

MĄSTYMO BŪDAS, GENETIKA IR SVEIKATA

Danielius Serapinas, Anna Serapinienė

Mykolo Romerio universitetas

Šiuolaikinėje psichologijoje bei psichoterapijoje kalbama apie minčių svarbą streso profilaktikai ir pozityvaus mąstymo svarbą ligų, ypač kraujotakos, onkologinių, profilaktikai. Maždaug prieš tūkstantį metų žymus senovės arabų filosofas ir gydytojas Avicena buvo pasakęs: „Žmogaus žodis padeda ne tik gydyti, bet ir užmušti“. Šie žodžiai iš tiesų šiuolaikinio mokslo šviesoje pasitvirtina, kad ištartas ir išgirstas žodis yra labai svarbus.

Minčių - žodžių pusiausvyra

Kiekvienas iš mūsų tiek savo asmeniniame, tiek darbiname gyvenime turime tam tikrą kompleksą teigiamų ir neigiamų minčių arba žodžių, ir kažkuri „svarstyklių“ pusė nusveria į vieną arba kitą pusę. To pasekmė - ne tik mūsų savijauta, psichologinė būseną, bet taip pat ir fizinės bei dvasinės sveikatos išraiška. Netgi PSO teigia, kad žmogaus sveikata priklauso nuo to, kaip jis mąsto ir gyvena. Štai sąrašas, kuris parodo, nuo kokių veiksnių ir kiek priklauso sveikata: gyvenimo būdas 50%; paveldimumas 20%; aplinka 20%; medicina 10% (pagal PSO).

Paveldimumas yra labai svarbus. Nuo pat pradėjimo momento žmogus gauna 46 chromosomas, po lygiai pusę iš tėvo ir iš motinos. Tose chromosomose didžiąja dalimi jau yra užkoduota bazinė sveikata. Bazinė ta prasme, kad jeigu pritrūktų kažkokios chromosomos, jau pasireikštų liga nuo pat prenatalinio laikotarpio iki gimimo ir būtų matoma gimus. Jeigu genetinis rinkinys yra idealus ir nėra polinkio į ligas, tai žmogus gali ir gyvendamas kenksmingomis sąlygomis išlaikyti stiprią sveikatą. Jeigu šeimoje yra paveldimų ligų, tai jau sudaromas genetinis medis, kurio pagalba galima išsiaiškinti, kokia tikimybė ligai pasikartoti.

Paveldimumo dėsniai

Genetiniai tyrimai užima vieną iš svarbiausių kryptių šiuolaikiniuose žmogaus tyrimuose. Atlikus daugelį genitinių ir epidemiologinių tyrimų, paaiškėjo, kad beveik visos žmogaus ligos yra susijusios su genais, nors genitinių veiksnių indėlis sergant įvairiomis ligomis gali būti labai skirtingas. Genams tenka lemiamas vaidmuo sergant kai kuriomis paveldimomis ligomis, pavyzdžiui, hemofilija, cistine fibroze, Huntingtono liga, Diušeno miodistrofija.

