

Autoimmuunhaigus kui kõrge kardiovaskulaarse riski marker

Maria Tammik^{1,2}, Raili Müller^{1,2}, Riina Kallikorm^{1,2}

Autoimmuunsed reumaatilised haigused, nagu reumatoidartriit, võivad põhjustada kõigi südamestruktuuride häiret ja mõnelgi juhul võib südame kahjustus olla autoimmuunhaiguse (AIH) esmane manifestatsioon (1). Reumatoidartriit ei ole aga ainus ega kõige sagedasem põletikulise patofüsioloogiaga autoimmuunhaigus. Siinkohal võib näitena välja tuua *scleroderma multiplex*'i, psoriaasi või mõne muu sadadest teadaolevatest autoimmuunhaigustest, millest on mõjutatud 5–9% rahvastikust üle maailma. Üksikhaiguste panus kardiovaskulaarsesse (KV) riski või nende seos traditsiooniliste kardiovaskulaarse riski teguritega on endiselt arutelukohaks.

Praeguseni on puudunud veenev tõendusmaterjal, et anda konkreetseid soovitusi autoimmuunhaigusega patsientidele südame-veresoonkonnahaiguste preventiooniks. Autoimmuunhaiguse panus kardiovaskulaarsete komplikatsioonide tekkesse võib laiemas plaanis olla suurem, kui seni arvatud. Selle hüpoteesi paremaks mõistmiseks on artiklis käsitletud uuringus näidatud kõige sagedasemate autoimmuunhaiguste seost laia spektri kardiovaskulaarsete tüsistustega, andes ülevaate kardioloogia eriala olulistest kokkupuutepunktidest teiste erialadega ja interdistsiplinaarse lähenemise vajadusest patsientide käsitluses (2).

AUTOIMMUUNHAIGUS KARDIOVASKULAARSE RISKI MARKERINA

Üksikute autoimmuunhaiguste, näiteks reumatoidartriidi, esinemist on juba varem seostatud kõrgema kardiovaskulaarse haigestumuse ja suremusega (3). Selle põhjuseks on peetud kroonilist ja süsteemset põletikku, mida juhivad proinflammatoorsed tsütokiinid ja autoantikehad, kuid ka tekkivaid lipoproteiinide koostise ja funktsiooni muutusi ning endoteeli düsfunktsiooniga oksüdatiivset stressi (4, 5). AIH panus KV komplikatsioonide tekkesse võib laiemas plaanis olla suurem, kui seni on arvatud. Hiljuti avaldatud rahvastikupõhises uuringus (2) analüüsiti 22 miljoni Ühendkuningriigi elaniku terviseandmeid. Uuringurühma olid kaasatud alla 80aastased patsiendid, kellel oli 17aastase uuringuperioodi jooksul diagnoositud üks

19-st kõige levinumast autoimmuunsest haigusest (vt tabel 1) ning kellel varem KV-haiguse diagnoosi ei olnud (kriteeriumi eesmärk oli enne AIH vallandumist tekkinud südamehaiguse välistamine). Kontrollrühm moodustus juhuslikust valimist inimestest, kes olid samast soost, samas vanuses ja sotsiaalmajanduslikus seisundis, elasid samas piirkonnas ning kellel ei olnud samuti varem KV-haigust diagnoositud.

Esmaseks tulemusnäitajaks peeti esimese KV-haiguse teke (üks 12 sagedasemast KV-haigusest, vt tabel 1). Analüüs viidi läbi nii haigusespetsiifiliselt, jagatuna elundispetiifilistesse või -süsteemsetesse gruppidesse ja võttes arvesse traditsiooniliste KV-haiguse riskitegurite olemasolu (nt hüpertensioon, suitsetamine, lipiidide profiil ja kehamassiindeks). Kui ühel inimesel diagnoositi mitu autoimmuunhaigust, kaasati uuringusse vaid esimesena diagnoositu. Vajaminev info saadi elektroonilistest haiguslugudest ja andmebaasidest, nagu *Clinical Practice Research Datalink* (CPRD), *Aurum*, *Hospital Episodes Statistics* jms. CPRD hõlmab näiteks ligikaudu 20% Ühendkuningriigi rahvastiku viimase 35 aasta jooksul kogutud terviseandmetest.

