

APRILL! Tartu Ülikooli närvikliinikus töötamine suurendab kaksikute sündimise riski

“Kusagil struktuurides on kallutatud jõud“ (1)

Mark Braschinsky^{1,2}, Tarmo Areda², Ülla Linnamägi^{1,2} – ¹TÜ närvikliinik, ²TÜ Kliinikumi närvikliinik

kaksikud, sündimus, TÜ närvikliinik, töökeskkond

Toimetuselt. Järgnevat artiklit peaksid ettevaatusega lugema tõsised inimesed, kes nalja ei mõista, samuti need, kellele huumor, nali või pila vastunäidustatud on. Kõrvaltoimete – juuste turritamine, näo punetus, sõrmede tahtele allumatu fleksioon – kujunemisel tuleb ajakiri nurka visata või kõiki tuleohutuse reegleid järgides ära põletada. Kui sellest abi ei ole, pöörduge psühholoogi või advokaadi poole.

Käesoleva retrospektiivse töö eesmärgiks oli selgitada kaksikute sündimise riski TÜ Kliinikumi arstidel. Autorid kogusid informatsiooni TÜ Kliinikumi erinevates kliinikutes töötavatel arstidel sündinud kaksikute arvu kohta. Närvikliinikus töötavatest arstidest on teadaolevalt viiel kaksikud ning seda on statistiliselt oluliselt rohkem kui teistes osakondades töötavatel arstidel. Käesoleva uurimistöö tulemusena võib kindlalt väita, et töötamine arstina TÜ närvikliinikus on seotud kaksikute sündimise suurema riskiga. Arutelus on analüüsitud nimetatud riski võimalikke sotsiaalseid ja geograafilisi põhjuseid.

Viimastel aastatel Eestis registreeritud negatiivne iive on üldtuntud probleemiks. Laste suurema arvuga pered on võtnud eesmärgiks meie ühiskonna arengu jätkusuutlikkuse tagamise. Nii sündis näiteks 2003. aastal Eestis 152 kaksikut (2). Arvestades riigi rahvaarvu sel aastal, võib väita, et Eestis elades on kaksikute sündimise risk 0,0001 (3).

Suurim võit looduslikus valikus on järglaste saamine. Kuidas siduda aga indiviidi vajadus vaimse ja professionaalse arengu järele ja oma geenide edasiandmine? Lihtsam võimalus, vähemalt naissoo esindajale, on sünnitada mitu last korraga. Nii vähe- neb oluliselt rasedusele, sünnitusele, imetamisele ja väikelapse hooldusele kuluv aeg sünnielueast. Eelnevat arvestades pakub närvikliiniku personal aruteluks ja juurutamiseks välja uue optimaalse aegtulusa (*time-effective*) võimaluse/meetodi, kuidas suurendada iivet ja säilitada oma geneetilist informatsiooni eudaimoonia (4) arvelt aega mitte ära võttes, seega säästa aega professionaalseks arenguks. Nii oleks tagatud nii vaimne kui ka bioloogiline jätkusuutlikkus. See võimalus/meetod

selgus juhuleiuna uuringus, kus põhieesmärgiks oli kaksikuriski määramine TÜ Kliinikumis.

Mis on need tegurid, mis määravad kaksikute sündimise? Selles valdkonnas on tehtud mitmeid sotsiaalmeditsiinilisi uurimistöid. On vaadeldud nii geneetilisi, meditsiinilisi (viljatuse ravi) kui ka keskkondlikke mõjureid (5). Kui geneetiliste tegurite mõjutamine kuulub tänapäeval pigem laboratoorsete uuringute valdkonda ning pole igapäevaselt meie poolt mõjustatav, siis osa keskkondlikke tegureid allub meie tahtele ja saab seega olla modifitseeritud soovitava eesmärgi – kaksikute sünni – saavutamiseks. Käesoleva uurimistöö autorite vaatevälja on sattunud tähelepanek, et on olemas teatud keskkondlikud ja seega meie endi poolt potentsiaalselt mõjutatavad asjaolud, mis on kindlalt seotud kaksikute sündimisega.

Eesmärk

Käesoleva retrospektiivse töö eesmärgiks oli hinnata töökeskkonna mõju kaksikute sündimisele. Uuringurühma moodustas TÜ Kliinikumi arstikond.

