

# Uus teadusdoktor Katrin Tomson-Johanson

## IMPULSIIVSUS, SEERUMI LIPIIDID JA SEROTONIINI-SÜSTEEMI FUNKTSIONAALSED GEENIVARIANDID

23. augustil 2024 kaitses Katrin Tomson-Johanson neuroteaduste filosoofiadoktori väitekirja „Impulsiivsus, seerumi lipiidid ja serotoniinisüsteemi funktsionaalsed geenivariandid“ (*Impulsivity, serum lipids and serotonin-related functional gene variants*).

Väitekirja juhendaja oli professor Jaanus Harro Tartu Ülikooli keemia instituudist. Oponeeris *professor emeritus* dr István Bitter Semmelweisi Ülikooli arstiteaduskonna psühhiaatria ja psühhoteeraapia osakonnast.

Impulsiivsus, mis on mitmete psüühikahäirete, näiteks sõltuvuse ja suitsiidsuse peamine tunnusjoon, tuleneb sageli halvasti läbimõeldud otsustest, mis viivad ebasoodsate tulemusteni. Samas võib impulsiivsuse liigitada funktsionaalseks impulsiivsuseks, millele on omane kiire otsustamine, mis võib olla teatud tingimustel kasulik; ja düsfunktsionaalseks impulsiivsuseks, mida iseloomustab läbimõeldud otsuste tegemise puudumine siis, kui see on vajalik. Impulsiivsuse kõrget taset on seostatud nii madalama serotonergilise aktiivsuse taseme kui ka madala kolesteroolitasemega.

Väitekirja aluseks olev uuring hõlmas Eesti laste isiksuse, käitumise ja tervise uuringu esinduslikku sünnikohorti, mille põhjal

uuriti kolesterooli, geneetiliste markerite ja impulsiivsuse keerulisi vastastikmõjusid lapsepõlvest kuni täiskasvanueani. Töös leiti seoseid *5-HTTLPR (serotonin transporter linked polymorphic region)* polümorfismi riskigenotüübi ning madala tihedusega lipoproteiini (LDL) madalama taseme ja üldkolesteroolitaseme vahel. Madal kolesteroolitase lapsepõlves ennustas kõrget maladaptiivset impulsiivsust täiskasvanud meestel, rõhutades kolesterooli rolli impulsiivsuse kujunemisel.

Samuti leiti uuringu tulemusel, et täiskasvanutel on *1438A/G HTR2A (5-Hydroxytryptamine Receptor 2A)* polümorfismi *A/A*-genotüübi korrelatsioon maladaptiivse impulsiivsusega mõjutatud kolesterooli tasemest. Kõrge kolesteroolitase muudab *A/A*-genotüübiga mehed vähem impulsiivseks, kuid sama genotüübiga naised muudab kõrge kolesteroolisisaldus rohkem impulsiivseks.

Riskikäitumise ja impulsiivsuse seos oleneb vanusest ja soost, kusjuures riskialtital meestel on kõrgem adaptiivne impulsiivsus ja naistel pigem kõrgem maladaptiivne impulsiivsus. Kolesteroolitase ei mõjuta impulsiivsust, riskikäitumist või enesetapumõtteid sugupoolel ja vanustes üheti. Täiskasvanutel ilmnes seos kõrge kolesteroolitase-



mega ainult meestel, kellel see oli seotud kõrge suitsiidsusriskiga, kuid samas vähenenud mõtlematusega.

Doktoriväitekirjas on rõhutatud, kui oluline on impulsiivsuse uurimisel arvestada mitmeid koostoimivaid tegureid. Kasutades mitmekesist ja representatiivset valimit, annab uuring laiema ja täpsema ülevaate sellest, kuidas geneetilised, keskkonna- ja füsioloogilised tegurid koos toimivad, mõjutamaks impulsiivsust ja sellega seotud psühhiaatrilisi haigusi. See terviklik lähenemisviis pakub väärtuslikku teavet impulsiivsuse keerulise olemuse ja selle mõju kohta vaimsele tervisele.