

Knygos „Jonizuotas vanduo – gyvenimas be ligų“ fragmentai:

... KODĖL MES SERGAME IR SENSTAME?

Pasvajokime, kaip būtų puiku, jei sugebėtume išvengti ligų, kuo ilgiau išlikti jauniems, kupiniems energijos, o sulaukus senatvės galėtume gyventi pilnavertišką gyvenimą. Apie tai žmonija svajoję nuo senų laikų, buvo bandoma išrasti gyvybės, jaunystės eliksyrus.

Teoriškai mes ir esame nemirtingi. Apvaisintas kiaušinėlis kuria naujas ląsteles ir naują gyvybę. Naujos gyvybės kiaušinėlis ir sperma vėl formuoja naują gyvybę. Taigi, *gemalo ląstelės niekada nemiršta* ir išlaiko perduodamą iš kartos į kartą gyvybės potencialą. (Pas tėvus jau gali reikštis senėjimo požymių, tačiau jų kūdikis gimsta be šių požymių).

Tuo tarpu, iš paprastų, nelytinių, ląstelių formuojasi audiniai (nervai, raumenys, jungiamasis audinys, sausgyslės, kremzlės, oda, kaulai ir riebaliniai audiniai), iš kurių išsivysto konkretūs organai. Šios ląstelės ir iš jų išsivystę organai, deja, sensta ir miršta. Kodėl taip nutinka?

Atsakymas paprastas. Ląstelės nyksta, nes dėl vienokių ar kitokių priežasčių kaupiasi nepilnai pašalinamos jos veiklos atliekos, kurios palaipsniui teršia ląstelių biologinę aplinką. Žmogaus kūnui, kurį sudaro apie 70 trilijonų ląstelių, tokia aplinka yra tarpląstelinis skystis. Ląstelė per užterštą tarpląstelinį skystį negalėdama gauti maistinių medžiagų, deguonies, vandens nyksta, skursta ir žūsta.

Amerikiečių gydytojas, fiziologas Aleksis Karelis (Alexia Carell), 1912 metais gavęs Nobelio premiją, atliko eksperimentą – embrioninę viščiuko širdį įdėjo į tirpalą, kurio sudėtis buvo panaši į viščiuko kraujo plazmą. Skystis dvidešimt aštuonis metus buvo *kasdien keičiamas*. Viščiuko širdies raumens ląstelės išliko gyvos visus tuos 28 metus (!), nors višta vidutiniškai išgyvena šešerius. Nustojus keisti tirpalus, širdies ląstelės žuvo [4]. Tokio ilgo **gyvybingumo priežastis** yra tai, kad tyrinėtojas išlaikė pastovią tarpląstelinį skysčių sudėtį ir, kasdien pakeisdamas tirpalą, *pašalindavo ląstelių veiklos atliekas*.

Ląstelių veiklos šalutinių produktų susidarymas yra natūralus procesas. Svarbiausia yra tai, kad susidariusios atliekos būtų pilnai pašalinamos ir nesikauptų. Deja, mūsų organizmas, ypač vyresnio amžiaus žmonių, nepajėgia pilnai atsikratyti susidarančių šlakų. Kuo didesnis šių liekų kiekis, kuo ilgiau jos kaupiasi, tuo organizmui reikia didesnių pastangų jų pašalinimui ir organizmas pirma laiko *nualinamas*. Nepašalintos iš organizmo atliekos „sandėliuojamos“ įvairiose vietose, **organizmas rūgštėja** ir tai sudaro palankias sąlygas vystytis įvairioms ligoms.

Yra pagrindo **teigti**, kad neleidžiant kauptis ir pašalinant ląstelių veiklos atliekas, galima išvengti daugelio ligų ir atitolinti senatvę. Tai labai priklauso ir nuo to, kiek ir kokio vandens išgeriame. Juk vanduo sudaro du trečdalius mūsų kūno, be jo nevyksta jokie gyvybiniai procesai. Tačiau prieš tai panagrinękime mūsų vartojamų maisto produktų savybes ir kaip tai įtakoja į atliekų, įsisavinant maistines medžiagas, susidarymą.

MAISTAS

Kai kurie žmonės valgo, kad gyventų, kiti - gyvena, kad valgytų. Medicinos tėvu vadinamas antikinės Graikijos gydytojas Hipokratas tvirtino: "JŪSŲ MAISTAS TURI BŪTI VAISTAS IR JŪSŲ VAISTAS TURI BŪTI MAISTAS". Su maistu žmogus turi gauti maistines medžiagas - baltymus, riebalus, angliavandenius, o taip pat biologiškai aktyvias medžiagas - vitaminus ir mineralines medžiagas.

Įsisavinant maistines medžiagas, organizme vyksta sudėtingi cheminiai procesai, kurių visuma apibūdinama terminu – **medžiagų apykaita** (metabolizmas). Medžiagų apykaita – tai du vienu metu vykstantys priešingi procesai:

- **katabolizmas** – procesas, kuriam vykstant sudėtingos molekulės skyla iki paprastų, ląstelėse lengvai įsisavinamų, komponentų. Tai *oksidacijos* reakcijos, kurioms vykstant prisijungiamas deguonis arba kaip sakoma „*sudeginamos*“ kalorijos. Vykstant šioms reakcijoms, atsipalaiduoja organizmo gyvybinei veiklai reikalinga energija. Katabolizmo procesas apima ir skilimo produktų *pašalinimą*. (knygoje daugiausia ir rašoma apie šį procesą)
- **anabolizmas** – procesas, kuriam vykstant ląstelių ir audinių struktūriniai audiniai atnaujinami, sintetinant iš paprastų molekulių sudėtingas molekules. Tai *redukcijos* reakcijos, kurių vyksmui panaudojama katabolizmo procese išsiskyrusi energija. Anabolizmas - tai organizmo augimo, vystymosi procesas.

Pagrindinės maistinės medžiagos

Pagrindinės *maistinės medžiagos* yra: angliavandeniai, baltymai bei riebalai. Jos sudarytos iš keturių elementų: anglies, azoto, vandenilio ir deguonies (angliavandeniai neturi azoto).

Maistinėse medžiagose, taip pat, yra įvairių *mineralinių medžiagų*. Svarbu kiekvieną dieną gauti reikiamą mineralinių medžiagų kiekį, nes organizmas pats jų pasigaminti negali. Jos yra būtinos organizmo medžiagų apykaitos procesams, įeina į daugelio audinių sudėtį. Mineralinės medžiagos sudaro apie 4-5 proc. kūno svorio ir skirstomos į dvi kategorijas : sudarančius šarminius ir sudarančius rūgštinius junginius. (žr. žemiau esančią lentelę).

Sudarančius šarminius junginius		Sudarančius rūgštinius junginius	
Pavadinimas	Žmogaus organizme yra (g)	Pavadinimas	Žmogaus organizme yra (g)
kalcis (Ca)	1500	fosforas (P)	700
kalis (K)	245	siera (S)	175
natris (Na)	195	chloras (Cl)	105
magnis (Mg)	35	jodas (J)	0,014
geležis (Fe)	3		

Mūsų maiste, jeigu nevertinsim vandens, angliavandeniai, baltymai, riebalai ir skaidulos sudaro 97 % ir tik 3% tenka mineralinėms medžiagoms.

Mineralinių medžiagų funkcijos

Kalcis ir fosforas (Ca ir P)

Apie 99% kalcio ir 80-90% fosforo yra kauluose, dantų audinyje, kita dalis – kraujo plazmoje, ląstelėse ir tarpląsteliniam skystyje. Kalcio įsisavinimas priklauso nuo fosforo kiekio maiste. Jei maiste kalcio trūksta, eikvojamos jo atsargos. Tada per ilgesnį laiką gali suminkštėti kaulai, atsirasti traukuliai, padidėti nervų sistemos jautrumas.

Fosforas svarbus maisto medžiagų įsavinimui ir apykaitai. Jis dalyvauja baltymų sintezėje, energijos gamyboje ir apykaitoje, fermentų veikloje, padeda perduoti genetinę informaciją. Labai svarbu, kad į organizmą patektų reikiamas fosforo ir kalcio santykis. Tačiau praktiškai dažnai nukrypstama nuo normos, nes daugumoje produktų fosforo yra kur kas daugiau negu kalcio.

Daugiausia kalcio yra piene, jo produktuose, mažiau – duonoje, kopūstuose, mėsoje, kiaušinyje, laiškiniuose svogūnuose, špinatuose ir kt. Fosforo daugiausia gaunama iš kiaušinių trynio, mėsos, žuvies produktų, duonos, pupinių daržovių ir kt.

Kalis ir natris (K ir Na)

Nors natrio ir kalio cheminės savybės panašios, tačiau organizme randasi skirtinguose audiniuose. 50% natrio yra organizmo skysčiuose, 40% - kauluose ir tik 10% - ląstelėse. Tuo tarpu, 90% kalio yra ląstelėse, kita dalis kauluose (7%), tarpląsteliniam skystyje (3%).

Natris ir kalis svarbūs vandens apykaitai tarp ląstelių ir organizmo skysčių. Sumažėjus natrio koncentracijai organizmo skysčiuose, vanduo iš organizmo skysčių perduodamas į ląstelę ir atvirkščiai. Natrio perdozavimas (kai persūdomas maistas ir pan.) įtakoja skysčių užsilaikymą organizme, širdies, kraujagyslių ir kepenų perkrovimą.

Šie du elementai labai svarbūs nervinių impulsų susidarymui, širdies ir raumenų jaudrumui. Natris ir kalis padeda reguliuoti rūgščių ir šarmų pusiausvyrą, kraujo pH, sąlygoja kai kurių fermentų aktyvumą. Nuo optimalaus natrio ir kalio *santykio* priklauso ir normali organizmo veikla.

Svarbiausias natrio šaltinis yra valgomoji druska (NaCl) ir gyvulinės kilmės maisto produktai. Daugiausia kalio gaunama su augaliniu maistu (ypač daržovėmis, vaisiais, riešutais). Rūkytoje kiaulienoje, kumpyje, jautienoje vyrauja natris, o baltoje mėsoje, kaip vištiena, veršiena, ir kiauliena, daugiau yra kalio.

