

TURINYS

Įvadas:	Trūkstama grandis šiuolaikinėje sveikatos priežiūroje	9
---------	---	---

I DALIS

VISA TIESA APIE KOLAGENĄ

1 skyrius	Gyvybiškai svarbi medžiaga, dingusi iš mūsų mitybos	19
2 skyrius	Naujas protingas požiūris į maistinius baltymus	
3 skyrius	Naujas proveržis moksle apie kolageną	34
4 skyrius	Gaukite daugiau kolageno su maistu — pradėkite jau šiandien	46
5 skyrius	Šeši įpročiai, kurie papildo (arba išsekina) kolageno atsargas	59
6 skyrius	Kaip kamieninės ląstelės atkuria kremzles ir odą	87

II DALIS

KĄ KOLAGENAS GALI NUVEIKTI JŪSŲ LABUI

7 skyrius	Kolagenas gali pasirūpinti jūsų oda, plaukais ir nagais	103
8 skyrius	Kaip kolagenas ir kitos priemonės padeda palaikyti žarnyno sveikatą	117
9 skyrius	Kaip kolagenas kovoja su skausmu ir uždegimu	135
10 skyrius	Dešimt kitų stebinančių kolageno naudų sveikatai	153

III DALIS

KOLAGENINĖS DIETOS PLANAS

11 skyrius	3 dienų organizmo valymas kolagenu	175
12 skyrius	28 dienų kolageninės dietos plano pavyzdys	186
13 skyrius	Kolageninės dietos patiekalai	215
14 skyrius	Paprastas universalus vadovas: svarbiausi faktai apie kolageną	272
	Kolageninė dieta visam gyvenimui	279
	Padėka	281
	Išnašos	282
	Rodyklė	294

TRŪKSTAMA GRANDIS ŠIUOLAIKINĖJE SVEIKATOS PRIEŽIŪROJE

Vienos asmeninės krizės išmuša žemę iš po kojų ir neleidžia eiti pirmyn, kitos skatina ieškoti atsakymų, ką daryti, kad tavo ir kitų žmonių gyvenimas būtų geresnis. Mano mamai antrą kartą diagnozuotas vėžys kaip tik ir buvo tokia krizė.

Tie, kas skaitė mano knygas ir matė mano *Youtube*, *Instagram* ir *Facebook* vaizdo įrašus, žino šią istoriją: išengęs į trečią dešimtį ir baigęs studijuoti mediciną, sulaukiau gąsdinančio mamos skambučio. Kai man buvo trylika metų, mama susirgo krūtis vėžiu ir nuo tada jai teko patirti daugybę sveikatos problemų. Ją kankino lėtinis nuovargis, depresija ir hipotireozė. Sportiška, energinga moteris, kokią ją pažinojau nuo vaikystės, virto savo pačios šešėliu. Tiesą sakant, dėl vaistų, kuriuos vartojo gydydamasi vėžį, suprastėjusi mamos sveikata ir paskatino mane nerti į medicinos sritį. Po nustatytos diagnozės daugelį metų bandžiau suvokti, kodėl mama, kovodama su liga, turėjo paaukoti savo sveikatą, ir stengiausi rasti geresnį gydymo būdą — tokį, kuris nesukeltų ilgalaikių pasekmių, trukdančių gyventi visavertį gyvenimą.

Buvau pačiame ieškojimų įkarštyje, kai vieną dieną, pakelęs telefono ragelį, išgirdau virpantį mamos balsą. Ji pasakė, kad onkologas jos plaučiuose aptiko auglį. Mamos žodžiai sudaužė man širdį. Visi, kas girdėjo mylimą žmogų tariant „aš sergu vėžiu“, žino, ką tai reiškia. Ši žinia išmuša žemę iš po kojų. Tačiau dabar dirbau medicinos srityje ir buvau labiau tam pasiruošęs negu vaikystėje. Studijavau funkcinę ir integratyviąją mediciną, taigi daug išmokau nuo to laiko, kai mama pirmą kartą susidūrė su vėžiu. Man teko pripažinti, kad ši krizė yra raginimas imtis veiksmų. Žinojau, kad pakeitęs mamos mitybą ir gyvenimą, sustiprinsiu jos organizmo gebėjimą kovoti su liga. Bet taip pat supratau — jei noriu padėti jai atsikratyti vėžio visiems laikams, turiu dar daug ką išsiaiškinti. Ir nedelsiant.

Nuo tos dienos praleidau daugybę valandų, skaitydamas apie mitybą ir sveikatą. Sužinojau apie ketogeninę dietą ir jos galią mažinti pražūtingą didelio cukraus ir insulino kiekio kraujyje bei uždegimo poveikį, suaktyvinant organizmo vidinį sveikimo mechanizmą. Tyrinėjau žolelių ir prieskonių, kurių sudėtyje yra tūkstančiai medžiagų, stiprinančių organizmo gebėjimą įveikti ligą, gydomasias savybes. Idėjų ir įkvėpimo sėmiausi iš tradicinės kinų medicinos ir ajurvedos. Šie medicinos žinių lobynai, sėkmingai taikomi daugelyje pasaulio šalių, šiuolaikinėje JAV sveikatos priežiūros sistemoje vis dar ignoruojami. Daug sužinojau apie kaulų sultinį, turintį svarbių aminorūgščių (baltymų statybinį medžiagų), kurių nėra mūsų gausiai vartojamoje raumeninėje mėsėje.

