ነው፡፡ በእውነቱ ከአንጎል በስተቀር እያንዳንዱ የአካል ክፍል ሴል ይህን የማድረግ ችሎታ መኖሩ በጣም አስፈላጊ ነው፡፡ ከምግብዎ ውስጥ ኮሌስትሮልን የሚቀንሱ ከሆነ ሰውነትዎ በቀላሉ የበለጠ ኮሌስትሮል ይሰራል፡፡

ምንም እንኳን በወቅቱ ግልፅ ባይሆንም የሰባቱ አገራት ጥናት ሁለት ዋና ዋና ችግሮች ነበሩት። በመጀመሪያ ጥናቶች የተዛማጅ ጥናት ነበሩ። ስለሆነም ግኝቶቹ ትክክለኛ መንስኤውን ሊያረጋግጡ አልቻሉም። የተዛማጅ ጥናቶች አደገኛ ናቸው። በተሳሳተ ምክንያት የተሰሳቱ ድምዳሜዎችን መሳል በጣም ቀላል ነው። ሆኖም ግን ብዙ ጊዜ ብቸኛውና አስተማማኙ የረጅም ጊዜ መረጃ ምንጭ ነው። በእርግጥ መላምቶችን ማመንጨት የሚችሉት የተዛማጅ ጥናቶች መሆናቸውን ማስታወሱ ሁልጊዜ አስፈላጊ ነው ይበልጥ ከባድ በሆኑ ፈተናዎች ውስጥ ለመሞከር። ዝቅተኛ-ስብ ያለው ምግብ ለልብ ይጠቅማል የሚለው እስከ 2006 ድረስ ሐሰት መሆኑ አልተረጋገጠም ነበር። ዝቅተኛ-ስብ የአመጋገብ ስርዓት እና የልብና የደም ቧንቧ በሽታ ስጋት ጥናት ከሴቶች የጤና ተነሳሽነት አመጋገብ ማሻሻያ ሙከራ ጋር ታትመዋል (Howard et al.2006) ዝቅተኛ ስብ ያለው የአመጋገብ ስርአት ከገባ ከሠላሳ ዓመታት በኋላ ማለት ነው። በዚያን ጊዜ ልክ እንደ ትልቅ መርከብ የዝቅተኛ-ስብ አመጋገብ እንቅስቃሴ ትኩረት አግኝቷል በእውነቱ በጣም ብዙ ጊዜ ወደ ሌላ አቅጣጫ ማዞር የማይቻል ነበር።

የልብ ህመም እና የተሟላ የስብ ፍጆታ ዝምድና የተሟላ ስብን መመገብ የልብ ድካም ያስከትላል የሚል ማረጋገጫ አላገኘም። አንዳንዶች ይህን አደገኛ የሆነ ጉድለት ወዲያውኑ አወቁት (Yerushalmy & Hilleboe, 1957) እናም በእንደዚህ ዓይነት የተሳሳተ ማስረጃ ላይ በመመርኮዝ አስገራሚ የአመጋገብ ምክሮችን ከመስጠት ተቆጥበዋል። በልብ በሽታ እና በተሟላው የስብ ፍጆታ መካከል ጠንካራ ትስስር የሚመስለው ነገር በሳይንሳዊ ድምጽ ሳይሆን በጥቅስ እና በመደጋገም የተቀረፀ ማስረጃ ነበር። የሰባቱ ሀገሮች ጥናት ብዙ ሊሆኑ የሚችሉ ትርጓሜዎች ነበሩት። የእንስሳት ፕሮቲን፣ የተሟላ ስብ እና ስኳር ሁሉም ከልብ በሽታ ጋር የተቆራኙ ነበሩ። ዶ/ር ኬይስ ራሳቸው እንደተገነዘቡት ከፍ ያለ የሱክሮስ/Sucrose/ ፍጆታ ልክ እንዲሁ በቀላሉ ለልብ በሽታ ያለውን ቁርኝት ለማግኘት ጥረዋል።

እንዲሁም የእንስሳት ፕሮቲን፣ የተሟላ ስብ እና ስኳር ከፍ ያለ የፍጆታ መጠን ያላቸው ሁሉም የኢንዱስትሪ ልማት ጠቋሚዎች ናቸው። ከፍተኛ የኢንዱስትሪ ልማት ያላቸው ክልሎች ተጨማሪ የእንስሳት ምርቶችን ይመገቡ ነበር (ስጋ እና የወተት) እንዲሁም ከፍተኛ የልብ ህመም ነበራቸው። ምናልባትም የታሸጉ ምግቦች ሊሆኑ ይችላሉ። እነዚህ ሁሉ መላምቶች ከተመሳሳዩ መረጃ የሚመጡ ሊሆኑ ይችላሉ። ግን ያገኘነው ነገር የአመጋገብ-የልብ መላምት እና ውጤቱ የዝቅተኛ-ስብ አመጋገብ አለመስራቱን ነበር።

ሁለተኛው ዋና ችግር በአመጋገብ ስርዓት የማይታለፍ ድል መንሳት ነበር በጋዜጠኛ እና ደራሲ ማይክል ፖላን የሰፈረ ቃል ነው (Pollan, Michael.2007). በተናጥል ምግቦች (ስፒናች፣ የበሬ ስጋ፣ አይስክሬም) ላይ ከመወያየት ይልቅ የአመጋገብ ስርአት ምግቦችን በሶስት ዋና ዋና ማክሮኒውትሬንቶች ብቻ እንዲካተቱ አደረገ-ካርቦሃይድሬቶች፣ ፕሮቲኖች እና ስቦች። የተሟሉ ስቦች እና ያልተሟሉ ስቦች፤ ሀይድሮጅን የተጨመረበት ስብ/ትራንስ ስብ፣ ቀላል እና ውስብስብ ካርቦሃይድሬት፣ ወዘተ. ተብለው በተጨማሪነት ተከፋፈሉ። የዚህ ዓይነቱ ቀለል ያለ ትንታኔ በምግብ ውስጥ በመቶዎች የሚቆጠሩ ንጥረ-ምግቦች እና ፊዚዮኬሚካሎችን አያካትትም ነገር ግን ሁሉም በሜታቦሊዝም ላይ ተጽዕኖ ያሳድራሉ። የተመጣጠነ የምግብ ንጥረ ነገር የምግብ ሳይንስን እና የሰዎች ስነ ህይወትን ውስብስብነት ችላ ይላል። ለምሳሌ አቮካዶ በቀላሉ 88 በመቶው ስብ፣ 16 በመቶ ካርቦሃይድሬት እና 5 በመቶ ፕሮቲን 4.9 ግራም አሰር አለው። ይህ ዓይነቱ የአመጋገብ ስርዓት አቮካዶ ለአስርት ዓመታት እንደ “መጥፎ” ምግብ ተደርጎ ይመደብ ነበር ከፍተኛ የስብ ይዘት ስላለው ብቻ ዛሬ እንደ “እጅግ በጣም ጥሩ ምግብ” ይቆጠራል። በተመሳሳይ ሁኔታ ከረሜላና የሰላጣ ጎመን በምክንያታዊነት ሁለቱም ተመሳሳይ መጠን ካርቦሃይድሬት

ስለሚይዙ በቀላሉ ብቻ ሊነፃፀሩ አይችሉም፡፡ በተመጣጠነ ሁኔታ አንድ የሻይ ማንኪያ ሀይድሮጅን የተጨመረበት ስብ/ትራንስ ስብ ያለው ማርጋሪንና አቮካዶ በምክንያታዊነት ሁለቱም እኩል መጠን የስብ ይዘት ቢይዙ ከአቮካዶ ጋር ማርጋሪን በምንም መልኩ ሊወዳደር አይችልም፡፡

ዶ/ር ኬይስ ይህን ሁሉ ሳያስብና ሳያውቅ የተሚሉ ስቦችም ሆነ ያልተሚሉ ስቦች ሁሉም የምግብ ኮሌስትሮል ወዘተ አንድ ናቸው የሚል መደምደሚያ አቅርቧል፡፡ ይህ መሠረታዊ ስህተት ለአስርት ዓመታት እንከን የለሽ ምርምር እና መረዳትን አስከትሏል፡፡ የተመጣጠነ ምግብ እጥረት እያንዳንዱን ምግብ በተናጥል ከግምት ውስጥ አያስገባም የራሱ የሆነ ጥሩ እና መጥፎ ባሕሪዎች አሉት፡፡ ምንም እንኳን ሁለቱም ካርቦሃይድሬት ቢይዙም ነጭ ዳቦና የሰላጣ ጎመን አንድ አይነት አይደሉም፡፡ እነዚህ ሁለት መሠረታዊ ግን ስውር የፍርድ ስህተቶች ወደ አመጋገብ-የልብ መላምት ሰፊ ተቀባይነት ይወስደናል ቢሆንም ሁኔታውን የሚደግፍ ማስረጃ በጭራሽ አስጨናቂ ነበር፡፡ አብዛኛዎቹ ተፈጥሯዊ የእንስሳት ስቦች በዋናነት የተሚሉ ስቦች ናቸው፡፡ በተቃራኒው የአትክልት ዘይቶች እንደ በቆሎ በዋነኛነት ኦሜጋ 6 ብዙ ያልተሚሉ የስባ አሲዶች /polyunsaturated/ ናቸው፡፡

ከ 1900 እስከ 1950 በአንጻራዊ ሁኔታ ተረጋግቶ ከቆየ በኂላ የእንስሳት-ስብ ፍጆታ ያለማቋረጥ ማሽቆልቆል ጀመረ፡፡ በስብ ምግቦች ተወዳጅነት የተነሳ ውይይቱ በ 1990 ዎቹ መገባደጃ ላይ መጧጧፍ ጀመረ፡፡ ያልተጠበቀው ውጤት የተሚላ የስብ ፍጆታ መቀነስ የኦሜጋ 6 ስብ ፍጆታን በከፍተኛ ሁኔታ ጨምሯል፡፡ ካርቦሃይድሬቶች፣ በመቶኛ ካሎሪዎች እንዲሁ መውጣት ይጀምራሉ፡፡ (ይበልጥ ትክክለኛ ለመሆን እነዚህ የታሰቡ ውጤቶች ነበሩ ተመራማሪዎች ባለማወቅ የሰውን ጤና ይጎዱ ነበር)፡፡

ኦሜጋ 6 ዎቹ የብዙ ያልተሚሉ የስባ አሲዶች/ polyunsaturated faty acids/ ቤተሰቦች ናቸው ወደ eicosanoids *(ከብዙ ያልተሚሉ የስባ አሲዶች የተገኙ እና በሕዋስ እንቅስቃሴ ውስጥ የተሳተፉ ማናቸውም ንጥረ ነገሮች ስብስብ)* ተብለው የሚጠሩ በጣም ከፍ ወዳለ ስብስቦች ይለወጣሉ፡፡ ዘመናዊ የምርት ዘዴዎች በሚፈቅደው በ 1900 ዎቹ ውስጥ በቴክኖሎጂ እድገቶች ምክንያት በአትክልት ዘይቶች አጠቃቀም ላይ ከፍተኛ ጭማሪ ሊደረግ ችሏል፡፡ ከበቆሎ የተፈጥሮ ዘይት ማምረት ከፍተኛ ስላልሆነ የኦሜጋ 6 ዘይቶች በመደበኛ የሰው ፍጆታ በጣም ዝቅተኛ ነበሩ፡፡ ግን አሁን ጠቃሚ መጠንን ለማግኘት ብዙ ቶን ጥሬ በቆሎ ማምረት እንችላለን፡፡

ኦሜጋ 3 የስብ አሲዶች ሌላ የብዙ ያልተሚሉ የስባ አሲዶች/polyunsaturated fats/ ቤተሰብ ሲሆኑ በዋነኛነት ፀረ-እብጠት/anti-inflammatory/ ተግባር አላቸው፡፡ የተልባ ዘሮች፣ የሱፍ ሰብሎች እና ዓሳዎች እንደ ሰርዲን እና ሳልሞን ሁሉም የኦሜጋ 3 የስብ አሲዶች ጥሩ ምንጮች ናቸው፡፡ ኦሜጋ 3 የስባ አሲዶች የደም መርጋትን በመቀነስ የልብ በሽታን ይከላከላሉ ተብሎ ይታመናል፡፡ ዝቅተኛ የልብ በሽታ ምጣኔዎች በመጀመሪያ በ Init ህዝብ (በሰሜን ካናዳ ውስጥ የሀገረሰብ ተወላጅ የሆነ ህዝቦች/ ውስጥ ታይቷል እና በመቀጠል በሁሉም ዋና አሣ-ተመጋቢ ህዝቦች ዘንድ ተገኝቷል፡፡

የኦሜጋ 6: 3 ጥምርታ በአመጋገብ ዘዴ ካልተጣጣመ እብጠት/inflammation/ እንዲጨምር እና የልብና የደም ቧንቧ በሽታ እንዲባባስ ያደርጉታል፡፡ የሰው ልጆች በኦሜጋ 6 እና በ 3 የስብ አሲዶች መካከል እኩል የሆነ የአመጋገብ ስርዓት እንዳላቸው ይገመታል (Simopoulos, 1991). ሆኖም በምዕራባዊው የአመጋገብ ስርዓት ውስጥ ያለው የአሁኑ ጥምርታ ከ 15: 1 እስከ 30: 1 ሬሾ ይጠጋል፡፡ ይህ ማለት በጣም ትንሽ ኦሜጋ 3 እና ከመጠን በላይ ኦሜጋ 6 እየተመገብን ነው፡፡ በ 1990 የካናዳ የአመጋገብ መመሪያዎች በዚህ ረገድ አስፈላጊውን ልዩነት ለመለየት የመጀመሪያዎቹ ነበሩ እና ለሁለቱም የስብ አሲዶች ልዩ ምክሮችን አካተዋል፡፡ የእንስሳት ስብ

እጅግ በጣም ከፍተኛ ጭነት ባለው ኦሜጋ 6 የአትክልት ዘይቶች ተተክቷል "ለጤናማ ልብ" በሚል ማስታወቂያ በሰፊው ተሰራጭቷል። ይህ የደም ቧንቧዎች መጥበብና መደደር /atherosclerosis/ በአሁኑ ጊዜ እንደ እብጠት በሽታ ተደርጎ ስለሚወሰድ ይህ አስደንጋጭ ነገር ነው።

ቅቤን ለመተካት አሜሪካውያን ለምግብነት የሚመች ማርጋሪን በምግባቸው ውስጥ ጨመሩ። ከታላቁ የማስታወቂያ ዘመቻዎች ጋር ሁሉንም ጤናማ የአትክልት ፍጆታ ለመጨመር በሚል ሀይድሮጅን የተጨመረበት ስብ /trans-fat/ጭነት ያለው ማርጋሪን በስፋት ለመጠቀም በትክክለኛው ጊዜ ላይ ነበር። በ 1869 እንደ ርካሽ የቅቤ አማራጭ ሆኖ የተሰራ ሲሆን እሱ በመጀመሪያ የተሰራው ከከብት ጠንካራ ጮማ እና ክሬም ከወጣለት ወተት ነበር። ማርጋሪን በተፈጥሮው ቀልብ የሚስብ ነጭ ነገር ነው ግን ቢጫ ቀለምም አለው። ቅቤ አምራቾች ለአስርት ዓመታት ያህል በታሪፍ እና ህጎች አማካይነት ማርጋሪንን ከገበያ ለመግፋት ሞክረው ነበር። ትልቁ ዕረፍት ከሁለተኛው የዓለም ጦርነት እና ከዚያ በኋላ የሚመረተው የቅቤ ምርት እጥረት ነበር። የቅቤ አቅርቦት በጣም አነስተኛ ስለሆነ አብዛኛዎቹ ማርጋሪንን የሚመለከቱ ግብሮችና ህጎች ተሽረዋል ማርጋሪንም በማንኛውም ቦታ እንደልብ ይገኛል።

በተሟሉ የስብ ዓይነቶች ላይ ጦርነት በተጀመረበት በ 1960 ዎቹ እና በ 70 ዎቹ ውስጥ ይህ እርምጃ ለታላላቅ የማርጋሪን አምራች ኩባንያዎች የህዳሴ ግንባታ መንገድ ከፈተላቸው። በሚገርም ሁኔታ ይህ "ጤናማ" አማራጭ በትላልቅ trans fats ስብስቦች የተሞላ ነበር ይህ በእርግጥ ሰዎችን መግደል ነው። ደስ የሚለው ነገር የሸማቾች የድጋፍ ድርጅት የሱቅ ባለሃብቶች ማርጋሪንን/ trans fats/ ከሱቅ መደርደሪያዎች እንዲሸሹ አስገድዷቸዋል።

የአትክልት ዘይቶች በጭራሽ ጤናማ ተደርገው መታየታቸው በእውነቱ ተዓምር ነው። ዘይት ከሌላቸው አትክልቶች ዘይት ለመጭመቅ ከፍተኛ የኢንዱስትሪ ማቀነባበሪያ ዘዴን ይጠይቃል የማጣራት፣ የማጣሪያ ፈሳሽ፣ ሙጫ ለማስወገድ፣ ቀለሙን ለማጥራት እና አፀያፊውን መጥፎ ሽታ ለመከላከል የሚውሉ ብዙ ኬሚካሎች ይጨመራሉ። ማርጋሪን ምንም ተፈጥሮአዊ ነገር የለውም እናም ሰው ሰራሽ ምርት መልካም በሚባልበት ዘመን ብቻ ታዋቂ ሊሆን የቻለ ነበር። እንደ ታንግ ያሉ ሰው ሰራሽ የብርቱካን ጭማቂዎችን እንጠጣለን። ለልጆቻችን ሰው ሰራሽ የሕፃን የቀመር ወተት ሰጠን። ሰው ሠራሽ ጣፋጭ ሶዳዎችን እንጠጣለን። ከእናት ተፈጥሮ የበለጠ ብልህ ነን ብለን አሰብን። ተፈጥሮ ያደረገችውንና የሰጠችንን ሁሉ በተሻለ እናሻሽል ብለን ተነሳን። ሁሉም ተፈጥሯዊ ቅቤ መብላት አቆመና በኢንዱስትሪ ምርት ውስጥ ሰው ሰራሽ በሆነ መልኩ ሀይድሮጅን የተጨመረበትን ስብ/trans-fat/ ማርጋሪንን መመገብ ተጀመረ። በዚህም ከተፈጥሮ የእንስሳት ተዋጽኦ የምግብ ስብ ይዘት ላይ ወጣን። የአትክልት ዘይት ሲመረት የማጣሪያ ኬሚካል፣ ሙጫ ለመወገድ የሚውል ኬሚካል፣ ቀለሙን ለማጥራት እና አፀያፊውን መጥፎ ሽታ ለመከላከል በገፍ ኬሚካሎች ስራ ላይ ይውላሉ። ታዲያ ምን ችግር ሊኖር ይችላል?

የምግብና የልብ ህመም መላምት

እ.ኤ.አ. በ 1948 ሃርቫርድ ዩኒቨርሲቲ በፍራሚንግሀም ማሳቹሴትስ ከተማ የአመጋገብ ስርአት ልምዶች ላይ ለአስርት ዓመታት የሚቆይ ጥናት ተጀመረ። በየሁለት ዓመቱ ሁሉም ነዋሪዎች የደም ምርመራና መጠይቆች ያደርጉ ነበር። በደም ውስጥ ያለው ከፍተኛ የኮሌስትሮል መጠን ከልብ በሽታ ጋር ተያይዞ ነበር። ግን ይህ ጭማሪ እንዲከሰት ያደረገው ምንድን ነው? ዋነኛው መላምት የኮሌስትሮል መጠን ከፍ ያለው ከፍተኛ የስብ ይዘት በምግብ ውስጥ መኖሩ ነው የሚል ነው። እ.ኤ.አ. በ 1960 ዎቹ መጀመሪያ በፍራሚንግሀም አመጋገብ ጥናት ውጤት ተገኝቷል።

በተሟላ ስብ፣ በደም ኮሌስትሮል እና በልብ በሽታ መካከል ትክክለኛ ግንኙነትን ለማግኘት ተስፋ የተደረገበት ጥናት በምትኩ… በጭራሽ ምንም ግንኙነት አላገኘም፡፡

በፍፁም ምንም ትስስር አልነበረም፡፡ የተሟሉ ስቦች የኮሌስትሮልን መጠን አልጨመሩም፡፡ ጥናቱ ሲጠናቀቅ "በምግብ ስብ ካሎሪዎች እና በደም ኮሌስትሮል መጠን መካከል ምንም ግንኙነት አላሳየም ወይም በእጽዋት ስብና በእንስሳት ስብ ፍጆታ የደም ኮሌስትሮል መጠን መካከል ምንም ግንኙነት አልታየም፡፡

የተሟላ ስብ በመብላት በልብ በሽታ የመያዝ እድልን ከፍ አድርጓልን? በአንድ ቃል አላደረገም፡፡ የዚህ የተረሳ ጌጣጌጥ የመጨረሻ መደምደሚያዎች እነሆ "በአጭሩ በጥናቱ መሰረት በቀጣይነት በምግብ እና በቀጣዩ የልብ በሽታ (የልብ ድካም) መካከል ምንም ዓይነት ግንኙነት የለም በሚል አስተያየት ተደምድሟል" (Eades, 2006).

ይህ አሉታዊ ውጤት በቀጣዩ ግማሽ ምዕተ ዓመት ውስጥ በተደጋጋሚ ይረጋገጣል፡፡ ምንም ያህል ከባድ ቢመስልም በምግብ ስብ እና በደም ኮሌስትሮል መካከል ግልፅ የሆነ ግንኙነት አልነበረም (Nichols et al., 1976). አንዳንድ ሙከራዎች እንደ ፖርቶ ሪኮ የልብ ጤና ፕሮግራም ከ 10,000 በላይ ህመምተኞችን ይዘው በዚሁ ግዙፍ ቁጥር ይኩራሩ ነበር፡፡ ሌሎች ሙከራዎች ከሃያ ዓመታት በላይ ቆይተዋል፡፡ ውጤቶቹ ሁል ጊዜ አንድ ዓይነት ነበሩ፡፡ የተሟላ ስብ መብላት ከልብ ህመም ጋር መገናኘት አልቻለም (Garcia-Pamieri et al.1980).

ነገር ግን ተመራማሪዎች ኩል-ኤድን /Kool Aid/ ጠጥተው ነበር (በተበላሸ ወይም አደገኛ ሀሳብ የሚያምን ሰውን ለማመልከት የሚያገለግል አገላለጽ ነው)፡፡ መላምታቸውን ሙሉ በሙሉ አምነው የራሳቸውን ጥናት ችላ ለማለት ፈቃደኛ ሆነዋል፡፡ ለምሳሌ በሰፊው የምዕራባውያን የኤሌክትሪክ ጥናት ውስጥ ደራሲዎቹ ልብ ብለዋል "በምግብ ውስጥ የሚገኙ የተሟሉ የስብ አሲዶች መጠን ከልብ በሽታ ሞት አደጋ ጋር በእጅጉ የተቆራኘ አይደለም" (Shekelle et al.1981). ይህ የግንኙነት እጥረት ፀሐፊዎቹን ከመደምደም አላገዳቸውም "ውጤቶቹ ከፍተኛ የስብ ይዘት ያለው ምግብ ከተበላ የደም ኮሌስትሮልን ከፍ በማድረግ ለሞት የመጋለጥ አደጋን ይጨምራል የሚል ድምዳሜ ላይ ደርሰዋል"፡፡

እነዚህ ሁሉ ግኝቶች የምግብና የልብ ህመም መላምትን መቅበር ነበረባቸው፡፡ ግን የምግብ የስብ ይዘት የልብ በሽታን በማስከተል የፈጠረውን የሞት አደጋ የሚያስረዳ መረጃ የለም፡፡ ተመራማሪዎቹ ማየት የሚፈልጉትን አይተዋል፡፡ ይልቁንስ ተመራማሪዎቹ በሚያሳዝን ሁኔታ መላምቱን አስቀምጠው ውጤቱን ቀበሩት፡፡ ቢሆንም ከፍተኛ ጥረት እና ወጪ የጠየቀው በፍራሚንግሀም የአመጋገብ ጥናት በባለሙያዎች በተገመገመ መጽሔት ላይ ታትመ አንድም የምርምር ወረቀት በጭራሽ አልነበረውም፡፡ ከዚያ ይልቅ ውጤቶች ተቀይረው በፀጥታና አቧራማ በሆነ ጥግ ውስጥ ተጥለዋል በዚህ ምክንያት እኛ ለሃምሳ ዓመት ለሚሆን ጊዜ በዝቅተኛ የስብ መጠን አመጋገብ ተገድበን የስኳር እና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት በሽታ ወረርሽኝ እንዲያጠቃን ሆነናል፡፡

እንዲሁም ሰው ሰራሽ የሆነው የትራንስ ስብ /ሃይድሮጅን የተጨመረበት ስብ/ አሳዛኝ ጉዳይም ነበር ፡፡

ሃይድሮጅን የተጨመረበት ስብ/ trans-fat/hydrogenated polyunsaturated fats

የተሟሉ ስቦች ይህን ስያሜ ያገኙበት ምክንያት እነርሱ በተፈጥሮ በሃይድሮጅን ስለተሞሉ ነው፡፡ ይህ በኬሚካላዊ ሁኔታ እንዲረጋጉ ያደርጋቸዋል፡፡ እንደ አብዛኞቹ የአትክልት ዘይቶች ሁሉ ብዙ ያልተሟሉ ስቦች/polyunsaturated fats/ የሆኑት "ቀዳዳ" ወይም ሃይድሮጂን ያልተሟላበት

ክፍት ቦታ በመዋቅራተቸው ላይ አላቸው፡፡ እነሱ በኬሚካላዊ ሁኔታ የተረጋጉ አይደሉም ስለሆነም እነሱ በአጭር ጊዜ የመበላሸት እድል አላቸው ብሎም አጭር የቆይታ ጊዜ አላቸው፡፡ ***መፍትሄው በእነርሱ ላይ ሰው ሰራሽ ሃይድሮጅን በመጨመር ትራንስ ስብ/trans-fat/hydrogenated polyunsaturated fats/ መፍጠር ነበር፡፡***

ተፈጥሯዊ የሆኑ ትራንስ ስብ/trans-fat አሉ፡፡ የወተት ተዋጽኦዎች ከ 3 እስከ 6 በመቶ የሚደርሱ የተፈጥሮ ትራንስ ስብ/trans-fat ይይዛሉ (Aro et al., 1998). የበሬ እና የበግ ጠቦት ስጋ ከ 10 በመቶ በታች ትራንስ ስብ/trans-fat ይይዛሉ፡፡ ሆኖም እነዚህ ተፈጥሯዊ ትራንስ ስብ/trans-fat ለሰው ልጅ ጤንነት ጎጂ ናቸው ተብሎ አይታመንም፡፡

እ.ኤ.አ. በ 1902 ዊልሄም ኖርማን የሃይድሮጂንን አረፋ ወደ አትክልት ዘይት በመቀላቀል የአትክልት ዘይቱን/ polyunsaturated fats ወደ ተሟሉ ስቦች/ saturated fats/ መቀየር እንደሚቻል ተገነዘበ፡፡ የምግብ መለያዎች ብዙውን ጊዜ ይህንን በከፊል ሃይድሮጂኔትድ የተሰኘ የአትክልት ዘይት ብለው ይጠሩታል፡፡ ትራንስ ስብ/trans-fat በጥቃቅን ተህዋስያን /ማይክሮኦርጋኒዝም/ የመበለሸት እድሉ አነስተኛ ነው፡፡ ትራንስ ስብ/trans-fat በክፍል ሙቀት መለስተኛ የጠጣርነት ባህሪ አለው ስለዚህ በቀላሉ ወደ ገበያ ይሰራጫል እና የተሻለ ጠዕም ይኖራዋል፡፡ ትራንስ ስብ/trans-fat ጠንከር ያለ ጥብስ ለማዘጋጀት ምቹ ናቸው፡፡ ይህንን ዘይት ሳይቀይሩት ለጥብስ ደጋግመው መጠቀምም ይችላሉ፡፡

ከሁሉም በላይ ይህ ነገር ርካሽ ነበር፡፡ ከእንስሳት መኖ የተረፈውን አኩሪ አተር በመጠቀም አምራቾች አሁንም የአትክልት ዘይት ማግኘት ይችላሉ፡፡ ትንሽ ሃይድሮጂን፣ ትንሽ ኬሚስትሪ እና ይዘትን በመጨመር ትራንስ ስብን/trans-fat እንደ ሕፃን ልጅ ያሳድገዋል፡፡ ታዲያ በሚሊዮን የሚቆጠሩ ሰዎችን በልብ በሽታ ቢገድልስ? ያ እውቀት ለወደፊቱ ዓመታት ይፈጅ ነበር፡፡

የልብ ድካም ዋና መንስኤ የተሟሉ ስቦች ናቸው ተብለው ጣት ሲቀሰርባቸው ነገር ግን ትራንስ ስብ/trans-fat በ 1960 ዎቹ አቋማቸውን ማሳየት ጀመሩ፡፡ የትራንስ ስብ/trans-fat ሰሪዎች እነርሱ የሰሩት ከባለብዙ ያልተሟሉ ስቦች /polyunsaturated fats/ መሆኑን በፍጥነት ለማመልከት ፈጣን ነበሩ *"ለጤናማ ልብ የሚሆኑ ስቦች"* እንደሆኑ፡፡ ግራ እና ቀኝ ሰዎችን እየገደሉ እያለ ትራንስ ስብ/trans-fat ጤናማ እንደሆኑ ሁሉ በኩራት ምግብ ለማዘጋጀት አገልግሎት ላይ እየዋሉ ነበር፡፡ ማርጋሪን ሌላው ሙሉ ሰው ሰራሽ ምግብ ሲሆን ረጅም ጊዜ እንደተጠፋፉ ፍቅረኛሞች ከትራንስ ስብ/trans-fat ጋር ተቃቅፈው ይገኛሉ፡፡

በተፈጥሮ የተሟላ ስብን መብላት እንደ ቅቤ፣ የበሬ እና የአሳማ ሥጋ ያለማቋረጥ እየቀነሰ መጣ፡፡ ማክዶናልድ *"ጤናማ ያልሆነ"* የከብት ጮማ ከመብላት ወደ ትራንስ ስብ/trans-fat የአትክልት ዘይቶች ምግቡን አዘጋጅቶ ለመብላት ሀሳቡን ቀይሯል፡፡ ቲያትሮች በተፈጥሮ በተሞሉ የኮኮናት ዘይት ከማብሰል ወደ ሰው ሰራሽ የተሟሉ ትራንስ ስብ/trans-fat ተለውጠዋል፡፡ የትራንስ ስብ/trans-fat ሌሎች ዋና ምንጮች ጥልቅ-የደረቀ ጥብስ እና የቀዘቀዙ ምግቦች፣ የታሸጉ የተጋገሩ የዳቦ ምርቶች፣ ብስኩቶች፣ ጠንካራ የአትክልት ዘይቶች እና ማርጋሪን ናቸው፡፡

እ.ኤ.አ. በ 1990 ዓ.ም. ለትራንስ ስብ/trans-fat የመጨረሻ የማብቂያ ምልክት ተደርጎበታል፡፡ የደች ተመራማሪዎች የትራንስ ስብ/trans-fat ለምግብነት መዋል በደም ውስጥ ካሉት የደም ቅባቶች መካከል LDLን (ዝቅተኛ ዴንሲቲ ያለው ሊፖፕሮቲን ወይም "መጥፎ" ኮሌስትሮል ማለት ነው) ከፍ እንደሚያደግ እና HDLን (ከፍተኛ ዴንሲቲ ያለው ሊፖፕሮቲን ወይም "ጥሩ" ኮሌስትሮል ማለት ነው) በተሳታፊዎች ዘንድ ዝቅ እንደሚያደርግ ተገንዝበዋል (Mensink & Katan, 1990). የቅርብ ጊዜ የጤና ምርመራ ውጤቶች ግምት እንደሚሳየው 2 በመቶ የትራንስ ስብ/trans-fat ፍጆታ ጭማሪ ወደ 23 በመቶ የሚጠጋ የልብ በሽታ የመያዝ እድልን አስከትሏል

(Mozaffarian et al. 2006). እ.ኤ.አ. በ 2000 ማዕበሉ ቆራጥ ሆነ። ብዙ ሸማቾች የትራንስ ስብ/trans-fat ፍጆታን አስወገዱ። ዴንማርክ፣ ስዊዘርላንድ እና አይስላንድ ለሰው ፍጆታ የሚውለውን የትራንስ ስብ/trans-fat በይፋ አገዱ።

የትራንስ ስብን/trans-fat/ አደጋዎች ማወቁ ቀደም ሲል በተሟሉ ስቦች የተደረጉትን የቀድሞ ጥናቶች እንደገና እንዲገመገሙ ምክንያት ሆኗል። ቀደም ሲል የተደረጉት ጥናቶች ከተሟሉ ስቦች ጋር የትራንስ ስብ/trans-fat ይመደባሉ። ተመራማሪዎቹ የትራንስ ስብ/trans-fatን ውጤት ለመለየት ይጥራሉ እናም ስለተሟሉ ስቦች የምናውቀውን ነገር ሁሉ ቀይሮታል።

የልብ በሽታ እና ስትሮክ ውጤታማ ተከላካይ

አንድ ጊዜ የትራንስ ስብ/trans-fatን የውሸት ውጤት ከግምት ውስጥ ከገባ በኋላ ጥናቶች ያለማቋረጥ ከፍተኛ የምግብ ስብ ይዘት ጎጂ ያለመሆኑን አሳይተዋል (Mente et al., 2009). እጅግ በጣም ግዙፍ የሆነው የነርሶች የጤና ጥናት 80,082 ነርሶችን ከአስራ አራት ዓመታት በላይ ተከታትሏል። የትራንስ ስብ/trans-fatን ውጤት ካስወገዱ በኋላ ይህ ጥናት የደመደመው "አጠቃላይ የምግብ የስብ ይዘት ፍጆታ ከልብ በሽታ አደጋ ጋር በእጅጉ የተዛመደ አይደለም" ብለዋል (Hu et al.1997). የምግብ ኮሌስትሮልም እንዲሁ ደህንነቱ የተጠበቀ ነበር። የስዊድን ማልሞ የምግብ እና የካንሰር ጥናት (Leosdottir et al., 2005) እና በ 2014 የሜታ-ትንተና ጥናት በህክምና መጽሄት ላይ ታትሟል (Chowdhury et al., 2014) ተመሳሳይ ድምዳሜ ላይ ደርሰዋል።

ለተሟሉ ስቦች መልካም የምስራች መስራታቸውን ቀጥለዋል ዶ/ር ክራውሴ 347,747 ታካሚዎችን የሚሸፍኑ ሃያ አንድ ጥናቶችን በጥንቃቄ ትንታኔ ገምግሞ አሳትሟል እና "የምግብ የተሟላ የስብ ይዘት ከልብ በሽታ አደጋ ጋር ተያይዞ የሚመጣ ጉዳት ላይ ለመደምደም የሚያስችል ምንም ተጨባጭ ማስረጃ አላገኘም" (Siri-Tarino et al., 2010). በእውነቱ በስትሮክ በሽታ ላይ እንኳን ሳይቀር ትንሽ የመከላከያ ውጤት ነበረው። የተሟሉ ስቦች ለካንሰር በሽታ ተከላካይ ተፅእኖዎች ላይ በአስራ አራት ዓመት ውስጥ በ58543 ሰው ላይ በተካሄደ የጃፓን የትብብር ቅንጅት ጥናት እና የአስር አመት የጤና ባለሙያዎች ተከታታይ ጥናት በ43,777 ወንዶች ላይ ጥሩ ውጤት አስገኝቷል (Yamagishi et al., 2009; Wakai et al., 2014 & Ascherio et al., 1996).

የተሟሉ ስቦች ዝቅተኛ ስለነበሩ የሚገርመው ነገር የtrans-fat ተሸካሚው ማርጋሪን ሁልጊዜ እንደ ጤናማ ልብ የምርት ስም ይሰጠው ነበር። የፍራሚንግሃም ጥናት የሃያ ዓመት የክትትል መረጃ እንዳመለከተው የማርጋሪን ፍጆታ ከብዙ የልብ ድካም በሽታ ጋር ተያይዞ ነበር። በተቃራኒው ቅቤን በብዛት መመገብ ከትንሽ የልብ ድካም ጋር ተያይዞ ነበር (Gillman et al., 1997 & Mozaffarian et al., 2004).

በኦሀዩ ሃዋይ ውስጥ የአስር ዓመት ጥናት በስትሮክ ስጋት ላይ የተሟሉ ስቦች የተከላካይ ተፅእኖዎች እንዳሉቸው ተረጋግጧል (Kagan et al., 1985). ከፍራሚንግሀም ጥናት የሃያ ዓመት ተከታታይ መረጃ እነዚህን ጥቅሞችም አረጋግጧል (Gillman et al., 1997). በጣም የተሟሉ ስቦችን የሚበሉት ተሳታፊዎች በትንሹ የደም ግፊት ነበራቸው ነገር ግን ብዙ ያልተሟሉ ስቦች (የአትክልት ዘይቶች) ጠቃሚ አልነበሩም። በአስርት ዓመታት ውስጥ አንድ ወጥ የሆነው ግኝት ነጠላ ያልተሟሉ ስቦች /Monounsaturated fats (የወይራ ዘይት) እንዲሁ ከስትሮክ ይከላከላሉ የሚል ጥናት ነበር።

የምግብ የስብ ይዘትና ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት

በምግብ ስብ እና ከመጠን በላይ ውፍረት መካከል ያለው የግንኙነት መረጃ ወጥ ነው፡ምንም የሚያገናኝ ነገር የለም። በምግብ የስብ ይዘት ላይ ዋናው ስጋት ሁልጊዜ የልብ ህመም ነበር። ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የሚያሳያቸው ጉዳቶች እንዲሁ እንደዘበት "ተጣሉ"። የምግብ የስብ ይዘት ሆን ብሎ ሌሎችን የማይጎዳ መሆኑ ሲታወቅ የግንዛቤ ማነስ ችግር እንደነበር ታወቀ። በተመሳሳይ ጊዜ ግን የምግብ የካርቦሃይድሬት ይዘቶች ጥሩ ሊሆኑ አልቻሉም (ምክንያቱም ዝቅተኛ ስብ አላቸው) እና መጥፎ ናቸው ምክንያቱም እነሱ የሚያወፍሩ ስለሆኑ። ሌላው ቀርቶ ማንም ሳያውቅ ካርቦሃይድሬቶች ከእንግዲህ ወዲህ ማወፈር እንደማይችሉ ተወሰነ፡ ካሎሪዎች የሚያወፍሩ ነበሩ ተባለ። ከፍተኛ የምግብ የስብ ይዘት ለክብደት መጨመር መጥፎ መሆን አለባቸው በሚል ተወስኖ ነበር። ሆኖም ይህንን ግምት የሚደግፍ አንዳች መረጃ በጭራሽ አልነበረም።

ብሔራዊ የኮሌስትሮል ትምህርት ፕሮግራም እንኳን ሳይቀር በምግብ ውስጥ ያለው አጠቃላይ የስብ መጠን በመቶኛ ከካሎሪ ፍጆታ ነፃ ሲሆን ከሰውነት ክብደት ጋር መዛመዱን የሚገልጽ መረጃ አልተመዘገበም (National Cholesterol Education Program Expert Panel, 2002). ትርጉም፡ ምንም እንኳን የምግብ የስብ ይዘት ከመጠን በላይ ውፍረት ያስከትላል የሚል አምሳ ዓመት ቢሞክርም እስካሁን ምንም ማስረጃ አልተገኘም። ይህን ማስረጃ በጭራሽ ማግኘት ከባድ ነው ምክንያቱም በጭራሽ ስለሌለ ነው።

ከፍተኛ የስብ ይዘት ያላቸው የወተት ምርቶች አጠቃላይ ጥናት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ጋር ምንም ግንኙነት የላቸውም (Kratz et al.2013) ጠቅላላው ወተት፣ የቆመጠጠ ክሬም እና አይብ ከዝቅተኛ ቅባት ካለው ወተት ጋር ሲነጻጸር ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን ለመቀነስ የበለጠ ጥቅም ይሰጣል (Rosell et al.2006).