Analüüsitud kogukohordist (22 009 375 inimest) oli AIH 17 aasta jooksul diagnoositud 758 961-l (3,5%). Uuringukohordist – alla 80aastased – oli AIH diagnoos 446 449-l, kontrollrühm moodustus 2 102 830 inimesest (vt tabel 2). Keskmine vanus autoimmuunhaiguse diagnoosi püstitamisel oli 46,2 aastat (standardhälve SD 19,8), 60,8% olid naised ja 39,2% mehed. AIH rühmas

Eesti Arst 2023;
102(6-7):327–331

Saabunud toimetusse:
30.01.2023
Avaldamiseks vastu võetud:
19.04.2023
Avaldatud internetis:
22.06.2023

¹ Tartu Ülikooli kliinilise meditsiini instituut,
² TÜ Kliinikumi sisekliinik

Kirjavahetajaautor:
Maria Tammik
tammik.maria@gmail.com

Võtmesõnad:
autoimmuunhaigus,
kardiovaskulaarne risk

Tabel 1. Uuringus vaadeldud sagedasemad autoimmuun- ja kardiovaskulaarhaigused (2)

Sidekoehaigused	Kardiovaskulaarhaigused
Anküloseeriv spondüliit	Aordianeurüsm
Reumaatiline polümüalgia	Erutus-juhtesüsteemi häire
Reumatoidartriit	Insult (isheemiline või hemorraagiline) või transitoorne isheemiline atakk (TIA)
Sjögreni sündroom	Isheemiline südamehaigus
Süsteemne erütematoosluupus	Klapihaigus (v.a kaasasündinud ja reumaatilised)
Süsteemne sklerooos	Kodade virvendus- või laperdusarütmia
Vaskuliit	Müokardiit ja perikardiit (mitteinfektsioosse etioloogiaga)
Elundispetsiifiline haigus	Nakkuslik endokardiit
Addisoni tõbi	Perifeersetes arterites haigus
Tsöliaakia	Supraventrikulaarsed arütmiaid
1. tüüpi diabeet	Südamepuudulikkus
Põletikuline soolehaigus	Venoosne trombemboolia või kopsuarteri trombemboolia
Gravesi tõbi	
Hashimoto türoidiit	
<i>Sclerosis multiplex</i>	
<i>Myasthenia gravis</i>	
Pernitsioosne aneemia	
Psoriaas	
Primaarne biliaarne tsirroos	
Vitiliigo	

arenes uuringuperioodi jooksul välja mõni südame-veresoonkonnahaigus 15,3%-l, kontrollrühmas 11,0%-l, esmashaigestumus oli vastavalt 23 juhtu 1000 patsiendiaasta kohta ja 15 juhtu 1000 patsiendiaasta kohta (riskisuhe HR 1,56, (95% usaldusvahemik uv 1,52–1,59)). AIH rühmas täheldati võrreldes kontrollrühmaga oluliselt suuremat KV-riski sõltumata soost, vanusest või sotsiaalmajanduslikust seisundist.

Patsientidest, kellel arenes uuringuaja jooksul südame-veresoonkonnahaigus, haigestusid autoimmuunse fooniga patsiendid ka oluliselt nooremana (keskmine vanus 67,7 aastat (SD 14,1) vs 70,4 aastat (SD 13,2); $p < 0,0001$) ja neil oli oluliselt suurem risk haigestuda kardiovaskulaarhaigusesse juba enne 65. eluaastat (HR 1,97 (95% uv 1,90–2,05)). Tundlikkusanalüüsid näitasid nii korrigeerimata kui ka korrigeeritud variandis, et autoimmuunhaigustega patsientidel oli suurem risk kardiovaskulaarse põhjuse tõttu sattuda nii haiglasse kui ka surra.

Sidekoe- ja elundispetsiifilised AIHd ja ka KV-haigused (vt tabel 1) vallandusid sarnase esinemissagedusega. AIH-kohordist

diagnoositi 9,3%-l korraga kaks või rohkem AIHd ja risk KV-haiguse tekkeks suurenes iga lisandunud AIH diagnoosiga (vt tabel 2).

Märkimisväärselt olid kõik vaadeldud 19 levinumat autoimmuunhaigust seotud suurema kardiovaskulaarse riskiga (vt tabel 2) ja kõigi nende esinemisega seotud KV-risk oli sarnane varasemates CPRD andmestikel põhinevates uuringutes tuvastatud nn traditsiooniliste riskiteguritega, näiteks sellistega nagu

- süstoolse vererõhu tõus 20 mm Hg võrra (HR 1,26 (95% uv 1,25–1,28)),
- KMI suurenemine 5 kg/m² võrra (1,21 (1,20–1,22)),
- kaasuv teist tüüpi diabeet (1,62 (1,49–1,77)).