Geležis (Fe)

Žmogaus organizme 65% geležies įeina į hemoglobino (raudonieji kraujo kūneliai) sudėtį. Geležis lengvai prijungia ir atiduoda deguonį, kurį kraujas išnešioja po visą organizmą. 20-25% geležies yra susijungę su baltymais ir, kaip rezervas, būna kepenyse. Elektronų, pernešančių geležį, yra kiekvienos ląstelės sudėtyje ir nuo jų žymia dalimi priklauso ląstelėse vykstantys

oksidacijos procesai. Todėl geležis esminiai įtakoja tiek pristatant deguonį audiniams, tiek ir aptarnaujant oksidacijos sistemas ląstelės viduje.

Daug geležies yra kepenyse, kiaušinio trynyje, pupinių augalų sėklose, avižų grūduose, mėsoje, žuvyje, lapinėse daržovėse.

Magnis (Mg)

Magnio funkcijos ir pasiskirstymas kūne yra artimai susietos su kalciumu ir fosforu. Apie 70 % organizme esančio magnio yra kauluose, o kita dalis – minkštuose audiniuose ir kraujyje. Raumenų audiniuose magnio yra daugiau negu kalcio, o štai kraujyje daugiau yra kalcio.

Magnis būtinas nervinių ląstelių veiklai, širdies darbui, baltymų sintezei. Dėl jo stokos padidėja nervų sistemos jaudrumas, gresia raumenų traukuliai, aterosklerozė, širdies aritmija.

Dažniausiai magnis būna kartu su kalciumu. Daugiausia jo yra žaliose daržovėse, kruopose, duonoje, džiovintuose vaisiuose. Magnis yra chemiškai mažiau aktyvus, nei kalcis. Tai reiškia, kad kalcis gali išstumti magnį iš įvairių junginių, bet ne atvirkščiai.

Siera (S)

Įvairūs sieros junginiai reikalingi visiems gyviems organizmams. Vykstant oksidacijos procesams, dalyvauja sulfidai, siera, sulfitai, sulfatai. Siera įeina į amino rūgščių, įvairių baltymų sudėtį. Kepenyse pasigaminusi sieros rūgštis suriša storojoje žarnoje išsiurbtus baltymų puvinimo produktus. Daugiausia sieros yra kiaušiniuose, mėsos, pieno produktuose ir daugelyje daržovių.

Chloras (Cl)

Daugiausia chloro gaunama su valgomąja druska (NaCl). Jis dalyvauja gaminant visas virškinimo sultis, ypač druskos rūgštį skrandžio gleivinėje. Natrio chloridas yra svarbiausia kraujo serumo (skystoji kraujo dalis, atsiskirianti kraujui sukrešėjus) mineralinė medžiaga. Nuo jo priklauso ir elektros krūvių pernešimas organizme. Chloridai yra būtini medžiagų apykaitos azotinių liekų pašalinimui.

Nors mineralinių medžiagų maistinėse medžiagose yra tik apie 3%, tačiau būtent nuo to kiek ir kokių mineralinių medžiagų yra maisto produktuose, maistas skirstomas į rūgštinį ir šarminį.

Rūgštinis ir šarminis maistas

Rūgštinio ar šarminio maisto sąvokos dažnai klaidingai siejamos su šių produktų skoniu. Akivaizdus pavyzdys – citrinos. Nors jų sudėtyje esančios organinės rūgštys suteikia šiems vaisiams rūgštų skonį, citrinos priskiriamos prie šarminių produktų.

Ar produktas rūgštinis ar šarminis nustatoma tiriamą maisto produktą sudeginus ir ištyrus pelenus. (Tai atitinka maistinių medžiagų įsisavinimo procesą ląstelėse, kuriam vykstant prisijungiamas deguonis arba, kaip sakoma, maistas *sudeginamas*). Pagal tai, kokios mineralinės

medžiagos - sudarančios šarminius ar rūgštinius junginius - lieka pelenuose, maistas priskiriamas prie šarminių arba rūgštinių.

Pvz., citrinos pelenuose randamos šarminius junginius sudarančios mineralinės medžiagos: natriis, kalis, kalcis ir kt. Todėl citrinos - šarminis maisto produktas. Baltyminių maisto produktų (mėsa, žuvis, kiaušiniai, varškė, sūriai, saldus pienas, ankštinės daržovės ir kt.), kurių sudėtyje yra fosforo, sieros ir azoto, pelenuose vyrauja rūgštinius junginius sudarančios mineralinės medžiagos. Šie maisto produktai priskiriami prie rūgštinių.

Tiriant, kuriai grupei priklauso maisto produktas, daroma prielaida, kad visos maistinės medžiagos ląstelėse yra pilnai įsisavinamos (oksiduojamos), o susidariusių pelenų šarmingumas ar rūgštingumas priklauso tik nuo jame esančių mineralinių medžiagų. Deja, 97% visų maistinių medžiagų ląstelėse nėra pilnai įsisavinamos (sudeginamos). To pasekoje, be neorganinės kilmės rūgštinių atliekų, susidaro ir organinės kilmės rūgštinės atliekos, kaip šlapimo ir pieno rūgštys [19].

Apibendrinant įvairiuose šaltiniuose pateikiamą informaciją apie maisto produktus, galima teigti, kad beveik visos daržovės, salotos vaisiai, šviežios sultys yra šarminiai produktai, o mėsa ir jos gaminiai, žuvies produktai, grūdai ir kt. yra rūgštiniai produktai.

Mitybos abėcėlė

Visų maisto produktų paskirtis – suteikti organizmo vystymuisi ir augimui reikalingas maistines medžiagas ir energiją. *Skirtumas tarp gerų ir netinkamų maisto produktų pasireiškia pagal tai kiek ir kokių organizmui kenksmingų atliekų susidaro įsisavinant šiuos produktus.*

Kaip žinia, maisto sudėtyje yra 97 % anglies, azoto, vandenilio ir deguonies ir tik 3% - šarminių mineralinių medžiagų. Todėl įsisavinant maistines medžiagas, ląstelėse sudarančios **medžiagų apykaitos atliekos būna daugiau ar mažiau rūgštinės**. Tačiau, juo maisto produktas kokybiškesnis, tuo atliekose bus daugiau ir šarminius junginius sudarančių mineralinių medžiagų, kurios galės būti panaudojamos rūgštinių medžiagų apykaitos atliekų neutralizavimui.

Deja, šiuolaikinėje mityboje vyrauja organizmą rūgštinantys maisto produktai. Tai mėsa ir jos gaminiai, produktai iš baltų miltų, saldumynai, kava, žuvis ir jūros produktai, pasterizuotos sultys, gazuoti gėrimai ir t.t. Šarminių produktų sąrašas kur kas kuklesnis: švieži vaisiai, šviežios sultys, daržovės, salotos, bulvės, negazuotas mineralinis vanduo ir kt. Akivaizdu, kad vien mityba išlaikyti normalią šarmų - rūgščių pusiausvyrą iš ties nelengva užduotis. Tačiau renkantis maisto produktus, visuomet reikia **atsiminti**: šarminės medžiagos, neutralizuodamos rūgštines atliekas, organizmą valo, o rūgštinės – sudaro sąlygas organizmo rūgštėjimui ir rūgštinių atliekų kaupimuisi.

Geros sveikatos, ilgaamžiškumo paslaptis glūdi organizmo sugebėjime neutralizuoti ir pašalinti rūgštines medžiagų apykaitos atliekas. Panagrinėkime, kokios susidaro maistinių medžiagų įsisavinimo atliekos.

MAISTINIŲ MEDŽIAGŲ ĮSISAVINIMO ATLIEKOS

Įsisavinant maistines medžiagas, visada susidaro medžiagų apykaitos šalutiniai produktai: organinės ir neorganinės rūgštys.

Organinės atliekos

Organinių rūgštinių atliekų susidaro žymiai daugiau, negu rūgštinių ar šarminių atliekų, susidarantių iš maiste esančių neorganinių mineralinių medžiagų. Dažniausiai susidaranti organinės atliekos:

Acto rūgštis - CH_3COOH

Anglies rūgštis- H_2CO_3

Pieno rūgštis - $\text{CH}_3\text{CHOHCOOH}$

Šlapimo rūgštis - $\text{C}_5\text{H}_4\text{N}_4\text{O}_3$

Cholesterolis - $\text{C}_{27}\text{H}_{45}\text{OH}$

Riebiosios rūgštys - $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ Amoniakas - NH_3

Laki anglies rūgštis lengvai skyla į sudedamąsias dalis, vandenį ir anglies dvideginį, kurios palyginti nesunkiai pašalinamos iš organizmo: vanduo – su šlapimu per inkstus, o anglies dvideginis - su iškvėpiamu oru.

Neorganiniai šalutiniai produktai

Įsisavinant maistą, iš jame esančių mineralinių medžiagų, sieros, fosforo ir chloro, susidaro neorganiniai šalutiniai produktai – neorganinės rūgštys:

sieros rūgštis – H_2SO_4 fosforo rūgštis – H_3PO_4 druskos rūgštis – HCl

Tai nuodingos rūgštys, kurias šalinant tiesiogiai būtų pažeisti inkstai ir kiti organai. Todėl organizmas jas neutralizuoja, paversdamas į mažiau kenksmingus junginius. (žr. straipsnį „Rūgščių neutralizavimas“)

RŪGŠTINIŲ ATLIEKŲ KAUPIMASIS ORGANIZME

Dėl įvairių priežasčių organizmas, ypač virš 45 metų, nepajėgia pilnai atsikratyti medžiagų apykaitos ir ląstelių atsinaujinimo procese susidarantių rūgštinių atliekų. Tai kas nepašalinama -lieka ir kaupiasi įvairiose kūno vietose, *organizmas rūgštėja*.

Panagrinėkime kai kurias iš 97 % vartojamų maisto produktų susidarantią ir besikaupiančią organizme organines ir neorganines rūgštis:

Šlapimo rūgštis

Tai baltos spalvos, skaidri, bekvapė kristalinė medžiaga, susidaranti skylant maiste esantiems azotiniams junginiams – purinams. Šlapimo rūgštis išskiriama su šlapimu. Tai, praktiškai, vandenyje, alkoholyje, eteriye netirpi medžiaga. Tačiau ji tirpsta šarminių druskų tirpaluose. Padidėjus šlapimo rūgšties koncentracijai kraujyje, audiniuose, ypač sąnariuose, pradeda kauptis jos druskų – uratų kristalų.

