

Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Vaccine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/vaccine

Acute gastroenteritis hospitalizations after implementation of universal mass vaccination against rotavirus

Kadri Kõivumägi^{1,2,3}, Karolin Toompere⁴, Hiie Soeorg¹, Eveli Kallas¹, Ene-Ly Jõgeda¹, Kristi Huik^{1,5}, Irja Lutsar¹, Rotavirus Study group**Taust**

Rotaviirus (RV) oli enne rotaviirusvaktsiinide turule tulekut 2006. aastal peamine alla 5aastaste laste hospitaliseerimise põhjus Euroopas. Eestis lisati rotaviirusvaktsiin immuniseerimiskavasse 2014. aasta juulis. Vaktsinatsiooniga hõlmatus oli 2015. ja 2016. aasta lõpuks vastavalt 65,6% ja 86,8%.

Töö eesmärk oli kirjeldada ägeda gastroenteriidi (AGE) hospitaliseerimiste muutust lastel (kuni 18 a) enne (2007–2013) ja pärast (2015–2018) vaktsinatsiooniprogrammi algust ning võrrelda patsientide demograafilisi ja kliinilisi näitajaid kahel RV-hooajal (2015 ja 2016).

Meetodid

Kirjeldamiseks AGE tõttu hospitaliseerimisi 12 aasta jooksul, analüüsiti haigekassa andmebaaside põhjal AGE diagnoosiga hospitaliseeritud laste raviarveid. Demograafiliste ja kliiniliste näitajate võrdlemiseks kahel RV-hooajal tehti prospektiivne uuring ajavahemikul 01.02.2015–30.08.2016 seitsmes Eesti haiglas („Rotavirus Study group“): Tartu Ülikooli Kliinikum, Ida-Viru Keskhaigla, Tallinna Lastehaigla, Lääne-Tallinna Keskhaigla, Pärnu Haigla, Kuressaare Haigla ja Lõuna-

Eesti Haigla. Uuringusse kaasati 2249 AGE kriteeriumidele vastavat hospitaliseerimist vajanud last, kelle seaduslik esindaja oli andnud informeeritud nõusoleku. Rotaviirushooegade defineerimiseks kasutati Haiguste Ennetamise ja Tõrje Euroopa keskuse kriteeriumit.

Tulemused

AGE tõttu hospitaliseeriti aastatel 2007–2013 ja 2015–2018 vastavalt 21 056 ja 10 232 last. Aastatel 2007–2013 oli AGE hospitaliseerimiskordaja 10 juhtu 1000 lapse kohta, olles suurim vanuserühmas < 1 a (37,3/1000) ja 1–4 a (26,4/1000). Rotaviirusliku gastroenteriidiga (RVGE) lastel oli hospitaliseerimiskordaja 4/1000, olles suurim vanuses < 1 a (15/1000) ja 1–4 a (13/1000).

Aastatel 2015–2018 oli AGE hospitaliseerimiskordaja 8 juhtu 1000 lapse kohta, vanuses < 1 a 26/1000 ja 1–4 a 20/1000. RVGE hospitaliseerimiskordaja oli 2/1000, vanuses < 1 a 3/1000 ja 1–4 a 6/1000. Võrreldes vaktsineerimiseelse perioodiga vähenes hospitaliseerimine AGE tõttu 19% ja RVGE tõttu 55% võrra, vanuserühmas < 1 a vastavalt 31% (95% uv 27–35) ja 81% (95% uv 77–84) ning vanuserühmas 1–4 a 25% (95% uv 22–27) ja 55% (95% uv 52–58). Norovirusliku gastroenteriidi (NoVGE) tõttu hospitaliseerimine suurenes ligi kaks korda (RR = 1,8; 95% uv 1,6–1,9).

2015. ja 2016. a RV-hooaja võrdluses vähenes RVGE tõttu hospitali-

seerimine 2016. aastal 61% (95% uv 56,9–66,7) võrra. Vähenemine oli statistiliselt oluline vanuserühmades < 1 a (53%; 95% uv 25–72), 1–4 a (44%; 95% uv 56–68) ja 5–9 a (55%; 95% uv 37–68). NoVGE ja muu AGE (RHK-10 koodid A09, A08.3, A08.4) tõttu hospitaliseerimine suurenes kõigi laste seas vastavalt 2,2 (95% uv 1,9 – 2,6) ja 1,2 (95% uv 1,1–1,3) korda, seepärast jäi üldine AGE tõttu hospitaliseerimine mõlemal hooajal samaks.

Demograafiliste ja kliiniliste näitajate hindamiseks korraldatud prospektiivses uuringus selgus, et võrreldes 2015. a hooajaga suurenes 2016. a hooajal RVGE-patsientide mediaanvanus 2 aastalt kolmele ($p < 0,01$) ning hospitaliseerimise kestus vähenes 3 päevalt kahele ($p < 0,01$). Vesikari kliinilise raskusastme klassifikatsiooni (VCSS) alusel vähenes raskete AGE-juhtude (VCSS ≥ 11 punkti) osakaal (82,5% vs. 70,5%). Võrreldes kõigi teiste AGE diagnoosidega oli raskete juhtude osakaal suurim ja püsis muutumatuna RVGE diagnoosiga patsientidel: 94,6% vs. 93,4%.

Järeldused

Rotaviirusvastasel vaktsinatsiooniprogrammil on olnud kiire ja püsiv mõju AGE ja RVGE tõttu hospitaliseerimistele Eestis. Noroviruse osakaalu suurenemist vaktsineerimisele järgnenud aastatel tuleb arvestada edasises arutelus norovirusvaktsiini vajalikkuse üle Eestis.

¹ TÜ bio- ja siirdemeditsiini instituudi mikrobioloogia osakond,

² TÜ kliinilise meditsiini instituut,

³ TÜ Kliinikumi sisekliinik,

⁴ TÜ peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut,

⁵ USA terviseinstituudid (NIH)