Kohandatud tundlikkuseanalüüsid eeltoodud traditsioonilised kardiovaskulaarse riski tegurid autoimmuunhaigete rühmas leitud suuremat kardiovaskulaarse haiguse tekkeriski üksi ei selgitanud: vererõhu, suitsetamise, KMI, kolesterooli ja teist tüüpi diabeediga kohandamine vähendas autoimmuunhaigusega kaasnevat ülemääraselt suuremat riski vaid osaliselt.

Tabel 2. Autoimmuunhaiguste (AIH) esinemissagedus ja kardiovaskulaarsüsteemi haaratus võrreldes kontrollrühmaga (2)

	Üldkohort		Kardiovaskulaarsete haiguste juhud		HR (95% uv)
	AIH-rühm	Kontrollrühm	AIH-rühm	Kontrollrühm	
AIHsid kokku	446 449	2 102 830	68 413	231 410	1,56 (1,52–1,59)
AIHsid inimese kohta					
1	404 547	1 902 682	55 301	198 769	1,41 (1,37–1,45)
2	37 226	177 676	11 005	28 570	2,63 (2,49–2,78)
≥ 3	4 676	22 472	2 107	4 071	3,79 (3,36–4,27)
Sidekoehaigus	160 217	761 918	36 846	118 391	1,68 (1,63–1,74)
Anküloseeriv spondüliit	9 864	46 121	1 423	3 822	1,97 (1,65–2,35)
Reumaatiline polümüalgia	48 102	231 802	15 390	55 870	1,47 (1,40–1,54)
Reumatoidartriit	66 796	318 456	15 520	46 594	1,83 (1,74–1,92)
Sjögreni sündroom	9 933	47 330	2 327	6 139	2,08 (1,81–2,39)
Süsteemne erütematoosluupus	10 483	49 402	2 204	4 227	2,82 (2,38–3,33)
Süsteemne skleroos	2 159	10 310	752	1 320	3,59 (2,81–4,59)
Vaskuliit	37 940	178 494	7 839	22 658	1,87 (1,73–2,01)
Elundispetsiifiline haigus	407 078	1 909 992	53 706	175 205	1,60 (1,56–1,64)
Addisoni tõbi	2 548	12 055	604	1 218	2,83 (1,96–4,09)
Tsöliaakia	24 895	115 692	2 507	8 618	1,50 (1,33–1,69)
1. tüüpi diabeet	50 264	235 540	9 697	23 568	2,36 (2,21–2,52)
Põletikuline soolehaigus	49 214	230 236	6 470	19 532	1,71 (1,59–1,85)
Gravesi tõbi	44 001	207 508	6 409	20 535	1,61 (1,49–1,74)
Hashimoto türoidiit	7 630	35 650	822	2 364	1,76 (1,41–2,19)
<i>Sclerosis multiplex</i>	12 006	56 523	1 356	3 876	1,85 (1,56–2,20)
<i>Myasthenia gravis</i>	2 171	10 319	544	1 812	1,61 (1,21–2,15)
Pernitsiosne aneemia	32 910	156 887	8 228	27 099	1,61 (1,50–1,73)
Psoriaas	185 178	869 184	21 197	73 465	1,47 (1,41–1,53)
Primaarne biliaarne tsirroos	4 612	21 973	1 086	3 060	2,00 (1,66–2,41)
Vitiliigo	23 709	109 914	1 791	6 526	1,38 (1,19–1,60)

KV-haigusesse haigestumise risk oli suurim süsteemse skleroosi, Addisoni tõve, süsteemse erütematoosluupuse ja esimest tüüpi diabeedi korral (vt tabel 2), esindades seisundeid, mis seostuvad eeskätt süsteemse põletiku, autoantikeha vahendatud protsessi ja endoteeli düsfunktsiooniga. Valguanti-geenide, nukleiinhapete ja komplekssete lipiidide vastased autoantikehad osalevad nii immuunkompleksiga seotud endoteeli kahjustuste ja vaskuliidi, trombotsütopeenia, venoossete või arteriaalsete trombooside tekkes kui ka lipiidide profiili häirimises. Seevastu lokaalse toimega seisundid, nagu vitiliigo (mis piirdub suures osas nahaga), kujutasid vähem ohtu südame-veresoonkonna tervisele, kuigi risk oli käsitletud uuringus siiski suurem kui kontrollrühmas.