Mamai sutikus, aš visiškai pakeičiau jos mitybą ir gyvenimą. Šie pokyčiai turėjo pagerinti ne tik fizinę, bet ir emocinę bei dvasinę jos sveikatą. Mamos dietą sudarė maistas, turintis daug naudingų medžiagų. Ji pradėjo valgyti antioksidantų gausius produktus: laisvėje sugautas lašišas, lapinius žalumynus, grybus, uogas ir

gydomosiomis savybėmis pasižyminčius prieskonius, kaip antai ciberžolę. Taip pat gėrė daug kaulų sultinio, turinčio naudingų junginių, kurie padidino jos energiją, pagerino miegą ir padėjo geriau virškinti kitą vartojamą maistą. Po devynių mėnesių atliktus tyrimą buvo nustatyta, kad ji visiškai įveikė vėžį — neprireikė nei organizmą nuodijančios chemoterapijos, nei spindulinio gydymo. Šiandien mano mama neserga vėžiu ir puikiai jaučiasi. Lėtinis nuovargis, skydliaukės veiklos sutrikimai ir depresija išnyko. Ji tokia pat sveika, kokia buvo prieš pirmą kartą diagnozuojant ligą. Ji vėl tapo savimi.

Sunkų daugelio dienų ir naktų darbą atpirko rezultatas, pranokęs mamos gydytojų lūkesčius. Jis leido man atskleisti naujas šio gydymo, kuriuo aš vis dar domiuosi kaip funkcinės medicinos specialistas, galias. Vienas nuostabiausių dalykų, mano aptiktų per visą šį laiką, yra kaulų sultinys ir jame esantis galingasis baltymas *kolagenas*. Nuo tada aš vis dar tyrinėju šią nuostabią medžiagą.

Kolagenas labiausiai žinomas kaip odos statybinė medžiaga, todėl jums turbūt ne kartą teko skaityti jo pavadinimą grožio produktų etiketėse. Tačiau iš tikrųjų jo nauda sveikatai daug platesnė. Kolagenas — vienas gausiausių baltymų, randamų žmogaus organizme. Jo yra odoje, naguose, kauluose, kremzlėse, sausgyslėse, raumenyse, žarnyno gleivinėje, stuburo tarpslankstelinuose diskuose, kraujagyslėse ir išoriniame organų sluoksnyje. Kadangi kolageno yra daugelio audinių sudėtyje, jis labai svarbus sveikatai įvairiais požiūriais. Naujausi tyrimai rodo, kad kolagenas ir jame esantys komponentai padeda atkurti audinius, palaiko gerą žarnyno sveikatą, stiprina imuninę sistemą ir net gali pailginti gyvenimo trukmę.

Mano atlikti tyrinėjimai leidžia tvirtinti, kad kolagenas yra iki galo neįvertintas karys kovoje su senėjimu. Jis padeda

- išvengti su senėjimo procesu siejamų skausmų
- sulėtinti odos raukšlėjimosi ir suglebimo procesus
- įveikti virškinimo sutrikimus ir sumažinti jautrumą maistui
- sustiprinti imuninę sistemą, įgyti atsparumą peršalimo ligoms ir virusams
- išsaugoti sveikus nagus ir plaukus
- sustiprinti kaulus ir raumenis

Aš perskaičiau visą mokslinę literatūrą apie šią nuostabią medžiagą ir išanalizavau tyrimų, kurie patvirtina jos neišnaudotą potencialą, duomenis. Rekomendavau kolageną šimtams savo pacientų, draugams bei artimiesiems ir buvau priblokštas, pamatęs, kokią poveikį šis baltymas jiems turėjo. Paraginau pacientus gerti kolageno gausius kokteilius ir kai kuriais atvejais laikytis kaulų sultinio dietos (jos metu daugiausia vartojamas kaulų sultinys). Šių pacientų, kaip ir mano mamos, sveikata akivaizdžiai pagerėjo — sustiprėjo sąnariai, raiščiai ir sausgyslės, išnyko odos ir virškinimo problemos.

Tačiau labiausiai kolageno gydomąją galią įvertinau, patyręs ją asmeniškai. Visada buvau energingas, bet, praėjus keleriems metams po antrojo mamos mūšio su vėžiu, mane ėmė kankinti nuovargis, sutriko žarnyno funkcijos — vidurių užkietėjimą keitė viduriavimas. Iš pradžių maniau, kad šiuos negalavimus sukėlė stresas ir persidirbimas, kitaip tariant, gyvenimo būdas, kurį dažniausiai kaltiname, pasireiškus neaiškiems sveikatos sutrikimams. Tai atrodė logiška. Kiekvieną savaitę pacientams skirdavau daugiau nei septyniasdešimt valandų, be to, kūriau interneto puslapį *DrAxe.com*. Man niekaip nepavyko atsikratyti mane kamavusių negalavimų. Galiausiai apsilankiau

pas akupunktūros specialistą, kuris pasakė, kad problema slypi žarnyne.

Tuo metu aš jau žinojau apie pralaidaus žarnyno sindromą — būklę, kai toksinai, mikrobai ir nesuvirškinti baltymai, kaip antai gliutenas, iš žarnyno patenka į kraujotaką, nes yra pažeidžiama daug kolageno turinti gleivinė, kuri atlieka barjero funkciją. Taip pat žinojau, kad tinkama priešuždegiminė dieta yra geriausias būdas išgydyti šį sindromą.* Mano valgiaraštyje jau buvo daug maistingų produktų, tarp jų ir uždegimo slopinamuoju poveikiu pasižyminčių daržovių. Jame trūko tik vieno — kolageno. Anksčiau kaulų sultinį prisimindavau tik retkarčiais, dabar kasdien išgerdavau po kelis puodelius. Ėmiau skatinti savo organizmą gaminti daugiau kolageno, valgydamas vištų ir lašišų odeles, gausiau vartodamas vitamino C ir raudonos spalvos daržovių, kaip antai pomidorų ir burokėlių. Jose yra likopeno — medžiagos, padedančios išlaikyti kolageną. Į savo pusryčių kokteilius pradėjau berti kupinus kaušelius kolageno miltelių. Per kelis mėnesius mane varginę simptomai smarkiai sumažėjo ir galiausiai visiškai išnyko.

