



TARTU ÜLIKOOL

**ARSTITEADUSKONNA
AASTAKONVERENTSI**

TEESID

12. OKTOOBRI 1995

TARTU
1995

TARTU ÜLIKOOL

**ARSTITEADUSKONNA
AASTAKONVERENTSI**

TEESID

12. OKTOOBRI 1995

**TARTU
1995**

Toimetajad:
Enn Seppet, Jaanus Harro

KUSTUTATUD

Anh.
Tartu Ülikooli
RAAMATUKOGU

13040

Tartu Ülikooli Kirjastuse trükikoda
Tiigi 78, EE2400 Tartu
Tellimus nr. 195

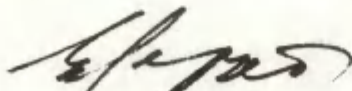
EESSÕNA

Arstiteaduskonna aastakonverents on kujunenud arvestatavaimaks Eesti meditsiini saavutuste väljapanekuks. Tänavu avaldame konverentsi teesid eesti keeles. Me näeme selles Eesti arstiteaduse loogilist arengut. Viimastel aastatel esitatud nõue, et teesid peavad olema inglisekeelsed, ergutas kindlasti paljusid kolleege kasutama viimase maailmasõja järgses arstiteaduses kindlalt domineerivat keelt. Nüüd on kogemus olemas: inglise keelt kasutatakse teaduskonnas üha laialdasemalt täismahuliste artiklite ning tähtsat ja kiiret infot pakkuvate lühiartiklite avaldamiseks rahvusvahelise levikuga eelretsenseeritavates ajakirjades. Seda kinnitab fakt, et vastavatasemeliste publikatsioonide hulk kasvas 1994. aastal eelmise aastaga võrreldes kolmandiku võrra.

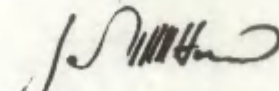
Meie konverents täidab aga tippteadusse pürgimise kõrval teist suurt eesmärki: Eesti meditsiini tugevdamist. See suund peab olema Eesti-keskne ja eestikeelne, et pakkuda midagi kogu arstikonnale ja üliõpilastele, vahendada neile teooria ja praktika saavutusi, avardada õppejõudude silmaringi ja rikastada keelt, milles me räägime. Kuid ka sellel suunal ei tohi olla hinnaalandusi. Teadustöö teesidel peab olema kindel sisu kindlas vormis ja nad peavad olema kirjutatud korrektset keeles. Selle kogumiku toimetajad on diplomeeritud filoloogi abil põhjalikult rehitsenud esitatut, silunud esituslaadi ja parandanud keele- ja trükivigu, lootuses, et nende töö ergutab autoreid olema edaspidi enne teeside esitamist veelgi kriitilisem. Meil on hea meel tõdeda, et laekus rohkesti väga heal teaduslikul tasemel töid. See kohustas meid jätma välja nõrgemad ja vormireegleid eiravad teesid. Tagasilükatud teeside osatähtsus esitatute hulgas oli umbes 20%, mis on lähedane ajakirjade *rejection rate*'ile. Nagu ajakirjadeski kombeks, ei kuulu lühikesed tööd autoritele tagastamisele ümbertegemiseks. Soovitame rohkem tööd ja tähelepanu tulevikus.

Kogumik sisaldab ka üliõpilastöid. Me arvame, et mida varem püüame integreerida kõige nooremaid kolleege teadustöösse meie tiptasemel, seda parem. See stimuleerib nii neid kui ka nende juhendajaid. Pealegi, teadus on üks.

Edu soovides,



Enn Seppet



Jaanus Harro

METABOOLSED HÄIRED ESSENTSIAALSE HÜPERTENSIOONI KORRAL: SEOS RENIINI SÜSTEEMI AKTIIVSUSEGA

Suurt vereplasma reniini aktiivsust (PRA) essentsiaalse hüpertensiooni korral on seostatud suurema südame isheemiatõppe haigestumise riskiga (M. Alderman jt, *New Engl. J. Med.* 1991; 324: 1098–1104), ehkki selle seose põhjused pole veel välja selgitatud. Käesoleva töö eesmärgiks oli uurida PRA seoseid teiste tuntud südamehaiguste riskifaktoritega (düslipideemia, häired süsivesikute metabolismis) essentsiaalse hüpertensiooni (EH) korral.

Uuriti 36 EH diagnoosiga haiget (DBP 95–114 mmHg, keskmine vanus 30,7 a.), kellel ei esinenud südame isheemiatõve sümptoome anamneesi, EKG ja koorumus-EKG alusel. Laboratoorsete analüüside, uuringute ja anamneesi alusel välistati sekundaarse hüpertensiooni võimalus. PRA määrati radioimmunoloogilisel meetodil (kit "Incstar", USA), soola tarbimise hindamiseks määrati naatriumisisaldus 24 tunni uriinis. Haiged jaotati suure, keskmise või väikese reniiniaktiivsusega rühma vastavalt PRA ja uriini naatriumisisalduse suhtele nomogrammi alusel (H. Brunner jt, *New Engl. J. Med.* 1972; 286: 441–449). Plasma lipiidide fraktsioonid määrati ensümaatilisel meetodil. Standardse glükoositolerantsuse testi (75 g, GTT) käigus määrati plasma insuliini ja C-peptiidi sisaldused RIA meetodil (kitid "Medgenix", Belgia), ning arvatuti insuliinisisalduste (insuliin enne GTT-d + 2 t. pärast) ja vastavalt ka C-peptiidi summa.

Uurimistöö tulemused näitasid, et suure PRA-ga haigete grupile oli võrreldes väikese PRA-ga haigete grupiga iseloomulik oluliselt suurem ($p < 0,05$) vereplasma kolesterooli ja triglütseriidide väärtus, samas kui HDL-kolesterooli väärtused olid väiksemad. Insuliini ja C-peptiidi summad olid samuti oluliselt suuremad ($p < 0,05$) suure PRA-ga haigete grupis.

	Suur PRA	Väike PRA	Keskmine PRA
Kolesterool (mmol/l)	6,2 ± 1,1	4,7 ± 0,6	6,3 ± 1,7
HDL (mmol/l)	1,05 ± 0,1	1,25 ± 0,14	1,19 ± 0,23
Triglütseriidid (mmol/l)	2,14 ± 0,67	0,98 ± 0,22	1,34 ± 0,56
Insuliini summa (mU/l)	36,1 ± 5,4	26,7 ± 6,2	33,7 ± 4,9
C-pept summa (pmol/l)	2,33 ± 0,21	1,99 ± 0,31	2,07 ± 0,32

Kokkuvõttes näitavad antud uurimistöö tulemused, et essentsiaalse hüpertensiooni korral on düslipideemia ja hüperinsulineemia enam väljendunud suure reniini aktiivsusega haigete grupis, mis võib osaliselt selgitada selles haigete grupis esinevat suuremat isheemiatõve riski. Seega võib reniini aktiivsuse uurimine essentsiaalse hüpertensiooni korral olla oluline pikaajalise prognoosi hindamisel nendel haigetel.

Piret Ansko, Peep Veski
TÜ Farmaatsia Instituut

PERORAALSETE RAVIMPREPARAATIDE KVALITEEDI HINDAMINE DISSOLUTESTI ABIL

Peroraalselt manustatavate ravimpreparaatide toime kestvus on määratletud raviaine vabanemise kiirusega. *In vitro* katsete läbiviimise võimalused ravimite kvaliteedi hindamiseks on piiratud. Informatsiooni saamiseks ravimi võimalikust käitumisest organismis on vaja lihtsaid, kiireid ja täpseid *in vitro* analüüsi meetodeid.

Töö eesmärgiks oli Riigi Ravimiametile registreerimiseks esitatud ravimpreparaatide kvaliteedi hindamine raviaine vabanemise kiiruse alusel.

Uuriti järgmisi tablette:

Acidum acetylsalicylicum 500 mg (Tallinna Farmaatsiatehas), Aspirin 500 mg (Bayer), Aspirin 500 mg (Pharmachim Bulgaria), ASS-ratiopharm 500 mg; Furosemid 40 mg (Tallinna Farmaatsiatehas), Furosemid (Ratiopharm) 40 mg, Furon 40 mg (Merckle), Furosemidum 40 mg (Starogard); Ibuprofen 200 mg (Tallinna Farmaatsiatehas), Ipren 200 mg (Nycomed), Burana 200 mg (Farmos); Estimal 100 mg (Tallinna Farmaatsiatehas); Piroxicam 20 mg (Tallinna Farmaatsiatehas).

Käesolevas töös kasutatud dissolutes koosneb:

- a) termostaadist SOTAX AT 7,
- b) spektrofotomeetrist Ultrospec III (LKB Biochrom Ltd),
- c) peristaltilisest pumbast (Watson-Marlow 202 U/AA).

Määramist juhib arvutiprogramm TDS™ (LKB Biochrom Ltd). Katsed viidi läbi USP pöörlevate lapitsate meetodil, katsetingimused (lainepikkus, raviaine vabanemise keskkonna maht, temperatuur ja pH ning lapitsate pöörlemise kiirus) olid täpses vastavuses USP XXII kirjeldatutele. Raviainete vabanemist hinnati $t_{80\%}$ ja $t_{50\%}$, furosemiidi preparaate puhul $t_{65\%}$ alusel.

Tähtsamad tulemused:

- Atsetüülsalitsüülhappe vabanemise $t_{50\%}$ väärtused kõikusid 6–13 min piires, kahest uuritud preparaadist (Aspirin 500 mg, Bayer ja ASS-ratiopharm 500 mg) ei vabanenud 80% raviainest ettenähtud aja (30 min) jooksul.
- Furosemiidi preparaadid vastasid nõuetele, Tallinna Farmaatsiatehas preparaadist oli raviaine vabanemine kõige aeglasem.
- Estimali ja Ibuprofen 200 (Tallinna Farmaatsiatehas) mõne seeria preparaadidest oli raviaine vabanemine takistatud ja kõikumised väga suured.

Aet Arak, Jaak Maaroo, Kalev Pärna

TÜ Spordimeditsiini ja Taastusravi Kliinik, TÜ Matemaatilise Statistika Instituut

VAJADUS TAASTUSRABI JÄRELE PÄRAST MÜOKARDI KIRURGILIST REVASKULARISEERIMIST

Kuigi kompleksne taastusravi südamehaigetele eksisteerib arenenud riikides alates 1950-ndatest ja on end mitmeti õigustanud, ei ole sellele endistes sotsialismimaades, k.a. Eestis, olulist tähelepanu pööratud.

Töö eesmärk oli leida iseärasused, mis iseloomustavad taastusravi vajavate haigete gruppi. Taastusravi all on mõeldud kompleksset programmi, mis sisaldab liikumisravi, riskifaktorite modifikatsiooni, haigete nõustamist ja psühholoogilist abi pärast müokardi kirurgilist revaskulariseerimist kas aortokronaarse šunteerimise (AKSh) või perkutaanse transluminaalse koronaroangioplastika (PTKA) abil. 522 patsienti, keda raviti eelnimetatud meetoditega Eesti Südamekeskuses, täitsid küsimustiku, mis käsitles elu kvaliteedi aspekte pärast müokardi kirurgilist revaskulariseerimist. Ankeedis sisaldus ka küsimus soovi ja vajaduse kohta osalemiseks kompleksses taastusravi programmis (KTP). Selgus, et 55,1% vastanutest peab KTP-d väga vajalikuks ning 24,9% vajalikuks mõnikord ning ainult 19,9% mittevajalikuks. 53,9% meestest ja 65,0% naistest peab seda äärmiselt oluliseks, vastavad väärtused *vajalik mõnikord* vastanute hulgas on 25,6% ja 8,9%. Vanusegrupis 40 ja vähem aastat hindavad taastusravi väga vajalikuks 62,5% vastanutest, vanusegruppides 40–70 aastat ja üle 70 aasta on vastavad näitajad 56,9% ja 52,8%. Haigetest, kellel on isheemiatõvest kahjustatud 3 ja enam koronaararterit, peab ca 60% KTP-d oma tervisele oluliseks. Patsientide hulgas, kes hindavad oma tervislikku seisundit väga heaks, heaks, keskmiseks ja väga halvaks, on soov osaleda KTP-s vastavalt 14,4%, 45,5%, 59,1% ja 82%. Negatiivne statistiliselt oluline korrelatsioon ($r = -0,35$; $p < 0,05$; $n = 522$) on jälgitav haigete subjektiivses tervise tajumises (jaotatud väga heast väga halvani) ja soovis osaleda KTP-s. Statistiliselt oluline positiivne korrelatsioon ($r = 0,28$; $p < 0,05$; $n = 520$) on vahel osaleda KTP-s ja majandusliku olukorra negatiivses mõjus (jaotatud *väga suur kuni üldse mitte*), nagu ka esimese näitaja ja haigete soovi vahel saada enam informatsiooni oma haiguse kohta meditsiinipersonalilt ($r = 0,47$; $p < 0,05$; $n = 519$). Seega näib motivatsioon KTP-s osalemiseks olevat seotud nii füsioloogiliste kui psühhoemotsionaalsete faktoritega. Arvestades suurt sotsiaalset tellimust süstemaatilise kompleksse kardialse taastusravi programmi järele, on see Maarjamõisa Polikliiniku Taastusravi osakonnas alustatud.

Aet Arak, Jaak Maaros, Kalev Pärna, Tarvo Kiudma, Jaan Eha
TÜ Spordimeditsiini ja Taastusravi Kliinik, TÜ Matemaatilise Statistika Instituut,
Tallinna Kardiovaskulaarkirurgia Keskus

PATSIENTIDE PSÜHHOFÜSIOLOOGILINE SEISUND PÄRAST AORTOKORONAARSET ŠUNTEERIMIST JA PERKUTAANSET TRANSLUMINAALSET KORONAROANGIOPLASTIKAT

Töö eesmärgiks oli uurida, kas südame isheemiatõve kirurgilises ravis kasutatavatel raskusastmelt mittevõrreldavatel raviprotseduuridel on oluliselt erinev mõju patsiendi hilisemale seisundile.

Uuritavasse kontingenti kuulub 522 patsienti, kellele on tehtud kas aorto-koronaarne šunteerimine (AKSh) või perkutaanne transluminaalne koronaroangioplastika (PTKA). Haiged on vastanud erinevaid elu kvaliteedi aspekte käsitlevale küsimustikule. 15-le haigele on tehtud spiroveloergomeetria määramaks kardiorespiratoorset reservi ja funktsionaalset võimekust.

Patsiendid on jagatud kaheks rühmaks sooritatud protseduuri alusel: 67%-le on tehtud AKSh ja 33%-le PTKA. Stenokardilist valu pärast sooritatud protseduuri on tundnud 63% opereeritustest ja 54% PTKA läbiteinud haigetest. Sel põhjusel pöördub arsti poole mõlemast grupist ca 50%. Oma tervislikku seisundit hindab AKSh grupp järgmiselt: 32,2% väga heaks ja heaks, 64,1% keskmiseks ja 3,7% halvaks. Vastavad näitajad PTKA grupis on 33,9%, 59,3% ja 6,8%. Suhtlemist perekonnas peab pärast kirurgilist ravi paremaks 25%, endiseks 71% ja halvemaks 4% AKSh läbiteinutest. PTKA grupis on see näitaja vastavalt 22%, 68% ja 10%. Muutusi seksuaalelus hindavad positiivseks opereerituist ja koronaroangioplastika läbiteinutest vastavalt 14% ja 15%, negatiivseks vastavalt 31% ja 41%. Üldist elu kvaliteeti peab heaks või väga heaks 87% opereeritud ja 78% balloondilatatsiooni läbiteinud patsientidest.

Kardiorespiratoorse reservi hindamisel vaadeldi mitmeid näitajaid, millest olulisemateks on maksimaalne O_2 tarbimine (V_{O_2max}), O_2 tarbimine anaeroobsel lävel (AT_{O_2}), maksimaalne koormustaluvus (W_{max}) ning maksimaalne süstoolne ja diastoolne vererõhk (RRSM, RRSB). Vere lipiididest määrati kolesterooli ja triglütseriide. Keskmise V_{O_2max} AKSh ja PTKA grupis oli vastavalt 14,2 ml/min/kg ja 15,5 ml/min/kg, AT_{O_2} vastavalt 16,0 ja 14,0, W_{max} 106W ja 98W, RRSM vastavalt 212 mmHg ja 213 mmHg ning RRSB 101 mmHg ja 107 mmHg. Kolesterooli sisaldus opereeritud ja balloondilatatsiooni läbiteinute grupis oli vastavalt 7,25 mmol/l ja 6,7 mmol/l ning triglütseriidide väärtused 2,4 mmol/l ja 3,3 mmol/l. Selgus, et nimetatud objektiivsetest näitajatest puudub gruppide vahel statistiliselt usaldusväärne erinevus.

Seega näib, et raviprotseduuri olemus ei mõjuta müokardi kirurgilisele revaskulariseerimisele järgneva elu kvaliteeti.

Andrus Arak, Peeter Padrik, Karl Kull
TÜ Kliinikum, Onkoloogiahaigla

SÖÖGITORUVÄHIHAIGETE PROGNOOSI MÕJUTAVAD TEGURID

Söögitoruvähk on enamasti halva prognoosiga, seda nii suure hilisjuhtude sageduse kui tagasihoidlike ravitulemuste tõttu. Vaatlesime retrospektiivselt 154 selle kasvajaga haiget, kes viibisid uuringutel või ravil Tartu Onkoloogiahaiglas ja Tartu Kopsukliinikus aastatel 1980 kuni 1993. Need haiged moodustasid 21,5% (154/715) kõikidest sel perioodil Eestis diagnoositud haigusjuhtudest.

Mehi oli nende haigete hulgas 125 (81,2%) ja naisi 29 (18,8%). Haigete keskmine vanus oli 62,5 aastat, ulatudes 35 kuni 97 aastani.

Sümptomide kestus enne diagnoosimist oli keskmiselt 4,5 kuud (1 kuni 24 kuuni). Seejuures oli 51,7% juhtudest anamneesi pikkus vaid kuni kolm kuud. Juhtivaks ja sageli ainsaks sümptomiks oli düsfaagia (93,8% haigetest), sellele järgnesid üldnähud — 34,0%, kaalulangus — 33,1% (keskmiselt 11 kg) ja valu rindkeres 16,7%. Köha üle kurtis 6,9% haigetest ja alati ei olnud sel juhul tegemist invasiooniga hingamisteedesse.

Kaksteist (7,8%) kasvajat lokaliseerus söögitoru ülemises, 87 (56,5%) keskmises ja 55 (35,7%) alumises kolmandikus. Kasvaja ulatus piki söögitoru kõikus 2 ja 19 cm vahel (keskmiselt 7,8 cm). Histoloogiliselt kinnitatud juhtudest (127/154 ehk 82,5%) olid 113 (89,0%) lamerakulised vähid ja 14 (11,0%) adenokartsinoomid.

Varajast vähki (T1) diagnoositi vaid ühel haigel (0,8%), keda oli söögitoru divertikli tõttu jälgitud üle 10 aasta. T2 tuumor leiti 22,9%-l, T3 — 44,9%-l ja T4 31,4%-l haigetest. Regionaalsete lümfisõlmede seisund määrati 54%-l juhul, neist 33%-l (61,1%) esines seal metastaase. Kaugmetastaase diagnoositi 44%-l (28,6%) juhul.

Vaid 34 (22,1%) haigetest olid radikaalselt opereeritavad. 65 (42,2%) haiget said kiiritusravi ja 27 (17,5%) kombineeritud keemia-kiiritusravi. 28 (18,2%) haige jaoks piirdus ravi vaevuste leevendamisega. Haigeterühma keskmine 5-aasta elulemus oli 10,4% ja 20,6% radikaalse ravi järgselt.

Üksiktunnus-analüüsi järgi mõjutasid haigete elulemust sugu ($p = 0,024$), ravi-meetodi (operatsioon, kiiritusravi) radikaalsus ($p = 0,015$) ja kasvaja staadium ($p = 0,029$), kuid ei T, N ega M kriteeriume eraldi.

Hulgitunnus-analüüs Cox'i regressioonimudeliga tõi välja aga vaid kaks sõltumatut prognostilist tegurit — haige soo ($p = 0,0009$; relatiivne risk meestel 7,37) ja ravi radikaalsuse ($p = 0,0066$; relatiivne risk palliatiivse ravi järgselt 2,52 ja sümptomaatilise ravi korral 6,65).

Seega tuleb kokkuvõtteks tõdeda, et söögitoruvähi haigusnähud on tagasihoidlikud ja juhtiv sümptom — düsfaagia — avaldub alles kasvaja hilistes staadiumides. Varajane vähk on diagnoositav väga harva. Haigete prognoosi mõjutavad meie andmetel sõltumatult haigete sugu ja teiste muutujate jaotuse erinevus just selle tunnuse järgi, ning kasutatud ravimeetodi radikaalsus.

Elmar Arak, Heidi Annuk, Katrin Pudersell
TÜ Farmaatsia Instituut

ARBUTIINISALDUSEST LEESIKA- JA POHLALEHTEDES NING NEIST VALMISTATUD VESITÖMMISTES

Leesika- (*Arctostaphylos uva-ursi L.*) ja pohlalehtede (*Rhodococcum vitis-idaea L.*) toimet seostatakse fenoolglükosiid arbutiiniga, mis hüdrolüüsib glükoosiks ja hüdrokinooniks. Viimasel on antimikroobne toime. Seega on arbutiinisalduse määramine oluliseks teemaks droogide ja neist valmistatud ravimvormide hindamisel.

Vastavalt farmakopöale tehakse eespoolmainitud droogidest keedis, mille valmistamistehnoloogia näeb ette infundeerimist vesivannil 30 minuti jooksul ja seejärel kohest kurnamist.

Käesolevas töös uuriti arbutiinisaldust leesika- ja pohlalehtedes ning neist valmistatud vesitömmistes. Arbutiini kvantitatiivseks määramiseks droog peenestati ning samast peenestatud droogist valmistati vesitömmised vahekorras 1:10 farmakopöa meetodika järgi. Mõlemast droogist tehti kolm tömmist infundeerimisajaga 15, 30 ja 60 minutit. Uuriti arbutiinisaldust vesitömmistes nende säilitamisel toa- ja külmkapitemperatuuril 3 nädala jooksul.

Arbutiinisaldus tehti kindlaks spektrofotomeetriliselt. Määramine baseerub Emersoni reaktsioonil, milles fenoolid annavad aminopürasolooniga oksüdeerijate (kaaliumheksatsüaanoferraat(III)) juuresolekul parakinooniimiini. Määramise käigus hüdrolüüsumisel vabanenud hüdrokinoon oksüdeerub ja kondenseerub aminopürasolooniga. Tekkinud ühend ekstraheeritakse kloroformiga ja kloroformse lahuse optiline tihedus mõõdetakse fotomeetriliselt. Parkained (mis on samuti fenoolse iseloomuga) määramist ei sega, sest parkainete ühend aminopürasolooniga kloroformis ei lahustu.

Mõõtmistest selgus, et arbutiinisaldus leesikalehtedes oli 11,0%. 15 minuti jooksul infundeeritud vesitömmises sisaldus 0,84%, 30 ja 60 minuti jooksul infundeeritud vesitömmises 0,80% arbutiini. Toatemperatuuril säilitades leiti arbutiini piirides 0,80...0,87% ja külmkapitemperatuuril säilitades 0,80...0,86%. Arbutiinisaldus pohlalehtedes oli 9,1% ja tema vesitömmistes olenevalt infundeerimisajast 0,62...0,64%. Pohlalehtede vesitömmiste säilitamisel toatemperatuuril leiti arbutiinisaldus olevat 0,62...0,72% ning säilitamisel külmkapis 0,62...0,66% piirides.

Teostatud katsete tulemustest selgub, et leesika- ja pohlalehtede infundeerimis-aeg ei pea olema pikem kui 15 min. Vesitömmiste säilitamisel 3 nädala jooksul toa- ja külmkapitemperatuuril ei täheldatud arbutiinisalduse olulist muutumist.

PROSTAGLANDIINIDE OSAST SIDEKOE PROLIFERATSIOONIS

Prostaglandiinid (PG) ja teised eikosanoidid, mis tekivad fosfolipiididest vabanevast arahhidoonhappest, toimivad akuutse põletiku korral valdavalt proinflammatoorsete mediaatoritena. Kroonilise põletiku faasis, mida iseloomustab sidekoe proliferatsioon, on andmed PG osatähtsuse kohta vastuolulised.

Käesolev töö teostati valgetel isastel rottidel, kellele tekitati galvanokauteriga maksahaav. See katsemudel on sobiv sidekoe proliferatsiooni hindamiseks, sest alates kolmandast päevast võib jälgida selgelt piiritletud sidekoevõotme moodustumist maksahaavas¹. 3- ja 6-päevastes katsetes määrati radioimmuunmeetodil PGE₂ ja F_{2a} sisaldus maksahaavas ja intaktsetes maksakoes. 3-päevastes katsetes mõõdeti PG sisaldust ka pärast indometasiini (INDO; 7 mg/kg) manustamist. Paralleelselt PG määramisega võeti tükikesed haavast histoloogilisteks ja morfoomeetristeks uuringuteks. 6-päevastes katsetes kasutati lisaks elektronmikroskoopilisi (EM) uuringuid. EM kombineeriti autoradiograafiaga (EMAR), kasutades märgistatud aminohappeid² (³H-proliin ja ³H-leutsiin), jälgimaks rakkude valgusünteesi aktiivsust maksahaava ümbruses INDO (7 mg/kg) ja eksogeense PGE₁ (250 mg/kg) manustamise järgselt. Märgistatud aminohappeid süstiti loomadele intraperitoneaalselt 1 tund enne surmamist. INDO ja PGE₁ manustamine põhjustas sidekoe proliferatsiooni pidurdumist, mida on näidatud juba varasemates töodes¹. PG sisaldus 3- ja 6-päevastes katsetes oli maksahaavas kõrgem kui intaktsetes maksakoes, mis viitab PG olulisele osale ka kroonilise põletiku (sidekoe proliferatsiooni) faasis. INDO kui tsüklooksügenaasi inhibiitor pärsib PG (ja teiste eikosanoidide) teket, ka meie katsetes põhjustas INDO ootuspärase PG sisalduse vähenemise.

EMAR uuringud näitasid valgusünteesi pidurdumist maksahaava ümbruse rakkudes nii INDO kui ka PGE₁ toimel. EM immuunsütokeemilised uuringud on tõestanud vaba arahhidoonhapet metaboliseerivate ensüümide tsüklooksügenaasi (PG suund) ja lipooksügenaasi (leukotrienide suund) lokaliseerumise lipiiditilkades³, endoplasmaatilises retiikulumis, tuumaümbrisel ja isegi tuuma kromatiinaines⁴. Märgise asetus meie 6-päevases katses ühtub eespoolmainitud ensüümide lokalisatsiooniga. Kas aktiivse valgusünteesi rakusiseste lookuste kokkulangevus eikosanoidide sünteesivate ensüümide asupaikadega on juhuslik või mitte, peavad selgitama edaspidised tööd.

Viited

1. Ü. Arend, A. Arend. *Acta et Comment. Univ. Tartuensis*, 1989, 862, 3–33.
2. L. Rägo, A. Adojaan, R. Masso. *Eur. J. Pharmacol.*, 1990, 187, 561–562.
3. A. M. Dvorak et al. *Int. Arch. Allergy Immunol.*, 1994, 105, 245–250.
4. D. E. Mitchell et al. *Prostaglandins Leukotrienes Essential Fatty Acids*, 1990, 39, 231–238.

Andres Arend, Mihkel Zilmer

TÜ Anatoomia Instituut ja Biokeemia Instituut

N-3 RASVHAPETE SIDEKOE PROLIFERATSIOONI PÄRSSIV TOIME

Viimastel aastatel on palju tähelepanu pööratud n-3 (oomega-3) polüküllastamata rasvhapetest (PUFA) rikaste kalaõlide mõjule kardiovaskulaarsetele ja autoimmuunhaigustele. Huvi põhjuseks on andmed, mis näitavad n-3 PUFA-de pidurdavat toimet ateroskleroosi, südamehaiguste ja krooniliste põletikuliste protsesside kulule. Kalaõlides sisalduvatest asendamatutest n-3 rasvhapetest tekkev eikosapentaenhape (EPA; 20: 5n-3) konkureerib n-6 rasvhapetest moodustuva arahhidoonhappega (AA; 20: 4n-6), muutes sellega parakriinsete regulaatorainete — prostaglandiinide (PG) ja teiste eikosanoidide — sünteesiks vajalike substraatide vahetõrke. Seejuures on EPA-st lähtuvate eikosanoidide bioloogiline toime oluliselt erinev AA-st moodustuvatest, millega seostatakse kalaõlidi dieedi toimemehhanismi. Käesoleva töö eesmärgiks oli uurida n-3 ja n-6 rasvhapete mõju sidekoe reparatiivsele regeneratsioonile, määrates samal ajal prolifereruva sidekoes PG sisaldust, ja hinnates lipiidide peroksüdatsiooni (LP) aktiivsust. Katsed teostati 17 isasel valgel rottil. Loomad jaotati kolme gruppi. Esimene grupp oli standard-dieedil (kontrollgrupp), teise grupi dieedile oli lisatud 10% päevalilleõli (n-6 grupp) ja kolmanda grupi dieedile 10% kalamaksaõli (n-3 grupp). Pärast kolmenädalast dieeti tekitati rottidel galvanokauteriga maksahaav. Kuuendal päeval pärast haava tekitamist oli nähtav maksakoe ja nekroosi piirile moodustunud sidekoeline võõde, millest võeti tükikesed histoloogiliseks uurimiseks, PG sisalduse ja LP määramiseks. LP määrati paralleelselt ka vereplasmas.

Prolifereeruva sidekoevõõtte paksus kontrollgrupis oli $90,16 \pm 8,07 \mu\text{m}$, n-6 grupis $82,76 \pm 7,58 \mu\text{m}$ ja n-3 grupis $43,76 \pm 6,35 \mu\text{m}$ ($p < 0,002$). Samaaegselt sidekoe proliferatsiooni pidurdumisega n-3 grupis vähenes ka PGE_2 ja F_{2a} sisaldus nii haavas kui ka intaktse maksakoes, seejuures PG-de sisaldus ei muutunud n-6 grupis. LP produktide sisaldus suurenes n-3 grupis ja ei muutunud n-6 grupis.

Käesolev töö näitab, et n-3/n-6 rasvhapete suhte muutmine dieedis võimaldab mõjustada lipiidsete regulaatorainete vahetõrke. N-3 rasvhapete osatähtsuse suurendamine dieedis põhjustab 2-seeria PG sisalduse vähenemise, sidekoe proliferatsiooni pidurdumise ja LP suurenemise. Esiolgu entusiasmi kalaõlidi dieedi kasulikkusest on asendumas kriitilisema hinnanguga, sest üha enam koguneb andmeid n-3 rasvhapete infektsioone (näit. tuberkuloosi) ja autoimmuunhaigusi (näit. nefriiti) soodustava toime kohta, ja vabatahtlikel on katsealusel kalaõlidi dieedi korral leitud lipoproteiinide oksüdatsiooni suurenemist (ateroskleroos!). Ka käesolev töö näitab, et n-3 rasvhapped võivad pidurdada reparatiivseid protsesse. Samas avab see fenomen võimaluse n-3 rasvhapete abil mõjustada sidekoelis-proliferatiivseid haigusi.

Guido Arro, Aija Landõr, Endel Tõri

TÜ Kopsukliinik, TÜ Arstipunkt, TÜ Mikrobioloogia Instituut

AKTIIVSE KOPSUTUBERKULOOSI ESINEMISEST TARTU ÜLIKOOLI ÜLIÕPILASTEL

Tuberkuloosi haigestumise järsk suurenemine Eestis alates 1993. a. tingib vajaduse uurida selle haiguse esinemist elanikkonna erinevate sotsiaalsete gruppide hulgas.

TÜ Arstipunkti andmeil on viimase 8 aasta vältel üliõpilastel diagnoositud aktiivset kopsutuberkuloosi 26 juhul (17 nais- ja 9 meesüliõpilast). Neist 22 õppisid arsti-, 2 — füüsika-keemia-, 1 — bioloogia-geograafia- ja 1 — kehakultuuriteaduskonnas. Seega avastati kõige rohkem tuberkuloosihageid arstiteaduskonnas, kus neist 13 õppis ravi-, 7 — pediaatria-, 1 — stomatoloogia- ja 1 — spordimeditsiinosakonnas. Aastate lõikes avastati tuberkuloosi kõige rohkem 1989. a. (9 juhtu) ja 1990. a. (5 juhtu). Ülejäänud aastatel kõikus see arv 0–3 piires.

Vaadeldaval perioodil profülaktilist fluorograafiat enam ei tehtud. Seepärast avastati enamik tuberkuloosi juhte üliõpilaste hulgas n.õ. juhuslikult, muudel põhjustel läbi viidud meditsiiniliste uuringute käigus. Erandi moodustavad 7 tuberkuloosijuhtu pediaatriasakonna üliõpilaste hulgas, kus enamik neist avastati ühe haigestunud üliõpilase kontaktsete fluorograafilisel uurimisel. TÜ Arstipunkt on kolme käesoleval aastal avastatud tuberkuloosihage üliõpilase kontaktsete uurimisel lisaks fluorograafiale teinud ka tuberkuliiniproove. Kokku tuberkuliniseeriti (Mantoux' proov) 91 üliõpilast, neist 12-1 (13,2%) oli test tugevasti positiivne.

Haigestumist soodustava tegurina tuleb märkida suurt vaimset ja füüsilist koormust, sest enamik käis lisaks õppetööle öösiti ja pühapäeviti tööl.

Esitatust ilmneb, et tuberkuloosi haigestumise tõenäosus TÜ-s on kõige suurem arstiteaduskonna üliõpilastel. Selle põhjused ja soodustavad tegurid (avastamata nakkusallikas, suur õppekoormus, töötamine öövalvetes jt.) vajavad üksikasjalikku uurimist. Samuti tuleks üliõpilaskandidaatidelt hakata nõudma tõendit nende tervisliku seisundi ja keskkooliaegse profülaktika (kaitsepookimised, tuberkuliiniproovid jt.) kohta.

Toomas Asser, Pille Taba, Leena Puksa
TÜ Närvikliinik

FOKAALSETE DÜSTOONIADE RAVI BOTOX'IGA

Fokaalsed düstooniad (blefarospasm, hemifatsiaalne spasm, spastiline kõõrkaelsus jm.) haaravad üksikuid lihasgruppe ning nende nii konservatiivne kui ka kirurgiline ravi pole olnud kuni viimaste aastateni eriti efektiivne.

Viimase nelja- viie aasta vältel on maailmas ulatuslikult hakatud fokaalsete düstooniate raviks kasutama Botox'i (J. Jankovic et.al. Therapeutic uses of Botulinum toxin, New Engl. J. Med. 1991, 324: 1186–1194). Botox on botulismi tekitaja (*Clostridium botulinum*) toksiini A alatüüp, mis lihasesse süstituna tekitab lokaalse neuromuskulaarse ülekande kestva kahjustuse.

Botox'i (Allergan) süstiti 19 haigele. Diagnooside järgi jaotusid haiged: deformeeruva dorsioondüstooniaga — 3, spastilise kõõrkaelsusega — 8, hemispasmiga — 3 ja blefarospasmiga — 5. Deformeeruva dorsioondüstoonia kestus oli 13–24 aastat, spastilise kõõrkaelsuse kestus keskmiselt 4,3 aastat ning blefarospasmi kestus 3,2 aastat. Ühelgi juhtul polnud eelneva konservatiivse raviga saadud olulist kliinilist efekti. Elektromüograafiline uuring nõuelektroodidega tehti enne Botox'i süstimist, kaks nädalat hiljem ning kolmekuuliste intervallidega järgnevate süstekordade eelselt. Blefarospasmi ja hemifatsiaalse spasmi korral süstiti silma või suu sõõrlihasesse 12,5 TÜ Botox'i. Kõõrkaelsuse korral süstiti esimesel korral 100 TÜ ning iga järgneva kolme kuu tagant 200 TÜ Botox'i.