Tavapäraste KV-haiguste riskitegurite olemasolu kombineerumine AIHga tähendab selle kontingendi jaoks eriti suurt kardiovaskulaarset riski (6). Ülemäärane KV-risk ei väljendunud vaid kõrgemas haigestumuses aterosklerootilisse südamehaigusesse, mille puhul on kroonilise põletiku osalus varem hästi tõestatud, vaid tuli esile kogu kardiovaskulaarhaiguste spektri osas (põletikuliste südamehaiguste, trombembooliliste haiguste, aga ka degeneratiivsete protsesside, näiteks mittereumaatiliste klapihäirete ja südamepuudulikkuse osas). AIH kohordis oli märkimisväärselt suurenenud just infektsiooniga seotud südamehaiguste risk, viidates sellele, et AIHd ja nende raviks kasutatavate preparaatide potentsiaalne mõju südame-veresoonkonna tervisele on

tõenäoliselt palju ulatuslikum kui algselt arvatud (mõjutades sidekude, väikeseid veresooneid ja kardiomüotsüüte).

Autoimmuunhaiguste raviks kasutatavate ravimite rolli selgitamiseks oleks vaja täiendavaid uuringuid, käesolevas uuringus ravimite (kortikosteroidid, haiguse kulgu modifitseerivad ravimid ehk DMARDid, mittesteroidsed põletikuvastased ravimid ehk MSPVAd või bioloogilised ravimid) mõju ei analüüsitud. Statiinravi kohta on varasemates uuringutes näidatud põletikku vähendavat efekti, seda isegi juhul, kui traditsioonilised KV-haiguse riskitegurid puuduvad (7). Ka võib näiteks autoimmuunse reumaatilise haiguse ravi, sh bioloogiline ravi, avaldada soodsat mõju endoteeli funktsioonile (8). Viimastel aastatel on korraldatud mitmeid uuringuid, et hinnata südamehaiguste ravi võimalusi põletiku protsessi kontrollimise abil. Heaks näiteks on uuring CANTOS (*The Canakinumab Anti-inflammatory Thrombosis Outcomes Study*), kus IL-1 β inhibiitori (kanakinumab) kasutamisel saavutati oluliselt väiksem kardiovaskulaarsündmuste sagedus, laialdaselt on uuritud ka kolhitsiini kasutatavust südamehaiguste raviks (9–11).

On ka viiteid, et suurenenud KV-risk autoimmuunhaiguse korral ei ole vaid põletikuprotsessi tagajärg – nii näiteks on anti-CCP-positiivsetel patsientidel leitud suurenenud KV-haigestumus juba enne artriidi avaldumist (12) ja suurenenud südame-veresoonkonna haiguste riski on näidatud reumatoidartriiti põdevate patsientide lähisugulastel (13). Autoimmuunprotsessi potentsiaalne panus südame-veresoonkonna haiguste väljakujunemisel on palju suurem kui varem arvatud. Varem on näidatud suuremat südame-veresoonkonna haiguste riski seoses üksikute haigustega, nagu reumatoidartriit, põletikuline soolehaigus ja psoriaas (14, 15). Käsitleva uuringu andmete kohaselt suurendavad AIHd KV-haiguse riski vähemalt samal määral kui näiteks teist tüüpi diabeet.

Praeguseni ei ole tavaks kaasata AIHga patsiente KV-haiguste ennetus- või sõeluuringutesse. Regulaarne skriining võiks aidata selliste haigete koormust tervishoiusüsteemile oluliselt vähendada. Praegu rutiinselt kasutatavad KV-riski kalkulaatorid (nt SCORE) alahindavad neil haigetel riski, kuna traditsiooniliste riskitegurite (vanus, sugu, sotsiaalmajanduslik seisund, vererõhk,

KMI, suitsetamine, teist tüüpi diabeet või kolesterooli kõrge tase) roll südame-veresoonkonna haiguse tekkel on AIH korral pigem tagasihoidlik ja riskiteguriks on autoimmuunsus *per se*.