በምግብ ውስጥ የሚገኘውን የስብ ይዘት መብላት ወፍራም አያደርግም ይልቁንም ከተለያዩ በሽታዎች ይካላከላል። ስብን ከሌሎች ምግቦች ጋር መመገብ የግሉኮስንና የኢንሱሊንን መጨመር ይቀንሳል (Collier & O'Dea, 1983). ምንም ቢሆን በምግብ ውስጥ የሚገኘው የስብ ይዘት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ይከላከላል ተብሎ ይጠበቃል።

በሺዎች የሚቆጠሩ ወረቀቶች ይህንን መረጃ ገምግመው የነበረ ቢሆንም ምናልባትም የሃርቫርድ ቲ.ኤች. የቻን የህዝብ ጤና ትምህርት ቤት ዶ/ር ዋልተር ዊሌት እ.ኤ.አ. በ 2002 የገመገመው አንቀጽ ላይ "የምግብ የስብ ይዘት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ውስጥ ትልቅ ሚና ይጫወታል የሚለውን ሀሳብ ውድቅ እንደሆነ አሳይቷል" (Willett, 2002). እርሱም በአለም ከሚገኙ አስር የምግብ ባለሙዎች መካከል አንዱ ተደርጎ ይገመታል ይህንን ጽፏል።

ከፍተኛ የስብ ይዘት ያላቸው ምግቦች በምዕራብ አገራት ውስጥ ከመጠን በላይ የሰውነት ስብን በመጨመር ላይ አይደሉም። የስብን ኃይል በመቶኛ መቀነስ ምንም ጥቅሞች የለውም እናም ይህን ችግር የበለጠ ያባብሰዋል። በጠቅላላው የስብ ይዘት ቅነሳ ላይ ማተኮር ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ለመቆጣጠር እና ጤናን በአጠቃላይ ለማሻሻል በሚደረገው ጥረት ላይ ትልቅ ጥፋት የሚያመጣ ነው።

የዝቅተኛ ስብ ፍጆታ ሁኔታ አለመሳካት በሴቶች የጤና ተነሳሽነት አመጋገብ ማሻሻያ ሙከራ ውስጥ ሙሉ በሙሉ ተረጋግጧል (Howard et al.2006). ወደ 50,000 የሚጠጉ ሴቶች በዘፈቀደ ዝቅተኛ ስብ ወይም መደበኛ ምግቦች እንዲመገቡ ይመደባሉ። ከሰባት አመት በላይ ዝቅተኛ የስብ ይዘት ያለው ምግብና በካሎሪ የተገደበ አመጋገብ ክብደት መቀነስ ላይ ምንም ጥቅም አላስገኘም። እንዲሁም የልብ በሽታ መከላከል ላይም ምንም ጥቅም አልነበሩውም። በዚህ አመጋገብ የካንሰር፣ የልብ ድካም ወይም የደም ግፊት አደጋ አልቀነሰም። ምንም የካርዲዮቫስኩላር ጥቅሞች አልነበሩም። ምንም የክብደት መቀነስ ጥቅሞች አልነበሩም። ዝቅተኛ የስብ ይዘት ያለው አመጋገብ ሙሉ በሙሉ ውድቀት ነበር። ንጉሠ ነገሥቱ ልብስ አልነበራቸውም እንደሚባለው አባባል።

ክፍል 6. መፍትሄው

ምዕራፍ 19. ምን እንብላ

በአለፉት ዓመታት ከተደረጉት ሁሉም የአመጋገብ ጥናቶች ውስጥ ሁለት ታዋቂ ውጤቶች ተገኝተዋል፡፡ መጀመሪያ ነገር ሁሉም ምግቦች ይሰራሉ፡፡ ሁለተኛ ነገር ሁሉም ምግቦች አይሰሩም የሚሉ፡፡

ምን ማለት ነው? በአመጋገብ ፕሮግራም ውስጥ ባሉ ተሳታፊዎች ላይ ክብደት መቀነስ በጣም የተለመደውን ተመሳሳይ መሠረታዊ መስመር ይከተላል፡፡ ሜዲትራኒያን፣ አትኪንስ ወይም ሌላው ቀርቶ የድሮው ዝቅተኛ ስብ ዝቅተኛ-ካሎሪ ሁሉም ምግቦች በአጭር ጊዜ ውስጥ ክብደት መቀነስን የሚፈጥሩ ይመስላል፡፡ በእርግጠኝነት እነርሱ በሚቀንሱት መጠን ይለያያሉ ጥቂቶች ትንሽ ከፍ ያለ ጥቂቶች ደግሞ ትንሽ ዝቅ ያለ፡፡ ግን ሁሉም የሚሰሩ ይመስላሉ፡፡ ሆኖም ከስድስት እስከ አስራ ሁለት ወሮች ክብደት የመቀነስ ሂደቱ ምንም ለውጥ አይኖረውም ምንም እንኳን የአመጋገብ ስርዓቱ በአግባቡ ቢቀጥልም ይባስ ብሎ በቀጣይነት ያለማቋረጥ መልሶ የክብደት መጨመር ክስተት ይኖራል፡፡ ለምሳሌ በአስር ዓመት የስኳር በሽታ መከላከያ ፕሮግራም ውስጥ ከአንድ አመት በኋላ 15.4 ፓውንድ (7 ኪሎግራም) ክብደት የመቀነስ ሁኔታ ነበር (Knowler et al.2009). ክብደት የመቀነስ ሂደቱ ምንም ለውጥ ማሳይት ካቆመ በኋላ ክብደት እንደገና መጨመር ይከተላል፡፡

ስለዚህ ሁሉም ምግቦች አይሰሩም፡፡ ጥያቄው ለምን እንደዚህ ሆነ ነው፡፡

ቋሚ የሆነ ክብደት መቀነስ በእውነቱ የሁለት ደረጃ ሂደት ውጤት ነው፡፡ የአጭር እና የረጅም ጊዜ ወይም የጊዜ ጥገኛ ችግር አለበት፡፡ የአንጎል ሃይፖታላሚክ ክፍል የሰውነት ክብደት መጠንን ይወስናል ይኸውም የውፍረት ቴርሞስታት ይባላል፡፡ (በበለጠ የሰውነት ክብደት መጠን እንዴት እንደሚወሰን ለማወቅና ተጨማሪ መመሪያዎችን ለማግኘት ምዕራፍ 6 እና 10 ን ይመልከቱ)፡፡ የሰውነት ክብደትን ከፍ ለማድረግ እዚህ ኢንሱሊን ይሠራል፡፡ በአጭር ጊዜ ውስጥ እኛ ትክክለኛውን የሰውነት ክብደታችንን ወደ ታች ለማምጣት የተለያዩ ምግቦችን መጠቀም ይቻላል፡፡ ሆኖም አንዴ ሰውነት ከክብደት በታች ከወደቀ በኋላ ሰውነት ክብደቱን መልሶ ለማግኘት የሚረዱ ዘዴዎችን ያነቃቃል ያ የረጅም ጊዜ ችግር ነው፡፡

ይህ የሰውነት ክብደት መቀነስን የመቋቋም ችሎታ በሳይንሳዊ እና በማየት ወይም ተሞክሮ ሁኔታዎች ተረጋግጧል (Leibel & Hirsch, 1984). ክብደት የቀነሱ ከመጠን በላይ ወፍራም የሆኑ ሰዎች አነስተኛ ካሎሪዎች ይፈልጋሉ ምክንያቱም ሜታቦሊዝም በከፍተኛ ፍጥነት በመቀነሱ እና የመመገብ ፍላጎት የሚጨምር ስለሚሆን ነው፡፡ ሰውነት ለረጅም ጊዜ ክብደት መቀነስን በንቃት ይቋቋማል፡፡

በብዙ ምክንያቶች ላይ የተመሠረተው የውፍረት በሽታ ተፈጥሮ

በብዙ ምክንያቶች ላይ የተመሠረተው የውፍረት ተፈጥሮ ወሳኝና የጎደለውን አገናኝ ነው፡፡ ከልክ ያለፈ ውፍረት እንዲከሰት ያለው አንድ ብቸኛ ምክንያት አይደለም፡፡ ካሎሪ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያስከትላል? አዎን በከፊል፡፡ ካርቦሃይድሬት ከልክ ያለፈ ውፍረት ያስከትላል? አዎን በከፊል፡፡ አሰር ከልክ ያለፈ ውፍረት እንዳይከሰት ይከላከላል? አዎን በከፊል፡፡ የኢንሱሊን መቋቋም ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያስከትላል? አዎን በከፊል፡፡ ስኳር ከልክ ያለፈ ውፍረት ያስከትላል? አዎን በከፊል (ምስል 16ን ይመልከቱ)፡፡ እነዚህ ሁሉ ምክንያቶች በበርካታ የሆርሞን መንገዶች ላይ ተገናኝተው ወደ ክብደት መጨመር የሚወስዱ ሲሆን ኢንሱሊን ደግሞ ከእነዚህ ውስጥ በጣም አስፈላጊ ነው፡፡ የዝቅተኛ-ካርቦሃይድሬት አመጋገብ ኢንሱሊን ይቀንሳል፡፡ የዝቅተኛ-

ካሎሪ አመጋገቦች ሁሉንም ምግቦች ይገድባሉ ስለሆነም ኢንሱሊን ይቀንሳል። ፓሊዮ እና LCHF (Low carbohydrate healthy fat) አመጋገቦች (ዝቅተኛ የተጣራ እና የተቀነባበሩ ምግቦች) ኢንሱሊንን ይቀንሳሉ። የጎመን-ሾርባ መመገብ ኢንሱሊንን ይቀንሳል። የምግብ ፍጆታ መቀነስ የኢንሱሊን መጠንን ይቀንሳል።

በሰው አካል የሚፈጠሩ በሽታዎች ሁሉም ማለት ይቻላል ብዙ መንስኤዎች አሏቸው። የልብና የደም ስር በሽታን እንመልከት። የቤተሰብ ታሪክ፣ ዕድሜ፣ ጾታ፣ ማጨስ፣ ከፍተኛ የደም ግፊት እና ዝቅተኛ የአካል እንቅስቃሴ ሁሉም ተጽዕኖ ያሳድራሉ ምናልባትም በእኩል መጠን ለልብ በሽታ መስፋፋት ላይሆን ይችላል። ካንሰር፣ ስትሮክ፣ የአልዛይመር በሽታ እና ሥር የሰደደ የኩላሊት በሽታ ሁሉም ባለብዙ-መንስኤ በሽታዎች ናቸው።

ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እንዲሁ ባለብዙ መንስኤ የሆነ በሽታ ነው። የምንፈልገውን ማዕቀፍና አወቃቀር እንዴት እንደሆነ ለመረዳት አንድ የጋራ ፅንሰ-ሀሳብና ነገሮችን አንድ ላይ ማጣጣም ያስፈልጋል። በጣም ብዙ ጊዜ ከመጠን በላይ ውፍረት አንድ እውነተኛ ሞዴልና አንድ ምክንያት ብቻ እንዳለው ይታሰባል እና ሌሎች ሁሉም ለዙፋኑ አስመሳዮች ናቸው ተብሎ ይገመታል። ማለቂያ የሌለው ክርክር ይነሳል። በጣም ብዙ ካሎሪዎች ከልክ ያለፈ ውፍረት ያስከትላሉ። በጣም ብዙ ካርቦሃይድሬቶችም አይደሉም። በጣም የተሟሉ ስቦችም አይደሉም። በጣም ብዙ ቀይ ሥጋ መብላትም አይደለም። በጣም ብዙ የተቀነባበሩ ምግቦችም አይደሉም። ከፍተኛ ስብ ያለው ወተትም አይደለም። በጣም ብዙ ስንዴም አይደለም። በጣም ብዙ ስኳርም አይደለም። በጣም የሚጣፍጡ ምግቦችም አይደሉም። ከልክ በላይ መብላትም አይደለም። ይቀጥላል እና ይቀጥላል። ሁሉም በከፊል ትክክል ናቸው።

ስለዚህ ዝቅተኛ የካሎሪ አማኞች የ LCHF ሰዎችን ያቃልላሉ። የ LCHF እንቅስቃሴ የእንስሳትን ምርቶች በማይጠቀሙ ሰዎች ላይ ያፌዛል። የእንስሳትን ምርቶች የማይጠቀሙ ሰዎች በፓሊዮ ደጋፊዎች ላይ ያፌዙባቸዋል። የፓሊዮ ተከታዮች ዝቅተኛ የስብ ይዘት ያላቸው ምግቦችን አምላኪዎች ላይ ይሳለቃሉ። ሁሉም ምግቦች ይሰራሉ ምክንያቱም ሁሉም በሽታውን በተለየ ገፅታ ስለሚመለከቱ ነው። ግን አንዳቸውም የበሽታውን አጠቃላይ ችግር ስለማይቀይሩ ለረጅም ጊዜ ማንም አይሠራም። ከመጠን በላይ ውፍረት ያለውን በጣም ወሳኙን ተፈጥሮ አለመረዳታችን እኛ ማለቂያ በሌለው የጥፋተኝነት ዑደት ውስጥ ነን።

አብዛኞዎቹ የምግብ ሙከራዎች በዚህ ራዕይ ውስጥ በከባድ ጉድለት የተዘፈቁ ናቸው። ዝቅተኛ የካርቦሃይድሬት ይዘትን ከዝቅተኛ የካሎሪ አመጋገብ ጋር በማነፃፀር ሙከራዎች ሁሉም የተሳሳቱ ጥያቄዎችን ጠይቀዋል። እነዚህ ሁለት ምግቦች እርስ በእርስ የሚለያዩ አይደሉም። ሁለቱም ቢሆኑስ? ከዚያ በሁለቱም በኩል ተመሳሳይ የክብደት መቀነስ ሊኖር ይገባል። ዝቅተኛ መጠን ያለው የካርቦሃይድሬት አመጋገብ ዝቅተኛ ኢንሱሊን ያመጣል። የኢንሱሊን መጠን መቀነስ ከመጠን በላይ ውፍረት መቀነስን ያስከትላል። ሆኖም ሁሉም ምግቦች ኢንሱሊንን በተወሰነ ደረጃ ከፍ ያደርጋሉ። የተወሰኑ የተጣሩ ካርቦሃይድሬቶች ብዙውን ጊዜ 50 በመቶውን ወይም ከዚያ በላይ መደበኛ የአሜሪካን አመጋገብ ይይዛሉ ዝቅተኛ-የካሎሪ አመጋገብ በአጠቃላይ ዝቅተኛ የካርቦሃይድሬት ፍጆታን ያስከትላል። ስለዚህ በዝቅተኛ የካሎሪ አመጋገብ ዘዴ የሚበላውን ምግብ መጠን በመገደብ የኢንሱሊን መጠንን ለመቀነስ አሁንም ይሰራሉ። በአጭር ጊዜ ውስጥ ሁለቱም ይሰራሉ።

የሃርቫርድ ፕሮፌሰር ዶ/ር ፍራንክ ሳክስ በትክክል ይህን ጉዳይ በአራት የተለያዩ ምግቦች ላይ በተደረገ የዘፈቀደ ጥናት አረጋግጧል (Sacks et al., 2009) በካርቦሃይድሬት፣ በስብ እና በፕሮቲን ይዘት ውስጥ ልዩነት ቢኖርም በአንጻራዊ ሁኔታ ሲታይ አነስተኛ ክብደት ለመቀነስ

ተመሳሳይ ነበር። ከፍተኛ ክብደት መቀነስ በስድስት ወሮች ውስጥ ተከስቷል ነገር ግን ከዚያ በኋላ ቀስ በቀስ ክብደት ወደነበረበት ተመልሷል። የ2014 የምግብ ሙከራ የብዙ ጥናቶች ትንታኔ በማየት ተመሳሳይ ድምዳሜ ላይ ደርሷል (Johnston et al., 2014). "የክብደት መቀነስ ልዩነቶች በተናጥል ምግቦች መካከል አነስተኛ ነበር" በእርግጠኛነት አንዳንድ ጊዜ አንድ ምግብ ከሌላው በተሻለ በትንሹ ክብደት መቀነስ ያመጣል። ልዩነቱ ብዙውን ጊዜ ያንሳል ከ 2 ፓውንድ (1 ኪሎግራም) ያህል እና ብዙውን ጊዜ በአንድ ዓመት ጊዜ ውስጥ ይጠፋል። እውነታውን እንጋፈጠው። የዝቅተኛ ካሎሪዎችን፣ የአነስተኛ ስብን አመጋገብ ሞክረናል። አልሰራም። አቲኪንስ ላይም ተሰራ የተጠበቀውን የክብደት መቀነስ አላመጣም።

አንዳንድ ጊዜ እነዚህ ውጤቶች የሚያሳዩት ሁሉም ነገር በመጠኑ ሊበላ ይገባል የሚል ነው ከዚህ ውጭ በሰዎች ውስጥ ያለውን የክብደት መጨመር ውስብስብነት እንኳን መፍታት አይችልም። "ከመጠን በላይ መብላትን ማስወገድ" የሚለው አባባል ግልባጭ መልስ ነው የአመጋገብ ስርዓት እውነትን በመፈለግ ከባድ ስራን ለማምለጥ ሆን ተብሎ የተደረገ ሙከራ ነው። ለምሳሌ የአበባ ጎመንን ልክ እንደ አይስክሬም ከመጠን በላይ እንዳንበላ ተጠንቅቀን እንመገባለን? እንደማይሆን ግልጽ ነው። በስኳር ማጣፈጫነት የተዘጋጁ መጠጦች በተመሳሳይ የወተትን መጠን ጠብቀን መጠጣት አለብን? እንደማይሆን ግልጽ ነው። ለረጅም ጊዜ እውቅና የተሰጠው እውነት የተወሰኑ ምግቦች በከፍተኛ ሁኔታ የተከለከሉ መሆን አለባቸው በስኳር ማጣፈጫነት የተዘጋጁ መጠጦችን እና ከረሜላዎችን ጨምሮ። ሌሎች ምግቦች መገደብ አያስፈልጋቸውም-ለምሳሌ የሰላጣ ጎመን ወይም የአበባ ጎመን።

"ይህ ስለ ካሎሪዎች ነው" ብለው ሌሎች በስህተት ደምድመዋል። በእውነቱ እንደዚያ ዓይነት አይደለም። ካሎሪ ለውፍረት ብዙ መንስኤ ከሆኑት ውስጥ አንድ ነጠላ መንስኤ ነው። እውነቱን እንነጋገር። የዝቅተኛ ካሎሪ ምግቦች ደጋግመው ደጋግመው ተሞክረዋል። በእያንዳንዱ ጊዜ አልተሳካም።

መልስ የማይሰጡ ሌሎች መልሶች አሉ። እነዚህም ‹ምርጥ ምግብ የለም› ወይም "ለእርስዎ የሚስማማዎትን ምግብ ይምረጡ" ወይም "በጣም ጥሩው ምግብ የሚመገቡት ነው" ግን የምግብ እና የበሽታ ባለሙያዎች ትክክለኛውን አመጋገብ ካላወቁ እንዴት እኛ እናውቃለን? መደበኛ የአሜሪካ አመጋገብ ለእኔ ምርጥ ምግብ ነው ምክንያቱም እኔ የምከተለው እሱ ነው? ወይስ የስኳር እህሎች እና ፒዛ አመጋገብ? እንደማይሆን ግልጽ ነው።

ለምሳሌ ለልብና የደም ስሮች በሽታ "ለእርስዎ የሚስማማዎትን ህክምና ይምረጡ" በጭራሽ ይህ አጥጋቢ ምክር አይሆንም። የልብ በሽታን ለመቀነስ ማጨስን ለማቆም እና የአካል እንቅስቃሴን መጨመር የአኗኗር ምክንያቶች ከሆኑ ሁለቱንም ለማድረግ እንሞክራለን አንዱን ወይም ሌላውን ለመምረጥ ከመሞከር ይልቅ። "ለልብ ህመም በጣም ጥሩ የሆነ የህይወት አኗኗር ዘይቤ መከተል የሚችሉት እርስዎ ነዎት" አንልም። እንደ አለመታደል ሆኖ ከመጠን በላይ ውፍረት ላይ ሙያ ያላቸው ብዙ ምሁራን ይህንን ትክክለኛ አስተሳሰብ ይናገራሉ።

እውነታው ሰውነታችን እንዲወፍር የሚያደርጉ በርካታ ተደራራቢ መንገዶች አሉ። በተለመደው የማጣመር ጭብጥ አንዱ የኢንሱሊን ሆርሞን መጠን መጨመር/hyper-insulinemia/ምክንያት የሆርሞን መዛባት መፈጠር ነው። ለአንዳንድ ህመምተኞች የስኳር ወይም የተጣሩ ካርቦሃይድሬቶችን መመገብ ዋነኛ ችግር ነው። ዝቅተኛ የካርቦሃይድሬት አመጋገቦች እዚህ በተሻለ ሊሰሩ ይችላሉ። ለሌሎች ዋናው ችግር የኢንሱሊን መቋቋም ሊሆን ይችላል። የምግብ ሰዓትን ወይም የማይቋረጥ ጾምን መጠቀም በጣም ጠቃሚ ሊሆን ይችላል። ለሌሎችም ቢሆን "የኮርቲሶል" መንገድ ትልቅ ችግር ሊሆን ይችላል። ጭንቀትን የመቀነስ ዘዴዎች ወይም

የእንቅልፍ የማነስ ችግርን ማረም ወሳኝ ሊሆን ይችላሉ። በምግብ ውስጥ አሰር አለመኖር ለሌሎችም ወሳኝ ችግር ሊሆን ይችላል። አብዛኛዎቹ ምግቦች በአንድ ጊዜ የችግሩን አንድ ክፍል ያጠቃሉ። ግን ለምን? በካንሰር ህክምና ለምሳሌ ብዙ የኬሞቴራፒ እና የጨረር ዓይነቶች አንድ ላይ ይጣመራሉ። በስፋት በተደገፈ ጥቃት የስኬት ዕድል በጣም ከፍ ያለ ነው። በልብና የደም ስሮች በሽታ ውስጥ በርካታ የመድኃኒት ሕክምናዎች አብረው ይሰራሉ። ከፍተኛ የደም ግፊት፣ ከፍተኛ ኮሌስትሮል፣ የስኳር ህመም እና ሲጋራ ማጨስን ለማከም መድኃኒቶችን እንጠቀማለን ሁሉንም በተመሳሳይ ጊዜ። ከፍተኛ የደም ግፊትን ለማከም ሲጋራ ማጨስን ቸል ማለት አንችልም። እንደ ኤች.አይ.ቪ. ያሉ ከባድ በሽታዎች ውስጥ ብዙ የፀረ-ቫይረስ መድሃኒቶች አይነት ለከፍተኛ ውጤታማነት አንድ ላይ ይጣመራሉ። ከመጠን በላይ ውፍረት ያለውን ግዙፍ ችግር ለመቅረፍ ተመሳሳይ ዘዴ ያስፈልጋል። ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረት ባለው አንድ ነጠላ ነጥብ ላይ ኢላማ ከማድረግ ይልቅ ብዙ ኢላማዎች እና ህክምናዎች ያስፈልጉናል። ጎኖቹን መምረጥ አያስፈልገንም። እንበል ከአመጋገብ ዘዴ ዝቅተኛ ካሎሪን ከዝቅተኛ ካርቦሃይድሬት ጋር ከማነፃፀር ይልቅ ለምን ሁለቱንም አያደርጉም? እኛ የማንችልበት ምንም ምክንያት የለም።

የከፍተኛ የኢንሱሊን መጠን መንስኤዎችን ለመፍታት አካሄዱን በተናጠል ማበጀት አስፈላጊ ነው። ለምሳሌ ክብደት መጨመር የሚያስከትለው ዋነኛው ችግር ሥር የሰደደ እንቅልፍ ማጣት ከሆነ ከዚያም የተጣራ እህልን መቀነስ ላይረዳ ይችላል። ከመጠን በላይ ስኳር መብላት የችግሩ መንስኤ ከሆነ ከዚያ ጥንቃቄ የተሞላበት የአእምሮ ማሰላሰል ጠቃሚ አይሆንም።

ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረት የሚከሰተው በዋነኛነት እርሱን የሚቆጣጠሩ ሆርሞኖች መዛባት ነው። ኢንሱሊን ክብደት እንዲጨምር የሚያነቃቃ ዋነኛው ሆርሞን ነው ስለዚህ ምክንያታዊ ህክምናው የኢንሱሊን ደረጃን መቀነስ ነው። ይህንን ለማሳካት በርካታ መንገዶች አሉ እና እያንዳንዳቸውን መጠቀም አለብን። በቀረው በዚህ ምዕራፍ ውስጥ ይህንን ግብ ለማሳካት ደረጃ በደረጃ በቅደም ተከተል ተቀምጠዋል።

ደረጃ 1: - በምግብ ውስጥ የሚጨመሩ የስኳር ፍጆታዎችን ይቀንሱ!

ስኳር የኢንሱሊንን መመንጨት ያነቃቃል ግን ተጽእኖው ከዚያ እጅግ የከፋ ነው። በተለይ ከፍተኛ የስኳር መጠን ፍጆታ ውፍረትን ያስከትላል ምክንያቱም ኢንሱሊንን ወዲያው እና ለረጅም ጊዜ ስለሚጨምር ነው። በምዕራፍ 14 ላይ እንደተመለከተው ስኳር በእኩል መጠን የግሉኮስ እና የፍራክቶስ ንጥረ ነገርን ያቀፈ ነው እና ፍራክቶስ በጉበት ውስጥ የኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታን በቀጥታ ያስከትላል። ከጊዜ በኋላ የኢንሱሊን መቋቋም ከፍተኛ የኢንሱሊን ደረጃን ያስከትላል።

ስለዚህ ከሱክሮስ እና ከበቆሎ የሚዘጋጀው ከፍተኛ የፍራክቶስ ሽሮፕ የኢንሱሊን መቋቋምን ለመፍጠር ተጽእኖአቸው ከሌሎች ምግቦች እጅግ በጣም የሚበልጡ ናቸው። ስኳር በቀጥታ የኢንሱሊን መቋቋምን ስለሚፈጥር በተለየ ሁኔታ ውፍረትን ያስከትላል። በምግብ ዝግጅት ውስጥ ያለገደብ የሚጨመሩት የስኳር ዓይነቶች ብዙውን ጊዜ በማንኛውም አመጋገብ ውስጥ ሲወገዱ ከሚችሉት የመጀመሪያዎቹ የምግብ ግብአቶች ውስጥ ናቸው።

ብዙ ተፈጥሯዊ በፋብሪካ ያልተቀነባበሩና ያልታሸጉ ምግቦች በሙሉ ስኳር ይይዛሉ። ለምሳሌ ፍራፍሬ ፍራክቶስን ወተት ደግሞ ላክቶስን ይይዛል። በተፈጥሮ የሚገኙ እና የሚጨመሩ የስኳር ዓይነቶች አንዳቸው ከሌላው የተለዩ ናቸው። በመካከላቸው ያሉት ሁለት ቁልፍ ልዩነቶች መጠን እና ይዘት ናቸው።

በግልጽ ለማየት እንደሚቻለው በመጀመሪያ የስኳርምን ጎድጓዳ ሳህን ከጠረጴዛዎ ላይ ማስወገድ ይኖርብዎታል። በማንኛውም ምግብ ወይም መጠጥ ላይ ስኳር ለመጨመር ምንም ምክንያት የለም። ግን ስኳሮች ብዙውን ጊዜ በምግብ ዝግጅት ውስጥ ተደብቀዋል ይህ ማለት ከስኳር መራቅ ብዙውን ጊዜ አስቸጋሪ ነው እና ሳያውቁት በሚያስደንቅ ሁኔታ ከፍተኛ መጠን ያለው ስኳር መብላት ይችላሉ። በማቀነባበር ወይም በማብሰል ሂደት ውስጥ ስኳሮች ብዙውን ጊዜ በምግብ ውስጥ ይገባሉ ይህም በተመጋቢዎች ዘንድ በርካታ አደጋዎችን ያስከትላል። አንደኛ ስኳር ባልተገደበ መጠን ሊጨመር ይችላል። በሁለተኛ ደረጃ ከተፈጥሯዊ ምግቦች ይልቅ እጅግ በጣም ከፍተኛ መጠን ባለው ይዘት ስኳር በፋብሪካ በተቀነባበረ ምግብ ውስጥ ሊገኝ ይችላል። አንዳንድ የተቀነባበሩ ምግቦች ወደ መቶ በመቶ ስኳር ናቸው። በዚህ ሁኔታ በተፈጥሮ ምግቦች ውስጥ የለም ማለት ይቻላል በተለዩ ሁኔታ ማር ላይ ብቻ ሊሆን ይችላል። ከረሜላ ብዙውን ጊዜ ከሚጣፍጥ ስኳር ትንሽ ይበልጣል። ሦስተኛ ስኳር በራሱ ጊዜ ሊበላ ይችላል ይህም ሰዎች ስኳርን ከመጠን በላይ እንዲመገቡ ሊያደርግ ይችላል በምግብ ውስጥ ሆድዎን “የሚሞላ” ምንም ነገር ስለሌለ። ጎጂ ውጤቶችን ለማስቀረት የሚረዳ ምንም ዓይነት የምግብ አሰር የለም። በእነዚህ ምክንያቶች በምግብ ውስጥ ካለው ተፈጥሯዊ ስኳር ይልቅ በምግባችን ውስጥ የሚጨመረውን ስኳር ለመቀነስ ከፍተኛ ጥረት ማድረግ አለብን።

የምርት ስያሜዎቹን ያንብቡ!

በየትኛውም ቦታ በምናገኛቸው በተጣሩ እና በተቀነባበሩ ምግቦች ውስጥ ሁልጊዜ ስኳር ሊታወቅ የማይችል ነው ምክንያቱም ስኳር እንደተጨመረ አምራቹ በምርት ስያሜው ላይ መግለጽ አይፈልግም። ሌሎች ስሞችን እንደ ስኩሮስ፣ ግሉኮስ፣ ፍሩክቶስ፣ ማልቶስ፣ ዲኤክስትሮስ፣ ሞላሰስ፣ ሃይድሮላይዝድ ስታርች፣ ማር፣ የተገለበጠ ስኳር፣ ግሉኮስ-ፍሩክቶስ፣ ከፍተኛ የበቆሎ ፍሩክቶስ ሽረፕ፣ ቡናማ ስኳር፣ ከበቆሎ የተዘጋጀ ማጣፈጫ፣ የሩዝ/የበቆሎ/የገብስ/ብቅል/ የዘንባባ ሽሮፕ እና የአበባ ማር በማለት እነዚህን ተለዋጭ ስሞችን በመጠቀም ብዙ ቁጥር ያላቸው ተጨማሪ የስኳር ዓይነቶችን ከምርቱ ላይ ለመደበቅ ይሞክራሉ። አንዱ ታዋቂ ዘዴ በምግብ መለያው ላይ የተለያዩ የሀሰት ሀረጎችን መጠቀም ነው። ይህ ዘዴ “ስኳር” እንደ መጀመሪያው ንጥረ ነገር እንዳይዘረዘር ይከላከላል። በሚቀነባበሩ ምግቦች ውስጥ የስኳር መጨመር ከይዘት በተጨማሪነት አስማታዊ ጣዕም ይሰጣል እናም የምርቶችን መፈለግ ያለምንም ወጪ ያሻሽላል። ሾርባዎች በተከታታይ ጥፋተኞች ናቸው። ባርበኪዩ፣ ፕለም፣ ማር፣ ነጭ ሽንኩርት፣ ሆኢን፣ ጣፋጩ እና ኮምጣጤ እንዲሁም ሌሎች የመንከሪያ ሾርባዎች ከፍተኛ የስኳር ይዘት አላቸው። የስፓጌቲ ሾርባ ከ 10 እስከ 15 ግራም ስኳር (ከ 3 እስከ 4 የሻይ ማንኪያ) ሊኖረው ይችላል። ሂደቱንም የቲማቲሞቹ ቅልጥፍና ይቆጣጠራል ስለሆነም ለእርስዎ ጣፋጮች ወዲያውኑ ላይታዩ ይችላሉ። እንደ ሰላጣ እና ሻይ ያሉ የንግድ ቅመሞች ብዙ ስኳር ይይዛሉ። ዋናው ነገር ይህ ነው በጥቅል ውስጥ ከገባ ምናልባት የተጨመረ ስኳር ይኗረዋል።

ምን ያህል ስኳር ተቀባይነት እንዳለው መጠየቅ ስንት ሲጋራዎች ማጨስ ተቀባይነት እንዳላቸው እንደመጠየቅ ይቆጠራል። እንደ እውነቱ ከሆነ በጭራሽ ስኳር ሳይጨመር የተሻለ ይሆናል ግን ያ ምናልባት ላይሆን ይችላል። አሁንም ለአንዳንድ ምክንያታዊ አስተያየቶች የሚቀጥለውን ክፍል ይመልከቱ።

ምግብ በልተን ከጨረስን በኋላ ስለሚበሉት ጣፋጮች ምን ማድረግ ይሻላል?

በጣም ብዙ በምግብ መጨረሻ ላይ የሚበሉት ጣፋጮች /ዴዘርት/ በአመጋገብ ስርዓትዎ በቀላሉ ተለይተው ይታወቃሉ እና ይወገዳሉ። በምግብ መጨረሻ ላይ የሚበሉት ጣፋጮች ብዙውን ጊዜ ተጨማሪ የምግብ ጣዕም ያላቸው ስኳር ናቸው። ለምሳሌ ኬኮች፣ ብስኩቶች፣ የተጋገረ

የፍራፍሬ፣ ስጋ እና የአትክልት ምግብ፣ አይስክሬም፣ ክሬም፣ የሚጣፍጥ ውሃ በሚጣፍጥ ይዘት፣ ከረሜላ እና ሌሎችም ናቸው።

ስለዚህ በምግብ መጨረሻ ላይ ስለሚበሉት ጣፋጭ ነገር ምን ማድረግ ይችላሉ? የባህላዊ ማህበረሰቦችን ምሳሌ ይከተሉ። ምርጥ በምግብ መጨረሻ ላይ የሚበሉት ጣፋጮች በየወቅቱ የሚበቅሉ ትኩስ ፍራፍሬዎች ናቸው። ከተጠበሰ ክሬም ጋር ወቅታዊ የሆነ የወይን ፍሬዎች ወይም የቼሪ ፍሬዎች ምግብን ለማብቃት ጥሩ መንገድ ነው። እንደአማራጭ ደግሞ ተጨማሪ የስኳር ሽክም ሳያስፈልግ ትንሽ የለውዝ ፍሬ እና የአይብ ቁራጭ እንዲሁ ምግብን ለመጨረስ እርካታ የሚያስገኙ ናቸው።

ከ 70 በመቶ በላይ ካካዋ ያለው ጠቆር ያለ ቸኮሌት በሚያስደንቅ ሁኔታ ጤናማ ህክምና ነው። ቸኮሌት ራሱ ከካካዋ ፍሬ የተሠራ ሲሆን በተፈጥሮም ስኳር የለውም። (ግን አብዛኛዎቹ የወተት ቸኮሌት ከፍተኛ መጠን ያለው ስኳር ይይዛሉ)። ጠቆር ያለ እና ለስለስ ያለው ቸኮሌት ከወተት ወይም ከነጭ ዓይነቶች ያነሰ ስኳር ይይዛል። ጠቆር ያለ ቾኮሌት ጠቃሚ አሰርና እንደ polyphenols and flavanols ያሉ ፀረ-ኦክሲዳንት ንጥረ ነገሮችን ይይዛል። ጠቆር ባለ ቸኮሌት ፍጆታ ላይ የተደረጉ ጥናቶች እንደሚያመለክቱት የደም ግፊትን (Grassi et al., 2005) የኢንሱሊን መቋቋም ችግርን (Grassi et al.2008) እና የልብ በሽታን (Djousse et al.2011) ለመቀነስ ሊረዳ ይችላል። አብዛኛዎቹ የወተት ቸኮሌቶች በተቃራኒው ከከረሜላዎቹ ያነሱ ናቸው ምክንያቱም የካካዋው ይዘት በጣም ትንሽ ነው።

ለውዞች ምግብን በመጠነኛ ደረጃ ለመብላት ሌላ ጥሩ ምርጫ ናቸው። አብዛኛዎቹ ለውዞች በጤናማ ነጠላ ያልተሟሉ ስቦች/ monounsaturated fats/የተሞሉ ናቸው አነስተኛ ካርቦሃይድሬቶች ወይም ምንም የላቸውም እና ፋይዳ ያላቸው አሰሮች ያሏቸው ሲሆኑ የጤና ጥቅሞችን ይጨምራሉ። ብዙ ጥናቶች በለውዝ ፍጆታ መጨመር እና በጤና መሻሻል መካከል ግንኙነት መኖሩን ያሳያሉ የልብ በሽታ መቀነስን ጨምሮ (Sabate & Wien, 2010) እና የስኳር በሽታ (Jenkins et al., 2008). ለውዝ እንደ ማንጋኒዝ፣ ካልሲየም፣ ማግኒዥየም እና ሲሊኒየም የመሳሰሉ ማእድናትን ይይዛሉ በሜዲትራኒያን ምግብ ውስጥ በሰፊው የሚዘወተሩ ናቸው። አንድ የቅርብ ጊዜ የስፔን ጥናት እንዳመለከተው 100 የፒስታቺዎስ ለውዝ በእለት ተእለት ምግብ ውስጥ መጨመር የጾምን የግሉኮስ መጠን፣ የኢንሱሊን እና የኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታን ያሻሽላል (Hernandez-Alonso et al.2014).

ይህ ማለት ስኳር አልፎ አልፎ ለችግር የሚደረግ ምግብ ሊሆን አይችልም ማለት አይደለም። በክብረ በዓላት ላይ ምግብ ሁልጊዜ ትልቅ ሚና ይጫወታል የልደት ቀኖች፣ ሠርግ፣ ምረቃ፣ የገና፣ የምስጋና ቀን፣ ወዘተ. እዚህ ያለው ቁልፍ ቃል አልፎ አልፎ ነው። በምግብ መጨረሻ ላይ የሚበሉት ጣፋጮች በየቀኑ መወሰድ የለባቸውም።

ሆኖም ግብዎ ክብደት መቀነስ ከሆነ ልብ ይበሉ የስኳር ፍጆታዎን በጣም ከባድ በሆነ ሁኔታ መገደብ የመጀመሪያው እርምጃዎ መሆን አለበት። ስኳርን በሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች አይተኩ እነርሱ ኢንሱሊንን ልክ እንደ ስኳር ከፍ ስለሚያደርጉት እና ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረት የመፍጠር ዕድላቸው ከፍተኛ ነው (ምዕራፍ 15 ን ይመልከቱ)።

በቃ መክሰስ አይመገቡ!

ጤናማ መክሰስ የሚለው በጣም ከባድ ከሆኑት ክብደትን ለመቀነስ በሚደረግ ጥረት እውነቱን የመደበቂያ ተግባር አንዱ ነው። *"ብዙ መብላት ለጤና ጥሩ ነው"* የሚለው ተረት አፈ ታሪክ ደረጃ ላይ ደርሷል። "ቀኑን ሙሉ የምንበላ" ከሆነ እኛ ላሞች እንሆናለን። በቀን ውስጥ ብዙ ጊዜ

መብላት ከሁሉም የሰው ልጅ የምግብ ባህሎች ቀጥታ ተቃራኒ ነው። በ 1960 ዎቹ እንኳን ብዙ ሰዎች በቀን ሦስት ጊዜ ብቻ ምግብ ይበሉ ነበር። የማያቋርጥ የኢንሱሊን ማነቃቂያ በመጨረሻም የኢንሱሊን መቋቋምን ያስከትላል። (ስለ መክሰስ መብላት አደጋዎች ተጨማሪ መረጃ ለማግኘት ምዕራፍ 10 እና 11 ን ይመልከቱ)።

ታዲያ መፍትሔው ምንድን ነው? ሁል ጊዜ ምግብ መብላት አቁሙ።

መክሰስ ብዙውን ጊዜ በምግብ መጨረሻ ላይ ከሚበሉት ጣፋጮች/ዴዘርት/ ይልቅ ትንሽ ከፍ ያለ ነው። ብዙዎች የመክሰስ ምግቦች የተጣራ ዱቄት እና ስኳርን እጅግ ብዙ ይዘዋል። እነዚህ ቀደም ብለው የታሸጉ ምግቦች በሱፐር ማርኬት መደርደሪያዎች ተደርድረዋል። ኩኪዎች፣ ሙፍኪኖች፣ የተጋገረ የፍራፍሬ ወይም ስጋ እና አትክልት፣ የፍራፍሬ ጥቅሎች፣ የፍራፍሬ ቆዳ፣ ቺኮሌት፣ የእህል ጥራጥሬ እና ብስኩቶች ሁሉም በጥሩ ሁኔታ በመክሰስ ሰዓት መወገድ አለባቸው። የሩዝ ኬኮች፣ እራሳቸውን እንደ ዝቅተኛ ስብ ያስተዋውቃሉ ከስኳር ጋር ጣዕምን ላለመጉዳት ያካክሳሉ። የታሸጉ ወይም የቀነባበሩ ፍራፍሬዎች ከፍራፍሬው ጤናማ ምስል በስተጀርባ የስኳር ባንኮችን ይደብቃሉ። አንድ የሞቲስ ሾርባ 5½ የሻይ ማንኪያ ስኳር (22 ግራም) ይይዛል። አንድ የታሸገ የፒች ጭማቂ 4½ የሻይ ማንኪያ ስኳር (18 ግራም) ይይዛል።

መክሰስ አስፈላጊ ነው? በጭራሽ። ይህንን ጥያቄ እራስዎን ይጠይቁ። በእውነቱ ረሀብ ተሰማዎት ወይንስ ሰልቺት አለዎት? መክሰስ ሙሉ በሙሉ ከእይታዎ እንዲርቅ ያድርጉ። መክሰስ የመብላት ልማድ ካለብዎ ያንን ልማድ ጤንነትዎን ብዙም በማይጎዳ ሁኔታ ይተኩት። ከሰዓት በኋላ አንድ አረንጓዴ ሻይ መጠጣት አዲስ ልምድዎ ሊሆን ይችላል። በመክሰስ ጊዜ ምን መበላት እንዳለበት ለሚለው ጥያቄ አንድ ቀላል መልስ አለ። ***<u>ምንም መክሰስ አይብሉ። በቃ ኑሮትን ቀላል ያድርጉት።</u>***

ቁርስ መብላትን አማራጭ ያድርጉት!