Riebiosios rūgštys

Vartojant pernelyg daug maisto, kuriame gausu angliavandenių (duona, grūdų produktai, bulvės) ir mažai judant (nesudeginant išsiskiriančios energijos), gali padaugėti riebalų ir kauptis riebiosios rūgštys. Šių rūgščių dariniai – *acto rūgštis, pieno rūgštis ir cholesterolis*. Pieno ir acto rūgštys susidaro ir intensyviai treniruojantis, sportuojant, kai medžiagų apykaitos procesui ima trūkti deguonies.

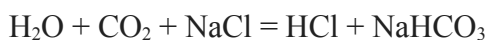
Fosforo rūgštis

Dauguma baltymų maiste yra susijungę su siera ir fosforu. Įsisavinant baltymus, susidaro nuodingos sieros ir fosforo rūgštys. Sieros ir fosforo, iš kurių susidaro minėtos rūgštys, yra ir daugelio grūdų sudėtyje. Jos gali būti saugiai pašalinamos per inkstus, tik neutralizavus jas šarminiais mineralais ir amoniaku.

Druskos rūgštis

Druskos rūgštį HCl, dar vadinama skrandžio rūgštimi, organizmas pasigamina atsiradus poreikiui, t.y. maisto virškinimui. Mūsų kūne nėra tokio organo, kuriame būtų laikoma iš anksto pagaminta druskos rūgštis, nes rūgštis pažeistų tokio organo sieneles.

Maistui patekus į skrandį, skrandžio terpės rūgštingumas mažėja. Kai pH reikšmė pakyla virš 4, skrandžio ląstelės iš vandens, anglies dioksido ir natrio chlorido pagamina druskos rūgštį ir natrio hidrokarbonatą (NaHCO₃):



Druskos rūgštis patenka į skrandį, o natrio hidrokarbonatas – įsijungia į kraujo apytaką. Natrio hidrokarbonatas atlieka šarminio buferio vaidmenį, t.y. neutralizuodamas į kraują patenkančias rūgštines liekas, padeda išlaikyti pastovų kraujo pH. (plačiau žr. „Rūgščių – šarmų pusiausvyrą“)

Ląstelių atsinaujinimo proceso atliekos

Žmogaus kūne yra apie 60 trilijonų ląstelių. Ląstelių gyvavimo ciklas – vidutiniškai 4 savaitės. Ciklo pabaigoje kiekviena ląstelė dalijasi į dvi genetiškai lygiavertes ląsteles. Taigi po 4 savaitių turėtų būti 120 trilijonų ląstelių. Tačiau jų skaičius išlieka maždaug toks pat – 60 trilijonų. Tai reiškia, kad tik pusė naujai susidariusių ląstelių vystosi, o kita pusė, silpnų, pažeistų, užterštų ląstelių, sunyksta, degeneruoja. Taigi, kiekvieną sekundę žūsta milijonai ląstelių, kurios tampa rūgštinėmis atliekomis. Suprantama, kad nepašalinus visų susidarancių rūgštinių atliekų, jos kaupiasi ir rūgština organizmą.

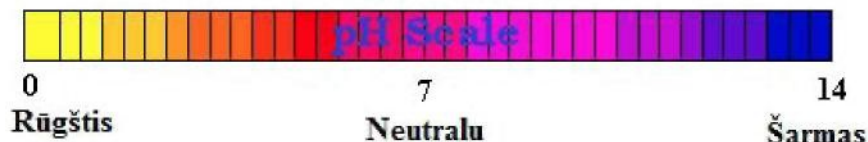
ORGANIZMO RŪGŠTĖJIMAS

Kaip buvo minėta ankstesniame skyriuje, šalutiniai medžiagų apykaitos ląstelėse produktai yra rūgštinės atliekos. Jų susidarymą didina ir tai, kad valgoma per daug baltyminio maisto, kurį įsisavinant lieka nuodingos fosforo, sieros rūgštys. Įvairūs veiksniai – pastovūs stresai, emocinė įtampa, netinkama mityba, nejudrus gyvenimo būdas, užteršta gamta ir kt. – neleidžia pilnai atsikratyti šių rūgštinių atliekų. Joms kaupiantis, organizmo **vidinės terpės skysčiai** – kraujas, tarpląstelinis skystis ir limfa - **rūgštėja**, t.y. sutrinka organizmo rūgščių – šarmų pusiausvyra.

Rūgščių – šarmų pusiausvyra

Rūgščių – šarmų pusiausvyra (RŠP) vadinamas **tam tikras vandenilio (H^+) ir hidroksilo (OH^-) jonų koncentracijų santykis** žmogaus organizmo skysčiuose. *Vandenilio jonų kiekis skystyje nusako jo rūgštingumą, o hidroksilo jonų kiekis – šarmingumą.* Normali medžiagų apykaita vyksta, kai šis santykis yra tinkamai sureguliuotas. Pasikeitus vandenilio ir hidroksilo jonų santykiui, sutrinka medžiagų apykaita, hemoglobino sugebėjimas atiduoti audiniams deguonį, pakinta fermentų aktyvumas.

Skysčio rūgštingumas ar šarmingumas apibūdinamas **pH** rodikliu, nusakančių kiek rūgščių (t.y. vandenilio jonų H^+) yra bet kokioje vandens turinčioje medžiagoje. pH reikšmės gali svyruoti nuo 0 iki 14. (plačiau žr. „pH rodiklis“)



Skiriami trys reikšmių intervalai:

- kai pH reikšmė yra 7 (6,8 – 7,2), tai skystis yra *neutralus*, t.y. vandenilio ir šarminių hidroksilo jonų skystyje yra po lygiai.
- pH reikšmei mažėjant nuo 7 iki 0, skysčio *rūgštingumas didėja* (kuo mažesnė reikšmė, tuo rūgštingumas didesnis, nes skystyje daugėja vandenilio ir mažėja hidroksilo jonų).
- pH reikšmei didėjant nuo 7 iki 14, skysčio *šarmingumas didėja* (kuo reikšmė didesnė, tuo šarmingumas didesnis, nes skystyje daugėja šarminių hidroksilo ir mažėja vandenilio jonų).

Nors ląstelių medžiagų apykaitos produktai yra rūgštys, mūsų organizmo vidiniai skysčiai (išskyrus skrandžio rūgštį) yra silpnai šarminiai. Ypač yra svarbūs kraujo parametrai. Organizmas gali normaliai funkcionuoti, kai kraujas yra silpnai šarminis ir jo **pH** reikšmės išlaikomos intervale nuo **7,35 iki 7,45**. Tik toks kraujas gali aprūpinti organizmą maistinėmis medžiagomis ir šalinti susidariusias rūgštines atliekas. Kai gimstame, mūsų kraujas yra labiausiai šarminis, jo pH = 7,45. Deja, senstant, organizmo vidinė terpė, kraujas vis rūgštėja

Į kraują, tarpląstelinį skystį, jungiamąjį audinį patenkant per daug rūgščių, sutrinka šarmų ir rūgščių balansas. Organizmas rūgštėja – **acidozė** - ir kraujo pH nukrypsta nuo optimalių reikšmių, *tampa mažesnis, nei 7,35*. Netgi nežymus nukrypimas nuo šių reikšmių (7,35 – 7,45), sukelia sunkius sveikatos sutrikimus. Kraujo rūgštingumui toliau didėjant ir pH reikšmei sumažėjus iki 6,95, gali ištikti koma ir atsirasti reali grėsmė žmogaus gyvybei.

Organizmas, bet kokia kaina stengiasi panaikinti net ir nedidelius rūgščių – šarmų pusiausvyros sutrikimus, išlaikyti reikiamą kraujo reakciją. Tam tarnauja organizmo kompensacinės sistemos – kraujo buferiai ir fiziologiniai reguliacijos mechanizmai (inkstai, plaučiai, oda) (žr. straipsnį „Rūgštinių atliekų šalinimas“)

Stresas ir organizmo rūgštėjimas

Organizmo rūgštėjimą skatina ne vien mitybos problemos. Labai didelę įtaką turi ir mūsų gyvenimo būdas. Mes pastoviai skubame, dirbame, esame įsitempę, sekiname organizmą. Einame vėlai gulti, anksti keliamės į darbą, mūsų laukia daugybė stresinių situacijų.

Stresas visuomet išliks gyvenimo dalimi. Ilgalaikis stresas “žeidžia” širdį, skrandį, centrinę nervų sistemą bei kitas jautrias žmogaus organizmo sistemas.

Ypač pavojingas nervinis stresas. Nervinės, emocinės įtampos mus veikia pastoviai. Todėl jos yra kur kas pavojingesnės, nei fizinis stresas, kurio neigiamą poveikį galima sumažinti ilsintis. Organizme vyksta biocheminiai pokyčiai, dėl kurių padažnėja širdies plakimas, padidėja kraujospūdis, persiskirsto organų aprūpinimas krauju.

Tiek fizinis, tiek nervinis stresas didina rūgštėjimą. Skrandžio ar dvylikapirštės žarnos opos puikiai tai iliustruoja. Esant stresinėms situacijoms, per trumpą laiką suvartojama (sudeginama) daugiau maistingųjų medžiagų ir susidaro daugiau atliekų, nei kad organizmas gali pašalinti. Todėl stresas gali sukelti įvairias ligas, spartina senėjimą

Be abejo, visiškai išvengti stresinių situacijų praktiškai neįmanoma. Kartais nedidelis jo lygis veikia teigiamai, skatina veiklumą, išradingumą. Tačiau labai stiprus, dažnai pasikartojantis stresas yra labai pavojingas. Todėl svarbu taip elgtis ir mąstyti, kad **emocinės įtampos nebūtų pastovi organizmo būseną.**

Organizmo rūgštėjimas ir ligos

Sveikos ląstelės yra šarminės. Mokslškai įrodyta, kad **visų ligų atveju organizme nustatomas rūgščių perteklius**. Organizmui vis labiau rūgštėjant, blogėjant kraujo apytakai, sudaromos sąlygos vystytis įvairiausiems susirgimams.