Dabar savo patirtimi ir įgytomis žiniomis noriu pasidalyti su jumis. Mes per ilgai ignoravome kolageną, rizikuodami savo sveikata. Parašiau knygą *Kolageninė dieta*, siekdamas pakeisti situaciją. Mano tikslas — išmokyti jus naudotis šiuo nuostabiu baltymu, kad pajustumėte jo galią sulėtinti senėjimo procesą. Mano požiūris pagrįstas moksliniais įrodymais. Tai saugus ir veiksmingas būdas susigrąžinti gyvybingumą, atkurti hormonų pusiausvyrą ir aprūpinti organizmą svarbių maisto medžiagų, kurių jam

* Pralaidaus žarnyno sindromą gali sukelti antibiotikai, kurie sunaikina ne tik blogąsias, bet ir gerąsias žarnyno bakterijas, taip pat natūralaus sąlyčio su dirvoje gyvenančiais žmogaus sveikatai naudingais mikrobais trūkumas; savo knygoje *Eat Dirt* aš plačiau aptariu šią problemą ir būdus, kaip ją įveikti.

reikia ilgalaikiai kolageno gamybai užtikrinti, mišiniu. Perskaite šią knygą suprasite, kas yra kolagenas, kodėl jis taip stipriai veikia sveiko senėjimo procesą ir kaip jį vartoti, norint pagerinti savo sveikatą.

Pirmoje dalyje išdėstomos pagrindinės tiesos apie šią tinkamai neįvertintą medžiagą. Remdamasis moksliniais įrodymais suprantamai paaiškinau, kaip kolagenas veikia, kokią įtaką daro mūsų organizmui, kodėl jis toks svarbus senstant. Nurodžiau daug būdų, kaip palaikyti reikiamą kolageno kiekį organizme, pradedant praktiniais metodais, tokiais kaip mankšta bei dieta, ir baigiant naujausiomis mokslinėmis teorijomis apie organizmo gebėjimo gaminti kamienines ląsteles stiprinimą.

Antroje dalyje aptariu, kokiomis konkrečiomis savybėmis kolagenas pasižymi: gerina mūsų išvaizdą ir žarnyno veiklą, mažina skausmą, padeda atkurti hormonų pusiausvyrą — tai tik kelios jų. Perskaite šį skyrių, suprasite, koks svarbus kolagenas jūsų sveikatai ir kokią didžiulę įtaką jis daro jūsų gyvenimui, pradedant kasdieniu funkcionavimu ir baigiant gyvenimo trukme.

Trečioje dalyje pateikiami du nuoseklūs dietos planai — trijų dienų organizmo valymas kolagenu ir dvidešimt aštuonių dienų kolageninė dieta — padėsiantys lengviau pritaikyti įgytas žinias. Tam, kad kolagenas taptų neatsiejama jūsų mitybos dalimi, siūlau septyniasdešimt du puikių patiekalų receptus. Šie patiekalai suaktyvins kolageno gamybą organizme ir aprūpins jūsų odą, kaulus, žarnyną, raumenis, sausgysles bei kraujagysles reikiamu atjauninančio komponento kiekiu, kuris užtikrins veiksmingą jų funkcionavimą.

Esu nepaprastai dėkingas, kad nusprendėte perskaityti mano knygą. Nekantrauju pasidalyti su jumis viskuo, ką sužinojau apie kolageną, papasakoti, kaip jis gali pagerinti jūsų išvaizdą ir svei-

kata, rūpindamasis organizmu iš vidaus. Aš šventai tikiu savo kolagenine dieta. Ji palaiko mano sąnarius, padeda greičiau atsigauti po intensyvios mankštos, saugo virškinimo sistemą ir padeda kūnui išlikti stipriam bei lanksčiam. Jei perskaitę knygą pasiryšite dietą išbandyti, neabejoju, kad taip pat patirsite tokią pačią naudą savo sveikatai.

I DALIS



Visa tiesa apie kolageną

GYVYBIŠKAI SVARBI MAISTO MEDŽIAGA, DINGUSI IŠ MŪSŲ MITYBOS

Kodėl šis senas produktas
gali pagerinti jūsų sveikatą

Mes gyvename neįtikėtinos gausos amžiuje. Jungtinėse Valstijose vienas žmogus per dieną suvartoja maždaug 3750 kalorijų. Jungtinių Tautų maisto ir žemės ūkio organizacijos duomenimis, tūkstančiu kalorijų daugiau negu vos prieš du šimtus metų ir gerokai daugiau, nei mums reikia. (Vidutinis rekomenduomas kalorijų kiekis per parą yra 2000 kcal moterims ir 2500 kcal vyrams.) Mūsų protėviai, medžioję laukinius žvėris ir rinkę uogas, kad „sukrapštytų“ pakankamai kalorijų savo šeimoms išmaitinti, be abejonės, būtų priblokšti, pamatę, kiek maisto mes galime gauti be jokių pastangų. Ir, aišku, jie mums *pavydėtų*.

Bet štai koks paradoksas: nepaisant maisto gausos, daugelio mūsų sveikata yra stebėtinai prasta. Beveik pusė Jungtinių Valstijų gyventojų kenčia nuo lėtinių ligų, tokių kaip cukrinis diabetas, sąnarių skausmai, širdies ligos, osteoporozė, virškinimo sutrikimai, uždegimai ir vėžys, kurios silpnina jų gebėjimą daly-

vauti kasdienėje veikloje ir dažnai smarkiai sutrumpina žmonių gyvenimą. Didelė tikimybė, kad bent keli žmonės, kurie jums rūpi, turi vieną ar daugiau šių įsisenėjusių sveikatos bėdų. Panašu, kad situacija tik blogėja, nes rizika susirgti daugeliu šių ligų su amžiumi didėja, o pasaulio populiacija sparčiai sensta. Kaip skelbia „Pew“ tyrimų centras, iki 2029 m. pabaigos kiekvieną dieną dešimčiai tūkstančių JAV gyventojų sueis šešiasdešimt penkeri metai. Problemos mastas protu sunkiai suvokiamas. Situaciją dar tragiškesnę daro tai, kad daugeliu atvejų dėl lėtinių sveikatos sutrikimų kalta šiuolaikinė mityba.