Ši ligų kategorija vadinama Mendelio aprašytais metodais paveldimoms ligoms, nes jų paveldimumas paklūsta Mendelio atrastiems dėsniams. Mendelio metodais paveldimos ligos gali būti autosominės recesyvinės (nulemtomis silpnojo geno), kai abu homologiniai genai (tą patį baltymą koduojantys genai: vienas paveldėtas iš tėvo, kitas - iš motinos) turi būti mutavę, kad prasidėtų liga. Jei vaikas serga recesyviniu būdu paveldima liga (cistine fibroze, alfa-1 antitripsino trūkumas ar kt.), vadinasi, abu jo tėvai yra pakitusio geno nešiotojai, nors patys yra sveiki. Esant tokiai šeimai yra 25% tikimybės, kad jų vaikas paveldės ligą. Daugelis žmonių yra tam tikrų pakitusių genų nešiotojai (pvz.: kas 20 žmogus yra cistinę fibrozę lemiančio geno nešiotojas). Autosominiu dominantiniu (nulemtomis stipriojo geno) būdu paveldimai ligai prasidėti gana vieno mutavusio geno. Dar viena grupė ligų: „sukibusios“ su lytinėmis chromosomomis, t.y. ligos, kurių genai paprastai yra X chromosomoje ir jomis serga beveik tik vyriškos lyties asmenys. Šias ligas dažniausiai lemia tas pats genas, nežiūrint individo amžiaus, lyties ir etninės arba geografinės kilmės, dėl to jos dar vadinamos monogeninėmis (sukeltomis vieno geno pakitimo). Kur kas didesnę ligų grupę lemia ne tik genai. Manoma, kad mutavę genai sąveikauja su žalingais aplinkos veiksniais, ir liga yra šios sąveikos rezultatas. Todėl didžioji šių genų dalis vadinama „polinkio“ genais (angl. *predisposing genes*). Kad patologiniai pokyčiai organizme virstų klinikiniais simptomais, tokių „polinkio“ genų turi būti daugiau nei vienas. Taigi tokių ligų genetinis pamatas yra poligeninis. Šių ligų paveldimumo schemos yra kur kas sudėtingesnės negu mendelinių ligų, dėl to jos vadinamos sudėtingomis, nemendelinėmis ligomis. Atskleisti jų molekulinį genetinį pagrindą yra ne tik svarbus, bet ir sudėtingas žmogaus genetikų uždavinys. Šiai grupei priklauso beveik visos dažniausios žmogaus ligos: aterosklerozė, lėtinė obstrukcinė plaučių liga, diabetas, įvairių lokacijų vėžiai, Alzheimerio liga, reumatoidinis artritas, išsėtinė sklerozė, uždegiminės žarnyno ligos, nemaža dalis infekcinių ligų (pvz.: tuberkuliozė, maliarija).

Mintys ir imuninė sistema

Žmogaus smegenys yra tiesiogiai susijusios su imuni-

ne sistema, antikščiais ir periferiniais organais. Smegenys, imuninė sistema ir antikščiai bei periferiniai organai (kepenys, kraujagyslės, inkstai ir kt.) yra vadinamoji ašis, ir jos viršuje yra smegenys. Tai reiškia, kad bet koks stresas, minčių kokybė gali veikti net ir konkrečius organus paveikiant jų darbą. Jau seniai įrodytas mechanizmas, kaip stresas, o drauge ir mintys veikia visą kūną. Tai yra anksčiau minėta ašis, vadinama hipotalamo - hipofizės - antikščių ašis (liet. pagumburio - pasmegeninės - antikščių ašis). Šios ašies svarba įrodyta jau senovėje: stresas atlieka ir pozityvią funkciją. Jeigu atsiranda pavojus, žmogus susiduria su staigiu stresiniu faktoriumi, jis turi imtis tam tikrų priemonių, kad įveiktų kliūtis. Tada jam padeda vadinamoji stresogeninė ašis (smegeninė antikščių ašis), kurios aktyvacijos metu išsiskiria didelis streso hormono (kortizolio) kiekis antikščiuose. Kortizolis paskatina išsiskirti kitus hormonus: adrenalina, dopamina, noradrenalina. Adrenalinas yra streso hormonas, kuris turi savo konkrečią funkciją, jis padeda mobilizuoti jėgas, kad žmogus galėtų susikauti su įvykusia grėsminga situacija. Adrenalinas pirmiausia padidina cukraus kiekį kraujyje, širdies susitraukimų dažnį. Kai stresas tampa lėtiniu ir užsitęsia mėnesius, tuomet įvyksta antikščių perdirginimas, t.y. išsiskiria labai didelis kiekis kortizolio ir adrenalino. Iškyla kraujagyslių, antro tipo diabeto, tam tikrų sąnarių ligų rizika bei silpsta imunitetas. Imunitetas silpsta, nes kortizolis slopina imuninę sistemą. Tačiau svarbu ne tik stresinė situacija, bet ir mūsų reakcija į ją, kadangi pavojus veikia mūsų mąstymą ir požiūrį į tą situaciją. Reakciją į tam tikrą situaciją visada reikia slopinti sąmoningai. Japonų mokslininkas Masaru Emoto atliko eksperimentą, kurio metu sužinojo molekulinį žodžių ir minčių poveikį vandens molekulėms. Pastebėta, kad mintis neša tam tikrą energiją ir ji gali veikti aplinkinius, o ypač imlios minties energijai vandeninės struktūros. Japonų mokslininkas atliko eksperimentus: užšaldė vandens molekules greitai šaldymo prietaisu, tuo metu fotografavo vandens lašelius ir pastebėjo, kad priklausomai nuo tyrėjo minčių turinio užšalę lašeliai suformuodavo skirtingos formos kristalus. Žmogaus organizmą apie 70-80% sudaro vanduo. Ypač daug vandens yra smegenyse. Tai reiškia, kad pasiūstos, taip pat gautos iš kito žmogaus mintys veikia organizmą, konkrečiai veikia ląsteles - citoplazmą, nes jose yra didžiausias kiekis vandens ir atitinkamai sąlygoja žmogaus gerą savijautą arba gali sąlygoti tam tikrus sutrikimus ir tam tikrų ligų atsiradimą.