Ne vienam iš mūsų kelia nerimą įvairiose organizmo vietose pasireiškiantis **skausmas**. Dažnai šio skausmo priežastis – kiekvieno žmogaus skirtingose vietose kaupiamos rūgštinės atliekos. Esant rūgščiai terpei, minkšti raudonieji kraujo kūneliai sustandėja, sukietėja. Jie sunkiai patenka į plauko plonumo kapiliarus, kuriais turi būti pristatomos maisto medžiagos ir šalinami šlakai. Taigi -rūgštinė terpė **tirština kraują**. Tai viena iš *aukšto kraujo spaudimo* priežasčių. Ties bet kuriuo

vidaus organu susikaupus didesniai rūgštinių atliekų kiekiui, sutrinka kraujo apytaka, aprūpinimas reikalingomis medžiagomis. Organas nebepajėgia pilnai atlikti jam skirtas funkcijas, pradeda vystytis ligos.

Priklausomai, kur susidaro rūgštinių atliekų sankaupos, pasireiškia įvairūs ligų požymiai. Tačiau **priežastis viena ir ta pati**: organizme yra per daug rūgščių. Rūgštinės atliekos (cholesterolio, aterosklerozinės plokštelės) kaupiasi ir kraujagyslėse. Jos gali užkimšti kapiliarus, tiekiančius kraują smegenims. Organizmas bando priklijuoti šias daleles prie arterijų sienelių. O tai riboja kraujo pratekėjimą, slopina širdies veiklą. Sudaromos sąlygos *širdies ligoms, aterosklerozei vystytis*. Padidėjus fiziniam krūviui, susidarius stresinėms situacijoms, kraujospūdis gali smarkiai pakilti ir išstumti plūduriuojančias atliekų daleles, kurios gali užkimšti kraujagysles aprūpinančias smegenis krauju. Išskyla reali *insulto* grėsmė.

Rūgštinėms atliekoms susikaupus ties kasa, sutrinka insulino išsiskyrimas ir gali išsivystyti *diabetas*. Susikaupus šlapimo rūgšties kristalams sąnariuose, išsivysto *podagra*. Tai vyresnio amžiaus žmonių liga. Jaunų žmonių organizmas dar yra pakankamai šarminis ir pajėgia pašalinti šlapimo rūgštį per inkstus.

Dabar labai populiarūs *skrandžio rūgštingumą* mažinantys vaistai. Tačiau tai, dažniausiai ne skrandžio problemos, o bendro organizmo rūgštėjimo pasekmė. Organizmo rūgštėjimas tiesiogiai įtakoja ir *osteoporozės* vystymuisi, nes susikaupusių rūgščių nuklenksminimui organizmas panaudoja kauluose esantį kalcį. (plačiau žr. skyrių „Ligos“)

Šį sąrašą galima tęsti ir tęsti. Mokslininkas Teodoras A. Barudi (Theodore A. Baroody) knygoje „Šarmingumas ar mirtis“ („Alkalize or Die“) taikliai pastebėjo: „...Įvairiausi ligų pavadinimai nieko nereiškia. Svarbu, kad jų visų pagrindinė priežastis per daug rūgštinių atliekų organizme“.

Kiekviena liga, pradėdant sloga ir baigiant vėžiu, kyla peržengus tam tikrą ribą, kai organizmas nebegali susidoroti su besikaupiančiomis rūgštinėmis atliekomis, nebelieka rezervų priešintis laisviesiems radikalams. Šių liekanų kaupimasis – tai *senėjimo procesas*. Susikaupusių atliekų pašalinimas iš organizmo, yra ne tik **senatvės atitolinimas**, bet ir organizmo funkcijų, buvusių iki atliekų susikaupimo, atstatymas. Tai *organizmo atjaunėjimas* molekuliniam lygyje.

Geros sveikatos, ilgaamžiškumo paslaptis - tai rūgštinių atliekų neutralizavimas ir pašalinimas iš organizmo.

RŪGŠČIŲ NEUTRALIZAVIMAS

Žinome, kad rūgštis geriausiai neutralizuoja šarmai. Organizmas *šarmų pats nepasigamina* ir gali gauti tik su maistu ir geriamais skysčiais. Deja, šiuolaikinė mityba neužtikrina, kad vartojamuose maisto produktuose ir išgeriamuose skysčiuose **būtų pakankamai** šarminių mineralų, ypač kalcio, magnio, kalio, natrio, ir neigiamų hidroksilo (OH⁻) jonų. Be to, emocinė, nervinė įtampa, neteisinga mityba, užteršta gamta, radiacija ir kt., dar labiau skatina padidintą rūgštinių atliekų susidarymą. Trūkstant iš išorės gaunamų šarminių elementų organizmas naudoja audiniuose ir organuose esančias mineralines medžiagas. (Pirmiausia - kauluose esantį kalcį, kas sukelia osteoporozės grėsmę).

Neutralizavimui reikalingas medžiagas organizmas pasigamina iš maiste esančių šarminių mineralinių medžiagų: natrio, kalio, kalcio ir magnio. Tai:

Natrio karbonatas – Na_2CO_3 Natrio hidrokarbonatas – NaHCO_3

Kalio karbonatas – K_2CO_3 Kalcio karbonatas – CaCO_3 Magnio karbonatas – MgCO_3

Skystų rūgštinių atliekų pavertimas kietomis

Kai kurios rūgštinės atliekos, kaip laki anglies rūgštis H_2CO_3 , nesunkiai pašalinama, nes skyla į lengvai pašalinamus komponentus: vandenį, pašalinamą per inkstus, ir į anglies dvideginį, kurį mes iškvepiame.

Tačiau susidaro ir stiprios, nuodingos rūgštys (sieros, fosforo ir kt.), kurioms tiesiogiai patekus į kraują, jo pH reikšmė kritiškai sumažėtų. Taip pat, rūgštims pasiekus inkstus, būtų pažeisti šie ir kiti organai. Kad išlaikyti kraujo pH būtiname intervale 7,35 – 7,45 ir išvengti inkstų audinių pažeidimo, organizmas šias nepašalintas rūgštis turi neutralizuoti.

Rūgščių neutralizavimas - sudėtingas procesas, kurio elementarus variantas demonstruojamas per chemijos pamokas: sujungus rūgštį su šarmu gaunamos *kietos atliekos*, t.y., įvairios druskos. Tai efektyvi apsaugos nuo staigaus rūgštėjimo priemonė, nes **kol medžiaga neištirpusi, ji neįtakoja skysčio pH**.

Rūgštys jungiasi su šarminių metalų karbonatais (hidrokarbonatais) ir susidaro mažiau kenksmingos druskos bei laki anglies rūgštis, kuri, kaip buvo rašyta, skyla į vandenį ir anglies dvideginį. Štai kaip vyksta sieros rūgšties neutralizavimas:



Reakcijos išdavoje vietoj nuodingos sieros rūgšties gauname mažiau kenksmingą kalcio sulfatą, ir lakios anglies rūgšties skilimo produktus, vandenį ir anglies dioksidą. Neutralizuojant kitas rūgštis, susidaro tų rūgščių druskos: šlapimo rūgšties druskos - uratai, fosforo rūgšties druskos – fosfatai ir kt. Iš fosfatų, uratų gali susidaryti inkstų akmenys.

Cholesterolis, šlapimo rūgšties kristalai (uratai), riebiosios rūgštys, inkstų akmenys, sulfatai, fosfatai – tai charakteringi rūgštinių kietųjų atliekų pavyzdžiai. Šios kietos atliekos „sandėliuojamos“ įvairiose organizmo vietose, dažniausiai riebaliniame sluoksnyje (vyrams ties juosmeniu, o moterims – ties klubais, šlaunimis ir krūtine), kuriame jų rūgštinantis poveikis pasireiškia silpniausiai. Todėl **riebalų sankaupos, viršsvoris dažnai yra nepašalintų rūgštinių atliekų kaupimo pasekmė**.

RŪGŠTINIŲ ATLIEKŲ ŠALINIMAS

Tarp organizmo ir aplinkos nuolat vyksta medžiagų apykaita. Iš aplinkos organizmas gauna deguonį, maistą, vandenį. Visas ląstelėms reikalingas medžiagas pristato kraujas. Kraujas, taip pat, ir išneša visa tai, kas iš ląstelių yra šalintina. Todėl tiek reikalingos, tiek ir šalintinos medžiagos turi būti **ištirpusios kraujyje**. Ištirpusioms atliekoms patekus į kraują, jos nešamos į inkstus ir plaučius.

Inkstai – svarbiausias rūgščių ir šarmų balanso reguliatorius organizme. Jie iš organizmo su šlapimu pašalina neutralizuotas nelakias rūgštis, nuodingų rūgščių druskas ir kt.

Jeigu pakeitus mitybos įpročius ar sportuojant, žmogus atsikrato 10 ar 15 kilogramų, tai visi šie kilogramai pašalinami per inkstus ir prakaituojant. Būtent todėl būtina gerti *daug vandens*. Nesunku suvokti, kad šalintinoms rūgštinėms liekoms, geriausiai tiktų vanduo, kuriame yra pakankamai šarminių metalų ir hidroksilo OH⁻ jonų, t.y. jo pH yra aukštesnis, nei paprasto geriamo vandens. Būtent tokiomis savybėmis pasižymi *jonizuotas šarminis vanduo*. (žr. skyrių „Jonizuoto vandens naudojimas“) Geriant šarminį vandenį, kietos rūgštinės atliekos žymiai geriau tirpsta ir lengvai šalinamos per inkstus.

Per *plaučius*, iškvepiant, pašalinamas lakios anglies rūgšties skilimo produktas – anglies dvideginis. Kai angliarūgštės pasigamina labai daug, atsiranda gilus kvėpavimas ir anglies dvideginio šalinimas suintensyvėja, kraujo šarminumas didėja. Todėl ir arterinio kraujo, ištekancio iš plaučių, pH yra didžiausias.

Prakaitavimas, taip pat, yra vienas iš rūgštinių atliekų šalinimo būdų. Tai įgalina pastoviai išlaikyti rūgštinę odos terpę, saugančią mus nuo virusų ir bakterijų.

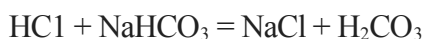
KRAUJO BUFERIAI

Nors medžiagų apykaitos metu pastoviai išsiskiria daug rūgščių, dėka plaučių ir inkstų bei buferinių organizmo sistemų veiklos kraujo ir kitų organizmo vidaus skysčių pH reikšmės išlieka beveik nepakitusios.