Maistas yra gyvenimo palaikymo šaltinis. Jo paskirtis — ne tik suteikti mūsų organizmui kuro, bet ir jį gydyti, aprūpinti maisto medžiagomis, kad gerai jaustumėmės ir atrodytume, bei didžiuliu kiekiu energijos, reikalingos gyvenimo iššūkiams įveikti. Tačiau štai kur gudrybė: mes turime valgyti *tinkamus* produktus. Tai ir yra problema, su kuria šiandien susiduriame. Du pagrindiniai tipiškos vakarietiškos dietos produktai, cukrus ir rafinuoti angliavandeniai, pripildo mūsų skrandžius, bet kenkia sveikatai. Aprūpindami bevertėmis kalorijomis, jie mus tukina, mažina organizmo gebėjimą funkcionuoti ląstelių lygmenyje, sukelia uždegimus ir didina riziką susirgti visomis šiandien paplitusiomis lėtinėmis ligomis.

Skirtingai nei mūsų protėviai, mes gyvename nejausdami alkio ir bado grėsmės. Bet mums labai trūksta tinkamo maisto. Pastarąjį dešimtmetį atlikti tyrimai parodė, kad daugelis žmonių negauna pakankamai kalcio, kalio, skaidulų, folio rūgšties, magnio, geležies, vitaminų A, C ir E — maisto medžiagų, būtinų stipriems raumenims, kaulams, kraujagyslėms, odai ir imuninei sistemai palaikyti. Kiti junginiai, kurių buvo gausu protėvių mityboje, kaip antai fosforas, silicis, gliukozaminas ir siera, taip pat išnyko iš kasdienio valgiaraščio.

Tačiau yra mažiau žinoma medžiaga. Nors tipiškoje vakariečių dietoje jos beveik neliko, tikiu, kad ši medžiaga gali padėti išspręsti vis sunkėjančias sveikatos problemas ir leisti mums gyventi ilgai bei aktyviai. Ji vadinama kolagenu. Tai gausiausias mūsų organizme esantis baltymas. Vis daugiau tyrimų patvirtina, kad jis yra gyvybiškai svarbus organizmo struktūriniam vientisumui ir tinkamam, ilgalaikiam funkcionavimui užtikrinti.

Mūsų protėvių dieta buvo gausi kolagenu. Šiandien mes jo beveik nevartojame. Vis dėlto, naujausiems tyrimams atskleidus, kad ši medžiaga gali daryti viską, pradedant audinių atkūrimu ir baigiant imuninės sistemos stiprinimu, ji pagaliau pradedama vertinti. Aš esu didelis kolagenu gerbėjas. Tikiu, kad perskaiteę knygą suprasite kodėl ir taip pat jais tapsite.

SUSIPAŽINKITE SU KOMPONENTU, GALINČIU PAKEISTI JŪSŲ GYVENIMĄ

Kolagenas yra stipri, elastinga pluoštinė medžiaga, esanti visuose jūsų organizmo audiniuose. Jis lemia odos stangrumą ir elastingumą, nagų ir kaulų tvirtumą, kremzlių, sausgyslių ir raumenų lankstumą, tinkamą kraujagyslių ir žarnyno gleivinės struktūrą. Jis net apgaubia jūsų organus. Kolagenas padeda funkcionuoti, suteikdamas jūsų kūnui lankstumo ir stiprumo, leisdamas sąnariams sklandžiai bei lengvai judėti ir dalyvaudamas visuose gyvybiniuose organizmo procesuose, pradedant žaizdų gijimu bei virškinimu ir baigiant širdies veikla. Jis yra klajai, jungiantys kūno ląsteles. Iš tikrųjų žodis „kolagenas“ kilo iš graikų kalbos žodžio *kolla*, reiškiančio „klajus“.

Egzistuoja šešiolika kolagenu tipų, bet maždaug 90 proc. mūsų organizme randamo kolagenu yra I, II ar III tipo arba jų

derinys. (Plačiau kiekvieną tipą apibūdinsiu kitame skyriuje.) Šie trys vyraujantys tipai turi vienodą į virvę panašią molekulinę struktūrą, trigubą spiralę, kuri lemia jų tvirtumą ir lankstumą.

Kadangi kolagenas yra naudingas sveikatai daugeliu aspektų, įtraukdami jį į savo mitybą, sėkmingai kovosite su matomais ir nematomais senėjimo ženklais ir, metams bėgant, išliksite energingi. Neseniai atlikto tyrimo, kurio duomenys paskelbti žurnale *Nutrients*, metu buvo siekiama išsiaiškinti, kaip kolageno papildai veikia senstančių pelių odą. (Dėl akivaizdžių priešasčių biopsijos reikalaujantys tyrimai dažniausiai atliekami ne su žmonėmis, o su pelėmis, nes ir vienu, ir kitų organizmai turi daug panašumų). Po aštuonių savaičių pelių odoje atsirado daugiau kolageno, be to, sustiprėjo organizmo gebėjimas atkurti pažeistas kolageno skaidulas, suaktyvėjo antioksidantiniai fermentai ir pati oda tapo stangresnė.¹ Anot mokslininkų, kolagenas kiekybiškai ir kokybiškai pakeitė audinį, pasukdamas laikrodį atgal ir akivaizdžiai pagerindamas odos struktūrą bei išvaizdą.