Dvasinio tobulėjimo svarba

Vien tik technologijos neišsprendė žmonių problemų, nesumažino ligų dažnio. Žmogus, nepaisant jam sukurtų pasaulio patogumų, netapo laimingesnis, tai parodo ty-

rimai, todėl kyla klausimas – kokia kryptimi jam reikėtų orientuotis. Statistiniai tyrimai rodo žmonių mąstymo tendencijas ir kaip jos keitėsi nuo 1965 iki 2000 metų. Paklausus, kas labai svarbu gyvenime, prieš maždaug 50 metų buvo įvardijama: gyvenimo prasmė, tikslingumas, o paklausus apie finansinę įtaką jų gyvenimui, maždaug apie 40% žmonių tai nurodė pirmiausia. Po 1975 metų įvyko persilaužimas, pradėjo dominuoti pinigai, o gyvenimo prasmė ir filosofija nukrypo į antrą planą. Todėl medicinoje jau atsiranda nauja sritis - medicinos filosofija, kuri parodė, kad teisingai suprasta filosofija gali veikti dvasinę ligonio būklę, ją koreguoti ir harmonizuoti. Sukurta Dambrovskio pozityvios dezintegracijos koncepcija, kuri pateikia išvadą, kad psichinės sveikatos sąlyga yra žmogaus pažinimo ir moralės ugdymas, taip pat žinių kaupimas bei palaiapsnio egoizmo eliminavimo kelias. Ši koncepcija netgi privertė pakoreguoti Pasaulinės sveikatos organizacijos sveikatos apibrėžimą, nes šiuolaikinis apibrėžimas sako, kad tai nėra tik ligų nebuvimas, o kartu fizinė, psichinė, socialinė ir dvasinė gerovė.

Egzistuoja A. Ellis' o terapija, besiremianti teiginiu, kad „emocijos ir individo išlikimas yra stipriai išreikšti pasaulio pažinimo būdais“. Tai reiškia, kad žmogaus izoliacija nuo pasaulio sąlygoja ne tik jo uždaramą, bet gali sąlygoti ir psichinį nebrandumą bei psichologinių problemų atsiradimą. Todėlėjimas ne iš pasaulio, o į pasaulį yra vienas iš sveikos psichikos kriterijų, kad „veiklos sutrikimai greičiau yra pasekmė netaisyklingumo pažinimo ir mąstymo funkcijų srityse, o ne, pvz., emocijų procesų srityje. Anksčiau buvo manoma, kad depresija yra emocijų ir galbūt kažkokių medžiagų sutrikimas. Blogos savijautos išvada nėra tik emocijų sutrikimas, o galbūt pažinimo, neteisingo mąstymo, neteisingo požiūrio į tam tikras gyvenimo sferas išvada. Pažinimo struktūrų pakeitimas reikalauja žmogaus gyvenimiškos filosofijos pasikeitimo, jo pasaulėžiūros, vertybių skalės, savo ir pasaulio įvaizdžio, kartu tai „pataiso“ asmenybės funkcionavimą, leidžia sumažinti vaistų vartojimą ir psichinę įtampą. Teigiama pažiūrų pasikeitimo įtaka pasireiškia ligos simptomų išeliminavimu kaip tik su išorinio elgesio pasikeitimu. Kita vertus, be tamsos nematytume ir šviesos. Kai įvyksta kažkokie nesklaidumai, visada reikia atsiminti, kad problemos atsirado ne tam, kad mus sugniuždytų, o tam, kad mes jas įveiktume ir sustiprėtume. Nuotaikų pasikeitimų, kaip besikeičiančių medžių lapų, neverta bijoti. Tai reiškia, kad reikia nieko nebijoti, nes viskas keičiasi, kaip ir bloga nuotaika, nerimas bei visos kitos situacijos.