Organizmo vidinės terpės pastovumas yra būtina egzistavimo sąlyga. Kad išlaikyti organizmo gyvybinę veiklą, turi būti palaikoma pastovi temperatūra, pastovus organizmo skysčių pH. Ypatingai svarbus yra kraujo pH, kurį organizmas palaiko labai siaurame intervale (7,35 – 7,45), stabilumas. Ir net labai mažas nukrypimas nuo šios normos labai pakeičia organizme vykstančius elektrocheminius procesus. Kraujo pH nukrypus vos kelioms dešimtosioms dalims žmogus gali mirti.

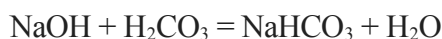
Kraujyje yra dviejų rūšių buferiai, kurie reguliuoja ir užtikrina, kad kraujo pH visados būtų saugiame intervale nuo 7,35 iki 7,45. Tai kraujo plazmoje (skystoji kraujo dalis) ištirpę šarminiai ir rūgštiniai komponentai.

Šarminis buferis – tai natrio hidrokarbonatas (NaHCO₃), natrio hidrofosfatas Na₂HPO₄ arba analogiškos kalio druskos. Į kraują patekus didesniai rūgščių kiekiui, pvz., druskos rūgščiai (HCl), kraujas rūgštėja, pH reikšmė artėja prie 7,35. Tada šarminis buferis reaguoja su druskos rūgštimi. Reakcijos išdavoje, vietoj stiprios druskos rūgšties gauname neutralią druską (NaCl) ir silpną, lakią anglies rūgštį:



Susidariusi silpna anglies rūgštis H₂CO₃ skyla į vandenį ir anglies dvideginį, kuris pašalinamas per plaučius iškvepiant.

Rūgštinis buferis – tai anglies rūgštis H_2CO_3 . Į kraują patekus didesniai šarminių medžiagų kiekiui, pvz., natrio šarmui (NaOH), kraujo pH didėja, reikšmė artėja prie 7,45. Tada rūgštinis buferis H_2CO_3 reaguoja su natrio šarmu:

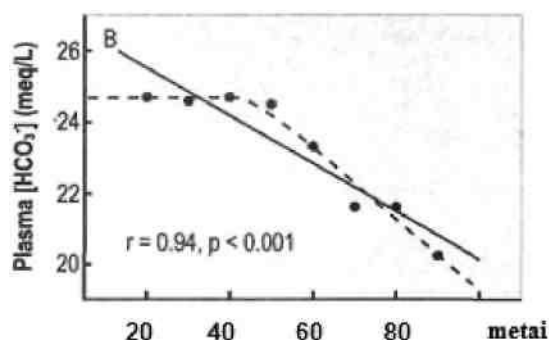


Vietoj stipraus natrio šarmo susidaro silpnai šarminis natrio hidrokarbonatas ir vanduo.

Pažymėtina, kad šarminio ar rūgštinio tirpalo įleidimas (infuzija) kraujo pH nekeičia. **Keičiasi tik šarminio ar rūgštinio buferių kiekiai.** Kol žmogus gyvas, šie buferiai palaiko stabilų gyvybiškai svarbų kraujo pH intervalą. Kai sakoma, kad **organizmas senstant rūgštėja, tai reiškia, kad kraujyje mažėja šarminių buferių (hidrokarbonatų)** ir, atitinkamai, didėja rūgštinių buferių.

ŠARMINIŲ KRAUJO BUFERIŲ ĮTAKA SENĖJIMUI IR LIGOMS

1996 metais Kalifornijos universiteto mokslininkė Linda Fraseto (Lynda Frassetto) paskelbė tyrimų rezultatus apie hidrokarbonatų kiekio kraujyje pokyčius įvairaus amžiaus žmonių grupėse [10].



Iš grafiko matome, kad maždaug **iki 45 metų** hidrokarbonatų lygis kraujyje yra stabilus, o po to, senstant, tolygiai mažėja. Tokios ligos, kaip diabetas ir aukštas kraujospūdis dažniausiai ir pradeda reikštis nuo 45 metų. Mokslininkės nuomone hidrokarbonatų mažėjimui įtakos turi ydinga šiuolaikinė mityba, pernelyg didelis natrio ir pernelyg mažas kalio kiekis maiste [7].

Hidrokarbonatų mažėjimas kraujyje apsunkina rūgštinių atliekų šalinimą iš organizmo. Tai savo ruožtu, sudaro sąlygas vystytis įvairioms, su rūgštinių atliekų kaupimusi susietoms, ligoms. Tai osteoporozė, podagra, diabetas, aukštas kraujospūdis, insultas, kraujo trombozė, širdies ligos, onkologiniai susirgimai ir kt. Alzheimerio liga – tai lėtas smegenų rūgštėjimas. Visų šių ligų viena iš esminių priežasčių yra organizmo rūgštėjimas (acidozė), kuris vyksta dėl nepakankamo hidrokarbonatų kiekio kraujyje. Įvairios dietos, fiziniai pratimai, procedūros gali išoriškai sumažinti veido, kaklo raukšles, sudaryti pajaunėjimo išpūdį. Tačiau tai apgaulingas pagerėjimas. *Kraujas kūne ir toliau išlieka „senas“, jei hidrokarbonatų lygis mažėja.*

Hidrokarbonatų mažėjimas kraujyje – tai **senėjimo procesas**. Vyrauja klaidinga nuomonė, kad hidrokarbonatų mažėjimas organizmui senstant, yra neišvengiamas reiškinys. Tačiau, būtent, hidrokarbonatų lygio mažėjimas kraujyje yra **pirminė fiziologinė senėjimo priežastis**.

Esant pakankamam hidrokarbonatų kiekiui, mūsų kraujas išlieka „jaunas“. Padidindami hidrokarbonatų kiekį kraujyje (tai galima prilyginti su baterijų įkrovimu), **senėjimą galima esmingai pristabdyti** ir džiaugtis gyvenimo kokybe. Šio tikslo pasiekimui labai efektyviai padeda šarminis vanduo. (žr. straipsnį „Penkios šarminio vandens naudos“).

KAIP STABDYTI ORGANIZMO RŪGŠTĖJIMĄ

Kai kalbama apie organizmo rūgštingumo mažinimą, pirmiausia galvojama apie mitybos įpročių keitimą, šarminių maisto produktų vartojimo padidinimą. Tai iš ties svarbūs faktoriai.

Tačiau **labiausiai organizmą rūgština – stresas, neigiamos emocijos**, tokie jausmai, kaip pavydas, melas, pyktis, egoizmas, veidmainiavimas ir pan. Pamažtykime, kodėl nuo seno žmonės vieni kitiems sakydavo: „Ramybė jūsų namams“, „Taika ir ramybė jūsų šaliai“. Neveltui ir šv. Mišių metu kunigas kviečia: „Palinkėkite vieni kitiems ramybės“. Taigi, minčių tyrumas, sugebėjimas džiaugtis kiekviena gyvenimo akimirka, meilė ir atjauta kitiems, **dvasinė ramybė ir harmonija yra esminė geros sveikatos sąlyga**. Žinoma, tai nėra lengvai įgyvendinamas uždavinys stresinių įtampų kupiname gyvenime, kuriame vis labiau įsigali materialinių vertybių kultas. Tačiau, jeigu mes norime džiaugtis gyvenimu ir mėgautis gera sveikata, tai turi būti ryžtingai siekiamas tikslas.

Relaksacija, gebėjimas atsipalaiduoti, taip pat, yra organizmo šarminimo elementai. Deja, žmonėms, kurių organizmo rūgštingumas yra didelis, tai pasiekti nėra lengva. Dėl pastovaus rūgščių pertekliaus jų antinksčiai dažniausiai yra nualinti, jie labai dirgliai į viską reaguoja, pasižymi dažna nuotaikų kaita. Susidaro įspūdis, kad tokie žmonės nesugeba išlaikyti stabilios dvasinės būklės, nes organizmas pastoviai reikalauja naujos rūgščių „dozės“.

Šiuolaikinė **mityba**, natūralių produktų stoka, gazuotų gėrimų populiarėjimas turi didelę įtaką organizmo rūgštėjimui. Daugumoje vakarų šalių yra tvirtai įsigalėjusi rūgštinė mityba. Taip valgo jų draugai, taip švenčiamos šventės. Žmonės pajunta sotumą, palengvėjimą, tik gavus dar vieną rūgštinio maisto ar gėrimo dozę.

Didinant šarminių produktų (salotos, daržovės, vaisiai, šviežios vaisių sultys ir kt.) vartojimą, atstatomas organizmo šarminių medžiagų balansas, mažinamas organizmo rūgštėjimas. Deja, perėjimą prie šarminės mitybos dažnai apsunkina tai, kad reikia nemažai išmonės pagaminti patiekalus iš palyginti riboto šarminių maisto produktų sąrašo.

Pastaruosiu metu populiarėja ir **maisto papildų** vartojimas, kuriuos pastoviai vartojant galima papildyti organizmo atsargas šarminiais elementais. Deja, šie papildai dažniausiai nėra pigūs ir ne kiekvienas gali juos pastoviai vartoti. Be to, būna atvejų, kai vaikantis komercinės naudos, pateikiama nepilnavertė ar netgi klaidinanti informacija.

Gerkite daugiau vandens. Vanduo yra ir tirpiklis, kuris išplauna mūsų ląsteles, išvalo mus nuo atliekų, drėkina odą. Organizmo *perdirbtas* vanduo yra pagrindinė tarpląstelinio skysčio dalis. Šiame skystyje „maudosi“ mūsų organai, jis skiria kiekvieną iš mūsų trilijono ląstelių, perneša

maistingąsias medžiagas į ląsteles ir pašalina iš jų po energetinių mainų susidariusias rūgštines atliekas.

Kad šie procesai sėkmingai vyktų, kiekviena ląstelė turi būti įsotinta vandeniu, t.y. organizmas kasdien turi gauti 2 – 2,5 litro vandens. Deja, pastaruoju metu tampa įprasta vietoj vandens vartoti gazuotus, dirbtiniais saldikliais „pagardintus“ gėrimus, mėgautis kava, egzotiškais arbatomis ir pan. *Mes nebemokame gerti vandens*, būtent vandens, o ne jį pakeičiančius skysčius. Dažnas tvirtina, kad nejaučia poreikio išgerti rekomenduojamą **dienos normą – 2 – 2,5 litro vandens**. Vandens atsigeriama tik tada, kai pajuntamas troškulys. Tačiau pajutus troškulį, organizmui *jau trūksta nuo 0,5 iki 1 litro vandens*. Tada mūsų ląstelės yra „išdžiūvusios“, o tai apsunkina visus organizme vykstančius cheminius procesus, taip pat, ir rūgštinių atliekų šalinimą.