Tulemusi hinnati iga kolme kuu järel elektromüograafiliselt ja kliiniliselt ning haige enda hinnangu alusel.

Järeldused:

- 1) Botox'i toime avaldub 2–4 päeva jooksul ning kestab kuni kolm kuud.
- 2) Kõikidel haigetel vähenes süstitud lihaste hüperkineesi tüüpi müogenees.
- 3) Objektiivne lihastoonuse langus ei kajastunud kõikidel juhtudel haigete subjektiivses hinnangus.
- 4) Botox on efektiivne ravim fokaalsete düstooniate raviks. Ravi tulemus on väga hea blefarospasmi ja hemifatsiaalse spasmi korral.

Tatjana Brilene

TÜ Mikrobioloogia Instituut

ANTIBAKTERIAALSETE PREPARAATIDE ALALÄVISTE INHIBEERIVATE KONTSETRATSIOONIDE MÕJU GONOKOKKIDE ADHESIIVSUSELE

Neisseria gonorrhoeae poolt põhjustatud infektsioon algab haigustekitaja adhesioonist limaskestast epiteelirakkudele. Gonorröa ravi on tänapäeval komplitseeritud seoses suure adhesiivsusega ravimresistentsete gonokokkide tüvede levikuga.

Käesoleva töö ülesandeks oli uurida erinevate antibakteriaalsete preparaatide mõju gonokokkide adhesiivsusele.

Uuriti haigetelt isoleeritud 24 *N. gonorrhoeae* tüve. Tsefalosporiinide, kinoloonide ja amiinoglükosiidide minimaalne inhibeeriv kontsentratsioon (MIC) määrati lahjenduste meetodil. Lisaks MIC'ile uuriti nn. mikroorganismidele alaläviste kontsentratsioonide toimet (1/2 MIC ja 1/4 MIC) tüvede adhesiivsusele. Uuringud teostati inimese O/I Rh⁺ formaliniseeritud erütrotsüütide mudelil (V. Brilis et al., Die Nahrung, 1984, 28, 6/7, 635–640).

Tulemustest selgus, et kõik uuritud antibakteriaalsed preparaadid olid suutelised pärssima gonokokkide adhesiooni, mõnedel tüvedel isegi kuni adhesiivsete omaduste täieliku kadumiseni. Uuritud tüvede (n = 24) adhesiivsuse protsentuaalne vähenemine võrreldes samade tüvede adhesiivsusega (100%) enne antibiootikumide lisamist oli järgmine:

Antibiootikumid	MIC	1/2 MIC	1/4 MIC
Tsefalosporiinid	77%	72,2%	32,2%
Kinoloonid	80%	63,2%	46,3%
Aminoglükosiidid	71,5%	43,4%	33,1%

Märkimisväärne on, et adhesiivsuse vähenemist põhjustasid just väiksemad antibiootikumide kontsentratsioonid. Võrreldes MIC'iga vähendas 1/4 MIC'i gonokokkide adhesiivsust ligi kaks korda. Saadud tulemus vajab edasisi uurimisi selleks, et saada rakendatud kroonilise gonorröa raviks.

Elle Elberg, Valeri Kürsa
TÜ Nahahaiguste Kliinik

TÄHELEPANEKUID SÜGELISTEST

Sügelised on haigus, mida põhjustab süüdiklest (*Sarcoptes scabies*). Maailmas on teada sügeliste sagenemine tsüklitena. Raamatus *Textbook of Dermatology* (1993) (koostanud A. J. Rook, D. S. Wilkinson, F. J. G. Elbing) märgib D. A. Burns, et sügeliste epideemiade vaheaeg on 10–15 aastat.

1960.-ndatel aastatel korreleerus sügelistesse haigestumise suurenemine seksuaalsel teel levivate haiguste esinemisega. Sügeliste sagenenud esinemist peetakse iseloomulikuks vähearenenud riikidele. G. K. Steigleder (1970) peab sügeliste epideemiade üheks võimalikuks põhjuseks ka diagnoosimisel esinevaid vigu. Viimastel aastatel on Eestis sügelistesse haigestumine järsult suurenenud. 1991. aastal registreeriti Eestis 1572 sügelishaiget; 1992. aastal 4293; 1993. aastal 3568 ja 1994. aastal 6716 haiget.

Tartu Nahahaiguste Kliiniku polikliinilises ja statsionaarses osakonnas diagnoositi ja raviti 1994. aastal 774 sügelishaiget (mehi 413, naisi 361; vanuses alates 1–79 aastat). Käesolevas töös analüüsiti statsionaarses osakonnas ravil olnud 252 sügelishaige kliinilise haigusloo andmeid (kuni 14-aastaseid lapsi 106; noorukeid ning täiskasvanuid 146 isikut).

Anamnestilistest andmetest selgus, et 93 (36,9%) sügelishaiget saabus haiglasse esmakordselt ravile; 96 (38,1%) isikut oli end varem ravinud sügelisvastaste vahenditega, kuid ebaedukalt; 63 (25%) isikut olid eelnevalt kasutanud põletikuvastaseid või antimikroobseid ravimeid. Seega oli end eelnevalt ravinud 159 isikut, kellest 66 isikul diagnoositi lisaks sügelistele dermatiiti või ekseemi (41,5%).

Väävlisalvi kasutamisest tingituna esines dermatiidi lööve 13 lapsel ning 14 täiskasvanul; bensüülbensoaadi emulsioonist põhjustatud dermatiidi löövet täheldati 7 lapsel ja 13 täiskasvanul. Kõige sagedasema kaasuva haigusena esines naha mädapõletik (134 isikul). Uuritud 252 isikust esines ühel süüfilis, kahel gonorröa, kolmel pedikuloos peanahal ning kahel lapsel peanaha dermatofüütia. Ravitud kolmeteistkümmel naispatsiendil esines haiguse kordumine perekonnas. Subjektiivse sümptomina esines intensiivne naha sügelemine õhtuti 96% haigetest, kuid 3,4% haigetest ei täheldanud üldse naha sügelemist.

Arvestades eespool toodud andmeid ilmneb, et kuna oluline osa haigetest (38,1%) ei ole paranenud pärast esmakordselt määratud sügelisvastast ravi, peaks arstkontd rohkem tähelepanu pöörama ravimisevõtete selgitamisele patsiendile.

Stefan Hanstein¹, Bernhard Hack¹, Kurt Zimmermann², Volker Rusch², Helga Lenzner³, Akivo Lenzner³

¹Mikrobioloogia ning Biokeemia Instituut ja ²Mikroökoloogia Instituut, Herborn, Saksamaa; ³TÜ Mikrobioloogia Instituut

LAKTOBATSILLIDE LIIGILISE KUULUVUSE MÄÄRAMISE VÕIMALUS VESILAHUSTUVATE TSÜTOPLASMAPROTEIINIDE JONISMUSTRI ALUSEL

Tänapäeval eristatakse üle 50 arstiteaduse seisukohalt erineva tähtsusega laktobatsillide liigi. Tavaliselt samastatakse neid füsioloogilis-biokeemiliste omaduste põhjal, mis aga alati ei taga küllaldaselt täpseid tulemusi.

Meie uurisime inimpäritolu laktobatsillide samastamisvõimalust vesilahustuvate tsütoplasmaproteiinide alusel. Põhimõtteliselt johtuvad ju liikide erinevused eeskätt just nende valkude erinevustest.

Katsetes kasutati 34 tüve, neist 20 meie poolt isoleeritud ja 14 mitmesugustest kollektsoonidest (ATCC, DSM, NCIB, NCDO).

Rakendati geelelektroforeesi ja valkude "ilmutamist" diamiinhõbedaga; arvuti abil koostati valkude molekulaarkaarude alusel tüve joonismuster, mida võrreldi kollektsoonitüvede vastavate joonismustritega (Hack et al., *Lebensmittelindust. u. Milchwirtsch.*, 1993, 30, 880–82). Rööbiti määrati tüvede füsioloogilis-biokeemilised omadused.

Uuritud tüvedest osutusid identseiks *L. acidophilus* — 2, *L. amylovorus* — 1, *L. crispatus* — 2, *L. gasseri* — 4, *L. casei* — 1, *L. paracasei* — 7, *L. plantarum* — 12 ja *L. rhamnosus* — 5. Meie poolt isoleeritud tüvede hulgas õnnestus leida *L. crispatus* ja *L. gasseri* tüvesid üksnes tänu vesilahustuvate tsütoplasmaproteiinide määramisele. Seega võimaldab see meetod samastada laktobatsille täpsemalt, kui seda lubavad tüvede füsioloogilis-biokeemilised omadused.

Jaanus Harro, Lars Oreland

TÜ Farmakoloogia Instituut ja Uppsala Ülikooli Meditsiinilise Farmakoloogia Instituut

DEPRESSIOONI PATOFÜSIOLOOGIA HÜPOTEES

Depressioonisündroomide esinemissagedus on tänapäeval suur ja nendest tekiv majanduslik kahju on märkimisväärne. Hiljuti on epidemioloogilised uuringud selgesti esile toonud ka depressiooni sagedase taasilmnemise probleemi ravi katkestamisel ning haiguse kroonilise iseloomu.

Klassikaline depressiooni monoamiinideteooria ja selle uemad variandid eeldavad, et depressioon areneb monoamiinstruktuuriga virgatsainete [noradrenaliini, serotoniini (5-HT) ja vahest ka dopamiini] vähesusest sünapsites. Selle teooriaga on teravas vastuolus katseandmed, mille kohaselt depressioonihaigetel surmajärgselt monoamiinide defitsiiti ei ole, ning sellist defitsiiti pole võimalik tuvastada ka katseloomadel depressioonimudelites. Ka depressiooni taastuvat ja kroonilist iseloomu on niisuguse mudeli abil raske seletada.

Autorid esitavad uue depressiooniteooria, mis kõrvaldab praegu esinevad vastuolud katseandmete ja teoreetilise mõtte vahel, ning võimaldab püstitada eksperimentaalselt falsifitseeritavaid hüpoteese. Me oletame, et esmane kõrvalekalle tekib ajutüve monoamiinergiliste neuronite talitluse regulatsioonis. Neuronite tooniline aktiivsus väheneb autoreseptorite suurenunud tundlikkuse tõttu, kuid tugevate ärrituste lähtumisel väliskeskkonnast vabaneb endisel määral virgatsaineid. Toonilise talitluse nõrgenemine põhjustab postsünaptilise ülitundlikkuse tekkimist, mis väljendub beeta-adrenoretseptorite ja 5-HT₂-retseptorite tiheduse suurenemises ajukoos. Kuna virgatsaine vabanemine neuronite laenglemisel ei vähene, avaldavad ajutüve neuronid postsünaptilistele neuronitele liiga tugevat mõju. Ilmselt on depressiooni puhul tegemist hälvetega kõigis kolmes monoamiinergilises süsteemis, kuid me oletame, et esmane defekt tekib noradrenergilises süsteemis, täpsemalt *locus coeruleus*'es (LC). LC neuronid reageerivad kiiresti vähimatelegi muutustele väliskeskkonnas. See närviaktiivsus tagab organismi kohastuva käitumise, sest LC neuronite kahjustus muudab katseloomad võimetuks keskkonnamuutustele adekvaatselt reageerima. Ka depressioonihaigetel on LC neuronite arv vähenenud. Sagedasemate depressioonisündroomide patogeneesis on võtmekohal pikaajaline kontrollimatu emotsionaalse distressi seisund. LC neuronite aktiivsus häirub eksperimendis korduvate mittekontrollitavate distressiepisoodide puhul. Tooniline aktiivsus väheneb ja tekib adrenoretseptorite proliferatsioon. Viimase muutuse kõrvaldab pikaajaline antidepressantide manustamine. Kuna noradrenergiline närviülekanne LC-st pärssib tooniliselt serotoniini vabanemist ajukoos ja noradrenergiline denervatsioon tugevdab seda noradrenaliini toimet, häirub LC talitluse nõrgenemisel ka serotoniinergiline närviülekanne. Antidepressantide mõjul desensitiseeruvad adrenoretseptorid, mille kaudu serotoniinergilise närviülekanne pärssimine aset leiab. LC noradrenergilise mõju nõrgenemine keskaju dopamiinergilistele neuronitele toob kaasa dopamiini vabanemise vähenemise mesolimbilises süsteemis ja arvatavasti ka anhedoonia, mis on üheks depressiooni võtmesümptomiks.

Maris Heinsoo, Jaan Eelmäe, Margus Kuklane, Arvo Tikk
TÜ Närvikliinik

INTRAKRANIAALSE RÕHU JA KRANIOSPINAALRUUMI KARAKTERISTIKUTE MUUTUSED SUBARAHNOIDAALSE HEMORRAAGIA AKUUTSES PERIOODIS

Töö eesmärk oli määrata dünaamiliselt kraniospinaalruumi parameetrid ning sellest tulenevalt otsustada ventrikliidrenaazi kasutamise ja intrakraniaalse rõhu (IKR) seire kestvuse üle aneurüsmist tingitud subarahnoidaalse hemorraagiaga (SAH) haigetel. Uuringugrupi moodustasid 20 spontaanse SAH- haiget, kes viibisid ravil TÜ Närvikliinikus. Haigete keskmine vanus oli 48 aastat. Kõigil juhtudel kasutati SAH ja aneurüsmi diagnostikaks CT-uuringut ja karotiid-angiograafiat. Kõigil haigetel teostati aneurüsmi klipseerimine, keskmiselt 5,2 päeva pärast SAH teket. Teadvusseisundi hindamiseks kasutati Hunt-Hessi skaalat: II kraadi haigeid oli 11, III kraadi haigeid 4 ja IV kraadi haigeid 5. Ventriklikateeter paigaldati kõigil juhtudel paremasse külgvatsakesse. Boolus-infusioontesti kasutades määrati kraniospinaalruumi parameetrid: rõhu-mahu indeks (PVI), elastsus (E), mahtuvus (C), resorptsioonitakistus (R). Dünaamiliste CT-uuringutega jälgiti vatsakeste suurust (Evansi indeksi kaudu), periventrikulaarse turse ja hüpodenssete alade olemasolu/teket.

Kõrgem intrakraniaalne rõhk leiti III ja IV kraadi haigetel. Ka rõhu-mahu indeks oli sügavama teadvushäirega gruppides väiksem. IKR tõus koos elastsuse ja mahtuvuse vähenemisega saavutas maksimumi seitsmendal päeval pärast SAH. CT Evansi indeks langes esimese nädala jooksul, mis näitab ajuturse süvenemist. Hilisema vatsakeste laienemisega ei kaasnenud resorptsioonitakistuse tõusu.

Kokkuvõtteks: IKR tõus ja kraniospinaalruumi parameetrite muutused on enim väljendunud seitsmendal päeval pärast SAH-i teket. Madala PVI ja mahtuvusega ning suure elastsuse korral on näidustatud pikemaajaline ventrikliidrenaaz ja eespool nimetatud parameetrite dünaamiline jälgimine intrakraniaalruumi kompensatsioonivõime hindamiseks.

Toivo Hinrikus, Kalju Utsal
TÜ Farmaatsia Instituut

VALUVAIGISTITE TAHKETE RAVIMPREPARAATIDE RÖNTGENDIFRAKTOMEETRILINE ANALÜÜSIMINE

Valuvaigistite analüüsimiseks on võimalik kasutada erinevaid keemilisi ja füüsikalisi analüüsimeetodeid sõltuvalt ravimite struktuurist ja omadustest. Selles töös uuriti röntgendifraktomeetrilise analüüsi võimalusi valuvaigistite määramiseks. Uuriti 40 erinevat ravimpreparaati.

Üheks kõige igapäevasemaks valuvaigistiks on atsetüülsalitsüülhape, mille erinevate tehaste poolt valmistatud ravimpreparaatide röntgendifraktogrammide osutused üsnagi sarnasteks. Atsetüülsalitsüülhapet iseloomustavad tüüpsete tippude $d(\text{Å})$ väärtused ja reflekside intensiivsused saadakse järgmiselt: 11,4–35; 5,68–100; 4,30–20; 3,93–35; 3,29–25. Seejuures lisanduvad abiainetele omased tüüpsete tipud. Juhul, kui ravimpreparaat sisaldab peale atsetüülsalitsüülhappe veel teisigi toimeaineid (näit. fenatsetiini), on neid samuti võimalik identifitseerida, vaatamata sellele, et fenatsetiini nõrgad refleksid (näit. ravimpreparaadis Cophicylum) osaliselt kattuvad aspiriini tippudega. Nimetatud ravimpreparaadi puhul on kolmanda toimeainena selgelt ära tuntav kofeiin. Tsitramooni domineerivaks substantsiks on samuti atsetüülsalitsüülhape, millele lisandub fenatsetiin oma kindlalt fikseeritud refleksidega. Kofeiin on ära tuntav tipu järgi $d(\text{Å})$ 7,49. Sidrunhappe esinemist ravimisel võib ainult kaudselt hinnata, kuna tema tüüpsete tipud langevad praktiliselt kokku fenatsetiini ja aspiriini refleksidega. Juhul kui abiainetes hulk ületab tunduvalt toimeaine hulga, on toimeaine määramine raskendatud. Käesoleval juhul kuuluvad tüüpsete tipud $d(\text{Å})$ 9,36 ja $d(\text{Å})$ 3,12 abiainetes (ületavad ravimisel neljakordselt toimeaine sisalduse), ülejäänud tipud kuuluvad indometatsiinile. Selgelt väljendunud iseloomulike tüüpsete tippudega röntgendifraktogrammi saame ibuprofeeni ravimist. Analgiini sisaldavaid ravimpreparaate iseloomustab väga intensiivne refleksi aatomitasandite vahelise kaugusega $d(\text{Å})$ 24,54. Preparaadi analüüsimisel ilmnevad selgelt ka abiainetes ja teiste toimeainetes tüüpsete tipud (fenatsetiin, kofeiin). Mõningatel juhtudel on siiski vajalik suurendada difraktomeetri tundlikkust isegi kuni 5 korda (33 kV ja 13 mA, T — 2000 imp/sek, ajakonstant 2,5 sek).

Seega on saadud tulemuste põhjal võimalik väita, et röntgendifraktomeetriline analüüsimeetod on edukalt rakendatav farmatseutilises analüüsis.

Ülo Hussar, Piret Hussar, Ela Lepp, Hannes Tomusk
TÜ Anatoomia Instituut

ROTTIDE SEEDEKANALI EKTO- JA ENTODERMAALSE EPITEELI KONTAKTIPIIRKONNA HISTOLOOGIA

Erineva geneesiga koed (ekto-, ento- ja mesodermaalsed) on üksteisest tavaliselt eraldatud basaalmembraaniga ja nende vahel puudub vahetu kontakt. Kuid on olemas piirkonnad, kus puudub isoleeriv piirimembraan ja erinevad koed liituvad vahetult. Neid piirkondi on histoloogiliselt suhteliselt vähe uuritud. Kliinikust aga teame, et sellised n.ö. riskipiirkonnad on dispooneeritud põletikulistele muutustele, haavandile, vähile.

Käesolevas töös uuriti seedekanali seina ekto- ja entodermaalse epiteeli kontaktipiirkonna limaskesta histoloogiat söögitoru suubumiskohal makku ja anaalkanali avanemisel välispinnale. Töö teostati 14 täiskasvanud isasel Wistar-liini rottil (200–220 g), kellest 7 olid liikuvad ja 7 immobiliseeritud. Materjal võeti 7. katsepäeval ja töödeldi histoloogiliselt. Makrofaagide aktiivsust hinnati liitium-karmiiniga Ribberti skeemi järgi.

Söögitoru suubumisel makku on ekto- ja entodermaalse epiteeli rakkude mitoosiaktiivsus suurem kui ülejäänud limaskesta piirkondades; proopria ja submukoosa makrofaagide ja koebasofiilide arv on suurenenud. Anaalpiirkonnas on karikrakud suurenenud, polümorfsed, ja meenutavad maonäärmete limarakke. *Anus*'e subepidermaalkihti ilmuvad jämesoole limaskesta rakud (retikulaarrakud, koebasofiilid, plasmotsüüdid jt.). Immobiliseeritud loomadel langes mõlemas piirkonnas epiteeli rakkude mitoosiaktiivsus, suurenes põletikule iseloomulikkude rakkude hulk (polüblastid, lümfotsüüdid, plasmarakud, makrofaagid).

Pilvi Ilves, Ever Kütt, Marja-Liis Mägi, Galina Kudrjajtseva, Inga Talvik,
Tiina Talvik
TÜ Lastekliinik

AJU VEREVOOLU KIIRUS AJALISTEL HÜPOKSILIS-ISHEEMILISE ENTSEFALOPAATIAGA VASTSÜNDINUTEL

Vastsündinute hüpoksilis-isheemilise entsefalopaatia (HIE) tagajärjeks võivad olla rasked neuroloogilised jääknähud. HIE kujunemise patofüsioloogia pole täielikult selge, kuid arvatakse, et tema tekkimisel etendavad tähtsat osa aju verevoolu ja oksügenisatsiooni vähenemine. Muutused aju verevoolu kiiruses võivad aidata prognoosida HIE jääknähte.

Uuringu eesmärk oli uurida aju verevoolu kiiruse muutusi 2. ja 5. elupäeval raskes asfüksias sündinud vastsündinutel.

Materjal ja meetodika. 2. ja 5. elupäeval määrati vastsündinutel kliiniliselt HIE aste ja 3,5 MHz Doppler- ultrahelianduriga (Hitachi Medical Corporation, Model EUB-515) süstoolne (Vs) ja diastoolne (Vd) verevoolukiirus ning resistentsuse indeks ($RI = (Vs-Vd)/Vs$) *arteriae cerebri anterioris*.

Uuringugruppi kuulusid 26 ajalist asfüksias sündinud vastsündinut, kellel Apgari hinne 1. eluminutil oli alla 4. Välja jäeti lapsed suurte või paljude väikeste väärarengutega või generaliseerunud infektsioonidega. Kontrollgrupi moodustasid 11 ajalist vastsündinut ilma perinataalse asfüksia ja HIE tunnusteta.

Tulemused. Kõigil raskes asfüksias sündinud vastsündinutel kujunes välja HIE: 12-1 lapsel kerged, 7-1 keskmised ja 7-1 rasked nähud. Kõik vastsündinud raske HIE-ga vajasid pikaajalist juhivat hingamist.

Teisel elupäeval HIE ja kontrollgruppi kuuluvate vastsündinute Vs, Vd ja RI keskmiste väärtuste vahel statistilisi erinevusi ei olnud. 5. elupäevaks suurenes keskmine Vs võrreldes 2. elupäevaga ($p < 0,05$). HIE-ga vastsündinutel oli muutus suurem. 5. elupäeval oli Vs HIE-ga vastsündinutel tunduvalt suurem ($Vs = 41,17 \pm 10,10$ cm/s) kui kontrollgrupi vastsündinutel ($Vs = 34,84 \pm 2,2$ cm/s), ($p < 0,01$). Vd suurenes 5. elupäevaks, kuid rühmadevaheline erinevus polnud statistiliselt oluline (HIE-ga vastsündinutel $Vd = 13,56 \pm 5,86$ cm/s, kontrollgrupi lastel $10,83 \pm 2,57$ cm/s). Erinevust ei olnud ka keskmise RI osas HIE-ga ($0,68 \pm 0,08$) ja kontrollgupi ($0,69 \pm 0,07$) vastsündinute vahel.

Normaalsetel vastsündinutel oli aju verevoolu kiiruste hajuvus väike. Variatsioonikoefitsient oli kõrge vastsündinutel keskmise või raske HIE-ga: Vs ja Vd väärtused olid väga kõrged või madalad.

Järeldused. Statistiliselt olulist erinevust aju verevoolu kiiruses eesmisel ajuarteris normaalsetel ja HIE-ga vastsündinutel 2. elupäeval ei olnud. Viieks elupäevaks suurenes verevoolu kiirus HIE-ga vastsündinutel rohkem.

**Kersti Jagomägi, Margus Viigimaa, Rein Raamat, Enn Hendrikson,
Rein Teesalu**

TÜ Füsioloogia Instituut, Kardioloogia Instituut

SÜDAME LÖÖGISAGEDUSE JA SÖRME KESKMISE VERERÕHU VARIEERUVUS MÜOKARDI INFARKTI ÄGEDAS FAASIS

Pidev mitteinvasiivne vererõhu mõõtmine aparadi FINAPRES abil on oluliselt avardanud võimalusi infarktihaigete baroreflektoorse tundlikkuse (BRT) määramiseks (vt. rahvusvaheline ATRAMI programm). BRT on koos südameageduse varieeruvusega oluliseks südame autonoomse regulatsiooni näitajaks. Käesolevas töös püüdsime selgitada hemodünaamika muutusi kerge füüsilise koormuse ja istumise ajal patsientidel müokardi infarkti ägedas faasis, rakendades selleks pidevat mitteinvasiivset vererõhu registreerimist iga südamesükli kohta aparaadiga UT9201. Uurisime 13 transmuraalse südamelihase infarktiga haiget vanuses 44...62 aastat haiguse 1.-2., 3.-4., 5.-7. ja 8.-10. päeval. Leidisime sõrme keskmise vererõhu (PK) ja pulsisageduse (PS) muutused ja varieeruvuse näitajatena standardhälbed keskmise ja kahe järjestikuse tsükli erinevuste suhtes.

Infarktihaigete keskmine vererõhk (PK, mmHg) ja pulsisagedus (PS, l/min.) erinevatel haiguspäevadel (M±SD)

Haiguspäev		1-2	3-4	5-7	8-10
Lamades	PK	79,6 ± 13,6	77,7 ± 18,8	81,2 ± 18,3	81,3 ± 15,9
	PS	64,9 ± 6,5	66,4 ± 8,0	64,4 ± 9,5	60,4 ± 12,7
Füüsilisel koormusel	PK	89,1 ± 16,2	88,4 ± 17,3	91,6 ± 18,0	87,1 ± 19,2
	PS	75,7 ± 7,4	77,3 ± 9,5	74,3 ± 11,1	65,9 ± 9,6
Istudes	PK		83,8 ± 18,5	87,3 ± 18,7	83,9 ± 15,8
	PS		76,4 ± 10,0	69,9 ± 10,4	66,0 ± 10,9

Kerge füüsiline koormus ja asendi muutus oli kõigil haigetel seotud PK (5,8–10,5 mmHg) ja PS (8,5–10,4 l/min) tõusuga, reaktsiooni ulatus seejuures oli väikseim 8.–10. infarktijärgsel päeval. Madalaim PS varieeruvuse näitaja esines 5.–7. haiguspäeval (27,3 ms). Püüdsime hinnata ka baroretseptoorset tundlikkust Parati jt. meetodika abil (Blood Pressure and Heart Rate Variability, 1992). Võttes aluseks pulsisageduse ja vererõhu spontaanses rütmikas esinevad vähemalt kolmest südamesüklit koosnevad järgnevused, mida iseloomustas kas hüpertensioon/bradükardia (+PK/-PS) või hüpotensioon/tahhükardia (-PK/+PS), arvutasime regressioonisirge PK muutuste ja PS muutuste vahel. Antud uuringutest selgus, et arteriaalse vererõhu pidev mitteinvasiivne registreerimine koos pulsisagedusega funktsionaalsete testide ajal südamelihase infarkti ägedas faasis võimaldab hinnata hemodünaamika muutusi ja teha järeldusi südame pumbafunktsiooni ja vaskulaarse toonuse regulatsiooni osas. BRT hindamise meetodika vajab selle usaldusväärsuse tõstmiseks nii edasist arvuti-tehnilist täiustamist kui ka otsest võrdlust üldlevinud meetoditega.

Riina Janno, Ivika Leik, Liis Nutt, Margit Plakso
TÜ Farmaatsia Instituut, Riigi Ravimiamet

EESTIS ENAMMÜÜDAVAD KÄSIMÜÜGIRAVIMID

Eestis enam müüdavate käsikäsitavate ravimite selgitamiseks korraldati uurimus 5 Tartu ja 5 Tallinna apteegis 1994. a. augustis ja septembris. Uuriti, milliseid ravimeid apteegid antud ajavahemikul ostsid. Arvatavasti peegeldab see üsna täpselt ka ravimite müüki, kuna apteegid üldiselt ei ole huvitatud suurte ravimivarude soetamisest.

Saadud andmete analüüsil toodi välja kulutatud rahasummad ja toimeainete kogused arvestatuna tavalisele päevaannusele (DDD e. defined daily doses). Nii saadi teada ühelt poolt, millistele ravimitele kulutati kõige enam raha, ning teiselt poolt, milliste toimeainete abi kõige enam vajati. Tavalised päevaannused võimaldavad võrrelda erinevaid ravimeid, olenemata nende hinnast ja ravimvormist, samuti ka võrrelda erinevaid toimeaineid.

Rahasumma järgi oli Eestis käsikäsitavate ravimite "pingerida" augustis–septembris 1994 järgmine: 1. atsetüülsalitsüülhape, 2. ksülometasoliin, 3. metamisool (tuntud peamiselt analgiinina), 4. citramon, 5. corvalol, 6. paratsetamool, 7. ibuprofeen, 8. broomheksiin, 9. validol, 10. atsetüülsalitsüülhappe ja vitamiin C komplekspreparaat.

Arvestatuna tavalistele päevaannustele on aga toimeainete pingerida järgmine: 1. broomheksiin, 2. nafasoliin, 3. askorbiinhape, 4. atsetüülsalitsüülhape, 5. ksülometasoliin, 6. fenatsetiin, 7. bisakodüül, 8. metamisoolnaatrium, 9. ibuprofeen, 10. trinitroglütseriin.

Kahe pingerea olulised erinevused on tingitud nii toimeainete erinevast suhtelisest hinnast kui ka asjaolust, et kõikide ravimite puhul ei ole võimalik arvestada toimeaine kogust DDD-des. Näiteks, ei ole teada validoli toimeaine tavalist annust; samuti ei saa corvaloli toimeainet viia DDD-dele, kuna meie tavaline näidustus sellele preparaadile erineb oluliselt fenobarbitaali rahvusvahelistest näidustustest. Tuleb arvestada, et fenatsetiini, mis on pingereas 6. kohal, ei tarvitata kunagi monopreparaadina, vaid ta sisaldub ainult komplekspreparaatides citramon ja ascophen. Kuid sellele vaatamata, on nendest saadavad fenatsetiini kogused suured.

Seega ostetakse Eestis ilma retseptita müüdavatest ravimitest kõige enam mittesteroidseid põletikuvastaseid ravimeid ning köha- ja nohuravimeid. Oluline summa kulutatakse ka rahustavatele ravimitele, arvatavasti enamasti lootes soodsat toimet südamele. Arvestades ravimites olevaid raviainete koguseid, tarbitakse kõige rohkem köha- ja nohuravimeid.

Üllar Kaljumäe

TÜ Spordimeditsiini ja Taastusravi Kliinik

VASTUSLIHASTE JA REIE EESMISE NING TAGUMISE LIHASRÜHMA TASAKAAL EESMISE RISTATISIDEME PLASTIKAGA PATSIENTIDEL

Tasakaal *m. vastus medialis*'e (VM) ja *m. vastus lateralis*'e (VL) ning *m. quadriceps femoris*'e (QF) ja hamstring-lihase (HM) vahel on olulise tähtsusega põvelüigese biomehaanika tagamisel. VM/VL määrab *patella* (põlvekedra) asendi põlve liikumisel, QF/HM tasakaal tagab ristatisidemete turvalisuse ja reie- ning sääreluu kontaktpinna suuruse. Käesolev töö uuris eesmise ristatisideme plastikaga noorte meeshaigete ($n = 29$; vanus $23,19 \pm 2,64$ aastat, keskmine \pm keskmise viga) reielihaste operatsiooni-järgset taastumist. Lihaste seisundi hindamiseks määrati testkoormuse ajal (5 maksimaalset isokineetilist põlvesirutust -painutust kiirusega 60° s^{-1} ja amplituudiga $0^\circ - 110^\circ$) nende lokaalne lihasväsimus. Lokaalse lihasväsimuse iseloomustamiseks mõõdeti elektromüograafilise signaali toimespektri nihe (Hz min^{-1}) väiksemate sageduste suunas. Signaali toimespekter arvutati *Fast Fourier Transform*'i abil ja selle kirjeldamiseks kasutati spektri kesksagedust (MF, *median frequency*), s.t. sagedust, mis on võrdset kaugusel spektri mõlemast otspunktist. QF ja HM seisundi iseloomustamiseks mõõdeti täiendavalt nende väändemomendid (Nm) koormuse ajal. Keskmiste võrdlemiseks (opereeritud vs. mitteopereeritud põlv) kasutati ANOVA testi.

Opereeritud põlve VM lihas väsis rohkem kui sama põlve VL lihas ($-31,02 \pm 5,36 \text{ Hz min}^{-1}$ vs. $-22,73 \pm 4,88 \text{ Hz min}^{-1}$; $p < 0,01$). Samal ajal mitteopereeritud põlve VM ja VL väsimus oli praktiliselt sama VL ($-18,30 \pm 4,45 \text{ Hz min}^{-1}$ vs. $21,93 \pm 3,09 \text{ Hz min}^{-1}$). Erinevus kontralateraalsete VM väsimuse vahel oli statistiliselt tõepärane ($p < 0,001$). Kui opereeritud poole HM ja QF väsimus oli praktiliselt võrdne ($22,21 \pm 4,67 \text{ Hz min}^{-1}$ vs. $25,04 \pm 6,28 \text{ Hz min}^{-1}$; ns), siis mitteopereeritud poolel väsis QF vähem kui HM ($17,12 \pm 3,99 \text{ Hz min}^{-1}$ vs. $24,75 \pm 3,46 \text{ Hz min}^{-1}$; $p < 0,05$). Kontralateraalsete lihaste erinevus ei olnud statistiliselt tõepärane. HM/QF keskmiste väändemomentide suhe opereeritud poolel oli väiksem kui mitteopereeritud poolel ($1,28 \pm 0,11$ vs. $1,52 \pm 0,09$; $p < 0,01$), seda peaaegjalikult langenud QF väändemomendi tõttu. Samas oli opereeritud poolel HM väändemoment ($58,18 \pm 6,49 \text{ Nm}$) viimase 20° sirutusel madalam ($p < 0,05$) kui terve poole HM väändemoment ($76,61 \pm 7,04 \text{ Nm}$).

Uurimuse tulemused osutavad reielihaste funktsiooni puudulikkuse olemasolule uuritaval kontingendil. VL lihase domineerimine opereeritud poolel VM üle võib põhjustada *patella* lateralisatsiooni ja sellest potentsiaalselt johtuvat kõhrekahjustust ning kroonilist põlvevalu. HM lihase väändemomendi langus põlve lõppsirutuse faasis viitab kontaktpinna vähenemisele *tibia* ja *femur*'i vahel ja põlvelüigese eesmise osa ülekoormuse võimalikkusele uuritaval kontingendil.