Tabel 1. Kaksikute arv ja kalkuleeritud sündimise risk kliinikuti

Kliinik	Kaksikute arv	Kaksikute sündimise risk
Hemtoloogia-onkoloogia kliinik	0	–
Kirurgiakliinik	0	–
Kopsukliinik	1	0,06
Närvikliinik	5	0,36
Psühhiaatriakliinik	0	–
Sisekliinik	1	0,06
Taastusravikliinik	0	–

Alaeesmärgiks oli selgitada kliinilise eriala mõju kaksikute sündimisele.

Materjalid ja meetodid

Autorid kogusid informatsiooni TÜ Kliinikute juhatajatelt ja osakonnajuhatajatelt. Küsitlus toimus ühekordselt saadetud elektronkirjana kliinikumi sisevõrgus, millele adekvaatne ja sisuline vastamine oli vabatahtlik ning eeldas eluterve teadusliku huvi ja koostöövalmiduse olemasolu. Küsiti kliinikutes töötavatel arstidel sündinud kaksikute arvu. Uuringus osalemise tagasiulatuvaks ajaliseks kriteeriumiks oli määratud „nii palju, kui meeles on“.

Kuna TÜ närvikliiniku kaksikuid omavate arstide rühm osutus piisavalt suureks statistiliste tõenäosuste arvutamisel, siis järgnevalt analüüsiti nimetatud arstide grupp. Selleks koguti andmeid arsti staaži kohta kliinikus enne kaksikute saamist (ekspositsiooniaeg), informatsiooni teaduskraadi omamise/mitteomamise kohta ja teisi olulisi andmeid (kirurgiline passiivsus, ravitud patsientide hulk nädalas, ambulatoorsete konsultatsioonide arv päevas, mitut haiget tunnis on viimase aasta jooksul ambulatoorselt konsulteerinud). Vastavate parameetrite arvutamiseks on kasutatud neid statistilise analüüsi meetodeid, mis mitteametlikuna kättesaadavad olid. Kõiki andmeid on kasutatud anonüümselt, eetika ja moraali reegleid rikkumata.

Tulemused

Küsitlusele vastas 46,6% kliinikutest. Kindlasti ei saa sellest numbrist välja lugeda kliinikute negatiivset teadussoostumust. Tulemustest selgub, et TÜ närvikliinikus töötavatel arstidest on viiel kaksikud. Võrreldes teiste kliinikutega on see märkimisväärselt suurem osakaal. Kaksikute sündimus TÜ Kliinikumi eri kliinikute arstidel on toodud tabelis 1.

Seega, kalkulatsioonide tulemusena võib väita, et närvikliinikus töötades on kaksikute sündimise risk 0,36, mis on kuus korda suurem kui kopsu- või sisekliinikus ning koguni 3600 korda suurem kui üldrahvastikus. Tulenevalt kogutud andmetest on muudes uuringus osalenud kliinikutes töötamisel kaksikute sündimise risk nullilähedane.

Kaksikuriski analüüsil närvikliinikus selgus, et kõigil kaksikute emadel närvikliinikus on juba teaduskraad olemas või on doktoridissertatsioon kohe kaitsmisel. Siit kerkis küsimus, mitu aastat pärast kaksikute sündi nimetatud arstid teaduskraadi kaitsesid: selleks oli keskmiselt 12,3 aastat. Närvikliinikus olid nimetatud arstid kaksikute sündimise ajaks töötanud keskmiselt 4,6 a, kui kaasa arvata töötamine tudengipõlves ja osalemine neuroloogiaringi töös või muus närvikliinikuga seotud teadustegevuses.

Neljal juhul viiest oli kaksikute vanem kirurgiliselt passiivne. Teiste kliinilist tööd iseloomustavate parameetrite mõju kaksikuriskile oli statistiliselt tähtsusetu. Täiesti ebaoluline oli konsulteeritud patsientide sugu ja vanus.

Diskussioon

Kõik välja pakutavad hüpoteesid, millega võiks selgitada suuremat kaksikuteriski närvikliinikus, jäävad praegu spekulatiivseks, kuna tegemist oli kirjeldava uuringuga ja kõiki mõjutavaid tegureid retrospektiivse uuringule toetudes ei ole võimalik selgitada.