Pastovus organizmo aprūpinimas vandeniu yra būtina organizmo rūgštingumo mažinimo sąlyga.

Dar efektyviau rūgštinės medžiagų apykaitos atliekos yra šalinamos, geriant jonizuotą šarminį vandenį. Apie unikalias jonizuoto vandens savybes yra rašoma sekančiuose skyriuose.

Pasvajokime, kaip būtų puiku, jei sugebėtume išvengti ligų, kuo ilgiau išlikti jauniems, kupiniems energijos, o sulaukus senatvės galėtume gyventi visavertį gyvenimą. Apie tai žmonija svajojo nuo senų laikų, buvo bandoma išrasti gyvybės, jaunystės eliksyrus.

Teoriškai mes ir esame nemirtingi. Apvaisintas kiaušinėlis kuria naujas ląsteles ir naują gyvybę. Naujos gyvybės kiaušinėlis ir sperma vėl formuoja naują gyvybę. Taigi, *gemalo ląstelės niekada nemiršta* ir išlaiko perduodamą iš kartos į kartą gyvybės potencialą. (Pas tėvus jau gali reikštis senėjimo požymių, tačiau jų kūdikis gimsta be šių požymių).

Tuo tarpu, iš paprastų, nelytinių, ląstelių formuojasi audiniai (nervai, raumenys, jungiamasis audinys, sausgyslės, kremzlės, oda, kaulai ir riebaliniai audiniai), iš kurių išsivysto konkretūs organai. Šios ląstelės ir iš jų išsivystę organai, deja, sensta ir miršta. Kodėl taip nutinka?

Atsakymas paprastas. Ląstelės nyksta, nes dėl vienokių ar kitokių priežasčių kaupiasi nepilnai pašalinamos jos veiklos atliekos, kurios palaipsniui teršia ląstelių biologinę aplinką. Žmogaus kūnui, kurį sudaro apie 70 trilijonų ląstelių, tokia aplinka yra tarpląstelinis skystis. Ląstelė per užterštą tarpląstelinį skystį negalėdama gauti maistinių medžiagų, deguonies, vandens nyksta, skursta ir žūsta.

Amerikiečių gydytojas, fiziologas Aleksis Karelis (Alexia Carell), 1912 metais gavęs Nobelio premiją, atliko eksperimentą – embrioninę viščiuko širdį įdėjo į tirpalą, kurio sudėtis buvo panaši į viščiuko kraujo plazmą. Skystis dvidešimt aštuonis metus buvo *kasdien keičiamas*. Viščiuko širdies raumens ląstelės išliko gyvos visus tuos 28 metus (!), nors višta vidutiniškai išgyvena šešerius. Nustojus keisti tirpalus, širdies ląstelės žuvo [4]. Tokio ilgo **gyvybingumo priežastis** yra tai, kad tyrinėtojas išlaikė pastovią tarpląstelinį skysčių sudėtį ir, kasdien pakeisdamas tirpalą, *pašalindavo ląstelių veiklos atliekas*.

Ląstelių veiklos šalutinių produktų susidarymas yra natūralus procesas. Svarbiausia yra tai, kad susidariusios atliekos būtų pilnai pašalinamos ir nesikaupytų. Deja, mūsų organizmas, ypač vyresnio amžiaus žmonių, nepajėgia pilnai atsikratyti susidarančių šlakų. Kuo didesnis šių liekų kiekis, tuo ilgiau jos kaupiasi, tuo organizmui reikia didesnių pastangų jų pašalinimui. Nepašalintos iš organizmo atliekos „sandėliuojamos“ įvairiose vietose, **organizmas rūgštėja** ir tai sudaro palankias sąlygas vystytis įvairioms ligoms.

Yra pagrindo **teigti**, kad neleidžiant kauptis ir pašalinant ląstelių veiklos atliekas, galima išvengti daugelio ligų ir atitolinti senatvę. Tai labai priklauso ir nuo to, kiek ir kokio vandens išgeriame. Juk vanduo sudaro du trečdalius mūsų kūno, be jo nevyksta jokie gyvybiniai procesai. ...

...Organizmo rūgštėjimas ir ligos

Sveikos ląstelės yra šarminės. Mokslškai įrodyta, kad **visų ligų atveju organizme nustatomas rūgščių perteklius**. Organizmui vis labiau rūgštėjant, blogėjant kraujo apytakai, sudaromos sąlygos vystytis įvairiausiems susirgimams.

Ne vienam iš mūsų kelia nerimą įvairiose organizmo vietose pasireiškiantis **skausmas**. Dažnai šio skausmo priežastis – kiekvieno žmogaus skirtingose vietose kaupiamos rūgštinės atliekos. Esant rūgščiai terpei, minkšti raudonieji kraujo kūneliai sustandėja, sukietėja. Jie sunkiai patenka į plauko plonumo kapiliarus, kuriais turi būti pristatomos maisto medžiagos ir šalinami šlakai. Taigi - rūgštinė terpė **tirština kraują**. Tai viena iš *aukšto kraujo spaudimo* priežasčių. Ties bet kuriuo vidaus organu susikaupus didesniam rūgštinių atliekų kiekiui, sutrinka kraujo apytaka, aprūpinimas reikalingomis medžiagomis. Organas nebepajėgia pilnai atlikti jam skirtas funkcijas, pradeda vystytis ligos.

Priklausomai nuo to, kur susidaro rūgštinių atliekų sankaupos, pasireiškia įvairūs ligų požymiai. Tačiau **priežastis viena ir ta pati**: organizme yra per daug rūgščių. Rūgštinės atliekos (cholesterolio, aterosklerozinės plokštelės) kaupiasi ir kraujagyslėse. Jos gali užkimšti kapiliarus, tiekiančius kraują smegenims. Organizmas bando priklijuoti šias daleles prie arterijų sienelių. O tai riboja kraujo pratekėjimą, slopina širdies veiklą. Sudaromos sąlygos *širdies ligoms, aterosklerozei vystytis*. Padidėjus fiziniam krūviui, susidarius stresinėms situacijoms, kraujospūdis gali smarkiai pakilti ir išstumti plūduriojančias atliekų daleles, kurios gali užkimšti kraujagysles aprūpinančias smegenis krauju. Iškyla reali *insulto* grėsmė.

Rūgštinėms atliekoms susikaupus ties kasa, sutrinka insulino išsiskyrimas ir gali išsivystyti *diabetas*. Susikaupus šlapimo rūgšties kristalams sąnariuose, išsivysto *podagra*. Tai vyresnio amžiaus žmonių liga. Jaunų žmonių organizmas dar yra pakankamai šarminis ir pajėgia pašalinti šlapimo rūgštį per inkstus.

Dabar labai populiarūs *skrandžio rūgštingumą* mažinantys vaistai. Tačiau tai, dažniausiai ne skrandžio problemos, o bendro organizmo rūgštėjimo pasekmė. Organizmo rūgštėjimas tiesiogiai įtakoja ir *osteoporozės* vystymuisi, nes susikaupusių rūgščių nuklenksminimui organizmas panaudoja kauluose esantį kalcį. (plačiau žr. skyrių „Ligos“)

Šį sąrašą galima tęsti ir tęsti. Mokslininkas Teodoras A. Barudi (Theodore A. Baroody) knygoje „Šarmingumas ar mirtis“ („Alkalize or Die“) taikliai pastebėjo: „...Įvairiausi ligų pavadinimai nieko nereiškia. Svarbu, kad jų visų pagrindinė priežastis per daug rūgštinių atliekų organizme“.

Kiekviena liga, pradedant sloga ir baigiant vėžiu, kyla peržengus tam tikrą ribą, kai organizmas nebegali susidoroti su besikaupiančiomis rūgštinėmis atliekomis, nebelieka rezervų priešintis laisviesiems radikalams. Šių liekanų kaupimasis – tai *senėjimo procesas*. Susikaupusių atliekų pašalinimas iš organizmo, yra ne tik **senatvės atitolinimas**, bet ir organizmo funkcijų, buvusių iki atliekų susikaupimo, atstatymas. Tai *organizmo atjaunėjimas* molekuliniam lygyje.

Geros sveikatos, ilgaamžiškumo paslaptis - tai rūgštinių atliekų neutralizavimas ir pašalinimas iš organizmo....

JONIZUOTO VANDENS NAUDOJIMAS

Pastaruosius 30 metų pasaulį stebina aukšti Japonijos, Pietų Korėjos gyventojų sveikatingumo rodikliai. Tam nemažai įtakos turi ir modernios vandens biologinių rodiklių ir jo kokybės gerinimo technologijos. Japonijoje beveik kas penkta šeima kasdien geria jonizuotą šarminį vandenį. Kiekvienais metais ši milžiniška vartotojų grupė padidėja dar milijonu.

Jonizuotas vanduo plačiai *naudojamas profilaktikai*. Jis taip pat *padeda įveikti susirgimus*. Jonizuoto vandens panaudojimo paskirtis priklauso nuo to, kokios yra pH ir ORP reikšmės, kurios priklauso nuo prietaiso darbo trukmės. ...

Japonijoje, Pietų Korėjoje jonizuotas vanduo patvirtintas ir kaip atskirų ligų *gydomoji priemonė*. Šiose šalyse yra nemažai ligoninių, kur vietoj brangių vaistų ir antibiotikų sėkmingai naudojamas jonizuotas šarminis ir baktericidinėmis savybėmis pasižymintis rūgštinis vanduo. Šarminis vanduo sėkmingai taikomas įvairių, tarp jų ir labai komplikuotų, susirgimų gydymui. Štai Vokietijoje paskelbti teigiami klinikinių tyrimų rezultatai apie šarminio vandens panaudojimą, gydant abiejų tipų diabetą [2]. Japonijoje rūgštiniu vandeniu sėkmingai gydomos dėl diabeto komplikacijų susidariusios žaizdos.