Jaan Kasmel, Heinrich Eritš, Daily Lepik, Ilona Drikk
TÜ Patoloogilise anatoomia ja kohtuarstiteaduse instituut

100 AASTAT KEHA ALLAJAHTUMISE ERITUNNUSE AVASTAMISEST

Madalast temperatuurist põhjustatud surma läbi on igal aastal hukkunud tuhandeid inimesi maailmas. Külmast esile kutsutud surma kindlakstegemine põhines kuni möödunud sajandi keskpaigani sündmuse asjaoludel ja teiste surmapõhjuste väljalülitamisel. Hiljem hakati otsima laiba lahingul mingit erilist tunnust, mis oleks iseloomulik ainult keha allajahtumisest põhjustatud surmale. 19. sajandi teisel poolel avaldati kohtuarstiteaduslikus kirjanduses rohkesti uurimusi külmast põhjustatud surma tunnuste kohta. Üheks esimeseks oli Derpti (Tartu) Ülikooli riikliku arstiteaduse esimese korralise professori Guido Hermann Samson von Himmelstierni poolt 1852. a. avaldatud kogumik, milles anti ülevaade tema poolt teostatud lahangukoha aastatel 1847–1851, milles oli ka 18 surmajuhtu külmumise läbi. Autor luges sel puhul iseloomulikemateks tunnusteks südame mõlema poole õõnte ja aordi vereküllust ning kusepõie liigtäitumist. Järgnevatel aastatel lisasid paljud uurijad andmeid mitmete uute tunnuste kohta: helepunakat värvust veri ja siseelundid, helepunased koolnulaigud jne. Pöördeliseks kujunes 1895. a. märtsikuu, kui ilmus Kaasani kubermangu Tšeboksarõ maakonnaarsti S. M. Višnevski artikkel “Uus tunnus külmast põhjustatud surma kindlaksmääramiseks”, mis oli kokkuvõtte tema 9 aastat kestnud järjekindlast tööst. 1886. a. leidis autor külmast surnud talupoja laipa uurides esmakordselt mao ülemäära voldilise ja paksenenud limaskestast. Sellel oli umbes 30 tumepruuni, kohati kuni mustjat, täpist kuni 0,5 cm läbimõõduga ümmargust kuni ovaalset laiku, mis olid limaskestast mõnevõrra kõrgemad ja skalpelliga kergesti eemaldatavad. Tähelepaneliku ja erialakirjandust hästi tundva arstina hakkas ta seejärel tunnust pidevalt lahingul otsima ja selgitama laikude patogeneesi. 1894. aastaks oli ta kokku uurinud 44 surmajuhtu külmast, nendest neljakümnel esinesid mao limaskestal kirjeldatud muutused. Selle alusel lugeski S. M. Višnevski avastatud tunnust spetsiifiliseks külmast põhjustatud surmale, missugune väide kutsus avaldamisjärgselt esile poleemikat ja teravat kriitikat, eriti saksa ja prantsuse uurijate poolt. 100 aastat tagasi, 1895. a. veebruarist Jurjevi (Tartu) Ülikooli riikliku arstiteaduse erakorralise professorina kohtuarstiteaduse alal tööle asunud Afanassi Ignatovski püüdis oma õpilastega järgnevatel aastatel jooksul lahti mõtestada selle tunnuse patogeneesi küsimusi päikesepõimiku põhjaliku histoloogilise uurimisega (1901), et anda hinnang tunnuse diagnostilisele tähtsusele, laiendades siinjuures surma põhjuste ringi, mille puhul taolised muutused maos võivad esineda (1903).

M. Takada, I. Kusano jt. (1991) arvates on Višnevski poolt avastatud laikudele vastavad muutused tekkinud arteriovenoossete anastomooside kahjustusest külmastressist. Kahjuks ei käsitle Jaapani teadlased siin mikrotsirkulatoorset süsteemi tervikuna. Meie tähelepanekud näitavad, et nendest muutustest on haaratud nii vere- kui ka lümfimikrotsirkulatoorne süsteem ning selle foonil areneb ka lokaalne koeline interstitsiaalne turse.

**Maaja Keerus, Heidi Neidre, Eire Peik, Ave Raitma, Liina Pääru,
Jane Tammeveski**

Juhendajad: dots. A. Raal, ass. U. Paaver, ass. D. Volmer
TÜ Farmaatsia Instituut

MELISSI, NAISTENÕGESE JA MOLDAAVIA TONDIPEA DROOGI IDENTIFITSEERIMISMEETODITE VÄLJATÖÖTAMINE

Viimastel aastatel turustatakse meie apteekides muuhulgas hariliku melissi (*Melissa officinalis* L.), hariliku naistenõgese (*Nepeta cataria* L.) ja moldaavia tondipea (*Dracocephalum moldavica* L.) lehti ning ürte. Kõigil neil on sidrunit meenutav lõhn, mis muudab nende eristamise problemaatiliseks — eriti peenestatud droogi puhul. Melissil ja naistenõgesel on isegi peenestamata lehtede eristamine visuaalse vaatluse põhjal praktiliselt võimatu. Käesolevas uurimuses töötati nimetatud droogide identifitseerimiseks välja mikroskoopilised (MRS), õhukese kihi kromatograafilised (TLC) ja gaasikromatograafilised (GC) meetodid.

MRS analüüsil kasutati lehtede rist- ja pinnalõikude vaatlusvedelikuna kloraalhüdraati. TLC ja GC analüüsid teostati eeterlikust õlist (EÕ). TCL analüüsil kasutati plaate *Silufol*, voolutit benseen+etüülatsetaat (95+5) ja aniisaldehyüdi sisaldavat ilmutusreaktiivi. GC analüüsi tingimused on toodud käesolevas väljaandes (vt. J. Kostoglodi ja A. Lambi teesid), kolonni temperatuur oli astmeliselt programmeeritud vahemikus 110...125°C kiirusega 2°C/min. ja vahemikus 125...230°C kiirusega 15°C/min.

MRS abil on kõigil kolmel droogil tuvastatud huulõielistele iseloomulikud näärmesoomused, leidub 1- ja 2-rakulise peakesega ning 1-rakulise jalakesega näärmekarvu, mis taimeliigiti erinevad esinemissageduse ja jalakeste pikkuse poolest. Moldaavia tondipeal on näärmekarvade alusrakk kõige pikem. Melissil ja naistenõgesel esinevad 3...5-rakulised näsalise kutiikuliga harjaskarvad, mis puuduvad moldaavia tondipeal. Viimasel ja melissil leiduvad hambakujulised 1-rakulised näsalise kutiikuliga karvad, mis puuduvad naistenõgesel. Moldaavia tondipeal leiduvad 2-(üksikud 3-)rakulised põlvkujuliselt paindunud rakud, mis puuduvad teistel liikidel.

TLC analüüsil saadud melissi EÕ kromatogrammil puuduvad naistenõgese EÕ-le iseloomulikud põhikomponentide laigud (hR_f 72 — kollakaspruun, hR_f 78 — sinepikollane, hR_f 90 — violetne), esineb aga ühe põhikomponendi laik (hR_f 83 — violetne). Moldaavia tondipea EÕ — le on spetsiifiline põhikomponendi laik (hR_f 68 — pruun).

GC andmetel on melissi EÕ-s põhikomponente kaks (R_t 766 ja 799 sek.), kvantitatiivselt on ülekaalus esimese sisaldus. Naistenõgese EÕ 3 põhiterpenoidi on melissi EÕ põhikomponentidega võrreldes väiksema R_t — väärtusega (411, 437 ja 498 sek.), domineerib kolmanda komponendi sisaldus; teist ja kolmandat ühendit leidub väheses koguses ka melissi EÕ-s. Moldaavia tondipea EÕ-s on samuti kolm põhikomponenti (R_t 454, 518 ja 631 sek.), neist ülekaalus on viimase sisaldus.

Peet-Henn Kingisepp, Vello Pert, Jaak Talts, Aavo Hilpus
TÜ Füsioloogia Instituut

KOPSUDE TOTAALKAPATSITEEDI MÄÄRAMINE PERSONAALARVUTIGA SIDESTATUD SPIROGRAAFI JA He-ANALÜSAATORI ABIL

Käesolev töö on üheks osaks välise hingamise uuringute programmist füsioloogia instituudis. Kopsude vitaalkapatsiteet (VC), residuaalmaht (RV) ning totaalkapatsiteet (TC) mõõdeti firma KIFA (Rootsi) He-analüsaatori ja spirograafi (silindri mahuga 8 liitrit) abil. Mõõtmiste automatiseerimiseks ühendati He-analüsaator ja spirograaf personaalarvutiga analoog-digitaalmuunduri (10 bitti) abil. Elektrilise signaali saamiseks spirograafilt varustati viimane täppispotentsiomeetriga ja He-analüsaatori väljundpinget võimendati vastavaks analoog — digitaalmuunduri sisendile. TC määramine ühildati varem personaalarvutile väljatöötatud välise hingamise uuringute programmipaketiga (P.-H. Kingisepp jt. Eesti Arst, 1994, 5, 397–399).

Kõigepealt kalibreeriti He-analüsaator ja lisati spirograafi vajalik kogus He. Sisestati meteoroloogilised tingimused ja vaatlusaluse isikuandmed, mille järel määrati TC ja selle alajaotused. Vastavalt programmile võis spirograafis hingamist alustada kas maksimaalsest või tavalise sügavusega väljahingamisest. Määramise ajal vaatlusalune istus, hingas huuliku abil läbi suu, nina oli suletud näpitsaga. Nii spirogramm kui ka He-lahjenduskõver olid jälgitavad kuvari ekraniil. Katse läbiviija sai otsustada spirogrammi õnnestumise ja He kontsentratsiooni ühtlustumise üle ja vastavalt sellele protseduuri lõpetada või vajadusel korrata. Süsteemi töökindluse ja TC määramise korratavuse hindamiseks mõõdeti TC kümnel vaatlusalusel (4 noormehel ja 6 neil vanuses 20–32 aastat) 3–5 korda samal päeval. Tulemused on esitatud tabelina.

	Näitaja ($x \pm SD$)			
	VC (l)	RV (l)	TC (l)	RV/TC (%)
Isik				
K.P.	5,5 ± 0,10	1,8 ± 0,43	7,4 ± 0,32	24,4 ± 0,05
V.H.	4,7 ± 0,10	2,2 ± 0,31	7,0 ± 0,24	31,9 ± 0,04
K.T.	5,2 ± 0,01	1,7 ± 0,09	6,9 ± 0,10	24,8 ± 0,01
T.A.	4,9 ± 0,21	2,3 ± 0,32	7,2 ± 0,38	31,8 ± 0,03
B.M.	3,9 ± 0,08	0,9 ± 0,23	4,8 ± 0,20	18,2 ± 0,04
M.Ü.	4,3 ± 0,06	1,5 ± 0,14	5,8 ± 0,16	26,0 ± 0,02
A.L.	4,2 ± 0,04	1,5 ± 0,11	5,8 ± 0,18	25,3 ± 0,02
K.K.	4,5 ± 0,06	1,1 ± 0,13	5,7 ± 0,25	19,9 ± 0,02
K.K.	3,0 ± 0,11	1,3 ± 0,10	4,2 ± 0,15	30,1 ± 0,02
J.A.	3,4 ± 0,02	1,1 ± 0,05	4,4 ± 0,06	24,3 ± 0,01

Otsustades leitud näitajate keskmiste ja nende standardhälvete järgi on automaatne TC ja selle alajaotuste määramine piisavalt hea korratavusega ja seda on võimalik kasutada hingamise funktsionaalse seisundi hindamise süsteemides.

Peet-Henn Kingisepp, Enn Hendrikson

TÜ Füsioloogia Instituut

KOPSUDE TOTAALKAPATSITEEDI JA SELLE ALAJAOTUSTE NORMVÄÄRTUSED VASTUPIDAVUSALADE SPORTLASTEL

Vastupidavusalade sportlaste välise hingamise seisundi hindamiseks ei ole sobivaid normväärtuste arvutamise eeskirju. Seitsmekümnendate aastate keskpaiku alustati spordimeditsiini ja ravikehakultuuri kateedri ja füsioloogia kateedri ühistööna Eesti jalgratturite ja suusatajate koondvõistkondade füüsilise töövõime ja välise hingamise uuringuid. Totaalkapatsiteedi (TC) määramiseks mõõdeti vitaalkapatsiteet (VC) spirograafiga ja kopsude residuaalmaht (RV) lämmastiku lahendusmeetodiga (P.-H. Kingisepp ja V. Vask, TRÜ Toimetised, 1988, 800, 24–32). Sel korral jäid välise hingamise normväärtuste arvutamise eeskirjad välja töötamata.

Käesolevas töös kasutati 118 sportlase välise hingamise andmeid regressioonivalemite leidmiseks TC, VC, RV ja funktsionaalse residuaalkapatsiteedi (FRC) jaoks. Murdmaasuusatajaid, 18–34-aastaseid naisi oli 19. Murdmaasuusatajaid ja kahevõistlejaid, 17–30-aastaseid mehi oli kokku 67, ja 17–25-aastaseid meesjalgrattureid 32. VC, RV, FRC ja TC normide arvutamise regressioonivalemid leiti ühel osal juhtudest sammregressioonimeetodil, koefitsientide usaldusväärsus on sel juhul tõenäosusega $p < 0,05$. Jalgratturitel ja naissuusatajatel ei õnnestunud mõne välise hingamise näitaja jaoks sellel meetodil regressioonivalemit leida. Nende näitajate jaoks leiti väiksema tõenäosusega koefitsientidega regressioonivalem, mis on märgitud tärniga*. Järgnevalt esitatud valemities on A — vanus aastates ja H — pikkus sentimeetrites. Mahud on liitrites BTPS tingimustel.

Naissuusatajad

$$\begin{aligned} VC &= -8,77 + 0,072H + 0,032A \\ RV &= -2,62 + 0,022H + 0,015A * \\ FRC &= -7,41 + 0,057H + 0,041A \\ TC &= -11,41 + 0,095H + 0,046A \end{aligned}$$

Meessuusatajad:

$$\begin{aligned} VC &= -7,52 + 0,068H + 0,042A \\ RV &= -4,14 + 0,028H + 0,036A \\ FRC &= -6,54 + 0,053H + 0,042A \\ TC &= -11,89 + 0,097H + 0,078A \end{aligned}$$

Meesjalgratturid:

$$\begin{aligned} VC &= -4,89 + 0,039H + 0,185A * \\ RV &= -4,12 + 0,028H + 0,029A * \\ FRC &= -2,48 + 0,024H + 0,093A * \\ TC &= -9,04 + 0,067H + 0,214A * \end{aligned}$$

Esitatud normiarvutuseeskirjad on sisestatud TÜ füsioloogia instituudis kasutusel olevasse totaalkapatsiteedi ja selle alajaotuste mõõtmise automaatsesse süsteemi.

**Eha Kirsberg, Mall Türi, Marika Mikelsaar, Jana Olak, Mare Saag,
Ruth Vasar, Silvia Russak, Kauko Mäkinen**
TÜ Mikrobioloogia Instituut, TÜ Stomatoloogia Kliinik, USA Michigani Ülikool

SÜLJE STREPTOKOKI- JA LAKTOBATSILLISISALDUS NOORTEL TERVETEL INIMESTEL

Üheks suuõõne tervisliku seisundi näitajaks on mikroobide sisaldus süljes, kusjuures streptokokkide, sealhulgas *Streptococcus mutans*'i esinemist seostatakse kaariese tekkega. Andmed *S. mutans*'i esinemise kohta Eesti elanike süljes puuduvad.

Töö eesmärgiks oli määrata streptokokkide, *S. mutans*'i ja laktobatsillide hulk tervete noorte inimeste, kes oma vanuse tõttu kuuluvad kaaries-aktiivsesse gruppi, sülje mikroflooras.

Uuritavad ja meetodid. Uuriti 90 tervet inimest (71 naist, 19 meest, enamikus üliõpilased) vanuses 17–24 a. Pärast parafiinkuubiku närimist eritunud sülg (3–10 ml) koguti steriilsesse katsutisse ja hoiti kuni laboratooriumi saatmiseni +4 C juures. Mikroobide hulga määramiseks külvati süljest valmistatud lahjendused (10^{-3} , 10^{-5} , 10^{-6}) MRS- ja 5%-lise sahharoosisisaldusega MRS- söötmeile. Külve inkubeeriti 37 C juures vastavalt CO₂ või anaeroobses keskkonnas 4 ööpäeva. Pärast väljakasvanud kultuuride makro- ja mikroskoopilist uurimist tehti *S. mutans*'i määramiseks külvid streptokokkide erinevaist morfotüüpidest diferentsiaaldiagnostilistele batsitratsiini, sorbiiti ja manniiti sisaldavaile söötmeile.

Laktobatsillide, streptokokkide ja *S. mutans*'i hülgad süljes

	Laktobatsillid	Streptokokid	<i>S. mutans</i>
Esinemissagedus (%)	86,7	100	13,3
Piirid, mediaan (log PMÜ/ml)	0 – 6,9; 5,5	5,0 – 8,9; 7,0	5,0 – 6,9; 6,3

Tulemuste võrdlemisel 5–12 a. laste andmetega selgus, et ligi 10 a. vanematel üliõpilastel esineb tendents streptokokkide osakaalu suurenemisele ja laktobatsillide osakaalu vähenemisele sülje mikroflooras (M. Anter, R. Paal, Võistlustöö, Tartu, 1981). Võrreldes kirjanduse andmetega (Granath et al., J. Clin. Microbiol., 1993, 31, 66–70) on *S. mutans*'i esinemissagedus (2–6% versus 13,3%) meie poolt uuritud eesti üliõpilastel kaks korda suurem.

Seega on suu mikrofloora seisundi alusel otsustades eesti noortel suurem oht hambakaariese arenguks, mistõttu tuleks suuremat tähelepanu pöörata suuõõne hügieenile.

**Kai Kisand, Anna-Liisa Karvonen, Jukka Inkovaara, Matti Vuoristo,
Kalle Kisand, Raivo Uiho**

TÜ ÜMPI immunoloogia õppetool, Tampere Ülikool, Helsingi Ülikool

UURIMUS URSODEOKSÜKOOLHAPPE JA KOLHITSIINI MÕJUST PRIMAARSE BILIAARSE TSIRROOSI PATSIENTIDE IMMUN- PARAMEETRITELE

Materjal ja meetodika. Soome neljas ülikoolikliinikus uuriti kahe aasta jooksul ursodeoksükoolhappe (UDKA) ja kolhitsiini mõju primaarsele biliaarsele tsirroosile (PBT). 61-l patsiendil saime määrata püruvaadi dehüdrogenaasi (PDH, peamise mitokondriaalse antigeeni) vastaseid autoantikehi ning nende antikehade inhibeerivat toimet PDH suhtes. Immunoensüümmeetodi (ELISA) ja PDH inhibitsiooni testi abil uurisime 122 vereseerumi proovi, mis olid saadud neilt haigetelt enne ravi alustamist ja pärast 24-kuulist ravikuuri. 23-le haigele anti UDKA-d ja 20-le kolhitsiini, kusjuures platseebogrupi moodustasid 18 patsienti.

Tulemused. Pärast kaheaastast ravi UDKA-ga vähenes haigete seerumeis anti-PDH sisaldus, samuti ka seerumi PDH-d inhibeeriv toime ($p < 0,01$). Ei platseebo- ega kolhitsiinigruppides ei täheldatud statistiliselt tõepäraseid nihkeid ülalmainitud näitajate suhtes.

Järeldused. UDKA mõjutab immuunparameetreid PBT haigeil. Kas see toimub otsese mõjuga immuunsüsteemile või kaudselt endogeensete sapphapete toksilise mõju elimineerimise ja maksakoe seisundi parandamise teel, vajab täiendavaid uuringuid.

Jana Kivastik
TÜ Füsioloogia Instituut

VOOLU-MAHU LINGU NÄITAJATE ERINEVUSED POISTEL JA TÜDRUKUTEL

Laste välise hingamise funktsionaalse seisundi hindamisel kasutatakse normväärtusi, mis on saadud suure hulga tervete laste hingamisfunktsiooni uurimise tulemusena. Normväärtuste arvutamise valemities on muutujateks tavaliselt pikkus, vanus ja sugu. Kopsude mahud on poistel enamasti suuremad kui sama pikkadel tüdrukutel. Meie töö eesmärgiks oli leida, kas samalaadsed erinevused ühepikkuste poiste ja tüdrukute vahel esinevad ka õhuvoolude väärtustes.

Uuringus osales 1305 last (neist 625 poissi) vanuses 5,0 kuni 18,5 aastat. Me mõõtsime kõigil pikkuse ja kaalu ning registreerisime voolu-mahu kõvera spiroanalüsaatoriga Pneumoscreen II. Vähemalt kolmest voolu-mahu lingust katmise (*envelope*) meetodil moodustunud kõveralt analüüsisime forsseeritud vitaalkapatsiteedi (FVC), ekspiratoorse tippvoolu (PEF) ja forsseeritud ekspiratoorsed voolud, kui välja on hingatud 50 ja 75% FVC-st (FEF₅₀ ja FEF₇₅). Et võrrelda poiste ja tüdrukute õhuvoolusid ruumalähiku kohta, jagasime PEF, FEF₅₀ ja FEF₇₅ väärtused FVC väärtusega. Tulemused esitasime 5-sentimeetriste pikkus-gruppide kaupa, kus esimesse gruppi kuulusid lapsed pikkusega 115,0–119,9 cm, teise gruppi 120,0–124,5 cm jne. Samade gruppide näitajate keskmiste vahelisi erinevusi poistel ja tüdrukutel hindasime Studenti sõltumatu t-testi abil.

FVC oli kõikides gruppides poistel suurem, kuid vahemikus 150,0–164,9 cm ei olnud erinevus statistiliselt tõepärane ($p > 0,05$). PEF oli samuti suurem poistel, välja arvatud sama, eelpoolnimetatud pikkuste vahemik. FEF₅₀ ja FEF₇₅ olid kõigis gruppides, mis olid üle 130,0 cm, tüdrukutel suuremad, kuigi statistiliselt tõepärane oli see erinevus ainult vahemikus 150,0–164,9 cm. Kui jagasime iga vaatlusaluse õhuvoolude väärtused FVC-ga, olid kõigis üle 130,0 sentimeetriste laste gruppides FEF₅₀/FVC ja FEF₇₅/FVC väärtused tüdrukutel oluliselt suuremad. PEF/FVC oli samuti suurem tüdrukutel, aga statistiliselt tõepärane oli see erinevus ainult 145,0–164,9 cm pikkustel.

Tulemustest võib järeldada, et kuigi kopsude suurust iseloomustav FVC ja suurte hingamisteede läbitavust kirjeldav PEF on poistel keskmiselt suurem kui sama pikkadel tüdrukutel, on väikeste hingamisteede läbitavust iseloomustavad FEF₅₀ ja FEF₇₅ suuremad just sama pikkusega tüdrukutel. Kui võtta arvesse veel tüdrukute väiksem FVC ja esitada voolud ruumalähiku kohta, on erinevused tüdrukute kasuks veelgi suuremad. Esitatu võib kaudselt näidata, et tüdrukute hingamisteed on suhteliselt laiemad kui poistel.

Nikolai Koslov, Annika Krüüner, Endel Türi

EMPÜ Morfoloogia, Füsioloogia ja Patoloogia Instituut, TÜ Kopsukliinik,
TÜ Mikrobioloogia Instituut

MÜKOBAKTERIOOSI ESINEMISEST SIGADEL EESTIMAA ERINEVATES PIIRKONDADES

Mükobakterioos on sigade hulgas laialdaselt levinud infektsioon. Selle tekitajad *Mycobacterium avium complex*'i mikroobid ohustavad ka inimesi, eriti omandatud immuunpuudulikkuse sündroomi (AIDS) korral.

Eestis diagnoositi sigadel mükobakterioosi kõige rohkem 1970.–1980. aastatel, keskmiselt 31% loomadest. Hiljem tehtud uurimuste põhjal on haigestumine pidevalt vähenenud. Nii leiti 1993. a. uuritud 2460 sea mesenteriaalsetes lümfisõlmedes mükobakterioosile iseloomulikke tuberkuloosilaadseid muutusi 378-l (15,4%) loomal. Maakonniti oli see leid väga erinev: Järvamaal 18,9%, Viljandi-, Rapla-, Harju- ja Tartumaa 15,6–12,1% ning Valga- ja Hiiumaal 0% (N. Koslov jt. Research in Medicine, Tartu, 1994, 53).

Käesolevas töös analüüsitakse 1994. a. vabariigi 6 maakonnast pärineva 4401 sea uurimise tulemusi mükobakterioosi suhtes. Mükobakterioosi diagnoositi neist 556-l (12,6%) seal, s.o. mõnevõrra vähem kui 1993. a. Maakondadest esines Järvamaal sigade mükobakterioosi teistest oluliselt rohkem (19,1%, $p < 0,05$). Ülejäänud maakondades oli leid järgmine: Raplamaa 8,8%, Tartumaa 5,7%, Harjumaa 5,1%, Läänemaa 1,7% ja Jõgevamaa 0%.

Patohistoloogilisel uurimisel leiti tabandunud lümfisõlmedes tuberkuloosilaadseid muutusi koos kaseositüüpi nekroosiga. Bakterioskoopiliselt õnnestus happekindlaid mikroobe kindlaks teha 89,9% uuritud lümfisõlmedes. Neist 22,8%-l juhtudest isoleeriti ka haigustekitajad — *M. avium complex*'i mikroobid.

Ülaltoodust selgub, et mükobakterioosi levik sigade hulgas on Eestimaal piirkonniti väga erinev. Kõige enam ohustatud piirkondades, näiteks Järvamaal, tuleb püüda välja selgitada nakkuse allikad ja leviku teed. Vastavad uurimused peab läbi viima koostöös maakonnaarstiga, sest mükobakterioos ohustab ka inimesi.

Jelena Kostoglad, Ave Lamp

Juhendaja: dots. A. Raal

TÜ Farmaatsia Instituut

SOOKAILU TERPENOIDIDE KVANTITATIIVSE MÄÄRAMISE METOODIKA VÄLJATÖÖTAMINE

Sookail (*Ledum palustre L.*) on Eestis looduslikult levinud taimeliikidest üks tugevamaid kõhavadastase ja antimikroobse toimega ravimtaimi. Vastavad toimed ei tulene mitte ainult tema eeterliku õli põhikomponentidest — ledoolist ja palustroolist —, vaid ka terpenoididest (pineen, tsümoool, kadineen jmt.), seetõttu on oluline välja töötada kvantitatiivse analüüsi meetod, mis võimaldab samaaegselt määrata võimalikult paljusid eeterliku õli komponente.

Sookailu ürdist destilleeritud eeterliku õli gaasi kromatograafilisel analüüsil töötati eelkatsete põhjal välja järgmised, optimaalseteks osutunud analüüsi tingimused: kromatograafi *Chrom 5*, klaaskolonn 4 mm x 3 m, kolonni täidiseks vedelfaas 3% OV — 17 kromatonil *Interton Super* teralisusega 0,125... 0,160 mm, leekionisatsioonidetektor — temperatuur 250°C, aurusti temperatuur 250°C, kolonni temperatuur astmeliselt programmeeritud vahemikus 150... 200°C kiirusega 10°C/min. ja vahemikus 200...230°C kiirusega 15°C/min., kandevgaasi (heelium) mahtkiirus 25 ml/min., vesiniku mahtkiirus 18 ml/min., õhu mahtkiirus 200 ml/min. Sisestandardina osutus otstarbekaks kasutada mentooli (R_t 83 sek.), mida lisati uuritavale proovile 1% etanoolse lahusega koguses 1 ml.

Kirjelatud tingimustel õnnestus sookailu eeterlikus õlis kvalitatiivselt määrata kuni 32, kvantitatiivselt aga 8 komponendi sisaldus, millest komponent nr. 6 (R_t 283 sek.) identifitseeriti palustroolina ja komponent nr. 7 (R_t 317 sek.) ledoolina. Analüüsitud komponentide kvalitatiivne sisaldus on järgmine: nr. 1 (R_t 37 sek.) – 9,7 (0,04 mg%, nr. 2 (R_t 133 sek.) – 5,4 (0,23 mg%, nr. 3 (R_t 169 sek.) – 5,9 (0,68 mg%, nr. 4 (R_t 202 sek.) – 3,5 (0,24 mg%, nr. 5 (R_t 220 sek.) – 2,2 (0,57 mg%, nr. 6 – 169,2 (0,38 mg%, nr. 7 – 135,9 (1,97 mg%, nr. 8 (R_t 327 sek.) – 2,2 (0,73 mg%.

Eelkatsed näitasid ka, et analüüs saab ekstraktist (droogi ekstraheeriti tetra-kloorsüsinikuga vahekorras 1:10 30 min. vältel magnetsetgajal), mis võimaldab võrreldes eeterliku õli destilleerimisega saada veelgi täpsemaid tulemusi. Saadud tulemused viitavad vajadusele tõhustada määratavate komponentide ekstraktsiooni.

Tõnu Krispin, Aleksander Itkes

TÜ Mikrobioloogia Instituut, Moskva Engelhardti Molekulaarbioloogia Instituut

INIMESE α -INTERFEROONI TOIME cAMP FOSFODIESTERAASI ERINEVATELE VORMIDELE

Tsüklikiline adenosiinmonofosfaat (cAMP) on teisene virgatsaine, mille kontrolli all on rakkude kasv ja paljunemine, viirusvastane seisund, malignisatsiooni-protssid jne. Meie varasemates töodes oli näidatud, et interferoon suurendab cAMP rakusisest kontsentratsiooni, aktiveerib adenülaadi tsüklaasi ja inhibeerib cAMP fosfodiesteri (PDi) aktiivsust. Teada on aga, et cAMP PDi omab 2 põhilist vormi, mis mõlemad alluvad erinevale füsioloogilisele regulatsioonile — esiteks vorm, mis on väheafiinne substraadi suhtes (K_M-10^{-4} M) ja reguleeritakse Ca^{++} -kalmoduliini kompleksi poolt, ja teiseks suure afiinsusega (K_M-10^{-6} M) vorm (Itkes A.V. et al., Uspehi Sovr. Biol., 1986, 125–152). Töö eesmärgiks oli selgitada, milline neist vormidest on tundlik interferoonile.

CaOv rakke töödeldi α -interferooniga, rakud lüüsi ja lüsaatides määrati cAMP PDi aktiivsus cAMP ja tema hüdrolyüsi produktide 5'AMP ja adenosiini kvantitatiivse võrdlemisega. Ilmnes, et K_M suure afiinsusega ensüümi vormi korral on nii interferooniga töödeldud kui ka töötlemata rakkudes võrdne 3×10^{-6} M. Seevastu aga teise fosfodiesteri K_M oli interfeerooniga töödeldud rakkude lüsaatides $3,1 \pm 0,6 \times 10^{-5}$ M, kontrollproovides aga $8,4 \pm 0,2 \times 10^{-5}$ M. Kui K_M määramine toimus 1 MM EGTA juuresolekul (ilma Ca^{++} ionideta), siis interfeeroni efekt praktiliselt puudus.

Seega kõnelevad toodud andmed selle poolt, et interferoon moduleerib cAMP PDi aktiivsust, mis on suure K_M väärtuse ja on tundlik Ca^{++} ionidele. Niisiis real juhtudel on interfeeroni toime ilmnemiseks olulised Ca^{++} ionide kontsentratsiooni reguleerivad protsessid.

Ruth Kullus, Margus Viigimaa
TÜ Maarjamõisa Haigla

VASOREGULATSIOONI HÄIRETE JA SÜDAME PUMBAFUNKTSIOONI RESERVIDE VÕRDLUS SÜDAMEHAIGETEL

Töö eesmärgiks oli selgitada vasoregulatsiooni häirete esinemise sagedust ja sõltuvust müokardi pumbafunktsiooni reservist, kasutades mitteinvasiivseid uuringumeetodeid.

Uuringud on tehtud Tartu Maarjamõisa Kliiniku kardioloogia osakonna haigetel. Vasoregulatsiooni häirete hindamiseks kasutati Schellongi katsu (arteriaalse rõhu ja pulsisageduse mõõtmist uuritava lamavas ja püstiasendis). Normaalselt säilib vereringe stabiilsus ka kehaasendi vahetumisel. Müokardi pumbafunktsiooni reaktsiooni hindamiseks kasutasime mitteinvasiivset löögimahu määramise meetodikat transtorakaalse tetrapolaarse reograafia abil (Kubiceki järgi) nii ortostaatilise katsu kui ka koormustesti ajal.

Koormustestil saadud näitajate alusel jaotati haiged kahte gruppi: 1. grupp: hea müokardi pumbafunktsioonireserviga haiged (12 patsienti) — löögimaht koormuskatsul suureneb vähemalt 50% üle rahuoleku taseme koormustel kuni 1,5 W/kg kehamassi kohta, 2. grupp: puuduliku müokardi reserviga haiged (11) — löögimaht ei suurene 50%-ni või suureneb selleni ainult koormustel 0,5–1,0 W/kg kohta. Esimese grupi haigetest oli ortostaatilisel proovil 7 juhul tegu hüpertoonilist, 1-1 asümpaatikotoonilist ja 3 juhul normotoonilist tüüpi reaktsiooniga. Teise grupi haigetest oli 6 juhul tegemist hüpertoonilise, 3-1 sümptatikotoonilise ja 3-1 normotoonilise reaktsiooni tüübiga. Kahe grupi vahel esines väljendunud statistiliselt tõepärane erinevus löögiindeksi ja südameindeksi tõusu vahel koormusel ($p < 0,001$). Samas ei leidnud me statistiliselt usaldavat erinevust neil gruppidel löögi- ja südameindeksi languse vahel asendi muutuse tagajärjel.

Uuringu näitasid, et südamehaigetel ilmnesid sagedased vasoregulatsiooni häired, millega võib seletada nendel haigetel esinevaid ebamääraseid vaevusi, eriti seoses kehaasendi vahetamisega või pikema seismisega. Otsest seost vasoregulatsiooni tüübi ja südame pumbafunktsiooni vahel meie töös ei ilmnenud.

Janika Kõrv, Mai Roose, Ain-Elmar Kaasik
TÜ Närvikliinik

INSULTI HAIGESTUMUSE SUURENEMINE: KORDUSUURINGUD TARTUS AASTATEL 1991–1993

Populatsiooniuringud paljudes uurimiskeskustes on leidnud 1980.-ndatel aastatel insulti haigestumuse suurseisu. Hindamaks insulti haigestumuse hetke-seisu Eestis ja võrdlemaks andmeid eelmise, 1970–1973 toimunud uuringuga, viidi läbi kordusuuring samas populatsioonis aastatel 1991–1993. Andmeko-gumise meetodikas olulisi erinevusi ei olnud. Kõik insuldijuhud, kes hospita-liseeriti TÜ Närvikliinikusse, diagnoositi autorite poolt jooksvalt. Kasutades komputriseeritud andmebaasi vaadati läbi ka teiste Tartu haiglate, Hooldekodu ja TL Keskpoliikliiniku meditsiinilised dokumendid, lahanguprotokollid ning surmatunnistused. Insuldi diagnoos põhines WHO kliinilistel kriteeriumidel. Haigestumuse analüüsil arvestati ainult elus esmakordseid insuldijuhte.

Uuringutevahelisel perioodil suurenes Tartu keskmine elanike arv 90459-lt 110631-ni. Esimesel perioodil registreeriti 667 ja teisel 829 insuldijuhtu.

Koguhaigestumus suurenes 184-lt (95% usalduspiirid 171, 199) 250 (233, 267) juhuni 100 000 elaniku kohta aastas. Meestel 145-lt (128, 165) 209-ni (187, 233), naistel 216-lt (196, 237) 284 (261, 310) juhuni. Haigestumuskordajad olid vanemates vanusegruppides langenud, tõusnud keskealistel ja noorematel. Vanustes 50–59 suurenes haigestumus oluliselt ($p < 0,05$): meestel ja naistel kokku 2 korda, meestel 2,3 korda. Ka pärast andmete standardiseerimist 1990. aasta Eesti elanikkonnale vanuse järgi olid viimase uuringu haigestumuskordajad kõrgemad. Meeste haigestumus tõusis 1,16 korda, naistel 1,11 korda, kuid 95% usalduspiirid lõikusid.