Senstant tampa gyvybiškai svarbu gauti šios medžiagos su maistu. Ir štai kodėl. Įpusėjus trečią dešimtį, kolageno gamyba organizme per metus sumažėja maždaug 1 procentu. Įžengus į penktą ir šeštą dešimtį, ląstelių gebėjimas jį gaminti dar susilpnėja. Vyresnio nei penkiasdešimties metų žmogaus organizme kolageno randama 30 proc. mažiau nei trisdešimtmečio.

Kolageno gamybos lėtėjimas yra normali senėjimo proceso dalis, tačiau jį dar paskatina tam tikri gyvenimo įpročiai, kaip antai piktnaudžiavimas saulės voniomis (ultravioletiniai spinduliai pažeidžia kolageną gaminančias ląsteles), rūkymas ir gausus cukraus vartojimas, taip pat stresas, sutrikusi žarnyno veikla ir uždegimai (juos dažnai sukelia netinkama mityba ir žalingi įpročiai). Pavyzdžiui, cukraus molekulės suformuoja galutinius gli-

kacijos produktus, arba AGE*, kurie gali prisitvirtinti prie odoje esančio kolageno ir elastino, skatindami raukšlių atsiradimą bei odos elastingumo sumažėjimą ir didindami su uždegimu susijusių ligų, tarkim, aknės ir rožinės, riziką.

Todėl labai svarbu papildyti šį senkantį jaunystės bei gyvybingumo šaltinį ir geriausiai tai daryti su maistu. Bėda ta, kad įprastoje vakarietiškoje dietoje kolageno beveik nebeliko. Kiekvieną kartą, kai nulupate odelę nuo vištos krūtinėlės arba imetate kremzlę ar gyslotą mėsos gabaliuką į šuns dubenėlį, praleidžiate galimybę padidinti jūsų organizme esančio kolageno kiekį. O kaip sužinosite tolesniuose knygos puslapiuose, tokių neišnaudotų progų papildyti kolageno atsargas ir pajusti jo atkuriamąjį poveikį yra daug daugiau.

Dar nesukurtas medicininis testas, leidžiantis tiksliai nustatyti, kiek kolageno yra jūsų organizme, bet, atvirai kalbant, jo ir nereikia. Visai nesunku atpažinti, kada šios svarbios medžiagos atsargas ima pavojingai sekti. Kolageno trūkumą rodo:

- Artritas ir sąnarių skausmai. Nykstant kolageno gausioms sąnarių kremzlėms, sąnariai tampa pažeidžiami.
- Raukšlės, celiulitas ir suglebusi oda. Kolagenas sudaro 75–80 proc. mūsų odos ir palaiko jos struktūrą. Dėl kolageno trūkumo oda suglemba ir sudrimba.
- Dažnesni įpjovimai ir nubrozdinimai. Suplonėjusi oda yra pažeidžiamesnė.
- Lėtesnis žaizdų gijimas. Klįjus primenantis kolagenas padeda odai suaugti.

* *Angl.* Advanced Glycation End Products.

- Plaukų slinkimas. Kolagenas skatina plaukų augimą.
- Lūžinėjantys nagai. Kolagenas stiprina nagus, skatina jų augimą.
- Mažesni, silpnesni raumenys. Raumeniniame audinyje esantis kolagenas stiprina raumenis.
- Sumažėjęs kaulų tankis. Iš tikrųjų kauluose yra daugiau kolageno nei kalcio!
- Virškinimo sutrikimai: viduriavimas, dujų kaupimasis ir pilvo pūtimas. Kai apsauginę funkciją atliekanti žarnyno gleivinė, kurioje yra daug kolageno, suplonėja, ima dažniau varginti šie nemalonūs pojūčiai.
- Nusilpęs imunitetas. Kolagenas palaiko žarnyno gleivinę, o 70 proc. imuninės sistemos ląstelių yra žarnyne.
- Lėtiniai uždegimai. Kolageno sudėtyje yra glicino, svarbios aminorūgšties, kuri pasižymi stipriu priešuždegiminiu poveikiu ir saugo žarnyno gleivinę.
- Jautrumas maistui. Dėl kolageno stygiaus susilpnėja žarnyno gleivinė, todėl, valgant tam tikrus produktus, gali pasireikšti simptomai, kurie anksčiau nevargino.
- Širdies veiklos sutrikimai. Kai arterijų sienelėse sumažėja kolageno, arterijos, kuriomis kraujas iš širdies patenka į audinius, tampa nebe tokios lanksčios, todėl padidėja širdies ligų ir per didelio kraujospūdžio rizika.

Įtraukdami į savo mitybą pakankamai kolageno, galite iš-

venkti — ir atsikratyti — daugelio šių problemų. Štai vienas pavyzdys: 2018 m. vokiečių mokslininkai paskelbė tyrimo, kurio metu siekė nustatyti, kaip kolageno trūkumas veikia kaulų masę, rezultatus. Tyrime dalyvavo pomenopauzinį laikotarpį išgyvenančios moterys, kurių kaulų masė buvo sumažėjusi. Vienos jų visus metus kasdien suvartodavo po 5 g kolageno papildą, kitos gaudavo placebą. Po dvylikos mėnesių paaiškėjo, kad kolageną vartojusių moterų kaulų mineralinis tankis stuburo slanksteliuose ir viršutinėje šlaunikaulių (dažniausiai siejamų su klubakaulio lūžiais) dalyje smarkiai padidėjo, o placebą gaudavusių dalyvių kaulai buvo dar trapesni.²

Aš visada skeptiškai reaguojau į tvirtinimus, kad viena medžiaga gali pasižymėti tokiu plačiu ir įvairialypiu poveikiu. Atvirai kalbant, jūs irgi turėtumėte taip reaguoti. Tačiau esti paprastas paaiškinimas, kodėl kolagenas gali veikti ir veikia tiek daug skirtingų organizmo dalių. Lyg nematomi apsauginiai šarvai kolageno skaidulos driekiasi per visus audinius, pradedant išoriniu odos sluoksniu ir baigiant vidinėmis kraujagyslių sienelėmis.