Ypatingai norėtųsi užakcentuoti jonizuoto šarminio vandens panaudojimą, kaip efektyvią profilaktinę priemonę. ...

JONIZUOTAS ŠARMINIS VANDUO PROFILAKTIKAI

Šarminio vandens poveikis yra daugialypis. Tačiau svarbiausia yra tai, kad silpnesnių parametrų šarminis vanduo, *nors ir neturėdamas tiesioginio gydomojo poveikio*, padeda labai efektyviai atsikratyti vidinių teršalų, apsaugo nuo ardančio laisvųjų radikalų poveikio, **skatina organizmo atsinaujinimą**. Taip sužadinamos organizmo gyvybinės galios, saugančios nuo ligų ir leidžiančios įveikti susirgimus.

Pagal Japonijos mokslininkus jonizuoto vandens, vartojamo profilaktikai, pH reikšmės **rekomenduojamos** nuo 8,5 iki 9,5, o oksidacinio – redukcinio potencialo ORP nuo - 150 iki – 250 mV. ...

Kaip ir kiek gerti šarminio vandens?

Profilaktiškai šarminį vandenį rekomenduojama gerti **kasdien**, vietoj įprastinio (vandentiekio) vandens, po **30 ml vienam svorio kilogramui**, arba vidutiniškai po **2 – 2,5 litro** per dieną. Geriausia vandenį gerti **30 minučių prieš valgį arba 2 valandas po valgio**. Pirmą vandens porciją (1 – 2 stiklines) rekomenduojama išgerti iš ryto, prieš pusryčius.

Labai svarbu suvokti, kad mes **privalome** kasdien išgerti rekomenduojamą vandens kiekį – vidutiniškai 2 – 2,5 litro per dieną. **Būtent vandens**. Vanduo kontroliuoja visas organizmo funkcijas. Organizme esančiame vandenyje vyksta medžiagų apykaita, įvairios cheminės reakcijos. Su vandeniu po visą organizmą pristatomos gyvybinei veiklai reikalingos medžiagos, pašalinami medžiagų apykaitos produktai.

PENKIOS ŠARMINIO VANDENS NAUDOS

... Jonizuotas šarminis vanduo – natūralus antioksidantas

Šarminio vandens *neigiamas* potencialas (ORP = -100....-200 mV) nusako labai stiprias antioksidacines savybes. Tai reiškia, kad šarminiame vandenyje yra daug laisvų elektronų, kurie gali būti atiduodami laisviesiems radikalams...

TRŪKSTANT ANTIOKSIDANTŲ

Laisvieji radikalai

Pažeistos ląstelės

GERIANT ŠARMINĮ VANDENĮ

Laisvieji radikalai

Normalus deguonis

Šarminis vanduo

Sveikos ląstelės

Negeriant šarminio vandens- natūralaus antioksidanto, laisvieji radikalai (aktyvaus deguonies atomai be vieno elektrono) prisijungdami trūkstantus elektronus iš sveikų ląstelių, jas pažeidžia. Geriant elektronų perteklių turintį šarminį vandenį, laisvieji radikalai trūkstantus elektronus gauna iš šarminio vandens. Susidaro normalaus deguonies (O₂ molekulės) ir išsaugomos sveikos ląstelės.

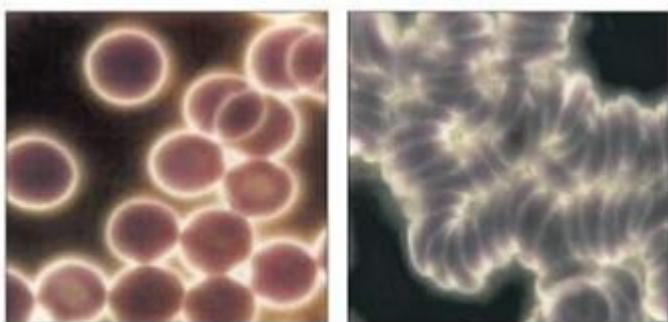
Šarminis vanduo, neutralizuodamas laisvųjų radikalų žalingą poveikį, apsaugo sveikas ląsteles, stabdo oksidacinius, organizmą sendinančius, procesus. ... Tai iš esmės *keičia ir senėjimo procesą*. Žinoma, mes netapsime fiziologiškai jaunesni ir keturiasdešimtmetis netaps dvidešimtmečiu. Tačiau jeigu mūsų kūno ląstelės bus tokios pat aktyvios, produktyvios ir funkcionalios kaip jos buvo dvidešimties metų, tai ir reikš mūsų *biologinį atjaunėjimą molekuliniam lygįje*.

2. Šarmina organizmą

... Šarminiame vandenyje, kaip ir nusako pats pavadinimas, yra **tik rūgštinių atliekų neutralizavimui reikalingi šarminių metalų** (kalcio, magnio, kalio, natrio) ir **neigiami hidroksilo jonai OH⁻**. (Teigiami chloro, sieros, fosforo ir kt. rūgščių liekanų jonai „nukeliauja“ į rūgštinį vandenį). Organizmas bet kurias medžiagas geriausiai įsisavina jonizuotoje formoje. Todėl šių, iš karto įsisavinamų, šarminių metalų jonų poveikis šarminant organizmą, yra labai efektyvus....

... *Organizmo įsotinimas vandeni*

... Ne kiekvienas iš mūsų gali pasigirti, kad išgeriame rekomenduojamą vandens kiekį –



Nehidratuotos kraujo ląstelės (dešinėje) ir hidratuotos kraujo ląstelės (kairėje) po šešių šarminio vandens gėrimo mėnesių

skiriami vaistai.

vidutiniškai **2 – 2,5 litro** per parą.

Vandens stoka žmogaus organizmas labai jautrus. Apie vandens trūkumui ir dėl šios priežasties didėjanti organizmo rūgštingumą, mūsų kūnas signalizuoja įvairiais simptomais, dažniausiai – įvairiais skausmais: galvos, sąnarių, nugaros, širdies ploto, rėmens griaužimu. **Skausmas - pirmiausia troškulio šauksmas**, tačiau labai dažnai tai traktuojama kaip susirgimas ir

Geriant šarminį vandenį, organizmo ląstelės iš karto aprūpinamos labiausiai jų poreikius atitinkančiu vandeniu, kurio pH ir ORP reikšmės sudaro optimalias sąlygas medžiagų apykaitai. Dėka mažesnių molekulinį darinių ir mažesnio paviršiaus įtempimo šarminis vanduo, lengvai praeidamas pro ląstelių membranas, efektyviai jas įsotina vandeniu ...

... 5. Mažesnis paviršiaus įtempimas

... Šarminio vandens paviršiaus įtempimas yra artimas kraujo paviršiaus įtempimui. „Drėgnesis“ šarminis vanduo idealiai tinka „organizmui plauti“. Jis greitai virsta sudedamąja kraujo bei tarpląstelinio skysčio dalimi, sutraukia toksinus bei šlakus ir su šlapimu pašalina juos iš organizmo. Prisiminus, kad kraujas tai 90% vandens, nesunku suprasti, kad organizmą aprūpinant pakankamu šarminio vandens kiekiu, **kraujas skystėja. ...**

BENDROS SUAUGUSIŲJŲ ŽMONIŲ LIGŲ PRIEŽASTYS

...*Suaugusių žmonių ligos* sietinos su organizmo senėjimo procesu. Tai vėžiniai susirgimai, širdies ligos, aukštas kraujospūdis, diabetas, artritas, podagra, inkstų ligos, viduriavimas ir vidurių užkietėjimas, astma, alergija, galvos skausmai, nevirškinimas, dujų kaupimasis, osteoporozė, kojų traukuliai ir daugybė kitų susirgimų.

Išradus peniciliną ir sėkmingai jį pritaikius kovojant su bakterijomis ir virusais, medicinos mokslo tyrėjai ieškojo ir ieško vaistų, kurie sėkmingai gydytų įvairias ligas, taip pat ir

suaugusiųjų. Deja, nei vienas iš šių vaistų ne tik nemažina organizmo rūgštingumo, bet ir patys, dažniausiai būna rūgštinės kilmės.

Japonų mokslininkai teigia, kad **pagrindinė suaugusiųjų žmonių bendra ligų priežastis** yra rūgščių susikaupimas organizme ir dėl to pablogėjusi kraujo apytaka ir sumažėjęs ląstelių aktyvumas. Jų nuomone, jeigu gydymas neužtikrina rūgštinių liekų pašalinimo iš organizmo, tai galima sulaukti tik laikino pagerėjimo. Jeigu rūgštines atliekas pašalinamos tik iš vienos vietos, o ne iš viso organizmo, jos gali kauptis kitose organizmo vietose, sukeldamos pašalinius nepageidautinus padarinius [19]....

... VĖŽYS

...Kovai su vėžiu skiriamos didžiulės lėšos, įvairių šalių mokslininkai tiria vėžio atsiradimo priežastis, tačiau iki galutinės pergalės dar toloka. Vėžys ne tik tvirtai stovi antroje vietoje pagal mirtingumo priežastį, bet, deja, pastebima, kad onkologinių ligonių amžius vis jaunėja. Pagrįstai galima klausti: KODĖL?

Gal vis dėlto nepilnai įvertinamas organizmo rūgštėjimo faktorius? Štai abejonių nekeliantys **faktai:**

- ✓ Vėžinės ląstelės yra rūgštinės, sveikos ląstelės – šarminės.
- ✓ Rūgštinėje aplinkoje yra mažiau deguonies, nei šarminėje.
- ✓ Sveikos ląstelės žūsta rūgštinėje terpėje, o vėžinės – šarminėje.

Logiška manyti, kad tiriant vėžinius susirgimus, pirmiausia reikėtų **rūgštinę organizmo terpę pakeisti į šarminę** ir tada stebėti, kaip tai paveikia vėžines ląsteles. Nepilnai įvertinta ir organizmo vidinės terpės pH įtaka gyvybiniams procesams. Kodėl šiems procesams neskiriama reikiamo dėmesio? Gal todėl, jog tai atrodo pernelyg paprasta....

...