30 päeva letaalsus langes statistiliselt tõepäraselt 49%-lt 30%-le.

Kokkuvõtteks, 20 aasta jooksul on toimunud märkimisväärne haigestumuse tõus nii meestel kui naistel, peamiselt nooremate vanusgruppide arvel. Hai-gestumus on tõusnud ka Skandinaaviamaades ja USAs, jäänud stabiilseks Uus-Meremaal, Soomes täheldati 1970-ndatel aastatel haigestumuse langust. Võr-reldes paljude teiste uuringutega Euroopas, USAs, Austraalias, on Eestis insulti haigestumus kõrgem, kuid madalam kui Skandinaaviamaades. Kuigi 1 kuu letaalsus on sarnaselt paljude populatsiooniuringutega langenud, jääb see siiski mõnevõrra kõrgemaks kui paljudes teistes piirkondades. Võib oletada, et kõrge haigestumus ja letaalsus on seotud riskitegurite laiemal levikuga Eestis.

Anatoli Landõr, Servi Tõil*, Nadezda Ignatjeva*, Toomas Savi*
TÜ Spordimeditsiini ja Taastusravi Kliinik, *Tartu Spordimeditsiini Keskus

KEHALISE AKTIIVSUSE, FUNKTSIONAALSE SEISUNDI JA VERE KOLESTEROOLISALDUSE ANALÜÜS EESTI MEESTEL

Eesti meeste kehaline aktiivsus, töövõime ning tervise üldpilt on saanud meditsiiniliseks ja ka sotsiaalseks probleemiks. Mehed haigestuvad sagedamini südame-veresoonkonna haigustesse ja suurem nendesse haigustesse on suurem kui Eesti naistel.

Selle uuringu käigus uuriti 429 meest vanuses 17–67 a. Väljatõotatud vormi alusel koguti andmeid üldisest ja meditsiinilisest anamneesist, selgitati välja südame isheemiatõve riskitegurid. Morfoloogiliste tunnuste määramiseks kasutati antropomeetrilisi meetodeid. Üldine kehaline töövõime määrati veloergotesti abil. EKG registreeriti ja pulsisagedust ning vererõhku mõõdeti nii rahuolekus kui ka koormustesti ajal ning taastumisperiodil. Lisaks uuriti ka vere kliinilisi ja biokeemilisi (üldkolesterooli, α -lipoproteiide, veresuhkrut) näitajaid.

Suurem osa uuritavatest tegeles istuva (49,2%) ja kerge (26,4%) tööga. Et kompenseerida väikest kehalist aktiivsust, tuleb tegelda kehalise treeninguga vabal ajal. Enam kui veerand (25,4%) uuritavatest ei tegele kehalise treeninguga üldse, suurem osa uuritavatest (37,6%) aga tegelesid ebapiisavalt, 1–2 korda nädalas. Selline olukord soodustab kehakaalu suurenemist, kasvab rasva protsent kehakaalust, suureneb ka kehamassi indeks. Kolesteroolisisaldus veres ületab normi paljudel uuritavatel peaaegu kõigis vanusegruppides, eriti vanusegruppides 41–50 a., 51–60 a. ja üle 60 a. (vastavalt 49,1%-l, 57,1%-l ja 80%-l uuritavatest). Suurenenud kolesteroolisisaldus veres tingib muutusi organismi kohanemisel koormusele ning sageneb hüpertooniliste reaktsoonitüüpide esinemine koormusele (vanusegruppides 41–50 a., 51–60 a. ja üle 60 a. vastavalt 31%-l, 45,4%-l ja 68,7%-l uuritavatest). Leiti positiivne korrelatsioon vanuse ja vererõhu vahel nii rahuolekus ($r = 0,41$) kui ka töö ajal ($r = 0,48$). Üldisel kehalisel töövõimel ja maksimaalsel hapnikutarbimisel ealist dünaamikat ei märgatud, täheldati vaid individuaalsete näitajate suurt varieeruvust, kusjuures maksimumilähedaseid väärtusi oli kõige rohkem vanusegrupis 30–40 a. Märkimisväärselt suureneb vanusega isheemiliste muutuste hulk EKG-s koormuse ajal.

Uuringu tulemusena leiti morfoloogiliste, laboratoorsete ja funktsionaalsete näitajate erinevused Eesti meestel, mis on seoses vanusega, eluviisiga, töökoormusega ja kehalise aktiivsusega. Ebasoodsate muutuste pidurdamiseks on vaja muuta elustiili ja suurendada kehalist aktiivsust. Üle 40 aasta vanustele meestele on soovitatav enne kehalise treeningu alustamist teha koormus-EKG.

Aavo Lang, Andres Soosaar, Eero Vasar
TÜ Füsioloogia Instituut

ANTIPSÜHHOOTILISTE AINETE JA SIGMA-RETSEPTORITE ANTAGONISTIDE TOIME VÕRDLUS KÄITUMIS- JA RETSEPTOR- SIDUMISKATSETES

Retseptorsidumiskatsed on näidanud, et mitmed antipsühhootilised ained (haloperidool, kloorpromasiin) interakteeruvad sigma-retseptoritega. See on viinud ideele, et ka selektiivsed sigma-retseptorite antagonistid võiksid omada antipsühhootilist toimet. Tõepoolest, valikulised sigma retseptorite antagonistid rimkasool, tsinuperoon ja BMY 14802 omavad nõrka efekti mitmetes käitumuslikes katsetes, mis viitab nende antipsühhootilisele aktiivsusele. Kliinilistes uuringutes on rimkasooli ja BMY 14802 antipsühhootiline toime olnud nõrk või puudunud hoopis. Kliinilised uuringud teise tugeva sigma-retseptorite antagonistiga, remokspriidiga, näitasid selle aine olulist antipsühhootilist toimet. Sealjuures ei saa aga eitada remokspriidi interakteerumist dopamiini D₂ retseptoritega. Eelnevast tulenevalt oli käesoleva uuringu eesmärgiks võrrelda erinevaid antipsühhootilisi aineid (haloperidool, kloorpromasiin, klosapiin, raklopriid) ja sigma-retseptorite antagonistide (tsinuperoon, remokspriid, BMY 14802, rimkasool) erinevates retseptorsidumiskatsetes ja käitumusmodelites närilistel. Retseptorsidumiskatsetes oli kõigi uuritud sigma-retseptorite antagonistide afiinsus dopamiini D₂ retseptorite suhtes madalam kui sigma-retseptoritel. Atüüpilised antipsühhootikumid, klosapiin ja raklopriid, ei interakteerunud sigma-retseptoritega üldse. Enamus testitud aineid (haloperidool, kloorpromasiin, remokspriid, tsinuperoon, BMY 14802, rimkasool) olid suurema afiinsusega dopamiini D₂ retseptorite kui dopamiini D₁ retseptorite suhtes. Ainukeseks erandiks selles suhtes oli klosapiin, mille afiinsus oli ligikaudu võrdne mõlema dopamiinireseptori alatüübi suhtes. Käitumuslikes katsetes oli vaja rakendada oluliselt suuremaid sigma-retseptorite antagonistide annuseid, võrreldes uuritud antipsühhootiliste ainetega, et blokeerida apomorfiini, amfetamiini ja kvipasiini käitumuslikke efekte. Veelgi enam, tsinuperoon, BMY 14802 ja rimkasool ei antagoniseerinud apomorfiinist põhjustatud stereotüüpset käitumist ja agressiivsust rottidel. Korrelatsioonanalüüs uuritud ainete efektiivsuste vahel erinevates käitumiskatsetes näitas head korrelatsiooni eri katsemudelite vahel ($r = 0,7286-0,9969$). Testitud antipsühhootiliste ainete ja sigma-retseptorite antagonistide ED₅₀ väärtused käitumuslikes katsetes korreleerusid hästi nende IC₅₀ väärtustega dopamiini D₂ retseptoritel ($r = 0,6526-0,8732$), kuid mitte afiinsustega teistel uuritud retseptoritel (sigma, dopamiini D₁, serotoniini 5-HT₂, fentsükliidiini (PCP); $r < 0,48$). Käesoleva uurimuse tulemused kinnitavad dopamiini D₂ retseptorite kesket rolli antipsühhootiliste ainete toimes, kusjuures sigma-retseptorite osa uuritud ainete antipsühhootilises toimes jääb kaheldavaks.

Ivika Leik, Peep Veski
TÜ Farmaatsia Instituut

KALTSIUMALGINAATGEELI MOODUSTUMINE KÕVADES ŽELATIINKAPSLITES

Naatriumalginaadid, algiinhappe naatriumisoolad, on hüdrofiilsed anioonsed biopolümeerid, mida saadakse teatud liiki pruunvetikatest. Nad moodustavad vees lahustudes raskesti voolavaid pseudoplastiliste omadustega lahuseid, naatriumalginaadi hulga suurendamisel aga geele. Reageerides mitmevalentsete katioonidega (välja arvatud magneesium), moodustavad naatriumalginaadid nn. "egg-box" struktuuri omavaid tiksotroopseid geele.

Naatriumalginaate kasutatakse ravimite (eelkõige peroraalsete) toime kestvust reguleeriva abiainena valdavalt kahel viisil:

- koos kaltsiumisoolaga kaltsiumalginaatgeeli moodustamiseks
- modifitseerimata kujul (ilma kaltsiumiooni juuresolekuta).

Esimene suund on seni enamlevinud ja seda on kasutatud nii üheosaliste kui ka mitmeosaliste modifitseeritud toimega preparaatide valmistamisel. Tavaliselt kasutatakse preparaatide tootmisel eelnevalt valmistatud geeli.

Käesoleva töö eesmärgiks oli välja selgitada, kas kaltsiumalginaatgeel moodustub kõvades želatiinkapslites ka *in situ* ja millistest teguritest sõltub moodustunud geeli raviaine vabanemist reguleeriv toime.

Mudelainetena kasutati vees halvasti lahustuvat ibuprofeeni (pK_a 4,8) ja vees hästi lahustuvat pseudoefedriinvesinikkloriidi (pK_a 9,86).

Lisaks raviainele (0,1 g) sisaldasid Posilock™ Elanco nr. 0 kõvad želatiinkapslid erinevates proportsioonides kaltsiumkloriidi ja Manugel GHB-d (aineosakeste suurus 355 μm , 1% vesilahuse viskoossus 75 $\text{mPa} \cdot \text{s}$). Raviaine *in vitro* vabanemist uuriti dissolutestiga USP XXII pöörlevate korvikete meetodil, mille tähtsamad parameetrid olid: pH 1,2 või pH 7,2; temperatuur 37 °C, korvikete pöörlemise kiirus 150 min^{-1} , lainepikkus — 220 nm (pseudoefedriinvesinikkloriid), 221 nm (ibuprofeen).

Tulemused:

- Raviaine vabanemise kiirus *in situ* moodustunud geel-maatriks-kapslist sõltub naatriumalginaadi ja kaltsiumisoola proportsioonist, kasutatud naatriumalginaadi polümerisatsiooni astmest, raviaine lahustuvusest vees ja pK_a väärtusest.
- pH 1,2 juures vabaneb samaaegselt moodustunud kaltsiumalginaatgeeliga ka teatud hulk vees lahustumatut algiinhapet, mis moodustab maatriksi välimise, difusiooni reguleeriva kihi.
- pH 7,2 juures, kui algiinhapet ei vabane, sõltub raviaine vabanemise kiirus moodustunud geeli(de) omadustest.

Margus Lember, Elise Kosunen, Wienke Boerma
TÜ polikliiniku ja perearstiteaduse õppetool,
Tampere Ülikool, Hollandi Rahvatervise Instituut (NIVEL)

EESTI JAOSKONNAARSTIDE JA SOOME TERVISEKESKUSEARSTIDE TÖÖ VÕRDLUS: PROTSEDUURID JA ESMANE KONTAKT HAIGETEGA

1993. a. viidi 30 Euroopa riigis läbi uurimus esmatasandi arstide töö sisu kohta. Käesolevas töös võrreldakse Eesti jaoskonnaarstide ja Soome tervisekeskusearstide vastuseid küsimustele, milliseid protseduure nad ise teevad ning milliste terviseprobleemidega pöörduakse esmalt nende poole. Küsitletute nimekiri saadi juhusliku valiku meetodil Eesti Sotsiaalministeeriumi ja Soome Arstide Liidu nimekirjadest. Eestis vastas 165 arsti 236st (70%), Soomes 239 arsti 569st (42%). Arstidel paluti vastata, kas nad loetletud 14 protseduuri teevad alati ise/ tavaliselt ise/ aeg-ajalt ise/ ei tee kunagi ise. Eesti jaoskonnaarstidest alla 10% tegi loetletud protseduure alati või tavaliselt ise, erandiks olid haavaõmblus (31%) ja intravenoosse infusiooni paigaldamine (16%). Soome tervisekeskusearstidest üle 80% tegi loetletud 14 protseduurist 11 alati või tavaliselt ise, vaid emakasisese spiraali paigaldamine, krüoterapia ning kipsmähise paigaldamine olid protseduurid, mida 20–40% Soome tervisekeskusearstidest ei tee.

Arsti rolli esmase kontakti arstina hinnati 27 kliinilise juhu kaudu, mis olid klassifitseeritud 5 kategooriasse: laste, naiste, vanurite, ägedad ja psühhosotsiaalsed probleemid. Küsiti, millise eriala arsti poole nende probleemidega esmalt pöörduakse. Suurim Eesti ja Soome vaheline erinevus oli günekoloogiliste probleemide osas: tervisekeskusearstidest 70% oli neil juhtudel esmase kontakti arstideks, jaoskonnaarstidest vähem kui 10%. Suuri erinevusi Eesti ja Soome vahel ei esinenud ägedate haiguste osas: 90% kõhu-, nimme- või rindkerevalude korral oli esmase kontakti arstiks tervisekeskuse-/jaoskonnaarst. Samuti polnud suuri erinevusi vanurite probleemide osas.

Käesoleva uuringu tulemused kajastavad erinevusi Eesti ja Soome senises tervishoiukorralduses, kus meil töötavad esmatasandil erinevad spetsialistid, Soomes aga laia ettevalmistusega perearstid.

Aleks Lenzner

TÜ Traumatoloogia ja Ortopeedia Kliinik

12 AASTA KOGEMUS VÄLISFIKSAATORI KASUTAMISEL VAAGNALUUMURDUDE RAVIS

Sissejuhatus. Välisfiksatsiooni aparadi kasutamise näidustusteks on vaagnaluude ebastabiilsed murrud, eriti polütrauma juhtudel, kui lahtine paigaldamine ja fiksatsioon pole võimalik patsiendi raske üldseisundi tõttu.

Materjal ja meetodid. Uuritud on 52 patsienti, vanustes 9–78 aastat. Nende vigastuste põhjusteks oli 27 liiklusõnnetust, 18 kukkumist kõrgustelt ja 7 juhul muljumine. 37 juhul oli tegemist polütraumaga. 12 juhul esines lisaks vaagnaluude murdudele ka ajukontusioon, muudest vigastustest 23 ala- ning 4 ülajäsemete fraktuuri, 10 urogenitaalelundite, 6 kõhu, 3 rindkere ja 1 juhul selja vigastus. Vaagnaluude murrud said jagatud järgmistesse gruppidesse: anterioposterioorne kompressioon 19, lateraalne kompressioon 18 ja vertikaalne nihkepinge 15 juhtu.

16 juhul opereeriti patsienti esimese 24 tunni jooksul pärast traumat, 12 juhul 1 päeva jooksul ning 11 juhul enam kui 7 päeva möödumisel.

Kõik operatsioonid teostati üldanesteesias. Vaagna mõlemale poolele kolme punkti kinnitati Schanzi kruvid: *spina iliaca anterior inferior* i kohale ning 1–1,5 cm ja 5–6 cm *spina iliaca anterior superior* ist dorsaalsemale. Välisfiksatsiooni aparaat koosneb trapetsikujulisest ühendusraamist ja stabiliseerivatest ühendustest, mis on ühendatud kahe poolrõngaga. Poolrõngad on fikseeritud luu külge Schanzi kruvidega paralleelselt *crista iliaca* ga. Fiksatsiooniperioodi pikkus oli selle aparadiga 6–8 nädalat, olenevalt murdude tüübist. Enamik patsientidest suutis neljandal lõikusjärgsel päeval ennast voodis liigutada ilma kõrvalise abita. 31 patsienti suutsid hakata liikuma karkude abil 4.–5. nädalal, kuid 21 patsiendil pikenes mobilisatsiooniperiood kaasuvate vigastuste tõttu.

Tulemused. Uuritud seerias esines 3 surmajuhtu, millest kahe põhjuseks oli kopsuemboolia ning ühel ajuvigastus. Vaagnaluude murdude täielik repositsioon saavutati 36 patsiendil. 13 juhul saavutati vaagnarõnga tagumise osa täielik repositsioon eesmise osa diastaašiga, kuid 3 vertikaalmurru puhul ei olnud repositsiooni tulemused rahuldavad ning pärast aparadi eemaldamist jäid jääknähud valu näol, peamiselt ristluu piirkonnas. Siiski olid kõikidel juhtudel vaagnaluude murrud küllaldaselt fikseeritud ja ei esinenud redislokatsioone ning patsiendid vabanesid valust.

Kokkuvõte. Vaagna välisfiksatsioon on leidnud laialdast kliinilist kasutamist, võimaldades kinnist repositsiooni ja fiksatsiooni, valudest vabanemist, kergest põetust ja väikest verekaotust lihtsa operatsioonitehnika foonil. Aparadi konstruktsioon võimaldab hajutada tõmbejõudu suurele luulisele alale ning stabiliseerimisega vältida fragmentide rotatsiooni.

Akivo Lenzner, Helga Lenzner
TÜ Mikrobioloogia Instituut

CANDIDA' TE SUHTES ANTIFUNGAALSE TOIMEGA LAKTOBATSILLIDE TÜVED KUI HAPUPIIMAJOOKIDE JUURETISED*

Sünnitusabis ja günekoloogias on tõsiseks probleemiks kujunenud vulvovaginaalne kandidiaas. Mõningail andmeil langeb tupe kolonisatsioon *candida*'tega ja vulvovaginaalse kandidiaasi esinemissagedus *Lactobacillus acidophilus*'t sisaldava jogurdi lülitamisel naiste igapäevasesse toiduratsiooni (E. Hilton et al., Ann. Intern. Med., 1992, 116, 353–57).

Järelikult on vaja leida *candida*'te suhtes suure antifungaalse aktiivsusega laktobatsillide tüvesid, mis lubaksid toota vastavaid mõjusate probiootikumidena kasutatavaid hapupiimajooke. Selliste tüvede otsing ongi meie uurimuse ülesandeks.

Uuriti 8-sse liiki kuuluva 120 laktobatsillide tüve antifungaalset aktiivsust 4 liiki kuuluva 10 *candida*'te tüve suhtes. Katsete käigus leiti 13 suure antifungaalse aktiivsusega tüve: 3 — *L. acidophilus*, 1 — *L. casei*, 1 — *L. plantarum*, 2 — *L. brevis*, 1 — *L. buchneri* ja 5 — *L. fermentum*. Edasi jälgiti nende 13 tüve kasvu piimas, määrates kalgendi moodustumise kiirust ja hinnates hapnenud piima maitseomadusi.

Hiljemalt 24 tunni vältel kalgendas piima 7 tüve: 2 — *L. acidophilus*, 1 — *L. casei*, 1 — *L. plantarum* ja 3 — *L. fermentum*. Väga heade maitseomadustega hapupiima andsid neist ainult mõlemad *L. acidophilus*'e tüved ja heade maitseomadustega *L. plantarum*'i ning 1 *L. fermentum*'i tüvi. Kõik need tüved on isoleeritud tupeeritisest.

Seega õnnestus leida *candida*'te suhtes suure antifungaalse aktiivsusega laktobatsillide tüvesid, mis võimaldavad saada heade maitseomadustega hapupiima. Selgitamist vajab nende tüvede kasutamiskõlblikkus hapupiimajookide valmistamiseks tööstuslikes tingimuses.

* Uurimus Eesti Teadusfondi toetusel, grant 1083.

Helga Lenzner, Tõnis Karki, Akivo Lenzner
TÜ Mikrobioloogia Instituut

CANDIDA ALBICANSI ERISTAMINE TEISTEST CANDIDA LIIKIDEST*

Tänapäeval tuntakse üle 200 *Candida* liigi, inimpatogeensed on neist 12, kusjuures 90% piires on kandidiaasi tekitajaks *C. albicans*. Seetõttu peetakse kliinilise mikrobioloogia seisukohalt kõige tähtsamaks eristada *C. albicans* nn. mitte — *C. albicans*'ist (*Candida non albicans*). Käesoleva uurimuse ülesandeks oli võrrelda mõnede selleks kasutatavate meetodite efektiivsust.

Võrreldavateks meetoditeks valisime seerumtesti (Germ tube test), süsivesikute lõhustamise kirjuse reas, kasvu iseloomu hindamise riisiagaril, samuti kasvu iseloomu selgitamise uuel erilisel värvsöötmel CHROMagar Candida (Mast Diagnostica GmbH).

Seerumtesti puhul uuriti *Candida* kultuure mitte natiiv-, vaid metüleensinisega värvitud preparaatides. Süsivesikutest kasutati kirjuse reas glükoosi, maltoosi, sahharoosi, laktoosi, galaktoosi, trehhaloosi ja tsellobioosi. Neist lõhustab *C. albicans* glükoosi, maltoosi, galaktoosi ja trehhaloosi. Riisiagaril kasvades moodustab ainult *C. albicans* 48 tunni vältel hüüfe ja klamüdospoore. Värvsöötmel peab *C. albicans* kasvama roheliste siledete läikivate pesadena. Kokku uuriti nimetatud meetoditega kolmel korral 16 *candida*'te kultuuri.

Kõige efektiivsemaks osutusid meie poolt modifitseeritud seerumtest ja värvsööde CHROMagar Candida. Kahtlaste tüvede korral tuleb kasutada paralleelselt seerumtesti, riisiagarit ja värvsöödet.

* Uurimus Eesti Teadusfondi toetusel, grant 1083.

***Irja Lutsar, *Margit Närska, *Aime Pütsepp, **Bengt Wretlind**
*TÜ Lastekliinik, **Karolinska Instituut, Stockholm

SELJAAJUVEDELIKU INTERLEUKIIN-6 JA TUUMORI NEKROOSI FAKTOR-alfa NEUROINFEKTSIOONIDE KORRAL LASTEL

Interleukiin-6 (IL-6) ja *tumor necrosis factor alfa* (TNF-alfa) etendavad otsustavat osa kesknärvisüsteemi põletike patogeneesis. Nende vabanemist seljaajuvedelikku on täheldatud bakteriaalse meningiidi (BM) korral (Torre jt. 1992; Chavanet ja k.a. 1992), kuid tsütokiinide osatähtsus aseptilise meningiidi (AM) patogeneesis on siiani ebaselge.

Antud uurimuse eesmärgiks oli määrata IL-6 ja TNF-alfa kontsentratsiooni seljaajuvedelikus neuroinfektsioonide korral lastel ja hinnata nende prognostilist tähtsust.

Uuringugrupi moodustasid 20 BM ning 19AM haiget vanuses 1 kuu kuni 15 aastat, keda raviti Tartu Ülikooli Lastekliinikus aastatel 1992–1994. Kontrollgruppi kuulus 17 last meningismiga. IL-6 ja TNF-alfa kontsentratsiooni seljaajuvedelikus määrati immunoensüümmeetodil enne ravi algust ja BM korral ka selle lõppedes s.o. 5.–6. ravipäeval.

Tulemused. Tabelis on näidetud IL-6 ja TNF-alfa kontsentratsioon seljaajuvedelikus enne ravi algust.

Tsütokiin	BM (n = 20)	AM (n = 19)	meningism (n = 17)
IL-6 pg/ml	29 672*	1578	107,3
[95% CI]	[8046–51297]	[-173–3329]	[18–195]
TNF-alfa pg/ml	887,7*	88,1	21,2
[95% CI]	[30,2–1747,2]	[-42–218]	[12–30,3]

* $p < 0,05$

Esmases analüüsis esines statistiliselt oluline seos seljaajuvedeliku IL-6 ja TNF-alfa kontsentratsiooni vahel ($p = 0,0001$). Raviga IL-6 ja TNF-alfa kontsentratsioonid seljaajuvedelikus vähenesid ja olid ravi lõppedes BM haigetel vastavalt 514,8 pg/ml ja 26,9 pg/ml. 5ndal ravipäeval esines statistiliselt tõepärane erinevus IL-6 ja TNF-alfa kontsentratsioonis hea ja halva prognoosiga haigete vahel vastavalt 6420 vs. 459 pg/ml ($p = 0,002$) ja 83,5 vs. 25 pg/ml ($p = 0,005$).

Antud uurimus näitas, et IL-6 ja TNF-alfa vabanevad seljaajuvedelikku nii bakteriaalse kui aseptilise meningiidi korral, kusjuures nende kontsentratsioon BM korral on oluliselt kõrgem. Seljaajuvedeliku püsivalt kõrged tsütokiinide kontsentratsioonid osutuvad prognostiliselt ebasoodsaks.

**Krista Lõivukene, Marje Oona, Tiina Rägo, Marika Mikelsaar,
Heidi-Ingrid Maaros**

TÜ Mikrobioloogia Instituut, Polikliiniku ja Perearstiteaduse Õppetool

HELICOBACTER PYLORI KORDUVATE KÕHUVALUDEGA LASTEL

Helicobacter pylori on ägeda ja kroonilise mittespetsiifilise gastriidi tekitaja. Kõhuvaludega arsti poole pöördunud eesti lastel (4–15 a.) on histoloogiliste meetodite abil leitud suur (58%) *H. pylori* esinemissagedus (H.-I. Maaros jt. Scand. J. Gastroent., 1991, 26, suppl. 186, 95–99).

Töö eesmärgiks oli kindlaks teha *H. pylori* esinemine kõhuvaludega lastel mitmesuguste histoloogiliste ja bakterioloogiliste meetodite abil.

Patsiendid ja meetodid. *H. pylori* kolonisatsioon määrati 50 kõhuvalude tõttu gastrokopeeritud lapse (4–16 a.) mao limaskestast. Bakterioloogiliseks ja histoloogiliseks uuringuks võeti proovid mao antrumi ja korpuse limaskestast. Biopsiatükkide parafiinlõigud värviti hematoksüliin-eosiiniga ja Giemsa meetodil ning vaadati valgusmikroskoobiga, akridiinoranžiga värvitud preparaate uuriti UV mikroskoobiga. *H. pylori* kindlakstegemiseks külvati homogeniseeritud biopsiamaterjal esiteks Columbia agarile (Oxoid), millele oli lisatud 1% Isovitalex'it (BBL), tsefsulodiini, TMP-SMX, vankomütsiini ja amfoteritsiin B ning teiseks FAST söötmele (Lab M). Söötmeid inkubeeriti CO₂ atmosfääris (CampyPak Plus, BBL) 37⁰ C juures 3–4 päeva.

Tulemused. Normaalne mao limaskest esines 29 lapsel, seevastu 21 lapsel (42%) leiti erineva raskusastmega gastriiti. Gastriidiga laste proovide UV mikroskoopiaal esines *H. pylori* kolonisatsioon 20 lapse (95%) maoantrumis ja 19 lapse (91%) maokorpuses. Eeskätt tänu tundliku (UV mikroskoopia) meetodi kasutuselevõtmisele täheldati olulist korrelatsiooni mao limaskesta seisundi ja *H. pylori* leidumise vahel. *H. pylori* isoleeriti 6 lapse mao antrumist ja 9 lapse korpusest, s.o. kokku 43%-l gastriidiga lastest. Gastriidita patsientidel me *H. pylori*'t rakendatud histoloogiliste ega bakterioloogiliste meetoditega ei leidnud.

Järeldused. Seega esines *H. pylori* 42–43% kõhuvaludega lastest. Sellised mitmete erinevate meetodite rakendamisega saadud tulemused kinnitavad *H. pylori* 'st põhjustatud varase gastriidi olulist esinemissagedust Eestis. Seega oleks oluline välja töötada kohalikke olusid arvestav laste varase nakatumise ja infektsiooni arengu vastu suunatud profülaktiliste abinõude kompleks.

Heidi-Ingrid Maaroo, Niilo Havu, Pentti Sipponen

TÜ Polikliiniku ja Perearstiteaduse Õppetool, Astra Hässle, Rootsi, Jorvi Haigla, Soome

MAO KORPUSE LIMASKESTA ARGÜROFIILSETE RAKKUDE HÜPERPLAASIA KROONILISE MAOHAAVANDIGA HAIGETEL

Eesmärk: üha laialdasemat kasutamist leidvate uute maosekretsiooni pärssivate ravimite nagu H₂ retseptorite blokaatorite ja omeprasooli toimega on seostatud mao korpuse limaskesta endokriinrakkude e. argürofiilsete rakkude hüperplaasiat (ARH). Praeguse uuringu eesmärgiks oli kindlaks teha, milline on argürofiilsete endokriinrakkude leid ja dünaamika maohaavandi loomuliku kulu korral ilma vastavate ravimite kasutamiseta.

Patsiendid ja meetodid: 55-lt kroonilise maohaavandiga haigelt võeti gastrokoopial 4 proovitükki mao korpuse limaskestast, mis värviti hematoxüliini ja eosiiniga gastriidi raskusastme hindamiseks, Grimeliuse hõbetamise meetodil argürofiilsete rakkude hindamiseks (N. Havu jt. Scand J Gastroenterol 1991, 26 (suppl 186), 90–4.) ning Giemsa meetodil *Helicobacter pylori* kolonisatsiooni uurimiseks. Uuritud haigete haiguse kestus oli rohkem kui 10 aastat (maksimaalselt 19 aastat). Uuringuid korrati 38 haigel: 20 haigel 1 kord, 14-kaks ja 4 kolm korda aastate jooksul. Kokku võeti 115 uuringuga 364 proovitükki. Gastriidi leidu hinnati Sydney klassifikatsiooni alusel.

Tulemused: ARH-le iseloomulik argürofiilsete rakkude pilt leidis 182 limaskestatükis (50%). Hüperplaasia kõige raskem vorm — fokaalne (lineaarne/mikronodulaarne) hüperplaasia esines 118 uuritud tükis ja see moodustas 77% kõikidest hüperplaasiatest. Fokaalne ARH esines enamasti atroofilise gastriidiga limaskestas (66%) ja ainult 12% atroofiata gastriidi või normaalse limaskesta korral. *Helicobacter pylori* leiti maohaavandiga kaasuva korpuse gastriidi korral 82% uuritud materjalist. ARH tekkis haavandi loomuliku kulu kestel 17 haigel 38-st ja juba esinev ARH progresseerus 6 haigel, seejuures neil haigetel arenes samaaegselt mao korpuse limaskesta atroofia.

Järeldused: mao korpuse limaskesta ARH tekib või progresseerub maohaavandi loomuliku kulu käigus ning see protsess kaasneb limaskesta atroofia tekkele.

Jaak Maaroos, Aet Arak, Tarvo Kiindma

TÜ Spordimeditsiini ja Taastusravi Kliinik

VENTILATOORSE ANAEROOBSE LÄVE MÄÄRAMINE KIRURGILISELT RAVITUD SÜDAME ISHEEMIA TÕVE HAIGETEL

Anaeroobne lävi (AnL) tähistab lihastöö ainevahetuses momenti, mil energia vabaneb ülekaalukalt anaeroobse glükolüüsi teel ja algab progresseeruv laktaadi sisalduse suurenemine kudedes ja veres. AnL määramine võimaldab objektiivselt iseloomustada vereringe ja hingamissüsteemi funktsionaalseid reserve submaksimaalse koormusintensiivsuse rakendamisel.

Käesoleva uuringu eesmärgiks oli hinnata kirurgiliselt ravitud südame isheemiatõve haigete kardiorespiratoorset funktsiooni ja kehalist töövõimet ventilatoorse AnL määramise abil.

Uuriti 15 südame isheemiatõve haiget, kellest 10-1 oli Tallinna Südamekeskuses teostatud aortokoronaarne šunteerimine ja 5-1 haigel südame pärgarterite ballooniangioplastika. Haigete keskmine vanus oli $57 \pm 17,3$ aastat (43–73 aastat). Astmeliselt tõusev koormustest viidi läbi veloergomeetril "MFE Ergometer 400 L" (Holland). Alates 30W suurendati iga minuti järel koormust 10W võrra kuni subjektiivsete või/ja objektiivsete koormustesti lõpetamise kriteeriumide saabumiseni. Ventilatsiooni mõõtmiseks ja väljahingatava õhu O_2 ja CO_2 analüüsiks kasutati kiiretoimelist automatiseeritud analüsaatorit "Oxycon Record" ("Erich Jaeger", Saksamaa). Ventilatoorne AnL leiti O_2 ja CO_2 ventilatoorsete ekvivalentide muutuse alusel ja hingamiskoeffitsiendi (RQ) taseme $1 > 0$ abil. Koormuspuhune EKG registreeriti 12 lülituses "Mingograf 81" (Rootsi) abil.

Kardiorespiratoorse funktsionaalse reservi hindamiseks kasutati järgmisi näitajaid: O_2 tarbimise (ml/min/kg), ventilatsiooni (VE L/min) ja südame löögisageduse (LS l/min) tase AnL juures ning O_2 tarbimise, VE ja LS kõrgeim tase koormustesti sooritamisel.

Südame isheemiatõve haigete koormustaluvus varieerus 60W kuni 150W (keskmiselt $96,8 \pm 41,7$ W), kusjuures testi jätkamist limiteeris 3-1 haigel pingutusstenokardia teke ja 12-1 haigel väsimuse ja hingelduse saabumine. Koormuspuhune keskmine LS maksimaalne tase oli $116 \pm 34,4$ l/min (89–140 l/min). O_2 tarbimise keskmine tase AnL juures — $14,3 \pm 4,16$ ml/min/kg (10,5–22,5 ml/min/kg) ja LS keskmine $116,2 \pm 14,8$ l/min (89–126 l/min). AnL taset ületavat O_2 tarbimist täheldati ainult 4 vaatlusalusel (keskmine kõrgeim tööpuhune O_2 tase $21,2 \pm 5,7$ ml/min/kg). Ventilatoorse AnL alusel määrati haiged funktsionaalsetesse gruppidesse järgnevalt: I funktsionaalsetesse gruppi 4 haiget, II — 8 haiget ja III gruppi 3 haiget (analoogselt NYHA klassifikatsioonile). Käesolev uuring näitas, et ventilatoorse AnL määramine võimaldab objektiivselt ja suure täpsusega iseloomustada südame isheemiatõve haigete kardiorespiratoorsete reservide ja kehalise töövõime taset ja analüüsida neid limiteerivaid faktoreid.