Ekspositsiooniaeg. Käesoleva uurimistöe tulemusena võib kindlalt väita, et töötamine arstina TÜ Närvikliinikus on seotud suurema riskiga kaksikute sündimise suhtes. Tegemist on statistiliselt olulise seosega. Esineb selge tendents kaksikute-

riski suurenemisele närvikliinikus viimase 40 aasta jooksul. Kui esimese kahe juhu intervall oli 23 aastat, siis järgmised juhud ilmnevad üha väiksema intervalliga: järgmised kaksikud sündisid 8 aasta möödudes, siis veel kord 8 aasta pärast. Viimase kahe juhu vahe on juba ainult 3 aastat. Tegur, et kaksikute sündimus suureneb kogu maailmas viljatuse ravi ja ovulatsiooni esilekutsuvate preparaatide kasutamise tõttu (6, 7), ei saa olla põhjuseks närvikliiniku populatsioonis, kuna nimetatud tegurid on uuringualustel välistatud. Kaksikute sündimuse suurenemist on kirjeldatud ka ema vanuse kasvades. Ka see ei ole kaksikuriski suurenemise põhjus närvikliinikus, kuna vanemate iga kaksikute sünnil oli keskmiselt 30 aastat, tavaliselt sünnitati pärast studiumi lõppu. On ka teada, et ainult ühemunakaksikute sündimus suureneb vanusega, kahemunakaksikute puhul on see stabiilselt läbi aastate püsinud konstantsena (6–8).

Kliinilise töö näitajad. Kirurgiline passiivsus osutus oluliseks kaksikuriski suurendavaks teguriks. Multifaktoranalüüsi alusel teised olulised kliinilise töö kvaliteeti näitavad parameetrid statistilist tähendust ei omanud.

Geograafiline asend. Üheks võimalikuks mõjuriks on hoone geograafiline asend ja seda võib vaadelda kui keskkonnategurit. Seoses närvikliiniku kolimisega uude hoonesse võib selle riskiteguri toime hakata lähiaastail kahanema. Kuid võimalik on ka, et majast kaasa saadud potentsiaal võib püsida veel aastaid. Eriti huvitav oleks jälgida prospektiivses uuringus, kuidas toimib riskitegur populatsioonile, kes asustab järgmisena praeguse närvikliiniku. Kui riskitegur järgmistele asukatele kohe mõju ei avalda, siis tuleb arvesse, et kaksikuriskiks on vajalik närvihaigusi mittetundvatel isikutel esialgu pikem ekspositsiooniaeg. Arvestades praegusaegse trendiga vahetada töökohti sagedamini, on võimalik, et närvikliiniku geograafiline asend (Tartu L. Puusepa 2) kui riskitegur kaotab lähitulevikus oma aktuaalsuse.

Kliiniline eriala ja teaduskraad. Teiseks hüpoteesiks on kliiniline eriala, s.t tegelemine närvihaigustega. Samas, kui arvestada, et enamusel

kaksikuid omavatest isikutest närvikliinikus on ka teaduskraad (75%-l), muutub üha täpsemaks kaksikuid saanud sotsiaalse grupi kirjeldus. Huvitavaks faktiks on seegi, et kahemunakaksikud (80%) esineb selgelt rohkem kui ühemunakaksikuid. Teaduskraad on närvikliiniku naistel 100% tõenäosusega kaksikuriskiks, meestel on see kaksikute sünni eest kaitsev tegur.

Töökeskkond. Kaasneva trendina selgus uuringust, et ka kopsu- või sisekliinikus arstina töötamine suurendab kaksikute saamise riski 600 korda võrreldes üldrahvastikuga. Siin on kindlasti mõtlemisainet töötervishoiuarstidele ja töökeskkonnaspetsialistidele kaksikutevaeste kliinikute töökeskkonna parandamise suhtes.

Meie töö tulemuste alusel võib pidada õigeks hüpoteesi, mille alusel kaksikute sündimus on kas või osaliselt kontrollitav meie endi poolt, seda eeskätt keskkonnategurite osas. Ehkki ka sugu on tänu meditsiini arengule muutumas järjest enam indiviidi poolt mõjutatavaks teguriks, autorite arvates selle muutmise kaksikute saamise riski ei suurenda.

Teised tegurid. Närvikliinikus sündinud kaksikute populatsioon on nii füüsiliselt kui ka vaimselt terve, nad on aktiivsed spordis ja edukad õpingutes ning isiklikus elus. On lootust, et nii ka jätkub. Austraalia psühholoogide uurimus näitab, et paljud kaksikud on edukad ja konkurentsivõimelised, kuna on harjunud üksteist toetama ja arvestama (meeskonnatöövalmidus) (9).