Žodžio poveikį pacientams įrodo net mokslo studijos. Vienoje studijoje aprašoma, kaip tikėjimas veikia subjektą, skiriant jam inertinę ar aktyviają medžiagą - pvz.: vienai

grupei žmonių buvo duota paprasto pasaldinto vandens, bet pasakyta, kad tai yra emetikas (medžiaga, sukelianti vėmimą, pykinimą). Net 80% eksperimento dalyvių jis sukėlė pykinimą ar vėmimą. Kitai grupei žmonių taip pat buvo duota to paties pasaldinto vandens ir pasakyta, kad atsi-gaivintų. Šiai grupei jokio šalutinio poveikio nebuvo. Tai rodo, kaip svarbu geriant vaistus ar darant kitą kokį nors procesą tai daryti su pozityviomis mintimis. Fiziologas Guy Sapirstein išanalizavo 39 studijas (1974-1995 metų) apie depresiją ir padarė išvadą, jog tikrasis farmakologinis efektas dėl vaisto poveikio sudarė 27% gydymo efektyvumo, 50% sudarė placebo efektas ir 23% dėl nespecifinių arba kontesto faktorių poveikio. Tai rodo, kad požiūris ir paciento įsitikinimas, jog jam padės, yra labai svarbus. Atsakymas į visa tai yra mūsų smegenys, nes ten, ypač gumbure (lot. *Thalamus*) ir pagumburyje (lot. *Hypothalamus*) yra labai unikali laboratorija, kuri sugeba pagaminti mums pačių būtiniausių medžiagų, ir tokių, kurios gali sureguliuoti netgi kitų medžiagų ir organų veiklą. Tai yra endokrininis organas, liaukos, kurios gamina hormonus, dėl to ši dalis vadinama neuroendokrinine. Iš smegenų žievės tiesiogiai eina nerviniai laidai į pagumburį ir gumburą. Tie laidai reiškia, kad mintys, įvairūs požiūriai tiesiogiai kaip elektros signalai paveikia pagumburį ir sąlygoja atitinkamų medžiagų gamybą, ir priklausomai nuo minčių turinio gaminasi atitinkamos medžiagos, kurios veikia visą organizmo pusiausvyrą.

Paašikėjo, kad netgi pokalbiai turi gydomųjų funkcijų. Kai Z. Froidas panaudojo psichoanalizės metodą, nors jis buvo atrastas jau labai seniai, jis dar taikomas iki šių laikų, nes pokalbio metu apie praeitį, dabartį, ateitį žmogus dažniau pats pamato gyvenimo situaciją, kurioje pats yra. Pastebėta, kad istorijų ir gyvenimo įvykių palyginimas su konkretaus turinio pasakojimais, pasakėčiomis ir kitais šaltiniais taip pat atlieka gydomąją funkciją. Istorijos yra vienas iš būdų geriau pažinti save. Istorijos, tai nebūtinai grožinė literatūra, tai taip pat filosofinės ar psichologinės knygos ar net Šventasis raštas.

Meilė, malda, meditacija (3M) didina smegenų alfa bangas ir laimės (pozityviųjų) hormonų gamybą. Smegenų alfa bangas galima užrašyti elektroencefalografu. Dominuojant alfa bangoms žmogaus savijauta būna geriausia ir tada smegenys išskiria didžiausią kiekį laimės hormono. Reguliarus fizinis aktyvumas yra taip pat svarbus, nes mokslininkai pastebėjo, kad judesio metu gaminasi beta endorfinas (laimės hormonas).