Eevi Maiste, Silvi Saretok

TÜ Kardioloogia Kliinik, Tartu Maarjamõisa Haigla

INFEKTSIOOSNE MÜOKARDIIT TÛ KONSULTATIIVSE POLIKLIINIKU ANDMETEL 1992–1994

Infektsioosse müokardiidi diagnoosimine on Eestis viimastel aastatel oluliselt sagenenud. Põhjuseks tuuakse haigestumise sagenemist ja diagnoosimise kvaliteedi tõusu. Haiguse kliinilise pildi suur varieeruvus, eriti kergelt kulgevate juhtude puhul, ei välista ka hüperdiagnostika võimalust. Olulistele diagnostilistele raskustele viitab fakt, et aastatel 1992–1994 on TÜ Maarjamõisa haiglas teostatud südame ultraheliuuring 4606-le ambulatoorsele haigele, kusjuures 68% juhtudest uuringu eesmärgiks on olnud müokardiidi või müoperikardiidi diferentsiaaldiagnostilised küsimused. Senini puuduvad üldistavad andmed infektsioosse müokardiidi esinemissageduse, vanuselise ja soolise kuuluvuse kohta. Südame ultraheliuuringutele suunatudest, kellel kahtlustati müokardiiti, oli vanuses alla 20 a. 20,9%, 20–30 a. 17,8%, 40–50 a. 20,2% ja üle 50 a. 7,2%. Müokardiiti kahtlustati sagedamini naistel (79,9%), kui meestel (20,3%). Meie poolt analüüsitud 948-st müokardiidikahtlasest isikust kinnitus diagnoos vaid 203-l juhul s.o. 33,7%-l, kusjuures puudus erinevus vanuselises struktuuris.

Infektsioosset müokardiiti põdevatel haigetel esines perikardi haardatus 80%-l juhtudest, sõltumata vanusest ja soost. Vasaku vatsakese laienemine esines suuremal või vähemal määral 45%-l, seejuures puudus korrelatiivne seos vanusega. Vasaku vatsakese süstoolse funktsiooni häireid ja südame rütmihäireid täheldasime 39,4%-l, kusjuures vasaku vatsakese süstoolne funktsioon oli sagedamini häiritud 40-aastastel ja vanematel patsientidel. Parema vatsakese ülekoormuse ja hüperfunktsiooni tunnused ilmnisid sagedamini nooremaealistel. Vasaku vatsakese lõõgastushäirete tekkel oli oluline seos perikardi haardatusega ja need olid täheldatavad enam kesk- ja vanemas eas.

Tuleb märkida müokardiiti haigestumise sesoonsust. Ekslikult kahtlustati infektsioosset müokardiiti kõige sagedamini süsteemsete sidekoe haiguste, türeotoksikoosi, aneemia, obstruktiivsete kopsuhaiguste, metaboolsete kardiomüopaatiate puhul. Eri rühma moodustavad isikud, kellel vasaku vatsakese mass on väike ja vatsakestevaheline vahesein on õhuke. Mitmesugused ekso- ja endogeensed faktorid põhjustavad neil subjektiivselt väsimuse tekke, vegetolabiilsuse ja tahhükardia, mida sageli ekslikult tõlgendatakse kui müokardiidi haigustunnuseid.

Mai Maser, Tiina Juhansoo, Heili Varendi
TÜ Lastekliinik, TÜ Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituut

RASEDUSE JA LAPSEEA LONGITUDINAALNE UURING

Tulevase põlvkonna tervise alus pannakse lapsevanemate tervise ning keskkonna psühhosotsiaalsete tingimuste poolt.

Selgitamaks, millised erinevad bioloogilised, keskkonna-, sotsiaalsed, psühholoogilised ja psühhosotsiaalsed faktorid võivad mõjustada loote, imiku ja väikelapse tervist, viisime läbi tulevaste emade ja isade ankeetküsitluse. Küsimustik on välja töötatud Bristolis Ülikoolis ning on saanud aluseks rahvusvahelisele ÜTO poolt koordineeritavale longitudinaalsele ELSPAC' (European Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood) uuringule. Uuringus on osalenud 7 Euroopa riiki ning alates 1994. aastast kaheksandana Eesti (Rutter, M. *Pediatric and Perinatal Epidemiology* 1993, 7, 105–120; Magnusson D., Bergman L. R. Cambridge University Press 1990, 32–39). Uuring algab tulevaste lapsevanemate rasedusaegsete ankeetküsitlustega ning jätkub regulaarselt kuni lapse seitsmeaastaseks saamiseni, hõlmates Tartu linnas ja maakonnas 1995.a. rasedusega arvele võetud naiste perekondi.

Esialgsete tulemuste põhjal võib öelda, et tulevastest emadest on 1/3-1 anamneesis meditsiinilised abordid, kusjuures rasedusvastaseid vahendeid on varasemaks pere planeerimiseks kasutanud ainult 6,5% uuritutest. Väga suur on allergia esinemise sagedus nii meestel kui ka naistel (64%). Enamuses esinevad allergilised riniidid ja konjunktiviidid. Esineb ka pollinoose ja allergilisi nahalööbeid. Infektsioonidest prevaleeruvad naistel kuseteede infektsioonid. 8%-l tulevastest isadest on anamneesis läbipõetud gonorröa. Oluline on märkida, et tulevaste vanemate hulgas ei ole ühtegi, kellel poleks olnud suuremat või väiksemat füüsilist traumat. Sagedasemad on olme-, spordi- ja liiklus-traumad. Psüühika traumeerijana on kõige sagedamini (ligi 1/3 juhtudel) nimetatud lapsea seksuaalseid kogemusi endast vanemate, enamjaolt peresse mittekuuluvate inimestega. 42%-l puudub peredes turvatunne. Prevaleeruvaks on hirm korterisse (kodusse) sissemurdumiste ja varguste ees. Mis puudutab lapsevanemate omavahelisi suhteid, siis hinnatakse neid nii mehe kui naise poolt sõbralikeks ja usalduslikeks (100%), vaatamata sellele, et 1/3 küsitletutest ei ole seaduslikus abielus. Tulevased Tartu linna ja maakonna lapsed on vanemate poolt oodatud ning teate naise rasedusest võttis siira rõõmuga vastu 2/3 tulevastest isadest.

Uuring jätkub. Uuringu tulemused võimaldavad välja selgitada meie piirkonnas sagedamini esinevad lapse tervist ohustavad faktorid ja selle alusel planeerida meetmeid nende vältimiseks.

Valio Matto, Jaanus Harro, Lembit Allikmets
TÜ Farmakoloogia Instituut

DESIPRAMIINI, IMIPRAMIINI JA TSITALOPRAAMI ÄREVUST SÜVENDAVA TOIME VÕRDLUS ROTTIDEL PLUSSPUURIS

Mitmed kliinilised uuringud on näidanud, et antidepressandid võivad manustamise esimestel päevadel põhjustada hirmu- ja ärevusseisundi süvenemist. Samuti on andmeid, et mitmesugustes depressioonimudelites närilistel põhjustavad antidepressandid ühekordsel manustamisel hirmu- ja ärevusseisundit. Käesoleva uuringu eesmärk oli võrrelda erinevate antidepressantide ärevust süvendava ja uudistavat käitumist pärssiva toime tugevust rottidel plusspuuris. Katsetes kasutati klassikalisi tritsüklilisi antidepressante desipramiini, mis on selektiivne noradrenaliini tagasihaarde inhibiitor, ja imipramiini, mis on mitte-selektiivne noradrenaliini ja serotoniini tagasihaarde inhibiitor, ning uut, ainult serotoniini tagasihaaret inhibeerivat (SSRI rühma) antidepressanti tsitalopraami.

Kõikide katsete läbiviimiseks kasutati katsetes varem mitte kasutatud Wistar-tõugu isaseid rotte. Plusspuur (valmistatud TÜ Teadus- ja Arenduskojas) koosneb kahest avatud säärest 45×10 cm ja kahest suletud säärest 45×10 cm (seinte kõrgus 40 cm), mis on omavahel ühendatud 10×10 cm platvormiga. Plusspuur oli tõstetud põrandast 50 cm kõrgusele. Avatud sääred olid tumedate joontega jaotatud kolmeks võrdseks osaks. Imipramiini (0, 5, 10 ja 15 mg/kg), desipramiini (0, 5, 10 ja 15 mg/kg) ja tsitalopraami (0, 5, 10 ja 15 mg/kg) manustati 30 minutit enne katset. Katse (kestvus neli minutit) käigus jälgiti järgmisi kriteeriume: a) latentsi (aeg enne esimest väljumist avatud säärele), b) avatud säärtel veedetud aega, c) jooneületusi avatud säärtel, d) avatud säärtel sisenemiste arvu ja e) säärtel sisenemiste koguarvu. Statistiliseks andmeanalüüsiks kasutati variatsioonianalüüsi järgneva gruppidevahelise efekti võrdlemisega. Statistilise olulisuse piiriks loeti $p < 0,05$.

Imipramiin ei avaldanud plusspuuris mingit efekti, v.a. jooneületuste arvu vähenemine annuses 15 mg/kg, mis on tõlgendatav imipramiini sedatiivse toimega. Desipramiin annuses 10 mg/kg pikendas statistiliselt oluliselt latentsiaega, samuti esines selle annuse manustamise järgselt teiste mõõdetud parameetrite vähenemise tendents, kuid see efekt oli statistiliselt mitteoluline. Teised annused olid toimetu. Tsitalopraam annustes 5 ja 10 mg/kg vähendas jooneületuste arvu, sisenemiste arvu avatud säärtel ning säärtel sisenemiste koguarvu, annus 15 mg/kg oli ilma efektita.

Kokkuvõtteks võib öelda, et antidepressantide võime mõjustada uudistavat käitumist sõltub molekulaarsest toimemehhanismist. Serotoniinergilise närviülekanne tugevdamine pärsib oluliselt käitumisaktiivsust uues ärevusttekitavas olukorras. See võib olla põhjuseks, miks SSRI rühma antidepressantide ravitoime on kurvameelsuse puhul nõrgem kui tritsüklilistel antidepressantidel.

Andres Meos
TÜ Farmaatsia Instituut

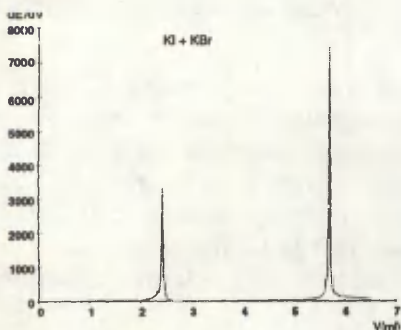
TIITRIMISE EKVALENTPUNKTI POTENSIOMEETRILINE MÄÄRAMINE FARMATSEUTILISES ANALÜÜSIS

Tiitrimise ekvivalentpunkti määramine potentsiomeetriliselt võimaldab loobuda suure arvu indikaatorainete kasutamisest, vähendada nõudmisi reaktsioonikeskkonna pH-le, suurendada ekvivalentpunkti määramise täpsust, tiitrida värvilisi ja hägusaid lahuseid ning ühe tiitrimise käigus määrata korraga mitutiooni. Potentsiomeetriliseks määramiseks kasutati minimaalselt täiendatud standardset pH-meetri komplekti pH-673M. Metoodika üldkirjeldus on toodud artiklis A. Meos, E. Pani. Eesti Rohuteadlane, 1992, Nr 2/3, lk. 97–103.

Katseteseeria esimesel etapil võrreldi potentsiomeetrilisel tiitrimisel saadud tulemuste kokkulangevust indikaatoriga tiitrimisel saadud tulemustega. Uuriti peamisi mahtanalüüsi meetodeid (atsidimeetria, jodomeetria, permanganatomeetria, bromatomeetria, nitritomeetria, argentomeetria). Kõigil juhtudel oli saadud tulemuste viga väike (enamasti alla 1%) ning mõlemal viisil leitud ekvivalentpunktid olid sarnaste väärtustega (v.a. jodomeetria ja bromatomeetria).

Kuna sobilike indikaatorite leidmisega tekib raskusi või on värvuste muutus ekvivalentpunktis halvasti jälgitav just redoksreaktsioonide ning sadestusreaktsioonide puhul, uuriti edasi nitritomeetriat ja argentomeetriat.

Nitritomeetriliselt määrati levomütsetiini, kus ametliku metoodika järgi tehakse tiitrimise ekvivalentpunkt kindlaks välisindikaatori abil. Nii potentsiomeetriliselt kui indikaatori abil saadud keskmise tulemuse viga oli sarnane, kuid tulemused ise erinesid — indikaatori abil leitud ekvivalentmaht oli tegelikust suurem.



Järgnevalt uuriti kolme halogeniidiooni Cl^- , Br^- ja I^- samaaegse määramise võimalusi. Katsete tulemusel selgus, et kombinatsioonides Cl^- I^- ja Br^- I^- on halogeniidioonid väga hästi määratavad mitte ainult omavahelistes segudes, vaid ka teisi preparaate, tinktuure ja ekstrakte sisaldavas vedelravimises (vt. joonis). Kombinatsioonis Cl^- Br^- ning kõigi kolme halogeniidiooni segu korral oli vastavate ekvivalentpunktide leidmine tugevalt häiritud.

Teostatud uurimuse alusel võib väita, et potentsiomeetrilisel tiitrimisel saadud keskmise tulemuse viga on sarnane, kuid tulemused täpsemad kui indikaatorainete kasutamise puhul, võimalik on määrata mitut preparaati korraga ühe tiitrimise käigus ning värvilised ja hägusad vedelravimid on tiitritavad ilma eelneva töötluseta.

Kaja Metsküla, Raivo Uiibo
TÜ ÜMPI Immunoloogia Õppetool

RAKU TUUMAANTIKEHADE TÜPISEERIMISEST

Mitmete haiguste korral on rakutuumavastaste antikehade (ANA) määramisel oluline diagnostiline tähendus. On töötatud välja hulk ANA teste, mida võib liigitada esmasteks ja spetsiifilisteks. Oleme kasutanud aastaid ANA määramise esmase testina kaudset immunofluorestsentsmeetodit (IIF), kus antigeenseks substraadiks on roti/hiire maksa ja neeru külmutuslõik. See on osutanud olulist abi nii süsteemsete sidekoehaiguste (SSH) kui ka rea teiste haiguste (näiteks autoimmuunne hepatiit) diagnostikas, kuid ANA kitsama spetsiifika määramine on raske. Alates 1994. a. kasutame ANA IIF testi HEP-2 rakkudel, mis võimaldab hinnata, milline rakutuuma komponent käitub autoantigeenina. Mittoosis olevate rakkude abil saab määrata ANA tüüpe, mis reageerivad vaid mittoosis ilmnevate antigeenidega (AG). Lõpliku tõestuse reageeriva AG kohta saame immuno elektroforeesil või immunoensüümanalüüsil (määratakse nn. ENA antikehi (AK)). Kuigi need on töömahukamad ja kallimad, ei saa nende tähendust alahinnata.

ENA AK hulgas on leitud mitmeid, millest on kasu SSH diagnoosimisel. Nii esineb smRNP-AK süsteemse luupuse, SSA(Ro) luupusega assotsieeruva fotosensitiivse dermatiidi ja neonataalse luupuse, SSA(Ro) ja SSB(La) Sjögreni sündroomi, Scl-70 AK sklerodermia, Jo-1 AK kopsukahjustusega kulgeva polümüosiidi ning dsDNA-AK süsteemse luupuse korral.

ANA esinemissageduse hindamiseks meie elanikkonnas viisime läbi 1461 isiku (15–95 a.) seerumi uuringu Karksi-Nuias. IIF külmutuslõigul andis 51 (44 N, 7 M) positiivset, neist IgG tüüpi ANA HEP-2 rakuliinil esines 8 isikul. Vaid ühel neist oli diagnoositud SSH — reumatoidartriit. Ülejäänud isikutel oli mitmesuguseid vaevusi, kuid SSH ei olnud diagnoositud. Test ENA antigeenidega (ELISA) oli neil negatiivne.

Leides patsiendil esmasel uuringul ANA, on oluline määrata nende AK spetsiifika HEP-2 rakuliiniga ja kromosoompositiivsetel juhtudel uurida dsDNA AK olemasolu.

Aare Märtson

TÜ Traumatoloogia ja Ortopeedia Kliinik

TRAUMAJÄRGNE JÄSEME LÜHENEMINE: RAVI DISTRAKTSIOONIGA

Meie kliiniku kogemustest lähtuvalt on traumajärgne jäseme lühenemus kolmandal kohal kaasasündinud ja infektsioonijärgse järel. Kirjanduse andmetel on jäseme pikendusindeksi piires 1 kuni 1,7 kuni sentimeetri kohta. Komplatsioonide sagedus on olnud kuni 72%. Töö eesmärgiks oli võrdlevalt ja kirjeldavalt uurida jäsemete traumajärgseid lühenemisi.

Materjal ja meetodid. Ajavahemikus 1976–1995 raviti meie kliinikus 19 haiget vanuses 4–18 aastat. Jäseme pikendus ja deformatsiooni korrigeerimine oli 1–9 cm, luu defekti täitmisel 5–28 cm. Jäseme lühenemus oli tekkinud epifüsaarsoonide enneaegse sulgumise või suure luudefektiga laialdase trauma tõttu. Jäsemete ebavõrdset pikkust mõõdeti kliiniliselt ja röntgenogrammidega. Pikenduseks kasutati Ilizarovi aparati. Luu regeneratsiooni hinnati üks kord kuus tehtud röntgenogrammi järgi. Kõigile patsientidele oli määratud ravivõimlemine ja lubatud koormus jäsemele. Arvutati pikendusindeksid.

Tulemused. Patsiendid jagati viide gruppi: I — väike pikendus (1–3 cm), keskmiselt ~20° deformatsiooni korrigeerimisega 4 patsienti. 2-1 juhul kasutati distraktsioonepifüsiolüüsi ja 2-1 kinnist metafüsiolüüsi. Pikendusindeks 29,9 p/cm (päevi/cm). II — luu transport. 3 patsienti vanuses 17–18 aastat, kellel täidetud luudefektid 5, 16 ja 28 cm. Kõik luudefektid olid infitseeritud. Ühel juhul (28 cm) on kasutatud sääreluu kortikotoomiat luu mõlemast otsast. Pikendusindeks 21,7 p/cm. III — reie pikendus. 3 patsienti, kellest ühel on reie pikendus tehtud kolm korda — 5, 10 ja 15 aasta vanuses. Kõikidel juhtudel kasutati kortikotoomiat reie alumises metafüüsis. Pikendusindeks 33,5 p/cm, kuid kui jätta välja ja kolm korda pikendatud reieluuga patsiendi viimane pikendus (46,4 p/cm), siis võiks pikendusindeks olla 26,3 p/cm. IV — luutransplantatsiooniga jäseme pikendus. 4 patsienti vanuses 15–18 aastat. Kasutatud Wassersteini meetodit. 3 juhul reie ja 1 juhul sääre pikendus. Kõigil tüsistused. Pikendusindeks 20,5 p/cm, kuid kõigil juhtudel oli hiljem vähemalt 60 päeva kipslahas või tugiaparaat. V — ülajäseme pikendus. 5 patsienti, 4-kodarluu ja 1-õlavarre pikendus. Õlavart pikendatud 9 cm, mis oli 80% algpikkusest. Kui jätta välja 71 p/cm kodarluu pikendus, siis võiks pikendusindeks olla 29,5 p/cm. Arvestades kõiki gruppe, oli tüsistusi 26%-l, nendest “väikesi” — vardaümbruse põletikku 16%-l ja “suuri” — kontraktuur ja haava nekroos 10%-l. Ükski tüsistusest ei mõjutanud lõpptulemust.

Diskussioon ja järeldused. Esimeses grupis oli peamine deformatsiooni korrigeerimine. Teine grupp oli ilmeka ilma tüsistusteta kulu ja hea lõpptulemuse poolest. Kolmandas grupis oli silmatorkav patsient, kellel kolm korda pikendati reit, ning aeglane ossifikatsioon viimasel pikendusel. Neljandas grupis oli ossifitseerumine küllalt kiire, kuid tüsistuste hulk suur. Ülajäseme pikendamine on suhteliselt harvaesinev, huvitavaim oli õlavarre pikendus. Enamusel juhtudest jäi pikendusindeks alla 30 p/cm. Igal konkreetset juhul on lõpptulemus raskesti prognoositav. Korduv jäseme pikendus võib mõjuda luu regeneratsioonivõimele.

Paul Naaber, Enno Kross, Marika Mikelsaar, Elina Lehto, Seppo Salminen

TÜ Mikrobioloogia Instituut ja Närvikliinik, Turu Ülikooli Biokeemia ja Toiduainete Keemia Osakond

CLOSTRIDIUM DIFFICILE INFEKTSIOON: EKSPERIMENTAALNE JA KLIINILINE UURING

C. difficile on peamiseks antibakteriaalse raviga seotud diarröa tekitajaks.

C. difficile kolonisatsiooni ja infektsiooni tekkeks on oluline mikroobi olemasolu bakterikandjatel ja väliskeskkonnas ning nende adhesioon soole limaskes-tale. Maarjamõisa haigla bakterioloogia laborisse saadetud antibakteriaalse ra-viga seotud diarröaga patsientide rooja analüüsides esineb *C. difficile* aastas keskmiselt 25 juhul.

Esimese uuringu eesmärgiks oli süstemaatiliselt uurida *C. difficile* esinemis-sagedust hospitaliseeritud patsientide sooles ja haigla keskkonnas. Kahe kuu jooksul uuriti neurointensiivravi osakonna patsiente ja palatite keskkonda *C. difficile* esinemise suhtes. Nimetatud aja vältel esines vaid ühel patsiendil kerge diarröa, kuid ühegi patsiendi roojast *C. difficile*'t ei leitud, keskkonna-uuringutes leiti *C. difficile* ühes analüüsis. *C. difficile* infektsiooni puudumine vaadeldaval perioodil võib olla tingitud ühelt poolt nimetatud haiguse puhangu-lisest iseloomust ja teiselt poolt personali kõrgeenenud valmisolekust seoses pat-sientide suunatud jälgimisega. Nimetatud uuringut oleks vaja korrata diarröaga patsientide esinemissageduse suurenemisel.

Teise uuringu eesmärgiks oli *C. difficile* adhesiooni mõjutamise võimaluste uurimine CaCo-2 koekultuuril. Mõjutamiseks kasutati ksülitooli, kolostrumi preparaadi BioenerviTM ja *Lactobacillus casei* tüve GG kultuuri supernatandi erinevaid kontsentratsioone. Eksperimendi tulemusena selgus, et BioenerviTM ja ksülitool inhibeerivad *C. difficile* adhesiooni CaCo-2 rakkudele, laktobatsil-lide kultuuri supernatant ei mõjutanud *C. difficile* adhesiooni. Ksülitooli inhi-beeriv toime adhesioonile oli doosist sõltuv. Võrreldes kontrolliga vähenes *C. difficile* adhesioon 1% ksülitooli lahusega 3,4 korda; 5% — 12 korda ja 10% — 18,7 korda. BioenerviTM toime adhesioonile oli osaliselt doosist sõltuv: 1% lahus vähendas adhesiooni 3,1 korda, 5% ja 10% lahus 5,5 korda. Adhesiooni pärssiv toime on tõenäoliselt seotud limaskestas rakkudel olevate retseptorite blokeerimisega.

Nimetatud perspektiivsete preparaatide kasutamine *C. difficile* diarröa raviks ja profülaktikaks vajab täiendavaid eksperimentaalseid ja kliinilisi uuringuid.

Marje Oona, Tiina Rägo
TÜ Polikliinik, TÜ Lastekliinik

HELICOBACTER PYLORI INFEKTSIOONI RISKIFAKTORID LASTEL

Kroonilise *Helicobacter pylori* (HP) infektsiooniga inimestel on suurem risk peptilise haavandi ja mao adenokartsinoomi tekkeks. Eesti elanikkonna hulgas on HP infektsioon väga sage (Vorobjova T et al. The prevalence of *Helicobacter pylori* antibodies in a population from southern Estonia. Eur J Gastroenterol Hepatol 1994; 6: 529–533). Kiirjanduses on viiteid selle kohta, et nakatumine toimub peamiselt lapsepõlves fekaal-oraalsel teel ja risk nakatuda on suurem neil inimestel, kelle elutingimused lapsepõlves on olnud halvemad ning kelle vanemad on kuulunud madalamase ühiskonnaklassi.

Töö eesmärk: selgitada võimalikke HP infektsiooni riskifaktoreid Eesti lastel.

Patsiendid ja meetodid. Riskifaktorite väljaselgitamiseks koostati küsimustik, mille abil küsitleti kokku 83 last vanuses 7–17 aastat, kes viibisid 1993. a. novembrist kuni 1995. a. aprillini Tartu Ülikooli Lastekliinikus uuringutel korduvate kõhuvalude tõttu. Reeglina vastasid küsimustele nii laps kui ka vähemalt üks lapsevanem. Kõigil patsientidel tehti seedetrakti ülaosa endoskoopiline uuring ja HP infektsiooni kindlakstegemiseks kasutati kõigil patsientidel ureaasi kiirtesti, histoloogilisi ja seroloogilisi uuringuid.

Uurimistulemused. Uuritutest 39 last (47%) osutusid HP-positiivseks ning 44 (53%) HP-negatiivseks. Mõlema grupi patsientide osas ei olnud erinevusi isade hariduse ja tööalase staatuse, kodu veevarustuse ja kanalisatsiooniolude ning lastekollektiivi mineku vanuse osas, linna- ja maalaste osakaal oli sarnane. Küll aga osutus, et HP-negatiivsete laste emade haridustase on kõrgem ($p=0.05$) ning HP-positiivsete laste emadest töötab suurem osa mittekvalifitseeritud ametites ($p<0,005$). HP-positiivsete laste kodud olid ka mõnevõrra rohkem ülerahvastatud, kuid see erinevus ei osutunud statistiliselt tõepäraseks.

Järeldused. HP infektsiooni riskifaktoriteks kõhuvaludega lastel on emade madalam haridustase ning töötamine mittekvalifitseeritud ametites.

Piia Ott, Andrei Sõritsa, Helbe Sinimäe
TÜ Naistekliinik

KLAMÜDIOOSI DIAGNOOSIMISMEETODITE VÕRDLEV HINNANG LASTETUTEL PAARIDEL

Urogenitaaltrakti kroonilised infektsioonid on ühed tähtsamad lastetuse põhjuste hulgas.

Seksuaalsel teel ülekantavatest infektsioonidest on tänapäeval sagedamini diagnoositavaks klamüdioos.

Meie töö eesmärgiks oli klamüdioosi esinemissageduse väljaselgitamine ja laboratoorsete uurimismeetodite võrdlemine.

Ajavahemikul 01.01.93 kuni 30.04.95 oli tehtud 729 uuringut, sealhulgas oli korduvaid patsiente 126.

Ureetra uuringuid klamüüdiale oli 636, sperma uuringuid klamüüdiale oli 653.

Diagnostikaks oleme kasutanud järgmisi meetodeid:

1. immunofluorestsents
2. koekultuur
3. ekspress "clearview".

Resultaadid

Oleme leidnud, et lastetute abielupaaride meestel erinevad klamüdioosi meetodid annavad erinevaid tulemusi: positiivseid 37,2% – 47,4%.

Uuringutulemused ureetrast ja spermast alati ei kattu.

Kattuvate positiivsete protsent (ureetra ja sperma mõlemad) oli erinev erinevate uurimismeetodite puhul, s.t. enne koekultuurimeetodit ja pärast selle rakendamist vastavalt 20,4% ja 13,3%, kusjuures koekultuuri rakendamisel tõusis ureetrapositiivsete % 39,4%-ni; IF-ga oli ureetrapositiivsete% 30,5.

Järeldused

1. Uuringutulemused ureetrast ja spermast alati ei kattu: erinevate uurimismeetodite puhul oli erinevate uurimismeetodite puhul 32,2% ureetras ja 39,5% spermast.
2. Lastetute paaride meestel kõigub klamüdioosi avastamise % erinevatel meetoditel: 30,5% IF puhul kuni 39,4% koekultuuri puhul.
3. Meie uuringutulemuste alusel tuleb eelistada koekultuurimeetodit.

**Triin Parik, Kristina Allikmets, Kersti Zilmer, Tiiu Kullisaar,
Annely Allmann, Mihkel Zilmer, Rein Teesalu**
TÜ Kardioloogia Kliinik, Biokeemia Instituut

HÜPERINSULINEEMIA ESSENTSIAALSE HÜPERTENSIOONI KORRAL: SEOSD OXSÜDATIIVSE STRESSI NÄITAJATEGA

Hüperinsulineemiat peetakse üheks teguriks, mis lisaks üldtunnustatud metaboolsetele riskiteguritele võib soodustada ateroskleroosi arengut essentsiaalse hüpertensiooniga (EH) haigetel. Arvestades andmeid, et katsemudelites stimuleerivad insuliin ja glükoos mitmeid vabaradikaalilisi protsesse, s.h. endoteelirakkude kahjustust ja väikese tihedusega lipoproteiinide (LDL) modifitseerumist, oli käesoleva uuringu eesmärgiks võrrelda lipiidse peroksüdatsiooni (LP) näitajaid ja seerumi antioksüdantset mahtuvust (AOM) EH haigetel hüperinsulineemiaga (HI) ja normaalsete plasmainsuliini väärtustega grupis (NI) ning kontrollrühmas.

Meetodid: LP näitajad (DK, dienkongugaadid, TBARS, tiobarbituurhappega reageerivad substantsid, Fe-TBARS, raud-initsieeritud TBARS) ja seerumi AOM määrati spektrofotomeetriliselt (M. Zilmer jt. Eesti Arst 1994, 1: 15–17). Veresuhkru ja plasma insuliini väärtused (kitid “Medgenix”, Belgia) määrati glükoositaluvustesti (75 g, GTT) käigus. HI kriteeriumiks oli plasmainsuliini väärtus tühja kõhuga >15,0 mU/L (keskmine +2SD kontrollgrupis). Uuringus osales 32 haiget (diastoolne vererõhk 95–114 mmHg, vanus 32,4 ± 7,2 aastat) ja 26 tervet isikut (diastoolne vererõhk < 85 mmHg). Uuritavatel ei esinenud glükoosi tolerantsuse häireid ja nende kehamassi indeks oli < 27 kg/m².

Tulemused: LP näitajad (DK, TBARS, Fe-TBARS) olid EH haigetel kõrgenenud ja seerumi AOM langenud kontrollrühmaga võrreldes. Haigete grupid ei erinenud omavahel oluliselt seerumi LP taseme ja AOM poolest.

	Kontroll (n = 26)	HI haiged (n = 12)	NI haiged (n = 20)
DK µmol/ml	25,2 ± 0,5	36,8 ± 2,6 *	37,2 ± 2,3 *
TBARS nmol/ml	0,49 ± 0,04	0,72 ± 0,08 *	0,82 ± 0,06 *
Fe-TBARS nmol/ml	1,07 ± 0,05	1,25 ± 0,10 *	1,31 ± 0,05 *
AOM%	38 ± 0,6	33 ± 0,9 *	33 ± 0,7 *

keskmine ± SEM, * p<0,01 kontrollgrupiga võrreldes

Plasmainsuliini ja veresuhkru väärtused ei olnud olulises korrelatsioonis määratud oksüdatiivse stressi näitajatega. Kogu EH grupis oli veresuhkru/ insuliini suhe (tühja kõhuga) oluliselt väiksem (0,43 ± 0,09 vs 0,67 ± 0,06 mmol/mU, p<0,01) ja plasmainsuliini väärtused GTT käigus oluliselt suuremad (p<0,01) kontrollrühmaga võrreldes.

Kokkuvõte: Tulemused viitavad oksüdatiivse stressi esinemisele EH haigetel. Hüperinsulineemia glükoositolerantsuse häireteta EH haigetel ei mõjuta oluliselt oksüdatiivse stressi näitajate avaldumist.

Eve Pihl, Taie Kaasik, Toivo Jürimäe
TÜ Tervishoiu Instituut, Spordipedagoogika Instituut

KEHALISE AKTIIVSUSE MÕJU SÜDAME-VERESOOKONNA HAIGUSTE RISKIFAKTORITELE NAISSPORTLASTEL

Töö eesmärgiks oli uurida kehalise aktiivsuse seoseid kehalise töövõime, arteriaalse vererõhu, keha koostise ja vereseerumi lipiididega. Uuriti 161 naist, kes jagunesid 4 gruppi: 1) noored võistlussportlased (vanus $20,6 \pm 3,2$ a.; $n = 34$), kes treenisid regulaarselt 4–7 korda nädalas; 2) noored mittesportlased (vanus $22,3 \pm 2,1$ a.; $n = 48$); 3) keskealised endised naissportlased (vanus $43,0 \pm 5,2$ a.; $n = 34$), kes pärast sportlaskarjääri lõppu on jätkanud kehalisi treeninguid 3 või enam korda nädalas; 4) keskealised mittesportlased (vanus $44,8 \pm 6,8$ a.; $n = 45$). Tervise riski parameetrite (südame-veresoonkonnahaiguste (SVH) riski skoor, tervislikud harjumused jne.) hindamiseks kasutati Sharkey' küsimustikku. Uuritavatel mõõdeti kehapiikkus, -mass ja rahuoleku vererõhk ning arvutati kehamassi indeks (kg/m^2). Keha koostist mõõdeti bioelektrilise takistuse meetodil ning kehalist töövõimet (PWC_{170}) veloergomeetri abil. Venoooses veres määrati ensümaatilisel üldkolesterooli (KOL), suure tihedusega lipoproteiin kolesterooli (KTL), triglütseriidide ja glükoosi sisaldus. Arvutati väikese tihedusega lipoproteiin kolesterooli kontsentratsioon ja KTL/KOL suhe. Uuringu tulemused näitasid, et erineva kehalise aktiivsusega noorte kui ka keskealiste gruppide vahel esinesid statistiliselt usaldusväärsed erinevused PWC_{170} ja $\text{PWC}_{170}/\text{kg}$ osas. Kehamass, kehamassi indeks, rasvaprotsent ja rahuoleku süstoolne vererõhk oli statistiliselt oluliselt suuremad keskealistel mittesportlastel, võrreldes sama vanuserühma kehaliselt aktiivsete naistega. Noorte gruppide (1. ja 2.) vahel samade parameetrite osas olulisi erinevusi ei esinenud. Samuti ei esinenud rühmade vahel olulisi erinevusi vere biokeemilistes näitajates. Sharkey' küsimustik näitas, et vanuserühmade paarid erinevad üksteisest oluliselt SVH riski skooride keskmiste näitajate poolest. Suitsetajate protsent noorte võistlussportlaste, noorte mittesportlaste, keskealiste endiste sportlaste ja keskealiste mittesportlaste hulgas oli vastavalt 11,8%, 20,8%, 20,6% ja 4,4%. Uuringu tulemused näitasid, et kehaliselt aktiivsetel naistel on risk haigestuda SVH-sse väiksem kui kehaliselt passiivsetel naistel ning pikaajaline (15–25 a.) regulaarne kehaline treening mõjutab oluliselt SVH riski keskeas.

Ulve Pihlik, Ain Raal, Juhan Ruut
TÜ Farmaatsia Instituut, Riigi Ravimiamet

HARILIKU KÄOKULLA LEVIKUST EESTIS JA TOIMEAINETE SISALDUSEST

Harilik käokuld (*Helichrysum arenarium* (L.) Moench) kasvab Eestis vaid kagu- ja lõunaosas ning kuulub kaitsealuste liikide hulka. Käokullaõisikud on tänu neis sisalduvatele flavonoididele väärtuslikuks maksa ja sapiteedesse toimivaks droogiks. Käesoleva töö eesmärgiks oli selgitada liigi praegust levikut, taimede kasvuparameetreid ja toimeainete sisaldust.