ቁርስ መብላት ያለምንም ጥያቄ የቀኑ በጣም አወዛጋቢ ምግብ ነው። አንድ ነገር ለመብላት የተሰጠው ምክር/የተለመደው/ ልክ ከአልጋ እንደወጡ ወዲያውኑ ብዙ ጊዜ ይሰማል። ነገር ግን ቁርስም ከ "በጣም አስፈላጊ ምግብነት" እስከ "ተራ ምግብ" ወደ መሆን መቀነስ አለበት። የተለያዩ ሀገራት ህዝቦች የተለያዩ የቁርስ ባህሎች አሏቸው። ትልቁ "የአሜሪካዊያን ቁርስ" በቀጥታ ከፈረንሳዊው "ትንሽ ቁርስ" ጋር ተቃራኒ ነው። እዚህ ያለው ቁልፉ ቃል "ትንሽ" ነው።

ትልቁ ችግር እንደ መክሰስ የቁርስ ምግቦች ብዙውን ጊዜ በምግብ መጨረሻ ላይ ከሚበሉት ጣፋጭ ምግቦች ትንሽ ከፍ ያሉ ሲሆኑ እጅግ በጣም ብዙ የተቀነባበሩ ካርቦሃይድሬት እና ስኳርን የያዙ ናቸው። የቁርስ እህሎች በተለይም ሕፃናትን የሚያነጣጥሩት እጅግ በጣም ከከፋው ጥፋተኞች መካከል ናቸው። በአማካይ አዋቂዎችን ኢላማ ካደረገው አመጋገብ በ 40 በመቶ የበለጠ ስኳር ይይዛሉ (Walton, 2014). ምንም አያስደንቅም ሁሉም ለህፃናት የተዘጋጁ እህሎች ስኳር ይይዛሉ እና ከ 50 በመቶ በላይ ስኳር በክብደት ይይዛሉ። "ዝቅተኛ የስኳር" ደረጃን ያሟሉ 5.5 ከመቶ ብቻ ናቸው። ከስምንት አመት በታች በሆኑ ህጻናት አመጋገቦች ውስጥ የቁርስ እህሎች ከከረሜላ፣ ብስኩት፣ አይስክሬም በስተጀርባ ደረጃ ይይዛሉ በተጨማሪም በስኳር የተዘጋጁ መጠጦች የስኳር ምንጮች ናቸው።

ሊከተሉት የሚገባው ቀላል መመሪያ ይህ ነው በስኳር የተዘጋጁ የኩኪስ ቁርሶችን አይመገቡ። መብላት የግድ ከሆነ በአንድ ምግብ ውስጥ ከ 0.8 የሻይ ማንኪያ (4 ግራም) ስኳር ያነሱ ጥራጥሬዎችን ይመገቡ።

ብዙ የቁርስ ማብሰያ ዕቃዎች እንዲሁ በጣም ችግር አለባቸው፡ከእንቁላል እና ከዱቄት የተሰራ ትንሽ የተጠበሰ ስፖንግ ኬክ፣ ኬኮች፣ አንድ ዓይነት ኬክ ለአንድ ሰው ጣፋጭ ጣዕምን የሚያካትት ብዙውን ጊዜ በውስጡ ፍራፍሬ ያለው እና የሙዝ ዳቦ በአብዛኛው ይዘጋጃል፡፡ እነርሱ ከፍተኛ መጠን ያላቸው የተጣራ ካርቦሃይድሬቶች ብቻ አይደሉም እነርሱ ብዙውን ጊዜ በስኳር እና በጃም /ለስላሳ ምግብ ለማቆየት ከስኳር ጋር ፍሬ በማብሰል የተሰራ/ ጣፍጠው ይዘጋጃሉ፡፡ ዳቦ ብዙውን ጊዜ ስኳርን ይይዛል እንዲሁም በስኳር ጃም እና ጄል ይሞላል፡፡ የኦቾሎኒ ቅቤ ብዙውን ጊዜ ስኳርን ይይዛል፡፡

ባህላዊ እና የግሪክ እርጎዎች ገንቢ ምግቦች ናቸው፡፡ ሆኖም የንግድ እርጎዎች የሚሠሩት ብዛት ካላቸው የሚጨመሩ የስኳር እና የፍራፍሬ ጣዕሞች ነው፡፡ አንድ ኩባያ ዮፕላይት የፍራፍሬ እርጎ 8 የሻይ ማንኪያ ስኳር (31 ግራም) ይይዛል፡፡ የአጃ ምግብ ሌላው ባህላዊ እና ጤናማ ምግብ ነው፡፡ ሙሉ ፍሬ አጃ እና በመጠኑ የተካካ አጃ/ቅንጨ ጥሩ ምርጫዎች ናቸው ሙቀትን እና መፈራረስን የሚጠይቁ ከፍተኛ መጠን ያላቸው አሰር ያላቸው ንጥረ ነገሮችን ይዘዋል ምክንያቱም ረጅም የማብሰያ ጊዜዎችን ይፈልጋሉ፡፡ የተቀነባበረ አጃ ምግብን ወዲውኑ ከመብላት ያስወግዱ፡፡ እሱ በከፍተኛ ሁኔታ የተሰራ እና የተጣራ ነው ይህም ፈጣን ምግብን ለማብሰል ያስችላል እና ብዙ መጠን ያላቸው ስኳር እና ጣዕሞችን ይዟል፡፡ አብዛኛው የምግብ ይዘት አልቋል፡፡ የኩዌከር የአጃ ምግብ በአንድ ምግብ ውስጥ እስከ 3¼ የሻይ ማንኪያ (13 ግራም) ስኳር ይይዛል፡፡ ፈጣን የስንዴ ክሬም ተመሳሳይ ችግር አለው፡፡ አንድ ነጠላ አገልግሎት 4 የሻይ ማንኪያ (16 ግራም) ስኳር ይይዛል፡፡ የተፈለፈሉ አጃዎች እና የደረቁ ፍራፍሬዎች፣ የግራኖላ እና የግራኖላ ባሮቶች እንደ ጤናማ ራሳቸውን ለመምሰል ይሞክራሉ ነገር ግን እነርሱ በብዛት ስኳርና ቸኮሌት ቺፕስ ወይም ከስኳር እና ከጀላቲን የተሠራ ለስላሳ ጣፋጭ ምግብ ይይዛሉ፡፡

ቀደም ሲል በኮሌስትሮል ስጋቶች ምክንያት የተሸሹ እንቁላሎች በተለያዩ መንገዶች አሁን ሊደሰቱ ይችላሉ በለስላሳ ጥብሰ፣ በጠንካራ ጥብስ፣ ጠንካራ-የተቀቀለ፣ ለስላሳ የተቀቀለ፣ ወዘተ፡፡ የእንቁላል ነጮች በፕሮቲን የበለፀጉ ናቸው እናም አስኳሉ ኮሊን እና ሴሊንየምን ጨምሮ ብዙ ቫይታሚኖችን እና ማዕድናትን ይዟል፡፡ እንቁላሎች በተለይ የዓይን ችግርን እንደ የአይን የሞራ ግርዶሽ የመሳሰሉትን ለመከላከል የሚረዱ ሉቲን፣ ዘያክናታይን እና ፀረ-ኦክሲዳነት-ምግብ ምንጮች ናቸው (Fernandez, 2006). በእንቁላል ውስጥ ያለው ኮሌስትሮል የኮሌስትሮል ቅንጣቶችን ወደ ትልልቅ የኮሌስትሮል ፕሮፋል በመቀየር አነስተኛ የደም ቧንቧ የስብ ክምችት እንዲኖር ሊረዳ ይችላል (Mutungi et al., 2010). በእርግጥ ትላልቅ የበሽታ ጥናቶች የእንቁላልን ፍጆታ ከፍ ካለ የልብ ህመም ጋር ለማገናኘት ሞክረው አልተሳካላቸውም (Shin et al., 2013 & Rong et al. 2013). ***<u>ከሁሉም በላይ እንቁላልን ይመገቡ ምክንያቱም ጣፋጭ፣ ሁለንተናዊና ያልተቀነባበሩ ምግቦች ናቸው፡፡</u>***

ለቁርስ ምን እንደሚበሉ ለማሰላሰል ይህንን ከግምት ያስገቡ *<u>ካልተራቡ ግን ምንም ነገር አይብሉ</u>*፡፡ እኩለ ቀን ላይ በተጠበሰ ሳልሞን እና በሰላጣ መግደፍ ፍጹም ተቀባይነት አለው፡፡ ግን ጠዋት ላይ ቁርስ መብላት በራሱ ምንም ስህተት የለውም፡፡ እሱ ልክ እንደማንኛውም ምግብ ነው፡፡ ሆኖም በጠዋቱ ፍጥነት ብዙ ሰዎች ምቹ ለሆኑ በጣም በተቀነባበሩ እና በጣም ስኳራማ በሆኑ ምግቦች መድረስ ይፈልጋሉ፡፡ <u>በሁሉም ምግብ ውስጥ በተቻለ መጠን ያልታሸጉ ምግቦችን ይመገቡ ቁርስን ጨምሮ</u>፡፡ እና ለመመገብ ጊዜ ከሌለዎት? ከዚያ አይብሉ፡፡ እንደገናም ኑሮዎን ቀለል ያድርጉት፡፡

ምንም ስኳር ያልተጨመረባቸውን መጠጦች ይጠጡ!

በስኳር ማጣፈጫነት የተዘጋጁ መጠጦች የስኳር ፍጆታ ከፍ እንዲል ዋነኛ ምንጭ ናቸው። ይህ ሁሉንም የሶዳ ፖፕ፣ በስኳር ማጣፈጫነት የተዘጋጀ ሻይ፣ የፍራፍሬ ጭማቂ፣ የፍራፍሬ ውህድ፣ የቫይታሚን ውሃ፣ ስኳር ያለበት የሎሚ ጭማቂ፣ ቸኮሌት ወይም በስኳር ማጣፈጫነት የተዘጋጀ ወተት፣ በስኳር ማጣፈጫነት የተዘጋጀ የቀዘቀዙ የቡና መጠጦች እና በስኳር ማጣፈጫነት የተዘጋጀ የኃይል ሰጭ መጠጦች ወዘተ። በስኳር ማጣፈጫነት የተዘጋጁ እንደ ሙቅ ቸኮሌት፣ ሞቻኮኖ፣ ካፌ ሞቻ እና ጣፋጭ ቡና እና ሻይ ያሉ ትኩስ መጠጦችም እንዲሁ ሊካተቱ ይችላሉ። ወቅታዊ የአልኮል መጠጦች በአመጋገብዎ ውስጥ ትልቅ የስኳር መጠን ይጨምራሉ እንደ “ጠንካራ” የሎሚ ጭማቂ፣ ጣፋጭ የወይን ጠጅና ከአፕል ጭማቂ የሚሰራ የአልኮል መጠጥን ጨምሮ እንዲሁም በተጨማሪ ባህላዊ መጠጦች እንደ ባሌይ አይሪሽ ክሬም፣ ማርጋሪታስ ጣፋጭ ወይኖች፣ የበረዶ ወይኖች፣ ጣፋጭ ነጭ ወይን እና ሌሎች ጠንካራ ጣፋጭ የአልኮል መጠጦች።

አልኮል ራሱስ? አልኮሆል የሚመረተው የተለያዩ የስኳር እና የስታርች ምግቦችን በማብላላት ነው። እርሾዎች ስኳሩን ይመገባሉ እና ወደ አልኮል ይለውጡታል። ቀሪው የስኳር መጠን መጠጥን ጣፋጭ እንዲሆን ያደርገዋል። ጣፋጭ ወይን ጠጅ በግልጽ በስኳር የተሞላ በመሆኑ ለመጠጥ አይመከርም።

ሆኖም ቀይ ወይን በመጠነኛ ፍጆታ ኢንሱሊንን ከፍ አያደርግም ወይም የኢንሱሊን ስሜትን አይቀንሰውም ስለሆነም በእርሱ ሊደሰቱ ይችላሉ (Cordain et al., 2000). በቀን እስከ ሁለት ብርጭቆ መጠጣት ከዋና ዋና የክብደት መጨመር ክስተት ጋር አልተያያዘም (Cordain et al., 1997) እና የሰውነት የኢንሱሊን ስሜትን ሊያሻሽል ይችላል (Napoli et al., 2005). አልኮል ራሱ ከቢራ እንኳን ቢሆን በኢንሱሊን ፍሰት ወይም በኢንሱሊን የመቋቋም ችሎታ ላይ አነስተኛ ተፅእኖ ያለው ይመስላል። አንዳንድ ጊዜ ከአልኮል ከራሱ ይልቅ ከአልኮል ጋር ከሚመገቡት ምግቦች ውስጥ ስብን እንደሚያገኙ ይነገራል። ምንም እንኳን ማስረጃው ጥቃቅን ቢሆንም ለዚያ የተወሰነ እውነት ሊኖር ይችላል።

<u>ስለዚህ ለመጠጣት የቀረ ነገር ምንድን ነው? በጣም ጥሩው መጠጥ በእውነቱ ግልጽ ወይም አንፀባራቂ ውሃ ነው።</u> የሎሚ፣ ብርቱካን ወይም የኩኩምበር ቁራጭ በውሃው ላይ ስንጨምር የውሃውን ቃና በመቀይር ረገድ ተጨማሪ ነገር ናቸው። ብዙ ባህላዊ እና ጣፋጭ መጠጦች ከዚህ በታች እንደተገለፀው ይገኛሉ።

ቡና እኛ ካሰብነው በላይ ጤናማው መጠጥ!

ከፍተኛ የካፌይን ይዘት ያለው ቡና አንዳንድ ጊዜ ጤናማ ያልሆነ ተደርጎ ይወሰዳል። ሆኖም የቅርብ ጊዜ ምርምር ወደ ተቃራኒው መደምደሚያ መጥቷል (Huxley et al.2009) ምናልባትም ቡና ዋነኛው የፀረ-ኦክሲዳንት ምንጭ ስለሆነ ነው (Gómez-Ruiz JA,2007) ማግኒዥየም፣ ሊንዳንስ/የ polyphenolic ውህዶች ሁሉ በየትኛውም ክፍል ውስጥ የሚገኙ እና አንቲኦክሲደንትን/ (Milder et al., 2005) ክሎሮጂኒክ አሲድን (Clifford MN.1999) ቡና በብዛት ይይዛል።

ከካፊን ነጻ የሆነ ቡና እንኳን ከሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ ይከላከላል። በ 2009 የተደረገ ጥናት እንዳመለከተው እያንዳንዱ ተጨማሪ አንድ ስኒ ቡና በቀን መውሰድ በስኳር በሽታ የመያዝ እድልን በ 7 በመቶ ቀንሷል በቀን እስከ ስድስት ኩባያ እንኳ ቢሆን (Huxley et al.2009). የአውሮፓውያን የወደፊት የምርመራ ጥናት በካንሰር እና በአመጋገብ ስርዓት ጥናት ላይ የተገመተው በየቀኑ ቢያንስ ሶስት ኩባያ ቡና ወይም ሻይ መጠጣት የስኳር በሽታ የመያዝ እድልን

በ 42 በመቶ ቀንሷል (Van Dieren et al.2009) የሲንጋፖር ቻይናዊ የጤና ጥናት ላይ 30 በመቶ የአደጋ ቅነሳን አሳይቷል (Odegaard et al.2008).

የቡና መጠጥ ከጠቅላላው ሞት ከ 10 እስከ 15 በመቶ ቅናሽ ጋር ይዛመዳል (Freedman et al., 2012). ሰፋፊ ጥናቶች እንደሚያመለክቱት የልብ በሽታን ጨምሮ አብዛኛዎቹ የሞት ዋና ዋና ምክንያቶች ቀንሰዋል (Lopez-Garcia et al., 2008). ቡና ከነርቭ በሽታዎች ውስጥ አልዛይመርን ሊከላከል ይችላል (Eskelinen and Kivipelto, 2010 & Santos et al., 2010)) የፓርኪንሰን በሽታ (Hernan et al.2002 & Ross et al.2000) የጉበት በሽታ (Klatsky et al.2006) እና የጉበት ካንሰር (Larrson & Wolk, 2007) ሊከላከል ይችላል። ጥንቃቄ የተሞላበት ቃል: - እነዚህ የተዛማጅ ጥናቶች ቢሆኑም ጥቅማቸው የተረጋገጠ አይደለም። ሆኖም ቡና እኛ ያሰብነውን ያህል ጎጂ ላይሆን እንደሚችል ይጠቁማሉ።

ከአየር ንክኪ በሚከላከል እቃ የተቀመጡ የቡና ፍሬዎች ከመጠን በላይ እርጥበትን ሙቀትና ብርሃን እንዳያገኝ ማድረግ ይቻላል። ከተፈጨ በኋላ ጣእም በፍጥነት ይጠፋል ስለሆነም አስተማማኝ በሆነ መንገድ በጥሩ መፍጫ ላይ ኢንቨስት ማድረግ ጠቃሚ ነው። ቡናው ለመጠጥ ከመዘጋጀቱ በፊት ወዲያውኑ ፍሬዎችን መፍጨት ይጠቅማል። በሞቃት ቀናት ቀዝቃዛ ቡና ለማዘጋጀት ቀላል እና ርካሽ ነው። በቀላሉ መደበኛ የሆነ ቡና በትንሽ ማንቆርቆሪያ ያዘጋጁ እና ማታ ማታ በማቀዝቀዣ ውስጥ ያቀዘቅዙት። ቀረፋ፣ የኮኮናት ዘይት፣ የተጣራ ቫኒላ፣ የተጣራ አልሞንድ እና ጤናማ ተፈጥሮውን ሳይለውጡ ቡናዎን ለማጣፈጥ ክሬም መጨመር ይችላሉ። ስኳር ወይም ሌሎች ማጣፈጫዎችን ከመጨመር ይቆጠቡ።

በማንኛውም ጊዜ ሻይ ይጠጡ!

ከውሃ ቀጥሎ ሻይ በዓለም ላይ በጣም ታዋቂ መጠጥ ነው። በርካታ መሠረታዊ የሻይ ዓይነቶች አሉ። ጥቁር ሻይ በጣም የተለመደው ነው ወደ 75 ከመቶ የሚሆነው የአለም ፍጆታ ነው። የተቀረጡ ቅጠሎች ሙሉ በሙሉ እንዲብላሉ ይደረጋል ይህም የሻይ ባህሪን ጥቁር ቀለም ይይዛል። ጥቁር ሻይ ከሌሎቹ ዝርያዎች የበለጠ በካፌይን ይዘቱ ከፍ ያለ ነው። Oolong ሻይ በከፊል የተብላላ ሲሆን ይህም አጭር የማብላላት ጊዜ ይወስዳል ማለት ነው። አረንጓዴ ሻይ ያልተብላላ ነው። ይልቁንም አዲስ የተለቀሙት ቅጠሎች መብላላትን ለማስቆም ወዲያውኑ የእንፋሎት ሂደት ውስጥ ይገባል አረንጓዴ ሻይ የበለጠ በጣም የሚስብ እና የአበባ ጣዕም ይሰጣል።

አረንጓዴ ሻይ በተፈጥሮ ቡና ውስጥ ካለው ካፌይን በጣም ዝቅተኛ ነው ለካፌይን አነቃቂ ተፅእኖዎች ተጋላጭ ለሆኑ ሰዎች ይህን መጠጥ እንዲጠጡ ይመከራል። አረንጓዴ ሻይ ካትቺንስ የተባሉ ኃይለኛ ፀረ-ኦክሲዳንት ሰፋ ያለ ብዛት ያለው ነው በተለይም አንደኛው Epigallocatechin-3-gallate ተብሎ ይጠራል። ካትቺንስ በምግብ ውስጥ ካርቦሃይድሬት የሚፈጩ ኢንዛይሞችን የመከልከል ሚና ሊጫወቱ ይችላሉ በዚህም ዝቅተኛ የግሉኮስ መጠን ያስከትላል (Kobayashi et al.,2000) እና የቆሽት ቤታ ሕዋሳትን ይከላከላሉ (Crespy & Williamson, 2004). ማብላላት (ጥቁር ሻይ) ካትቺንስን ወደ ተለያዩ የ Theaflavins (የተክል ቅጠሉ በሚደርቅበት ጊዜ በኦክሳይድ የተሰሩ በተፈጥሮ ካቴኪኖች የሚመጡ ፖሊመሮች ናቸው) ይለውጣል (Cabrera et al.2006). የአረንጓዴ ሻይ እና ጥቁር ሻይ ጸረ-ኦክሲዳንት አቅምን ተወዳዳሪ ያደርጋል። በአረንጓዴ ሻይ ውስጥ የሚገኙት ፖሊይፊኖልስ የተባሉ ንጥረ ነገሮች እንዲሁ ሜታቦሊዝምን ያሻሽላሉ ተብሎ ይታመናል (Hursel & Westerterp-Plantenga, 2013) ስብን ለማቃጠል ሊረዳ ይችላል (Dulloo et al.2000). ብዙ የጤና ጠቀሜታዎች ለአረንጓዴ-ሻይ ፍጆታ ተወስደዋል በአካል ብቃት እንቅስቃሴ ወቅት የስብ መጠን መቀነስን ይጨምራል (Venables et al.2008) የረፍት ጊዜ

የኃይል ወጪን ይጨምራል (Dulloo et al.1999) የተለያዩ የካንሰር ዓይነቶች ዝቅተኛ አደጋ እንዲኖር ማድረግ (Koo & Cho, 2004) ይችላል፡፡

የሜታ-ትንተና ጥናቶች እንደሚያሳዩት አረንጓዴ ሻይ ክብደትን ለመቀነስ ይረዳል ምንም እንኳን ጥቅሙ አነስተኛ ቢሆንም ከ 2 እስከ 4 ፓውንድ (ከ 1 እስከ 2 ኪሎግራም) (Hursel et al., 2009). የሲንጋፖርና የቻይና የጤና ጥናቶች እንዳመለከቱት ሻይ መጠጣት የሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ የመያዝ አደጋ ከ 14 እስከ 18 በመቶ የቀነሰ መሆኑን አሳይቷል (Van Dieren et al., 2009 & Odegaard et al., 2008).

ሁሉንም ሻይ በሙቅ ወይም በቀዝቃዛ መጠጦች ሊደሰቱበት ይችላሉ፡፡ ከማንኛውም ጣዕም ጋር የሚስማማ ማለቂያ የሌላቸው የሻይ ቅጠሎች አሉ፡፡ ጣዕም መጨመር ይቻላል፡፡ የሎሚም ሆነ የብርቱካን ልጣጭ፣ ቀረፋ፣ ካርዳሞም፣ የቫኒላ ፍሬዎች፣ ሚንት እና ዝንጅብል፡፡

የእፅዋት ሻይ የተለያዩ የዕፅዋት ቅጠላ ቅጠሎች፣ የቅመማ ቅመም ወይም የሌላው የዕፅዋት ጉዳይ ነው፡፡ ሻይ ቅጠሎችን ስለማያገኙ እነዚህ እውነተኛ የሻይ ዓይነቶች አይደሉም፡፡ ስኳር ሳይጨምሩ ግሩም ነገሮችን ያደርጋሉ እናም በትኩስ ወይም በቀዝቃዛ ሊወሰዱ ይችላሉ፡፡ ዝርያዎቹ ማለቂያ የላቸውም፡፡ አንዳንድ ታዋቂ ዝርያዎች ሚንት፣ ቻሞምሊ፣ ዝንጅብል፣ ላቫንደር፣ የሎሚ ሙጫ እና ሮዝ ሻይን ያካትታሉ፡፡ ቀረፋ ወይም ሌሎች ቅመሞችን መጨመር ጣዕሙን ሊያሻሽል ይችላል፡፡

የአጥንት ሾርባ ይጠጡ!

የተለያዩ ባህላዊ ምግቦች ገንቢ እና ጣፋጭ የአጥንት ሾርባን ያካትታሉ፡፡ ከእንስሳት አጥንቶች፣ ከአትክልቶች፣ ከዕፅዋት ቅጠላ ቅጠሎች እና ቅመሞች ጋር በመዋሀድ ጥሩ ጣእም ያለው ሾርባ ይፈጥራሉ፡፡ በትንሹ ከፈላ ውሃ በታች በሆነ የሙቀት መጠን ማብሰል (ከአራት እስከ አርባ ስምንት ሰዓታት) አብዛኞቹን ማዕድናትን፣ ጄልቲን እና ንጥረ ነገሮችን ያስለቅቃል፡፡ በማብሰያ ጊዜ አነስተኛ መጠን ያለው ኮምጣጤ መጨመር አንዳንድ የተከማቹ ማዕድናትን ለመልቀቅ ይረዳል፡፡ የአጥንት ሾርባ እንደ ፕሮሊን፣ አርጊኒን እና ግላሲን ያሉ አሚኖ አሲዶች እንደ ካልሲየም፣ ማግኒዥየም እና ፎስፈረስ ያሉ ማእድናትን በጣም በከፍተኛ መጠን ይዟል፡፡

የእንስሳት አጥንቶች በብሔራዊ የሸቀጣሸቀጥ መደብሮች ውስጥ ይገኛሉ እና ብዙውን ጊዜ ርካሽ ናቸው፡፡ እነርሱ ደግሞ በጣም ምቹ ናቸው አነስተኛ የዝግጅት ጊዜ ይፈልጋሉ፡፡ እነርሱ በትላልቅ መጠን ተሰርተው በፍሪጅ ሊቀመጡ ይችላሉ፡፡ በብዛት ለንግድ የሚዘጋጁ የአጥንት ሾርባዎች ከቤት ሠራሽ ዓይነቶች ጋር ምንም ግንኙነት የላቸውም፡፡ የተዘጋጁ የአጥንት ሾርባዎች ብዙውን ጊዜ ጣዕምን ለመስጠት ሰው ሰራሽ ጣዕምና Monosodium glutamate (MSG) ይጨመርባቸዋል፡፡ ማዕድናት፣ ንጥረ ነገሮች እና ጄላቲን በብዙ የታሸጉ የአጥንት ሾርባዎች ውስጥ አይገኙም፡፡

ደረጃ 2. የተጣራ የእህል ፍጆታዎን ይቀንሱ!

የተጣራ እህል እንደ ነጭ ዱቄት ከማንኛውም ምግብ ሁሉ በላይ የኢንሱሊን መጠንን በከፍተኛ ደረጃ ያነቃቃዋል፡፡ የዱቄት እና የተጣራ እህል ፍጆታዎን ከቀነሱ ክብደት መቀነስ ችሎታዎን በከፍተኛ ሁኔታ ያሻሽላሉ፡፡ ነጭ ዱቄት በአመጋገብ ስርዓት ውስጥ በአስተማማኝ ሁኔታ መቀነስ አልፎ ተርፎም ከአመጋገብዎ ሊወገድ ይችላል፡፡ የበለፀጉ ነጭ ዱቄቶች በፋብሪካ ሂደት ወቅት ሁሉም ንጥረ ነገሮቻቸው ተወስደዋል እና በኋላ ጤናማነትን ለማቆየት ተመልሰው ተጨምረዋል፡፡

ያልተቀነባበረ ስንዴ እና አጠቃላይ እህል ተጨማሪ ቪታሚኖችን እና አሰርን በመያዝ ከነጭ ዱቄት የተሻሉ ናቸው፡፡ አሰር የኢንሱሊን መጨመርን ለመከላከል ይረዳል፡፡ ሆኖም የሙሉ እህል ዱቄት አሁንም በዘመናዊ የዱቄት ፋብሪካ ውስጥ በከፍተኛ ሁኔታ እየተቀነባበሩ ይገኛሉ፡፡ በባህላዊ የድንጋይ ወፍጮ መፍጨት ተመራጭ ነው፡፡ በዘመናዊ ወፍጮ ቴክኖሎጅዎች የተፈጠረው የአልትራ ቅንጣቶች በፍጥነት ዱቄት መሰብሰብን ያረጋግጣሉ ሙሉ በሙሉ አሰሩ የወጣ የስንዴ ዱቄት በአንጀት ውስጥ የኢንሱሊን ተፅእኖ እንዲጨምር ያደርጋል፡፡

አብዛኛውን ጊዜ ዱቄት እና ሌሎች ስታርች ያላቸውን የተሰሩ የዳቦ መጋገሪያ ምግቦችን ያስወግዱ- ዳቦ፣ ጥቅጥቅ ያለ ዳቦ፣ ለስላሳ ኬኮች፣ ሮቲ፣ ናታን ዳቦዎች፣ የእራት ጥቅሎች፣ የዳቦ ዱላዎች፣ በጣም ቀጭን ክሬም፣ ብስኩቶች፣ የሻይ ብስኩቶች፣ ቀለል ያለ ጣፋጭ ኬክ፣ ቂጣዎች፣ ብስኩቶች፣ ኬኮች እና ዶናት፡፡ የሁሉም ዓይነቶች ፓስታ እና ጣፋጮች እንዲሁ የተጣራ ካርቦሃይድሬት ምንጮች ናቸው እነዚህን በትንሹ ይቀንሱ፡፡ በአሁኑ ጊዜ በስፋት የሚገኙት የጠቅላላው እህል ፓስታዎች ጥሩ ምርጫዎች ቢሆኑም ከጥሩ ምርጫነት የራቁ ናቸው፡፡

ካርቦሃይድሬቶችን ባልተቀነባበረ መልኩ በተፈጥሯዊ ሙሉ እንደሆኑ በደስታ መጠቀም እንችላለን፡፡ በካርቦሃይድሬት ዙሪያ የተገነቡ ብዙ ባህላዊ አመጋገቦች ጤናን እና ከመጠን በላይ ውፍረት አያስከትሉም፡፡ *ያስታውሱ-በብዙ የምእራብ ምግቦች ውስጥ ያለው መርዛማው ነገር እራሱ በምግቡ ላይ ሳይሆን በቅንብር ሂደቱ ውስጥ ነው፡፡* በምእራብ ምግቦች ውስጥ ያሉት ካርቦሃይድሬቶች በደንብ የተጣሩ እህሎች ናቸው እና ከፍተኛ ኬሚካል/obesogenic/ አላቸው፡፡ ቆስጣ፣ ስፒናች፣ ካሮቶች፣ የአባባ ጎመን፣ አተር፣ ጥቅል ጎመን፣ ቲማቲም፣ ቃሪያ፣ ዝኩኒኒ፣ ጎመን፣ አቮካዶ፣ ሰላጣ፣ ቀይስር፣ ዱባ፣ ጎመን፣ ከሌሎች መካከል ሁሉም እጅግ በጣም ጤናማ ካርቦሃይድሬት-የያዙ ምግቦች ናቸው፡፡

ባቄላ ለብዙ ባህላዊ ምግቦች ሁለገብ የሆነ ምግብ ሲሆን በአሰር የበለጸገ ካርቦሃይድሬት ነው፡፡ እርሱም እጅግ በጣም ጥሩ የፕሮቲን ምንጭ ነው በተለይም ለአትክልትና ፍራፍሬ ተመጋቢዎች፡፡ በጃፓን ምግብ ውስጥ ታዋቂ የሆነው የኤዳማም ባቄላ በአንድ ምግብ ውስጥ 9 ግራም ፋይበር እና 11 ግራም ፕሮቲን ይሰጣል፡፡

ደረጃ 3. የፕሮቲን ፍጆታዎን የተመጣጠነ ያድርጉ!

ከተጣራው እህል ፍጆታ በተቃራኒ ፕሮቲን ከአመጋገብዎ መወገድ የለበትም፡፡ (ለበለጠ ፕሮቲን መረጃ ምዕራፍ 17 ን ይመልከቱ)፡፡ በምትኩ በአመጋገብዎ ውስጥ ያለው የፕሮቲን መጠን ከጠቅላላው ካሎራዎችዎ ከ 20 በመቶ እስከ 30 በመቶው ውስጥ መሆን መቻል አለበት፡፡

ከልክ በላይ ከፍተኛ የፕሮቲን ምግቦችን መመገብ የሚመከር አይደለም እናም ለመከተል በጣም ከባድ ናቸው ምክንያቱም ፕሮቲን በብቸኝነት በብዛት ስለሚወሰድ ነው፡፡ እንደ ወተት ወይም ሥጋ ያሉ ምግቦችን የያዙ ፕሮቲን ብዙውን ጊዜ ከፍተኛ መጠን ያለው ስብ ይይዛሉ፡፡ የአትክልት ፕሮቲኖች እንደ ጥራጥሬ ያሉ ብዙውን ጊዜ ከፍተኛ መጠን ያለው ካርቦሃይድሬት ይይዛሉ፡፡ ስለሆነም እጅግ በጣም ከፍተኛ የፕሮቲን ምግቦች ብዙውን ጊዜ ጣፋጭ አይደሉም፡፡ እነርሱ በእንቁላል ነጩ ክፍል እና በቀይ ስጋዎች ላይ ይገኛሉ፡፡ አንዳንዴ የተገደቡ ምግቦችን ማክበር አስቸጋሪ ነው፡፡ አንዳንድ የምግብ ቁጥጥር የሚያደርጉ ሰዎች ወደ ሚተኩ ምግቦች ማለትም እንደ ሰው ሰራሽ ምግቦች ወይም የፕሮቲን ዱቄቶች (ፕሮቲን) በእውነቱ በከፍተኛ ሁኔታ የተሻሻሉት “የውሸት ምግቦችን” ወደ መመገብ ይሄዳሉ፡፡ እነዚህ ምርቶች ዘላቂ የክብደት መቀነስን አያመጡም፡፡

ደረጃ 4. የተፈጥሮ ስብ ፍጆታዎን ይጨምሩ!

ከሦስቱ ዋና ዋና የምግብ ንጥረ ነገሮች (ካርቦሃይድሬቶች፣ ፕሮቲኖች እና ስቦች) ስብ ኢንሱሊን የማነቃቃት ዕድሉ አነስተኛ ነው። ስለሆነም በምግብ ውስጥ ያለው የስብ ይዘት የሰውነት ውፍረት የሚያስከትል አይደለም ይልቁንም መከላከል ይችላል። (የስብ የሰውነት ውፍረትን በመከላከል ጉዳይ በበለጠ ምዕራፍ 18 ን ይመልከቱ)። ቅባቶችን በሚመርጡበት ጊዜ ከፍ ያለ የተፈጥሮ ስብን ለማግኘት ጥረት ያድርጉ። ተፈጥሯዊ ያልተቀነባበሩ ቅባቶች የወይራ ዘይት፣ ቅቤ፣ የኮኮናት ዘይት፣ የበሬ ሥጋ እና የውስጥ አካል ስብን ያካትታሉ። በከፍተኛ ሁኔታ በፋብሪካ የተቀነባበሩ የአትክልት ዘይቶች ኦሜጋ 6 ቅባታማ አሲድ በከፍተኛ መጠን ያላቸው ሲሆን አንዳንድ የጤና ችግሮች ሊያስከትሉ ይችላሉ።

እንደ ጤና ተቀባይነት ያለው የሜዲትራኒያን አመጋገብ በኦሊክ አሲድ ይዘት ከፍተኛ ነው በወይራ ዘይት ውስጥ የተካተቱት እጅግ በጣም ብዙዎች ያልተሟሉ ቅባቶች/monounsaturated fats/ናቸው። የወይራ ፍሬዎች ሜዲትራንያን አካባቢ መጀመሪያ የተገኙ ሲሆኑ የወይራ ዘይት እስከ 4500 አመት ድረስ ከክርስቶስ ልደት በፊት ጥቅም ላይ ውሏል። የበሰለ የወይራ ፍሬ በመጭመቂያ ውስጥ ተሰባብሮ ጭነትን በመጠቀም ዘይት ይወጣል። “ድንግል” የሚለው ቃል የሚያመለክተው እነዚህን ሜካኒካዊ መንገዶች ብቻ በመጠቀም የሚወጣውን ዘይት ነው። ሌሎች የቅባት ደረጃዎች በኬሚካዊ ዘዴዎች ላይ የተመሰረቱ ስለሆኑ መወገድ አለባቸው። “የተጣራ” ዘይትን ለማውጣት ኬሚካሎችን እና ከፍተኛ ሙቀትን ይጠቀማሉ በወይራ ፍሬዎች ላይ መጥፎ ጣዕሞችን ያስወግዳል እና አምራቾች ሁለተኛ ደረጃን እንዲጠቀሙ ያስችላቸዋል። “የተጣራ የወይራ ዘይት” የሚለው ቃል ብዙውን ጊዜ የተጣራ ዘይቶችን እንደሚያመለክት ልብ ይበሉ። ተጨማሪ-ድንግል የወይራ ዘይት በፋብሪካ ያልተቀነባበረ ሲሆን የፍራፍሬ ኮኖች አሉት እና እሱ የተወሰኑ የጥራት ደረጃዎችን ያሟላል።

የወይራ ዘይት የጤና ጠቀሜታ ከረጅም ጊዜ በፊት ታውቋል። የወይራ ዘይት ከፍተኛ ፀረ-ኦክሲዳንት ያላቸውን ፖሊይፌኖልስ እና ኦሊካንቴል ጨምሮ ከፍተኛ የፀረ-እብጠት ንጥረ ነገሮችን ይዟል (Patrick & Uzick, 2001). ከታዩት ጥቅሞች መካከል እብጠትና የኮሌስትሮል መጠን መቀነስ (Aviram & Eias, 1993) የደም መርጋተን መቀነስ (Smith et al., 2003) እና የደም ግፊት መቀነስ (Ferrara et al.2000). አንድ ላይ እነዚህ ሊሆኑ የሚችሉ ባህሪያት የልብ ድካምን እና ስትሮክን ጨምሮ የልብና የደም ቧንቧ በሽታ አጠቃላይ አደጋን ሊቀንሱ ይችላሉ Martínez-González et al. 2014).

የወይራ ዘይት በቀዝቃዛ ጨለማ ቦታ ውስጥ መቀመጥ አለበት ምክንያቱም ሙቀትና ብርሃን ኦክሳይድን ያስከትላሉ። ጥቁር አረንጓዴ የመስታወት መያዣዎች ዘይቱን ጠብቆ ለማቆየት እንዲሁም ብርሃን እንዲቀንሱ ያደርጋል። ቀለል ያሉ የወይራ ዘይቶች አብዛኛውን ጣዕም፣ መዓዛ እና ቀለም ለማስወገድ በጥሩ ማጣሪያ ውስጥ ገብተዋል። የፍራፍሬ መዓዛው የማይፈለግ በሚሆንበት ጊዜ ይህ ሂደት ለመጋገር ይበልጥ ተስማሚ ያደርገዋል።

ለውዞች በሜድትራንያን ምግብ ውስጥም ታዋቂ ናቸው። ከፍተኛ የስብ ይዘት ያላቸው ሲሆን ከረዥም ጊዜ ጀምሮ ጉልህ የጤና ጥቅሞች እንዳላቸው ታውቀዋል። ከጤነኛ ስብ በተጨማሪ ለውዝ በተፈጥሮው የአሰር እና የካርቦሃይድሬት ይዘቱ ዝቅተኛ ነው። በተለይም ዋል ለውዞች የኦሜጋ 3 የሰብ አሲዶች ከፍተኛ ይዘት አላቸው።

ሙሉ ቅባት ያለው ወተት ጣፋጭ ነው እንዲሁም የማወፈር ተፅእኖዎችን ሳያስቡ ሊደሰቱ ይችላሉ። በሃያ ዘጠኝ የዘፈቀደ የቁጥጥር ሙከራዎች የተደረገው ግምገማ ውፍረትን የሚጨምር ወይም የሚቀንስ ውጤት አላሳየም (Chen et al.,2012). የሙሉ ስብ ይዘት ያለው ወተት

የሁለተኛውን ዓይነት የስኳር በሽታ ክስተት 62 በመቶ ዝቅ አድርጎታል (Mozaffarian et al.2010).

አቮካዶዎች በቅርቡ ከማንኛውም የአመጋገብ ስርዓት በጣም ጤናማና ጣፋጭ መሆናቸው ታውቀዋል፡፡ ምንም እንኳን ጣፋጭ ባይሆኑም የአቮካዶ ዛፍ ፍሬ ናቸው፡፡ በቪታሚኖች እና በተለይም በፖታስየም ይዘት ከፍተኛ በመሆኑ አቮካዶ በካርቦሃይድሬት ይዘት ዝቅተኛ ከሆኑ ፍራፍሬዎች አንዱ ነው እና ከፍተኛ መጠን ያለው ያልተሟላ ስብ ኦይሊክ አሲድ አላቸው፡፡ በተጨማሪም በሁለቱም ማለትም በሚሟሟ እና በማይሟሟ አሰሮች ይዘቱ ከፍተኛ ነው፡፡

ደረጃ 5. የተከላካይ አሰሮችን ፍጆታ ይጨምሩ!

አሰሮች የካርቦሃይድሬትን ኢንሱሊንን የማነቃቃት ውጤቶችን ሊቀንሱ ይችላሉ ይህ ከመጠን በላይ የሰውነት ውፍረትን እንዲከላከሉ ከሚያደርጓቸው ዋና ዋና ምክንያቶች ውስጥ አንዱ ነው ነገር ግን አማካይ የሰሜን አሜሪካ አመጋገብ ከሚመከረው ዕለታዊ ምግብ ውስጥ የአሰር ይዘት በጣም ዝቅተኛ ነው፡፡ (የአሰርን የመከላከል ጥቅም ለመረዳት የበለጠ መረጃ ለማግኘት ምዕራፍ 16 ን ይመልከቱ)፡፡ በርካታ ጥናቶች እና ምልከታዎች በምግብ ውስጥ ያለው አሰር የሰውነት ክብደት መቀነስን አረጋግጧል፡፡ ተፈጥሯዊ አጠቃላይ ምግቦች በብዛት አሰር አላቸው ነገር ግን በሚቀነባበሩበት ጊዜ የሚወገድ ብዙ አሰር ይኖራል፡፡ ፍራፍሬዎች፣ የወይን ፍሬዎች፣ አትክልቶች፣ እህሎች፣ ጥራጥሬዎች፣ የተልባ ዘሮች፣ ቺያ ዘሮች፣ ባቄላዎች፣ የፖም ፍሬ፣ ለውዝ፣ አጃ እና የዱባ ዘሮች በቂ አሰር ይሰጣሉ፡፡

ኮምጣጤ እንዲሁ የመከላከያ ጥቅም አለው፡፡ በብዙ ባህላዊ ምግቦች ውስጥ ጥቅም ላይ የዋለ ሲሆን የኢንሱሊን መጠንን ለመቀነስ ሊረዳ ይችላል፡፡ ጣሊያኖች ብዙውን ጊዜ በዘይት እና ኮምጣጤ ውስጥ የተነከረ ዳቦ ይመገባሉ- ከፍተኛ-የካርቦሃይድሬት ምግብን ከመብላት ጋር ከሚከላከሉ ነገሮች አንድ ትልቅ ምሳሌ ነው፡፡ ኮምጣጤ በሱሺ ሩዝ ላይ ሲጨመር የግላይስሚክ ጠቋሚ መጠንን ከ 40 በመቶ ወደ 20 በመቶ እንዲቀንስ ያደርገዋል (Sugiyama et al.2003). ዓሳ እና ቺፕስ ብዙውን ጊዜ በተጠመቀ ኮምጣጤ ይበላሉ፡፡ አፕል cider ኮምጣጤ በአንድ ብርጭቆ ውሃ ውስጥ ተቀላቅሎ ሊወሰድ ይችላል፡፡

የመጨረሻው ለመረዳት አስቸጋሪ የሆነው ሁኔታ ትንሽ ክብደት መቀነስ አምስት መሰረታዊ ደረጃዎች አሉ

1. የስኳር ፍጆታዎን ይቀንሱ፡፡
2. የተጣራ እህል ፍጆታዎን ይቀንሱ፡፡
3. የፕሮቲን ፍጆታዎን ተመጣጣኝ ያድርጉ፡፡
4. የተፈጥሮ ቅባቶችን ፍጆታ ይጨምሩ፡፡
5. የአሰር እና ኮምጣጤ ፍጆታዎን ይጨምሩ፡፡

ምን መበላት እንዳለበት ጥያቄ ሲነሳ መልሱን በደንብ ያውቁታል፡፡ አብዛኛዎቹ አመጋገቦች እርስ በእርስ የሚስማሙ ናቸው፡፡ ከክርክር የበለጠ ስምምነት አለ፡፡ ስኳር እና የተጣራ እህልን ያስወግዱ፡፡ የበለጠ አሰር ይመገቡ፡፡ አትክልቶችን ይመገቡ፡፡ ኦርጋኒክ ምግቦችን ይመገቡ፡፡ ብዙውን ጊዜ በቤት ውስጥ የበሰለ ምግቦችን ይመገቡ፡፡ ፈጣን ምግቦችን ያስወግዱ፡፡ ያልተጣሩ/ያልተቀነባበሩ ምግቦችን ይመገቡ፡፡ ሰው ሰራሽ ቀለሞችን እና ጣዕሞችን ያስወግዱ፡፡ የተቀነባበሩ ወይም የማይክሮዌቭ ምግቦችን ያስወግዱ፡፡ ዝቅተኛ ካርቦሃይድሬት፣ ዝቅተኛ ካሎሪ፣ አትኪንስ ወይም አንዳንድ ሌሎች የተለመዱ ምግቦችን ቢመገቡም ምክሩ በጣም ተመሳሳይ ነው፡፡ በእርግጠኝነት ለእያንዳንዱ ምግብ የተለያዩ ልዩነቶች አሉ በተለይም ከምግብ የስብ ይዘት ጋር

በተያያዘ ግን ከማይስማሙበት በላይ ለመስማማት ብዙ ዝንባሌ አላቸው፡፡ ስለዚህ ለምን ውዝግብ አስፈለገ?