KV-haiguste tekkes ja kulus on põletiku roll tõestatud. Samas võib KV-haiguste sagenenud diagnoosimine AIHga haigetel olla seotud ka AIH muutunud käsitlusega, sh regulaarse jälgimise ning oluliste uute raviviiside kasutusega. Arvatakse, et kroonilise põletiku pärssimisega, isegi lipiidide kontrollita või muude riskitegurite mõjutamiseta, saab KV-sündmuste esinemissagedust oluliselt vähendada (nn põletikuhüpootees). Harvad ei ole näited, kus noort AI-haiget tabab erakorralist käsitlust vajav ja elu ohustav KV-sündmus, mille ravi ei ole ilma põhihaiguse käsitluseta edukas. Järjest nooremate patsientide haigestumine põhjustab omakorda suuresti ennetatavat töövõime kaotust ja vähenenud eluaastaid. AIH-patsientide kardiovaskulaarsete haiguste ennetus- ja sõeluuringud võiksid potentsiaalselt südame-veresoonkonna haigusi põdevate patsientide eluaegset haiguskoormust oluliselt vähendada.

Aastast 2010 on Euroopa reumatoloogide assotsiatsioon (EULAR) andnud välja ja uuendanud kardiovaskulaarhaiguse käsitluse juhendit reumaatiliste autoimmuunhaiguste korral (16). Parima tulemuse saavutamiseks on vaja süsteemne ja patsiendipõhine lähenemine, mis eeldab interdistsiplinaarset head koostööd arstlike erialade vahel ning nii teoreetiliste kui ka praktiliste teadmiste pidevat laiendamist.

AUTORITE VÕIMALIKU HUVIKONFLIKTI DEKLARATSIOON

Huvide konfliktid puuduvad.

SUMMARY

Autoimmunity as a marker for high cardiovascular risk

Maria Tammik^{1,2}, Raili Müller^{1,2}, Riina Kallikorm^{1,2}

Autoimmune disease is a marker for increased cardiovascular risk. Some autoimmune diseases, such as rheumatoid arthritis, are known to be associated with higher cardiovascular risks. However, until now the risk of autoimmunity for cardio-

¹ Department of Internal Medicine, University of Tartu, Estonia,
² Internal Medicine Clinic, Tartu University Hospital, Tartu, Estonia

Correspondence to: Maria Tammik
tammik.maria@gmail.com

Keywords: autoimmune disease, cardiovascular risk

vascular health per se remains to be little researched. A recent study carried out on over 20 million people in the UK, has shown that the autoimmune background does indeed increase the chance for earlier development of negative cardiovascular event, hospitalization and even death from cardiovascular complications. The mechanism is thought to be mixed: cardiotoxic drugs used for immunosuppression, chronic inflammation, endothelial dysfunction, oxidative stress, and cytokine- and autoantibody action, to name a few. Screening and early management of heart disease is crucial in the present demographic situation. As regards rheumatologists, cardiologists or family physicians, team work within these fields will ensure better quality of life for our patients.

KIRJANDUS / REFERECES

1. Prasad M, Hermann J, Gabriel S, et al. Cardiorheumatology: cardiac involvement in systemic rheumatic disease. *Nat Rev Cardiol* 2015;12:168–76.
2. Conrad N, Verbeke G, Molenberghs G, et al. Autoimmune diseases and cardiovascular risk: a population-based study on 19 autoimmune diseases and 12 cardiovascular diseases in 22 million individuals in the UK. *The Lancet* 2022;10354:733–43.
3. Pujades-Rodriguez M, Duyx B, Thomas SL, et al. Rheumatoid arthritis and incidence of twelve initial presentations of

cardiovascular disease: a population record-linkage cohort study in England. *PLoS One* 2016;11:e0151245.