Kolmes piirkonnas Põlva- ja Võrumaal märgiti 10 prooviala ja neil prooviruudud suurusega 50 x 50 cm. Kõigilt prooviruutudelt korjatud isenditel määrati kõigil üldpikkus, liitõisiku pikkus, läbimõõt, õisikute arv ja õhukuiv kaal ning värvus (helekollane, tumekollane, oranž). Tõid alustati 1992. a. Proovid flavonoidide määramiseks koguti 1993. a. (I seeria) ja 1994. a. (II seeria). Prooviruutude lähedusest võeti ka proovid mulleanalüüsiks. Droogiproovidest (liitõisikutest) 70% etanooliga vahekorras 1:30 valmistatud ekstraktides sisalduvate flavonoidide (kokku 8, neist põhikomponente 3) kvantitatiivne HPLC-analüüs teostati kolonnides *Separon C18* 5 µm, 3x150 mm (I seeria) ja *Vzdac C18* 3 µm, 4,6x10 mm (II seeria); eluent metanool-vesi (30:70); voolutuskiirus 1,0 ml/min.; ekstrakti maht 10 µl. Täiendavalt määrati ekstraktide UV/VIS-spektrid vahemikus 200...600 nm.

Hariliku käokulla isendite keskmine üldpikkus varieerus 3 aasta jooksul vahemikus 22,1...25,9 cm, õisikute keskmine pikkus 1,8...3,2 cm. Liitõisikute õhukuiv kaal oli väga varieeruv — 0,007...0,521 g. Selgus, et kuigi isendite üldpikkuse ja õisiku pikkuse vahel esineb tugev positiivne korrelatsioon, on nende seos liitõisiku kaaluga nõrgem. Droogivaru prognoosimiseks sobib kasvuparameetritest paremini liitõisiku läbimõõt, millel on tugev positiivne korrelatiivne seos liitõisiku kaaluga ($r = 0,83...0,91$).

Mulleanalüüside põhjal võib järeldada, et harilik käokuld kasvab nii happelisel kui ka neutraalsel mullal. Käokulla kasvule mõjub soodsalt magneesiumi ja kaltsiumi sisaldus mullas, alumiiniumi sisaldus aga ei soodusta tema levikut.

Põhikomponentidena esinevate flavonoidide sisaldus varieerub olenevalt droogi kasvukohast ja õisikute värvusest vahemikus 5...9,5 korda (I seeria) ja 2,7...14 korda (II seeria). Liitõisikute värvuse ja flavonoidide sisalduse vahel ilmnes positiivne mõõdukas korrelatsioon kolmest põhikomponendist kahe puhul. Positiivne mõõdukas kuni tugev korrelatsioon eksisteerib helekollaste ja tumekollaste, aga samuti helekollaste ja oranžide liitõisikutega droogiproovide ning flavonoidide sisalduse vahel. Kuid tumekollastel ja oranžidel isenditel puudub korrelatsioon flavonoidide sisaldusega või osutub nõrgalt negatiivseks.

Käesoleva töö tulemustel on tähtsus hariliku käokulla kui looduslikult vähelevinud liigi introductseerimisel. Tema kultuuri viimisel tuleb maksimaalse koguse toimeainete saamise huvides eelistada tumedaõisikulisi vorme.

Eerik Pikkoja, Arvo Tikk, Tiiu Tomberg, Urve Rink
TÜ Närvikliinik

LASTE PEAAJUTRAUMA EESTIS

Käesolevas populatsiooniuringus võrreldakse laste (0–14 a.) peaaajutraumade esinemist aastatel 1987 ja 1993 Eesti erinevates sotsiaalse ja majandusliku fooniga regioonides. Epidemioloogilised uuringud viidi läbi Tartu ja Kohtla-Järve linnades ning Tartu, Viljandi, Põlva ja Ida-Virumaa maakonnas. Kogu populatsiooni suurus oli 1987. aastal 360268 ja 1993. aastal 404115 inimest.

Laste peaaajutraumade esinemus oli 357 juhtu 1987. aastal ja 287 juhtu 1993. aastal 100000 lapse kohta. Kogu populatsiooni peaaajutraumade esinemus oli nimetatud perioodidel vastavalt 297 ja 382 juhtu 100000 elaniku kohta.

1987. aastal esines laste peaaajutraumasid kõige harvem 2-aastastel (3,2% kõigist laste peaaajutraumadest), 1993. aga 3-aastastel (3,9%). Kõige suurema grupi laste peaaajutraumaga haigetest moodustasid 7 ja 8 aasta vanused lapsed (vastavalt 10,5% ja 9,7% 1987. aastal ning 9,1% ja 10,8% 1993. aastal. Kõige sagedamini said lapsed peaaajutraumasid kella 11 ja 21 vahel (89,2% juhtudest). Enamusel lastest oli suhteliselt kerge peaaajutrauma: aju kammotsioon või kerge aju kontusioon esinesid 94,8% juhtudest 1987. a. ja 95,7% 1993. a. uuritud haigetest.

Intrakraniaalseid hematoomide täheldati vastavalt 1,4 protsendil ja 2,3 protsendil ajutraumadega lastest.

Koljulumurde esines mõlemal perioodil 12%-l haigetest, kuid koljupõhimiku murdude osakaal oli kaks korda suurem 1993. aastal.

Laste peaaajutraumade peamiseks põhjuseks olid mitmesugused õnnetusjuhtumid, vastavalt 80% ja 74% mõlemal uurimisperioodil, kuid tahtlikult tekitatud vigastuste arv suurenes 8,7%-lt 11,6%-le.

Liiklusõnnetused põhjustasid 1987. aastal 23,5% ja 1993. aastal 24,0% kõigist peaaajutraumadest. Samuti suurenes sporditrauma osakaal 9,0%-lt 14,0%-ni.

1987. a. lõppes surmaga 1,8% kõigist laste peaaajutraumadest, 1993. a. aga 1,6%. Samal ajal vähenes surevus 100000 lapse kohta kuuelt viiele. Koos täiskasvanutega oli kõigi peaaajutraumade surevuse näitajaks aga 1987. aastal 20 ja 1993. aastal 38 juhtu 100000 inimese kohta.

Kokkuvõttes on laste haigestumus peaaajutraumasse 6 a. jooksul märgatavalt vähenenud, kuid olulisi traumade struktuuri muutusi ei täheldatud.

Aivar Pintsaar, Aalo Eller, Jelena Gapejeva, Jaan Ereline
TÜ Traumatoloogia ja Ortopeedia Kliinik, TÜ Spordibioloogia Instituut

DISTAALSE TIBIOFIBULAARSE SÜNDESMOOSI VIGASTUSTE DIAGNOSTIKA JA RAVI MAISONNEUVE TÜÜPI MURDUDE KORRAL

Tibiofibulaarne “selge vahe” (clear space) on röntgenoloogiliselt kõige sagedamini kasutatav parameeter distaalse tibiofibulaarse sündesmoosi (DTFS) vigastuste diagnostikas ja ravi tulemuste hindamisel hüppeliigese vigastuste korral. Olulist informatsiooni, mis on vajalik õige ravitaktika valikul, lisab kompuutertomograafia (CT), kuna tavaline röntgenograafia ei peegelda vigastuse tege-likku ulatust ning iseloomu.

TÜ Traumatoloogia ja Ortopeedia Kliinikus raviti 1993.–95. a. 6 patsienti Maisonneuve tüüpi vigastusega, millega kaasnes malleolaarmurd või deltasideme vigastus. Viit neist opereeriti, üht patsienti raviti konservatiivselt, kasutades kinnist repositsiooni ning järgnevat kipsimmobilisatsiooni. Kõigil 5-l opereeritud juhul kasutati pindluu stabiliseerimiseks originaalset liigendpolti. Diagnostikas kasutati kõikidel juhtudel röntgenülevõtteid 3-s suunas, opereeritud haigetel lisandus pindluu funktsionaalne proov operatsiooni käigus. Kolmel juhul (kaks opereeritud, üks konservatiivselt ravitud) kasutati diagnoosi täpsustamiseks kompuutertomogramme. Subjektiivse ravitulemuse hindamiseks kasutati laialdast kasutust leidnud Olerud'i skaalat 100 palli süsteemis. Röntgenuuringuid teostati intervalliga 2, 3, 6 ja 12 kuud. Mõõdeti angulo-meetriliselt põia dorsaal- ja plantaarfleksiooni ning dünamomeetriliselt sääre-
lihaste maksimaalset jõudu. Lisaks määrati müotonomeetriliselt lihastoonus. Röntgenoloogiliselt sekundaarseid dislokatsioone ei esinenud.

Olerud'i skaala järgi keskmine tulemus 1,5 aasta möödudes oli 95 palli. Põia dorsaalfleksioon võrreldes vigastamata jäsemega oluliselt ei erinenud, plantaarfleksioon 2 patsiendil oli vähenenud 12 kraadi. Maksimaalne säärelihaste jõud kahel patsiendil oli vähenenud 2 korda.

Kontraheerunud lihastel (*m. tibialis*, *m. soleus*) leiti tahtelisel pingutusel müotonomeetriliselt vahe 10%. Puhkeolekus olid lihase parameetrid tervel ja haigel jäsemel analoogsed. Elektromüostimulatsiooni meetodil määratud üksikkontraktsiooni maksimaaljõud oli oluliselt vähenenud haigel jäsemel, samaaegselt lõõgastumise poolaeg oli pikenenud.

Täieliku sündesmoosi rebendi korral saavutatakse fiksaatoriks kasutatud liigendpoldiga häid tulemusi. Samuti puudub vajadus eemaldada varases ravi-etapis fiksaator, kuna ta oluliselt ei piira põia ROM-i. Juhtudel, kus MFF korral esineb ainult osaline sündesmoosi rebend, on tegemist küllaltki stabiilse vigastusega, mida võib ravida konservatiivselt. Diagnostilise selguse vigastuse iseloomust ja ulatusest annab CT, kuna nii osalise kui ka täieliku sündesmoosi vigastuse korral on röntgenograafiliselt sedastatav laienenud DTFS-i “selge vahe”, kuid puudub informatsioon vigastuse ulatusest.

Leo Pokk

TÜ Patoloogilise Anatoomia ja Kohtuarstiteaduse Instituut

KLIINILISTEST DIAGNOOSIVIGADEST LAHANGUANDMEIL

Oma varasemates töödes oleme 1956. a. alates uurinud lahkdiagnooside esinemist Tartu prosektuuri lahangumaterjalis ja täheldanud kliiniliste diagnoosivigade pidevat vähenemist. Ajavahemikus 1956...1960 moodustasid kliinilised diagnoosivead põhihaiguse osas 8,4%, 1971...1975 — 6,1%, 1979...1983 — 6,0%, ja 1984...1988 — 4,9%. Alates 1988. a. suunatakse Tartus lahangule igal aastal üha vähenev osa haiglates surnud haigetest. Kuni 1988. a. toimus Tartu prosektuuris igal aastal 700–800 lahangut (kaasa arvamata vastsündinuid). 1993. a. toimus ainult 354 ja 1994. a. 334 lahangut, mis haiglates surnutest moodustab vaid 50%.

Käesolevas töös uurisime kliinilisi diagnoosivigu põhihaiguse osas TÜ Maarjamõisa haigla prosektuuri lahangumaterjali alusel ajavahemikus 1989...1994. 1989...1994 toimus 2725 lahangut (kaasa arvamata vastsündinud). Lahknevus kliinilise ja patoanatomilise põhihaiguse vahel ilmnis 133-l juhul, mis moodustab 4,9%.

Suure osa diagnooside lahknevustest moodustasid vead siseelundite pahaloomuliste kasvajate kliinilisel diagnoosimisel. Selliseid vigu oli 54, mis moodustab 40,6% kliinilistest diagnoosivigadest ja 13,7% lahangul sedastatud kasvajatest. Seejuures ilmnis 34-l juhul erinevus diagnooside vahel kasvaja lokaliseerimise osas, 20 juhul ei olnud kasvajat üldse kliiniliselt diagnoositud. Sage-damini oli valmistanud raskusi maksa (7 diagnoosiviga 25-st), jämesoole (5 20-st), kõhunäärme (7 32-st), neerude (5 23-st), mao (6 34-st) ja kopsude (16 100-st) kasvajate diagnoosimine.

Raskustele kasvajate kliinilisel diagnoosimisel viitab ka asjaolu, et meie materjalis oli 46 kasvajate kliinilise hüperdiagnoosimise juhtu, mispuhul lahangul kasvajat ei leitud. Neil juhtudel jäid kliiniliselt diagnoosimata ja ka ravimata sellised haigused, mille prognoos oleks vähemalt osal juhtudel olnud haigele soodne (müokardiinfarkt, kopsupõletik jt.).

Kasvajatega võrreldes esines teiste haiguste puhul diagnoosivigu märksa harvemini. Need vead jagunesid hajutatult (1–3 juhu kaupa) paljude haiguste vahel. Sage-damini oli kliiniliselt jäänud põhihaigusena diagnoosimata haavandtõbi (8 juhtu), tuberkuloos (6), müokardiinfarkt (6), aordi aneurüsmi rebend (5), mesenteriaalarteri tromboos (4).

Kokkuvõttes võime öelda, et täielikku ülevaadet kliinilise diagnostika tasemest selline vaid 50% surmajuhtudest hõlmav postmortalne analüüs ei võimalda. Oleks vajalik suvaline lahangule suunamine muuta uuesti regulaarseks, mis võimaldaks kliiniliste diagnooside kontrolli kõrval saada ka täpsed andmed surmapõhjuste kohta. Tuletagem meelde ladina mõttetera “Mortui vivos docent”.

Lea Praks
TÜ Kopsukliinik

ELAMUTOLMU LESTAD — ÜKS HINGAMISTEEDE ALLERGILISTE HAIGUSTE PÕHJUSI

Elamutolm on paljudest erinevatest komponentidest koosnev materjal, milles kõige enam allergiseerivaks on elamutolmu lestad — *Dermatophagoides pteronyssinus* ja *Dermatophagoides farinae*. Need on mikroskoopilised lestad, kelle eluks on vaja niiskust ja soojust. Enamasti on nad vanade ahiküttega majade asukad.

Käesolevas töös on esitatud TÜ Kopsukliinikus uuritud 395 allergilise nohu ja bronhiaalastmahaige nahatestide tulemused. Haigete vanus oli 15–66 aastat, naisi 218, mehi 177.

Allergeenuuringud tehti naha-torketestina. Reaktsiooni hinnati 12 minuti pärast ja positiivseks loeti reaktsiooni (kubel) >3 mm.

Käsitati Taani firma ALK standardseid allergeene *Dermatophagoides pteronyssinus* ja *Dermatophagoides farinae*.

Paraleelselt tehti negatiivne ja positiivne (histamiin) kontrolltest.

395 haigest olid 104 allergilise nohuga, 291 bronhiaalastmahaiged ja nendest 54-l esines ka allergiline nohu.

Positiivseid nahatestide lestaallergeenidega saadi kokku 98-l uuritul s.o. 24,8%-l. Allergilise nohuga haigeil oli positiivseid teste 14,4% ja bronhiaalastma korral 28,5%. Nahatestid olid positiivsed enamusel mõlema lestaga ühesuguselt.

Enamusel uurituist olid positiivsed nahatestid ka koduloomade (kass, koer) või õietolmude allergeenidega.

Atoopiline astma algab sageli lapseas ja kestab noorukieas. Meie haigeist olid 148 vanuses alla 30 aasta ja 35,1%-l neist olid positiivsed nahatestid lesta allergeenidega. Allergilise nohu korral oli alla 30 aasta vanustel positiivseid teste 19,3%.

Eespooltoodust ilmneb, et elamutolmu lestade osa hingamisteede allergiliste haiguste etioloogias meie kliimas on noortel täiskasvanutel suhteliselt suur. Noorematest bronhiaalastmahaigetest on 1/3-l allergeeniks elamutolmu lest.

Rein Pähkla¹, Heiko Iven²

¹Tartu Ülikooli Farmakoloogia Instituut ja ²Lübecki Meditsiiniülikooli (Saksamaa LV) Farmakoloogia Instituut

7-HÜDROKSÜMETOTREKSAADI FETOTOKSILISUS TIINETEL ROTTIDEL

Metotreksaat (MTX) on antimetaboliit, mida kasutatakse laialdaselt tsütostaatikumina onkoloogias ja immunosuppressandina autoimmuunhaiguste ravis. MTX peamine metaboliit on 7-hüdroksümetotreksaat (7-OH-MTX), mille organismis viibimise aeg on MTX-st tunduvalt pikem. 7-OH-MTX-i on peetud nii toime kui ka toksilisuse seisukohalt inaktiivseks metaboliidiks.

Käesoleva uuringu eesmärgiks oli hinnata 7-OH-MTX toksilisust rottidel tema fetotoksilisuse alusel, kuna fetotoksilisus on MTX ja oletatavasti ka 7-OH-MTX toksilise toime kõige tundlikum ilming.

Tiineid rotte süstiti nende tiinuse 9. päeval intraperitoneaalselt 7-OH-MTX-ga (30 mg/kg), MTX-ga (0,3 mg/kg) ja füsioloogilise lahusega. 7-OH-MTX sünteesiti selleks otstarbeks Lübecki MÜ Farmakoloogia Instituudis varem kirjeldatud meetodika järgi (DG Johns, TL Loo, J. Pharm. Sci. 1967, 56: 356–359). Rotid tapeti tiinuse 20. päeval, loodete arvu ja väärarenguid hinnati vastavalt standardsele meetodikale. Emaste rottide ja loodete kudedest võeti proovid MTX ja 7-OH-MTX sisalduse määramiseks kõrgsurve-vedelikkromatograafial (KSVK). KSVK analüüs teostatud varem kirjeldatud meetodika järgi (O. Beck et al., Ther Drug Monit. 1991, 13(6): 528–532).

Kontrollgrupi 11 rottil oli kokku 116 implantatsioonikohta, sellest 8 loodet resorbeerunud ja 1 väärarenguga. Resorbeerunud looteid oli kokku 4-1 emarotil, kõikide loodete resorbtsiooni ei olnud. Elus loodete keskmine kaal oli 3,9 g. MTX-ga ravitud 12 rottil oli kokku 127 implantatsioonikohta, sellest 118 loodet resorbeerunud, ellujäänuid 4 väärarengutega. Resorbeerunud looteid oli kõigil emastel, kõikide loodete resorbtsiooni 12-st 9-1. Elus loodete keskmine kaal oli 2,6 g. 7-OH-MTX-ga ravitud 12 rottil oli kokku 133 implantatsioonikohta, sellest 42 loodet resorbeerunud või surnud, elus loodetest 4 väärarengutega. Resorbeerunud looteid oli kokku 8-1 emarotil, kõikide loodete resorbtsiooni 2-1. Elus loodete keskmine kaal oli 3,8 g. KSVK analüüs näitas, et MTX ja 7-OH-MTX sisaldus emaste rottide kudedes oli korrelatsioonis raviga, loote kudedes leidis mõlemaid aineid väheses kontsentratsioonis.

Antud tulemused näitavad, et 7-OH-MTX omab teatud toksilist toimet loodetele kõrgetes doosides, kuid võrreldes MTX-ga on 7-OH-MTX fetotoksiline toime tunduvalt nõrgem.

Kristi Pärna, Astrid Saava, Diva Eensoo
TÜ Tervishoiu Instituut

TARTU LINNA SALVKAEVUDE SEISUND PIIRKONNITI

Suurem osa Tartu linnast on varustatud keskveevärgiga. Vaid osa äärelinna piirkondade elanikest kasutab joogi- ja tarbeveeks salvkaevude vett.

Käesoleva töö eesmärgiks oli võrdlevalt analüüsida ja hinnata Tartu linna eri piirkondade salvkaevude sanitaarset seisundit ning vee kvaliteeti.

Kokku uuriti 313 kaevu, mis jagunesid piirkonniti järgmiselt: Anne 101, Puiestee 102, Ropka 110 kaevu. Kaevud pasporteeriti, võeti veeproovid ja määrati vee bakterioloogilised ja sanitaar-keemilised omadused. Veeanalüüsid tehti Tartu Tervisekaitse Talituse laboris.

Kõige halvemas seisundis on Puiestee piirkonna salvkaevud, millest 93,2% on ehitatud rohkem kui 20 aastat tagasi ja vaid 6,7% neist on remonditud viimase 10 a. jooksul. Selle piirkonna kaevudest on 94,7% bakteriaalselt reostatud (Coli-indeks >10) ja 82,1% -s ületab lubatud nitraatide sisalduse piirnormi (45 mg NO₃⁻/l). Nende kaevude vees on ka sulfaatide, kloriidide ja kuivjäägi sisaldus loodusliku fooniga võrreldes suurem. Puiestee piirkonna uuritud kaevude vett tarbib 378 elanikku, nendest 39 koolieelikut, kes seoses vee suure nitraatidesisaldusega võivad olla methemoglobineemiast ohustatud.

Mõnevõrra paremas seisundis on Anne ja Ropka piirkonna kaevud.

Anne linnaosas on 87,6% kaevudest bakteriaalselt saastunud ja 69,8% sisaldab liigselt nitraate. Nende kaevude vett tarbib 461 inimest, sealhulgas 42 koolieelikut.

Ropka linnaosas on 78,9% kaevudest bakteriaalselt saastunud ja 74,4% sisaldab lubatud normist rohkem nitraate. Antud kaevude vett tarbib 378 inimest, neist 33 koolieelikut.

Järelikult on uuritud piirkondade salvkaevude vee kvaliteet halb ja seab ohtu vee tarbijate tervise. Olukorra radikaalseks lahenduseks oleks keskveevõrgu rajamine nendes linnaosades, mis kindlustaks kontrollitud kvaliteetse vee saamise. Seni aga tuleks uuritud piirkondade elanikele vett vedada, vähemalt joogivett. Mõnikord võib ajutiselt olukorda leevendada kaevude põhjalik remont ja puhastamine.

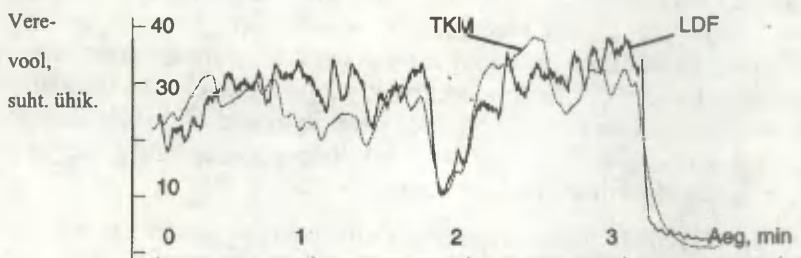
Rein Raamat, Kersti Jagomägi, Jaak Talts, Enn Hendrikson
TÜ Füsioloogia Instituut

TERMOKLIIRENS-VEREVOOLUMÕÕTURI VÕRDLUS LASER-DOPPLER-MÕÕTURIGA

Nahaverevoolu mõõtmine on vajalik termoregulatsiooni uuringutes, kuid sageli ka vasomotoorika hindamise vahendina vererõhu monitooringus. Käesolevas töös võrreldi Tartus valmistatud termokliirensmõõturit (TKM) Kuopio Ülikooli Haiglas kasutatava Rootsi firma PERIMED laser-Doppler mõõturiga PERIFLUX PF1d (LDF).

Kuna laser-Doppler instrumendid on oluliselt kiiremad kui termilised mõõturid, valisime LDF-mõõturi ajakonstandiks 1,5 s ja ribalaiuseks 12 kHz. Suurema ajakonstandiga silumist PERIMEDI mõõtur ei võimaldanud. Võimalikest faasinihetest hoidumiseks vältisime võrdluskatsete käigus eespoolmärgitud ajakonstandist kiiremaid verevoolu muutusi.

Mõõtmised viidi läbi neljal isikul, igaühel 3 korda eri päeval. TKM andur asetati vasaku käe kolmanda sõrme distaalse lüli palmaarsele pinnale, LDF andur sama käe neljanda sõrme distaalse lüli palmaarsele pinnale. Igal isikul teostati paralleelne registreerimine 15 min vältel, millesse mahtusid rahuolukord ja mõjustused sügava hingamise ning keha asendi muutmisega. 0-verevoolu tase ("füsioloogiline null") määrati oklusioonikatsega. Juurdelitatud diagrammil on esitatud löik ühe katseisiku nahaverevoolu samaaegselt registreerimisest LDF-mõõturi ja termokliirensmõõturi abil.



Tulemused näitasid LDF- ja TKM-mõõtmiste head kokkulangevust sagedusdiapasoonis (5 s). Arvutatud korrelatsioonikoeffitsient oli 0,91, regressioonisirge tõus 0,97 ja vabaliige -0,7. Kiirematel verevoolu muutustel jääb termokliirens-mõõtur maha ja tekib faasiviga. Samuti selgus, et LDF-aparaadi "füsioloogilise nulli" stabiilsus on parem kui termomõõturil, kuid oklusioonikatsega saab selle vea elimineerida. Teiselt poolt on optilise kiuga LDF oluliselt tundlikum liigutuste suhtes. Pärast sügava sissehingamise poolt tekitatud mõjustust täheldasime mitmetes katsetes tavalisest suuremat erinevust mõõturite näitude vahel, mis mõne minuti jooksul kadus. Arvame, et tegemist on LDF-mõõturi nihkega, mis on tingitud vere optiliste omaduste muutusest sügava sissehingamise järel.

Peeter Roosaar, Tambet Orrin, Andres Arend, Ennu Sepp, Riho Sisask, Siim Simmo

TÜ Anatoomia Instituut

MAO LIMASKESTA VEREVARUSTUSE MUUTUSTEST PÄRAST VAGOTOOMIAT JA MÖNINGATE RAVIMITE MANUSTAMIST

Käesolevas töös hinnati mao verevarustuse seisundit pärast vagotoomiat, tsimetidiini, prostaglandiin E₂ (PGE₂) ja indometatsiini manustamist. Katsed teostati valgetel rottidel, kasutades histoloogilist uurimismetoodikat. Katseloomadele manustati indometatsiini (5 ja 10 mg/kg) 4–6 päeva vältel maosisesi. Tsimetidiini (20 mg/kg subkutaanselt) ja PGE₂ (500 mg/kg intraperitoneaalselt) süstiti loomadele 6 päeva vältel. Vagotomeeritud loomad surmati 6. või 14. operatsioonijärgsel päeval. Lisaks nimetatud ravimite manustamisele kombineeriti indometatsiini ja PGE₂ vagotoomiaga ning indometatsiini ja tsimetidiini omavahel.

Veresoonte seisundi hindamiseks määrati erütrotsüütidega täitunud soonte hulk protsentides veresoonte üldhulgast. Selgitati ka mikroverevalanduste olemasolu.

Katsetest selgus, et indometatsiinil on mao limaskestale küllalt tugev hüperemiat põhjustav toime, kusjuures erinevus kontrollgrupiga on statistiliselt tõepärane. Samuti suurenes veresoonte seinte läbilaskvus ja esines hulgaliselt verevalandusi. Ka vagotoomia põhjustab hüperemiat, kuid erinevus kontrollgrupiga on statistiliselt tõepärane vaid 6-päevastes katsetes, mille põhjuseks on ilmselt vastusreaktsioon operatsioonile, mis 14. päevaks on juba taandunud. Samas kaitses vagotoomia mao limaskesta veresooni indometatsiini kahjustava toime eest. Tsimetidiin ja PGE₂ meie katsetes muutusi veresoontes ei põhjustanud. Indometatsiini ja tsimetidiini kombineerimisel avaldus enam esimese mõju, vagotoomia aga pärssis suures osas indometatsiini kahjustavat toimet. PGE₂ ja vagotoomia koosmõjul saadi küll hüperemia, kuid erinevus kontrollgrupiga ei olnud statistiliselt tõepärane.

Käesolev töö näitab, et indometatsiin kahjustab mao limaskesta veresooni. Tsimetidiin, PGE₂ ja vagotoomia olulisi muutusi veresoontes ei põhjustanud, küll vältis vagotoomia indometatsiini kahjustavat toimet.

Jurgita Rutkauskaitė

Juhendaja: profi A. Zarkovski

TÜ Farmakoloogia Instituut

LÄMMASTIKOKSIIDI ROLLIST MORFIINI SARRUSOMADUSTES

Lämmastikoksiid (NO) on ebakonventsionaalne neuromediaator, mille funktsioon kesknärvisüsteemis on oluliselt seotud erutusaminohapetega. NO sünteesitakse vastusena glutamaadi toimele N-metüül-D-aspartaadi (NMDA) retseptoritele ning selle vabanemisel on roll paljudes glutamaadi toimetes kesknärvisüsteemis. Viimaste uurimuste andmetel osaleb NO opioidide ravimsõltumuse mõningates aspektides. Nii on näidatud, et NO sünteesi inhibiitorid pärsivad nii tolerantsuse kui ka füüsilise sõltumuse arengut morfiini suhtes. NO roll opioidide sarrusomadustes (reinforcing properties) on aga siiani ebaselge. Seetõttu uurisime antud töös NO süntetaasi inhibiitori L-NO- Nitroarginiini (L-NOARG) mõju morfiiniga indutseeritud paigaeelistusele rottidel. Isastel Wistar rottidel kujundati välja tingitud paigaeelistus, manustades neile morfiini (3 mg/kg SC) nelja päeva jooksul. Kontrollgrupile süstiti sama skeemi järgi füsioloogilist lahust. L-NOARG-i manustati doosides 5 ning 20 mg/kg 15 minutit enne morfiini (või füsioloogile lahuse) süstimist. L-NOARG pärssis doosist sõltuvalt morfiiniga indutseeritud paigaeelistust. Statistiliselt oluline muutus esines doosi puhul 20 mg/kg. Loomad, kellele manustati vaid L-NOARG-, käitusid sarnaselt kontrollgrupile. Antud töö tulemused näitavad, et NO osaleb endogeensetes mehhanismides, mis vahendavad opioidide sarrusomadusi.

Märt Saarma, Jüri Saarma
TÜ Psühhiaatrikliinik

INSULIIN- JA NEUROLEPTILISE RAVI EFEKTIIVSUS SKISOFREENIAHAIGETEL

Käesoleva uuringu eesmärgiks on välja selgitada insuliinravi (IR) ja neuroleptilise ravi (NR) võrdlev efektiivsus skisofreeniahaigetel. Mõlemas rühmas oli 60 haiget, kelle kliinilised näitajad (skisofreenia alavorm, sündroom, vanus, haiguse kestus, Tartu psühhiaatrilise üldskaala ja AMP psühhopatoloogilise skaala väärtused) olid paarikaupa sarnased. Insuliinravi pikkuseks oli 40–60 koomat, neuroleptikumidest kasutati kõiki tuntumaid ravimeid ja nende kombinatsioone vastavalt kliinilistele näidustustele mitte vähem kui 2 kuu vältel. IR grupis oli 31 meest ja 29 naist, keskmine vanus 27,7 a. ja haiguse kestus 2,2 a. NR grupis oli 36 meest ja 24 naist, keskmine vanus 30,5 a. ja haiguse kestus 2,1 a. Skisofreenia alavormid jaotusid võrdselt: paranoidne — 40, lihtne — 15, katatoonne — 3 ja hebefreenne — 2 haiget. Jaotus sündroomide alusel oli samuti identne.

Tartu psühhiaatrilise üldskaala keskmine oli IR grupis algselt 0,8 ning ravi kuuri lõpus 3,7. NR saanud haigetel olid vastavad näitajad 1,0 ja 3,6. Mõlemas grupis ilmnes oluline paranemine, kuid alg- ja lõppandmete vahe näitas IR suuremat terapeutilist efektiivsust. IR-ga saavutati tervenemine 22%-l ja märgatav paranemine 53%-l haigetest, seega ilmnes soodne raviefekt 75%-l ravitud haigetest. NR rühmas oli tervenemine 15%-l ja märgatav paranemine 43%-l haigetest, seega ilmnes soodne efekt 58%-l.

AMP psühhopatoloogilise skaala keskmine summaarne hinnang oli enne IR 51,7 ja langes ravi vältel 13,2-le. NR rühmas olid vastavad näitajad 49,6 ja 18,2. Muutused ravikuuri vältel olid mõlemas rühmas olulised, oluliseks osutus ka erinevus ravikuuri lõpus. AMP skaala alusel võrdlesime IR ja NR toimet häiretele üksikutes psüühikafunktsioonides. Siingi osutus IR efektiivsus suuremaks NR omast.

Esitatud andmed näitavad ilmekalt, et IR-st loobumine, mis on viimaste aastakümnete vältel skisofreeniahaigete ravis aset leidnud, ei ole põhjendatud. NR kasutamine võimaldab küll edukalt kõrvaldada produktiivset sümptomaatikat, kuid haigusteadvuse kujunemine ja mootorsete funktsioonide normaliseerumine on võrreldes IR-ga tunduvalt tagasihoidlikum. See aga mõjustab ebasoodsalt remissiooni stabiilsust. Autorite arvates tuleb ka edaspidi rakendada IR skisofreeniahaigete ravis, arvestades seejuures väljakujunenud kliinilisi näidustusi.

Maarike Sallo

TÜ Tervishoiu Instituut

6–8-AASTASTE LASTE IGAPÄEVANE LIIKUMISAKTIIVSUS, MÄÄRATUNA KOLME ERINEVA MEETODIGA

Lastele soovitatud tervist edendav kehaline aktiivsus peaks olema tagatud suurte lihasgruppide dünaamilise tööga, mis kestab 20 või rohkem minutit, sagedusega 3 või rohkem korda nädalas. Sealjuures peaks südame löögisagedus olema üle 140 löögi minutis (Armstrong N, Bray S Arch Dis Child 1991; 66: 245–247). Osa uurijaid soovib südame veelgi suurema löögisagedusega kehalisi koormusi.

Käesoleva uurimistöö eesmärgiks oli kontrollida autori poolt koostatud laste igapäevast liikumisaktiivsust mõõtvat küsimustiku valiidsust ning viia läbi pilootuuring 6–8-aastaste laste igapäevase kehalise aktiivsuse hindamiseks. Neljal järjestikusel päeval täitsid 68 lapse vanemad ja kasvatajad-õpetajad liikumisaktiivsuse küsimustikku. Samadel päevadel jälgiti laste südame löögisagedust monitoriga Sporttester PE ning vertikaalsuunaliste liigutuste hulka aktseleromeetriga Caltrac. Korrelatsioonid kolme erineva liikumisaktiivsust mõõtvat meetodi vahel olid neljal erineval päeval erineva suurusega. Kahe objektiivse liikumisaktiivsust hindava meetodi, Sporttestri ja Caltraci, andmete vahelised korrelatsioonid olid statistiliselt olulised kolmel esimesel päeval ($r = 0,37–0,59$). Küsimustiku ja Caltraci vahelised korrelatsioonid olid vahemikus $r = 0,36–0,50$ ($p < 0,05$) ning küsimustiku ja südame löögisageduse vahelised korrelatsioonid $r = 0,33–0,49$ ($p < 0,05$). Kuna korrelatsioonid kahe objektiivse liikumisaktiivsust mõõtvat meetodi vahel ning küsimustiku ja objektiivsete meetodite vahel oluliselt ei erinenud, võib järeldada, et töös kasutatud küsimustik on valideerne ja võimaldab laste liikumisaktiivsust mõõta. Üheks põhjuseks, miks neljal järjestikusel päeval meetodite vahelised korrelatsioonid ei olnud ühesugused, võib pidada erinevusi päevastes tegevustes ja liikumisaktiivsuses. Küsimustikega saadud andmetest ilmnes, et statistiliselt olulisi erinevusi poiste ja tüdrukute liikumisaktiivsuses ei esinenud. Laste andmetes esines tendents suuremale kehalisele aktiivsusele lasteaias või koolis võrrelduna koduste tegevustega. Südame löögisageduse andmete alusel arvutati välja 5-, 10-, 15- ja 20-minutiliste perioodide arv päevas, mil laste südame löögisagedus oli pidevalt >139 lööki minutis, >149 lööki minutis ja >159 lööki minutis. 20-minutilisi perioode südame löögisagedusega >139 lööki minutis esines vaid mõnel poisil ja tüdrukul, 5-minutilisi perioode aga 54% lastel. Töö andmed näitavad, et 6–8-aastaste laste igapäevane liikumisaktiivsus ei vastanud ülaltoodud soovitudele. Sarnased tulemused ilmnesid ka Armstrongi ja Bray uurimistöös 10-aastaste lastega. Milline on lühemaajaliste kehalise aktiivsuse perioodide mõju laste terviseloomele ja kas alla 10-aastased lapsed vajaksid liikumisaktiivsust suurendavaid interventsiooniprogramme, peab selguma edaspidistes uuringutes.

