

Improvement in paediatric CT use and justification: a single-centre experience

Mariliis Tiidermann , MD^{1,2}, Triin Pihlakas, MD^{1,2}, Juhan Saaring , MSc, PhD²,
Janelle Märs, MSc², Jaanika Aasmäe, MSc², Kristiina Langemets, MD², Mare Lintrop, MD, MSc^{1,2},
Pille Kool, MSc¹, Pilvi Ilves , MD, PhD^{1,2}

Laste KT-uuringute kasutuse ja näidustatuse paranemine: ühe keskuse kogemus

Taust

Viimaste aastakümnete jooksul on kompuutertomograafiliste (KT) uuringute arv kasvanud ja see on oluliselt suurendanud rahvastiku ekspositsiooni ioniseerivale kiirgusele. Probleem on eriti aktuaalne laste puhul, kuna kiirgus suurendab nende vähiriski.

Rahvusvahelise Aatomienergia-agentuuri (IAEA) määratud rahvusvaheliste ohutusstandardite kohaselt peavad KT-uuringud olema õigustatud ja optimeeritud. KT-uuringut peetakse õigustatuks, kui oodatav kasu kaalub üle ioniseeriva kiirgusega kaasneva potentsiaalse ohu. Kiirguskaitse seisukohast on parim kiirguse vähendamise meetod KT-uuringute vältimine, kui see on võimalik. Alternatiivse uuringumeetodi kasutamine võib vastata kliinilisele küsimusele väiksemat kiirgusdoosi või mitte-ioniseerivat kiirgust kasutades. Tõendus põhised pildidiagnostika kasutamise juhendid aitavad hinnata uuringute õigustatust konkreetsetes kliinilistes olukorras. Asjakohased saatekirjad ei aita mitte ainult vähendada ekspositsiooni

sitsiooni ioniseerivale kiirgusele, vaid võimaldavad lisaks optimeerida väärtuslike tervishoiuressursside kasutust.

Uuringu eesmärk oli analüüsida TÜ Kliinikumis viimase 10 aasta jooksul tehtud laste KT-uuringute kasutust ja õigustatust.

Meetodid

Aastal 2022 koguti TÜ Kliinikumis prospektiivselt andmed kõigi ≤ 16 aastaste KT-uuringul käinud laste kohta. Andmed saadi 290 lapse kohta, mida võrreldi andmetega aastatest 2017 (358 juhtu) ja 2012 (538 juhtu). KT-uuringute õigustatust hinnati rahvusvaheliselt tunnustatud pildidiagnostika kasutamise juhendite alusel ja arvutati näidustatuse määr (ingl *appropriateness rate*).

Tulemused

Laste KT-uuringute koguarv vähenes 10 aasta jooksul 39,4%, samas kõigi KT-uuringute arv kokku TÜ Kliinikumis suurenes 27,6%. Laste KT-uuringute osakaal kogu KT-uuringute arvust vähenes 2,5%-lt 2012. aastal 1,1%-ni aastal 2022 ($p < 0,0001$), samal ajal laste MRT-uuringute arv proportsionaalselt suurenes ($p < 0,0001$).

KT-uuringute arvu vähenemine oli märgatav peatrauma ($p = 0,0003$),

kroonilise peavalu ($p < 0,0001$), epilepsia ($p = 0,037$), hüdrotsefaalia ($p = 0,0078$), rindkere tuumorite ($p = 0,0005$) ja rindkere-kõhu-vaagna maligniteetide protsesside ($p = 0,0041$) korral.

Õigustatud KT-uuringute osakaal kõigist laste KT-uuringutest paranes 73,1%-lt 2017. aastal 79,0%-ni 2022. aastal ($p = 0,0049$). Ükski radioloogiline uuring ei olnud näidustatud 15,4%-l juhtudest ja muu uuringumeetod oleks olnud sobilikum 8,7%-l juhtudest.

Näidustatuse määrad olid kõrgeimad pea- ja kaelaarterite KT-angiograafia (100%) ja rindkere KT-uuringutel (96%), madalaimad kaela (66%) ja pea KT-uuringutel (67%).

Järeldused

KT-uuringute õigustatust saab parandada tervishoiutöötajate reguleerivate koolitustega, MRT-uuringute kättesaadavuse parendamisega ja KT-uuringu õigustatuse hindamisega radioloogi poolt enne uuringu tegemist. Vaja on igapäevapraktikasse efektiivselt juurutada teaduspõhised pildidiagnostika kasutamise juhendid. Enim vajab parandamist pea- ja kaelapiirkonna traumade KT-uuringute näidustatus, kuna need moodustavad enamiku mittenäidustatud uuringutest laste populatsioonis.

* Tegu on pilditõmmisega artikli päisest.

¹ Tartu Ülikooli kliinilise meditsiini instituudi radioloogiakliinik,

² TÜ Kliinikumi radioloogiakliinik