

Vastuskiri küsimusele, kas varasem MMR vaktsiin mõjutab COVID-i agressiivsust.

22.02.2021

Analüütika osakond

Haigekassa andmebaasis ei ole kajastatud isikuid, kes on COVID positiivse testitulemuse saanud (kes võrduks 'kõik COVIDisse haigestunud'). Raviarvete andmebaas võimaldab hinnata isikute arvu, kelle on COVID-i diagnoosiga raviarve, ja seda, kas tegemist oli statsionaarse raviarvega (ehk isik võeti haiglaravile).

Et vastata küsimusele, et kas MMR vaktsiini saajad haigestuvad enam või raskemini COVIDisse, kui need, kes pole (hiljuti) MMR vaktsiini saanud, saame teha järgmise võrdluse.

Me saame hinnata:

- 1) COVID-i diagnoosi esinemissagedust (st U07.1 (lab kinnitatud) diagnoos raviarvel) = COVID arve, ja
- 2) COVIDiga haiglasse viidud ((st U07.1 (lab kinnitatud) diagnoos **statsionaarsel** raviarvel) = COVID hospitaliseerimine

kahes grupis:

- 1) Isikud, kes **on** haigekassa raviarvete andmebaasi kohaselt MMR vaktsiini saanud viimast korda (väga tõenäoliselt) 01.01.2004 kuni 31.01.2020 = **juhud**
- 2) Isikud, kes **ei ole** haigekassa raviarvete andmebaasi kohaselt 01.01.2004 kuni 31.01.2020 kuupäeval saanud MMR vaktsiini, kuid on vanuse ja soolise jaotuvuse poolest võrreldavad juhtudega = **kontrollgrupp**

MMR kolmikvaktsiin on Eestis kasutusel alates 1994. aastast ning seda manustatakse 1 kuni 13-aastasele lastele. Kuna elektroonsed raviarved on kasutusel alates 2004. aastast, siis me ei tea missugused isikud said MMR vaktsiini aastail 1994 kuni 2003. Seetõttu jäeti välja isikud (nii MMR-vaktsineeritud ehk juhud kui ka nendega seotud kontroll-isikud), kes sündisid aastail 1981 kuni 2004. Sel moel jäid valimisse need vaktsineeritud, kes esimest korda (väga tõenäoliselt) said MMR vaktsiini aastal 2004 või hiljem.

Ja tulemused on siin:

	Isikuid kokku	COVID arvega	COVID hospitaliseeritud
Juhud (24 915	436 (1,7%)	18 (0,1%)
Kontrollgrupp	24 915	327 (1,3%)	11 (0,0%)
		Hii-ruut testi p-väärtus < 0,0001	Hii-ruut testi p-väärtus 0,3612

Kuude kaupa (viimatise vaktsineerimise kuu alusel) on arvete (sh statsionaarsete) sagedused esitatud allolevas tabelis.

MMR-vaktsineeritud inimese viimase vaktsineerimise kuu	MMR vaktsineeritud (juht) või kontroll	Isikuid	COVID arvega alates 01.02.2020	COVID statsionaarse arvega alates 01.02.2020
201601	juht	14	0	0
201601	kontroll	14	0	0
201602	juht	12	3	1
201602	kontroll	12	2	0
201603	juht	13	0	0
201603	kontroll	13	0	0
201604	juht	30	1	0
201604	kontroll	30	2	0
201605	juht	20	0	0
201605	kontroll	20	2	0
201606	juht	2	0	0
201606	kontroll	2	0	0
201609	juht	13	0	0
201609	kontroll	13	0	0
201610	juht	40	2	0
201610	kontroll	40	0	0
201611	juht	36	0	0
201611	kontroll	36	1	0
201612	juht	10	1	0
201612	kontroll	10	0	0
201701	juht	14	1	0
201701	kontroll	14	0	0
201702	juht	8	0	0
201702	kontroll	8	0	0
201703	juht	17	0	0
201703	kontroll	17	0	0
201704	juht	18	1	0
201704	kontroll	18	0	0
201705	juht	39	0	0
201705	kontroll	39	3	0
201706	juht	4	0	0
201706	kontroll	4	0	0
201709	juht	19	2	1
201709	kontroll	19	1	0
201710	juht	46	2	0
201710	kontroll	46	1	0
201711	juht	35	0	0
201711	kontroll	35	1	0
201712	juht	31	0	0
201712	kontroll	31	1	0