Leo Schotter
TÜ Silmakliinik

SILMA PISARAKANALIKESTE REKONSTRUKTSIOON LAUGUDE VIGASTUSTE KORRAL

Näotraumade puhul saavad sageli vigastud ka silmalaud. Sellistele traumadele on iseloomulik alumise lau äratõmme mediaalse ligamendi küljest. Seejuures vigastuvad ka pisarakanalikesed. Selliste vigastuste puhul oleme me paaril viimasel aastal võtnud kasutusele uudse pisarakanalikeste funktsionaalse terviklikkuse taastamise meetodika.

Teostatakse paikne silma, ninaõõne ja pisarateede tuimastus. Vigastatud lau pisarapunktist sisenetakse erilise kanüüliga (läbimõõt 0,6 mm ja pikkus 60 mm) pisarakanalikesse kuni haavani. Mikroskoobi kontrolli all avastatakse haava mediaalses seinas pisarakanalikesse jätk. Kui vigastatud pisarakanalikesse jätk on vigastatud koes raskesti avastatav, oleme kasutanud mõnel juhul ka pisarakanalikesse kaudset kontrasteerimist värvainega pisarakoti kaudu. Kanüül viiakse pisarakotti, sealt ninapisarajuha alumise avani ninaõõne alumises käigus. Läbi kanüüli viiakse ninaõõnde polüetüleensond läbimõõduga 0,4 mm. Sond avastatakse ninaõõnes binokulaarse oftalmoskoobi abil ja väljutatakse ninaavast. Kanüül tõmmatakse tagasi nii, et sond jääks pisarateedesse. Samal viisil viiakse teine sond ülemise pisarakanalikesse kaudu ninaõõnde ja väljutatakse ninaavast. Sondide silmapoolsed otsad sulatatakse kokku ja ühenduskoht tuuakse ninaõõnde. Seejärel sulatatakse kokku sondi ninapoolsed otsad nii, et sond moodustab rõnga. Ärarebitud silmalaug nihutatakse oma kohale, libistades mööda sondi nii, et vigastatud pisarakanalikesse terviklikkus taastuks. Silmalaug kinnitatakse oma kohale õmblusega laugude mediaalse ligamendi külge; vajadusel, olenevalt haava iseloomust, lisatakse pindmisi õmblusi.

Võrreldes klassikaliselt kasutatavate metallsondidega, on selliselt asetatud sondi võimalik hoida pisarateedes tunduvalt kauem, 2–3 kuud, mis kindlustab pisarakanalikesse epiteliseerumise vigastatud kohal ja välistab striktuuride tekke lauhaava armi kootumisel. Selline plastisond ei asetse näol ega sega patsienti. Pilgutamisel liigub sond pidevalt ja garanteerib sellega pisarateede drenaaž-funktsiooni.

Sellist meetodikat on meil õnnestunud edukalt kasutada 7-1 juhul. Patsientideks olid kõigil juhtudel mehed vanuses 18–40 aastat. Tüüpilise alalau äratõmbetraumaga koos alumise pisarakanalikesse vigastusega oli tegemist 6 juhul, 1 juhul oli tegemist silmalaugude mediaalse nurga laialdase lõmastusega ja mõlema pisarakanalikesse vigastusega. Kirjeldatud viisil taastatud pisarakanalikeses hoidsime sondi 3 nädalast kuni 2 kuuni. Perioodiliselt, kord nädalas, loputasime pisarateid. Pärast sondi eemaldamist oleme patsiente jälginud 3 kuust 1,5 aastani. Kirjeldatud meetodikat kasutades oleme saanud kõigil juhtudel funktsionaalselt positiivse tulemuse — “kuiva silma”.

Jaan Seeder, Katre Maasalu, Tiit Haviko
TÜ Traumatoloogia ja Ortopeedia Kliinik

OSTEOPOROOS JA LUUMURRUD TARTLASTEL

Osteoporoosi foonil tekkinud luumurdude kohta Eestis puuduvad süstemaatilised uuringud. Seetõttu otsustasime Tartu Ülikooli Traumatoloogia ja Ortopeedia Kliinikus ravil olnud ambulatoorsetel ja statsionaaris viibinud ravi-alustel selgitada tüüpiliste luumurdude esinemissagedust, lokalisatsiooni, soolisi erinevusi. Uuringuks valiti tüüpilised osteoporoosi foonil tekkivad luumurrud: kodarluumurd tüüpilisel kohal (K), reieluukaclamurd (R), õlavarreluu kirurgilise kaela murd (Õ), lülakeha murd (L). Uuringuks kasutati meditsiinilist dokumentatsiooni ja ankeetküsitlust. Uurimisalused olid 50 aastat ja vanemad Tartu linna elanikud, kes olid ravil 1991–1994 aastatel.

Kokku esines uuritavaid luumurde 1332 patsiendil. Neist oli naised 1129, mehed 203. Naiste-meeste suhe oli 5,5: 1. Kõige enam oli K-murdusid — naistel 764, meestel 89. Suhe naised-mehed 8,6: 1. R-murdusid esines 226 — naistel 166, meestel 60. Suhe naised-mehed 2,76: 1. Õ-murdusid oli 224 — naistel 183, meestel 41. Suhe naised-mehed 4,5: 1. L-murdusid esines vaid 29 patsiendil. Neist oli naised 16, mehed 13. Kuna elanike grupid nii sooliselt kui vanuselisel on väga erineva suurusega, kasutasime aastas 1000 mehe või naise erinevas vanusegrupis esinevate luumurdude sageduse iseloomustamiseks valemit:

$$\text{luumuru esinemissagedus (ES)} = \frac{\text{luumurdude arv gruppis} \times 1000}{\text{inimeste arv vanusegrupis}}$$

Kõige enam esines K-murde naistel — 8 tuhande isiku kohta (vanusegruppides 60...69 ja 70...79 aastat 10!). Meestel oli ES 1,5. R-murdusid oli naistel 2, meestel 1. Õ-murdusid oli naistel 2,2, meestel 1. Väga vähe esines meie haigetel lülakeha murdusid — nii meestel kui naistel oli ES 0,2. Kirjanduses tuuakse sageli osteoporoosi foonil tekkinud luumurdude suhtearvuks naiste ja meeste vahel 2: 1. Meie andmed on oluliselt erinevad — 5,5: 1. Selle olulise erinevuse üheks põhjuseks on kodarluumurdude suur esinemissagedus Tartus (libedad tänavad!). Siinjuures on oluline märkida, et lülisamba kahjustusi (fissuure) ja sellest sugenevat küfoosi meil üldreeglina ei diagnoosita. Sellest tulenevalt on meil lülisamba vigastuste hulk kirjanduse andmetega võrreldes väga madal. Muus osas on meie andmed lähedased Saksamaal ja USA-s avaldatud andmetega.

Luumurdude ravi on kallis ja patsiendile piinarikas. Kaasajal on paljude autorite poolt tõestatud, et osteoporoosi progresseerumist saab pidurdada ning vältida on võimalik ka luumurdude tekkimist. Selleks on vaja õigeaegselt selgitada välja ohustatud isikud ja kohandada vajalik režiim ja ravi. Östrogeenide, vitamiin D, kaltsitoniini, kaltsiumirikka toidu, liikumisharjutuste ja aktiivsete eluharjumuste kujundamine vähendab luumurdude esinemissagedust ja seniilset sekundaarset hüperparatüreoidismi. Eestis on vaja alustada riskigruppide täpsema uurimisega, et abivajavatele inimestele kindlustada õigeaegne režiim ja ravi.

Epp Sepp, Paul Naaber, Kadri Kermes, Siiri Kõljalg, Krista Lõivukene, Merle Allik, Mall Türi, Kaja Julge, Maire Vasar, Marika Mikelsaar, Bengt Björksten

TÜ Mikrobioloogia Instituut, TÜ Lastekliinik, Rootsi Linköpingi Ülikooli Lastekliinik

SOOLE MIKROFLOORA ÜHEAASTASTEL LASTEL

Soole mikrofloora anaeroobsed mikroorganismid tagavad kolonisatsiooniresistentsuse patogeensete ja potentsiaalselt patogeensete mikroobide vastu. Mikrofloora kvantitatiivset koostist on võimalik hinnata domineerivate ja alluvate mikroobide suhte alusel, kusjuures tervetel alla ühe aasta vanustel eesti lastel on rooja mikrofloora vastav näitaja (*summa subordinate microbes, SSM%*) <15%.

Töö eesmärgiks oli võrrelda üheaastaste laste soole mikrofloora kvantitatiivset koostist nende tervisliku seisundi mõningate näitajate esinemisega (nahalööve, episoodiline diarröa, positiivsed naha allergiatestid).

Patsiendid ja meetodid. Uuriti 27 üheaastast last, kellel hinnati allergia ulatust nahalööbe, diarröa ja positiivsete nahatestide alusel 0–6 palli süsteemis. Lastel määrati rooja mikrofloora kvantitatiivne koostis väljakülvidega 10 erinevale söötmele. Registreeriti aeroobsete (stafülo-, strepto-, enterokokid, enterobakterid), mikroaeroofiilsete (laktobatsillid) ja anaeroobsete (peptostreptokokid, bifidobakterid, eubakterid, fusobakterid, bakteroidid, klostriidid) mikroobide hulgas 1 g roojas. Arvutati mikroobigruppide protsentuaalne erikaal üldhulgast ja leiti SSM% (M. Mikelsaar, Evaluation of the gastrointestinal microbial ecosystem in health and disease. Diss. Medicinæ, Tartu, 1992).

Tulemused. Selgus, et 13 (48%) lapse allergia intensiivsus oli hinnatav 5–6 palliga, 6 (22%) lapsel 3–4 palliga ja 8 (30%) lapsel 0–2 palliga. 10 lapsel (37%) ei erinenud rooja mikrofloora kvantitatiivne koostis tervete laste omast, kardinaalselt muutunuks (SSM% > 50) osutus see 9-1 lapsel (33%). Alluvate mikroobide osakaalu suurenemine oli viimatinimetatuil põhjustatud kas enterobakterite (3 last), enterokokkide (5 last), klostriidide (1 laps) või *Candida spp.* (1 laps) osakaalu suurenemisest rooja mikroobide üldhulgast kas omaette või kombineeritult. Neist 13 lapsest, kellel täheldati kõige enam väljendunud allergiat, täheldati ainult 4 lapsel >50% SSM väärtusi, kusjuures 2 lapsel toimus see enterokokkide, ühel *Candida spp.* ja ühel mõlemate erikaalu suurenemise arvel. Ei õnnestunud leida tõepärast korrelatsiooni registreeritud allergia sümptomite, allergia intensiivsuse ja soole mikrofloora seisundi vahel.

Järeldus. Oluliste nihete olemasolu enamiku uuritud laste soole mikroflooras viitab vajadusele edaspidi otsida korrelatsiooni nende immuunsüsteemi uurinute tulemustega.

Enn Seppet, Allen Kaasik, Urmo Braun, Jorma Ohisalo.

TÜ Üld ja Molekulaarpatoloogia Instituut, Helsingi Ülikooli Biomeditsiini Instituut

TÜREOIDHORMOONIDE TOIME SÜDAME KODADE KONTRAKTIILSUSELE FOSFODIESTERAASIDE TASEMEL

Türeoidhormoonid moduleerivad β -adrenergilist signaalsüsteemi südame lihaskudetes β -adrenoretseptorite ekspressiooni ja Gs/Gi valkude suhte suurenmise kaudu. Need muutused realiseeruvad rakusisese cAMP kontsentratsiooni suurenmise vahendusel müokardi kontraktiilsuse suurenmisena. Kui türeoidhormoonide aktiveeriv toime adenülaadi tsüklaasile on hästi kirjeldatud, on vähem teada nende mõjust cAMP-fosfodiesterasidetele, cAMP lagundavatele ensüümidele.

Käesoleva töö eesmärgiks oli uurida türeoidhormoonide toimet cAMP-fosfodiesterasidete (cAMP-PDE) isoensüümide aktiivsusele ja nende rollile müokardi kontraktiilsuse regulatsioonis, kasutades isoensüüm-spetsiifilisi inhibiitoreid rolipraami (IV tüüpi cAMP-PDE) ja siguasodaani (III tüüpi cAMP-PDE). Rolipraam ei mõjutanud eu- ja hüpotüreoidsete rottide papillaarlihaste kontraktiilsust, kuid põhjustas eu- ja hüpotüreoidsete rottide kodade kontraktiilsuse suurenmise (vastavalt 76 ja 22% maksimaalsest aktivatsioonist mõlema cAMP-PDE inhibiitori juuresolekul). Biokeemilised uuringud näitasid, et nii eu- kui hüpotüreoidsete rottide papillaarlihastes oli IV tüüpi ja III tüüpi cAMP-PDE isoensüümide aktiivsuste suhe ligikaudu 1:1. Eu- ja hüpotüreoidsete rottide kodades oli see suhe vastavalt 3:1 ja 2:1.

Need tulemused näitavad, et preparaatides, kus IV ja III tüüpi PDE isoensüümide aktiivsus on ligikaudu võrdne (eu- ja hüpotüreoidsete rottide papillaarlihased), ei avalda ühe isoensüümi blokeerimine kontraktiilsusele mingit mõju sellepärast, et teine isoensüüm võtab tema funktsiooni üle (lagundab efektiivselt cAMP-i). Seevastu eutüreoidsete rottide kodades põhjustab IV tüüpi isoensüümi blokeerimine rolipraamiga kontraktsioonijõu suurenmise selle isoensüümi domineerimise tõttu. Hüpotüreoidsete rottide kodades aga on see muutus palju väiksem IV tüüpi cAMP-PDE osakaalu languse tõttu.

Tööst tulenevad kaks uut järeldust. 1) Eutüreoidse roti kodades hüdrolyüsitakse cAMP peamiselt IV tüüpi cAMP-PDE toimel. 2) Türeoidhormoonid reguleerivad β -adrenergilist signaalsüsteemi suurendades IV tüüpi cAMP-PDE osatähtsust roti kodades, kuid mitte vatsakestes.

Siim Simmo, Riho Sisask

Juhendajad: Peeter Roosaar, Tambet Orrin, Enno Sepp
TÜ Anatoomia Instituut

MAO LIMASKESTA EPITEELI REPARATIIVNE REGENERATSIOON VAGOTOOMIA JA INDOMETATSIINI MANUSTAMISE JÄRGSILT

Mao limaskesta reparatiivset regeneratsiooni uuriti valgetel Wistar-liini rottidel epiteeli kambiaalses piirkonnas (maonäärmete kaela osas) rakkude mitootilise koefitsendi (MK) alusel. Limaskesta kahjustuse esilekutsumiseks kasutati indometatsiini erinevaid annuseid subkutaanselt või maosisesi manustatuna, kombineerides indometatsiini manustamist trunkaalse vagotoomiaga.

Antud töö eesmärgiks oli selgitada, kas vagotoomia protektiivne toime mao limaskestale indometatsiini manustamise korral on seotud mitootilise aktiivsuse suurendamisega (resp. limaskesta kaitsevõime tugevdamisega).

Tulemused on esitatud tabelina.

Katsegrupp	MK (%)
Kontrollgrupp	1,92 (0,14)
Indometatsiin 5mg/kg p.o. 6 päeva	2,48 (0,19) p<0,05
Indometatsiin 40 mg/kg s.c. 6 päeva	2,39 (0,23) p<0,05
Vagotoomia 25 päeva	2,23 (0,09)
Trunkaalne vagotoomia 14 päeva + indometatsiin 5mg/kg p.o. 6 päeva	2,13 (0,14)
Trunkaalne vagotoomia 14 päeva + indometatsiin 40 mg/kg s.c. 6 päeva	2,41 (0,15) p<0,05

Kokkuvõttes võib öelda, et indometatsiin põhjustab olulise mao limaskesta epiteeli mitootilise aktiivsuse tõusu nii suu kaudu kui ka subkutaanselt manustatuna. See on ilmselt kompensatoorne protsess indometatsiini poolt esile kutsutud limaskesta kahjustusele, millest siiski ei piisa limaskesta morfoloogilise kahjustuse ärahoidmiseks.

Trunkaalne vagotoomia üksinda ei põhjustanud 25. operatsioonijärgsel päeval statistiliselt olulisi muutusi mao limaskesta rakkude mitootilises aktiivsuses.

Vagotoomia kombineerimisel indometatsiini manustamisega esines suhteliselt väiksem mitootilise aktiivsuse tõus, samal ajal morfoloogiline kahjustus mao limaskestas oli väiksem. Seega vagotoomia hoiab teatud määral ära limaskesta kahjustuse indometatsiini poolt, mis ei ole seotud kaitsevõime tugevdamise, vaid happeproduktiooni langusega.

**Helgi Silm, Heli Rajangu, Maire Karelson, Tiina Rannala-Lille,
Ave Vahlberg, Valeri Kürsa**
TÜ Nahahaiguste Kliinik

FUCICORT SALVI KASUTAMINE DERMATOLOOGIAS

Fucicort koosneb fusidiinhapest ning betametasoonist. Fusidiinhappe antibakteriaalsed omadused avastati 1960. a., kusjuures ta peamiselt toimib Gram+ stafülokokile.

Meie töö eesmärk oli uurida fucicordi toimet erineva geneesiga ekseemide ravis.

Uurimisgruppi kuulus 20 täiskasvanud patsienti diagnoosiga *eczema microbicum*. Kõikidel haigetel teostati bakterioloogiline uuring haiguskoldest. Haiguid uuriti 1 nädalase intervalliga kuni tervistumiseni.

Ühenädalase ravi järgi paranesid täielikult 10 patsienti. Haiguskoldest isoleeriti neil *Staphylococcus aureus*, 1 juhul *Micrococcous rez.* ning 1 juhul *Enterobacter aerogenes*. Kahel atoopilise anamneesiga haigel täheldati ravimi manustamise järgselt väga tugevat haiguse ägenemist.

Töö tulemustest nähtub, et fucicort on efektiivne ravivahend mikroobse ekseemi ravis, eriti juhtudel, kui haiguse vallandamist soodustavaks faktoriks osutub *Staphylococcus aureus*. Preparaat on suhteliselt hästi talutav.

Ettevaatlik tuleb olla juhtudel, kui haigel on atoopiline anamnees.

Mari Sitska, Tiiu Ilus, Kati Kuuse, Piret Ilisson, Aivar Ehrenberg*
TÜ Lastekliinik, Meditsiinigeneetika Keskus; TÜ Naistekliinik

PÄRILIKE HAIGUSTE DIAGNOSTIKA RASEDUSE I TRIMESTRIL: KOORIONIBIOPSIA KASUTAMISE PRAKTILINE KOGEMUS EESTIS

Koorionibiopsia (*CVS-chorionic villus sampling*) on amniotsenteesi kõrval teine põhiline invasiivne meetod, mida kasutatakse lootematerjali saamiseks. Tema eeliseks on see, et diagnoos on võimalik juba üsna raseduse alguses, mis ongi olnud koorionibiopsia (KB) kiire ja laialdase leviku põhjuseks viimase 10 aasta jooksul. KB puuduseks aga on see, et protseduur on seotud mitu korda suurema riskiga raseduse iseeneslikuks katkemiseks (võrreldes amniotsenteesiga), seda eriti keskustes, kus patsient käib vähe.

Transvaginaalne koorionibiopsia (TV KB) tehti 1990.–91. a. TÜ Naistekliinikus 110-1 kontrollrühma naisel enne meditsiinilist aborti. Biopmaat saadi kätte 75%-l juhtudest, neist 50% esimesel insertsioonil. Meie hindasime neid **günekoloogilisi tulemusi** ebapiisavaks kasutamaks TV KB diagnostikaks. 1992. a. alustasime transabdominaalse (TA) KB juurutamist kliinilisse praktikasse. Tulemused 20-1 kontrollrühma naisel: materjal saadi kätte 80%-l, neist 75% esimesel katsel. Meie hinnangul võimaldab see TA KB diagnostikaks kasutada ainult suure riskiga rasedatel (tõenäosus loote pärilikule haigusele vähemalt 10%). On tehtud 8 diagnostilist TA KB, neist 5-1 juhul oli näidustuseks ultraheliuuringul leitud loote anomaalia, 2-1 juhul X-liiteline, 1 juhul pärilik ainevahetushaigus.

Tsütogeneetilised uuringud tehti TV KB kontrollrühmas 40-1 bioptaadi materjalil, et välja töötada optimaalne meetodika. Kromosoomide uurimiseks koorionikoest kasutasime "otsest" kromosoomipreparaatide meetodit ja paralleelselt koekultuuri. Kromosoomianalüüs õnnestus 39-1 juhul (97,5%).

Järeldused:

1. Kvaliteetse tsütogeneetilise uuringu tagamiseks koorioni bioptaadist peame õigeks kasutada paralleelselt kahte meetodit — "otsest" kromosoomipreparaati ja koekultuuri.
2. Uuringuteks vajalik optimaalne bioptaadi hulk peab olema vähemalt 30–50 mg.
3. Et olla piisavalt kvalifitseeritud, peab günekoloog tegema vähemalt 200 biopsiat aastas.
4. Kuna nõudlus sünnieelse diagnostika järele on Eestis praegu alla 100 protseduuri aastas, siis me ei pea õigeks KB kasutamist madala riskiga (vanuseriskiga) rasedatel.
5. Diagnostikaks kasutame transabdominaalset KB vaid suure riskiga rasedatel (tõenäosus loote pärilikele haigustele vähemalt 10%).

Jakov Šlik, Katrin Rosental, Anu Aluoja, Veiko Vasar
TÜ Psühhiaatrikliinik

CIDI — STRUKTUREERITUD PSÜHHIAATRILINE INTERVJUU

CIDI (Composite International Diagnostic Interview, WHO 1993) ehk Rahvusvaheline Diagnostiline Liitintervjuu on diagnostiline instrument, mis on mõeldud epidemioloogilisteks, psühhopatoloogia ja komorbiidsuse uuringuteks psühhiaatrias. CIDI võimaldab läbi viia psühhiaatrilist diagnostikat vastavalt üldaktsepteeritud Rahvusvahelise Haiguste Klassifikatsiooni diagnostilistele kriteeriumidele uurimistööks (ICD-10 DCR, WHO 1992) ja Ameerika Psühhiaatrite Assotsiatsiooni diagnostilise käsiraamatu kriteeriumidele (DSM-III-R, APA 1987). Küsitluse läbiviimine on CIDI-s jäigalt struktureeritud ning küsimusi tuleb esitada selliselt, nagu need on kirja pandud. Selline lähenemisviis võimaldab seda instrumenti kasutada ka mittepsühhiaatritel, kes on saanud vastava väljaõppe. CIDI-s on võimalik arvutiprogrammi alusel määrata nii uuringu ajal kui ka varem esinenud psüühikahäireid. CIDI eestikeelse versiooni kasutamise esimesed kogemused pärinevad somatoformsete häirete uurimisprojektist, mille raames kasutatakse CIDI lühendatud varianti, mis sisaldab somatoformsete häirete laiendatud mooduli kõrval depressiivsete häirete, ärevushäirete ja alkoholismi mooduleid, ja sellest on välja jäetud psühhootiliste häirete blokk. Uuringu käigus küsitletakse psühhiaatrilisele ravile suunatud mittepsühhootilisi patsiente, kellel esinevad väljendunud somaatilised kaebused kehalise patoloogia puudumisel. Andmed on saadud 20-lt patsiendilt, kelle hulgas oli 16 naist ja 4 meest keskmises vanuses 35 (23–48) aastat. Tulemuste analüüs näitas, et enamikul neist ($n = 15$) oli rohkem kui üks ja pooltel rohkem kui kaks psühhiaatrilist diagnoosi. Suurel osal patsientidest esines depressiivseid häireid ($n = 16$) ning sagedased olid ka somatoformne valuhäire ($n = 11$), paanikahäire ja agorafobia ($n = 8$) ning sotsiaalfobia ($n = 7$). CIDI ja kliiniliste diagnooside võrdlus näitas, et CIDI võimaldab tunduvalt täpsemini diagnoosida ärevushäireid, määratleda depressiivsete episoodide raskust, korduvust ja kestust ja eristada somatoformsed sümptomid somaatilistest. Patsientide soostumine intervjuuga oli hea, vaatamata selle keskmiselt kahetunnilisele kestusele. Kokkuvõttes võib öelda, et CIDI kasutamine psühhiaatrilises diagnostikas on perspektiivne, kuid see eeldab intervjuerijate ettevalmistamist ja ulatuslikumaid usaldatavuse uuringuid.

Diana Sobol

Juhendaja: prof. A. Zarkovski
TÜ Farmakoloogia Instituut

ETANOOLI KÄITUMUSLIKE TOIMETE JA GABA/BENSODIASEPIINI/ BARBITURAADI KOMPLEKSI FUNKTSIOONI MUUTUSTEST HIIRTEL PÄRAST UNEDEPRIVATSIOONI

Platvormitehnika abil läbi viidud unedeprivatsioon (UD) kutsub katseloomadel esile agressiivsuse ja lokomotoorse aktiivsuse tõusu. UD kutsub esile muutusi GABA_A/Bensodiasepiini/Barbituraadi (GBB) retseptorkompleksi funktsioonis. UD hiirtel on diasepaami anksiolüütiline toime nõrgenenud ja sedatiivne ning und tekitav toime tugevnenud. Kuna etanool avaldab osaliselt oma käitumuslike toimeid GBB retseptorkompleksi kauda, uurisime etanooli anksiolüütiliste dooside toimet UD hiirtel.

Isaseid valgeid hiiri hoiti 24 tunni jooksul veega ümbritsetud platvormil (d = 3,5 cm). UD järel manustati hiirtele erinevates doosides etanooli ja viidi läbi käitumiskatsed.

UD avaldas hiirtel pluss — puuri testis anksiolüütilist toimet, mida näitab avatud säärtesse sisenemiste sagenemine ja avatud säärtes oldud aja pikene mine. Kontrollgrupis avaldas etanool doosides 0,25, 0,5 ja 1,0 g/kg anksiolüütilist toimet, doosides 2,0 ja 2,5 g/kg sedatiivset toimet ja dooside 3,0 ja 4,0 g/kg manustamisel uinusid hiired vastavalt $14,9 \pm 6,5$ ja $74,1 \pm 17,9$ minutiks. UD hiirtel etanool ei avaldanud anksiolüütilist toimet. Teiselt poolt oli etanoolist tingitud une kestus UD hiirtel tunduvalt pikem, vastavalt $171,8 \pm 20,4$ ja $245,8 \pm 19,6$ minutit.

GABA ja mustsimooli stimuleeriv toime ³⁶Cl⁻ haardele hiirte ajust isoleeritud sünaaptoneurosoomidesse oli UD hiirtel võrreldes kontrollgrupiga tunduvalt nõrgem.

Võib eeldada, et etanooli käitumuslike efektide muutus UD hiirtel on tingitud muutustest GBB retseptorkompleksi funktsioonis.

Jaan Soplepmann, Ants Peetsalu, Margot Peetsalu, Toomas Väli, Andres Tein
TÜ Kirurgiikliinik

PEPTILISE HAAVANDI VEREJOOKSUDE JA PERFORATSIOONIDE EPIDEMIOLOOGIA TARTU MAAKONNAS

Plaaniline haavandikirurgia on viimase 15–20 aasta vältel oluliselt vähenenud. Samal ajal pole langenud peptilise haavandi raskete tüsistuste, verejooksude ja perforatsioonide, arv. Suremus peptilise haavandi tüsistuste (PHT) tõttu, vaatamata tõhusamale ravile, püsib paaris viimase kümnendil muutumatuna. Arvatakse, et see on ilmselt seotud vanemaalaste osakaalu pideva suurenemisega PHT-ga haigete hulgas:

Eesmärgid:

Hinnata PHT epidemioloogiat Tartu piirkonnas.

Patsiendid ja meetodid:

Uurisime retrospektiivselt PHT esinemust Tartu maakonnas 1979–1993 ja analüüsimise 01.01.92–31.12.93 Tartu Ülikooli Kirurgiikliinikus PHT tõttu ravil olnud patsientide andmeid.

Resultaadid:

Alates 1991. aastast tõusis PHT esinemissagedus võrreldes eelneva ajaga kahekordseks. 1993. a. on haavandi verejooksude esinemus 48 100 000 elaniku kohta aastas, perforatsioonidel 20 100 000 el./a.

1992–93 PHT-ga haigete analüüsitulemused:

	Verejooks		Perforatsioon	
	UD	UV	UD	UV
Patsientide arv	83	67	57	7
% patsientidest	55	45	89	11
Mehi (%)	74	59	88	71
Naisi (%)	26	41	12	29
Mehed > 60 aastased (%)	37	32	2	0
Naised > 60 aastased (%)	74	69	57	33
NSAID (%)	40	49	*	*
Suremus	5	10	2	14

UD — duodenaalhaavand; UV — maohaavand; * — informatsioon puudub; NSAID — mittesteroidsete põletikuvastaste ravimite tarvitamine 48 h vältel enne verejooksu algust.

Järeldused:

1. Peptilise haavandi verejooksude ja perforatsioonide esinemus Tartu maakonnas suureneb.
2. Haavandi tüsistused esinevad meestel sagedamini ja nooremas eas kui naistel.
3. NSAID tarvitamine enne haavandi verejooksu on sage.
4. Maohaavandi tüsistuste puhul on suremus suurem kui duodenaalhaavandi tüsistuste korral.

Joel Starkopf, Kirsti Ytrehus*, Kersti Zilmer, Anneli Allmann,
Mihkel Zilmer

TÜ Biokeemia Instituut ja *Tromsø Ülikooli (Norra) Meditsiinilise Füsioloogia Instituut

"ISCHAEMIC PRECONDITIONING" — FÜSIOLOOGILINE MEETOD ISHEEMILISE MÜOKARDI PROTEKTSIOONIKS

"Ischaemic preconditioning" (ingl. k.), lühendatult IP, on tuntud kui fenomen, mille puhul lühiaegne(-sed) isheemia episood(id) vähendavad oluliselt järgneva, pikaajalisema isheemia poolt tingitud müokardi kahjustuse ulatust. Väheneb nii isheemiajärgsete rütmihäirete esinemine kui ka infarktikoole suurused, samuti paraneb oluliselt südame funktsiooni taastumine. On näidatud, et selle võimsa endogeense mehhanismi käivitumisel on oluline osa mitmete membraanireseptorite (A_1 , α_1 , ATII jt.) stimulatsioonil. Samas puudub senini ühtne arusaam, milline roll võiks IP füsioloogias olla reaktiivsete hapniku osiste poolt vahendatud protsessidel. Seetõttu on käesolevas töös võrreldud IP ja H_2O_2 efekti isheemiajärgsele müokardi funktsiooni taastumisele.

Meetodid. Isoleeritud, Langendorffi järgi perfuseeritud roti südamed vastavalt (1) kontrollgrupp: 30 min. isheemiat + 30 min. reperfusiooni, (2) $20 \mu M H_2O_2$ 10 min. + 30 min. ish. + 30 min. reperf., (3) IP grupp: 5 min. ish. + 5 min. reperf. + 30 min. ish. + 30 min. reperf. Funktsiooni hindamiseks mõõdetud koronaarvool (KV), LVDP, $+dP/dt_{max}$ ja $-dP/dt_{max}$. Analüüsitud ka muutusi membraanlipiidide koostises (peroksüdeeritud ja mitteperoksüdeeritud poolküllastamata rasvhapped, konjugeeritud dieenid, maloondialdehüüd).

Tulemused. Funktsionaalne taastumine reperfusiooni 30. minutil (protsentides isheemia-eelsest algtasemest, $n = 8$ igas rühmas):

grupp	KV	LVDP	+dP/dt	-dP/dt
kontroll	61,9±4,4	29,0±4,0	22,4±3,9	24,6±4,8
H_2O_2	64,9±7,5	26,1±3,6	28,6±4,5	29,0±3,3
IP	74,7±5,7	43,7±3,1*	40,5±5,5*	43,9±5,5*

Väärtused: keskmine ±standardviga, * $p \leq 0.05$ võrreldes kontrollgrupiga.

Järeldused. IP rühmas esines oluliselt parem müokardi kontraktiilsuse taastumine. Samas, H_2O_2 , manustatuna isheemiaeelset doosis, mis oli valitud jäljendamaks hapniku reaktiivsete osiste teket 5-minutilise isheemia järgselt, ei parandanud südame funktsionaalset taastumist. Seega ei saa esialgsel andmetel omistada hapniku reaktiivsetele osistele olulist rolli IP füsioloogias. Milliseid muutusi aga kutsub IP esile membraanlipiidide peroksüdeeritavuses, ja kas need on samalaadsed H_2O_2 manustamisel esinevatega, selgub täiendaval analüüsil.

Andrei Sõritsa, Lev Levkov, Helbe Sinimäe, Piia Ott, Ülle Jaakma
TÜ Naistekliinik

KOOSTÖÖ EKSTRAKORPORAALSE VILJASTUMISE PROGRAMMIS

Ekstrakorporaalse viljastamise (EKV) programm käivitus TÜ Naistekliiniku ja EPMÜ Sigimisbioloogia osakonna vahelises koostöös. Munarakkude transport EKV programmis on üks kasutatavatest meetoditest.

Uuringu eesmärgiks oli munarakkude ja embrüote eluvõimelisuse hindamine pärast lühiaegset transporti.

Patsiendiks oli 15 naist vanuses 22–42 a. (keskmiselt 34,6 a.). Näidustusteks kõikidel juhtudel oli tubaarne faktor, osadel kombinatsioonis meeste faktoriga. Superovulatsiooni induktsiooniks kasutatakse erinevaid protokolle GnRh analoogidega või ilma. Folliklite monitooring ja punktsioon oli läbi viidud ultraheli kontrolli all. Munarakkude ja embrüode transpordiks kliiniku ja Sigimisbioloogia osakonna vahel kasutati 37°C portatiivset termostaati. Transpordiaeg oli 15–20 minutit. Sperma oli ettevalmistatud *swim-up* meetodil. Munarakke inkubeeriti HAM F10 lahuses.

Tulemused

Folliikli punktsiooni ajal oleme saanud 79 munarakku — keskmiselt 4,7 ühe punktsiooni kohta. Nendest viljastusid normaalselt 42 (53%) ning 8 juhul esines polüploidus. Embrüotransfer (ET) oli tehtud 13 patsiendile (keskmiselt 2,6 embrüot pro ET).

Kahel juhul oleme leidnud peetunud rasedust esimeses trimestris ja üks rasedus kasvab edasi (ET aeg 20. detsember 1994 a.).

Uuringu tulemused kinnitavad, et kasutatud transpordimeetod säilitab munarakkude eluvõimelisuse ning võimaldab saada rahuldava viljastumise ja hilisema embrüote implantatsiooni.

Alustatud TÜ Naistekliiniku ja EPMÜ Sigimisbioloogia osakonna koostöö on näidanud häid tulemusi ja andis võimaluse EKV programmi arenguks.

Andrei Sõritsa, Piia Ott, Lev Levkov, Helbe Sinimäe
TÜ Naistekliinik

EMAKASISENE INSEMINATSIOON LASTETUSE RAVIS

Statistiliste andmete alusel moodustab meestepoolne põhjus lastetuse etioloogias 40–50%.