4. England BR, Thiele GM, Anderson DR, Mikuls TR. Increased cardiovascular risk in rheumatoid arthritis: mechanisms and implications. *BMJ* 2018;361:k1036.
5. Croca S, Rahman A. Atherosclerosis in systemic lupus erythematosus. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2017;31:364–72.
6. Esdaile JM, Abrahamowicz M, Grodzicky T, et al. Traditional Framingham risk factors fail to fully account for accelerated atherosclerosis in systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum* 2001;44:2331–37.
7. Ridker PM, Everett BM, Thuren T, et al. Anti-inflammatory therapy with canakinumab for atherosclerotic disease. *N Engl J Med* 2017;377:1119–31.
8. Baoqi Y, Dan M, Xingxing Z, et al. (2022) Effect of Anti-Rheumatic Drugs on Cardiovascular Disease Events in Rheumatoid Arthritis. *Front Cardiovasc Med* 2022;8:812631.
9. Ridker PM, Danielson E, Fonseca FAH, et al. Rosuvastatin to prevent vascular events in men and women with elevated C-reactive protein. *N Engl J Med* 2008;359:2195–207.
10. Pujades-Rodriguez M, Duyx B, Thomas SL, et al. Rheumatoid arthritis and incidence of twelve initial presentations of cardiovascular disease: a population record-linkage cohort study in England. *PLoS One* 2016;11:e0151245.
11. Nidorf SM, Fiolet ATL, Mosterd A, et al. Colchicine in patients with chronic coronary disease. *N Engl J Med* 2020;383:1838–47.
12. England BR, Thiele GM, Anderson DR, Mikuls TR. Increased cardiovascular risk in rheumatoid arthritis: mechanisms and implications. *BMJ* 2018;361:k1036.
13. Westerlind H, Holmqvist M, Ljung L, Frisell T, Askling J. Siblings of patients with rheumatoid arthritis are at increased risk of acute coronary syndrome. *Ann Rheum Dis* 2019;78:683–7.
14. Singh S, Singh H, Loftus EV Jr, Pardi DS. Risk of cerebrovascular accidents and ischemic heart disease in patients with inflammatory bowel disease: a systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2014;12:382–93.
15. Ogdie A, Yu Y, Haynes K, et al. Risk of major cardiovascular events in patients with psoriatic arthritis, psoriasis and rheumatoid arthritis: a population-based cohort study. *Ann Rheum Dis* 2015;74:326–32.
16. Drosos GC, Vedder D, Houben E, et al. EULAR recommendations for cardiovascular risk management in rheumatic and musculoskeletal diseases, including systemic lupus erythematosus and antiphospholipid syndrome. *Ann Rheum Dis* 2022;81:768–79.

Depressiooniga patsiente hospitaliseeritakse sagedamini füüsilise kui vaimse seisundi häirete tõttu

Londoni ja Helsingi teadlaste koostöös uuriti depressiooni diagnoosiga patsientide hospitaliseerimise näidustusi. Prospektiivses uuringus analüüsiti esmalt Ühendkuningriigi biopanga baasil 13 052 inimese andmeid (54,8% olid naised, keskmine vanus uuringusse kaasamisel 63,7 aastat) ja uuringut korrati Soome elanike sõltumatu kohordi (109 781 isikut, 78,6% naised, keskmine vanus kaasamisel 42 aastat) andmeid analüüsid. Jälgiti mõõduka/raske depressiooni vormiga patsientide

hospitaliseerimist 29 erineva haigusseisundi tõttu 5 aasta vältel.

Kõige suurema hospitaliseerimise vajaduse riskiga olid depressiooniga patsiendid, kellel kaasnesid unehäired (ohusuhe HR 5,97), diabeet (HR 5,15), südame isheemiatõbi (HR 1,76), krooniline obstruktiivne bronhiit (HR 4,11), bakteriaalsed infektsioonid (HR 2,52), nimmevalu (HR 3,99) ja osteoartroos (HR 1,80). Jälgimisperioodi vältel hospitaliseeriti depressiooniga haigeid kõige enam endokriinse süsteemi häirete ja nende tüsistuste tõttu – 245 juhtu 1000 isiku kohta, muskuloskeletaalsete häirete tõttu – 91/1000 – ja kardiovaskulaarsete häirete tõttu – 86/1000. Võrreldes patsientidega, kel polnud depressiooni,

hospitaliseeriti depressiooniga patsiente uuritud haiguste tõttu keskmiselt 1,5 korda sagedamini. Samas oli vaimsete ja käitumishäirete tõttu hospitaliseerimise vajadus 20 juhtu 1000 inimese kohta. Depressioon soodustas samuti diabeedi ja kardiovaskulaarsete häirete progresseerumist.

Uuring kinnitab, et depressioon on oluline patsiendi füüsilist seisundit mõjutav tegur ja seda peab somaatiliste haiguste käsitlemisel tõsiselt arvestama.

LÜHIDALT

REFEREERITUD

Frank F, Batty GD, Pentti J, et al. Association between depression and physical conditions requiring hospitalization. *JAMA Psychiatry* 2023;e230777. Doi: 10.1001/jamapsychiatry.2023.0777. Online ahead of print.