Kolagenas, kad ir kokioje kūno dalyje būtų randamas, stiprina, atkuria ir atjaunina audinio ląsteles. Jis yra vienas veiksmingiausių priemonių, padedančių stabdyti senėjimo procesus ir palaikyti gerą viso organizmo sveikatą bei bendrą savijautą. Per praėjusį dešimtmetį aš rekomendavau kolageną savo pacientams, draugams, artimiesiems ir turėjau galimybę stebėti, kaip smarkiai pagerėjo jų sveikata.

2018 m. kartu su mano brangiu draugu bei kolega Jordanu Rubinu sukūrėme programą, pavadintą „Įvairiopa kolageno nauda“, kurią sudaro panašūs komponentai kaip ir *Kolageninės dietos* planą. Programai išibėgėjus, sulaukėme įdomių atsiliepimų iš daugybės joje dalyvavusių žmonių. Viena dalyvė, Debė Fong, rašė: „Laikaisi programos 21 dieną ir jaučiuosi gerokai atjau-

nėjusi. Netrukus man sueis šešiasdešimt metų ir aš matau, kaip smarkiai pasikeitė mano išvaizda, todėl galiu tik įsivaizduoti, kas dedasi organizmo viduje. Mano veidas dabar švyti, oda tapo daug stangresnė. Išnyko maišeliai po akimis, net nukarę akių vokai tarsi pakilo į viršų. Vėl atsirado žandikaulio linija. Tiesiog nuostabu!“

Vis daugėja įrodymų, paremiančių šią patirtį. 2019 m. žurnale *Journal of Drugs in Dermatology* paskelbta medicinos literatūros apžvalga leidžia daryti išvadą, kad kolageno papildai didina senstančios odos dermos (kolageno gausaus sluoksnio, nuo kurio priklauso, ar oda yra lygi, ar susiraukšlėjusi) elastingumą ir tankumą, padeda išsaugoti drėgmę, nesukeldami jokie šalutinio poveikio.³

Šioje srityje vykdomi tyrimai nuolat atskleidžia naujus kolageno panaudojimo būdus. Pavyzdžiui, paaiškėjo, kad kolagenas kartu su kamieninėmis ląstelėmis padeda atkurti kelio ir peties kremzles žmonėms, patyrusiems traumą ar sergantiems artritu. Rezorbuojamos šios medžiagos formos naudojamos gydant burnos opas ir žaizdas, atsiradusias po operacijų burnos ertmėje ir dantų implantacijos.

Kituose skyriuose detaliau aptarsiu kolageno poveikio tyrimų rezultatus, patvirtinančius, kad šis baltymas gerina odos, žarnyno, sąnarių ir kitų organizmo sistemų būklę. Bet iš pradžių turėtumėte daugiau sužinoti apie šią medžiagą, kad geriau supratumėte, kodėl ji pasižymi tokiu galingu poveikiu.

SENA VĒL TAMPA NAUJA

Nors kolagenas vis dažniau įtraukiamas į šiuolaikinio žmogaus valgiaraštį (ypač papildų pavidalu), jis toli gražu nėra naujiena.

Šis paprastas baltymas buvo mūsų protėvių mitybos, kurią sudarė laukinių žvėrių mėsa, kaulų sultinys, daržovės, uogos, žolelės ir prieskoniai, pagrindas. Tais laikais, kai maisto trūko, žmonės suvartodavo visas valgomas gyvūno dalis. Iš žuvų, vištų ir galvijų kaulų, sausgyslių bei kremzlių jie virdavo sultinį, valgė vidaus organus, raiščius ir sausgysles, kuriuose gausu gyvybę suteikiančio kolageno. Dabar jau aišku, kad mūsų protėvių ūkiškas požiūris į maistą leido jiems išvengti daugelio ligų, šiandien varginančių dažną mūsų.

Štai kad ir artritas. Jungtinėse Valstijose šia grėsminga liga serga nuo 54 iki 94 milijonų suaugusių gyventojų (skaičius svyruoja todėl, kad daliai jų diagnozė nėra oficialiai patvirtinta), kenčiančių lėtinį skausmą. Pusė jų yra priversti apriboti savo kasdienę veiklą. Neseniai Harvardo ir kelių kitų universitetų mokslininkai atliko tyrimą, kurio metu palygino šiuolaikinių žmonių griaučius su medžiotojų-rinkėjų bei ankstyvųjų žemdirbių, gyvenusių prieš 6 tūkstančius metų, griaučiais ir XIX amžiumi bei XX amžiaus pradžia datuojamais kaulais. Jie nustatė, kad mūsų dienomis kelio artritas yra mažiausiai du kartus dažnesnis nei priešistoriniais laikais ir ankstyvuojų industriniu laikotarpiu.⁴

Visi griaučiai buvo penkiasdešimties metų ir vyresnių žmonių. Be to, mokslininkai atsižvelgė į amžių, kūno masės indeksą ir kitus įtakos galinčius turėti veiksnius. Gauti rezultatai parodė, kad osteoartritas paveikė tik 6–8 proc. priešistorinių ir XIX a. devintojo bei dešimtojo dešimtmečio mėginių, palyginti su 16 proc. šios ligos pažeistų kaulų, datuojamų XX a. devintuoju ir dešimtuoju dešimtmečiais. Ligų kontrolės centras pateikia dar didesnius skaičius. Jų duomenimis, šiandien osteoartritu serga 23 proc. žmonių.⁵ Be to, manoma, kad iki 2040 m. juo sirgs beveik 26 proc. suaugusių JAV gyventojų.

