



**Séroepidemiologická štúdia na
prítomnosť protilátok voči SARS-CoV-2**

**Viac ako polovica
neočkovaných nemá
protilátky proti Covid-19**

21.12.2021

doc.MUDr. Alexandra Bražinová, PhD., MPH (LFUK)

prof.MVDr. Monika Halánová, PhD. (LFUPJŠ)

prof.RNDr. Silvia Pastoreková, DrSc. (BMC SAV)

MVDr. Juraj Kopáček, DrSc. (BMC SAV)

doc. Mgr. Richard Kollár, PhD. (FMFI UK Bratislava)

Matej Mišík MSc. (IZA)

Metóda

- **5 spolupracujúcich inštitúcií:** Ministerstvo zdravotníctva (garant); Lekárska Fakulta UK - ústav epidemiológie; Lekárska Fakulta UPJS - ústav epidemiológie; Biomedicínske centrum SAV; Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK (analýzy)
- **Vzorky:** plánovaných 5000 účastníkov štúdie, vzorky a údaje od **3789 účastníkov neočkovaných proti Covid-19**
- Z odobratej biologickej **vzorky kvapiek kapilárnej krvi z prsta** boli stanovené **protilátky triedy IgG proti S1 podjednotke S proteínu** vírusu SARS-CoV-2 pomocou **ELISA metódy**
- Výrobca testu uvádza ako hraničnú hodnotu pre reportovanie pozitívneho testu úroveň 1.1 S/C

Okres	CA	PB	KN	KK	KE	LC	BA
Dátum zberu	19.-20.11.	22.-23.11.	15.-16.11.	22.-23.11.	11.-12.11, 18.-19.11	15.-16.11.	3.-4.11., 7.12.
Počet testov	599	580	584	312	426	311	973

Limitácie

- Veľkosť testovanej vzorky v každej z týchto lokalít je veľkosťou **dostatočná na štatistickú reprezentatívnosť**, avšak jej **zloženie úplne nezodpovedalo vekovému zloženiu, či rozdeleniu pohlaví** v danom regióne.
- Testovanie prebehlo **v rôznych okresoch v rôznych termínoch**, niekde pred vrcholom vlny delta variantu koronavírusu SARS-CoV-2 na regionálnej úrovni, niekde až po ňom. **Nie je preto možné priamo výsledky testov v jednotlivých okresoch porovnávať.**
- Testovaná **vzorka sa skladala z dobrovoľníkov**, čiže môže byť ovplyvnená selekčným biasom.

Výsledky - Úrovne protilátok po okresoch

Okres	CA	PB	KN	KK	KE	LC	BA
Negatívny výsledok (<1,1)	48%	52%	55%	57%	66%	68%	74%
Nízko pozitívny (1,1 - 3,5)	27%	26%	22%	24%	17%	16%	12%
Vysoko pozitívny (>3,5)	25%	22%	23%	20%	16%	16%	14%

Prepočítané percentuálne úrovne nameraných protilátok v populácii po korekcií

Výsledky - Odhad celkovej imúnnosti (očkovanie + prekonanie infekcie)

Okres	CA	PB	KN	KK	KE	LC	BA
Všetci (12+)	72%	73%	72%	67%	69%	61%	80%
12-19	72%	64%	56%	73%	52%	39%	61%
20-39	68%	71%	65%	62%	68%	58%	80%
40-59	75%	73%	74%	72%	71%	60%	82%
60+	76%	80%	82%	75%	75%	75%	85%

- Úroveň imúnnosti **stúpa s vekom**
- **V okrese Lučenec nízka odhadovaná celková imúnnosť vekovej skupiny 12-19 rokov (39%)** - môže predstavovať výrazne vyššie riziko pre ďalšie epidemické vlny
- **Najvyššia imúnnosť** vo vekovej kategórii **nad 60 rokov v Bratislave (85%)**, ani tam však nedosahuje úroveň vo Veľkej Británii počas leta 2021

Výsledky - Podľa spôsobu prekonania a neprekonania ochorenia

Výsledok testu	počet	<1,1	1,1-3,5	>3,5
Bez ochorenia COVID-19	2546	82%	11%	8%
Asymptomatický COVID-19	116	32%	31%	37%
Symptomatický COVID-19	1123	16%	40%	44%

- **Neprekonali:** až 82% tých, ktorí neprekonali ochorenie COVID-19 malo negatívny výsledok testu na protilátky
- **Asymptomatické prekonanie:** 1/3 negatívny výsledok testu (často aj po nedávnom prekonaní)
- **Symptomatický priebeh:** takmer polovica strednú alebo vysokú úroveň protilátok

- Štúdiu je možné ďalej rozvíjať a interpretovať napr. časový vývoj úrovne protilátok, porovnanie distribúcií v regiónoch, či v časových rezoch podľa pozitívneho testu, alebo podľa miery ochorenia, závislosť na BMI, či veku.
- Urobiť inferencie pre iné oblasti Slovenska
- Opakovať s časovým odstupom a pravidelných intervaloch

Viac ako polovica neočkovaných nemá protilátky proti Covid-19

Výraznejšie regionálne rozdiely



**VAKCÍNA
JE RIEŠENIE**