Töö eesmärgiks oli võrrelda homoloogilise ja heteroloogilise emakasisese inseminatsiooni resultate.

Ajavahemikul okt. 1994 – mai 1995 oli homoloogilist inseminatsiooni raken-
datud 8 naisele 26 menstruaaltsükli. Näidustuseks oli naiste ja meeste subfer-
tiilsus, põhiliselt asteno-, oligo- või teratozoospermia. Heteroloogilist insemi-
natsiooni viidi läbi 8 naisele 12 tsükli abikaasa azoo- või aspermia tõttu.

Sperma ettevalmistamiseks kasutasime *swim-up* meetodit HAM F10 mee-
diumiga.

Heteroloogilise inseminatsiooniga viisime emakasse 15–43 miljonit spermato-
soidi pro ml., homoloogilise inseminatsiooni puhul oli see hulk 6–26 miljonit
pro ml.

Resultaadid

Oleme diagnoosinud neli rasedust heteroloogilise inseminatsiooni puhul
(33,3% pro tsükkel) ja ühe homoloogilise inseminatsiooni puhul (3,8% pro
tsükkel). Vaatamata spermatoosoidide heale aktiivsusele peale *swim-up*'i oli
fertilisatsiooni sagedus sperma patoloogia puhul väike.

Järeldused

Swim-up on efektiivne meetod sperma ettevalmistamisel emakasiseseks in-
seminatsiooniks. Heteroloogilise inseminatsiooni tulemused ületavad homolo-
gilise inseminatsiooni omi kümme korda. Emakasisene inseminatsioon on
valikmeetod lastetuse raviks ja efektiivne ovulatsiooni paralleelsel stimulee-
rimisel.

**Andrei Sõritsa, Helbe Sinimäe, Lev Levkov, Piia Ott, Ü. Jaakma,
N. Tõnisson**
TÜ Naistekliinik

EKSTRAKORPORAALSE VILJASTAMISE (EKV) TULEMUSTEST TARTU ÜLIKOOLI NAISTEKLIINIKUS

Fertiilsuse sagedus langeb Eestis aastast aastasse. Üheks efektiivsemaks meetodiks tubaarsest faktorist tingitud lastetuse ravis on tänapäeval EKV. Töö eesmärgiks on analüüsida EKV programmi tulemusi TÜ Naistekliinikus. Ajavahe-
mikus sept. 1994 – apr. 1995 teostati 25 EKV tsükli. Patsientideks olid naised vanuses 22–42 a. (keskmine vanus 31,4 a.), kellel lastetus oli põhjustatud tubaarsest faktorist. 10-1 juhul oli tubaarne faktor kombineeritud mehepoolsete lastetuse põhjustega, 3-1 juhul endometriosisiga ja 1-1 juhul emaka anomaaliaga. Superovulatsiooniks oleme kasutanud erinevaid skeeme GnRH analoogidega (14) ja ilma (11). Folliiklite punktsioon (FP) oli teostatud üld- või sedatiiv-
anesteesias 36–38 tundi peale HCG manustamist.

FP tulemusena oleme saanud keskmiselt 7,4 munarakku ühe protseduuri kohta. Sperma ettevalmistamiseks oleme kasutanud *swim-up* meetodit.

Viljastumise sagedus oli 55.9%. Polüploidisust oli 8.1%.

Tagasi oleme viinud keskmiselt 2,4 embrüot ühe embrüosiirdamise kohta. Diagnoositud rasedust esines 5 juhul (20% EKV üldarvust). Nendest üks kasvab praegu raseduse teises trimestris, üks oli emakaväline ning kolm lõppesid iseeneslikult.

Komplikatsioonide arv oli väike — 2-1 juhul munasarjade hüperstimulatsiooni sündroomi kerge aste ja 2-1 juhul vähene verejooks tupe seinast peale FP.

Töö tulemuste põhjal arvame, et EKV meetodil on perspektiivi lastetuse ravis ka Eestis. Loodame, et oleme alguse lõpus, mitte lõpu alguses (P. Steptoe, 1978).

Ia Talja, Helbe Sinimäe, Raivo Uiho
TÜ ÜMPI Immunoloogia Õppetool, TÜ Naistekliinik

KARDIOLIPIINI ANTIKEHADE TÄHENDUS RASEDUSPATOLOOGIAS

Viimase aastakümne jooksul on paljud raseduspatoloogiaga tegelevad uurimiskeskused osutanud suurt tähelepanu fosfolipiididega reageerivate autoantikehade suhtes. Kuna fosfolipiidi antikehad võivad olla arteriaalsete ja venoosete trombooside üheks põhjuseks, siis seostatakse nendega ka osa spontaanseid aborte (antikehad põhjustavad tõenäoliselt platsenta verevarustuse häireid).

Fosfolipiidi antikehadest oleme uurinud paari viimase aasta jooksul kardioliipiini antikehi (ACA), eriti nende tähendust mitmesuguste haiguste korral.

Käesoleva töö eesmärgiks oli uurida ACA esinemist naistel, kellel on probleeme viljatusega. Uuriti 42 Tartu Ülikooli Naistekliiniku patsienti. ACA määrasime ELISA meetodil (antigeeni kontsentratsioon 50 µg/ml, seerumi lahjendus 1:50). Testi tulemused väljendasime EU-des (ELISA ühik). Testi lugesime positiivseks, kui väärtused olid üle 30 EU ühiku. Tervete kontrollgrupis on selliste ACA väärtustega isikuid haruharva. ACA antikehi tuvastasime 5 patsiendil. Ühel neist olid korduvad spontaansed abordid, mis võisid olla otseselt tingitud kardioliipiini antikehade esinemisest. Ülejäänud neljal oli sekundaarne viljatus, mida võib ka seostada ACA olemasoluga. Arvatakse, et ACA võivad pärssida spermatotsüütide liikumist.

Ülvi-Astrid Talkop, Tiina Klaassen, Andres Metspalu, Tiina Talvik
TÜ Lastekliinik, TÜ Molekulaarbioloogia Laboratoorium

DNA DIAGNOSTIKA DUCHENNE'I LIHSDÜSTROOFIAGA PATSIENTIDEL EESTIS (esialgsed tulemused)

Duchenne'i lihasdüstroofia (DLD) on X-liiteline progresseeruv fataalne lihas-
haigus esinemissagedusega keskmiselt 1/3500 elusalt sündinud poisslapse koha-
ta. DLD geen lokaliseerub Xp21.1-3 alas ja kodeerib düstrofiini nimelist
tsütoskeleti valku. Uuringu eesmärgiks on analüüsida düstrofiini geeni delet-
sioonide esinemist Eesti DLD patsientidel geeni kahes "kuumas" mutatsioonide
piirkonnas: eksonid 44-52 ja geeni 5' ots. Praegu oleme hinnanud mutatsio-
onide esinemist 10-1 kliinilise pildi ja kõrgete kreatiinkinaasi väärtuste alusel
diagnoositud DLD patsiendil kasutades multipleksset polümeraasahel-
reaktsiooni (mPCR) meetodit 36 oligonukleotiidses praimeriga geeni promooteri
alale ja eksonitele 3, 4, 6, 8, 13, 17, 19, 22, 43-45, 48, 50-52, 60. Viiel
patsiendil on kätte saadud deletsioonid: ühel eksonis 44, teisel eksonis 52,
kolmandal eksonites 45-47 ja kahel eksonites 48-52. Viimati mainitud pat-
sientide emad on õed. Teistel DLD patsientidel ei ole mutatsioone sellel
meetodil avastatud. Siintoodud 18 praimeripaariga PCR meetodi abil on
Euroopa ja Põhja-Ameerika populatsioonides võimalik detekteerida 98 prot-
senti deletsioonidest, mis neil moodustavad 55-65% geenimutatsioonidest.
Senised tulemused viitavad Eesti populatsioonis samasugust deletsioonide
esinemissagedust ja paiknemist düstrofiini geenis kui Euroopas ja Põhja-
Ameerikas. Siiski arvestades uuritud patsientide väikest hulka, on esialgu liiga
vara järeldusi teha. Uuring jätkub.

Andres Tein, Toomas Väli, Margot Peetsalu, Toomas Tikk, Ants Peetsalu
TÜ Kirurgiakliinik

LAPAROSKOOPILISE KOLETSÜSTEKTOOMIA TÛSISTUSED

Käesolevaks ajaks on laparoskoopiline koletsüstektoomia laialt levinud kogu maailmas. Tartu Ülikooli Kirurgiakliinikus teostati 1994. aastal sapipõieoperatsioonidest 54% laparoskoopiliselt. 1995. aasta esimese 4 kuuga on laparoskoopilise tehnika osakaal tõusnud 65%-ni.

Materjal ja tulemused:

1993. a. septembrist kuni 1995. a. aprillini on 259-l patsiendil teostatud laparoskoopiline koletsüstektoomia. Patsientidest 84% olid naised. Patsiendid olid vanuses 19–84. a.

Raskeimateks laparoskoopilise koletsüstektoomia tÛsistusteks on olnud ühissapijuha vigastused — 2-l patsiendil (0.8%). Ühel patsiendil teostati biliodigestiivne anastomoos, teisele patsiendile paigaldati ühissapijuha väline dren. Sapi leke on esinenud 2-l patsiendil, kellest üks 7-ndal päeval reopereeriti — leke *ductus cysticus*'e kõndist. Ühel patsiendil tekkis 10 kuud pärast operatsiooni ikterus, mis lahendati endoskoopilise papillo-sfinkterotoomiaga. EPCG-1 ühissapijuhas kive ei leitud. Haavainfektsiooni on esinenud 9-l patsiendil (3,5%)

Konversioon lahtiseks operatsiooniks on toimunud 9-l korral (3,5%). Sagedasemateks konversiooni põhjuseks on olnud äge sapipõiepõletik ja/või ebaselge anatoomia Calot' kolmnurga piirkonnas (6-l patsiendil). Teisteks konversiooni põhjusteks olid ühel patsiendil esinenud sapipõie vähk, ühel patsiendil *ductus cysticus*'e anomaalia ja ühel korral aparatuuri tehniline rike.

Vaatamata esinenud komplikatsioonidele on laparoskoopiline koletsüstektoomia hästi juurdunud igapäevasesse kirurgiapraktikasse.

Laparoskoopilise koletsüstektoomia tÛsistuste sagedus ei ületa avatud koletsüstektoomia korral esinevate tÛsistuste taset.

Mall Türi, Siiri Kõljalg, Endel Türi
TÜ Mikrobioloogia Instituut

ERINEVATE RAVIMTAIMEDE TOIME *ESCHERICHIA COLI* JA *ACINETOBACTER BAUMANNII* RAKKUDE PINNA HÜDROFOOBUSELE

Ravimtaimede vesitõmmiseid kasutatakse edukalt mitmesuguste põletikuliste protsesside ja infektsioonide ravis. Nende toimemehhanism on enamasti ebaselge ja ainult leesika puhul seostatakse seda põhiliselt taimes leiduva arbutiini antimikroobse toimega.

Käesoleva töö ülesandeks oli uurida leesika (*Arctostaphylos uva-ursi*) lehtedest, teekummeli (*Matricaria chamomilla*) ja saialille (*Calendula officinalis*) õisikutest ning naistepuna (*Hypericum maculatum*) ürdist farmakopöa eeskirjade kohaselt valmistatud leotiste toimet *Escherichia coli* ja *Acinetobacter baumannii* erinevate tüvede hüdrofoobsusele.

Katsesse võeti 40 *E. coli* ja 20 *Acinetobacter baumannii* kliinilist tüve. Need valiti nii, et pooled mõlema mikroobiliigi tüvedest olid hüdrofoobsed ja pooled mitte. Katsed viidi läbi soolaagregatsiooni (SAT) meetodika alusel (A. Ljung, A. Brown, T. Wadström, Zbl. Bakt., 1985, Suppl. 14), kusjuures enne mikroobitüvede lisamist ammooniumsulfaadi lahuse lahjendustele eksponeeriti neid 15 minutit koos võrdse koguse ravimtaimede leotisega.

Katsetest selgus, et uuritud droogide leotiste toime mõlema mikroobiliigi SAT-ile oli erinev. Leesikalehtede leotis suurendab oluliselt mikroobide SAT-i tulemust ($p < 0,001$), sõltumata sellest, kas need mikroobid olid algselt hüdrofoobsed või mitte. Analooakse, kuid ebaühtlasema toimega oli naistepuna leotis. Seevastu teekummeli ja saialille leotised kaotasid 100%-l tüvedel täielikult varem asetleidnud mikroobide hüdrofoobsuse.

Tulemustest järeldub, et teekummel ja saialill kaotavad täielikult *E. coli* ja *Acinetobacter baumannii* hüdrofoobsed omadused ja seega peaksid vähendama nende mikroobide adhesiivsust ja haigusttekitavaid omadusi.

Leesika ja naistepuna vastupidist toimet, s.o. mikroobide hüdrofoobsust suurendavaid omadusi, on käesoleva töö tulemuste põhjal raske interpreteerida, kuna ravi efektiivsus on nende droogidega näiteks uroinfektsioonide korral üldtuntud. Seepärast vajavad viimase kahe ravimtaime toime mehhanismid mikroobide hüdrofoobsusele täiendavat uurimist.

Mall Türi, Lev Levkov, Epp Sepp, Marika Mikelsaar
TÜ Mikrobioloogia Instituut

SOOLAAGREGATSIOON MIKROOBIDE PINNA HÜDROFOOBSUSE NÄITAJANA ERINEVA PÄRITOLUGA *ESCHERICHIA COLI* TÜVEDE ADHESIIVSUSE HINDAMISEL

Iga infektsiooni esimeseks etapiks on haigustekitajate kinnistumine ehk adhesioon peremeesrakkude pinnale. Mikroobide adhesioonivõime sõltub nende pinna hüdrofoobsusest, mida on võimalik määrata lihtsa soolaagregatsiooni testi (SAT) abil.

Meetodi olemus seisneb selles, et erinevate kontsentratsioonidega ammooniumsulfaadi lahustele (3M, 1,5M, 1M ja 0,5M) lisatakse kindla tihedusega mikroobide suspensiooni läbipaistva plastmassaluse süvenditesse. Segatakse ettevaatlikult 5 minuti vältel ja hinnatakse mikroobide agregatsiooni teket binokulaarmikroskoobiga 12,5 x suurendusel tumedal taustal (Å. Ljungh, A. Brown, T. Wadström, Zbl. Bakt., 1985, Suppl. 14).

Määrati 145 erineva päritoluga *E. coli* tüve mikroobide pinna hüdrofoobsus. Neist 126 tüve oli isoleeritud 1–3 a. tagasi haigete uriinist, määdast või sepsisehaigete verest, tervete laste roojast, kõhulahtisusega vasikate ja sigade roojast ning väliskeskkonnast. Võrdluseks kasutati 19 *E. coli* tüve kohe pärast isoleerimist põelonefriidihaigete uriinist.

Tulemustest selgus, et soolaagregatsiooni esinemise alusel jagunesid uuritud mikroobide tüved kahte rühma ($p < 0,001$). Esimesse rühma kuuluvatest tüvedest olid ainult 23,3%–33,3% agregatsioonivõimelised. Siia kuulusid inimestelt ja väliskeskkonnast 1–3 a. tagasi isoleeritud *E. coli* tüved. Teisel rühmal oli aga 57,9%–60,0% tüvedest agregatsioonivõimega. Siia kuulusid värskest põelonefriidihaigete uriinist isoleeritud ning vasikatelt ja sigadelt pärinevad tüved.

Esitatust selgus, et vasikatelt ja sigadelt isoleeritud *E. coli* tüved (sisaldasid K88 ja/või K99 antigeeni) säilitasid kõrge hüdrofoobsuse ka ligi kahe aasta jooksul ümberkülvide vältel *in vitro*. Edaspidistes katsetes selgitame, kas analoogsete *E. coli* tüvede hüdrofoobsus on kohe pärast isoleerimist veelgi kõrgem. Inimpäritoluga *E. coli* tüvede hüdrofoobsus ja sellega seoses ka adhesioonivõime makroorganismi raku retseptoritele väheneb ümberkülvide vältel *in vitro*. See tulemus korreleerub hästi üldiselt teada olevate *E. coli* tüvede teiste virulentsuse näitajate langusega *in vitro* — patogeensus katseloomadele, hemolüütiline aktiivsus, hemaglutineerivad omadused.

Ivar-Olavi Vaasa, Selma Teesalu, Alar Sepp
TÜ Füsioloogia Instituut ja Tervishoiu Instituut

KÜÜLIKU KÕHUNÄÄRME VÄLISSEKRETSIOONI MUUTUSED PEENSOOLE ATSIDIFIKATSIOONIL ENNE JA PÄRAST SEROTONIINIRETSEPTORITE BLOKAADI METIOTEPIINIGA

Katsete eesmärgiks oli selgitada endogeense serotoniini (5-HT) kui võimaliku füsioloogilise vahendaja osa kõhunäärme välissekretsiooni regulatsioonis küülikul. Seejuures lähtusime järgnevast: 1. Eksogeenne serotoniin (i.v. 0,03–0,04 g/kg/min) stimuleerib küülikul kõhunäärme nõre ja ensüümide väljutust (+198 ± 77%) ning nõre üldvalgu ja ensüümide väljutust. Nimetatud efekti blokeerib 5-HT₁-retseptorite antagonist metiotepiin. 2. Serotoniin vabaneb küüliku *duodenum*'ist limaskestast kokkupuutel happega pH langusel alla 6,0. pH langus alla 3 hakkab juba põhjustama limaskestast rakkude kahjustust. Peensoole atsidifikatsiooni loetakse 5-HT füsioloogiliseks vallandajaks (Kellum J. M., et al., *Gastroenterol.*, 1981, 80, 1191).

Metoodika. I.v. uretaannarkoosis küülikuil määrati kanüleeritud pankrease juha kaudu eritunud nõre hulka ning ensüümide ja üldvalgu väljutust ja selle muutusi *duodenum*'i atsidifikatsioonil 0,5% HCl lahusega enne ja pärast metiotepiini manustamist (s.c. 5,0 mg/kg).

Tulemused.

1. Küüliku peensoole ülaosa pH on söömisevahelisel perioodil vahemikus 8,5–9,1. Pärast 50 ml 0,5% HCl infusiooni kiirusega 10 ml/min langeb pH keskmiselt 4,5-ni.
2. *Duodenum*'i atsidifikatsioon stimuleerib esmakordsel HCl manustamisel pankrease nõre eritumist fooniga (0,297 ± 0,07 ml/t) võrreldes +309 ± 102% võrra ja teistkordsel manustamisel (30 min. hiljem) +255 ± 91% võrra.
3. Enne teistkordset HCl sooldemanustust süstitud metiotepiin ei mõjuta HCl stimuleerivat efekti kõhunäärme nõre eritumisele. Vastavas katseseerias oli pankrease nõre eritumise suurenemine esmakordsel HCl infusioonil +302 ± 65% ja teistkordselt pärast metiotepiini manustust +309 ± 69%.
4. *Duodenum*'i atsidifikatsioon stimuleerib ka kõhunäärme nõre üldvalgu ja ensüümide väljutust, kusjuures metiotepiin seda efekti ei muuda. Nimetatud näitajate osas on aga üksikkatsete tulemustes väga suuri kõikumisi.

Kokkuvõte. Küüliku *duodenum*'i atsidifikatsioonil pH langusel alla 6 vabaneb sellest verre teadaolevalt 3 erinevat ainet — sekretiin, VIP (Bragado M. J. et al., *Gen. Pharmacol.*, 1993, 24, 687–92) ja serotoniin, mis on oma stimuleerivalt toimelt kõhunäärme välissekretsioonile sarnased. Kuigi eksogeenselt manustatud serotoniin on küülikul pankrease välissekretsiooni võimsaks stimulaatoriks, ei võimalda töös toodud katsetulemused pidada serotoniini kõhunäärme välissekretsiooni füsioloogiliseks stimulaatoriks. Serotoniinile kuulub tõenäoliselt moduleeriv funktsioon.

Eero Vasar, Sulev Kõks, Vallo Volke, Pekka Männistö¹

TÜ Füsioloogia Instituut, ¹Uppsala Ülikooli Meditsiinilise Farmakoloogia Instituut

LÄMMASTIKMONOOKSIID VAHENDAB KOLETSÜSTOKINIINI A-, AGA MITTE B-TÜÜPI RETSEPTORITE KAUDU REALISEERITAVAD EFEKTE

Lämmastikmonooksiid (NO) on laialt levinud mediaator kesknärvisüsteemis. Käesoleva töö eesmärgiks oli selgitada NO osalemist käitumise regulatsioonis rottidel. Katsete esimeses osas selgitati NO rolli ängistuse tekkimises, samuti tema tähendust mõnede anksiolüütiliste ja anksiogeensete ainete toimes. Katses kasutati isaseid Wistar-liini rotte (Kuo: WIST) ja ängistuse uurimiseks kasutati pluss-puuri mudelit. NO funktsiooni pärssimiseks kasutati NO süntetaasi (NOS) inhibiitorit — NG-nitro-L-arginiini metüülestrit (L-NAME).

Annustes 1–20 mg/kg põhjustas L-NAME rottidel uurimisaktiivsuse suurenemist. Nimetatud toime oli enim väljendunud L-NAME annuse 10 mg/kg puhul. Mitteselektiivse koletsüstokiniini (CCK) agonisti tseruleiini (5 µg/kg) uurimisaktiivsust pärssivat toimet aga ei õnnestunud L-NAME abil nimetamisväärselt kõrvaldada. L-NAME ei blokeerinud ka N-metüül-DL-Aspartaadi (NMDLA, 30 mg/kg), anksiogeenset toimet pluss-puuris. Erinevalt kirjanduses ilmunud andmetest (R. M. Quock, E. Nguyen, Life Sci., 1992, 51, 255–260) L-NAME (10 mg/kg) pigem tugevdas meie katsetes diasepaami (2,5 mg/kg) anksiolüütilist efekti.

Katse teises osas uurisime L-NAME toimet tseruleiini (10 µg/kg) poolt esilekutsutud motoorse aktiivsuse langusele. Selleks kasutati avatud välja mudelit. Antud katses kõrvaldas L-NAME (20 mg/kg) täielikult CCK agonisti efekti.

Eelpooltoodud andmetest lähtuvalt me järeldame, et NO osaleb neurokeemilistes mehhanismides, mis on seotud ängistuse regulatsiooniga. Ilmselt ei vahenda NO koletsüstokiniini ja NMDA poolt põhjustatud ängistust. Kuid NO näib osalevat koletsüstokiniinist tingitud motoorse aktiivsuse languse vahendamisel. Koletsüstokiniini ängistust põhjustav toime on eelkõige seotud CCK-B (“aju”) retseptoritega, samal ajal kui motoorse aktiivsuse vähenemist seostatakse CCK-A (“seedetrakti”) retseptoritega. Järelikult vahendab NO CCK-A, kuid mitte CCK-B retseptorite stimulatsiooniga seotud efekte.

Tamara Vorobjova¹, Ia Talja¹, Ingrid Nilsson², Torkel Wadström², Marika Tammaru¹, Nina Popova¹, Raivo Uibo¹
TÜ ÜMPI immunoloogia õppetool¹, Lundi Ülikooli meditsiinilise mikrobioloogia osakond (Rootsi)²

HELICOBACTER PYLORI — KÕRGE MOLEKULAARKAALUGA ANTIGEENIDE VASTASTE IgG TÜÜPI ANTIKEHADE ESINEMINE MAOVÄHIHAIGETEL

Töö eesmärgid. Määrata *Helicobacter pylori* (HP) IgG-antikehade esinemist maovähahaigetel, pöörates erilist tähelepanu antikehadele, mis tekivad kõrge molekulaaraluga antigeenide (82, 94, 110–120 kDa) — vakuoliseeriva toksiini ja tsütotoksiinassotsieeriva valgu vastu.

Materjal ja meetodid. Uuriti 21 (13 M, 8 N, keskmine vanus 66) mao adenokartsinoomiga haiget (Tartu Kliinilisest Onkoloogia Haiglast) ja 21 kontrollisikut, kes vastasid vanuse ja soo poolest põhigrupile ja olid HP suhtes seroloogiliselt positiivsed (Karksi-Nuia populatsioon). Antikehi määrati ELISA ja immunoblotmeetoditel. Immunoblotil kasutati glütsiiniga ekstraheeritud HP valke kui antigeeni. Elektroforeesil kasutati kahte naatriumdodetsülsulfaat-pöliakrüülamiidgeeli: 12% lahutavat geeli ja 5% kontsentreerivat geeli (antigeeni 10 µg/cm). Pärast elektroforeesi kanti valgud poolkuiva blotting-tehnika (1,5 t, 180 mA) üle PVDF membraanile. Ribad inkubeeriti uuritavate isikute seerumitega (lahjendus 1:75). Standardantikehana kasutati inimese immunoglobuliini (Kabi/Vitrum, Stockholm).

Tulemused: HP IgG antikehad leiti 20/21 maovähiga haigetel ELISA meetodil. Üks seerum oli ELISA- ja immunoblot-meetodil negatiivne. Mitte üheski uuritud seerumis ei leitud 110–120 kDa antikehi. Maovähahaigetel leiti 100–105 kDa antikehi 15 juhul 20-st, 82–86 kDa 15/20, 90–94 kDa 8/20, kontrollseerumites vastavalt 8/20, 9/20, 7/20. Statistilist erinevust nende kahe grupi vahel ei esinenud ($p > 0,05$).

Järeldus. Meie uuringud näitasid, et kõrge molekulaaraluga HP valkude vastased antikehad esinevad samasuguse sagedusega nii haigetel kui ka kontrollrühmal.

Vootele Võikar, Aavo Lang, Eero Vasar
TÜ Füsioloogia Instituut

ROTTIDE KÄITUMUSLIK SENSITISEERUMINE APOMORFIINI SUHTES: INDIVIDUAALSED ERINEVUSED, RISTTUNDLIKKUS TEISTE MOTOORSETE STIMULANTIDE SUHTES JA DOPAMIINI ANTAGONISTIDE TOIME

On leitud, et dopamiini agonistide (apomorfiin, amfetamiin, kokaiin) pikaajalisel manustamisel suureneb rottide tundlikkus nende ainete mõnede käitumuslike efektide suhtes. See väljendub eelkõige lokomotoorse aktiivsuse ja agressiivsuse tõusus. Dopamiini agonistid kokaiin ja amfetamiin on ained, mida kuritarvitakse väga laialdaselt. Samas võib nende kestev kasutamine kutsuda esile paranoidsele skisofreeniale sarnanevat psühhoosi. Seega võib rottide sensitiseerumine dopamiini agonistide käitumuslike efektide suhtes olla mudeliks uurimaks ravimsoõltuvuse ja psühhoosi neurokeemilisi mehhanisme. Käesolevas töös kasutasime dopamiini mitteselektiivset agonisti apomorfiini. Uuringu esimeses osas püüdsime kindlaks teha isaste Wistar-liini rottide individuaalset tundlikkust apomorfiinist põhjustatud hüperlokomotsiooni suhtes. Esimene apomorfiini doos (0,5 mg/kg) kutsus kõikidel rottidel esile küll märkimisväärse stereotüüpse käitumise, kuid ei mõjutanud oluliselt lokomotoorset aktiivsust. Apomorfiini kestval manustamisel (0,5 mg/kg 2 korda päevas 3 nädala vältel) tuli aga ilmsiks rottide erinev tundlikkus apomorfiini mootorikat stimuleeriva toime suhtes. Selle alusel oli rotte võimalik jagada apomorfiini suhtes tundlikeks ja mittetundlikeks. Töö teises osas uurisime erinevate mootorikat stimuleerivate ainete toimet samadel katseloomadel. Kasutati järgmisi aineid: amfetamiin (2,5 mg/kg), kokaiin (10 mg/kg), morfiin (5 mg/kg), MK-801 (0,25 mg/kg), CGP 28014 (COMT-i inhibiitor, 30 mg/kg). Statistiliselt olulist korrelatsiooni apomorfiiniga sedastati vaid amfetamiini süstimisel. Dopamiini antagonistidest kasutati klosapiini (D₄-antagonist), raklopriidi (D_{2/3}-antagonist) ja SCH 23390 (D₁-antagonist). Raklopriid blokeeris täielikult apomorfiini stimuleeriva toime annuses 0,25 mg/kg, klosapiin oli efektiivne annuses 20 mg/kg ja SCH 23390 annuses 0,1 mg/kg. Dopamiini antagonistide erinevate dooside kasutamisel saadud tulemustest arvatud ED₅₀ väärtused olid raklopriidil 0,09 mg/kg, klosapiinil 6,42 mg/kg, SCH 23390 0,023 mg/kg. Järelikult on apomorfiini sensitiseeriv toime eelkõige seotud ülitundlikkuse kujunemisega dopamiini D₁ ja D_{2/3} retseptoritele. Arvestades katseloomade erinevat tundlikkust apomorfiini suhtes, võib oletada, et eksisteerivad ka individuaalsed erinevused antud dopamiini retseptorite sensitiseerumises. N-metüül-D-aspartaadi poolt reguleeritavad kationikanalid näivad etendavat juhtivat rolli dopamiini retseptorite sensitiseerumises apomorfiini suhtes (Lang et al., Naunyn-Schmiedeberg's Arch. Pharmacology, 1995, 351: 363–370).

Toomas Väli, Ants Peetsalu, Toomas Tikk, Andres Tein, Jaan Soplepmann
TÜ Kirurgiakliinik

EKSPERIMENTAALSE MAKSATRANSPANTATSIOONI KOGEMUS TARTU ÜLIKOOLI KIRURGIAKLIINIKUS

Maksatransplantatsioon on ainsaks efektiivseks ja elupäästvaks ravimeetodiks paljudele finaalsestaadiumi maksahaigusi põdevatele täiskasvanutele ja kaasa-sündinud maksahaigustega lastele. Eestis oleks vajalik teha vähemalt 10–15 maksasiirdamist aastas. Probleemi lahendamine, nagu näitab rahvusvaheline kogemus, peab algama eksperimendist.

Eesti Teadusfondi, Avatud Eesti Fondi ja Eesti Organtransplantatsiooni Fondi toetusel viidi 1991.–1994. a. Tartu Ülikooli kirurgia- ja anestesioloogia kliiniku baasil läbi eksperimentaalne maksatransplantatsiooni programm.

Kirurgilise ja anestesioloogilise tehnika (R. Calne 1987) omandamiseks ja operatsioonijärgsete komplikatsioonide uurimiseks tehti 48 maksasiirdamise eksperimenti. Katseteks võetavate loomade liigi valiku otsustas siirdamisega kaasnev, suhteliselt tagasihoidlik koeäratõukereaktsioon sigadel. Kasutati eesti maatõugu 4–8-nädalasi seapõrsaid kaaluga 20 kuni 40 kg. 16-l siirdamisel olid doonor ja retsipient ühest ja 32-l siirdamisel erinevatest pesakondadest. Imunosupressiivne ravi koosnes kolmel operatsioonijärgsel päeval 125 mg solu-medrolist ja 100 mg sandimmunist.

34 (71%) juhul 48-st oli maksasiirdamise operatsioon edukas ja 24 (50%) siirdatud maksaga katselooma elasis kahest päevast kuni nelja nädalani. Kõik 12 (25%) neli nädalat elanud katselooma 48-st hukati. Lahangul ei leitud neist ühelgi transplantatsioonijärgseid tüsistusi.

Meil õnnestus operatsiooni vahetuid tulemusi oluliselt parandada tänu operatsiooni aja ($p < 0,001$) ja anhepaatilise aja ($p < 0,05$) statistiliselt olulisele lühendamisele. Sellele vaatamata puutusime ikka kokku mitmete hilisemate postoperatiivsete komplikatsioonidega, nagu sapiteede nekroos, maksaarteri tromboos ja maksa äge äratõukereaktsioon. Sama pesakonna põrsastel maksasiirdamisega saavutatud oluliselt parem postoperatiivne elulevus ($p < 0,05$) ja madalam postoperatiivsete komplikatsioonide tase lubab meil soovitada just nende kasutamist katseloomadena siirdamistehnika omandamisel.

Tänaseks lõpuleviidud eksperimentaalne maksatransplantatsiooni programm on praktilise treeningu ja maksatransplantatsiooni alase kirurgilise ning anestesioloogilise tehnika omandamise kõrval aidanud meil luua kirurgiakliiniku maksatransplantatsioonigrupi, mis on eelduseks meetodi juurutamiseks kliinilisse praktikasse Tartus lähiaegadel.

Katrin Õunap, Tiina Rägo, Tiiu-Mai Laht*, Kaja Kanger*, Lee Põllumaa*
Tartu Ülikooli Lastekliinik, Meditsiinigeneetika Keskus, TA Keemilise ja Bioloogilise
Füüsika Instituut*

LÜSIINUURILINE VALGUTALUMATUS: SELLE ESINEMINE ÜHES EESTI JA ÜHES LÄTI PÄRITOLU PEREKONNAS

Lüsiinuuriline valgutalumatus (LPI) (McKusick kat. nr. 222700) on harva esinev pärilik ainevahetushaigus, mille korral on tegemist katiooniliste aminohapete (lüsiin, arginiin, ornitiin) transpordi defektiga sooles ja neerudes. Selle tagajärjel häirub ureatsükkel ja haigel tekivad perioodilised hüperammoneemia atakid. Kliiniline pilt on sarnane ureatsükli defektidele. LPI on autosomaal-retsessiivse pärilikkusega haigus. Kirjandusest (O. Simell 1989) on teada, et LPI esinemissagedus on kõrge soomlaste hulgas — 1:60000, kuid üksikjuhtumeid on kirjeldatud ka teiste rahvuste hulgas. Käesolevas töös kirjeldatakse esmakordselt LPI esinemist ühes eesti ja ühes läti päritolu perekonnas.

Eesti perekonnas on sündinud kolm last, kellest kahel on LPI. Mõlemal lapsel esines sünnist saadik tugev kasvupeetus, hüpotoofia, krooniline oksendamine ja kõhulahtisus, valgurikka toidu talumatus, maksa suurenemine, luude hõrenemine. Üks lastest suri 7 kuu vanuselt sepsise ja raskete seedehäirete tõttu. Teisel lapsel diagnoositi 9 aasta vanuselt LPI.

Läti perekonnas on kaks last, tegemist on IV põlve sugulusabieluga. Teisel lapsel on meie poolt diagnoositud LPI. Kliinilisteks probleemideks on olnud kasvupeetus, hüpotoofia, lihashüpotoonia, luude hõrenemine, sagedased luumurrud, maksa suurenemine, valgurikkast toidust keeldumine, teadvusekaotuse hood.

Aminohapete kromatograafilisel analüüsil (aminohapete analüsaator Biotronic LC-2000) esines mõlemal uuritud patsiendil iseloomulik biokeemiline leid: tugevalt suurenenud lüsiinieritus uriiniga; mõõdukalt suurenenud ornitiini ja arginiini eritus uriiniga; lüsiini, arginiini ja ornitiini väike sisaldus vereseerumis; hüperammoneemia; sekundaarne hüperaminoatsiduuria.

Järeldused:

1. Kuigi LPI kuulub nn. "soome" haiguste hulka, mille esinemissagedus teiste rahvuste hulgas on väga madal, esineb ta nii Eestis kui ka Lätis.
2. Näivald madal esinemissagedus võib olla tingitud eelkõige senini puudunud korralikest biokeemilise diagnostika võimalustest, mis on nüüd Eestis olemas alates 1993. aastast.
3. Seega peaks kliinilises praktikas mõtlema selle haiguse esinemise võimalikkusele Eestis, eriti kui esinevad kasvupeetus koos krooniliste seedehäirete, valgurikka toidu talumatuse ja luude hõrenemisega.