Nors šiam padidėjimui, be jokios abejonės, įtakos turėjo

pasaulyje sparčiai plintanti nutukimo epidemija, mokslininkų skaičiavimai rodo, kad svoris kaltas tik iš dalies. Štai jų išvada: norėdami išvengti sekinančios ligos, turime stengtis būti tokie pat fiziškai aktyvūs kaip mūsų protėviai ir maitintis panašiai kaip jie. O mūsų protėviai valgė daržoves, uogas, žoleles ir kolageną, kolageną, kolageną.

Kolageno gausi mūsų protėvių dieta taip pat saugojo juos nuo įprastų virškinamojo trakto ligų, kurios vargina daugelį šiuolaikinių žmonių. Žurnale *Nature Communication* paskelbto tyrimo metu mokslininkai išanalizavo Hadzos, vakarų Tanzanijoje gyvenančios genties, atstovų žarnyne rastas bakterijas.⁶ Hadzos genties, kuri kaip ir mūsų protėviai maitinasi tik žvėriena, šaknimis ir uogomis, žmonių mikrobiomas labai skiriasi nuo šiuolaikinių miestiečių mikrobiomo ir jie beveik neserga dirgliosios žarnos sindromu bei Krono liga.

Tokie tyrimai kaip šis patvirtina įdomią mintį, kad kolagenas istoriškai vaidino svarbų vaidmenį, palaikant gerą žmonių sveikatą. Nors mūsų protėviai kolageno gausias gyvūnų dalis vartojo praktiškais sumetimais — logiška, kad, stokojant maisto, stengiamasi neišmesti nė gramo maistinių medžiagų šaltinio, — vadovaudamiesi tokiu požiūriu, jie neabejotinai patyrė fizinę naudą. Gausu įrodymų, jog daugelis pasaulio kultūrų suprato šios medžiagos vertę ir pradėjo ją vartoti kaip vaistą nuo įvairių ligų. Tiesą sakant, tradicinėje medicinoje kolagenas daugelį amžių užėmė labai svarbią vietą.

Pavyzdžiui, Kinijoje žmonės želatiną, gautą verdant asilų odą, tūkstančius metų naudojo kaip priemonę išlaikyti savo odą jauną ir sveiką. Verdant kolageno turtingus gyvulių kaulus (gaminant kaulų sultinį), jie suyra į želatiną. Kitaip tariant, kaip ir kaulų sultinyje, želatinoje yra daug kolageno; tik kitokios formos.

Tradicinės kinų medicinos atstovai taip pat maišo iš beždžio-

nių odos gautą želatiną su įvairiomis žolelėmis energijai padidinti, miegui ir kraujotakai pagerinti. Be to, randama nemažai I a. pr. Kr. datuojamų įrašų, kurie byloja, kad kinai ir japonai želatiną naudojo kaip hemostatinę medžiagą, skatinančią kraujo krešėjimą ir padedančią sustabdyti kraujavimą — ne tik iš nosies, bet ir vidinį. Ji tokia veiksminga, kad net mūsų dienomis ligoninėse neapsieinama be kraujo krešėjimą reguliuojančių preparatų, pagamintų želatinos pagrindu.

XII a. Mošė Maimonidas, Egipte gyvenęs žydų filosofas ir gydytojas, ligoniams skirdavo iš vištų kaulų išvirtą sultinį peršalimui gydyti — tai dar vienas vaistas, naudojamas ir mūsų dienomis. (Konservuotoje vištienos sriuboje yra kolageno, bet joje taip pat gausu natrio ir konservantų. Geriau išsivirkite sultinį patys.) Bėgant metams, iš įvairių šaltinių gaunama želatina pradėta gydyti kaulų ir raumenų ligas, taip pat žarnyno veiklos sutrikimus. Pavyzdžiui, XX a. pradžioje mitybos specialistas F. Pottengeris jaunesnysis želatiną skirdavo kaip vaistą nuo įvairių virškinamojo trakto negalavimų, tokių kaip opos, rėmuo ir vėmimas. Kitaip tariant, kolagenas gydomiesiems tikslams naudojamas nuo seno.

KAIP ĮTRAUKTI Į MITYBĄ DAUGIAU KOLAGENO

Nors Jungtinėse Valstijose jau ima populiarėti atsakingo valgymo „nuo nosies iki uodegos“ — visų įmanomų gyvulio dalių suvartojimo — filosofija, šiandien šioje šalyje ja vadovaujasi dar nedaug žmonių. Tačiau pasaulyje yra nemažai šiuolaikinių kultūrų, kurios visada taip maitinasi.

Pavyzdžiui, pagrindinė Aliaskoje, Kanadoje ir Rusijoje gyvenančių inuitų mitybos sudedamoji dalis yra *muktukas*, gaminamas iš daug kolageno turinčių banginių riebalų ir odos. O

slėgtaisinis („galvos sūris“), šimtmečius valgomas Europoje ir kitur, yra šaltas drebučių patiekalas, pagamintas iš kiaulės ar veršelio galvos ir kitų kūno dalių, pavyzdžiui, liežuvio, kojų ir širdies. Tiesą sakant, daugelis tradiciškiausių pasaulio virtuvių, pradedant Azijos ir baigiant Pietų Amerikos ir Europos, remiasi sveiku kolageno kiekiu.

Jei perskaite žodžius *galvos sūris*, pagalvosite „fui!“, būsite tokie ne vieninteliai. Mano manymu, verta išbandyti kai kuriuos tradicinius daug kolageno turinčius produktus dėl jų teigiamo poveikio sveikatai ir savito skonio. Vis dėlto galite neabejoti, kad yra daugybė būdų papildyti savo mitybą kolagenu, nevalgant liežuvių ar smegenų.