ስምምነቱ መጽሃፎችን ወይም መጽሔቶችን አይሸጥም፡፡ እኛ የቅርብ ጊዜውን እና የመጨረሻውን “የተሻለውን ምግብ” “መፈለግ” አለብን፡፡ ወይም በጣም የቅርብ ጊዜውን እና ትልቁን በአመጋገብ ስርዓት ውስጥ ሰዎችን የሚጎዳ ወይም ህጉን የጣሰ መጥፎውን ምግብ “መፈለግ” አለብን፡፡ ስኳር፤ ስንዴ፤ ስብ፤ ካርቦሃይድሬቶች፣ ካሎሪ፡፡ ግልጽ ያልሆነ መጽሔት “እርስዎ ቀደም ሲል ያውቁ የነበሩትን የአመጋገብ ምክሮች!” ያሉ ርዕሶችን አይይዝም፡፡

ሁሉም ምግቦች በአጭር ጊዜ ውስጥ ይሰራሉ፡፡ ነገር ግን የኢንሱሊን መቋቋም ችግርን ለረጅም ጊዜ ችላ ብለነዋል፡፡ አንድ ተጨማሪ የእንቆቅልሽ ቁርጥራጭ አለ ከብዙ ምዕተ ዓመታት በፊት መፍትሄ ተገኝቷል፡፡ በምድር ላይ የሚኖር እያንዳንዱ ህዝብ ማለት ይቻላል በአመዛኙ የአመጋገብ ስርዓት ውስጥ የተካተተ ልምምድ ያደረጋል፡፡ ባህል በፍጥነት ይወገዳል፡፡

ይህ ባህል የሚቀጥለው ምዕራፍ ርዕሰ ጉዳይ ነው፡፡

ምዕራፍ 20. ምግብ መቸ እንመገብ

"ከተረሳው በስተቀር ምንም አዲስ ነገር የለም"

ማሪ አንቶንቲቴ

ለረጅም ጊዜ የዘለቀ የምግብ ክትትል አንዳንዴ ዋጋ ቢስ ነው። ከመጀመሪያው የሰውነት ክብደት የመቀነስ ሂደት በኋላ የሰውነት ክብደት ደረጃ ይረጋጋል ከዚያ ይበልጥ በጣም አስፈሪው የሰውነት ክብደት እንደገና ይወጣል። ወደ መጀመሪያው የሰውነት ክብደት ደረጃ ለመመለስ በመሞከር ሰውነት ለክብደት መቀነስ ምላሽ ይሰጣል። የተመጠነው የሰውነት ክብደት ደረጃ ከጊዜ በኋላ እንደሚቀንስ ተስፋ እናደርጋለን ግን ያ ተስፋ በክብደት ቅነሳ ላይ ለውጥ አያመጣም። ምንም እንኳን ትክክለኛውን ምግብ ብንመገብም የኢንሱሊን መጠኖቻችን ከፍ እንዳሉ ይቆያሉ።

ግን እስከአሁን የችግሩን ግማሽ ብቻ እየተናገርን ነበር። የረጅም ጊዜ ክብደት መቀነስ በእውነቱ የሁለት ደረጃ ሂደት ነው። የኢንሱሊንን መጠን በከፍተኛ ደረጃ ጠብቀን እንድንቆይ የሚያደርጉ ሁለት ዋና ዋና ምክንያቶች አሉ። የመጀመሪያው የምንበላው ምግብ ነው በአመጋገብ ሂደት ብዙውን ጊዜ ይህን የምንለውጠው ነው። ግን ሌላውን ሁኔታ ለመቀየር አልቻልንም ይህም የኢንሱሊን የመቋቋም ችግር የረጅም ጊዜ ችግር ነው። ለዚህ ችግር የምግብ ሰዓትን ያለመጠበቅ ሁኔታ አንዱ ነው።

የኢንሱሊን መቋቋም ችግር የኢንሱሊን ደረጃችንን ከፍ ያደርገዋል። ከፍተኛ ኢንሱሊን የሰውነታችንን ክብደት ደረጃ ለመቀነስ ያስቸግራል። ባልተመጣጠነ ሁኔታ የሰውነታችን የክብደት ደረጃ መጠን ክብደትን ለመቀነስ የሚደረገውን ጥረት ሁሉ ያጠፋል። የርሃብ ስሜት ይጀምረናል። የእኛ ሜታቦሊዝም (ማለትም የእኛ አጠቃላይ የኃይል ወጪ) ከኃይል ፍጆታችን ደረጃ በታች እስከሚወድቅ ድረስ ያለማቋረጥ ይቀንሳል። እኛ የምግብ ፕሮግራሙን እንደቀጠልን ቢሆንም የተረጋጋውና ምንም ለውጥ ያልነበረው የሰውነት ክብደት ያለ ርህራሄ ወደ ኋላ ይመለሳል። የምንበላውን ምግብ መለወጥ ሁልጊዜ በቂ አይደለም።

ስኬታማ ለመሆን የኢንሱሊን-የመቋቋም ዑደትን መሰባበር አለብን። ግን እንዴት? የኢንሱሊን ውጥረትን ለመቋቋም ሰውነት የሚሰጠው ምላሽና ጉልበቱ የኢንሱሊን ደረጃን ከፍ ማድረግ ነው ይህ ደግሞ በተራው የበለጠ የኢንሱሊን-የመቋቋምን ይፈጥራል። የኢንሱሊንን የመቋቋም ዑደትን ለመስበር በጣም ዝቅተኛ የኢንሱሊን ደረጃዎች ተደጋጋሚ ጊዜያት ሊኖረን ይገባል። (የመቋቋም ችግር የሚወሰነው ሁለቱንም ማለትም የማያቋርጥ እና ከፍተኛ የኢንሱሊን ደረጃዎች በመኖራቸው ላይ እንደሆነ ያስታውሱ)።

ግን ሰውነታችንን በጣም ዝቅተኛ ወደሆነ የኢንሱሊን መጠን በጊዜያዊ ሁኔታ እንዴት ማስገባት እንችላለን?

ትክክለኛውን ምግብ መመገብ ከፍተኛ የኢንሱሊን ደረጃዎችን እንደሚከላከል እናውቃለን ግን እንዳለመታደል ሆኖ እነሱም የኢንሱሊንን ደረጃ ብዙ ዝቅ አያደርጉም። አንዳንድ ምግቦች ከሌሎቹ የተሻሉ ናቸው። ሆኖም ሁሉም ምግቦች የኢንሱሊን ምርትን ይጨምራሉ። ሁሉም ምግቦች ኢንሱሊን ከፍ የሚያደርጉ ከሆነ ዝቅ ለማድረግ የምንችልበት ብቸኛው መንገድ ከምግብ ሙሉ በሙሉ መራቅ ነው። ***የምንፈልገው መልስ በአንድ ቃል ጾም ነው ።***

የኢንሱሊን መቋቋም ችግር እና ክብደት ለመቀነስ ስንነጋገር ስለ ጾም ሲሆን እየተነጋገርን ያለነው ከሃያ አራት እስከ ሰላሳ ስድስት ሰዓታት ስለሚቆይ ጾም ነው። እነዚህን ጾሞች ለመፈፀም ተግባራዊ እቅድ በአባሪ ቢ ውስጥ ተካትቷል። ቀሪው የዚህ ምዕራፍ ክፍል በጾም ዙሪያ ያሉ የጤና ጉዳዮችን ለመቅረፍ ይውላል ምርምሩ ያሳየናል ጠቃሚ ልምድም አለው።

ጾም: በጥንት ጊዜ ለበሽታ ሕክምና የሚሆን መድሃኒት

የኢንሱሊን የመቋቋም ችግርን ለመቅረፍ የሚረዳንን አንዳንድ ያልተለመዱና ታይቶ የማይታወቅ የአመጋገብ ተዓምር ከመፈለግ ይልቅ በተሞከረ እና በእውነተኛ ጥንታዊ ፈውስ ባህል ላይ እናተኩር፡፡ ጾም በሰው ልጅ ታሪክ ውስጥ በጣም ጥንታዊ ከሆኑ የሕክምና ዘዴዎች አንዱ ነው እናም እርሱ በምድር ላይ የሁሉም ባህሎች እና ሃይማኖቶች ልምድ አካል ነው፡፡

ጾም በተጠቀሰ ቁጥር ሁል ጊዜ አንድ ዓይነት የዓይን ትኩረት ምላሽ አለ: *ረሃብ?* መልሱ *ያ* ነው? ጾም ሙሉ በሙሉ ከረሃብ የተለየ ነው፡፡ ረሃብ የሚባለው የሚበላ ምግብ በፍጹም አለመኖር ነው፡፡ እሱ ሆን ተብሎም ሆነ በቁጥጥር የሚደረግ ድርጊት አይደለም፡፡ የተራቡ ሰዎች ቀጣዩ ምግባቸው መቼ እና ከየት እንደሚመጣ አያውቁም፡፡ ሆኖም ጾም ለመንፈሳዊ፣ ለጤንነት ወይም ለሌላ ምክንያቶች ከምግብ በፈቃደኝነት መራቅ ነው፡፡ ጾም ከጥቂት ሰዓታት እስከ ጥቂት ወራት ድረስ በማንኛውም ጊዜ ሊከናወን ይችላል፡፡ በአንድ በኩል ጾም የዕለት ተዕለት ሕይወት አካል ነው፡፡ "ቁርስ" የሚለው ቃል ጾምን የሚያፈርስ ምግብ ነው እኛ በየቀኑ የምናደርገው፡፡

እንደ ፈውስ ባህል ጾም ረጅም ታሪክ አለው፡፡ ሂፖክራተስ (ከ 460 እስከ 370 ከክርስቶስ ልደት በፊት) የዘመናዊ መድኃኒት አባት እንደሆነ ይታመናል፡፡ እርሱ ካዘዛቸውና ካበረታታቸው ሕክምናዎች መካከል ጾም መጾም እና የአፕል ሲድር ኮምጣጤ መጠቀም ይገኙበታል፡፡ ሂፖክራተስ እንደሚለው ሰዎች *"በሚታመሙበት ጊዜ መመገብ በሽታዎን መመገብ ነው"* ሲል ጽፏል፡፡ እንዲሁም የጥንታዊው ግሪክ ጸሐፊ እና የታሪክ ምሁር ፐሉታርች (ከ 46 እስከ 120 ኤዲ) እነዚህን ስሜቶች አስተጋብተዋል፡፡ *"መድሃኒት ከመጠቀም ይልቅ ዛሬ መጾም የተሻለ ነው"* ሲል ጽፏል፡፡ ፕላቶ እና ተማሪው አርስቶትል የጾም ዋና ደጋፊዎችም ነበሩ፡፡

የጥንት ግሪኮች ተፈጥሮን በመመልከት ህክምና ማግኘት እንደሚቻል ያምናሉ፡፡ ሰዎች ልክ እንደሌሎች እንስሳት ሁሉ ሲታመሙ አይበሉም፡፡ በመጨረሻም በጉንፋን የታመሙበትን ጊዜ ይመልከቱ፡፡ ምናልባትም ለመጨረሻ ጊዜ ማድረግ የፈለጉት ምግብ መመገብ ነበር፡፡ ጾም ለብዙ የሕመም ዓይነቶች እንደ ሁለንተናዊ ሰብዓዊ ምላሽ ይመስላል፡፡ እና በሰው ልጆች ውስጥ እንደነበረው ሁሉ በሰው ልጅ ቅርስ ውስጥ ገብቷል እናም ጾም በምክንያታዊነት ተፈጥሮአዊ ነው፡፡

የጥንቶቹ ግሪኮች ጾም የግንዛቤ ችሎታን ያሻሽላል ብለው ያምናሉ፡፡ ለመጨረሻ ጊዜ በምስጋና ቀን ስለበሉት ትልቅ ምግብ ያስቡ፡፡ ከዚያ በኋላ የበለጠ ኃይል እና አዕምሯዊ ንቃት ተሰማዎት? ወይም በምትኩ እንቅልፍ እና ትንሽ የአእምሮ መደንዘዝ ተሰማዎት? የዚህ አበይት ምክንያቱ ለአንጎል ተግባር አነስተኛ ደም እንዲደርሰው በማድረግ ከፍተኛውን የምግብ ፍሰት ለመቋቋም ደም ከአንድ መስመር ወደ ሌላ መስመር አቅጣጫ በመቀየር በምግብ መፍጫ *ሥርዓትዎ* ውስጥ ይከማቻል፡፡ ጾም ተቃራኒውን ይሠራል ለአንጎልዎ የበለጠ ደም ያስቀራል፡፡

ሌሎች ምሁራንና ታላላቅ ሰዎች እንዲሁ የጾም ደጋፊዎች ነበሩ፡፡ የቶክሲኮሎጂ መስራችና የዘመናዊ ህክምና ባለሙያ ከሆኑት ሶስት አባቶች አንዱ የሆነው ፓራሲለሲስ (1493-1541) (ከሂፖክራተስ እና ጋለን ጋር) በመሆን *"ጾም ትልቁ መድሃኒት ነው - በውስጣችን ያለው ሀኪም"* በማለት ጽፏል፡፡ ቤንጃሚን ፍራንክሊን (1706—90) ከአሜሪካ *መሥራች* አባቶች አንዱ ሲሆን በወቅቱ ሰፊ ዕውቀትና ዝና የነበረው ሰው ሲሆን አንድ ጊዜ ስለ ጾም እንዲህ ጽፏል *"ከሁሉም መድኃኒቶች ሁሉ የተሻለው ማረፍ እና መጾም ነው"*፡፡

ለመንፈሳዊ ዓላማዎች ሲባል በዓለም ውስጥ ባሉት ዋና ዋና ሃይማኖቶች ሁሉ ጾም በሰፊው ይተገበራል፡፡ ኢየሱስ ክርስቶስ፣ ቡድሃ እና ነብዩ መሐመድ ሁሉም በጾም ኃይል ላይ አንድ የጋራ

እምነት አላቸው። በመንፈሳዊ ሁኔታ ብዙውን ጊዜ መንፃት ወይም መጽዳት ተብሎ ይጠራል በተግባራዊ አነጋገር ተመሳሳይ ነገር ነው የሚያሳየው። የጾም ልምድ በተለያዩ ሃይማኖቶች እና ባህሎች መካከል ገለልተኛ ሆኖ አድንል እንደ መጥፎ ነገር ሳይሆን ጥልቅ የሆነ ነገር ሆኖ በሰው አካል እና መንፈስ ውስጥ ጠቀሜታ አለው (Arbesmann, 1951). የቡዲዝም እምነት አማኞች ምግብ ብዙውን ጊዜ የሚበሉት ጠዋት ላይ ብቻ ነው እና ተከታዮች በየቀኑ የሚጾሙ ሲሆን የጾም ጊዜውም ከእኩለ ቀን እስከ የሚቀጥለው ጧት ድረስ ነው። ከዚህ በተጨማሪም ጾም በተለያዩ ሁኔታ ሊከናወን ይችላል ውሃ-ብቻ በመውሰድ መጾም ለቀናት ወይም ለሳምንታት ለሚሆን ጊዜ ሊሆን ይችላል። የግሪክና የሌሎቹ ሀገራት የኦርቶዶክስ ክርስቲያኖች በዓመት ውስጥ ከ 180 እስከ 200 ቀናት ውስጥ የተለያዩ አጽዋማትን ሊከተሉ ይችላሉ። ዶ/ር አንክል ኬይስ ጤነኛ የሜዲትራኒያን አመጋገብን በመጠቀም በሜድትራንያን ውስጥ በሚገኘው በትልቁ የግሪክ ደሴት የተለየ በሽታ ላለበት ልጅ ጾምን ይፈጽም ነበር። ሆኖም ይህን ክስተት ሙሉ በሙሉ ካደረገው በኋላ አንድ ወሳኝ ሁኔታ ነበረው። አብዛኞቹ በሜድትራንያን ውስጥ በትልቁ የግሪክ ደሴት የሚኖሩ ሰዎች የግሪክ ኦርቶዶክስን የጾም ሀይማኖት ተከትለዋል።

በተከበረው የረመዳን ወር ሙስሊሞች ከፀሐይ መውጫ እስከ ፀሐይ ስትጠልቅ ድረስ ይጾማሉ። ነብዩ መሐመድ እንዲሁ ሰኞ እና ሐሙስ በየሳምንቱ ጾምን ያበረታታሉ። ረመዳን በብዙ የጾም ፕሮቶኮሎች ይለያል ከምግብ በተጨማሪ ፈሳሽ መውሰድም የተከለከለ ነው ስለዚህ የዚህ ልዩ ጾም ተሳታፊዎች መለስተኛ የሚባል የሰውነት ድርቀት ሊገጥማቸው ይችላል። በተጨማሪም ምግብ መብላት ፀሐይ ከመውጣቷ በፊት እና ፀሐይ ከመጠለቀች በኋላ የተፈቀደ ስለሆነ የቅርብ ጊዜ ጥናቶች እንዳሳዩት ዕለታዊ የካሎሪ መጠን በትክክል በዚህ ጊዜ ውስጥ በከፍተኛ ሁኔታ ከፍ እንደሚል ያመላክታል (Lamine et al.2006). በተለይ በዚህ ጊዜ የተጣራ ካርቦሃይድሬት በብዛት ይበላል በዚህም ምክንያት አብዛኛውን የጾሙን የጤና ጥቅም ዝቅ ያደርገዋል።

ለጾም የሰውነት ምላሽ

ግሉኮስ እና ስብ የሰውነታችን ዋና የኃይል ምንጮች ናቸው። ግሉኮስ በማይኖርበት ጊዜ ሰውነት ምንም ዓይነት የጤና ጉዳት ሳይኖር ስብን በመጠቀም ያስተካክላል። ይህ የማካካስ ሂደት የሕይወት ክፍል ነው። ወቅታዊ የምግብ እጥረት ሁልጊዜ የሰዎች ታሪክ አካል ነው እናም ሰውነታችን ከፓሌዎሊቲክ ሕይወት ጋር ያለውን ግንኙነት ለመቋቋም ሂደቶችን ይለዋውጣል። ከመመገብ ሁኔታ ወደ ጾም ሁኔታ የሚደረግ ሽግግር በብዙ ደረጃዎች ውስጥ ያልፋል (Felig, 1979).

1. **መመገብ**፡- ምግብ ሲበላ የኢንሱሊን መጠን ከፍ ይላል። ይህ እንደ ጡንቻ ወይም አንጎል ባሉ ሕብረ ሕዋሳት ውስጥ የግሉኮስ ፍጆታን እንደ ኃይል በቀጥታ ለመጠቀም ያስችላል። ከልክ በላይ የሆነ የግሉኮስ መጠን በጉበት ውስጥ በግላይኮጅን መልክ ይቀመጣል።

2. **የምግብ ንጥረ ነገር በሰውነት ከተመጠጠ በኋላ ያለ ሁኔታ (ጾም ከተጀመረ ከስድስት እስከ ሃያ አራት ሰዓታት)**፡- የኢንሱሊን ደረጃዎች ይወድቃሉ። ለሰውነት የኃይል ምንጭነት ግላይኮጅን እተሰባበረ ግሉኮስን ይለቃል። የግላይኮጅን ክምችቶች ለሃያ አራት ሰዓታት ይቆያሉ።

3. **ግሉኮኔዎጄኔሲስ (ከሃያ አራት ሰዓት እስከ ሁለት ቀናት)**፡- ጉበት ከአሚኖ አሲዶች እና ከግላይሴሮል አዲስ ግሉኮስ ያመርታል። በስኳር በሽታ ባልተያዙ ሰዎች ላይ የግሉኮስ መጠን ይወድቃል ግን በመደበኛው ክልል ውስጥ ይቆያል።

4. **ኬቶሲስ (ጾም ከተጀመረ ከአንድ እስከ ሶስት ቀናት በኋላ)፡-** የስብ ክምችት ትራይግላይሲራይድ ወደ ግላይሴሮል የጀርባ አጥንት እና ሦስት የስብ አሲድ ሰንሰለቶች ይከፋፈላል፡፡ ግላይሴሮል **ለግሉኮኔዎጄኔሲስ** ተግባር ጥቅም ላይ ይውላል። የስብ አሲዶች በብዙ ሕብረ ሕዋሳት ውስጥ ለኃይል ምንጭነት በቀጥታ ይውላሉ ይሁን እንጂ አንጎል አይጠቀምባቸውም። የደም-የአንጎል መሰናክልን የመሻር አቅም ያላቸው የኬቶን አካላት ሲሆኑ ከስብ አሲዶች የሚመጡ ናቸው እነርሱም በአንጎል ውስጥ ጥቅም ላይ ይውላሉ። ኬቶንስ አንጎል የሚጠቀምበትን ኃይል እስከ 75 በመቶ ያህሉን መስጠት ይችላሉ (Coffee, 2004). ሁለቱ ዋና ዋና የኬቶንስ ዓይነቶች ቤታ ሃይድሮኦክሲቡትሬት/ hydroxybutyrate እና አሴቶአሲቴት/ acetoacetate ናቸው እነርሱም በጾም ጊዜ ከሰባ እጥፍ በላይ ሊጨምሩ ይችላል (Owen & Felig, 1969).
5. **የፕሮቲን የመጠበቅ ደረጃ (ከአምስት ቀናት በኋላ)፡-** የእድገት ሆርሞን የጡንቻን እና የሌሎችን ቀጭን ጡንቻ ሕብረ ሕዋሳትን ይጠብቃል። ለመሰረታዊ ሜታቦሊዝም የሚያስፈልገውን ኃይል ሙሉ በሙሉ በነፃ የስብ አሲዶችን እና ኬቶንስ በመጠቀም ማሟላት ይቻላል። በዚህ ጊዜ የአድሬናሊን ደረጃዎች መጨመር የሜታቦሊክ ሂደት መቀነስን ይከላከላል።

የሰው አካል ምግብ አለመኖርን ለመቋቋም በሚገባ የተዘጋጀ ነው። እዚህ ላይ የምንገልጸው ሰውነት ሀይልን ለመጠቀም የሚያደርገውን ሂደት ነው ለማቃጠል ከግሉኮስ (ከአጭር ጊዜ) ወደ ስብ (ረጅም ጊዜ) ይቀይራል። ስብ በቀላሉ በሰውነት ውስጥ የተከማቸ የምግብ ኃይል ነው። የምግብ እጥረት በሚኖርበት ጊዜ ባዶውን ለመሙላት የተከማቸው ስብ በተፈጥሮ ይለቀቃል። የስብ ክምችቶች በሙሉ ጥቅም ላይ እስከሚውሉ ድረስ ሰውነት እራሱን ለመመገብ ***"ጡንቻን አያቃጥልም"።***

እነዚህ ሁሉ ጠቃሚ ለውጦች በካሎሪ ቅነሳ የአመጋገብ ዘዴ ውስጥ እንደማይከሰቱ መዘንጋት የለብንም።

ሆርሞኖች እንዴት ከጾም ጋር መስተጋብር መፍጠር ይችላሉ?

ኢንሱሊን

የኢንሱሊን መጠንን ለመቀነስ በጣም ፈጣን እና ቀልጣፋው ስትራቴጂ **ጾም** ነው ይህ እውነት በመጀመሪያ የታየው ከአስርት ዓመታት በፊት ሲሆን በእውነቱ በሰፊው ተቀባይነት አግኝቷል (Merrimee & Tyson, 1974). ሁሉም ምግቦች የኢንሱሊን መመንጨትን ያነሳሳሉ ስለሆነም ኢንሱሊንን ለመቀነስ በጣም ውጤታማው ዘዴ ሁሉንም ምግቦች ማስወገድ ነው። ሰውነታችን ኃይልን ለማግኘት ወደ ስብ ማቃጠል ሂደት ሲገባ የደም ግሉኮስ መጠን መደበኛ ነው። ይህ ውጤት የሚከናወነው በጾም ክፍለ-ጊዜዎች ሲሆን ከሃያ-አራት እስከ ሰላሳ-ስድስት ሰዓታት ባለው አጭር ጊዜ ውስጥ ነው። ረዘም ያለ ጊዜ መጾም የኢንሱሊንንም መጠን እንኳን ሳይቀር በከፍተኛ ሁኔታ ይቀንሳል። ይበልጥ በቅርብ በተለዋዋጭ ቀን መጾም የኢንሱሊን መጠንን ለመቀነስ ተቀባይነት ያለው ዘዴ ሆኖ ተገኝቷል (Heilbronn, 2005).

በመደበኛነት መጾም በተከታታይ የኢንሱሊንን መጠን ዝቅ በማድረግ የኢንሱሊን ስሜትን/*Insulin Sensitivity*/ በእጅጉ ለማሻሻል አስችሏል (Halberg, 1985). ይህ ግኝት በክብደት መቀነስ እንቆቅልሽ ውስጥ የጎደለ ቁራጭ ነገር ነው። አብዛኛዎቹ የአመጋገብ ዘዴዎች የኢንሱሊን መጨመርን የሚያስከትሉ ምግቦችን መመገብን ይገድባሉ ነገር ግን የኢንሱሊን መቋቋም ችግርን ትኩረት አያደርጉበትም። መጀመሪያ ላይ ክብደትዎን ይቀንሳሉ ግን የኢንሱሊን መቋቋሙ ክስተት

የኢንሱሊን መጠንዎን እና የሰውነትዎን ክብደት ደረጃ ይጠብቀዋል። በጾም ጊዜ የሰውነትዎን የኢንሱሊን የመቋቋም ችግር በብቃት መቀነስ ይችላሉ ምክንያቱም እርሱ ረጅም ጊዜ መቆየት እና ከፍተኛ ደረጃ ያለው የኢንሱሊን መጠን የሚፈልግ ስለሆነ ነው።

ኢንሱሊን በኩላሊት ውስጥ የጨው እና የውሃ መቆየትን ያስከትላል ስለሆነም የኢንሱሊን መጠን ዝቅ ማድረግ ከመጠን በላይ የጨው እና የውሃ ክምችት በሰውነት ውስጥ እንዳኖር ያደርጋል። ጾም ብዙውን ጊዜ ቀደም ብሎ ፈጣን የሰውነት ክብደት መቀነስ አብሮ ያመጣል። ለመጀመሪያዎቹ አምስት ቀናት በቀን 1.9 ፓውንድ (0.9 ኪሎ ግራም) የሰውነት ክብደት ለመቀነስ ያስችላል ካሎሪን በመገደብ ሊጠበቅ ከሚችለው የሰውነት ክብደት መቀነስ በጣም የሚልቅ ሲሆን ምናልባትም ከመጠን በላይ የሽንት ምርት ምክንያት ሊሆን ይችላል። ከመጠን በላይ የሽንት ምርት የሰውነት መነፋትን እንዲሁም የደም ግፊትን በትንሹም ቢሆን ሊቀንስ ይችላል።

የእድገት ሆርሞን

የእድገት ሆርሞን ሰውነት ስብን ለኃይል ምንጭነት እንዲጠቀምበትና አጠቃቀሙንም እንደሚጨምር በማድረግ ረገድ የታወቀ ነው። እንዲሁም የጡንቻን ብዛት እና የአጥንት ጥንካሬን ለመጠበቅ ይረዳል (Rudman et al., 1990). የእድገት ሆርሞን መመንጨትን በትክክል ለመለካት አስቸጋሪ ነው ምክንያቱም በተቆራረጠ መልኩ ይለቀቃል ግን ከእድሜ ጋር በቋሚነት እየቀነሰ ይሄዳል። የዕድገት ሆርሞን መመንጨትን ለማነቃቃት በጣም ጠቃሚ ከሆኑት ነገሮች ውስጥ አንዱ ጾም ነው (Ho et al., 1988). ከአምስት ቀናት በላይ የጾም ጊዜ የእድገት ሆርሞን መመንጨትን ከእጥፍ በላይ አሳድጓል። በዚህም የተጣራው የፊዚዮሎጂ ውጤት በጾም ጊዜ የጡንቻን እና የአጥንት ሕብረ ሕዋሳትን ብዛት ጠብቆ ለማቆየት ረድቷል።

አድሬናሊን

ጾም የአድሬናሊንን ደረጃ ይጨምራል ጭማሪውም በሃያ አራት ሰዓት አካባቢ ይጀምራል። የአርባ ስምንት ሰዓታት ጾም በሜታቦሊክ መጠን 3.6 በመቶ ጭማሪ ያስከትላል (Drenick et al., 1964) በጣም የሚያስፈራው ክስተት የሜታብሊክ መዘግየት አይደለም ስለሆነም ይህ ብዙውን ጊዜ በካሎሪ ቅነሳ ስልቶች ውስጥ ይታያል። ለአራት ቀናት ጾም ምላሽ ለመስጠት የእረፍት ጊዜ የኃይል ወጪ እስከ 14 በመቶ አድጓል (Felig, 1979). ሜታቦሊዝም ከመቀነስ ይልቅ ሰውነት በምትኩ እንዲያንሰራራ ያደርገዋል። ምናልባትም ይሄንን ያደረገው እኛ በንቃት ወጥተን ምግብ ለማግኘት ኃይል እንዲኖረን ነው።

ኤሌክትሮላይቶች

ብዙ ሰዎች ጾም የተመጣጠነ የምግብ እጥረትን ሊያስከትል ይችላል ብለው ይጨነቃሉ ግን ይህ ጉዳይ በተሳሳተ መንገድ የተቀመጠ ነው። የአካላችን የስብ ክምችት ለአብዛኞቻችን የአካላችንን ፍላጎት ለመጠበቅ በጣም የተሟላ ነው። ረዘም ላለ ጊዜ በመጾም የተደረጉ ጥናቶች የተመጣጠነ የምግብ እጥረት ወይም የምግብ ጥቃቅን ንጥረ ነገሮች/micronutrient/እጥረት ማስረጃ አላገኙም። የፖታስየም መጠን በትንሹ ሊቀንስ ይችላል ግን ለሁለት ተከታታይ ወራት ተግባራዊ የተደረገ ጾም ከመደበኛ በታች የፖታስየምን ደረጃ አልቀነሰም ይህም ማሟያ ንጥረ ነገሮችን/Supplementary Nutrients/ ሳይጠቀሙ ነው (Drenick, 1979). ይህ የጾም ጊዜ በአጠቃላይ የሕክምና ክትትል ሳይደረግበት ከሚመከረው በጣም እንደሚረዝም ልብ ይበሉ።

በጾም ጊዜ የማግኒዝየም፣ ካልሲየም እና ፎስፎረስ ደረጃዎች የተረጋጉ ናቸው ምክንያቱም በአጥንት ውስጥ የእነዚህ ማዕድናት ሰፊ ክምችት ስለአለ ነው (Kerndt et al., 1982). የተመጣጠነ ምግብ እጥረትን ለመከላከል ተጨማሪ ቫታሚኖችን/multivitamin supplement/

መውሰድ ያስተካክለዋል። በአንድ ሁኔታ በ 382 ቀናት ውስጥ የሚደረግ የክትትል ጾም በጤና ላይ ምንም ጉዳት ሳያስከትል በተጨማሪ ቫታሚኖች ብቻ ተጠብቆ ቆይቷል። በእርግጥ ይህ ሰው በጠቅላላው የጾም ጊዜ ውስጥ አስፈሪ ሆኖ እንዲቆይ ተደርጎ ነበር (Stewart & Fleming, 1973). የሚጠበቀው የእርሱ የደም ስኳር መጠን በመደበኛ ክልል ውስጥ ነበር ስለዚህ ዝቅተኛ የደም ስኳር መጠን /hypoglycemia/ አልነበረም። ብቸኛው አሳሳቢ ጉዳይ በጾም ውስጥ እንደተለመደው የዩሪክ አሲድ ይዘት ትንሽ ከፍ ያለ ነበር (Lennox, 1924).

ስለ ጾም ያሉ አፈ ታሪኮች

ብዙ የተሳሳቱ አፈ ታሪኮች የሚደጋገሙ በመሆናቸው ብዙውን ጊዜ የማይሻሩ እውነቶች ተደርገው ይታያሉ። የሚከተሉትን እንመልከት።

- ጾም ጡንቻዎትን እንዲያጡ/ የፕሮቲን ቃጠሎ ያድርስብዎታል።
- አንጎል እንዲሠራ ግሉኮስ ይፈልጋል።
- ጾም በረሃብ ሁኔታ ውስጥ እንዲገቡ/ በዝቅተኛ መሰረታዊ ሜታቦሊዝም ውስጥ እንዲሆኑ ያደርግዎታል።
- ጾም የከፋ ረሃብ ያስከትልብዎታል።
- መጾም በሚገድፉበት ወቅት ሲመገቡ ከመጠን በላይ መብላት ያስከትላል።
- ጾም የሰውነትን የምግብ ንጥረ ነገሮች ያጠፋል።
- መጾም የደም ውስጥ ስኳር እንዲቀነስ/hypoglycemia ያደርጋል።
- መጾም እብደት ነው።

እነዚህ አፈ ታሪክዎች እውነት ቢሆኑ ኖሮ ማናችንም ዛሬ በሕይወት አልነበርንም። ጡንቻን በማቃጠል ለኃይል መጠቀም ስለሚያስከትለው ውጤት እናስብ። በረጅም ክረምት ወቅት ምግብ የማይገኝባቸው ብዙ ቀናት ነበሩ። ከመጀመሪያው የትዕይንት ክፍል በኋላ በጣም ይደክማሉ። ከተደጋገሙ በርካታ ምዕራፎች በኋላ በጣም ደካማ ስለሆኑ ምግብ ማደን ወይም መሰብሰብ አይችሉም። በዚህ ሁኔታ ሰዎች እንደ ዝርያ በጭራሽ አይተርፉም ነበር። የተሻለው ጥያቄ የሰው አካል በምትኩ ፕሮቲን ለማቃጠል ካቀደ ኃይልን እንደ ስብ የሚያከማችበት ምክንያት ምንድ ነው? በእርግጥ መልሱ ምግብ በማይኖርበት ጊዜ ጡንቻ አይቃጠልም የሚለው ነው። ይህ ተረት ብቻ ነው።

የረሃብ ሁኔታ በብዙዎች ዘንድ የሚታወቅ እንደመሆኑ እንደ ሚስጥራዊና ምናባዊ የማስፈራሪያ እርኩስ መንፈስ ሆኖ አንድ ምግብ እንኳ ባንመገብ የሚመጣውን አደጋ በማጋነን ሁልጊዜ ከፍ በማድረግ ይነገራል። ይህ በቀላሉ ያልተለመደ ነው። የጡንቻ ሕብረ ሕዋሳት ስብራት የሚከሰተው በጣም ዝቅተኛ የሆነ የሰውነት ስብ ክምችት ብቻ ሲኖር ነው በግምት 4 ከመቶ ይህ ጉዳይ ብዙ ሰዎችን የሚያሳስባቸው ነገር አይደለም። በዚህ ጊዜ ለኃይል ምንጭነት የሚውል ተጨማሪ ስብ የለም እና የጡንቻ ልም ሕብረ ሕዋሳት ይበላሉ። የሰው አካል ረሃብ በሚከሰትበት ጊዜ በሕይወት ለመትረፍ ጥረት ያደርጋል። ስብ የተከማቸ ኃይል ሲሆን ጡንቻ የሚሰራ ሕብረ ሕዋስ ነው። ስብ መጀመሪያ ይቃጠላል። ይህ ሁኔታ ከፍተኛ መጠን ያለው የእሳት እንጨትን በማከማቸት ይልቁንም የቤቱን ሶፋ ለማገዶነት ለመጠቀም ከመወሰን ጋር ተመሳሳይ ነው። ሞኝነት ነው። የሰው አካል እንደዚህ በጣም ደደብ ነው ብለን ለምን እናስባለን? የስብ ክምችት በጣም ዝቅተኛ እስኪሆን ድረስና ሌላ የሀይል አማራጭ እስከሚኖር ድረስ ሰውነት የጡንቻን ብዛት ጠብቆ ይቆያል።

ለምሳሌ የተለዋዋጭ የእለት ተእለት ጾም ጥናቶች እንደሚያሳዩት በጡንቻ ማጣት ላይ የሚያሳድረው ጭንቀት በአብዛኛው በተሳሳተ ሁኔታ የተቀመጠ ነው (Bhutani et al., 2010).

ከሰባ ቀናት በላይ ተለዋዋጭ/Alternative Daily fasting/ ዕለታዊ ጾም የሰውነት ክብደትን በ 6 በመቶ ቀንሷል ግን የሰውነት የስብ ክምችትን በ 11.4 በመቶ ቀንሷል። የጡንቻ ብዛት (ጡንቻንና አጥንትን ጨምሮ) በጭራሽ አልተቀየረም። በኤል.ዲ.ኤል ኮሌስትሮል እና ትራይግላይሲራይድ ደረጃዎች ውስጥ ጉልህ መሻሻል ታይቷል። የጡንቻን ብዛት ለመጠበቅ የእድገት ሆርሞን ጨምሯል። <u>*ምንም እንኳን ተመሳሳይ የካሎሪ መጠን ፍጆታ ቢኖርም በቀን ሶስት ምግብ ከመመገብ ጋር ሲነፃፀር በየቀኑ አንድ ምግብ የመመገብ ጥናቶች እጅግ በጣም ብዙ ስብ መቀነስን አስችለዋል*</u> (Stote et al.2007). በጣም አስፈላጊ በሆነ ሁኔታ የጡንቻ መጥፋት ማስረጃ አልተገኘም።

የአንጎል ሴሎች በትክክል ለመስራት ግሉኮስ እንዲኖራቸው የሚጠይቅ ሌላ የማያቋርጥ አፈታሪክ አለ። ይህ የተሳሳተ ነው። በእንስሳት መካከል ልዩ የሆነው የሰው አንጎል ረዘም ላለ ጊዜ በረሃብ ወቅት ኬቶንን እንደ ዋና የኃይል ምንጭ መጠቀም ይችላል እንደ አጥንት ጡንቻ ያሉ ፕሮቲኖችን ለመጠበቅ ይችላል። እንደገና ግሉኮስ በሕይወት ለመትረፍ በጣም አስፈላጊ ቢሆን ኖሮ ውጤቱን ተመልከት-የሰው ልጅ በሕይወት አይተርፍም ነበር። ከሃያ አራት ሰዓታት በኋላ የግሉኮስ መጠኑ ያልቃል። አእምሯችን ሌላ አማራጭ ባይኖረው ኖሮ አንጎላችን ሲዘጋ በጣም ደደብ ሰው እንሆናለን። አእምሯችን ከዱር እንስሳት የተለየው ብቸኛው ጥቅማችን መጥፋት ይጀምራል። ስብ የምግብ ኃይልን ለረጅም ጊዜ የማከማቸት መንገድ ነው በአጭር ጊዜ ውስጥ ግሉኮስ/ግላይኮጅንን ይጠቀማል። የአጭር ጊዜ ክምችቶች ሲጠናቀቁ ሰውነት ያለምንም ችግር ወደ የረጅም ጊዜ ክምችቶች ይመለሳል። ጉበት ግሉኮኖዎጅኔሲስን በመጠቀም የሚያስፈልገውን አነስተኛ መጠን ያለው የግሉኮስ መጠን ይሰጣል።

የረሃብ ሁኔታ ሌላኛው ተረት የሰውነት መሰረታዊ ሜታቦሊዝም በከፍተኛ ሁኔታ እንዲቀንሱ ሆኖ ሰውነታችን እንዲዘጋ ያደርጋል የሚል ነው። ይህ ምላሽ እውነት ቢሆን ኖሮ ለሰው ልጆች ሕልውናም በጣም አደገኛ በሆነ ነበር። በየጊዜው የሚከሰት ረሃብ የምግብ ፍላጎታችንን እንዲቀንስ ካደረገው ታዲያ ምግብን ለማደን ወይም ለመሰብሰብ አነስተኛ ኃይል ይኖረን ነበር። በአነስተኛ ኃይል ምግብ የማግኘት ዕድላችን አናሳ ነው። ስለዚህ ሌላ ቀን ያልፋል እናም ደካሞች እየሆንን ነው ይህም ምግብ እንኳን ለማግኘት አንችልም ሊታበል የማይችል ዑደት። ሞኝነት ነው። በእውነቱ በየቀኑ ሶስት ምግብ እተመገቡ ያደጉ የእንስሳት ዝርያዎች የሉም የሰው ልጆችን ጨምሮ።

ይህ ተረት ከየት እንደመጣ ለእኔ ግልጽ አይደለም። ዕለታዊ የካሎሪ ገደብ በእውነቱ የሜታቦሊዝም መቀነስ ያስከትላል ስለዚህ የሰዎች የምግብ ፍላጎት ወደ ዜሮ ሲወርድ ይህ ተፅእኖ ከፍ ሊል ይችላል ብለው ገምተዋል። ይህ አይሆንም። የምግብ ፍጆታን መቀነስ የኃይል ወጪዎችን በመቀነስ ይስተካከላል። ሆኖም የምግብ ፍጆታ ወደ ዜሮ ሲሄድ ሰውነት የኃይል ምንጩን ከምግብ ወደ ተከማቸ ምግብ (ስብ) ይቀይረዋል። በዚህ ስትራቴጂ የኃይል ፍጆታ በሚጨምርበት ጊዜ ለኃይል ምንጭነት የ "ምግብ" አቅርቦትን በከፍተኛ ሁኔታ ይጨምራል።

ስለዚህ በሚኒሶታ በረሃብ ሙከራ ውስጥ ምን ሆነ (ምዕራፍ 3 ን ይመልከቱ)? እነዚያ ተሳታፊዎች ጾመኞች አልነበሩም፣ ይልቁንም አነስተኛ የካሎሪ ይዘት ይመገባሉ ነበር። ከጾም ጋር የሆርሞን ማስተካከያ መላመድ እንዲከሰት አልተፈቀደለትም። አጠቃላይ የኃይል ወጪን ለመጠበቅ አድሬናሊን አልተጨመረም። የጡንቻን ብዛት ጠብቆ ለማቆየት የእድገት ሆርሞን አልተጨመረም። አንጎልን ለመመገብ ኪቶንስ አልተመረቱም።

ዝርዝር የፊዚዮሎጂ መለኪያዎች እንደሚያሳዩት በጾም ቆይታ ጊዜ አጠቃላይ የኃይል ወጪ ይጨምራል (Heilbronn, 2005). ሃያ ሁለት ቀናት ተለዋዋጭ ዕለታዊ ጾም በጠቅላላው ምንም