201801	juht	33	1	0
201801	kontroll	33	4	0
201802	juht	10	0	0
201802	kontroll	10	0	0
201803	juht	19	1	0
201803	kontroll	19	0	0
201804	juht	17	0	0
201804	kontroll	17	0	0
201805	juht	37	0	0
201805	kontroll	37	3	0
201806	juht	1	0	0
201806	kontroll	1	0	0
201809	juht	38	2	0
201809	kontroll	38	1	0
201810	juht	39	1	0
201810	kontroll	39	1	0
201811	juht	30	1	0
201811	kontroll	30	1	0
201812	juht	17	1	0
201812	kontroll	17	0	0
201901	juht	33	1	0
201901	kontroll	33	4	0
201902	juht	11	0	0
201902	kontroll	11	0	0
201903	juht	14	0	0
201903	kontroll	14	0	0
201904	juht	21	2	0
201904	kontroll	21	0	0
201905	juht	29	1	0
201905	kontroll	29	1	0
201906	juht	8	1	0
201906	kontroll	8	1	1
201907	juht	1	0	0
201907	kontroll	1	0	0
201908	juht	1	0	0
201908	kontroll	1	0	0
201909	juht	47	2	0
201909	kontroll	47	1	0
201910	juht	56	1	0
201910	kontroll	56	2	0
201911	juht	37	1	0
201911	kontroll	37	2	0
201912	juht	49	1	0
201912	kontroll	49	2	0

202001	juht	1297	24	4
202001	kontroll	1297	27	1

Järeldus:

Kui COVID diagnoosiga arvete esinemine oli MMR-vaktsineeritudel 0,4% suurem (hii-ruut testi p-väärtus <0,0001), siis statsionaarse raviarve esinemise tõenäosus (0,1% vs 0,0%) ei olnud statistiliselt oluliselt erinev (hii-ruut testi p-väärtus 0,3612).

Hiljuti publitseeritud artikkel viitab justkui, et MMR vaktsineeritud isikud põevad COVID-it vähem agressiivse haigusena (<https://mbio.asm.org/content/12/1/e03447-20>). Artikkel toetub muu hulgas analüüsile, mis väidab, et taoline kaitse agressiivse COVID-i eest võib esineda siiski vaid sõltuvalt mumpsivastaste IgG tüüp antikehade tiitrist (ei vaktsineerimine ega leetrite ega läkaköha vastaste IgG antikehade tiitrist) (https://mbio.asm.org/content/11/6/e02628-20?ijkey=c2f8f1b34e8d091e85860899b080724127f1cd8d&keytype2=tf_ipsecsha). Ja sarnaselt viimasele saame väita, et Haigekassa andmebaasi alusel ei ole seost MMR eelneva vaktsineerimise ja COVID-i haiguse agressiivsuse vahel. Mumpsivastaste antikehade tiitri ja COVID-i agressiivsuse vahelist seost me haigekassa andmete pealt hinnata ei saa. Küll aga näeme statistilist seost MMR vaktsineerimise ja COVID-i raviarve omamise vahel. Siinjuures peab eristama, et seos MMR vaktsineerimise ja COVID-i arve olemasolu vahel ei tähenda ilmingimata seost MMR vaktsineerimise ja COVID-isse haigestumise vahel. On täiesti tõenäoline, et need isikud, kes on endid MMR vakstiiniga varasemalt vaktsineeritud, on ka varmad pöörduma COVID-i testiks oma arsti poole, mille tulemusel tekib meie andmebaasi raviarve. Teated COVID positiivsetest testi tulemustest, mille puhul arst raviarvet ei väljasta, ei ole Haigekassale isikuliselt teada ning neid isikuid see analüüs ei sisaldanud.