Vienas mano mėgstamiausių patiekalų — kaulų sultinys — verdamas puode iš vištų, galvijų ar žuvų kaulų kartu su kitais sveikais produktais, kaip antai morkomis, svogūnais, salierais ir laurų lapais. Kaulų sultinys įeina į kasdienį mano žmonos Chelsea'ės valgiaraštį, aš jį taip pat dažnai valgau ir rekomenduoju visiems. Jei nusprendėte įtraukti į savo dietą naują produktą, pradėkite nuo jo. Kaulų sultinyje gausu įvairių maisto medžiagų, jis lengvai virškinamas, naudingas sveikatai ir labai gardus. Be to, pasirinkdami skirtingus kaulus, patirsite įvairiopą naudą sveikatai. Trumpa įvairiuose maisto šaltiniuose randamo kolageno charakteristika:

- Galvijų kolageną, gaunamą iš jaučių ir karvių kaulų, odos, kremzlių ir sausgyslių, daugiausia sudaro I ir III tipo, dviejų iš trijų gausiausiai jūsų organizme randamų tipų, kolagenas. Jis aprūpins jus sveika aminorūgščių glicino ir prolino (apie jas plačiau pakalbėsiu kitame skyriuje) doze, taip pat sąnarius saugančiomis medžiagomis — gliukozaminu ir

chondroitinu. Galvijų kolagenas stiprina raumenis ir didina organizmo gebėjimą pačiam gaminti kolageną.

- Vištų kolagenas, esantis vištų kauluose, odelėje ir kremzlėse, yra II tipo kolagenas, todėl stiprina kremzles. Jis taip pat aprūpina organizmą chondroitino ir gliukozamino sulfatais, kurie gerina sąnarių sveikatą ir sinergiškai sąveikauja su kolagenu.
- Žuvų kolagenas, gaunamas iš žuvų kaulų ir odelės, yra lengvai virškinamas. Jį daugiausia sudaro organizme gausiai aptinkamo I tipo kolagenas. Žuvų kolagenas teikia įvairiopą naudą; jis pagerina visų organizmo dalių, pradedant sąnariais bei oda ir baigiant gyvybiškai svarbiais organais, kraujagyslėmis, virškinamuoju traktu ir kaulais, struktūrinį vientisumą.
- Kiaušinių kolagenas aptinkamas membranoje, dengiančioje kiaušinių lukštą iš vidaus. Tai I tipo kolagenas, tačiau jame taip pat galima rasti III, IV ir X tipo kolageno pėdsakų. Jis aprūpina organizmą gliukozaminu, chondroitinu, hialurono rūgštimi (kita svarbia senėjimą stabdančia medžiaga; apie ją dar kalbėsime) ir įvairiomis aminorūgštimis, kurios stiprina jungiamąjį audinį ir raumenis, spartina žaizdų gijimą, mažina sąnarių skausmą ir sustingimą. Žinoma, valgyti pačią kiaušinių lukštų membraną būtų sunku, todėl šio tipo kolagenas — maisto papildų sudedamoji dalis.

Kaulų sultinys yra paprastas ir malonus būdas padidinti kasdienį kolageno suvartojimą, bet tikrai ne vienintelis. Į įvairius patiekalus, pradedant sriubomis ir baigiant kokteiliais bei padažais, įmaišykite iš kaulų sultinio pagamintų baltymų miltelių. Pradėkite valgyti žuvų ir vištų odelę. Į valgiaraštį įtraukite ekologišką mėsą, turinčią daug kolageno. Jei norite dar paprastesnio būdo, vartokite papildus, į kurių sudėtį įeina hidrolizuotas kolagenas. Tai kolageno peptidai, gauti hidrolizės proceso metu kolageną suskaidant į trumpesnes baltymų grandines. Tyrimai rodo, kad hidrolizuoto kolageno papildai pasižymi tokiu pat teigiamu poveikiu sveikatai kaip ir neskaidytas kolagenas. Arba galite valgyti želatiną (vis daugiau ir daugiau sportininkų ją vartoja, norėdami paspartinti traumų gijimą bei sumažinti sąnarių skausmą) — ji tokia pat naudinga sveikatai kaip ir hidrolizuotas kolagenas.

Daugiau vartojant kolageno, svarbu tinkamai ir sveikai maitintis. Į savo valgiaraštį įtraukite uždegimą slopinančių ir kolageno gamybą skatinančių produktų, kaip antai daržovės ir maistingų medžiagų turinčios žolelės. Venkite cukraus ir angliavandenių, kurie trukdo organizmui gaminti kolageną. Be to, kad apsisaugotumėte nuo uždegimo — kolageno žudiko, jums gali tekti pakeisti savo gyvenimą. Stenkitės gerai išsimiegoti, reguliariai mankštinkitės ir mažinkite stresą, nes jis žadina norą valgyti daug cukraus turinčius produktus ir paprastuosius angliavandenių. Kituose skyriuose pateiksiu nesudėtingas strategijas, kaip pakeisti savo gyvenimą, kad jaustumėtės sveikesni ir kuo geriau išnaudotumėte kolageno galią.

Aš tikrai manau, kad kolagenas yra trūkstama grandis šiuolaikinėje sveikatos priežiūroje. Rekomendavau jį šimtam pacientų ir jų sveikatos bei išvaizdos pokyčiai, išryškėję pradėjus kolageną vartoti, įtikino mane, kad šis senosios mitybos elementas

privalomas šiuolaikinėje dietoje. Negaunant pakankamai naudingų junginių, kurie randami gausiuose kolageno produktuose, organizmo audiniai greičiau suyra ir mes kenčiame įvairias pasekmes, pradedant ribotu mobilumu ir baigiant sutrikusiu virškinimu.

Norėdami patirti ilgalaikę naudą sveikatai, turime grįžti prie kolageno dietos, kurios laikėsi mūsų protėviai. Pats laikas prisiminti šią seną tradiciją, padėsiančią mums tapti energingesniems ir gyvybingesniems.