ሊለካ የሚችል የኃይል ወጪ ጭማሪ አልፈጠረም። ምንም የረሃብ ሁኔታ አልነበረም። የሜታቦሊዝም መቀነስ አልነበረም። የስብ ኦክሲዴሽን 58 በመቶ ከፍ ብሏል የካርቦሃይድሬት ኦክሲዴሽን 53 በመቶ ቀንሷል። ሰውነት ከስኳር ወደ ስብ ማቃጠል መለወጥ ሲጀምር አጠቃላይ የኃይል ቅነሳ አልነበረም። የአራት ቀናት ተከታታይ ጾም በእርግጥ አጠቃላይ የኃይል ወጪን በ 12 በመቶ ጨምሯል (Zauner, 2000). ኃይልን ለማቆየት አድሬናሊን 117 በመቶ አድጓል። ሰውነት ወደ ስብ ማቃጠል ሲቀየር የስብ አሲዶች በ370 በመቶ በላይ ጨምረዋል። ኢንሱሊን 17 በመቶ ቀንሷል። የደም የግሉኮስ መጠን በመጠኑ የቀነሰ ሲሆን ነገር ግን በተለመደው ክልል ውስጥ ነው።

ጾም ከመጠን በላይ የመብላት ስሜት ሊፈጥር እንደሚችል ስጋቶች በተደጋጋሚ ይነሳሉ። የካሎሪ ፍጆታ ጥናቶች በሚቀጥለው ምግብ ላይ ትንሽ ጭማሪ እንዳለ ያሳያሉ። ከአንድ ቀን ጾም በኋላ አማካይ የካሎሪ ፍጆታ መጠን ከ 2436 ወደ 2914 አድጓል። ግን በአጠቃላይ በሁለት ቀናት ጊዜ ውስጥ አሁንም የ 1958 ካሎሪዎች የተጣራ ጉድለት ነበር። ከጾም በኋላ ባለው ቀን የተወሰደው ከፍተኛ ካሎሪ በጾም ቀን የካሎሪ እጥረት አልፈጠረም (Stubbs et al., 2002). በኛ ክሊኒክ ውስጥ የግል ተሞክሮ እንደሚያሳየው የምግብ ፍላጎቱ በተራዘመ የጾም ጊዜ ውስጥ ይቀንሳል።

ጾም፡ በከባድ ሁኔታ ላይና የጾታ ልዩነት

በ 1960 እ.ኤ.አ. በፊላደልፊያ የሚገኘው የፔንሲልቬኒያ ሆስፒታል ባልደረባ ዶ/ር ጋርፊልድ ዱንካን 107 ከመጠን በላይ ውፍረት ያላቸውን ተሳታፊዎች የማያቋርጥ ጾም በመጠቀም ለማከም ልምዱን ገልጸዋል። በተገደበ የካሎሪ አመጋገብ ክብደት መቀነስ ያልቻሉት ተሳታፊዎች ተስፋ አጥተው ጾምን ለመሞከር ተስማምተዋል።

አንድ ሕመምተኛ 325 ፓውንድ ክብደቱን (147 ኪሎ ግራም) ይዞ ሦስት የደም ግፊት መድሃኒቶችን በመውሰድ ጀመረ። በሚቀጥሉት አሥራ አራት ቀናት ውስጥ ውሃ፣ ሻይ፣ ቡና እና መልቲቫታሚን ብቻ ወስዶ ነበር። የመጀመሪያዎቹን ሁለት ቀናት አስቸጋሪ ሆኖ አግኝቶታል ግን በሚገርም ሁኔታ ረሀቡ በቀላሉ ጠፋ። በመጀመሪያዎቹ አስራ አራት ቀናት ውስጥ 24 ፓውንድ (11 ኪሎግራም) ከቀነሰ በኋላ በቀጣዮቹ ስድስት ወራት ውስጥ አጭር የጾም ጊዜያትን በመቀጠል በአጠቃላይ 81 ፓውንድ (37 ኪሎግራም) ክብደት ቀነሰ።

ምናልባትም በጣም የሚገርመው በተራዘመ የጾም ወቅት የእርሱ ጥንካሬ ነው (Duncan, 1963). ዶ/ር ዳንካን እንዲህ ሲል ጽፏል "የጾም ስሜት ከጾም ጋር የተቆራኘ ነው (Duncan et al., 1962). ምንም እንኳን ብዙዎች የጾም ወቅት በጣም ከባድ እንደሆነ የሚጠብቁ ቢሆንም የክሊኒክ ባለሙያዎች ግን ትክክለኛውን ተቃራውን አስተውለዋል። ዶ/ር ድሬኒክ እንዲህ ሲል ጽፏል "የዚህ ጥናት በጣም አስገራሚ ገጽታ ረዘም ላለ ጊዜ ረሀብን ለመቋቋም የሚያስችል ምቹ ሁኔታ ነው" (Drenick, 1964). ሌሎች ስሜቱን ቀለል ያለ የደመ ነፍስ በሽታ ብለው ገልፀዋል (Thomson et al., 1966) በአንጻራዊ ሁኔታ ሲታይ ረሃብ ድክመት እና በአብዛኛዎቹ ዝቅተኛ-ካሎሪ ተመጋቢዎች ካጋጠማቸው ችግር ጋር ሲወዳደር በሚኒሶታ የረሃብ ሙከራ ውስጥ እንደ ልዩ ዝርዝር መረጃ ታይቷል። እነዚህ ልምዶች በመቶዎች ከሚቆጠሩ በሽተኞች ጋር በከፍተኛ የአመጋገብ ስርዓት ክሊኒክ ውስጥ የራሳችንን ክሊኒክ ተሞክሮ ያስተጋባሉ።

ሐኪሞች እስከ 1800 ዎቹ አጋማሽ ድረስ መጾምን ይደግፋሉ (Kerndt et al.1982). በዘመናዊው ህክምና የጾምን ጥቅም የሚያመለክቱ እስከ 1915 መጀመሪ ድረስ ይገኛል ከዚያ በኋላ ግን ጠቀሜታው የወረደ ይመስላል (Folin O, Denis W.1915). እ.ኤ.አ. በ 1951 ዶ/ር ብሉም አትላንታ በሚገኘው የፒዲሞንት ሆስፒታል ከልክ ላለፈ የውፍረት በሽታ ህክምና "ጾም እንደገና ጥቅም ላይ ውሏል" (Bloom, 1959). ሌሎች ተከትለዋል በአሜሪካን የሕክምና መጽሔት ጆርናል

ላይ ስለ ጾም መልካም ልምዶቻቸውን የገለፁት ዶ/ር ዳንከን እና ዶ/ር ድሬኒክ ናቸው፡፡ በጣም በከፋ ሁኔታ እ.ኤ.አ. በ 1973 እ.ኤ.አ. ሐኪሞች በ 382 ቀናት የሕክምና ጾም ወቅት አንድን ሰው ይቆጣጠሩ ነበር፡፡ በመጀመሪያ 456 ፓውንድ ይመዝናል ጾሙን 180 ፓውንድ የሰውነት ክብደት ላይ አጠናቋል፡፡ በዚህ ጊዜ ውስጥ የኤሌክትሮላይት መዛባት አልተገለጸም እናም በሽተኛው በጠቅላላው ጥሩ ስሜት ላይ ነበር (Stewart & Fleming, 1973).

በሴቶችና በወንዶች መካከል በጾም መካከል የተለያዩ ልዩነቶች ተገልጠዋል፡፡ የፐላዝማ ግሉኮስ በሴቶች ውስጥ በፍጥነት ይወድቃል እናም ኪቶሲስ (ሰውነት ለኃይል በቂ የግሉኮስ መጠን ከሌለው በምትኩ የተከማቸ ስብን ያቃጥላል) በፍጥነት ይከሰታል (Merimee & Tyson, 1974). እዚህ ላይ የሰውነት ክብደት ሲጨምር የጾታ ልዩነት ይጠፋል (Bloom, 1962). ከሁሉም በላይ የክብደት መቀነስ ፍጥነት በወንዶች እና በሴቶች መካከል በከፍተኛ ሁኔታ አይለይም (Forbes, 1970). በመቶዎች የሚቆጠሩ ወንዶችና ሴቶች ጋር የግል ልምድ ጾምን በተመለከተ በጾታ ልዩነት መካከል ትልቅ ለውጥ ካለ ሊያሳምነኝ አልቻለም፡፡

ተለዋዋጭ ጾምና የካሎሪ መገደብ

ከሌሎች የአመጋገብ ስርዓቶች ጾም የሚለይበት አንድ ልዩ ባህሪ ባልተለመዱ ክፍተቶች የሚከሰት ተፈጥሮው ነው፡፡ ብዙን ጊዜ አመጋገቦች በዘለቄታዊነት ምክንያት ይወድቃሉ፡፡ በምድር ላይ ሕይወት ያለው ባሕርይ ሆሚስታሲስ አለው፡፡ ማንኛውም የማያቋርጥ ማነቃቂያ በመጨረሻ ለውጡን የሚቋቋም መላመድ ያገኛል፡፡ የማያቋርጥ አነስተኛ ካሎሪዎች ፍጆታ ተጋላጭነት መላመድ (የመቋቋም) ውጤት ያስከትላል ለዚህም አጠቃላይ የኃይል ወጪን በመቀነስ ሰውነት በመጨረሻ ምላሽ ይሰጣል በክብደት መቀነስ የመጨረሻ ደረጃ መድረስ ቀጥሎ ክብደት የመጨመር እድሉ ይመጣል፡፡

እ.ኤ.አ. የ 2011 ጥናት አንድ ክፍል የቁጥጥር ስትራቴጂን ከሚለዋወጥ የጾም ስልት ጋር አነፃፅሯል (Harvie et al.2011). የክፍል ቁጥጥር ቡድኑ በየቀኑ 25 ከመቶ ካሎሪ ቀንሷል፡፡ ለምሳሌ አንድ ሰው በተለምዶ በቀን 2000 ካሎሪዎችን የሚመገብ ከሆነ ምግቡን በቀን ወደ 1500 ካሎሪ ለመቀነስ ያስችላል፡፡ ከሳምንት በላይ እሱ/እሷ በአጠቃላይ 10,500 ካሎሪ ይበላሉ የሜድትራንያን አይነት አመጋገብ በአጠቃላይ ለጤና ተቀባይነት አለው፡፡ የተለዋዋጭ ጻሚው ቡድን በሳምንቱ ለአምስት ቀናት ካሎሪዎቻቸውን መቶ በመቶ አግኝቷል ግን በሌሎች ሁለት ቀናት ውስጥ 25 በመቶ ብቻ አግኝቷል፡፡ ለምሳሌ ለሳምንቱ አምስት ቀናት 2000 ካሎሪዎችን አግኝተዋል ግን በሁለቱ ቀናት 500 ብቻ ይበላሉ በዶ/ር ሚካኤል ሞስሊ ከተሰራው የ 5: 2 አመጋገብ ጋር በጣም ተመሳሳይ የሆነ አወቃቀር ነበር፡፡ ከሳምንት በላይ ጊዜ 11,000 ካሎሪዎችን ይመገባሉ ከቁጥጥር ቡድኑ ትንሽ ከፍ ያለ ነው፡፡

በስድስት ወር ጊዜ ውስጥ ክብደት መቀነስ በቡድኖቹ መካከል ተመሳሳይ ነበር (14.3 ፓውንድ ወይም 6.5 ኪሎግራም) ግን እንደምናውቀው በአጭር ጊዜ ውስጥ ሁሉም አመጋገቦች ይሰራሉ፡፡ ሆኖም ግን የተለዋዋጭ የጾም ቡድን ዝቅተኛ የኢንሱሊን ደረጃን እና የኢንሱሊን መቋቋም ክስተት አሳይቷል፡፡ የተለዋዋጭ ምግቦች የኢንሱሊን መቋቋሙን የሚረዱ በጣም ዝቅተኛ የኢንሱሊን ደረጃዎችን በመፍጠር እጅግ የላቀ ጥቅም ያስገኙ ነበር፡፡ ተጨማሪ ጥናቶች የሚያረጋግጡት ተለዋዋጭ ጾም ከካሎሪ ገደብ ጋር መዋሃድ ለክብደት መቀነስ ውጤታማ ነው (Klempel et al., 2012 & Williams et al., 1998). ይበልጥ አደገኛ የሆነው የውስጥ አካል ስብ ክምችት በቅድሚያ የተወገደ ይመስላል፡፡ ለአደጋ ምክንያቶች አስፈላጊ የሆኑት LDL ኮሌስትሮል (ዝቅተኛ መጠን ያለው ቅባትን) ጨምሮ አነስተኛ መጠን ያላቸው ሊፖፕሮቲን እና ትራይግላይሲራይድስ መጠንም ተሻሽሏል፡፡

ተቃራኒው እውነት ነው። የምግብ መጠን ወይም ድግግሞሽ መጨመር ለክብደት መጨመር አስተዋጽኦ ያበረክታል? ሁለቱን በማነፃፀር አንድ በቅርቡ የዘፈቀደ ቁጥጥር ሙከራ ይህንን አሳይቷል። የምግብ ድግግሞሽ የጨመረው ቡድን ብቻ በጉበት ስብ ክምችት ክስተት በከፍተኛ ደረጃ ጨምሯል (Koopman et al. 2014). ወፍራም የጉበት የስብ ክምችት በሰውነት ውስጥ የኢንሱሊን መቋቋም ችግር በመፍጠር ረገድ ትልቅ ሚና አለው። ምግብ የመብላት ድግግሞሽን በቀን መጨመር በክብደት መጨመር ላይ ከፍተኛ ጉዳት ያስከትላል። ቢሆንም እኛ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ያለን ሰዎች ምን መብላት እንዳለብን በጥልቀት እያሰብን ቢሆንም የምግብ ጊዜን አስፈላጊ ገጽታ ሙሉ በሙሉ ችላ እንለዋለን።

የክብደት መጨመር ቀጣይ ሂደት አይደለም። በሰሜን አሜሪካ አማካይ ዓመታዊ የክብደት መጨመር 1.3 ፓውንድ (0.6 ኪሎግራም) ነው ግን ያ ጭማሪ ቋሚ አይደለም። የዓመቱ መጨረሻ የበዓል ቀን በስድስት ሳምንት ጊዜ ውስጥ የዚህ አመታዊ ክብደት 60 በመቶ የሚያክል ትርፍ ያስገኛል (Yanovski et al., 2000). ከበዓላት በኋላ አነስተኛ ክብደት መቀነስ አለ ይህም ትርፍን ለመቋቋም በቂ አይሆንም። በሌላ አገላለፅ ድግስ በጾም መተካት አለበት። ጾምን በማስወገድ እና ድግሱን ለረጅም ጊዜ መብላት ከቀጠልን ክብደትን እንጨምራለን።

ይህ ጥንታዊው ምስጢር ነው። ይህ የሕይወት ዑደት ነው። ጾም ድግስን ይከተላል። ድግስ ጾምን ይከተላል። የምግብ ድግስ አዘውትረው በተለዋዋጭ ጾም መተካት ይኖርባቸዋል ቋሚ መሆን የለባቸውም። ምግብ የህይወት በዓል ነው። በዓለም ላይ እያንዳንዱ ባህል በትልልቅ የምግብ ድግስ ይከበራል። ያ የተለመደ ነው እና ጥሩ ነው። ሆኖም ሃይማኖታችን ግብዣችንን ከጾም ጊዜያት ጋር ማመጣጠን እንዳለብን ሁል ጊዜም ያስታውሰናል። "የኃጢያት ስርየት" "ንስሓ" ወይም " መንጻት" ነው በራሱ። በልደትዎ ቀን ብዙ ምግብ መብላት አለብዎት? በፍፁም አይደረግም። በሠርግዎ ቀን ብዙ ምግብ መብላት አለብዎት? በፍፁም አይደረግም። እነዚህ ለማክበር እና የመዝናኛ ጊዜዎች ናቸው። ነገር ግን ለመጾም ደግሞ ጊዜ አለው። ይህንን የሕይወት ዑደት መለወጥ አንችልም። ሁልጊዜ ምግብ መመገብ አንችልም። ሁልጊዜ መጾም አንችልም። አይሰራም። አይሰራም።

ይህን ማድረግ ይችላሉ?

ለመጾም ያልሞከሩ ሁሉ በርሱ ሊደናገጡ ይችላሉ። ሆኖም እንደሌላው ነገር ሁሉ ጾም በተግባር ልምምድ በጣም ቀላል ሆኗል እስኪ እንየው። የሙስሊም እምነት ተከታይዎች በዓመት አንድ ወር የሚጾሙ ሲሆን ከዚህ በተጨማሪ በሳምንት ሁለት ቀን መጾም አለባቸው። በዓለም ውስጥ ወደ 1.6 ቢሊዮን የሚሆኑ ሙስሊሞች አሉ። በወር አንድ ጊዜ መጾም ያለባቸው በግምት ወደ 14 ሚሊዮን የሚሆኑ ሞርሞንች አሉ። በዓለም ውስጥ በግምት 350 ሚሊዮን የሚሆኑ ቡዲስቶች አሉ ብዙዎቹም በመደበኛነት የሚጾሙ ናቸው። ከመላው የዓለም ህዝብ አንድ ሶስተኛ የሚሆነው በሕይወት ዘመናቸው በሙሉ በመደበኛነት መጾም አለበት። ጾም ሊሠራ የሚችል መሆኑ ምንም ጥያቄ የለውም። በተጨማሪም የመደበኛ ጾም ዘላቂ የጎንዮሽ ጉዳት አለመኖሩ ግልፅ ነው። በተቃራኒው ጾም ያልተለመዱ የጤና ጥቅሞች አሉት።

ጾም ከሚታሰብ ከማንኛውም የአመጋገብ ስርዓት ጋር ሊጣመር ይችላል። ስጋ፣ ወተት ወይም የእህል ፕሮቲን አለመመገቡ ምንም ልዩነት የለውም። አሁንም መጾም ይችላሉ። ሣር የተመገበ ኦርጋኒክ የበሬ ሥጋ ጤናማ ነው ግን በጣም ውድ ሊሆን ይችላል። ጾም ምንም የተደበቀ ወጪ የለውም ግን ይልቁን ገንዘብ ይቆጥብልዎታል። የቤት ውስጥ ምግብን ብቻ የሚመገቡ ከማይጠበቁ ነገሮች ምግቦችን በማዘጋጀት መመገብ እንዲሁ ጤናማነትን ያለ ጥርጥር ያስገኛል ግን ብዙውን ጊዜ በከባድ ህይወታችን ውስጥ አስገዳጅነት ጊዜን የሚወስድ ሊሆን ይችላል። ጾም ያለጊዜ ገደቦች

ይመጣል ግን ይልቁን ጊዜ ይቆጥባል። ለመገብየት፣ ለምግብ ዝግጅት፣ ለመብላት ወይም ለማፅዳት ጊዜ አይጠይቅም።

ስለሚቀጥለው ምግብ መጨነቅ ስለማይፈልጉ ሕይወት ቀለል ይላል። በመርህ ደረጃ ጾም እንዲሁ በጣም ቀላል ነው። የጾም አስፈላጊ አካላት በሁለት ደቂቃዎች ውስጥ ሊብራሩ ይችላሉ። እንደ “ሙሉ ስንዴ መብላት እችላለሁን?” የሚሉ ጥያቄዎች የሉም ወይም “በዚያ ዳቦ ውስጥ ስንት ካሎሪዎች አሉ?” ወይም “በዚያ የተጋገረ የፍራፍሬ ምግብ ወይም ስጋ እና አትክልት ውስጥ ስንት ካሎሪች አሉ?” ወይም “አቮካዶ ጤናማ ነው?” የመሳሰሉት። ዋናው ነገር ጾም ማድረግ የምንችለው ነገር ነው እኛም ማድረግ ያለብን ነው። ጾም በአኗኗርዎ ውስጥ በተሳካ ሁኔታ እንዲፈጽሙት አንዳንድ ተግባራዊ ምክሮችን ለማግኘት ተጨማሪ ክፍል **ለ**ን ይመልከቱ ።

ስለዚህ ያ ለሁለት ያልታወቁ ጥያቄዎች መልስ ይሰጣል። ጤናማ ያልሆነ ነው? መልሱ የለም ነው። ሳይንሳዊ ጥናቶች እንደሚሉት ጾም ከፍተኛ የጤና ጥቅሞችን ያስገኛል። ሜታቦሊዝም ይጨምራል፣ የኃይል መጨመር እና የደም ስኳር መጠን ይቀንሳል። ቀሪው ጥያቄ ይህ ነው። ማድረግ ይችላሉ? እኔ ሁልጊዜ ይህንን እሰማለሁ። በእርግጠኝነት መቶ በመቶ አዎ። በእርግጥ ጾም የእኛ ዝርያ ከወጣበት ጊዜ ጀምሮ የሰዎች ባህል አካል ነው።

“ጥቂት ምግቦችን ይዝለሉ”

ክብደትን እንዴት መቀነስ እንደሚቻል አንድ ልጅ ይጠይቁ እናም እሱ ወይም እሷ የመመለስ ጥሩ ዕድል አለው/አላት “ጥቂት ምግቦችን ዝለል” የሚል መልስ ይሰጣል። ይህ ሃሳብ ምናልባት በጣም ቀላሉ እና ትክክለኛው መልስ ነው። ይልቁንም ሁሉንም ዓይነት ውስብስብ ደንቦችን እናስተላልፋለን-

- በቀን ስድስት ጊዜ ይመገቡ ።
- አንድ ትልቅ ቁርስ ይመገቡ።
- ዝቅተኛ ስብ ይመገቡ።
- የምግብ ማስታወሻ ደብተር ይጠቀሙ።
- ካሎሪዎችዎን ይቁጠሩ።
- የምግብ መለያዎችን ያንብቡ።
- ሁሉንም በፋብሪካ የተቀነባበሩ ምግቦችን ያስወግዱ።
- ነጭ ምግቦችን ማለትም ስኳር፣ ዱቄት ፣ሩዝ ያስወግዱ።
- የበለጠ አሰር ይመገቡ።
- ብዙ ፍራፍሬዎችን እና አትክልቶችን ይመገቡ።
- በምግብዎ ውስጥ ረቂቅ ተሕዋስያንን (እንደ ባክቴሪያ፣ ፈንገሶች እና ቫይረሶች) ያስቡ።
- ቀላል ምግቦችን ይመገቡ።
- ከእያንዳንዱ ምግብ ጋር ፕሮቲን ይመገቡ።
- ጥሬ ምግብ ይመገቡ።
- የኦርጋኒክ ምግብን ይመገቡ።
- የሰውነት ክብደትዎን ይለኩ።
- ካርቦሃይዴሬትዎን ይቁጠሩ።
- የአካል ብቃት እንቅስቃሴን ይጨምሩ።
- የጥንካሬ እና የትንፋሽ ስፖርቶችን ይስሩ።
- ሜታቦሊዝምዎን ይለኩ እና ከዚያ ያነሰ ይመገቡ።

የተወሳሰቡ ሕጎች ዝርዝር ማለቂያ የለውም በየቀኑ የበለጠ ይመጣል። ይህንን ማለቂያ የሌለውን ዝርዝር ተከትለንም እንኳን ከመቼውም ጊዜ የበለጠ ወፍራም እየሆኑ ነው። ክብደት ለመቀነስ ቀላሉ እውነት ከልክ ባለፈ ውፍረት ላይ የሆርሞኖችን ተግባር መረዳት ላይ የተመሰረተ ነው። ኢንሱሊን ዋነኛው አሽከርካሪ ነው። ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት የሆርሞን እንጂ የካሎሪ አለመመጣጠን አይደለም።

ለትክክለኛው ምግብ አመጋገብ ሁለት ዋና ዋና ምርጫዎች አሉ ።

1. ምን እንደሚበላ።
2. መቼ እንደሚበላ።

የመጀመሪያውን ጥያቄ ግምት ውስጥ በማስገባት አንዳንድ ቀላል የምንከተላቸው መመሪያዎች አሉ። የተጣራ እህል እና የስኳር መጠን መቀነስ፣ መጠነኛ የፕሮቲን ፍጆታ እና የተፈጥሮ ስቦችን ፍጆታ መጨመር። እንደ አሰር እና ኮምጣጤ ያሉ ተከላካይ ነገሮችን ፍጆታ መጨመር። ተፈጥሯዊ ያልተቀነባበሩ ምግቦችን ብቻ መርጦ መመገብ።

ሁለተኛውን ጥያቄ ስንመለከት ኢንሱሊን-የበላይ የሚሆንበትን ጊዜና የኢንሱሊን ጉድለት የሚኖርበት ጊዜ ሚዛናዊ ማድረግ ማለትም የመመገብና የጾም ጊዜን ሚዛናዊ ማድረግ ይገባል። ያለማቋረጥ መብላት ለክብደት መጨመር የምግብ አዘገጃጀት መመሪያ ነው። ተለዋዋጭ ጾም መቼ መመገብ እንዳለብን ለማቀድ በጣም ውጤታማ መንገድ ነው። በመጨረሻ ጥያቄው የሚከተለው ነው-የማይመገቡ ከሆነ ክብደት ይቀንሳሉ? አዎን በእርግጥ። ስለዚህ ስለ ውጤታማነቱ ምንም ጥርጥር የለውም። ይሠራል ።

እንደ እንቅልፍ ማጣት እና ውጥረት (የኮርቲሶል ተፅእኖ) ያሉ የኢንሱሊን እና የክብደት መቀነስን የሚነኩ ሌሎች ምክንያቶች አሉ። ከመጠን በላይ ውፍረት የሚያስከትሉ ዋናዎቹ የእነርሱ መንገድ ከሆኑ በቀጥታ መነካት አለባቸው ስለዚህ በአመጋገብ ሳይሆን እንደ ተገቢ የእንቅልፍ፣ ማሰላሰል፣ ፀሎት ወይም የማሸት ሕክምና ያሉ ቴክኒኮችን መጠቀም ሊረዳ ይችላል።

ለእያንዳንዳችን ከሌላው ይበልጥ አስፈላጊ የሆኑ አንዳንድ ጉዳዮች ይኖራሉ። ለአንዳንዶቹ ስኳር መመገብ ወደ ጤናማ ያልሆነ ውፍረት ሊወስድ ይችላል። ለሌሎች ሥር የሰደደ እንቅልፍ ማጣት ይሆናል። ለሌሎች ግን ከልክ ያለፈ የተጣራ እህል መመገብ ሊሆን ይችላል። ለሌሎች አሁንም የምግብ ሰዓት ይሆናል። ከስር መሰረቱ ችግሩ ሥር የሰደደ የእንቅልፍ መዛባት ከሆነ ስኳር መመገብን መቀነስ በጣም ውጤታማ አይሆንም። በተመሳሳይም ችግሩ ከልክ በላይ የስኳር መመገብ ችግር ከሆነ የተሻለ እንቅልፍ መተኛት አይረዳም።

እዚህ ለማዳበር የተሞከረው የሰውን ልጅ ውፍረት ከመጠን በላይ ውስብስብነት ለመረዳት ማዕቀፍ ነው። ከመጠን በላይ ውፍረት መንስኤዎችን በጥልቀት መረዳቱ ምክንያታዊ እና ስኬታማ ሕክምናን ያስከትላል። አዲስ ተስፋ ይነሳል። እንደገና ሕልም ልንጀምር እንችላለን በአለም ዙሪያ ሁለተኛው ዓይነት የስኳር በሽታ የሚወገድበትን ዓለም፣ ሜታብሊክ ሲንድሮም ሲወገድ። የቀጭኖች ህልም ነገ ጤነኛ ይሆናሉ።

ያ ዓለም። ያ ራዕይ። ያ ህልም። ዛሬ ይጀምራል።

ተጨማሪ ክፍል- ሀ

የ 7 ቀን የምግብ ዕቅድ ናሙና
የ 24-ሰዓት ጾም ፕሮቶኮል

እነዚህ የምግብ ምክሮች ብቻ ናቸው፡፡ ይህንን የተለየ አብነት መከተል የለብዎትም፡፡

ሙሉ በሙሉ መክስስ ከመብላት ተቆጠቡ፡፡

	ሰኞ	ማክሰኞ	ረቡዕ	ሀሙስ	ዐርብ	ቅዳሜ	እሁድ
ቁርስ	የጾም ቀን ውሃ ቡና	ምዕራባዊ ኦሜሌት አረንጓዴ አፐል	የጾም ቀን ውሃ ቡና	አሰሩ ያለተወገደ የስንዴ ዳቦ ከወተት ጋር የተቀላቀሉ እንጆሪዎች	የጾም ቀን ውሃ ቡና	ሁለት እንቁላል ቅጠላ ቅጠል እንጆሪ	የጾም ቀን ውሃ ቡና
ምሳ	የጾም ቀን ውሃ አረንጓዴ ሻይ 1 ኩባያ የአትክልት ሾርባ	ሰላጣ ከለውዝ ጋር የጣፋጭ ፍራፍሬ ቁራጭ የፍየል አይብ	የጾም ቀን ውሃ አረንጓዴ ሻይ 1 ኩባያ የዶሮ ሾርባ	ዝንጅብል ዶሮ ሰላጣ የተጠበሰ አትክልቶች	የጾም ቀን ውሃ አረንጓዴ ሻይ 1 ኩባያ የበሬ ስጋ ሾርባ	የሕፃን ስፒናች እና ምስር ሰላጣ	የጾም ቀን ውሃ አረንጓዴ ሻይ 1 ኩባያ የአትክልት ሾርባ
እራት	የተጠበሰ ዶሮ ባቄላ እሸት	የተጠበሰ የበግ ስጋ ለስለስ ያለ መረቅ	አሳ በቅቤ እና በኮኮናት ዘይት	የተጠበሰ ዶሮ ስጋ ጎመን አረንጓዴ ሰላጣ	የተጠበሰ አሳ የአበባ ጎመን በነጭ ሽንኩርትና ዘይት የተጠበሰ	ከአትክልት ጋር የተጠበሰ ስጋ	የተጠበሰ ዶሮ ሰላጣ
ጣፋጮች	የተቀላቀሉ እንጆሪዎች	አያስፈልግም	አያስፈልግም	አያስፈልግም	ወቅታዊ ፍራፍሬዎች	አያስፈልግም	ጠቆር ያለ ቸኮሌት

የ 7 ቀን የምግብ ዕቅድ ናሙና
የ 36-ሰዓት ጾም ፕሮቶኮል

እነዚህ የምግብ ምክሮች ብቻ ናቸው፡፡ ይህንን የተለየ አብነት መከተል የለብዎትም፡፡

ሙሉ በሙሉ መክስስ ከመብላት ተቆጠቡ፡፡

	ሰኞ	ማክሰኞ	ረቡዕ	ሀሙስ	ዐርብ	ቅዳሜ	እሁድ
ቁርስ	የጾም ቀን ውሃ ቡና	1 ኩባያ እርጎ ½ ኩባያ ጋር የተቀላቀሉ እንጆሪዎች እና 1 ማንኪያ የተፈጨ ተልባ	የጾም ቀን ውሃ ቡና	ሁለት እንቁላል አፐል	የጾም ቀን ውሃ ቡና	የአጃ ገንፎ የተቀላቀሉ እንጆሪዎች እና 1 ማንኪያ የተወቀጠ ተልባ	የጾም ቀን ውሃ ቡና
ምሳ	የጾም ቀን ውሃ አረንጓዴ ሻይ 1 ኩባያ የአትክልት ሾርባ	የሰላጣ የተጠበሰ ዶሮ	የጾም ቀን ውሃ 1 ኩባያ የዶሮ ሾርባ	ዝንጅብል ዶሮ ሰላጣ ኩባያ የተጠበሰ አትክልቶች	የጾም ቀን ውሃ 1 ኩባያ የበሬ ስጋ ሾርባ	የተጠበሰ የከብት ስጋና የተጠበሰ አትክልት	የጾም ቀን ውሃ 1 ኩባያ የአትክልት ሾርባ
እራት	የጾም ቀን ውሃ አረንጓዴ ሻይ	በወይራ ዘይት የተዘጋጁ የተቀላቀሉ አረንጓዴ አትክልቶች የተጠበሰ ሳልሞን	የጾም ቀን ውሃ አረንጓዴ ሻይ	የተጠበሰ ዶሮ የአበባ ጎመን በነጭ ሽንኩርትና ዘይት የተጠበሰ	የጾም ቀን ውሃ አረንጓዴ ሻይ	የሕፃን ስፒናች እና ምስር ሰላጣ	የጾም ቀን ውሃ አረንጓዴ ሻይ
ጣፋጮች	አያስፈልግም	ዱላዎች በለውዝ ቅቤ	አያስፈልግም	ጠቆር ያለ ቸኮሌት	አያስፈልግም	2 የሀብሀብ ቁርጥራጮች	አያስፈልግም

ተጨማሪ ክፍል- ለ

ለጾም: - ተግባራዊ መመሪያ

ፆም ምግብን ለተወሰነ ጊዜ በፍላጎትና በፈቃደኝነት ሳይመገቡ በመቆየት ይገለጻል። ሆኖም እንደ ውሃ እና ሻይ ያሉ ካሎሪ የሌላቸው መጠጦች ይፈቀዳሉ። ፍፁም ጾም ምግብን እና መጠጥን መውሰድ ማቆምን ያመለክታል። ይህ እንደ ረመዳን ወቅት በሙስሊም ባህል ውስጥ ላሉ ሃይማኖታዊ ጉዳዮች ሊከናወን ይችላል ነገር ግን ከዚህ ጋር ተያይዞ በሚመጣው የውሃ ጥማት ምክንያት በአጠቃላይ ለጤና ዓላማዎች አይመከርም።

ጾም መደበኛ የጊዜ ቆይታ የለውም። ጾም ከአስራ ሁለት ሰዓታት እስከ ሶስት ወር ወይም ከዚያ በላይ ሊደርስ ይችላል። በሳምንት አንድ ጊዜ ወይም በወር አንድ ጊዜ ወይም በዓመት አንድ ጊዜ መጾም ይችላሉ። ተለዋዋጭ ጾም/Intermittent fasting/ ለአጭር ጊዜ በመደበኛነት መጾምን ያካትታል። አጫጭር ጾሞች በአጠቃላይ ብዙ ጊዜ ይደጋገማሉ። አንዳንድ ሰዎች በየቀኑ የአሥራ ስድስት ሰዓት ጾምን ይመርጣሉ ይህ ማለት ሁሉንም ምግብ በስምንት ሰዓት ልዩነት ውስጥ ይመገባሉ ማለት ነው መክሰስ መብላት የለም። ረዘም ያለ ጾም በተለምዶ ከ24 እስከ 36 ሰዓታት በሳምንት ከሁለት እስከ ሶስት ጊዜ ይደረጋል። ይህም ጾም ከአንድ ሳምንት እስከ አንድ ወር ድረስ ሊቆይ ይችላል።

በሃያ አራት ሰዓት የጾም ወቅት ከእራት (ወይም ከምሳ ወይም ከቁርስ) የመጀመሪያው ቀን እስከ ቀጣዩ ቀን እራት ወይም ምሳ ወይም ቁርስ ድረስ ይቆያል ማለት ነው። በተለምዶ ይህ ማለት በጾም ቀን ቁርስ፣ ምሳ እና መክሰስ ይቀርና አንድ ምግብ (እራት) ብቻ መመገብ ማለት ነው። በመሠረቱ በዚህ ጊዜ እርስዎ ሁለት ምግቦችን መዝለል ይኖርብዎታል።

በሠላሳ ስድስት-ሰዓት ጾም ወቅት በመጀመሪያው ቀን ከእራት ጀምሮ ይጾማሉ ከሁለት ቀናት በኋላ ቁርስ እስኪያገኙ ድረስ። ይህ ማለት ለአንድ ቀን ሙሉ ቁርስ፣ ምሳ፣ እራት እና መክሰስ አይመገቡም ማለት ነው። ሲጾሙ ሶስት ምግቦችን መዝለል ይጀምራሉ ከምሽቱ 1 ሰዓት የመጀመሪያው ቀን እስከ ከሁለቱ ቀናት በኋላ 1:00 ጥዋት ድረስ። (ለምግብ እቅዶች እና ለጾም ፕሮቶኮሎች ምሳሌ አባሪ ሀን ይመልከቱ)።

ረዘም ባለ የጾም ጊዜያት ዝቅተኛ የኢንሱሊን መጠን፣ ከፍተኛ ክብደት መቀነስ እና በስኳር ህመምተኞች ላይ ከፍተኛ የስኳር ቅነሳ ያስገኛል። በእኛ የጥልቅ የአመጋገብ ስርዓት ክሊኒክ ውስጥ በተለምዶ የ24 ሰዓት ወይም የ36 ሰዓት በሳምንት ከሁለት እስከ ሦስት ጊዜ ተሳታፊዎች እንዲጾሙ እናደርጋለን። የከባድ የስኳር በሽታ ህመምተኞች ከአንድ እስከ ሁለት ሳምንቶች ሊጾሙ ይችላሉ ግን በቅርብ ህክምና ቁጥጥርና ክትትል ብቻ መሆን ይገባዋል። ስለ ጥቃቅን ንጥረ ነገሮች እጥረት የሚያሳስብዎት ከሆነ አጠቃላይ multivitamin መውሰድ ይችላሉ።

በጾም ቀናት ምን መውሰድ እችላለሁ?

በጾም ወቅት ሁሉም የካሎሪ-ምግቦች እና መጠጦች ይከለከላሉ። ሆኖም በጾም ወቅት ሁሉ በደንብ ውሃ መጠጣት አለብዎት። የቧንቧ ውሃ ሆነ አንቦ ውሃ ሁል ጊዜም ጥሩ ምርጫ ነው። በየቀኑ ሁለት ሊትር ውሃ መጠጣት ይገባል። እንደ ጥሩ ልምድ ጾሙ ሲጀመር በቂ ውሃ መውሰድዎን ለማረጋገጥ በየቀኑ ስምንት ብርጭቆ ውሃ ይጠጡ። የሎሚ ጭማቂ በመጨመር የውሃውን ጣዕም ያሻሽላል። በአማራጭ እርስዎ ጣዕምን ለመጨመር አንድ የብርቱካን ቁራጭ በውሃው ውስጥ በመጨመር ቀኑን ሙሉ በውሃው መደሰት ይችላሉ። የአፕል ሲደር ኮምጣጤን በውሃ ውስጥ በመጨመር ከዚያ መጠጣት ይችላሉ ይህም የደም ስኳርዎን ሊረዳ ይችላል። ሆኖም ሰው ሰራሽ ጣዕሞች ወይም ማጣፈጫዎች የተከለከሉ ናቸው።

አረንጓዴ፣ ጥቁር እና የተለያዩ ቅመሞች ሁሉም የሻይ ዓይነቶች በጣም ጥሩ ናቸው፡፡ ሻይ ብዙውን ጊዜ ከተለያዩ ዓይነቶች ጋር ሊደባለቅ ይችላል፣ ወይንም በሞቃት ወይም በብርድ ሊደሰቱ ይችላሉ፡፡ ሻይዎ ላይ ጣዕም ለመጨመር እንደ ቀረፋ ያሉ ቅመሞችን መጠቀም ይችላሉ፡፡ አነስተኛ መጠን ያለው ክሬም ወይም ወተት መጨመርም ተቀባይነት አለው፡፡ ስኳር፣ ሰው ሰራሽ ማጣፈጫዎች ወይም ጣዕሞች አይፈቀዱም፡፡ እዚህ ላይ አረንጓዴ ሻይ በጣም ጥሩ ምርጫ ነው፡፡ በአረንጓዴ ሻይ ውስጥ ያሉ ካታቺንስ የምግብ ፍላጎትን ለማርገብ ይረዳሉ ተብሎ ይታመናል፡፡ ቡና ካፌይን ያለው ወይም የሌለው የተፈቀደ ነው፡፡ ክሬም ወይም ወተት ምንም እንኳን እነዚህ ጥቂት ካሎሪዎችን የሚይዙ ቢሆንም ትንሽ መጠን መጠቀም ተቀባይነት አለው፡፡ እንደ ቀረፋ ያሉ ቅመሞች ሊጨመሩ ይችላሉ ግን ጣፋጮች ስኳር ወይም ሰው ሰራሽ ጣዕሞች አይሆንም፡፡ በሞቃት ቀናት የበረዶ ቡና ጥሩ ምርጫ ነው፡፡ ቡና ቀደም ሲል እንደተገለፀው ብዙ የጤና ጥቅሞች አሉት፡፡

ከከብት፣ ከአሳማ፣ ከዶሮ ወይም ከዓሳ አጥንቶች የተሠራ የቤት ውስጥ የአጥንት ሾርባ ለጾም ቀናት ጥሩ ምርጫ ነው፡፡ ምንም እንኳን የአጥንት ሾርባ ተጨማሪ ንጥረ ነገሮችን የያዘ ቢሆንም የአትክልት ሾርባ ተስማሚ አማራጭ ነው፡፡ ጥሩ የባህር ጨው መጨመር ውሃ እንዲጠጡ ይረዳዎታል፡፡ ሌሎቹ ፈሳሾች ማለትም ቡና፣ ሻይ እና ውሃ ሶዲየም ያላቸውም ስለሆኑ በረጅም የጾም ጊዜያት የሶዲየም እጥረት ሊፈጠር ይችላል፡፡ ብዙዎች ተጨማሪውን ሶድየም ቢፈሩም ጨው ማጣት ግን በጣም ትልቅ አደጋ አለው፡፡ እንደ ሃያ አራት እና ሠላሳ-ስድስት ሰዓታት ላሉ አጫጭር ጾሞች ምናልባት ትንሽ ልዩነት ሊፈጥር ይችላል፡፡ ሁሉም አትክልቶች፣ ቅመማ ቅመሞች ወደ ሾርባው ቢጨመሩ ጥቅም አላቸው ነገር ግን ሰው ሰራሽ ጣዕምና ሞኖሶዲየም ግሉታሜት ሾርባው ውስጥ መጨመር የለበትም፡፡ የታሸጉ ሾርባዎችን አይጠቀሙ: እነርሱ በቤት ውስጥ እንደሚሰራ ሾርባ ተመስለው የተዘጋጁ ሲሆን ነገር ግን መጥፎ ናቸው፡፡

ይጠንቀቁ ጾምዎትን ሲገድፉ ረጋ ብለው መሆን ይኖርበታል፡፡ ከጾም በኋላ ወዲያውኑ ብዙ መብላት የሆድ ህመም ያስከትላል፡፡ ከባድ ባይሆንም በጣም ምቾት አይሰጥም፡፡ በምትኩ ጾምዎትን ሲገድፉ በትንሽ ለውዝ ወይም በትንሽ ሰላጣ ይሞክሩ፡፡ ይህ ችግር ራሱን የሚያስተካክል ነው፡፡

ስጾም ርቦኛል ምን ላድርግ?