Tuleb kindlasti arvesse võtta, et teadaolevalt on kõikide uuringugrupis olevate kaksikute puhul vähemalt üks vanematest lõpetanud TÜ arstiteaduskonna niivõrd edukalt, et on hiljem ülikooli kliinikumi poolt palkamist väärt tööjõuks tunnistatud. Kas ka kaksikute sündimust mõjutavad meditsiinilised tegurid on studiumi vältel sedavõrd hästi omandatud, et on suudetud neid omalt poolt mõjutada, teavad vaid asjaosalised ise.

Täiendava asjaoluna tasub mainimist ka Vabariigi Valitsuse poolt viimastel aastatel viljeletud laste sünni toetav perepoliitika, eelkõige vanemahüvitis. Selle oluliselt suurem mõju närvikliinikus võiks olla seletatav sealsete arstide oluliselt suurenenud riigitruudusega. Vastne koalitsioonileping seevastu sätes-

tab, et valitsuskoalitsioon ergutab kolmandate ja neljandate laste muretsemist perre (10). Seega on perepoliitilise teguri olulisust mitmikute sünnile lähiaastatel võimalik hinnata kolmikute ja nelikute sündimuse määra muutumise kaudu.

Võimalik viga

Võimalik viga uuringu ülesehituses võib peituda ajamääratluses „nii palju, kui meeles on”, kuid pole põhjust arvata, et kaksikute vanemad niivõrd palju vähem töökohal viibiksid, et allüksuste juhid nende ja nende kaksikute olemasolust teadlikud ei ole.

Kokkuvõte

Saadud andmeid võib arvesse võtta kõigil neil, kelle eesmärgiks on suurendada iivet Eestis. Saadud andmetele toetudes on autorid leidnud meetodi, kuidas

kõiki eelnimetatud tegureid arvestades saaks välja selgitada suurima kaksikupotentsiaaliga arsti. Kuna meetodi kohta on esitatud patentitaotlus, ei saa seda siinkohal avaldada.

libepoliitiliselt seisukohalt tuleb aga märkida asjaolu, et piirdumine vaid ühe kaksikutepaariga pere kohta ei taga rahvastiku taastootmiseks vajaminevat 2,1 last perekonna kohta.

Antud töö on meile teadaolevalt esimene, mis vaatleb kaksikute sündimuse väliseid seoseid ning peab olema aluseks edasisteks analoogseteks uurin-
guteks teistes nii mikro- kui ka makrosüsteemides.

Tänuavaldus

Täname koostöö eest järgmisi arste: Tiina Agan, Urmas Lepner, Aet Lukmann, Margit-Maie Marjamägi, Marget Savisaar, Karin Varik.

Kirjandus

1. Reiljan V. Eesti Päevaleht, 18. okt. 2006.
2. Zupping EK, Ehrenberg A. Sünnitusabi indikaatorid 2003. aastal. Eesti Naistearstide Seltsi Teataja 2005;24:17.
3. Infobülletään Eesti Põhilised Sotsiaal- ja Majandusnäitajad 6/06.
4. Linnamägi Ü, Ainjärv H. Õnnetunne ja immuunsüsteem. Eesti arst 2007;86:31–4.
5. Imaizumi Y, Inouye E. Analysis of multiple birth rates in Japan. 1. Secular trend, maternal age effect, and geographical variation in twinning rates. Acta Genet Med Gemellol (Roma) 1979;28(2):107–24.
6. Imaizumi Y. A comparative study of twinning and triplet rates in 17 countries, 1972-1996. Acta Genet Med Gemellol (Roma) 1998;47:101–14.
7. Imaizumi Y. A comparative study of zygotic twinning and triplet rates in eight countries, 1972-1999. J Biosoc Sci 2003;35:287–302.
8. Fellman JO, Eriksson AW. Biometric analysis of the multiple maternities in Finland, 1881-1990, and in Sweden since 1751. Hum Biol 1993;65:463–79.
9. Desmond R, Cresswell A. More than one no longer such a rare affair. The Australian Health, March 31, 2007.
10. <http://www.valitsus.ee/?id=1307> Valitsusliidu programm aastateks 2007–11.

Mark.Braschinsky@kliinikum.ee