Pozityvios, kuriančios mintys ir kasdienis jų ugdymas - raktas į sveikesnį gyvenimo būdą, o kiekvienas žmogus turi potencialias galimybes kryptingai valdyti savo mintis, ir jeigu to nedaro, tai tik iš nežinojimo, kad tai svarbu tiek

sau pačiam, tiek aplinkiniams. Dėl to tobulėjimui svarbus žinojimas. O pradėti reikia nuo pastabumo. Pastebdami reiškinius, įgauname žinių, įgaudamos žinių mūsų mintys darosi geresnės, o kai jos geresnės, tampame harmoningesni, taip pat teigiamai veikiame ir mus supančią aplinką.

Nauja sveikatos apsaugos koncepcija

Ilgametis Amerikos Psichologų asociacijos prezidentas M. Seligmanas, įrodinėdamas mąstymo kokybės įtaką sveikatai, netgi įvedė pozityvios sveikatos terminą. Pozityvi sveikata apibūdina būseną, platesnę nei ligų nebuvimas, tiek biologine, tiek subjektyviaja, tiek funkcinė matavimų prasme. Tam prielaidas sudarė šiuolaikinė psichiatrija ir psichologija, daug nuveikusi psichinių ligų, kančios, depresijos, nerimo, pykčio, prievartos padariniams mažinti. Tačiau mažai nuveikė psichinės sveikatos išsaugojimo: teigiamų emocijų, pasišventimo, prasmingumo, pasiekimų, gerų santykių sferoje. Žemiau pateikiami tyrimai, kurie parodė, kad teigiamos emocijos paskatina kūrybinį mąstymą. Pozityviai nusiteikę gydytojai netgi tiksliau nustatydavo atitinkamą kepenų ligos diagnozę. Optimizmas gerina gyvenimo kokybę bei prognozę po vainikinių kraujagyslių operacijos, širdies transplantacijos, saugo nuo insulto, greito ŽIV progreso bei bendro mirtingumo lygio vyresniame amžiuje. Pozityvus emocinis stilius (PES) apsaugo nuo „peršalimo“ ligų. Aukštesnis PES lygis sveikiems savanoriams, kuriems į nosį buvo sulašinti lašai su rinovirusu ar gripo virusu, buvo susijęs su mažesne viršutinių kvėpavimo takų infekcijos rizika.

Ilgamžiškumo genetika

Organų sistemų senėjimą taip pat apsprendžia genų bei negenetinių veiksnių sąveika. Kiekvienos chromosomos gale yra telomerai, kurie apsaugo chromosomą nuo suirimo ir yra tiesiogiai susiję su senėjimu. Organizmui sensant telomerai trumpėja, taigi paveldėjus ilgesnį telomerus koduojantį geną, DNR yra ilgesnį laiką geriau apsaugota nuo suirimo ir lemia ląstelės ilgamžiškumą. Už ilgamžiškumo genetikos išaiškinimą profesorė Elizabet Blackburn gavo Nobelio premiją. Išoriniai veiksniai gali pagreitinti ir sulėtinti telomerų trumpėjimo procesą (chroniškas stresas, pyktis pagreitina, o fizinis aktyvumas, gera nuotaika, geranoriškumas, meilė lėtina telomerų trumpėjimą).

Duomenys rodo atsakomybės už minčių turinį svarbą, nes mūsų gyvenimo patyrimas: mąstymo būdas, emocijos ir elgesys veikia netgi genus, o šie procesai yra potencialiai grįžtami. Paskutinių dešimtmečių moksliniai tyrimai patvirtino minčių ir jausmų įtaką sveikatai ir darnai, apie tai kalbėjo Vydūnas, remdamasis Rytų ir Vakarų išmintimi – kalbėjo apie širdies ir sielos kultūrą.

Nobelio premijos prizinininko profesoriaus Luc Montagnier ir Rusijos Mokslų Akademijos mokslininko Piotr Goriaev ir kitų darbai duoda pagrindą naujai paradigmai, kuri teigia: visi gyvi organizmai sudaryti iš dviejų substancijų: materialios ir energetinės informacijos (EI); abu šie lygiai susiję, bet EI svarbesnis ir yra pagrindinis.