ይህ በየቦታው የጾም ተከታዮች ቁጥር አንድ አሳሳቢ ጉዳይ ነው፡፡ ሰዎች ረሃብ እንደሚበዛባቸው እና እራሳቸውን መቆጣጠር እንደማይችሉ ይሰማቸዋል፡፡ እውነታው ግን ረሃብ አይቆይም ይልቁንም እንደ ማዕበል ይመጣል ይሄዳል፡፡ ረሃብ እያጋጠመዎት ከሆነ ያልፋል፡፡ በጾም ቀን ውስጥ እራስዎን በስራ መወጠር ብዙውን ጊዜ ይጠቅማል፡፡ ሥራ በሚበዛበት ቀን ጾም መጾም አእምሮዎ ስለምግብ ከማሰብ ይርቃል፡፡

ሰው በጾም ላይ እያለ የስብ ክምችቶችን ማቃጠል ይጀምራል እናም ረሀብዎ ይታገሳል፡፡ ብዙ ሰዎች ሲጾሙ የምግብ ፍላጎታቸው አይጨምርም ግን መቀነስ ይጀምራል፡፡ ረዘም ላለ ጾም ብዙ ሰዎች ረሃባቸው በሁለተኛው ወይም በሦስተኛው ቀን ሙሉ በሙሉ እንደሚጠፋ ያስተውላሉ፡፡

በተጨማሪም ረሃብን ለማስወገድ የሚረዱ ተፈጥሯዊ ምርቶችም አሉ፡፡ እነዚህ የእኔ አምስት ምርጥ የተፈጥሮ የምግብ ፍላጎት መቀነሻዎች ናቸው፡፡

1. **ውሃ፦** ከዚህ በፊት እንደተጠቀሰው ቀንዎን አንድ ሙሉ ብርጭቆ የቀዝቃዛ ውሃ በመጠጣት ይጀምሩ፡፡ በቂ ውሃ በመጠጣት ረሃብን ለመከላከል ይረዳል፡፡ (ከምግብ በፊት

አንድ ብርጭቆ ውሃ መጠጣት ረሃብን ሊቀንስም ይችላል)፡፡ የማዕድን ውሃ የሚጮህና ህመም ያለውን ሆድ ይረዳል፡፡

2. **አረንጓዴ ሻይ፡-** በፀረ-ኦክሲዳንት እና ፖሊፊኖልስ የተሞሉ ስለሆነ አረንጓዴ ሻይ የምግብ ቁጥጥር ለሚያደርጉ ሰዎች ትልቅ ድጋፍ ነው፡፡ ኃይለኛው የፀረ-ኦክሲዳንት ይዘቱ ሜታቦሊዝምን እና የክብደት መቀነስን ለማነቃቃት ሊረዳ ይችላል፡፡

3. **ቀረፋ፡-** ቀረፋ ጨጓራ ባዶ የመሆን ሂደቱ አዝጋሚ እንዲሆን እንደሚያደርግ ታይቷል እናም ረሃብን ለማስወገድ ይረዳል (Hiebowicz et al.2007). በተጨማሪም የደም ስኳርን ለመቀነስ ሊረዳ ይችላል ስለሆነም ክብደት መቀነስ ጠቃሚ ነው፡፡ ጣዕም ለመጨመር ቀረፋ በሁሉም የሻይ እና ቡናዎች ላይ ሊጨመር ይችላል ፡፡

4. **ቡና፡-** ብዙዎች ካፌይን ረሃብን ያስታግሳል ብለው ቢያስቡም ይህ ውጤት ከፀረ-ኦክሲዳንት ጋር የተዛመደ ሊሆን እንደሚችል ጥናቶች ያሳያሉ፡፡ ሁለቱም ካፌይን የሌለው እና መደበኛ ቡና ከፍተኛ ረሃብን ያስታግሳሉ በውሃ ውስጥ ካለው ካፌይን የበለጠ (Greenberg et al., 2012). ከጤና ጥቅሞች አንፃር (ምዕራፍ 19 ን ይመልከቱ) የቡና መጠጣትን ለመገደብ ምንም ምክንያት የለም፡፡ በቡና ውስጥ ያለው ካፌይን ደግሞ የስብ ማቃጠልን የበለጠ ከፍ ሊያደርግ ይችላል፡፡

5. **የቺያ ዘሮች፡-**የቺያ ዘሮች በሟሟ አሰር እና ኦሜጋ 3 የስብ አሲዶች ይዘት ከፍተኛ ናቸው፡፡ እነዚህ ዘሮች ውሃ በመምጠጥ በሚታጠብበት ጊዜ በሠላሳ ደቂቃዎች ውሰጥ ጄል ይፈጥራሉ የምግብ ፍላጎትን ለመግታት ሊረዱ ይችላሉ፡፡ እነርሱ በንፍሮም ሆነ በጄል መልክ ሊበሉ ይችላሉ፡፡

በጾም ጊዜ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ማድረግ እችላለሁ?

ሙሉ በሙሉ፡፡ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ልምምድዎን የሚያቆሙበት ምንም ምክንያት የለም፡፡ ሁሉም ዓይነቶች የአካል ብቃት እንቅስቃሴ መቋቋም (ክብደት ማንሳት) እና ካርዲዮን ጨምሮ ይበረታታሉ፡፡ መብላት ለሚሰራ አካል "ኃይል" ለማቅረብ አስፈላጊ ነው የሚለው የተሳሳተ አመለካከት አለ፡፡ እውነት አይደለም ጉበት በግሉኮኒዎጄኔሲስ በኩል ኃይል ይሰጣል፡፡ በረጅም የጾም ጊዜያት ጡንቻዎች በቀጥታ የስብ አሲዶችን ለኃይል መጠቀም ይችላሉ፡፡

የአድሬናሊን ደረጃዎች ከፍ ስለሚሉ ጾም የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ለማድረግ ጥሩ ጊዜ ነው፡፡ ከጾም ጋር የሚመጣው የእድገት ሆርሞን መጨመር የጡንቻን እድገት ሊያበረታታ ይችላል፡፡ እነዚህ ጥቅሞች ብዙዎች በተለይም አካላቸውን በሚገነቡት ማህበረሰብ ውስጥ ያሉትን በጾም ሁኔታ ውስጥ ሆነ ብሎ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ የበለጠ ጥቅም ለማግኘት ይረዳል፡፡ ሆኖም ግን መድሃኒት የሚወስዱ የስኳር ህመምተኞች ልዩ ጥንቃቄዎችን መውሰድ አለባቸው ምክንያቱም እነርሱ በአካል ብቃት እንቅስቃሴ እና በጾም ጊዜ ዝቅተኛ የደም ስኳር ሊያጋጥሟቸው ይችላሉ፡፡ ("የስኳር በሽታ ቢኖርብኝስ?" የሚለውን ምክር በሚቀጥለው ክፍል ይመልከቱ)፡፡

ጾም ደካማ ያደርገኝ ይሆን?

በእኛ ልምድ በከፍተኛ የአመጋገብ ስርዓት ቁጥጥር ክሊኒክ ውስጥ ተቃራኒው እውነት ነው፡፡ ምናልባትም አድሬናሊን በመጨመሩ ምክንያት ብዙ ሰዎች በጾም ወቅት የበለጠ ኃይል እንዳላቸው ያያሉ፡፡ መሰረታዊ ሜታቦሊዝም በጾም ጊዜ አይቀንስም ይልቁንም ይጨምራል፡፡ የዕለት ተዕለት ኑሮንና መደበኛ ተግባሮችን ማከናወን እንደሚችሉ ያገኙታል፡፡ የማያቋርጥ ድካም የጾም መደበኛ አካል አይደለም፡፡ ከመጠን በላይ ድካም የሚያጋጥምዎ ከሆነ በፍጥነት ጾምን ማቆም እና የህክምና ምክርን መፈለግ አለብዎት፡፡

ጾም ግራ እንድጋባ ወይም እንድረሳ ያደርገኛል?

አያደርግም። የማስታወስ ወይም የትኩረት መቀነስ በጭራሽ አይሰማዎትም። በተቃራኒው የጥንት ግሪኮች ጾም የእውቀት ችሎታዎችን በእጅጉ ያሻሽላል ብለው ያምናሉ ታላላቅ አስተሳሰብ ያላቸው ሰዎች የበለጠ ግልፅነት እና የአእምሮ አድናቆት እንዲኖራቸው ይረዳቸዋል። በረጅም ጊዜ ውስጥ ጾም ትውስታን ለማሻሻል በእርግጥ ይረዳል። አንደኛው ፅንሰ-ሀሳብ ጾም ከእድሜ ጋር የተዛመደ ማህደረ ትውስታ እንዳይቀንስ በረሃብ እና በተወሰኑ በሽታዎች ውስጥ የተጎዱ የሰውነታችንን ህዋሶትን በመሙላትና ሴሎችን በማጽዳ የሜታቦሊክ ሂደት ያነቃቃል።

ስጾም በጣም ደክሞኛል ምን ላድርግ?

በጣም የሚመስለው ውሃ ተጠምተው ሊሆን ይችላል የደከመዎት። ይህንን ለመከላከል ጨውና ውሃን መጠቀም ይጠይቃል። ብዙ ፈሳሽ መጠጣትዎን ያረጋግጡ። ሆኖም በጾም ቀናት ውስጥ ዝቅተኛ መጠን ያለው ጨው መጠጣት አንዳንዴ መፍዘዝ ያስከትላል። በተጨማሪም የባህር ጨው በሾርባ ውስጥ ወይም የማዕድን ውሃ መጠጣት ብዙውን ጊዜ ድካምን ለመቀነስ ይረዳል።

ሌላው አማራጭ የደም ግፊትዎ በጣም ዝቅተኛ ሊሆን ይችላል በተለይም ለከፍተኛ የደም ግፊት መድሃኒቶች የሚወስዱ ከሆነ። መድሃኒቶችዎን ለማስተካከል ከሐኪምዎ ጋር ይነጋገሩ።

የጡንቻ ህመም ይሰማኛል ምን ላድርግ?

ዝቅተኛ የማግኒዥየም ደረጃዎች በተለይም በስኳር ህመምተኞች ዘንድ በጣም የተለመዱ የጡንቻ ህመምን ያስከትላል። ተጨማሪ ማግኒዥየም መውሰድ ይችላሉ።

ስጾም ራስ ምታት ይሰማኛል ምን ላድርግ?

እንደተለመደው የጨው መጠንዎን ለመጨመር ይሞክሩ። መጾም ሲሞክሩ የመጀመሪያዎቹ ጥቂት ጊዜያት ራስ ምታት በጣም የተለመዱ ናቸው። እነርሱ በአንፃራዊ ሁኔታ ከከፍተኛ የጨው አመጋገብ ወደ ጾም ቀናት በጣም ዝቅተኛ የጨው መጠን በመሸጋገራቸው ምክንያት እንደመጣ ይታመናል። ራስ ምታት ብዙውን ጊዜ ጊዜያዊ ነው እናም ከጾም ጋር እንደተለማመዱ ይህ ችግር ብዙውን ጊዜ እራሱን ይፈታል። እስከዚያ ድረስ በሾርባ አተር ወይም በማዕድን ውሃ ውስጥ ጥቂት ተጨማሪ ጨው ይውሰዱ።

ሆዴ ሁል ጊዜ እየጮኸ ነው ምን ላድርግ?

የተወሰነ የማዕድን ውሃ ለመጠጣት ይሞክሩ።

ጾም ከጀመርኩ ጀምሮ የሆድ ድርቀት ይሰማኛል ምን ላድርግ?

በማይጾሙበት ጊዜ የአሰር፣ ፍራፍሬዎች እና አትክልቶች ፍጆታዎን ይጨምሩ ለሆድ ድርቀት ሊረዳ ይችላል። ይህ ችግር ከቀጠለ ሐኪምዎ የሚያለሰልስ መድኃኒት እንዲያዝዝልዎት ይጠይቁ።

ልቤን የማቃጠል ስሜት ይሰማኛል ምን ላድርግ?

ከባድ ምግቦችን ከመውሰድ ተቆጠቡ። አንድ ጊዜ ጾም ከጨረሱ በኋላ ከመጠን በላይ ምግብ የመብላት ዝንባሌ ሊኖር ይችላል ግን በተለምዶ ለመብላት ይሞክሩ። ጾምን ማቋረጥ በዝግታ የሚከናወን ነው። ከምግብ በኋላ ወዲያውኑ መተኛትን ያስወግዱ እና ከምግብ በኋላ ቢያንስ ለግማሽ ሰዓት በትክክለኛው ቦታ ላይ ለመቀመጥ ይሞክሩ። እራስዎን ከፍ ለማድረግ ከአልጋው ራስ ስር የእንጨት ቁራጭ ማስቀመጥ የሌሊት ጊዜ ምልክቶችን ለማስወገድ ይረዳል። ከእነዚህ አማራጮች ውስጥ አንዳቸውም ቢሆኑ ለእርስዎ የማይሰሩ ከሆኑ ሐኪምዎን ያማክሩ።

መድሃኒቶችን ለመውሰድ ምግብ መብላት አለብኝ በጾም ጊዜ ምን ማድረግ እችላለሁ?

አንዳንድ መድሃኒቶች ምናልባት በባዶ ሆድ ሲወሰዱ ችግሮች ያስከትላሉ፡፡ አስፐሪን የሆድ መነፋት አልፎ ተርፎም ቁስለትን ያስከትላል፡፡ የብረት ማእድናትን መውሰድ ማቅለሽለሽ እና ማስታወክ ሊያስከትሉ ይችላሉ፡፡ ለስኳር በሽታ ህክምና ጥቅም ላይ የሚውለው ሜትፎረሚን ማቅለሽለሽ ወይም ተቅማጥ ያስከትላል፡፡ እባክዎን እነዚህ መድሃኒቶች ከሐኪምዎ ጋር ለመቀጠል ወይም ላለመቀጠል ይነጋገሩ፡፡ እንዲሁም መድሃኒቶችዎን ትንሽ ቅጠላ ቅጠል በመውሰድ መሞከር ይችላሉ፡፡

በጾም ወቅት የደም ግፊት አንዳንድ ጊዜ ዝቅተኛ ሊሆን ይችላል፡፡ የደም-ግፊት መድሃኒቶችን የሚወስዱ ከሆነ የደም ግፊትዎ በጣም ዝቅተኛ ይሆናል ይህም ቀለል ያለ ራስ ምታትን ያስከትላል፡፡ መድሃኒቶችዎን ለማስተካከል ሐኪምዎን ያማክሩ፡፡

የስኳር በሽታ ቢኖርብኝስ?

የስኳር በሽታ ካለብዎ ወይም የስኳር ህመምተኛ መድሃኒት የሚወስዱ ከሆነ ልዩ የሕክምና እንክብካቤ መደረግ አለበት፡፡ (እንደ ሜትፎረሚን ያሉ የተወሰኑ የስኳር ህመም መድሃኒቶች ለሌሎች በሽታዎችም እንደ የማህጸን በሽታ/polycystic ovaries syndrome/ ላሉ ሁኔታዎች ያገለግላሉ)፡፡ የደምዎን የስኳር መጠን በቅርበት ይከታተሉ እና መድሃኒቶችዎን በዚሁ መሠረት ያስተካክሉ፡፡ በሀኪምዎ የሚደረግ የሕክምና የቅርብ ክትትል ግዴታ ነው፡፡ በቅርበት ሀኪምዎ ሊከታተልዎት ካልቻለ ጾም መጀመር የለብዎትም፡፡

ጾም የደም ስኳርን ይቀንሳል፡፡ የስኳር በሽታ መድሃኒቶችን የሚወስዱ ከሆነ በተለይም ኢንሱሊን የደም ስኳርዎን በጣም ዝቅተኛ በሆነ ደረጃ ያወርደዋል ይህም ለሕይወትዎ አስጊ ሊሆን ይችላል፡፡ ስኳርዎን ወደ ጤናማ ሁኔታ ለመመለስ ጥቂት ስኳር ወይም ጭማቂ መውሰድ አለብዎት ምንም እንኳን ለዚያ ቀን ጾምዎን ማቆም አለብዎት ቢባልም የስኳርዎን መጠን በቅርበት መከታተል ግዴታ ነው፡፡

በጾም ጊዜ ዝቅተኛ የደም ስኳር ይጠበቃል ስለዚህ የስኳር መድሃኒት ወይም የኢንሱሊን መጠን መቀነስ ሊኖርበት ይችላል፡፡ ተደጋግመው ዝቅተኛ የስኳር መጠን ካለብዎ ይህ ማለት ከመጠን በላይ መድሃኒት እየወሰዱ ነው ማለት ነው ሆኖም የጾም ሂደት እየሠራ አይደለም ማለት አይደለም፡፡ በጥብቅ ቁጥጥር የአመጋገብ ስርዓት ፕሮግራም ውስጥ ዝቅተኛ የደም ስኳርን በመገመት ጾም ከመጀመራችን በፊት ብዙውን ጊዜ መድሃኒቶችን እንቀንሳለን፡፡ የደም ስኳር ምላሽ ሊተነበይ የማይችል ስለሆነ ከሐኪም ጋር የቅርብ ክትትል መደረጉ በጣም አስፈላጊ ነው፡፡

ክትትል

የቅርብ ቁጥጥር ለታካሚዎች ሁሉ አስፈላጊ ነው በተለይም ለስኳር ህመምተኞች፡፡ እንዲሁም የደም ግፊትዎን በየጊዜው መከታተል አለብዎት ቢቻል በየሳምንቱ፡፡ የኤሌክትሮላይት መለካትን ጨምሮ መደበኛ የደም ሥራን ከሐኪምዎ ጋር መወያየትዎን ያረጋግጡ፡፡ በማንኛውም ምክንያት ህመም የሚሰማዎት ከሆነ በፍጥነት ጾምዎን ያቁሙና የህክምና ምክር ይፈልጉ፡፡ በተጨማሪም የስኳር ህመምተኞች የደም ስኳራቸውን በትንሹ በየቀኑ ሁለት ጊዜ እና መረጃ በመመዝገብ መከታተል አለባቸው፡፡

በተለይም የማያቋርጥ ማቅለሽለሽ፣ ማስታወክ፣ መፍዘዝ፣ ድካም፣ ከፍተኛ ወይም ዝቅተኛ የደም ስኳር ወይም የኃይል ስሜት አለመኖር በተከታታይ ወይም አልፎ አልፎ በሆነ የጾም ጊዜ

የተለመዱ አይደሉም። ረሃብ እና የሆድ ድርቀት የተለመዱ ምልክቶች ናቸው እና ማስተካከል ይቻላል።

አልፎ አልፎ ለመጾም ዋና ዋና ምክሮች

1. **ውሃ ይጠጡ፦** በየቀኑ ጠዋት አንድ ሊትር ውሃ በመጠጣት ይጀምሩ።
2. **ስራ ይስሩ፦** አእምሮዎ ምግብን እንዳያስብ ያደርገዋል። ለጾም ቀን በስራ ቦታ ስራ የበዛበትን ቀን መምረጥ ብዙ ጊዜ ይረዳል።
3. **ቡና ይጠጡ፦** ቡና ቀለል ያለ የምግብ ፍላጎት መቆጣጠሪያ ነው። አረንጓዴ ሻይ፣ ጥቁር ሻይ እና የአጥንት ሾርባ እንዲሁ ሊረዱዎት ይችላሉ።
4. **ለረሃብ ማዕበሎች ትኩረት አይስጡ፦** የረሃብ ማዕበል ይመጣል እሱ ቀጣይ አይደለም። የረሃብ ስሜት ሲሰማዎት ቀስ በቀስ አንድ ብርጭቆ ውሃ ወይም የሞቀ ቡና ይጠጡ። ብዙውን ጊዜ እንደጨረሱ ረሃብዎ ያልፋል።
5. **እንደሚጾሙ ለሰው ሁሉ አይናገሩ፦** ብዙ ሰዎች ጥቅሞቹን ስላልተረዱ ሊያበሳጭዎት ይሞክራሉ። የቅርብ የሆነ ድጋፍ ሰጪ ቡድን ቢሰማ ጠቃሚ ነው ግን እርስዎ ለሚያውቁት ሁሉ መናገር ጥሩ ሀሳብ አይደለም።
6. **ለአንድ ወር ያህል ጊዜ ለእራስዎ ይስጡ፦** ሰውነትዎ ጾም እስኪለምድ ድረስ ጊዜ ይወስዳል። ለመጾም የመጀመሪያዎቹ ጥቂት ጊዜያት አስቸጋሪ ሊሆኑ ይችላሉ ስለዚህ ዝግጁ ይሁኑ። ተስፋ አይቁረጡ። ቀላል ይሆናል።
7. **ጾም ባልሆኑ ቀናት ላይ ገንቢ የሆነ የአመጋገብ ስርዓት ይከተሉ፦** አልፎ አልፎ መጾም የሚወዱትን ምግብ ለመብላት ሰበብ አይደለም። ጾም ባልሆኑ ቀናት ውስጥ ዝቅተኛ የሆነ የስኳር እና የተጣራ ካርቦሃይድሬት የአመጋገብ ስርዓት ይጠቀሙ።
8. **አይጨነቁ፦** ከጾም በኋላ በጭራሽ እንዳልተከሰተ ያስመስሉት። በመደበኛነት ይመገቡ ልክ ጾም እንዳልጾሙ ሆነው።

የመጨረሻው እና በጣም ጠቃሚው ምክር ጾምን ከእራስዎ ሕይወት ጋር ማስማማት ነው! ጾም ስለጾሙ ብቻ እራስዎን ከማህበራዊ ኑሮ አይገድቡ። ከአኗኗርዎ ጋር እንዲስማማ የጾም መርሃ ግብርዎን ያዘጋጁ። መጾም የማይቻልባቸው ጊዜያት አሉ-የእረፍት፣ የበዓላት ቀናት፣ ሠርግ በእነዚህ ክብረ በዓላት ጾምን ለማስገደድ አይሞክሩ። እነዚህ አጋጣሚዎች ዘና ለማለት እና ለመደሰት ናቸው። ከዚያ በኋላ ለማካካስ በቀላሉ ጾምዎን መጨመር ይችላሉ። ወይም ደግሞ መደበኛ የጾም መርሃ ግብርዎን እንደገና ያስጀምሩ። የአኗኗር ዘይቤዎ ትርጉም ወደሚሰጥዎ የጾም መርሃ ግብርዎን ያስተካክሉ።

ምን ይጠበቃል

የክብደት መቀነስ ብዛት ከሰው ወደ ሰው በከፍተኛ ሁኔታ ይለያያል። ከልክ ያለፈ ውፍረትን ለረጅም ጊዜ እየታገሉ ከቆዩ ክብደት መቀነስ ከባድ ይሆንብዎታል። አንዳንድ መድሃኒቶች ክብደትን ለመቀነስ ከባድ ያደርጉት ይሆናል። በቀላሉ መቆየት እና ታጋሽ መሆን አለብዎት።

ምናልባትም ክብደት የመቀነስ ሂደትን መጨረሻ ደረጃ ሊደርሱ ይችላሉ እና የሰውነትዎ ክብደት ሊረጋጋ ይችል ይሆናል። የጾምዎን ወይም የአመጋገብ ስርዓትዎን ወይም ሁለቱንም መለወጥ ሊረዳ ይችላል። አንዳንድ ሕመምተኞች ጾምን ከሃያ-አራት-ሰዓታት ክፍለ ጊዜ ወደ ሰላሳ ስድስት ሰዓት ጊዜዎች ይጨምራሉ ወይም አርባ ስምንት ሰዓት ጾምን ይሞክራሉ። አንዳንዶች በየቀኑ አንድ ጊዜ ብቻ ለመመገብ ይሞክራሉ። ሌሎች ደግሞ ለአንድ ሳምንት ሙሉ ተከታታይ ጾምን ሊሞክሩ ይችላሉ። የጾም ፕሮቶኮልን መለወጥ ብዙውን ጊዜ በሰውነትዎ ክብደት መረጋጋትን ለማፍረስ የሚረዳ ነው።

ጾም በሕይወት ውስጥ ካሉ ማናቸውም ችሎታዎች ሁሉ የተለየ አይደለም። በጥሩ ሁኔታ ለማከናወን ልምምድ እና ድጋፍ አስፈላጊ ናቸው። ምንም እንኳን ለዘለአለም የሰዎች ባህል አካል ቢሆንም በሰሜን አሜሪካ ያሉ ብዙ ሰዎች በሕይወታቸው ውስጥ መቼም አልጾሙም። ስለዚህ ጾም በዋና ዋና የአመጋገብ ባለስልጣናት ዘንድ እንደ አስቸጋሪ እና አደገኛ ተደርጎ ተቆጥሯል። ሀቁ በእውነቱ ፍጹም በሆነ ሁኔታ የተለየ ነው።

የአጥንት ሾርባ አዘገጃጀት

አትክልቶች
የዶሮ፣ የአሳማ ሥጋ ወይም የበሬ አጥንቶች
1 ሻይ ማንኪያ ኮምጣጤ
ጨው በመቅመስ
በርበሬ፣ በመቅመስ
ዝንጅብል

1. ውሃ ይጨምሩ
2. ለሁለት እስከ ሶስት ሰዓታት ድረስ በማማሰል ይሙቅ
3. ቅባቱን ከላይ ያስወግዱት

ተጨማሪ ክፍል -ሐ

ጤናማ እንቅልፍ በመተኛትና በትኩረት በማሰላሰል የኮርቲሶል መጠንን መቀነስ

በምዕራፍ 8 እንደተገለፀው ኮርቲሶል የኢንሱሊን መጠን ከፍ የሚያደርግ ሲሆን ለክብደት መጨመር ዋነኛው መንገድ ነው። ስለዚህ የኮርቲሶል ደረጃዎን መቀነስ የአጠቃላይ የክብደት መቀነስ ጥረትዎ ዋና አካል ነው። የጭንቀት ደረጃን መቀነስ፣ ማሰላሰል መለማመድን እና ጥሩ እንቅልፍ ማግኘት ዝቅተኛ ኮርቲሶል ደረጃን ለማሳካት ሁሉም ውጤታማ ዘዴዎች ናቸው። አንዳንድ ጠቃሚ ምክሮች ይከተላሉ።

ጭንቀትን መቀነስ

ልዩ ውጥረት እና የኮርቲሶል ምላሽ ከመጠን በላይ ውፍረት የሚፈጥር ከሆነ ከዚያ ህክምናው ውጥረትን መቀነስ ነው ግን መናገር ከማድረግ ይልቅ ቀላል ነው። እራስዎን ከጭንቀት ሁኔታዎች ማስወገዱ አስፈላጊ ነው ግን ሁሌም አይቻል ይሆናል። ሥራ እና የቤተሰብ ፍላጎቶች በራሳቸው አይሄዱም። እንደ እድል ሆኖ ጭንቀትን ለመቋቋም የሚረዱ አንዳንድ ጊዜ የተፈተኑ የጭንቀት እፎይታ ዘዴዎች አሉ።

የጭንቀት እፎይታ በቴሌቪዥኑ ፊት መቀመጥ እና ምንም ነገር ሳያደርግ የሚቀር ነው የሚል የተሳሳተ ግንዛቤ ነው። በእርግጥ ምንም ሳያደርጉ ጭንቀትን ማስታገስ አይችሉም። የጭንቀት እፎይታ ንቁ ሂደት ነው። ጭንቀትን ለመቀነስ በትኩረት ማሰላሰል፣ ዮጋ መስራት፣ ሃይማኖታዊ ልምምድ (ጸሎት ማድረግ) እና መታሸት ሁሉም ጥሩ ምርጫዎች ናቸው።

መደበኛ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ውጥረትን ለመቀነስ እና የኮርቲሶል ደረጃዎችን ዝቅ ለማድረግ ጥሩ መንገድ ነው። በመጀመሪያ የተደባደብ ወይም አምልጥ ምላሽ ዓላማ አካልን ለአካላዊ እንቅስቃሴ ማሰባሰብ ነበር። የአካል ብቃት እንቅስቃሴ በተጨማሪም ኢንዶርፊን ሆርሞኖችን በመልቀቅ ስሜትን ማሻሻል ይችላል። ይህ ጥቅም በአንፃራዊነት አነስተኛ የካሎሪ ቅነሳን በአካል ብቃት እንቅስቃሴ ከማድረግ ይበልጣል።

ማህበራዊ ትስስር ሌላ ታላቅ የጭንቀት እፎይታ ነው። በሁለተኛ ደረጃ ትምህርት ቤት ለመዘመር ምን ያህል ከባድ እንደነበር ሁሉም ሰው ያስታውሳል ያ በየትኛውም እድሜ የተለየ አይደለም። የቡድን ወይም የህብረተሰብ ክፍል መሆን የሰብአዊ ቅርስነታችን አካል ነው። ለአንዳንዶቹ ሃይማኖት እና አብያተ ክርስቲያናት ይህንን የመብትነት ስሜት ሊያቀርቡ ይችላሉ። በሰው የመነካካት ኃይል እንዲሁ ዝቅተኛ ግምት ሊሰጠው አይቻልም። ለዚህ ምክንያት መታሸት ጠቃሚ ሊሆን ይችላል።

በአእምሮ ማሰላሰል

ቀለል ባለ መንገድ በአእምሮ ማሰላሰል ስለ አስተሳሰባችን የበለጠ ጠንቅቀን ማወቅ እንችላለን። የማሰላሰል ዓላማው ከሀሳባችን ውጭ አንድ እርምጃ መውሰድ እና እንደ ታዛቢ ልንነቃባቸው መቻል ነው። ከዚህ አንፃር ለልምምዶቻችን ዝርዝሮች ትክክለኛ ያልሆነ ትኩረት ልንሰጥ እንችላለን። አእምሮአዊ ማሰላሰል በወቅቱ መደሰትን እንድንለማመድ በመርዳት ጭንቀትን ያቃልላል። እንዲሁም ካለፈው ሕይወታችን አስደሳች ተሞክሮዎችን ማስታወስንም ያካትታል እኛ ትግልን ማሸነፍ እና የግል ስኬት ማግኘት ስንችል ነው። ብዙ የማሰላሰል ዓይነቶች አሉ ግን ሁሉም ተመሳሳይ አጠቃላይ ግቦች አሏቸው። (ታይ ቺ እና ዮጋ ከረዥም ልምዶች ጋር የማሰላሰል አይነት ናቸው)።

ሀሳባችንን ማስወገድ አንፈልግም ብቻ እነርሱን ቀድመን መረዳት/የህሊና ዝግጅት ማድረግ ነው። እኛ እራሳችንን ለመለወጥ እየሞከርን አይደለም ግን ይልቁን አሁን ሀሳባችንን እንደምናስተውል እና ሀሳባችንን በትክክል የምንመለከት እንደሆንን ጥሩ ወይም መጥፎ እንደሆነ እንገምታለን።

ማሰላሰል በሀሳቦች ውስጥ ለመስራት ይረዳናል ይህም ጭንቀትን በብቃት እንድንቋቋም ያስችለናል። በአእምሮ ማሰላሰል በተለይ የረሃብ ስሜታችንን እና ለምግብነት ያለንን ፍላጎት ለማሸነፍ በጣም ይረዳል። ማሰላሰል ብዙውን ጊዜ የሚወስደው ከሃያ እስከ ሰላሳ ደቂቃዎች ብቻ ሲሆን በማንኛውም ጊዜ ሊከናወን ይችላል። ጠዋት ላይ ከእንቅልፍዎ የመንቃትን ልምድ ያሻሽሉ አንድ ብርጭቆ ቀዝቃዛ ውሃ ይጠጡ እና ማሰላሰልዎን ይጀምሩ።

ሶስት መሠረታዊ ገጽታዎች በአእምሮ ማሰላሰል ውስጥ ይሳተፋሉ እነርሱም አካል፣ እስትንፋስ እና ሀሳቦች ናቸው።

አካል

በመጀመሪያ ከሰውነትዎ ጋር መገናኘት ይኖርብዎታል። ለሚቀጥሉት ሃያ ደቂቃዎች የማይረበሹበት ፀጥ ያለ ስፍራ ይፈልጉ። መሬት ላይ ትራስ ወይም ወንበር ላይ ቁጭ ይበሉ። መሬት ላይ ወይም ትራስ ላይ ተቀምጠው ከሆነ እግሮችዎን ያጣምሩ። ወንበር ላይ ከተቀመጡ እግሮችዎ በምቾት መሬት ላይ መቀመጥዎን ያረጋግጡ ወይም እግርዎ ከዚህ በታች ያለውን መሬት የማይነካ ከሆነ ትራስ ላይ ያድርጉ። በመረጡት ቦታ ላይ ምቾት እና መዝናናት እንዲሰማዎት ማድረጉ አስፈላጊ ነው።

እጆችዎ በጭኑ ላይ ያሳርፉ ወደታች በመመልከት ከፊት ስድስት ጫማ ገደማ መሬት ላይ ቁልቁል በመመልከት በአፍንጫዎ ጫፍ ላይ ትኩረት ይድርጉ እና ከዚያ ዓይኖችዎን በእርጋታ ይዝጉ። ደረትዎ ክፍት እና ጀርባዎ ጠንካራ እንደሚሆን ይሰማዎታል።

በዚህ አቋም ላይ በመቀመጥ ማሰላሰልዎን ይጀምሩ። ለጥቂት ደቂቃዎች ሰውነትዎ እና አካባቢያዎ ምን እንደሚመስል ትኩረት በማድረግ ያሰላስሉ። ሀሳቦችዎ ከሰውነትዎ ቢርቁ በእርጋታ ወደ ሰውነትዎ እና አካባቢዎ ይመልሷቸው። አእምሮዎ በሚባዝንበት ጊዜ ሁሉ በማሰላሰልዎ ውስጥ ይህንን ያድርጉ።

እስትንፋስ

አንዴ ዘና ማለት ከጀመሩ በኋላ በእርጋታ እስትንፋስዎ ላይ ትኩረት ማድረግ ይጀምሩ። እስከ ስድስት ጊዜ ቆጠራ ድረስ በአፍንጫዎ ውስጥ አየር ይሳቡ እና ስድስት እስኪቆጠር ድረስ በአፍዎ ውስጥ ቀስ ብለው አየር ያስወጡ። እስትንፋስዎ ወደ ሰውነትዎ ሲገባ እና ሲወጣ ለሚሰማው ስሜት ትኩረት ይስጡ።

ሀሳቦች

እንደተቀመጡ በተለያዩ ሀሳቦች ሊወጠሩ ይችላሉ። ለእነዚህ ሀሳቦች ትኩረት ይስጡ። ማንኛውንም አሉታዊ ስሜቶች እንዲሰማዎት ካደረጉ ተመሳሳይ ችግሮች ያጋጠሙዎት ወደነበሩበት ጊዜ ለማስታወስ ይሞክሩ እና እነዚያን ተፈታታኝ ሁኔታዎች ለማሸነፍ ምን ተሰምቶት እንደነበር ያስታውሱ። ሰውነትዎ ቀለል የሚል ስሜት መሰማት እስከሚጀምር ድረስ እነዚህን ሀሳቦች ይስሩ። በሀሳቦችዎ ውስጥ በጣም እንደተጠመዱ ካስተዋሉና የት እንዳሉ ከረሱ ሀሳቦችዎን ቀስ በቀስ ወደ እስትንፋስህ ይመልሱ።

ንፅህ እንቅልፍ ይተኙ

ጥሩ እንቅልፍ ለመተኛት ቁልፍ ነገሮች አሉ እና ከእነዚህ ውስጥ አንዳቸውም ቢሆኑ የመድኃኒት አጠቃቀምን አያካትቱም። (መድሃኒቶች መደበኛውን የእንቅልፍ ጊዜ ዑደት ወይም በእለታት ውስጥ የሰውን ልጅ የእንቅልፍ ደረጃዎችን ሁኔታ ይረብሻል)። እንቅልፍን ለማሻሻል ቀላል ግን ውጤታማ መንገዶች የሚከተሉትን ያካትታሉ: -

- በሙሉ ጨለማ ውስጥ ይተኙ።
- ሰፋ ያለ የሌሊት ልብስ ለብሰው ይተኙ።
- መደበኛውን የእንቅልፍ ሰዓቶች ይጠብቁ።
- በእያንዳንዱ ሌሊት ከሰባት እስከ ዘጠኝ ሰዓታት ለመተኛት ይሞክሩ።
- ጠዋት ላይ የመጀመሪያውን ነገር ብርሃን ይመልከቱ።
- የመኝታ ክፍልዎን ትንሽ ቀዝቀዝ ያድርጉት።
- በመኝታ ክፍልዎ ውስጥ ቴሌቪዥን አያስቀምጡ።

ማጣቀሻ

1. CBC News [Internet]. 2014 Mar 3. Canada's obesity rates triple in less than 30 years. Available from: cbc.ca/news/health/canada-s-obesity-rates-triple-in-less-than-30-years- 1.2558365. Accessed 2015 Jul 27.

Chapter 1: How Obesity Became an Epidemic

1. Begley S. America's hatred of fat hurts obesity fight. Reuters [Internet]. 2012 May 11. Available from: reuters.com/article/2012/05/11/us-obesity-stigma- idUSBRE84A0PA20120511. Accessed 2015 Apr 13.
2. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. Healthy weight: it's a diet, not a lifestyle! (Updated 2014 Jan 24.) Available from: cdc.gov/healthyweight/calories/index.html. Accessed 2015 Apr 8.
3. National Heart, Lung, and Blood Institute [Internet]. Maintaining a healthy weight on the go. 2010 Apr. Available from: nhlbi.nih.gov/health/public/heart/obesity/aim_hwt.pdf. Accessed 2015 Apr 8.
4. Brillat-Savarin JA. The physiology of taste. Trans. Anne Drayton. Penguin Books; 1970. pp. 208–9.
5. William Banting. Letter on corpulence, addressed to the public. Available from: proteinpower.com/banting/index.php?page=1. Accessed 2015 Apr 12.
6. Data source for Figure 1.1: Jones DS, Podolsky SH, Greene JA. The burden of disease and the changing task of medicine. N Engl J Med. 2012 Jun 2; 366(25):2333–8.
7. Arias E. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. National Vital Statistics Reports. United States life tables 2009. 2014 Jan 6. Available from: cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr62/nvsr62_07.pdf. Accessed 2015 Apr 12.
8. Heart attack. New York Times [Internet]. (Reviewed 2014 Jun 30.) Available from: nytimes.com/health/guides/disease/heart-attack/risk-factors.html. Accessed 2015 Apr 8.
9. Yudkin J. Diet and coronary thrombosis hypothesis and fact. Lancet. 1957 Jul 27; 273(6987):155–62.
10. Yudkin J. The causes and cure of obesity. Lancet. 19 Dec 1959; 274(7112):1135–8.
11. USDA Factbook. Chapter 2: Profiling food consumption in America. Available from: www.usda.gov/factbook/chapter2.pdf. Accessed 2015 Apr 26.
12. Data source for Figure 1.2: Centers for Disease Control [Internet], NCHS Health E-Stat. Prevalence of overweight, obesity, and extreme obesity among adults: United States, trends 1960–1962 through 2007–2008. Updated 2011 Jun 6. Available from: cdc.gov/nchs/data/hestat/obesity_adult_07_08/obesity_adult_07_08.htm. Accessed 2015 Apr 26.

Chapter 2: Inheriting Obesity

1. Bouchard C. Obesity in adulthood: the importance of childhood and parental obesity. N Engl J Med. 1997 Sep 25; 337(13):926–7.
2. Guo SS, Roche AF, Chumlea WC, Gardner JD, Siervogel RM. The predictive value of childhood body mass index values for overweight at age 35 y. Am J Clin Nutr. 1994 Apr; 59(4):810–9.
3. Stunkard AJ et al. An adoption study of human obesity. N Engl J Med. 1986 Jan 23; 314(4):193–8.
4. Stunkard AJ et al. The body-mass index of twins who have been reared apart. N Engl J Med. 1990 May 24; 322(21):1483–7.

Chapter 3: The Calorie Reduction Error

1. Wright JD, Kennedy-Stephenson J, Wang CY, McDowell MA, Johnson CL. Trends in intake of energy and macronutrients: United States, 1971—2000. CDC MMWR Weekly. 2004 Feb 6; 53(4):80–2.
2. Ladabaum U et al. Obesity, abdominal obesity, physical activity, and caloric intake in US adults: 1988 to 2010. Am J Med. 2014 Aug; 127(8):717–27.
3. Griffith R, Lluberas R, Luhrmann M. Gluttony in England? Long-term change in diet. The Institute for Fiscal Studies. 2013. Available from: ifs.org.uk/bns/bn142.pdf. Accessed 2015 Apr 26.
4. Kolata G. In dieting, magic isn't a substitute for science. New York Times [Internet]. 2012 Jul 9. Available from: nytimes.com/2012/07/10/health/nutrition/q-and-a-are-high-protein- low-carb-diets-effective.html?_r=0. Accessed 2015 Apr 8.
5. Benedict F. Human vitality and efficiency under prolonged restricted diet. Carnegie Institute of Washington; 1919. Available from: archive.org/details/humanvitalityeff00beneuoft. Accessed 2015 Apr 26.
6. Keys A, Brožek J, Henschel A, Mickelsen O, Taylor HL. The biology of human starvation (2 volumes). MINNE ed. St. Paul, MN: University of Minnesota Press; 1950.
7. Guetzkow HG, Bowman PH. Men and hunger: a psychological manual for relief workers 1946. Elgin, IL: Brethren Publishing House; 1946.
8. Kalm LM, Semba RD. They starved so that others be better fed: remembering Ancel Keys and the Minnesota Experiment. J Nutr. 2005 Jun 1; 135(6):1347–52.
9. Ancestry Weight Loss Registry [Internet]. Blog. They starved, we forgot. 2012 Nov 4. Available from: awlr.org/blog/they-starved-we-forgot. Accessed 2015 Apr 8.
10. Pieri J. Men starve in Minnesota. Life. 1945 Jul 30; 19(5):43–6.
11. Rosenbaum et al. Long-term persistence of adaptive thermogenesis in subjects who have maintained a reduced body weight. Am J Clin Nutr. 2008 Oct; 88(4):906–12.
12. Howard BV et al. Low fat dietary pattern and weight change over 7 years: the Women's Health Initiative Dietary Modification Trial. JAMA. 2006 Jan 4; 295(1):39–49.
13. Kennedy ET, Bowman SA, Spence JT, Freedman M, King J. Popular diets: correlation to health, nutrition, and obesity. J Am Diet Assoc. 2001 Apr; 101(4):411–20.
14. Suminthran P. Long-term persistence of hormonal adaptations to weight loss. N Engl J Med. 2011 Oct 27; 365(17):1597–604.