... CUKRINIS DIABETAS

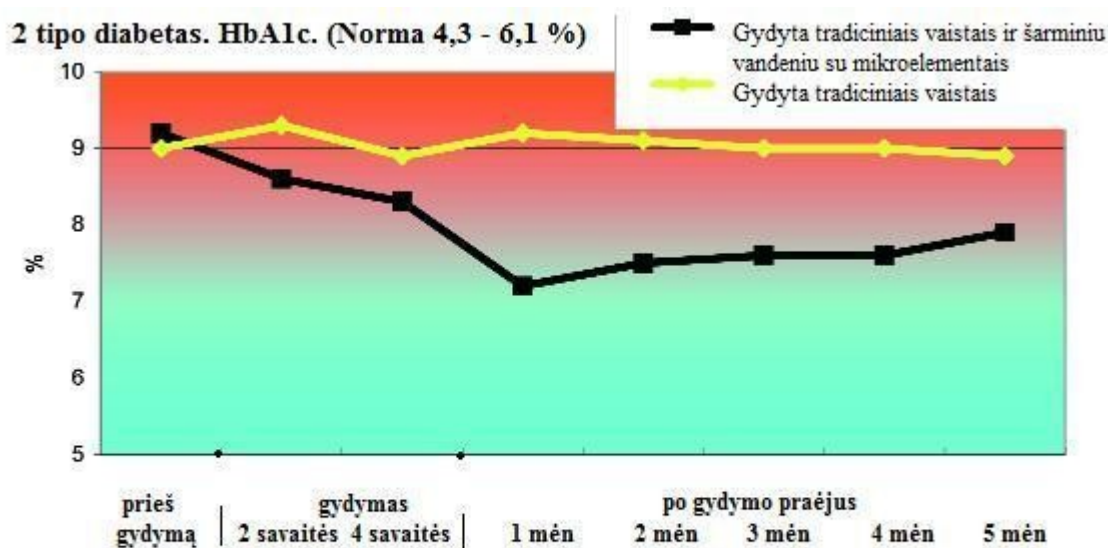
...Šiuolaikinė medicina kol kas nepajėgi išgydyti diabetą. Ligonis praktiškai visą gyvenimą yra priverstas vartoti geriamus ar leidžiamus vaistus, padedančius normalizuoti gliukozės kiekį kraujyje.

Šarminio vandens poveikis

Šarminio vandens poveikiu, gydant cukrinį diabetą, ypač domimasi Japonijoje ir Vokietijoje. Japonų mokslininkas Keijiro Kuwabara aprašo apie sėkmingą cukrinio diabeto gydymą šarminiu vandeniu [15;19]....

...Vokietijos mokslininkė Dina Ašbah (Dina Aschbach) tyrė šarminio vandens, kurį gaminant buvo papildomai *įvesta mikroelementų* (padidinama atskirų jonų koncentracija), poveikį. Klinikiniai tyrimai parodė, kad pavartojus šarminį vandenį 4 savaites, ligonių būklę apibūdinantys rodikliai (gliukozės kiekis kraujyje, glikolizintas hemoglobinas, insulino poreikis ir kt.) gerėjo ir nenustojo gerėti praėjus ir 5 mėnesiams po gydymo [2].

Šie rezultatai pavaizduoti žemiau pateiktuose grafikuose:



Glikolizinto hemoglobino mažėjimas, gydant sergančius 2 tipo diabetu šarminiu vandeniu su mikroelementais

Šeštas skyrius

KAIP PASITIKRINTI ORGANIZMO RŪGŠTINGUMĄ

...Kaip buvo rašyta, organizmo vidinė terpė, vidaus skysčiai, išskyrus skrandžio rūgštį, geriausiai funkcionuoja, kai yra silpnai šarminė terpė. Deja, šiuolaikinis gyvenimo būdas, stresinės situacijos, užteršta gamta, netinkama mityba, per mažas vandens vartojimas ir kt., skatina organizmo rūgštėjimą ir taip didina įvairių susirgimų riziką...

Suprantama, kad labai svarbu reguliariai sekti organizmo rūgštingumą, žinoti kaip jis keičiasi ir laiku imtis reikiamų veiksmų, nelaukiant kol išsivystys susirgimas. Be abejo, tiksliausių atsakymą duotų medicinos įstaigoje atlikti tyrimai, ypač hidrokarbonatų lygio nustatymas kraujyje. Tačiau, tokie tyrimai, paprastai, atliekami jau žmogui susirgus. Šiame skyriuje pateikiamos rekomendacijos, *kaip pasitikrinti organizmo rūgštingumą namų sąlygomis*. ...

ORGANIZMO VIDINĖS TERPĖS pH REIKŠMIŲ NUSTATYMAS

Žmogaus kūną sudaro apie 60 - 70 trilijonų ląstelių, dauguma jų neturi ryšio su išorine aplinka. Jų gyvybinė veikla - aprūpinimas maistinėmis medžiagomis, deguonimi, fermentais, mineralais, susikaupusių nuodingų medžiagų apykaitos produktų pašalinimas – priklauso nuo organizmo *vidinės terpės* (kraujo, tarpląstelinio skysčio ir limfos) biocheminės pusiausvyros, nuo to kokios yra pH reikšmės.

Organizmo pH pirmiausia suvokiame, kaip **organizmo vidinės terpės pH**. Būtent viso organizmo, o ne atskiro organo ar audinio. Todėl pH rodiklis *nėra skirtas konkrečios ligos diagnostikai*. Tai lyg sveikatos indeksas, apibūdinantis **bendrą sveikatos būklę**....

...Organizmo vidinės terpės stovį pakankamai tiksliai apibūdina **šlapimo ir seilių pH**, kuri galima pasitikrinti ir namų sąlygomis. pH matavimui naudojamos *indikatorinės popieriaus juostelės* (dažniausiai lakmuso ar universalios).

NUO ŽINIŲ – PRIE KONKREČIŲ VEIKSMŲ

Organizmo pH nustatymas, jo kontrolė – tai tik priemonė, padedanti žmogui pačiam įvertinti sveikatos būklę. Tai nėra konkrečios ligos diagnozė. Seilių ir šlapimo pH kontrolė padeda pasirinkti tinkamą mitybą, leidžia įvertinti emocinę būseną. Galutinis **tikslas** – pasinaudojant turima informacija, imtis konkrečių veiksmų, padėsiančių pagerinti sveikatą.

Žmogaus organizmas sukurtas, kad *išgyventi*, prisitaikant prie konkrečių, kad ir labai nepalankių aplinkybių. Nuo to, kokios tos aplinkybės – maistas, mintys, emocijos ir kt. – priklauso, kaip vystosi, funkcionuoja organizmas. Svarbu **suvokti**, kad pirmiausia tik **nuo mūsų pačių** ir priklauso ar mes norėsime, kad organizmo išgyvenimui būtų sudarytos sąlygos, užtikrinančios jo kokybišką funkcionavimą ir ligų prevenciją...

...Šarminis vanduo – gamtos dovana mums

Ketvirtame skyriuje aprašyti svarbiausi šarminio vandens naudojimo *profilaktiškai* privalumai, jo efektyvumas šalinant rūgštines atliekas. Argumentuojama remiantis ne vien tik tradicinės medicinos požiūriu, bet ir pateikiami vertinimai iš chemiko, fiziko ir matematiko pozicijų.

- Teiginys, kad leidžiant elektros srovę pro vandenį (vandens elektrolizė), prie katodo vyksta redukcija, o prie anodo – oksidacija, yra neiginčytinas. Neiginčytina ir tai, kad prie katodo pasigaminęs šarminis vanduo įgyja neigiamą ORP, apibūdinantį jame esančių laisvų elektronų perteklių. Todėl ir šarminio vandens **antioksidantinės savybės**, jo galimybės atiduoti laisviesiems radikalams turimą elektronų perteklių, ir taip esmingai mažinti žalingą laisvųjų radikalų poveikį, taip pat yra neiginčytinas.
- Faktas, kad šarmai neutralizuoja rūgštis, nereikalauja papildomų įrodymų. Taip pat, nereikalingi papildomi įrodymai, kad vykstant elektrolizei į šarminį vandenį „atkeliauja“ šarminių metalų jonai, kuriuos organizmas *iš karto įsisavina* ir panaudoja **rūgštinių atliekų neutralizavimui**.
- Tyrimais nustatytas faktas, kad šarminio vandens molekulės yra susijungusios į taisyklingus, dvigubai mažesnius, nei kad įprastas vandentiekio vanduo, darinius, patvirtina šarminio vandens pranašumus **šalinant toksinus, įsotinant organizmo ląsteles vandeniui**.

- Teiginys, kad stiklinėje šarminio vandens, kurio pH = 10, yra 10×10^{20} kartų daugiau OH⁻ jonų nei H⁺ jonų, yra tiesiog fizikinis, matematiniais skaičiavimais pagrįstas faktas. Tai reiškia, kad šarminiame vandenyje, kurio pH = 10, yra 5×10^{20} papildomų deguonies atomų. Su šarminiu vandeniu į organizmą patenkantis **papildomas deguonis** aktyvina organizmo gyvybinę veiklą, slopina vėžinių ląstelių atsiradimą.
- Matavimais nustatytas mažesnis šarminio vandens paviršiaus įtempimas tik patvirtina teiginį, kad patekęs į kraują takesnis arba „drėgnesnis“ vanduo **skystina kraują**.

Tuo pačiu, reikia užakcentuoti, kad **profilaktiniams tikslams skirtas šarminis vanduo**, kurio pH = 8,5 – 9,5 ir ORP = - 100...- 200mV, **nėra vaistas**. Tačiau, dėka įgytų unikalių savybių, jo poveikis šalinti iš organizmo rūgštines atliekas ir stabdyti organizmo rūgštėjimą, neutralizuoti laisvųjų radikalų žalingą veiklą, yra labai svarbi sąlyga užkertanti kelią įvairiausiems susirgimams.

Šarminis vanduo –tai ne panacėja. Tačiau žinant, kad vanduo – tai du trečdaliai mūsų kūno ir įvertinant vandens reikšmę visai organizmo gyvybinei veiklai, yra suprantamas šarminio vandens daugialypis teigiamas poveikis. Žmogui, besirūpinančiam dvasine ir fizine sveikata, šarminis vanduo yra ištis puikus pagalbininkas....

Knygą „Jonizuotas vanduo – gyvenimas be ligų“ galite įsigyti...

<https://www.level.lt/lt/knygos/jonizuotas-vanduo-gyvenimas-be-ligu/>