Gyvenimas apibrėžiamas kaip dinamiškas keitimasis energija (kvantais) tarp šių dviejų lygių. Prof. Luc Montagnier, atlikdamas eksperimentus su bakterijomis ir virusais, įrodė, kad jų DNR turi elektromagnetinę prigimtį. Galima aptikti ir išmatuoti DNR skleidžiamas elektromagnetines bangas, kurios gali sąveikauti su kitais elektromagnetinę prigimtį turinčiais veiksniais (radijo bangomis, mobiliųjų telefonų skleidžiamomis bangomis ar net mintimis).

Dėl unikalių savybių širdies veikla nuolat tiriama. D. Childre ir bendraautorius H. Martin savo darbe „Širdies matematikos paaiškinimas“ (*The HeartMath Solution*) ištyrė ir išaiškino širdies ryšį ir sąveiką su emocijomis. Širdis nėra primityvus kraujo siurblys, ji yra elektromagnetinis organas. Širdies elektrinis laukas paveikia kiekvieną kūno ląstelę ir gali veikti kaip sinchronizuojantis signalas visoms ląstelėms, panašiai kaip veikia radijo bangos. Ritmingai plakdama širdis sukuria interferenciją, kai jos generuojami impulsai sąveikauja su audinių magnetiniu lauku.

Širdies ritmo kintamumas - tai labai jautrus rodiklis - jis gan greitai reaguoja į emocinės būsenos pokyčius.

Teigiamų emocijų svarba

Besidžiaugiančio, dėkingo, gerai nusiteikusio žmogaus širdies ritmas kinta tvarkingai, ir tai atspindi suderintą simpatinės ir parasimpatinės nervų sistemos veiklą.

L. Laskow- gydytojas, įrodęs, kad malda, meditacija, meilė, geranoriškumas veikia genų ekspresiją. Teigiamą, jog žmonės, skleidžiantys koherentiškas (atsirandančias teigiamų emocijų metu) elektromagnetines (EM) bangas, rezonuoja ir daro įtaką aplinkai. Atlikti eksperimentai, kurių metu žmogaus DNR buvo stengiamasi paveikti per atstumą.

Pozityvios emocijos skatina veikti širdį harmoningu ritmu, suteikiančiu optimalias sąlygas efektyviai dirbti širdies kraujagyslių ir nervų sistemoms. Toks ritmas teigiamai veikia hormonų balansą, imuninę sistemą, genų ir visą organizmą. Mylintys asmenys gali generuoti aukštus koherentiškus širdies elektromagnetinius impulsus ir veikiami savo minčių gali pakeisti DNR grandinės spiralizaciją. Kontrolinės grupės dalyviai parodė mažus širdies darnos rodiklius ir negalėjo sąmoningai pakeisti DNR struktūros.

Šie postulatai pagrindžia PSO nuostatą, kad žmogaus sveikata net 50% priklauso nuo gyvenimo būdo, o ateityje leis geriau suprasti žmogaus epigenetinių procesų reguliaciją bei padės paaiškinti iki šiol nepažintus daugelio ligų atsiradimo mechanizmus.

Literatūra

1. Epel E, Daubenmier J, Moskowitz JT. et al. Can meditation slow rate of cellular aging? Cognitive stress, mindfulness, and telomeres. *Annals of the New York Academy of Science* 2009; 1172: 34-53.
2. Gariaev PP, Friedman MJ, Leonova-Gariaeva EA.. Principles of Linguistic-Wave Genetics. *DNA Decipher Journal* 2011; 1: 11-24.
3. A Role for Neuropsychology in Understanding the Facilitating Influence of Positive Affect on Social Behavior and Cognitive Processes. *Handbook of positive psychology*. Oxford university press, 2005.
4. Miler I, Mil RA, Webb B. Quantum Bioholography. *DNA Decipher Journal* 2011; 1(2): 218-244.
5. Montagnier L, Aïssa J, Ferris S. et al. Electromagnetic signals are produced by aqueous nanostructures derived from bacterial DNA sequences. *Interdisciplinary Science* 2009; 1 (2): 81-90.
6. Seligman M.E.P. Positive health. *Applied Psychology* 2008; 57 (1): 3-18.
7. Weaver IC, Cervoni N, Champagne FA. et al. Epigenetic programming by maternal behavior. *Nature Neuroscience* 2004; 7: 847-854.