15. Rosenbaum M, Sy M, Pavlovich K, Leibel R, Hirsch J. Leptin reverses weight loss– induced changes in regional neural activity responses to visual food stimuli. J Clin Invest. 2008 Jul 1; 118(7):2583–91.
16. O'Meara S, Riemsma R, Shirran L, Mather L, Ter Riet G. A systematic review of the clinical effectiveness of orlistat used for the management of obesity. Obes Rev. 2004 Feb; 5(1):51–68.
17. Torgerson et al. Xenical in the Prevention of Diabetes in Obese Subjects (XENDOS) Study. Diabetes Care. 2004 Jan; 27(1):155–61.
18. Peale C. Canadian ban adds to woes for P&G's olestra. Cincinnati Enquirer [Internet]. 2000 June 23. Available from: enquirer.com/editions/2000/06/23/fin_canadian_ban_adds_to.html. Accessed 2015 Apr 6.
19. Chris Gentilvisio. The 50 Worst Inventions. Time Magazine [Internet]. Available at: content.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,1991915_1991909_1991785,00.h Accessed 2015 Apr 15.

Chapter 4: The Exercise Myth

1. British Heart Foundation. Physical activity statistics 2012. Health Promotion Research Group Department of public health, University of Oxford. 2012 Jul. Available from: bhf.org.uk/~/media/files/research/heart-statistics/m130-bhf_physical-activity-supplement_2012.pdf. Accessed 2015 Apr 8.
2. Public Health England [Internet]. Source data: OEDC. Trends in obesity prevalence. Available from: noo.org.uk/NOO_about_obesity/trends. Accessed 2015 Apr 8.
3. Countries that exercise the most include United States, Spain, and France. Huffington Post [Internet]. 31 Dec 2013. Available from: huffingtonpost.ca/2013/12/31/country-exercise- most-_n_4523537.html. Accessed 2015 Apr 6.
4. Dwyer-Lindgren L, Freedman G, Engell RE, Fleming TD, Lim SS, Murray CJ, Mokdad AH. Prevalence of physical activity and obesity in US counties, 2001–2011: a road map for action. Population Health Metrics. 2013 Jul 10; 11:7. Available from biomedcentral.com/content/pdf/1478-7954-11-7.pdf. Accessed 2015 Apr 8.
5. Byun W, Liu J, Pate RR. Association between objectively measured sedentary behavior and body mass index in preschool children. Int J Obes (Lond). 2013 Jul; 37(7):961–5.
6. Pontzer H. Debunking the hunter-gatherer workout. New York Times [Internet]. 2012 Aug
7. 24. Available from: nytimes.com/2012/08/26/opinion/sunday/debunking-the-hunter- gatherer-workout.html?_r=0. Accessed 2015 Apr 8.
8. Westerterp KR, Speakman JR. Physical activity energy expenditure has not declined since the 1980s and matches energy expenditure of wild mammals. Int J Obes (Lond). 2008 Aug; 32(8):1256–63.
9. Ross R, Janssen I. Physical activity, total and regional obesity: dose-response considerations. Med Sci Sports Exerc. 2001 Jun; 33(6 Suppl):S521–527.
10. Church TS, Martin CK, Thompson AM, Earnest CP, Mikus CR et al. Changes in weight, waist circumference and compensatory responses with different doses of exercise among sedentary, overweight postmenopausal women. PLoS ONE. 2009; 4(2):e4515.doi:10.1371/journal.pone.0004515. Accessed 2015 Apr 6.
11. Donnelly JE, Honas JJ, Smith BK, Mayo MS, Gibson CA, Sullivan DK, Lee J, Herrmann SD, Lambourne K, Washburn RA. Aerobic exercise alone results in clinically significant weight loss: Midwest Exercise trial 2. Obesity (Silver Spring). PubMed. 2013 Mar; 21(3):E219–28. doi: 10.1002/oby.20145. Accessed 2015 Apr 6.
12. Church TS et al. Changes in weight, waist circumference and compensatory responses with different doses of exercise among sedentary, overweight postmenopausal women. PLoS ONE. 2009; 4(2):e4515. doi:10.1371/journal.pone.0004515. Accessed 2015 Apr 6.
13. McTiernan A et al. Exercise effect on weight and body fat in men and women. Obesity. 2007 Jun; 15(6):1496–512.
14. Janssen GM, Graef CJ, Saris WH. Food intake and body composition in novice athletes during a training period to run a marathon. Intr J Sports Med. 1989 May; 10(1 suppl.):S17– 21.
15. Buring et al. Physical activity and weight gain prevention, Women's Health Study. JAMA. 2010 Mar 24; 303(12):1173–9.
16. Sonneville KR, Gortmaker SL. Total energy intake, adolescent discretionary behaviors and the energy gap. Int J Obes (Lond). 2008 Dec; 32 Suppl 6:S19–27.
17. Child obesity will NOT be solved by PE classes in schools, say researchers. Daily Mail UK [Internet]. 2009 May 7; Health. Available from: dailymail.co.uk/health/article- 1178232/Child-obesity-NOT-solved-PE-classes-schools-say-researchers.html. Accessed 2015 Apr 8.
18. Williams PT, Thompson PD. Increased cardiovascular disease mortality associated with excessive exercise in heart attack survivors. Mayo Clinic Proceedings [Internet]. 2014 Aug. Available from: mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196%2814%2900437-6/fulltext. DOI: dx.doi.org/10.1016/j.mayocp.2014.05.006. Accessed 2015 Apr 8.

Chapter 5: The Overfeeding Paradox

1. Sims EA. Experimental obesity in man. J Clin Invest. 1971 May; 50(5):1005–11.
2. Sims EA et al. Endocrine and metabolic effects of experimental obesity in man. Recent Prog Horm Res. 1973; 29:457–96.
3. Ruppel Shell E. The hungry gene: the inside story of the obesity industry. New York: Grove Press; 2003.
4. Kolata G. Rethinking thin: the new science of weight loss—and the myths and realities of dieting. New York: Farrar, Straus and Giroux; 2008.
5. Levine JA, Eberhardt NL, Jensen MD. Role of nonexercise activity thermogenesis in resistance to fat gain in humans. Science. 1999 Jan 8; 283(5399): 212–4.
6. Diaz EO. Metabolic response to experimental overfeeding in lean and overweight healthy volunteers. Am J Clin Nutr. 1992 Oct; 56(4):641–55.
7. Kechagias S, Ernersson A, Dahlqvist O, Lundberg P, Lindström T, Nystrom FH. Fast-food- based hyper-alimentation can induce rapid and profound elevation of serum alanine aminotransferase in healthy subjects. Gut. 2008 May; 57(5):649–54.

8. DeLany JP, Kelley DE, Hames KC, Jakicic JM, Goodpaster BH. High energy expenditure masks low physical activity in obesity. Int J Obes (Lond). 2013 Jul; 37(7):1006–11.
9. Keesey R, Corbett S. Metabolic defense of the body weight set-point. Res Publ Assoc Res Nerv Ment Dis. 1984; 62:87-96.
10. Leibel RL et al. Changes in energy expenditure resulting from altered body weight. N Engl J Med. 1995 Mar 9; 332(10);621–8.
11. Lustig R. Hypothalamic obesity: causes, consequences, treatment. Pediatr Endocrinol Rev. 2008 Dec; 6(2):220–7.
12. Hervey GR. The effects of lesions in the hypothalamus in parabiotic rat. J Physiol. 1959 Mar 3; 145(2):336–52.3.
13. Heymsfield SB et al. Leptin for weight loss in obese and lean adults: a randomized, controlled, dose-escalation trial. JAMA. 1999 Oct 27; 282(16):1568–75.

Chapter 6: A New Hope

1. Tentolouris N, Pavlatos S, Kokkinos A, Perrea D, Pagoni S, Katsilambros N. Diet-induced thermogenesis and substrate oxidation are not different between lean and obese women after two different isocaloric meals, one rich in protein and one rich in fat. Metabolism. 2008 Mar; 57(3):313–20.
2. Data source for Figure 6.1: Ibid.

Chapter 7: Insulin

1. Polonski K, Given B, Van Cauter E. Twenty-four hour profiles and pulsatile patterns of insulin secretion in normal and obese subjects. J Clin Invest. 1988 Feb; 81(2):442–8.
2. Ferrannini E, Natali A, Bell P, et al. Insulin resistance and hypersecretion in obesity. J Clin Invest. 1997 Sep 1; 100(5):1166–73.
3. Han TS, Williams K, Sattar N, Hunt KJ, Lean ME, Haffner SM. Analysis of obesity and hyperinsulinemia in the development of metabolic syndrome: San Antonio Heart Study. Obes Res. 2002 Sep; 10(9):923–31.
4. Russell-Jones D, Khan R. Insulin-associated weight gain in diabetes: causes, effects and coping strategies. Diabetes, Obesity and Metabolism. 2007 Nov; 9(6):799–812.
5. White NH et al. Influence of intensive diabetes treatment on body weight and composition of adults with type 1 diabetes in the Diabetes Control and Complications Trial. Diabetes Care. 2001; 24(10):1711–21.
6. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS33). Lancet. 1998 Sep 12; 352(9131):837–53.
7. Holman RR et al. Addition of biphasic, prandial, or basal insulin to oral therapy in type 2 diabetes. N Engl J Med. 2007 Oct 25; 357(17):1716–30.
8. Henry RR, Gumbiner B, Ditzler T, Wallace P, Lyon R, Glauber HS. Intensive conventional insulin therapy for type ii diabetes. Diabetes Care. 1993 Jan; 16(1):23–31.
9. Doherty GM, Doppman JL, Shawker TH, Miller DL, Eastman RC, Gorden P, Norton JA.
10. Results of a prospective strategy to diagnose, localize, and resect insulinomas. Surgery. 1991 Dec; 110(6):989–96.
11. Ravnik-Oblak M, Janez A, Kocijanicic A. Insulinoma induced hypoglycemia in a type 2 diabetic patient. Wien KlinWochenschr. 2001 Apr 30; 113(9):339–41.
12. Sapountzi P et al. Case study: diagnosis of insulinoma using continuous glucose monitoring system in a patient with diabetes. Clin Diab. 2005 Jul; 23(3):140–3.
13. Smith CJ, Fisher M, McKay GA. Drugs for diabetes: part 2 sulphonylureas. Br J Cardiol. 2010 Nov; 17(6):279–82.
14. Viollet B, Guigas B, Sanz Garcia N, Leclerc J, Foretz M, Andreelli F. Cellular and molecular mechanisms of metformin: an overview. Clin Sci (Lond). 2012 Mar; 122(6):253– 70.
15. Klip A, Leiter LA. Cellular mechanism of action of metformin. Diabetes Care. 1990 Jun; 13(6):696–704.
16. King P, Peacock I, Donnelly R. The UK Prospective Diabetes Study (UKPDS): clinical and therapeutic implications for type 2 diabetes. Br J Clin Pharmacol. 1999 Nov; 48(5):643–8.
17. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS34). Lancet. 1998 Sep 12; 352(9131):854–65.
18. DeFronzo RA, Ratner RE, Han J, Kim DD, Fineman MS, Baron AD. Effects of exenatide (exendin-4) on glycemic control and weight over 30 weeks in metformin-treated patients with type 2 diabetes. Diabetes Care. 2004 Nov; 27(11):2628–35.
19. Nauck MA, Meininger G, Sheng D, Terranella L, Stein PP. Efficacy and safety of the dipeptidyl peptidase-4 inhibitor, sitagliptin, compared with the sulfonylurea, glipizide, in patients with type 2 diabetes inadequately controlled on metformin alone: a randomized, double-blind, non-inferiority trial. Diabetes Obes Metab. 2007 Mar; 9(2): 194–205.
20. Meneilly GS et al. Effect of acarbose on insulin sensitivity in elderly patients with diabetes. Diabetes Care. 2000 Aug; 23(8):1162–7.
21. Wolever TM, Chiasson JL, Josse RG, Hunt JA, Palmason C, Rodger NW, Ross SA, Ryan EA, Tan MH. Small weight loss on long-term acarbose therapy with no change in dietary pattern or nutrient intake of individuals with non-insulin-dependent diabetes. Int J Obes Relat Metab Disord. 1997 Sep; 21(9):756–63.
22. Polidori D et al. Canagliflozin lowers postprandial glucose and insulin by delaying intestinal glucose absorption in addition to increasing urinary glucose excretion: results of a randomized, placebo-controlled study. Diabetes Care. 2013 Aug; 36(8):2154–6.
23. Bolinder J et al. Effects of dapagliflozin on body weight, total fat mass, and regional adipose tissue distribution in patients with type 2 diabetes mellitus with inadequate glycemic control on metformin. J Clin Endocrinol Metab. 2012 Mar; 97(3):1020–31.
24. Nuack MA et al. Dapagliflozin versus glipizide as add-on therapy in patients with type 2 diabetes who have inadequate glycemic control with metformin. Diabetes Care. 2011 Sep; 34(9):2015–22.

25. Domecq JP et al. Drugs commonly associated with weight change: a systematic review and meta-analysis. J Clin Endocrinol Metab. 2015 Feb; 100(2):363–70.
26. Ebenbichler CF et al. Olanzapine induces insulin resistance: results from a prospective study. J Clin Psychiatry. 2003 Dec; 64(12):1436–9.
27. Scholl JH, van Eekeren, van Puijenbroek EP. Six cases of (severe) hypoglycaemia associated with gabapentin use in both diabetic and non-diabetic patients. Br J Clin Pharmacol. 2014 Nov 11. doi: 10.1111/bcp.12548. [Epub ahead of print.] Accessed 2015 Apr 6.
28. Penumalee S, Kissner P, Migdal S. Gabapentin induced hypoglycemia in a long-term peritoneal dialysis patient. Am J Kidney Dis. 2003 Dec; 42(6):E3–5.
29. Suzuki Y et al. Quetiapine-induced insulin resistance after switching from blonanserin despite a loss in both bodyweight and waist circumference. Psychiatry Clin Neurosci. 2012 Oct; 66(6):534–5.
30. Kong LC et al. Insulin resistance and inflammation predict kinetic body weight changes in response to dietary weight loss and maintenance in overweight and obese subjects by using a Bayesian network approach. Am J Clin Nutr. 2013 Dec; 98(6):1385–94.
31. Lustig RH et al. Obesity, leptin resistance, and the effects of insulin suppression. Int J Obesity. 2004 Aug 17; 28:1344–8.
32. Martin SS, Qasim A, Reilly MP. Leptin resistance: a possible interface of inflammation and metabolism in obesity-related cardiovascular disease. J Am Coll Cardiol. 2008 Oct 7; 52(15):1201–10.
33. Benoit SC, Clegg DJ, Seeley RJ, Woods SC. Insulin and leptin as adiposity signals. Recent Prog Horm Res. 2004; 59:267–85.

Chapter 8: Cortisol

1. Owen OE, Cahill GF Jr. Metabolic effects of exogenous glucocorticoids in fasted man. J Clin Invest. 1973 Oct; 52(10):2596–600.
2. Rosmond R et al. Stress-related cortisol secretion in men: relationships with abdominal obesity and endocrine, metabolic and hemodynamic abnormalities. J Clin Endocrinol Metab. 1998 Jun; 83(6):1853–9.
3. Whitworth JA et al. Hyperinsulinemia is not a cause of cortisol-induced hyper-tension. Am J Hypertens. 1994 Jun; 7(6):562–5.
4. Pagano G et al. An in vivo and in vitro study of the mechanism of prednisone-induced insulin resistance in healthy subjects. J Clin Invest. 1983 Nov; 72(5):1814–20.
5. Rizza RA, Mandarino LJ, Gerich JE. Cortisol-induced insulin resistance in man: impaired suppression of glucose production and stimulation of glucose utilization due to a postreceptor detect of insulin action. J Clin Endocrinol Metab. 1982 Jan; 54(1):131–8.
6. Ferris HA, Kahn CR. New mechanisms of glucocorticoid-induced insulin resistance: make no bones about it. J Clin Invest. 2012 Nov; 122(11):3854–7.
7. Stolk RP et al. Gender differences in the associations between cortisol and insulin in healthy subjects. J Endocrinol. 1996 May; 149(2):313–8.
8. Jindal RM et al. Posttransplant diabetes mellitus: a review. Transplantation. 1994 Dec 27; 58(12):1289–98.
9. Pagano G et al. An in vivo and in vitro study of the mechanism of prednisone-induced insulin resistance in healthy subjects. J Clin Invest. 1983 Nov; 72(5):1814–20.
10. Rizza RA, Mandarino LJ, Gerich JE. Cortisol-induced insulin resistance in man: impaired suppression of glucose production and stimulation of glucose utilization due to a postreceptor defect of insulin action. J Clin Endocrinol Metab. 1982 Jan; 54(1):131–8.
11. Dinneen S, Alzaid A, Miles J, Rizza R. Metabolic effects of the nocturnal rise in cortisol on carbohydrate metabolism in normal humans. J Clin Invest. 1993 Nov; 92(5):2283–90.
12. Lemieux I et al. Effects of prednisone withdrawal on the new metabolic triad in cyclosporine-treated kidney transplant patients. Kidney International. 2002 Nov; 62(5):1839–47.
13. Fauci A et al., editors. Harrison's principles of internal medicine. 17th ed. McGraw-Hill Professional; 2008. p. 2255.
14. Tauchmanova L et al. Patients with subclinical Cushing's syndrome due to adrenal adenoma have increased cardiovascular risk. J Clin Endocrinol Metab. 2002 Nov; 87(11):4872–8.
15. Fraser R et al. Cortisol effects on body mass, blood pressure, and cholesterol in the general population. Hypertension. 1999 Jun; 33(6):1364–8.
16. Marin P et al. Cortisol secretion in relation to body fat distribution in obese premenopausal women. Metabolism. 1992 Aug; 41(8):882–6.
17. Wallerius S et al. Rise in morning saliva cortisol is associated with abdominal obesity in men: a preliminary report. J Endocrinol Invest. 2003 Jul; 26(7):616–9.
18. Wester VL et al. Long-term cortisol levels measured in scalp hair of obese patients. Obesity (Silver Spring). 2014 Sep; 22(9):1956–8. DOI: 10.1002/oby.20795. Accessed 2015 Apr 6.
19. Fauci A et al., editors. Harrison's principles of internal medicine. 17th ed. McGraw-Hill Professional; 2008. p. 2263.
20. Daubenmier J et al. Mindfulness intervention for stress eating to reduce cortisol and abdominal fat among overweight and obese women. Journal of Obesity. 2011; article ID 651936. Accessed 2015 Apr 6.
21. Knutson KL, Spiegel K, Penev P, van Cauter E. The metabolic consequences of sleep deprivation. Sleep Med Rev. 2007 Jun; 11(3):163–78.
22. Webb WB, Agnew HW. Are we chronically sleep deprived? Bull Psychon Soc. 1975; 6(1):47–8.
23. Bliwise DL. Historical change in the report of daytime fatigue. Sleep. 1996 Jul; 19(6):462– 4.

24. Watanabe M et al. Association of short sleep duration with weight gain and obesity at 1- year follow-up: a large-scale prospective study. Sleep. 2010 Feb; 33(2):161–7.
25. Hasler G, Buysse D, Klaghofer R, Gamma A, Ajdacic V, et al. The association between short sleep duration and obesity in young adults: A 13-year prospective study. Sleep. 2004 Jun 15; 27(4):661–6.
26. Cappuccio FP et al. Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults. Sleep. 2008 May; 31(5):619–26.
27. Joo EY et al. Adverse effects of 24 hours of sleep deprivation on cognition and stress hormones. J Clin Neurol. 2012 Jun; 8(2):146–50.
28. Leproult R et al. Sleep loss results in an elevation of cortisol levels the next evening. Sleep. 1997 Oct; 20(10):865–70.
29. Spiegel K, Knutson K, Leproult R, Tasali E, Cauter EV. Sleep loss: a novel risk factor for insulin resistance and Type 2 diabetes. J Appl Physiol. 2005 Nov; 99(5):2008–19.
30. VanHelder T, Symons JD, Radomski MW. Effects of sleep deprivation and exercise on glucose tolerance. Aviat Space Environ Med. 1993 Jun; 64(6):487–92.
31. Sub-chronic sleep restriction causes tissue specific insulin resistance. J Clin Endocrinol Metab. 2015 Feb 6; jc20143911. [Epub ahead of print] Accessed 2015 Apr 6.
32. Kawakami N, Takatsuka N, Shimizu H. Sleep disturbance and onset of type 2 diabetes. Diabetes Care. 2004 Jan; 27(1):282–3.
33. Taheri S, Lin L, Austin D, Young T, Mignot E. Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. PLoS Medicine. 2004 Dec; 1(3):e62.
34. Nedeltcheva AV et al. Insufficient sleep undermines dietary efforts to reduce adiposity. Ann Int Med. 2010 Oct 5; 153(7):435–41.
35. Pejovic S et al. Leptin and hunger levels in young healthy adults after one night of sleep loss. J. Sleep Res. 2010 Dec; 19(4):552–8.

Chapter 9: The Atkins Onslaught

1. Pennington AW. A reorientation on obesity. N Engl J Med. 1953 Jun 4; 248(23):959–64.
2. Bloom WL, Azar G, Clark J, MacKay JH. Comparison of metabolic changes in fasting obese and lean patients. Ann NY Acad Sci. 1965 Oct 8; 131(1):623–31.
3. Stillman I. The doctor's quick weight loss diet. Ishi Press; 2011.
4. Kolata G. Rethinking thin: the new science of weight loss—and the myths and realities of dieting. Picador; 2008.
5. Samaha FF et al. A low-carbohydrate as compared with a low-fat diet in severe obesity. N Engl J Med. 2003 May 22; 348(21):2074–81.
6. Gardner CD et al. Comparison of the Atkins, Zone, Ornish, and LEARN diets for change in weight and related risk factors among overweight premenopausal women. JAMA. 2007 Mar 7; 297(9):969–77.
7. Shai I et al. Weight loss with a low-carbohydrate, Mediterranean, or low-fat diet. N Engl J Med. 2008 Jul 17; 359(3):229–41.
8. Larsen TM et al. Diets with high or low protein content and glycemic index for weight-loss maintenance. N Engl J Med. 2010 Nov 25; 363(22):2102–13.
9. Ebbeling C et al. Effects of dietary composition on energy expenditure during weight-loss maintenance. JAMA. 2012 Jun 27; 307(24):2627–34.
10. Boden G et al. Effect of a low-carbohydrate diet on appetite, blood glucose levels, and insulin resistance in obese patients with type 2 diabetes. Ann Intern Med. 2005 Mar 15; 142(6):403–11.
11. Foster G et al. Weight and metabolic outcomes after 2 years on a low-carbohydrate versus low-fat diet. Ann Int Med. 2010 Aug 3; 153(3):147–57.
12. Shai I et al. Four-year follow-up after two-year dietary interventions. N Engl J Med. 2012 Oct 4; 367(14):1373–4.
13. Hession M et al. Systematic review of randomized controlled trials of low-carbohydrate vs. low-fat/low calorie diets in the management of obesity and its comorbidities. Obes Rev. 2009 Jan; 10(1):36–50.
14. Zhou BG et al. Nutrient intakes of middle-aged men and women in China, Japan, United Kingdom, and United States in the late 1990s: The INTERMAP Study. J Hum Hypertens. 2003 Sep; 17(9):623–30.
15. Data source for Figure 9.1: Ibid.
16. Lindeberg S et al. Low serum insulin in traditional Pacific Islanders: the Kitava Study. Metabolism. 1999 Oct; 48(10):1216–9.

Chapter 10: Insulin Resistance: The Major Player

1. Tirosh A et al. Adolescent BMI trajectory and risk of diabetes versus coronary disease. N Engl J Med. 2011 Apr 7; 364(14):1315–25.
2. Alexander Fleming. Penicillin. Nobel Lecture Dec 1945. Available from: nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1945/fleming-lecture.pdf. Accessed 2015 Apr 15.
3. Pontiroli AE, Alberetto M, Pozza G. Patients with insulinoma show insulin resistance in the absence of arterial hypertension. Diabetologia. 1992 Mar; 35(3):294–5.
4. Pontiroli AE, Alberetto M, Capra F, Pozza G. The glucose clamp technique for the study of patients with hypoglycemia: insulin resistance as a feature of insulinoma. J Endocrinol Invest. 1990 Mar; 13(3):241–5.
5. Ghosh S et al. Clearance of acanthosis nigricans associated with insulinoma following surgical resection. QJM. 2008 Nov; 101(11):899–900. doi: 10.1093/qjmed/hcn098. Epub 2008 Jul 31. Accessed 2015 Apr 8.
6. Rizza RA et al. Production of insulin resistance by hyperinsulinemia in man. Diabetologia. 1985 Feb; 28(2):70–5.

7. Del Prato S et al. Effect of sustained physiologic hyperinsulinemia and hyperglycemia on insulin secretion and insulin sensitivity in man. Diabetologia. 1994 Oct; 37(10):1025–35.
8. Henry RR et al. Intensive conventional insulin therapy for type II diabetes. Diabetes Care. 1993 Jan; 16(1):23–31.
9. Le Stunff C, Bougneres P. Early changes in postprandial insulin secretion, not in insulin sensitivity characterize juvenile obesity. Diabetes. 1994 May; 43(5):696–702.
10. Popkin BM, Duffey KJ. Does hunger and satiety drive eating anymore? Am J Clin Nutr. 2010 May; 91(5):1342–7.
11. Duffey KJ, Popkin BM. Energy density, portion size, and eating occasions: contributions to increased energy intake in the United States, 1977–2006. PLoS Med. 2011 Jun; 8(6): e1001050. doi:10.1371/journal.pmed.1001050. Accessed 2015 Apr 8.
12. Bellisle F, McDevitt R, Prentice AM. Meal frequency and energy balance. Br J Nutr. 1997 Apr; 77 Suppl 1:S57–70.
13. Cameron JD, Cyr MJ, Doucet E. Increased meal frequency does not promote greater weight loss in subjects who were prescribed an 8-week equi-energetic energy-restricted diet. Br J Nutr. 2010 Apr; 103(8):1098–101.
14. Leidy JH et al. The influence of higher protein intake and greater eating frequency on appetite control in overweight and obese men. Obesity (Silver Spring). 2010 Sep; 18(9):1725–32.
15. Stewart WK, Fleming LW. Features of a successful therapeutic fast of 382 days' duration. Postgrad Med J. 1973 Mar; 49(569):203–09.

Chapter 11: Big Food, More Food and the New Science of Diabesity

1. Center for Science in the Public Interest [Internet]. Non-profit organizations receiving corporate funding. Available from: cspinet.org/integrity/nonprofits/american_heart_association.html. Accessed 2015 Apr 8.
2. Freedhoff, Y. Weighty Matters blog [Internet]. Heart and Stroke Foundation Health Check on 10 teaspoons of sugar in a glass. 2012 Apr 9. Available from: weightymatters.ca/2012/04/heart-and-stroke-foundation-health.html. Accessed 2015 Apr 8.
3. Lesser LI, Ebbeling CB, Goozner M, Wypij D, Ludwig D. Relationship between funding source and conclusion among nutrition-related scientific articles. PLoS Med. 2007 Jan 9; 4(1): e5. doi:10.1371/journal.pmed.0040005. Accessed 2015 Apr 8.
4. Nestle M. Food company sponsorship of nutrition research and professional activities: A conflict of interest? Public Health Nutr. 2001 Oct; 4(5):1015–22.
5. Stubbs RJ, Mazlan N, Whybrow S. Carbohydrates, appetite and feeding behavior in humans. J Nutr. 2001 Oct 1; 131(10):2775–81S.
6. Cameron JD, Cyr MJ, Doucet E. Increased meal frequency does not promote greater weight loss in subjects who were prescribed an 8-week equi-energetic energy-restricted diet. Br J Nutr. 2010 Apr; 103(8):1098–101.
7. Wyatt HR et al. Long-term weight loss and breakfast in subjects in the National Weight Control Registry. Obes Res. 2002 Feb; 10(2):78–82.
8. Wing RR, Phelan S. Long term weight loss maintenance. Am J Clin Nutr. 2005 Jul; 82(1 Suppl):222S–5S.
9. Brown AW et al. Belief beyond the evidence: using the proposed effect of breakfast on obesity to show 2 practices that distort scientific evidence. Am J Clin Nutr. 2013 Nov; 98(5):1298–308.
10. Schusdziarra V et al. Impact of breakfast on daily energy intake. Nutr J. 2011 Jan 17;
11. 10:5. doi: 10.1186/1475-2891-10-5. Accessed 2015 Apr 8.
12. Reeves S et al. Experimental manipulation of breakfast in normal and overweight/obese participants is associated with changes to nutrient and energy intake consumption patterns. Physiol Behav. 2014 Jun 22; 133:130–5. doi: 10.1016/j.physbeh.2014.05.015. Accessed 2015 Apr 8.
13. Dhurandhar E et al. The effectiveness of breakfast recommendations on weight loss: a randomized controlled trial. Am J Clin Nutr. 2014 Jun 4. doi: 10.3945/ajcn.114.089573. Accessed 2015 Apr 8.
14. Betts JA et al. The causal role of breakfast in energy balance and health: a randomized controlled trial in lean adults. Am J Clin Nutr. 2014 Aug; 100(2): 539–47.
15. Diet, nutrition and the prevention of chronic disease: report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva: World Health Organization; 2003. p. 68. Available at: whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_916.pdf. Accessed 2015 Apr 9.
16. Kaiser KA et al. Increased fruit and vegetable intake has no discernible effect on weight loss: a systematic review and meta-analysis. Am J Clin Nutr. 2014 Aug; 100(2):567–76.
17. Muraki I et al. Fruit consumption and the risk of type 2 Diabetes. BMJ. 2013 Aug 28; 347:f5001. doi: 10.1136/bmj.f5001. Accessed 2015 Apr 8.

Chapter 12: Poverty and Obesity

1. Centers for Disease Control and Prevention. Obesity trends among U.S. adults between 1985 and 2010. Available from: cdc.gov/obesity/downloads/obesity_trends_2010.ppt. Accessed 2015 Apr 26.
2. United States Census Bureau [Internet]. State and country quick facts. Updated 2015 Mar
3. 24. Available from: quickfacts.census.gov/qfd/states/28000.html. Accessed 2015 Apr 8.
4. Levy J. Mississippians most obese, Montanans least obese. Gallup [Internet]. Available from: gallup.com/poll/167642/mississippians-obese-montanans-least-obese.aspx. Accessed 2015 Apr 8.
5. Michael Moss. Salt Sugar Fat: How the Food Giants Hooked Us. Toronto; Signal Publishing; 2014.
6. David Kessler. The End of Overeating: Taking Control of the Insatiable North American Appetite. Toronto: McClelland & Stewart Publishing; 2010.
7. Data source for Figure 12.2: Environmental Working Group (EWG). EWG farm subsidies. Available from: farm.ewg.org/. Accessed 2015 Apr 26.

8. Russo M. Apples to twinkies: comparing federal subsidies of fresh produce and junk food. US PIRG Education Fund: 2011 Sep. Available at: foodsafetynews.com/files/2011/09/Apples-to-Twinkies-USPIRG.pdf. Accessed 2015 Apr 26.
9. Data source for Figure 12.3: Ibid.
10. Mills CA: Diabetes mellitus: is climate a responsible factor in the etiology? Arch Inten Med. 1930 Oct; 46(4):569–81.
11. Marchand LH. The Pima Indians: Obesity and diabetes. National Diabetes Information
12. Clearinghouse (NDICH) [Internet]. Available from: web.archive.org/web/20150610193111. Accessed 2015 Apr 8.
13. U.S. PIRG [Internet].Report: 21st century transportation. 2013 May 14. Available from: uspirg.org/reports/usp/new-direction. Accessed 2015 Apr 8.
14. Davies A. The age of the car in America is over. Business Insider [Internet]. 2013 May 20. businessinsider.com/the-us-driving-boom-is-over-2013-5. Accessed 2015 Apr 8.

Chapter 13: Childhood Obesity

1. Foster GD et al. The HEALTHY Study Group. A school-based intervention for diabetes risk reduction. N Engl J Med. 2010 Jul 29; 363(5):443–53.
2. Must A, Jacques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz WH. Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents: a follow-up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935. N Engl J Med. 1992 Nov; 327(19):1350–5.
3. Deshmukh-Taskar P, Nicklas TA, Morales M, Yang SJ, Zakeri I, Berenson GS. Tracking of overweight status from childhood to young adulthood: the Bogalusa Heart Study. Eur J Clin Nutr. 2006 Jan; 60(1):48–57.
4. Baker JL, Olsen LW, Sørensen TI. Childhood body-mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. N Engl J Med. 2007 Dec; 357(23):2329–37.
5. Juonala M et al. Childhood adiposity, adult adiposity, and cardiovascular risk factors. N Engl J Med. 2011 Nov 17; 365(20):1876–85.
6. Kim J et al. Trends in overweight from 1980 through 2001 among preschool-aged children enrolled in a health maintenance organization. Obesity (Silver Spring). 2006 Jul; 14(7):1107–12.
7. Bergmann RL et al. Secular trends in neonatal macrosomia in Berlin: influences of potential determinants. Paediatr Perinat Epidemiol. 2003 Jul; 17(3):244–9.
8. Holtcamp W. Obesogens: an environmental link to obesity. Environ Health Perspect. 2012 Feb; 120(2):a62–a68.
9. Ludwig DS, Currie J. The association between pregnancy weight gain and birth weight. Lancet. 2010 Sep 18; 376(9745):984–90.
10. Whitaker RC et al. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. N Engl J Med. 1997 Sep 25; 337(13):869–73.
11. Caballero B et al. Pathways: A school-based randomized controlled trial for the prevention of obesity in American Indian schoolchildren. Am J Clin Nutr. 2003 Nov; 78(5):1030–8.
12. Nader PR et al. Three-year maintenance of improved diet and physical activity: the CATCH cohort. Arch Pediatr Adoles Med. 1999 Jul; 153(7):695-705.
13. Klesges RC et al. The Memphis Girls Health Enrichment Multi-site Studies (GEMS): Arch Pediatr Adolesc Med. 2010 Nov; 164(11):1007–14.
14. de Silva-Sanigorski AM et al. Reducing obesity in early childhood: results from Romp & Chomp, an Australian community-wide intervention program. Am J Clin Nutr. 2010 Apr; 91(4):831–40.
15. James J et al. Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial. BMJ. 2004 May 22; 328(7450):1237.
16. Ogden CL et al. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011– 2012. JAMA.2014 Feb 26; 311(8):806–14.
17. Spock B. Doctor Spock's baby and child care. Pocket Books; 1987. p. 536.

Chapter 14: The Deadly Effects of Fructose

1. Suddath C, Stanford D. Coke confronts its big fat problem. Bloomberg Businessweek [Internet]. 2014 July 31. Available from: bloomberg.com/bw/articles/2014-07-31/coca-cola- sales-decline-health-concerns-spur-relaunch Accessed 2015 Apr 8.
2. Ibid.
3. S&D (Group sucres et denrées) [Internet]. World sugar consumption. Available from: sucden.com/statistics/4_world-sugar-consumption. Accessed 2015 Apr 9.
4. Xu Y et al. Prevalence and control of diabetes in Chinese adults. JAMA. 2013 Sep 4; 310(9):948–59.
5. Loo D. China "catastrophe" hits 114 million as diabetes spreads. Bloomberg News [Internet]. 2013 Sep 3. Available from: bloomberg.com/news/articles/2013-09-03/china- catastrophe-hits-114-million-as-diabetes-spreads. Accessed 2015 Apr 8.
6. Huang Y. China's looming diabetes epidemic. The Atlantic [Internet]. 2013 Sept 13. Available from: theatlantic.com/china/archive/2013/09/chinas-looming-diabetes- epidemic/279670. Accessed 2015 Apr 8.
7. Schulze MB et al. Sugar-sweetened beverages, weight gain and incidence of type 2 diabetes in young and middle aged women. JAMA. 2004 Aug 25; 292(8):927–34.
8. Basu S, Yoffe P, Hills N, Lustig RH. The relationship of sugar to population-level diabetes prevalence: an econometric analysis of repeated cross-sectional data. PlOS One [Internet]. 2013; 8(2):e57873 doi: 10.1371/journal.pone.0057873. Accessed 2015 Apr 8.
9. Lyons RD. Study insists diabetics can have some sugar. New York Times [Internet]. 1983 Jul 7. Available from: nytimes.com/1983/07/07/us/study-insists-diabetics-can-have-some- sugar.html. Accessed 2015 Apr 8.

10. Glinsmann WH et al. Evaluation of health aspects of sugars contained in carbohydrate sweeteners. J Nutr. 1986 Nov; ll6(llS):Sl–S216.
11. National Research Council (US) Committee on Diet and Health. Diet and health: implications for reducing chronic disease risk. Washington (DC): National Academies Press (US); 1989. p. 7.
12. American Diabetes Association [Internet]. Sugar and desserts. Edited 2015 Jan 27. Available from: diabetes.org/food-and-fitness/food/what-can-i-eat/understanding- carbohydrates/sugar-and-desserts.html. Accessed 2015 Apr 8.
13. Zhou BF et al. Nutrient intakes of middle-aged men and women in China, Japan, United Kingdom, and United States in the late 1990s. J Hum Hypertens. 2003 Sep; 17(9):623–30.
14. Duffey KJ, Popkin BM. High-Fructose Corn syrup: Is this what’s for dinner? Am J Clin Nutr. 2008; 88(suppl):1722S–32S.
15. Bray GA, Nielsen SJ, Popkin BM. Consumption of high-fructose corn syrup in beverages may play a role in the epidemic of obesity. Am J Clin Nutr. 2004 April; 79(4) 537–43.
16. Beck-Nielsen H et al. Impaired cellular insulin binding and insulin sensitivity induced by high-fructose feeding in normal subjects. Am J Clin Nutr. 1980 Feb; 33(2):273–8.
17. Stanhope KL et al. Consuming fructose-sweetened, not glucose-sweetened, beverages increases visceral adiposity and lipids and decreases insulin sensitivity in overweight/obese humans. JCI. 2009 May 1; 119(5):1322–34.
18. Sievenpiper JL et al. Effect of fructose on body weight in controlled feeding trials: a systematic review and meta-analysis. Ann Intern Med. 2012 Feb 21; 156(4):291–304.
19. Ogden CL et al. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011– 2012. JAMA. 2014 Feb 26; 311(8):806–14.
20. Geiss LS et al. Prevalence and incidence trends for diagnosed diabetes among adults aged 20 to 79 years, United States, 1980–2012. JAMA. 2014 Sep 24; 312(12):1218–26.

Chapter 15: The Diet Soda Delusion

1. Yang Q. Gain weight by “going diet?” Artificial sweeteners and the neurobiology of sugar cravings. Yale J Biol Med. 2010 Jun; 83(2):101–8.
2. Mattes RD, Popkin BM. Nonnutritive sweetener consumption in humans: effects on appetite and food intake and their putative mechanisms. Am J Clin Nutr. 2009 Jan; 89(1):1–14. (This article is also the data source for Figure 15.1.)
3. Gardner C et al. Nonnutritive sweeteners: current use and health perspectives: a scientific statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association. Circulation. 2012 Jul 24; 126(4):509–19.
4. Oz, M. Agave: why we were wrong. The Oz Blog. 2014 Feb 27. Available from: blog.doctoroz.com/dr-oz-blog/agave-why-we-were-wrong. Accessed 2015 Apr 9.
5. Gardner C et al. Nonnutritive sweeteners: current use and health perspectives: a scientific statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association. Circulation. 2012 Jul 24; 126(4):509–19.
6. American Diabetes Association [Internet]. Low calorie sweeteners. Edited 2014 Dec 16. Available from: diabetes.org/food-and-fitness/food/what-can-i-eat/understanding- carbohydrates/artificial-sweeteners. Accessed 2015 Apr 12.
7. Stellman SD, Garfinkel L. Artificial sweetener use and one-year weight change among women. Prev Med. 1986 Mar; 15(2);195–202.
8. Fowler SP et al. Fueling the obesity epidemic? Artificially sweetened beverage use and long-term weight gain. Obesity. 2008 Aug; 16(8):1894–900.
9. Gardener H et al. Diet soft drink consumption is associated with an increased risk of vascular events in the Northern Manhattan Study. J Gen Intern Med. 2012 Sep; 27(9):1120–6.
10. Lutsey PL, Steffen LM, Stevens J. Dietary intake and the development of the metabolic syndrome: the Atherosclerosis Risk in Communities Study. Circulation. 2008 Feb 12; 117(6):754–61.
11. Dhingra R, Sullivan L, Jacques PF, Wang TJ, Fox CS, Meigs JB, D’Agostino RB, Gaziano JM, Vasan RS. Soft drink consumption and risk of developing cardiometabolic risk factors and the metabolic syndrome in middle-aged adults in the community. Circulation. 2007 Jul 31; 116(5):480–8.
12. American College of Cardiology. Too many diet drinks may spell heart trouble for older women, study suggests. ScienceDaily [Internet]. 29 March 2014. Available from: sciencedaily.com/releases/2014/03/140329175110.htm. Accessed 2015 Apr 9.
13. Pepino MY et al. Sucralose affects glycemic and hormonal responses to an oral glucose load. Diabetes Care. 2013 Sep; 36(9):2530–5.
14. Anton SD et al. Effects of stevia, aspartame, and sucrose on food intake, satiety, and postprandial glucose and insulin levels. Appetite. 2010 Aug; 55(1):37–43.
15. Yang Q. Gain weight by “going diet?” Artificial sweeteners and the neurobiology of sugar cravings. Yale J Biol Med. 2010 Jun; 83(2):101–8.
16. Smeets, PA et al. Functional magnetic resonance imaging of human hypothalamic responses to sweet taste ad calories. Am J Clin Nutr. 2005 Nov; 82(5):1011–6.
17. Bellisle F, Drewnowski A. Intense sweeteners, energy intake and the control of body weight. Eur J Clin Nutr. 2007 Jun; 61(6):691–700.
18. Ebbeling CB et al. A randomized trial of sugar-sweetened beverages and adolescent body weight. N Engl J Med. 2012 Oct 11; 367(15):1407–16.
19. Blackburn GL et al. The effect of aspartame as part of a multidisciplinary weight-control program on short- and long-term control of body weight. Am J Clin Nutr. 1997 Feb; 65(2):409–18.

20. De Ruyter JC et al. A trial of sugar-free or sugar sweetened beverages and body weight in children. NEJM. 2012 Oct 11; 367(15):1397–406.
21. Bes-Rastrollo M et al. Financial conflicts of interest and reporting bias regarding the association between sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review of systematic reviews. PLoS Med. Dec 2013; 10(12) e1001578 doi: 10.1371/journal.pmed.1001578. Accessed 2015 Apr 8.

Chapter 16: Carbohydrates and Protective Fiber

1. Data source for Figure 16.1: Cordain L, Eades MR, Eades MD. Hyperinsulinemic diseases of civilization: more than just Syndrome X. Comparative Biochemistry and Physiology: Part 2003; 136:95–112. Available from: direct-ms.org/sites/default/files/Hyperinsulinemia.pdf. Accessed 2015 Apr 15.
2. Fan MS et al. Evidence of decreasing mineral density in wheat grain over the last 160 years. J Trace Elem Med Biol. 2008; 22(4):315–24. Doi: 10.1016/j.jtemb.2008.07.002. Accessed 2015 Apr 8.
3. Rubio-Tapia A et al. Increased prevalence and mortality in undiagnosed celiac disease. Gastroenterology. 2009 Jul; 137(1):88–93.
4. Thornburn A, Muir J, Proietto J. Carbohydrate fermentation decreases hepatic glucose output in healthy subjects. Metabolism. 1993 Jun; 42(6):780–5.
5. Trout DL, Behall KM, Osilesi O. Prediction of glycemic index for starchy foods. Am J Clin Nutr. 1993 Dec; 58(6):873–8.
6. Jeraci JL. Interaction between human gut bacteria and fibrous substrates. In: Spiller GA, ed. CRC handbook of dietary fiber in human nutrition. Boca Raton, FL: CRC Press, 1993. p. 648.
7. Wisker E, Maltz A, Feldheim W. Metabolizable energy of diets low or high in dietary fiber from cereals when eaten by humans. J Nutr. 1988 Aug; 118(8):945–52.
8. Eaton SB, Eaton SB 3rd, Konner MJ, Shostak M. An evolutionary perspective enhances understanding of human nutritional requirements. J Nutr. 1996 Jun; 126(6): 1732–40.
9. Trowell H. Obesity in the Western world. Plant foods for man. 1975; 1:157–68.
10. U.S. Department of Agriculture ARS. CSFII/DHKS data set and documentation: the 1994 Continuing Survey of Food Intakes by Individuals and the 1994–96 Diet and Health Knowledge Survey. Springfield, VA: National Technical Information Service; 1998.
11. Krauss RM et al. Dietary guidelines for healthy American adults. Circulation. 1996 Oct 1; 94(7):1795–1899.
12. Fuchs CS et al. Dietary fiber and the risk of colorectal cancer and adenoma in women. N Engl J Med. 1999 Jan 21; 340(3):169–76.
13. Alberts DS et al. Lack of effect of a high-fiber cereal supplement on the recurrence of colorectal adenomas. N Engl J Med; 2000 Apr 20; 342(16):1156–62.
14. Burr ML et al. Effects of changes in fat, fish and fibre intakes on death and myocardial reinfarction: diet and reinfarction trial (DART). Lancet. 1989 Sep 30; 2(8666):757–61.
15. Estruch R. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. N Engl J Med. 2013 Apr 4; 368(14):1279-90.
16. Miller WC et al. Dietary fat, sugar, and fiber predict body fat content. J Am Diet Assoc. 1994 Jun; 94(6):612–5.
17. Nelson LH, Tucker LA. Diet composition related to body fat in a multivariate study of 203 men. J Am Diet Assoc. 1996 Aug; 96(8):771–7.
18. Gittelsohn J et al. Specific patterns of food consumption and preparation are associated with diabetes and obesity in a native Canadian community. J Nutr. 1998 Mar; 128(3):541– 7.
19. Ludwig DS et al. Dietary fiber, weight gain, and cardiovascular disease risk factors in young adults. JAMA. 1999 Oct 27; 282(16):1539–46.
20. Pereira MA, Ludwig DS. Dietary fiber and body-weight regulation. Pediatric Clin North America. 2001 Aug; 48(4):969–80.
21. Chandalia M et al. Beneficial effects of high fibre intake in patients with type 2 diabetes mellitus. NEJM. 2000 May 11; 342(19):1392–8.
22. Liese AD et al. Dietary glycemic index and glycemic load, carbohydrate and fiber intake, and measure of insulin sensitivity, secretion and adiposity in the Insulin Resistance Atherosclerosis Study. Diab. Care. 2005 Dec; 28(12):2832–8.
23. Schulze MB et al. Glycemic index, glycemic load, and dietary fiber intake and incidence of type 2 diabetes in younger and middle-aged women. Am J Clin Nutr. 2004 Aug; 80(2):348– 56.
24. Salmerón J et al. JAMA. Dietary fiber, glycemic load, and risk of non-insulin-dependent diabetes mellitus in women. 1997 Feb 12; 277(6):472–7.
25. Salmerón J et al. Dietary fiber, glycemic load, and risk of NIDDM in men. Diabetes Care. 1997 Apr; 20(4):545–50.
26. Kolata G. Rethinking thin: the new science of weight loss—and the myths and realities of dieting. New York: Picador; 2007.
27. Johnston CS, Kim CM, Buller AJ. Vinegar improves insulin sensitivity to a high- carbohydrate meal in subjects with insulin resistance or type 2 diabetes. Diabetes Care. 2004 Jan; 27(1):281–2.
28. Johnston CS et al. Examination of the antiglycemic properties of vinegar in healthy adults. Ann Nutr Metab. 2010; 56(1):74–9. doi 10.1159/0002722133. Accessed 2015 Apr 8.
29. Sugiyama M et al. Glycemic index of single and mixed meal foods among common Japanese foods with white rice as a reference food. European Journal of Clinical Nutrition. 2003 Jun; 57(6):743–752.
30. Ostman EM et al. Inconsistency between glycemic and insulinemic responses to regular and fermented milk products. Am J Clin Nutr. 2001 Jul; 74(1):96–100.
31. Leeman M et al. Vinegar dressing and cold storage of potatoes lowers post-prandial glycaemic and insulinaemic responses in healthy subjects. Eur J Clin Nutr. 2005 Nov; 59(11):1266–71.

32. White AM, Johnston CS. Vinegar ingestion at bedtime moderates waking glucose concentrations in adults with well-controlled type 2 diabetes. Diabetes Care. 2007 Nov; 30(11):2814–5.
33. Johnston CS, Buller AJ. Vinegar and peanut products as complementary foods to reduce postprandial glycemia. J Am Diet Assoc. 2005 Dec; 105(12):1939–42.
34. Brighenti F et al. Effect of neutralized and native vinegar on blood glucose and acetate responses to a mixed meal in healthy subjects. Eur J Clin Nutr. 1995 Apr; 49(4):242–7.
35. Hu FB et al. Dietary intake of a-linolenic acid and risk of fatal ischemic heart disease among women. Am J Clin Nutr. 1999 May; 69(5):890–7.

Chapter 17: Protein

1. Friedman et al. Comparative effects of low-carbohydrate high-protein versus low-fat diets on the kidney. Clin J Am Soc Nephrol. 2012 Jul; 7(7):1103–11.
2. Holt SH et al. An insulin index of foods: the insulin demand generated by 1000-kJ portions of common foods. Am J Clin Nutr. 1997 Nov; 66(5):1264–76.
3. Floyd JC Jr. Insulin secretion in response to protein ingestion. J Clin Invest. 1966 Sep; 45(9):1479-1486
4. Nuttall FQ, Gannon MC. Plasma glucose and insulin response to macronutrients in non diabetic and NIDDM subjects. Diabetes Care. 1991 Sep; 14(9):824–38.
5. Nauck M et al. Reduced incretin effect in type 2 (non-insulin-dependent) diabetes. Diabetologia. 1986 Jan; 29(1):46–52.
6. Pepino MY et al. Sucralose affects glycemic and hormonal responses to an oral glucose load. Diabetes Care. 2013 Sep; 36(9):2530–5.
7. Just T et al. Cephalic phase insulin release in healthy humans after taste stimulation? Appetite. 2008 Nov; 51(3):622–7.
8. Nilsson M et al. Glycemia and insulinemia in healthy subjects after lactose equivalent meals of milk and other food proteins. Am J Clin Nutr. 2004 Nov; 80(5):1246–53.
9. Liljeberg EH, Bjorck I. Milk as a supplement to mixed meals may elevate postprandial insulinaemia. Eur J Clin Nutr. 2001 Nov; 55(11):994–9.
10. Nilsson M et al. Glycemia and insulinemia in healthy subjects after lactose-equivalent meals of milk and other food proteins: the role of plasma amino acids and incretins. Am J Clin Nutr. 2004 Nov; 80(5):1246–53.
11. Jakubowicz D, Froy O, Ahrén B, Boaz M, Landau Z, Bar-Dayan Y, Ganz T, Barnea M, Wainstein J. Incretin, insulinotropic and glucose-lowering effects of whey protein pre-load in type 2 diabetes: a randomized clinical trial. Diabetologia. Sept 2014; 57(9):1807–11.
12. Pal S, Ellis V. The acute effects of four protein meals on insulin, glucose, appetite and energy intake in lean men. Br J Nutr. 2010 Oct; 104(8):1241–48.
13. Data source for Figure 17.1: Ibid.
14. Bes-Rastrollo M, Sanchez-Villegas A, Gomez-Gracia E, Martinez JA, Pajares RM, Martinez-Gonzalez MA. Predictors of weight gain in a Mediterranean cohort: the Seguimiento Universidad de Navarra Study 1. Am J Clin Nutr. 2006 Feb; 83(2):362–70.
15. Vergnaud AC et al. Meat consumption and prospective weight change in participants of the EPIC-PANACEA study. Am J Clin Nutr. 2010 Aug; 92(2):398–407.
16. Rosell M et al. Weight gain over 5 years in 21,966 meat-eating, fish-eating, vegetarian, and vegan men and women in EPIC-Oxford. Int J Obes (Lond). 2006 Sep; 30(9):1389–96.
17. Mozaffarian D et al. Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. N Engl J Med. 2011 Jun 23; 364(25):2392–404.
18. Cordain L et al. Fatty acid analysis of wild ruminant tissues: evolutionary implications for reducing diet-related chronic disease. Eur J Clin Nutr. 2002 Mar; 56(3):181–91.
19. Rosell M et al. Association between dairy food consumption and weight change over 9 y in 19,352 perimenopausal women. Am J Clin Nutr. 2006 Dec; 84(6):1481–8.
20. Pereira MA et al. Dairy consumption, obesity, and the insulin resistance syndrome in young adults: the CARDIA Study. JAMA. 2002 Apr 24; 287(16):2081–9.
21. Choi HK et al. Dairy consumption and risk of type 2 diabetes mellitus in men: a prospective study. Arch Intern Med. 2005 May 9; 165(9):997–1003.
22. Azadbakht L et al. Dairy consumption is inversely associated with the prevalence of the metabolic syndrome in Tehranian adults. Am J Clin Nutr. 2005 Sep; 82(3):523–30.
23. Mozaffarian D et al. Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women
24. and men. N Engl J Med. 2011 Jun 23; 364(25):2392–404.
25. Burke LE et al. A randomized clinical trial testing treatment preference and two dietary options in behavioral weight management: preliminary results of the impact of diet at 6 months—PREFER study. Obesity (Silver Spring). 2006 Nov; 14(11):2007–17.

Chapter 18: Fat Phobia

1. Keys A. Mediterranean diet and public health: personal reflections. Am J Clin Nutr. 1995 Jun; 61(6 Suppl):1321S–3S.
2. Nestle M. Mediterranean diets: historical and research overview. Am J Clin Nutr. 1995 June; 61(6 suppl):1313S –20S.
3. Keys A, Keys M. Eat well and stay well. New York: Doubleday & Company; 1959. p. 40.
4. U.S. Department of Agriculture, U.S. Department of Health and Human Services. Nutrition and your health: dietary guidelines for Americans. 3rd ed. Washington, DC: US Government Printing Office; 1990.
5. The Seven Countries Study. Available from sevencountriesstudy.com. Accessed 2015 Apr 12.

6. Howard BV et al. Low fat dietary pattern and risk of cardiovascular disease: the Womens' Health Initiative Randomized Controlled Dietary Modification Trial. JAMA. 2006 Feb 8; 295(6):655–66.
7. Yerushalmy J, Hilleboe HE. Fat in the diet and mortality from heart disease: a methodologic note. N Y State J Med. 1957 Jul 15; 57(14):2343–54.
8. Pollan, Michael. Unhappy meals. New York Times [Internet]. 2007 Jan 28. Available from: nytimes.com/2007/01/28/magazine/28nutritionism.t.html?-pagewanted=all. Accessed 2015 Sep 6.
9. Simopoulos AP. Omega-3 fatty acids in health and disease and in growth and development. Am J Clin Nutr. 1991 Sep; 54(3):438–63.
10. Eades M. Framingham follies. The Blog of Michael R. Eades, M.D. [Internet]. 2006 Sep
11. 28. Available from: proteinpower.com/drmike/cardiovascular-disease/framingham-follies. Accessed 2015 Apr 12.
12. Nichols AB et al. Daily nutritional intake and serum lipid levels. The Tecumseh study. Am J Clin Nutr. 1976 Dec; 29(12):1384–92.
13. Garcia-Pamieri et al. Relationship of dietary intake to subsequent coronary heart disease incidence: The Puerto Rico Heart Health Program. Am J Clin Nutr. 1980 Aug; 33(8):1818– 27.
14. Shekelle RB et al. Diet, serum cholesterol, and death from coronary disease: the Western Electric Study. N Engl J Med. 1981 Jan 8; 304(2):65–70.
15. Aro A et al. Transfatty acids in dairy and meat products from 14 European countries: the TRANSFAIR Study. Journal of Food Composition and Analysis. 1998 Jun; 11(2):150–160. doi: 10.1006/jfca.1998.0570. Accessed 2015 Apr 12.
16. Mensink RP, Katan MB. Effect of dietary trans fatty acids on high-density and low-density lipoprotein cholesterol levels in healthy subjects. N Engl J Med. 1990 Aug 16; 323(7):439–45.
17. Mozaffarian D et al. Trans fatty acids and cardiovascular disease. N Engl J Med. 2006 Apr 13; 354(15):1601–13.
18. Mente A et al. A systematic review of the evidence supporting a causal link between dietary factors and coronary heart disease. Arch Intern Med. 2009 Apr 13; 169(7):659–69.
19. Hu FB et al. Dietary fat intake and the risk of coronary heart disease in women. N Engl J Med. 1997 Nov 20; 337(21):1491–9.
20. Leosdottir M et al. Dietary fat intake and early mortality patterns: data from the Malmo Diet and Cancer Study. J Intern Med. 2005 Aug; 258(2):153–65.
21. Chowdhury R et al. Association of dietary, circulating, and supplement fatty acids with coronary risk: a systematic review and meta-analysis. Ann Intern Med. 2014 Mar 18; 160(6):398–406.
22. Siri-Tarino PW et al. Meta-analysis of prospective cohort studies evaluating the association of saturated fat with cardiovascular disease. Am J Clin Nutr. 2010 Mar; 91(3):535–46.
23. Yamagishi K et al. Dietary intake of saturated fatty acids and mortality from cardiovascular disease in Japanese. Am J Clin Nutr. First published 2010 August 4. doi: 10.3945/ ajcn.2009.29146. Accessed 2015 Apr 12.
24. Wakai K et al. Dietary intakes of fat and total mortality among Japanese populations with a low fat intake: the Japan Collaborative Cohort (JACC) Study. Nutr Metab (Lond). 2014 Mar 6; 11(1):12.
25. Ascherio A et al. Dietary fat and risk of coronary heart disease in men: cohort follow up study in the United States. BMJ. 1996 Jul 13; 313(7049):84–90.
26. Gillman MW et al. Margarine intake and subsequent heart disease in men. Epidemiology. 1997 Mar; 8(2):144–9.
27. Mozaffarian D et al. Dietary fats, carbohydrate, and progression of coronary atherosclerosis in postmenopausal women. Am J Clin Nutr. 2004 Nov; 80(5):1175–84.
28. Kagan A et al. Dietary and other risk factors for stroke in Hawaiian Japanese men. Stroke. 1985 May–Jun; 16(3):390–6.
29. Gillman MW et al. Inverse association of dietary fat with development of ischemic stroke in men. JAMA. 1997 Dec 24–31; 278(24):2145–50.
30. National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). National Institutes of Health; National Heart, Lung, and Blood Institute. 2002 Sep. Available from: nhlbi.nih.gov/files/docs/resources/heart/atp3full.pdf.Accessed 2015 Apr 12.
31. Kratz M et al. The relationship between high-fat dairy consumption and obesity, cardiovascular, and metabolic disease. Eur J Nutr. 2013 Feb; 52(1):1–24.
32. Rosell M et al. Association between dairy food consumption and weight change over 9 y in 19,352 perimenopausal women. Am J Clin Nutr. 2006 Dec; 84(6):1481–8.
33. Collier G, O'Dea K. The effect of co-ingestion of fat on the glucose, insulin and gastric inhibitory polypeptide responses to carbohydrate and protein. Am J Clin Nutr. 1983 Jun; 37(6):941–4.
34. Willett WC. Dietary fat plays a major role in obesity: no. Obes Rev. 2002 May; 3(2):59–68.
35. Howard BV et al. Low fat dietary pattern and risk of cardiovascular disease. JAMA. 2006 Feb 8; 295(6):655–66.

Chapter 19: What to Eat

1. Knowler WC et al. 10-year follow-up of diabetes incidence and weight loss in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. Lancet. 2009 Nov 14; 374(9702):1677–86.
2. Leibel RL, Hirsch J. Diminished energy requirements in reduced-obese patients. Metabolism. 1984 Feb; 33(2):164–70.
3. Sacks FM et al. Comparison of weight-loss diets with different compositions of fat, protein, and carbohydrates. N Engl J Med. 2009 Feb 26; 360(9):859–73.
4. Johnston BC et al. Comparison of weight loss among named diet programs in overweight and obese adults: a meta-analysis. JAMA. 2014 Sep 3; 312(9):923–33.

5. Grassi D, Necozione S, Lippi C, Croce G, Valeri L, Pasqualetti P, Desideri G, Blumberg JB, Ferri C. Cocoa reduces blood pressure and insulin resistance and improves endothelium- dependent vasodilation in hypertensives. Hypertension. 2005 Aug; 46(2):398–405.
6. Grassi D et al. Blood pressure is reduced and insulin sensitivity increased in glucose- intolerant, hypertensive subjects after 15 days of consuming high-polyphenol dark chocolate. J. Nutr. 2008 Sep; 138(9):1671–6.
7. Djousse L et al. Chocolate consumption is inversely associated with prevalent coronary heart disease: the National Heart, Lung, and Blood Institute Family Heart Study. Clin Nutr. 2011 Apr; 30(2):182–7. doi: 10.1016/j.clnu.2010.08.005. Epub 2010 Sep 19. Accessed 2015 Apr 6.
8. Sabate J, Wien M. Nuts, blood lipids and cardiovascular disease. Asia Pac J Clin Nutr. 2010; 19(1):131–6.
9. Jenkins DJ et al. Possible benefit of nuts in type 2 diabetes. J. Nutr. 2008 Sep; 138(9):1752S–1756S.
10. Hernandez-Alonso P et al. Beneficial effect of pistachio consumption on glucose metabolism, insulin resistance, inflammation, and related metabolic risk markers: a randomized clinical trial. 2014 Aug 14. doi: 10.2337/dc14-1431. [Epub ahead of print] Accessed 2015 Apr 6.
11. Walton AG. All sugared up: the best and worst breakfast cereals for kids. Forbes [Internet]. 2014 May 15. Available at: forbes.com/sites/alicegwalton/2014/05/15/all- sugared-up-the-best-and-worst-breakfast-cereals-for-kids. Accessed 2015 Apr 12.
12. Fernandez ML. Dietary cholesterol provided by eggs and plasma lipoproteins in healthy populations. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2006 Jan; 9(1):8–12.
13. Mutungi G et al. Eggs distinctly modulate plasma carotenoid and lipoprotein subclasses in adult men following a carbohydrate-restricted diet. J Nutr Biochem. 2010 Apr; 21(4):261–7. doi: 10.1016/j.jnutbio.2008.12.011. Epub 2009 Apr 14.
14. Shin JY, Xun P, Nakamura Y, He K. Egg consumption in relation to risk of cardiovascular disease and diabetes: a systematic review and meta-analysis. Am J Clin Nutr. 2013 Jul; 98(1):146–59.
15. Rong Y et al. Egg consumption and risk of coronary heart disease and stroke: dose- response meta-analysis of prospective cohort studies. BMJ. 2013; 346:e8539. doi: 10.1136/bmj.e8539. Accessed 2015 Apr 6.
16. Cordain L et al. Influence of moderate chronic wine consumption on insulin sensitivity and other correlates of syndrome X in moderately obese women. Metabolism. 2000 Nov; 49(11):1473–8.
17. Cordain L et al. Influence of moderate daily wine consumption on body weight regulation and metabolism in healthy free-living males. J Am Coll Nutr. 1997 Apr; 16(2):134–9.
18. Napoli R et al. Red wine consumption improves insulin resistance but not endothelial function in type 2 diabetic patients. Metabolism. 2005 Mar; 54(3):306–13.
19. Huxley R et al. Coffee, decaffeinated coffee, and tea consumption in relation to incident type 2 diabetes mellitus: a systematic review with meta-analysis. Arch Intern Med. 2009 Dec 14; 169(22):2053–63.
20. Gómez-Ruiz JA, Leake DS, Ames JM. In vitro antioxidant activity of coffee compounds and their metabolites. J Agric Food Chem. 2007 Aug 22; 55(17):6962–9.
21. Milder IE, Arts I, Cvan de Putte B, Venema DP, Hollman PC. Lignan contents of Dutch plant foods: a database including lariciresinol, pinoresinol, secoisolariciresinol and metairesinol. Br J Nutr. 2005 Mar; 93(3):393–402.
22. Clifford MN. Chlorogenic acids and other cinnamates: nature, occurrence and dietary burden. J Sci Food Agric. 1999; 79(5):362–72.
23. Huxley R et al. Coffee, decaffeinated coffee, and tea consumption in relation to incident type 2 diabetes mellitus: a systematic review with meta-analysis. Arch Intern Med. 2009 Dec 14; 169(22):2053–63.
24. Van Dieren S et al. Coffee and tea consumption and risk of type 2 diabetes. Diabetologia. 2009 Dec; 52(12):2561–9.
25. Odegaard AO et al. Coffee, tea, and incident type 2 diabetes: the Singapore Chinese Health Study. Am J Clin Nutr. 2008 Oct; 88(4):979–85.
26. Freedman ND, Park Y, Abnet CC, Hollenbeck AR, Sinha R. Association of coffee drinking with total and cause-specific mortality. N Engl J Med. 2012 May 17; 366(20):1891–904.
27. Lopez-Garcia E, van Dam RM, Li TY, Rodriguez-Artalejo F, Hu FB. The relationship of coffee consumption with mortality. Ann Intern Med. 2008 Jun 17; 148(2):904–14.
28. Eskelinen MH, Kivipelto M. Caffeine as a protective factor in dementia and Alzheimer’s disease. J Alzheimers Dis. 2010; 20 Suppl 1:167–74.
29. Santos C et al. Caffeine intake and dementia: systematic review and meta-analysis. J Alzheimers Dis. 2010; 20 Suppl 1:S187–204. doi: 10.3233/JAD-2010-091387. Accessed 2015 Apr 6.
30. Hernan MA et al. A meta-analysis of coffee drinking, cigarette smoking, and the risk of
31. Parkinson’s disease. Ann Neurol. 2002 Sep; 52(3):276–84.
32. Ross GW et al. Association of coffee and caffeine intake with the risk of Parkinson disease. JAMA. 2000 May; 283(20):2674–9.
33. Klatsky AL et al. Coffee, cirrhosis, and transaminase enzymes. Arch Intern Med. 2006 Jun 12; 166(11):1190–5.
34. Larrson SC, Wolk A. Coffee consumption and risk of liver cancer: a meta-analysis. Gastroenterology. 2007 May; 132 (5):1740–5.
35. Kobayashi Y, Suzuki M, Satsu H et al. Green tea polyphenols inhibit the sodium- dependent glucose transporter of intestinal epithelial cells by a competitive mechanism. J Agric Food Chem. 2000 Nov; 48(11):5618–23.
36. Crespy V, Williamson GA. A review of the health effects of green tea catechins in in vivo animal models. J Nutr. 2004 Dec; 134(12 suppl):3431S–3440S.

37. Cabrera C et al. Beneficial effects of green tea: a review. J Am Coll Nutr. 2006 Apr; 25(2):79–99.
38. Hursel, R, Westerterp-Plantenga MS. Catechin- and caffeine-rich teas for control of body weight in humans. Am J Clin Nutr. 2013 Dec; 98(6):1682S–93S.
39. Dulloo AG et al. Green tea and thermogenesis: interactions between catechin- polyphenols, caffeine and sympathetic activity. Inter J Obesity. 2000 Feb; 24(2):252–8.
40. Venables MC et al. Green tea extract ingestion, fat oxidation, and glucose tolerance in healthy humans. Am J Clin Nutr. 2008 Mar; 87(3):778–84.
41. Dulloo AG et al. Efficacy of a green tea extract rich in catechin polyphenols and caffeine in increasing 24-h energy expenditure and fat oxidation in humans. Am J Clin Nutr. 1999 Dec; 70(6):1040–5.
42. Koo MWL, Cho CH. Pharmacological effects of green tea on the gastrointestinal system. Eur J Pharmacol. 2004 Oct 1; 500(1-3):177–85.
43. Hursel R Viechtbauer W, Westerterp-Plantenga, MS. The effects of green tea on weight loss and weight maintenance: a meta-analysis. Int J Obes (Lond). 2009 Sep; 33(9):956–61. doi: 10.1038/ijo.2009.135. Epub 2009 Jul 14. Accessed 6 Apr 2015.
44. Van Dieren S et al. Coffee and tea consumption and risk of type 2 diabetes. Diabetologia. 2009 Dec; 52(12):2561–9.
45. Odegaard, AO et al. Coffee, tea, and incident type 2 diabetes: the Singapore Chinese Health Study. Am J Clin Nutr. 2008 Oct; 88(4):979–85.
46. Patrick L, Uzick M. Cardiovascular disease: C-reactive protein and the inflammatory disease paradigm: HMG-CoA reductase inhibitors, alpha-tocopherol, red yeast rice, and olive oil polyphenols. A review of the literature. Alternative Medicine Review. 2001 Jun; 6(3):248–71.
47. Aviram M, Eias K. Dietary olive oil reduces low-density lipoprotein uptake by macrophages and decreases the susceptibility of the lipoprotein to undergo lipid peroxidation. Ann Nutr Metab. 1993; 37(2):75–84.
48. Smith RD et al. Long-term monounsaturated fatty acid diets reduce platelet aggregation
49. in healthy young subjects. Br J Nutr. 2003 Sep; 90(3):597–606.
50. Ferrara LA et al. Olive oil and reduced need for antihypertensive medications. Arch Intern Med. 2000 Mar 27; 160(6):837–42.
51. Martínez-González MA et al. Olive oil consumption and risk of CHD and/or stroke: a meta-analysis of case-control, cohort and intervention studies. Br J Ntru. 2014 Jul; 112(2):248–59.
52. Chen M, Pan A, Malik VS, Hu FB. Effects of dairy intake on body weight and fat: a meta- analysis of randomized controlled trials. Am J Clin Nutr. 2012 Oct; 96(4):735–47.
53. Mozaffarian, D et al. Trans-palmitoleic acid, metabolic risk factors, and new-onset diabetes in U.S. adults: a cohort study. Ann Intern Med. 2010 Dec 21; 153(12):790–9.
54. Hyman M. The super fiber that controls your appetite and blood sugar. Huffington Post [Internet]. 2010 May 29 (updated 2013 Nov 11). Available from: huffingtonpost.com/dr- mark-hyman/fiber-health-the-super-fi_b_594153.html. Accessed 2015 Apr 6.
55. Sugiyama M et al. Glycemic index of single and mixed meal foods among common Japanese foods with white rice as a reference food. Euro J Clin Nutr. 2003 Jun; 57(6):743– 52. doi:10.1038/sj.ejcn.1601606. Accessed 2015 Apr 6.

Chapter 20: When to Eat

1. Arbesmann R. Fasting and prophecy in pagan and Christian antiquity. Traditio. 1951; 7:1– 71.
2. Lamine F et al. Food intake and high density lipoprotein cholesterol levels changes during Ramadan fasting in healthy young subjects. Tunis Med. 2006 Oct; 84(10):647–650.
3. Felig P. Starvation. In: DeGroot LJ, Cahill GF Jr et al., editors. Endocrinology: Vol 3. New York: Grune & Stratton; 1979. pp. 1927–40.
4. Coffee CJ, Quick look: metabolism. Hayes Barton Press; 2004. p. 169.
5. Owen OE, Felig P. Liver and kidney metabolism during prolonged starvation. J Clin Invest. 1969 Mar; 48:574–83.
6. Merrimee TJ, Tyson JE. Stabilization of plasma glucose during fasting: normal variation in two separate studies. N Engl J Med. 1974 Dec 12; 291(24):1275–8.
7. Heilbronn LK. Alternate-day fasting in nonobese subjects: effects on body weight, body composition, and energy metabolism. Am J Clin Nutr. 2005; 81:69–73.
8. Halberg N. Effect of intermittent fasting and refeeding on insulin action in healthy men. J Appl Physiol. 1985 Dec; 99(6):2128–36.
9. Rudman D et al. Effects of human growth hormone in men over 60 years old. N Engl J Med. 1990 Jul 5; 323(1):1–6.
10. Ho KY et al. Fasting enhances growth hormone secretion and amplifies the complex rhythms of growth hormone secretion in man. J Clin Invest. 1988 Apr; 81(4):968–75.
11. Drenick EJ. The effects of acute and prolonged fasting and refeeding on water, electrolyte, and acid-base metabolism. In: Maxwell MH, Kleeman CR, editors. Clinical disorders of fluid and electrolyte metabolism. 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 1979.
12. Kerndt PR et al. Fasting: the history, pathophysiology and complications. West J Med. 1982 Nov; 137(5):379–99.
13. Stewart WK, Fleming LW. Features of a successful therapeutic fast of 382 days' duration. Postgrad Med J. 1973 Mar; 49(569):203–9.
14. Lennox WG. Increase of uric acid in the blood during prolonged starvation. JAMA. 1924 Feb 23; 82(8):602–4.
15. Drenick EJ et al. Prolonged starvation as treatment for severe obesity. JAMA. 1964 Jan 11; 187:100–5.

16. Felig P. Starvation. In: DeGroot LJ, Cahill GF Jr et al., editors. Endocrinology: Vol 3. New York: Grune & Stratton; 1979. pp. 1927–40.
17. Bhutani S et al. Improvements in coronary heart disease risk indicators by alternate-day fasting involve adipose tissue modulations. Obesity. 2010 Nov; 18(11):2152–9.
18. Stote KS et al. A controlled trial of reduced meal frequency without caloric restriction in healthy, normal-weight, middle-aged adults. Am J Clin Nutr. 2007 Apr; 85(4):981–8.
19. Heilbronn LK. Alternate-day fasting in nonobese subjects: effects on body weight, body composition, and energy metabolism. Am J Clin Nutr. 2005; 81:69–73.
20. Zauner C. Resting energy expenditure in short-term starvation is increased as a result of an increase in serum norepinephrine. Am J Clin Nutr. 2000 Jun; 71(6):1511–5.
21. Stubbs RJ et al. Effect of an acute fast on energy compensation and feeding behaviour in lean men and women. Int J Obesity. 2002 Dec; 26(12):1623–8.
22. Duncan GG. Intermittent fasts in the correction and control of intractable obesity. Trans Am Clin Climatol Assoc 1963; 74:121–9.
23. Duncan DG et al. Correction and control of intractable obesity. Practical application of Intermittent Periods of Total Fasting. JAMA. 1962; 181(4):309–12.
24. Drenick E. Prolonged starvation as treatment for severe obesity. JAMA. 1964 Jan 11; 187:100–5.
25. Thomson TJ et al. Treatment of obesity by total fasting for up to 249 days. Lancet. 1966 Nov 5; 2(7471):992–6.
26. Kerndt PR et al. Fasting: the history, pathophysiology and complications. West J Med. 1982 Nov; 137(5):379–99.
27. Folin O, Denis W. On starvation and obesity, with special reference to acidosis. J Biol Chem. 1915; 21:183–92.
28. Bloom WL. Fasting as an introduction to the treatment of obesity. Metabolism. 1959 May; 8(3):214–20.
29. Stewart WK, Fleming LW. Features of a successful therapeutic fast of 382 days' duration. Postgrad Med J. 1973 Mar; 49(569):203–9.
30. Merimee TJ, Tyson JE. Stabilization of plasma glucose during fasting: Normal variation in two separate studies. N Engl J Med. 1974 Dec 12; 291(24):1275–8.
31. Bloom WL. Fasting ketosis in obese men and women. J Lab Clin Med. 1962 Apr; 59:605–12.
32. Forbes GB. Weight loss during fasting: implications for the obese. Am J Clin Nutr. 1970 Sep; 23:1212–19.
33. Harvie MN et al. The effects of intermittent or continuous energy restriction on weight loss and metabolic disease risk markers. Int J Obes (Lond). 2011 May; 35(5):714–27.
34. Klempel MC et al. Intermittent fasting combined with calorie restriction is effective for weight loss and cardio-protection in obese women. Nutr J. 2012; 11:98. doi: 10.1186/1475- 2891-11-98. Accessed 2015 Apr 8.
35. Williams KV et al. The effect of short periods of caloric restriction on weight loss and glycemic control in type 2 diabetes. Diabetes Care. 1998 Jan; 21(1):2–8.
36. Koopman KE et al. Hypercaloric diets with increased meal frequency, but not meal size, increase intrahepatic triglycerides: A randomized controlled trial. Hepatology. 2014 Aug; 60(2); 545–55.
37. Yanovski JA, Yanovski SZ, Sovik KN, Nguyen TT, O'Neil PM, Sebring NG. A prospective study of holiday weight gain. N Engl J Med. 2000 Mar 23; 342(12):861–7.

Appendix B

1. Hiebowicz J et al. Effect of cinnamon on post prandial blood glucose, gastric emptying and satiety in healthy subjects. Am J Clin Nutr. 2007 Jun; 85(6):1552–6.
2. Greenberg JA, Geliebter A. Coffee, hunger, and peptide YY. J Am Coll Nutr. 2012 Jun; 31(3):160–6.

<u>የተርጓሚው ማስታወሻ</u>

በ2008 ዓ.ም ጥቅምት ወር መጀመሪያ አካባቢ በአንድ ዕለት ሌሊት ከፍተኛ የውሃ ጥም፣ በተደጋጋሚ ከፍተኛ መጠን ያለው ሽንት መሽናት፣ የሰውነት የድካም ስሜት፣ ብዥ የሚል ዕይታና የትኩረት ማጣት ችግሮች ተከሰቱብኝ። ዕለቱ እንደጠባ ጧት ሆስፒታል ሄድኩ የደም የስኳር መጠኔን ተመረመርኩ ምግብ ሳልወስድ 280 mg/dl ሆኖ አገኘሁት። በጣም የገረመኝ ከዚያ በፊት አንድም ቀን እንኳ ስለስኳር በሽታ አስቤ የቅድሚያ ምርመራ አለማድረጌ ነው። በወቅቱ የሰውነት ክብደቴ 82 ኪ.ግ ነበር። ቁመቴ 1 ሜትር ከ65ሳ.ሜ ሲሆን በሰውነት ክብደት መረጃ ጠቋሚ መሰረት 30.12 ነበርኩ ይህም በሰውነት ክብደት ምደባዎች አማካኝነት ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት ነበረኝ ማለት ነው። ከምርመራ በኋላ ሁለት አይነት በአፍ የሚወሰዱ መድሃኒቶችን ማለትም ሜትፎርሚንና ዳይምኔል የሚባሉትን መድሃኒቶችን እንድወስድ ሀኪሙ አዘዘልኝ። የታዘዙትን መድሃኒቶች ለ 10 ተካታታይ ቀናት ወስጄ አቋረጥኩ። ምክንያቱም አዕምሮዬ በፍጹም የህይወት ዘመን የስኳር በሽተኛ መሆንን ሊቀበለው አልቻለም።

በምትኩ በሳምንት 4 ቀናት ለ አንድ ስዓት ያህል ጠንከር ያለ የአካል ብቃት እንቅስቃሴ ለ4 አመት ያለማቋረጥ መስራት ጀመርኩ። በተጨማሪም ዝቅተኛ የካርቦሃይድሬት ይዘት ያላቸውን ምግቦች ብቻ መመገብ ጀመርኩ እንዲሁም አልፎ አልፎ ጧት ላይ ቁርስ መብላቴን አቆምኩ። ምንም አይነት አልኮሆል መጠጣቴን አቋረጥኩ። በዚህም ምክንያት የደም ስኳሬ መጠን እየተስተካከለ መጣ ከመነሻው ከ280 mg/dl ወደ 114 mg/dl ወይም 5.6% የሂሞግሎቢን ኤዋንሲ ውጤት ደረሰ። የሰውነቴ ክብደት በአራት አመት ጊዜ ውስጥ 14 ኪ.ግ. በመቀነስ 68 ኪ.ግ. ደረሰ። አሁን የቀነስኩትንም ክብደት በዘለቄታው አስጠብቄያለሁ። በዕየለቱ በውስጤ ደስታና ቀለል የሚል ስሜት እንዲሁም የበለጠ የሰውነት ብርታትና ጥንካሬ ይሰማኛል።

ከዚሁ እንቅስቃሴ ጎን ለጎን ስለ ስኳር በሽታ ከኢንተርኔት ላይ መጽሃፍትን፣ የምርምር ወረቀቶችን፣ ቪዲዮዎችን ማንበብና ማዳመጥ ጀመርኩ። እነዚህን ሁሉ መረጃዎች ሳገናዝብ የሁለተኛው አይነት የስኳር በሽታ ሊድን የሚችል በሽታ እንደሆነና በርካታ ሰዎችም ከበሽታው እንደተፈወሱ ብዙ መረጃዎችን ለማየት ሞከርኩ። በዚህ ረገድ ካናዳ ቶሮንቶ ከተማ ውስጥ ጥብቅ የሆነ የአመጋገብ ቁጥጥር በማድረግ የሁለተኛው አይነት የስኳር በሽታ ያለባቸውን ህሙማን የሚያክም ዶ/ር ጀሰን ፈንግ የሚባል የኩላሊት ሀኪም መኖሩን ከድረ-ገጽ መረጃ አገኘሁ። እርሱም በዚሁ በሽታ ዙሪያ በርካታ የህዝብ ንግግሮችን ያደረገ ሲሆን መጽሃፍትንም ጽፏል። እርሱ ከጻፋቸው መጽሃፍት ውስጥ The-Diabetes-Code and The-Obesity-Code ዋናዎቹ ናቸው። ስለሆነም The-Diabetes-Code የተሰኘውን መጽሃፍ በዶ/ር ሩቅያ ሀሰን አማካኝነት ወደ አማርኛ “**የስኳር በሽታ ቁልፍ**” በሚል ርዕስ ተተርጉሞ አሁን በኢትዮጵያ ገበያ ላይ የሚገኝ ሲሆን እኔም በእርሷ የስራ ትጋት መነሻነት The-Obesity-Code የሚለውን መጽሃፍ ወደ አማርኛ “***የሰውነት ውፍረትን የሚያመጡ ሚስጥራዊ እውነታዎች***” በሚል ርዕስ ለመተርጎም ወሰንኩ። ይህ መጽሃፍ አማዞን በተሰኘው የድረ ገጽ መጽሃፍ መደብር ውሰጥ ከፍተኛ ሽያጭ ያስገኘ ሲሆን እኔም ለኢትዮጵያዊያን ወገኖቼ በሚረዱት ቋንቋ ቢቀርብላቸው በርካቶች እንደእኔ ሊጠቀሙበት ይችላሉ ብዬ በማሰብ ለመተርጎም ችያለሁ።

በዚህ መጽሃፍ ውስጥ ለሁለተኛው አይነት የስኳር በሽታ መሰረታዊ መንስኤ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት መሆኑን ዶ/ር ፈንግ በዝርዝር ያስረዳል። ስለሆነም ምክንያታዊ በሆነ መልኩ የሰውነት ውፍረት ወሳኝ ትኩረት ያስፈልገዋል የሚል እምነት አለው። ብሎም ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረት እና ሁለተኛው

ዓይነት የስኳር በሽታ ብዙ ጠቃሚ የሆኑ ተመሳሳነትና ልዩነት እንዳላቸው ያሳያል፡፡ ኢንሱሊን በሰውነት ክብደት ውስጥ ያለውን ማዕከላዊ ሚና እንዲሁም የሰውነት የኢንሱሊን መቋቋም ችግር በሰውነት ክብደት ውስጥ የሚጫወተውን ወሳኝ ሚና በሚገባ ያስረዳል፡፡ በመጽኃፉም የሰውነት የኢንሱሊን መጠን የመጨመር ችግርን በመቆጣጠር ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትን መከላከል የሚያስችሉ መመሪያዎችን ይሰጣል፡፡ የአመጋገብ መመሪያዎች ኢንሱሊንን ለመቀነስ በተለይ የስኳር እና የተጣሩ የሰብል ውጤቶችን በመቀነስ፤ የፕሮቲንን ፍጆታ የተመጣጠነ እንዲሆን በማድረግ እና የጤናማ ስብ እና የአሰርን ፍጆታ በመጨመር ማስተካከል እንደሚቻል ይገልጻል፡፡ የካሎሪ ቅነሳ በሰውነት ጤንነት ላይ አሉታዊ ተጽዕኖ ሳያስከትል ጠንካራ ጾም በመጾም የሰውነት የኢንሱሊን የመቋቋም ችግር የሚያስከትለውን አሉታዊ የሆነ ወሳኝ ሚና ለማስተካከል ውጤታማ መንገድ መሆኑን ያስረዳል፡፡ በመጽሐፉ ውስጥ ደራሲው በሰዎች ላይ የተደረጉ ጥናቶችን እና በአብዛኛው በታዋቂ ባለሙያዎች ተገምግመው በከፍተኛ ጥራት በሚታወቁ ጆርናሎች የታተሙትን ከ450 በላይ የምርምር ግኝቶችን እንደዋቢነት ተጠቅሟል፡፡

ስለሆነም ለኢትዮጵያዊያን ወገኖቼ መግለጽ የምፈልገው ይህ መጽሃፍ የእኔን ተስፋና ህይወት ቀይሮታል በዚህም መሰረት ይህ ችግር ያለባቸውን ሰዎች ህይወት ይቀይራል ብየ በጽኑ አምናለሁ፡፡ ስለዚህ ከልክ ያለፈ የሰውነት ውፍረትና የሁለተኛው አይነት የስኳር በሽታ ያላባቸውም ሆነ የሌለባቸው ሰዎች መጽሃፉን አግኝተው ቢያነቡት ብዙ ጠቃሚ መረጃ ያገኛሉ ብዬ በእጅጉ አምናለሁ፡፡

ዶ/ር ዘውዱ ወንዲይፍራው