

VLNA VARIANTY OMIKRON PŘICHÁZÍ: CO VÍME, CO NEVÍME A JAK SE PŘIPRAVIT

Dle údajů, které jsou k dispozici, je velmi pravděpodobné, že varianta omikron se v průběhu příštích několika týdnů, pravděpodobně v lednu či v únoru, stane dominantní variantou viru SARS-CoV-2 v Evropě a USA. Je důležité se na ni náležitě připravit.

CO VÍME:

- 1) Omikron je 2–3krát více infekční nežli varianta delta. Čísla případů infekce ve Velké Británii a Dánsku, tedy v populacích, které jsou svým demografickým složením, mírou saturace předchozím onemocněním a stupněm očkování podobné České republice, se zdvojnásobují každé 2 dny. 50 procent nových případů v Londýně je způsobeno variantou omikron.
- 2) Omikron obchází imunitu po očkování. Zveřejněné studie ukazují 5 až 40násobné snížení neutralizační aktivity po prodělání nemoci či po dvou dávkách vakcíny Pfizer. Dobrou zprávou je, že lidé s posilující třetí dávkou vakcíny vykazují výrazně lepší hodnoty (přibližně 3násobné snížení neutralizační aktivity).
- 3) Ochranný účinek 2 dávek vakcíny Pfizer po 5 měsících od podání proti variantě omikron klesá na přibližně 35 procent. Ze 43 lidí nakažených novou variantou v USA bylo 34 plně naočkovaných.
- 4) Varianta omikron častěji obchází imunitu získanou po prodělané infekci předchozími variantami viru SARS-CoV-2. Předběžná data z Velké Británie ukazují 3–8krát vyšší schopnost prolomit imunitní bariéru. Data z JAR naznačují 2,4násobné riziko infekce.
- 5) Varianta omikron obsahuje 59 mutací, z nichž 32 se nachází v povrchovém spike proteinu. Některé z těchto mutací výrazně snižují schopnost protilátek neutralizovat virus zablokováním vázání spike proteinu na cílový receptor ACE-2. Na druhé straně CTL epitopy, tedy místa viru, která jsou rozpoznávána cytotoxickými T lymfocyty, zůstávají většinou beze změn. T-buněčná odpověď, získaná předchozím očkováním či proděláním nemoci, by měla být z větší části zachována.
- 6) Varianta omikron může představovat závažný problém, a to i v případě, že její patogenita a smrtnost budou srovnatelné s variantou delta. Je to dáno předpokládaným vysokým počtem případů. I malé procento z velkého čísla je velký počet případů, které mohou představovat podstatný problém pro zdravotní zařízení.

- 7) Omikron bude pravděpodobně způsobovat častější infekce u lidí v mladších věkových kategoriích a u dětí.
- 8) Varianta omikron bude nebezpečná obzvláště pro jedince bez postinfekční a postvakcinační imunity.
- 9) Monoklonální protilátky od firem Regeneron a Eli Lilly, které jsou v současné době v ČR k dispozici, nejsou proti variantě omikron účinné.
- 10) Dá se očekávat, že prodělání nemoci i očkování budou poskytovat signifikantní míru ochrany proti vážnému onemocnění způsobenému variantou omikron. Zvýšený stupeň ochrany bude zřejmě poskytovat:
 - prodělání infekce variantou delta v posledních třech měsících,
 - posilující dávka vakcíny aplikovaná v posledních třech měsících,
 - hybridní imunita získaná proděláním nemoci a očkováním (v jakémkoli pořadí).

CO NEVÍME:

- 1) Do jaké míry bude předchozí infekce či očkování snižovat pravděpodobnost těžkého průběhu nemoci a nutnosti hospitalizace.
- 2) Zda je varianta omikron inherentně více či méně patogenní nežli varianta delta. Tuto informaci získáme, až budou dostupná data u dostatečného počtu osob bez očkování či předchozí infekce. Jak jsem psal v dřívějším postu, zatím nemáme důvod se domnívat, že by varianta omikron byla výrazně méně patogenní nežli varianta delta.

CO MŮŽEME DĚLAT:

- 1) Důsledně aplikovat ochranná opatření dříve shrnutá ve stanoviscích skupiny MeSES (ekonomické incentivy, principy a systémy testování, trasování, podpora očkování, omezení kontaktů, větrání, filtrace vzduchu atd.).
- 2) Aplikovat posilující třetí dávky vakcíny v co největším rozsahu. Posilující očkování indukuje silnou odpověď neutralizačních protilátek, která významně chrání i proti variantě omikron. Neutralizační aktivita proti variantě omikron se po aplikaci posilující dávky vakcíny zvyšuje až 100násobně. Zkrátit minimální interval mezi 2 a 3 dávkou na 4 měsíce a učinit posilující dávku dostupnou pro všechny občany nad 18 let. Zahájit masivní očkovací kampaň posilující dávkou podobně jako ve Velké Británii a Dánsku.
- 3) Urychlit očkování dětí a mladistvých dvěma dávkami.
- 4) Zajistit nákup monoklonálních protilátek Sotrovimab od firmy GSK. Tyto protilátky jsou účinné i proti variantě omikron.

5) Zajistit nákup a aplikaci antivirotik. Molnupiravir od firmy Merck je již dostupný, má však bohužel relativně nízký účinek. Paxlovid od firmy Pfizer vykazuje vynikající předběžné výsledky (až 89procentní účinnost proti variantě delta; účinnost proti variantě omikron se testuje).

6) Aplikovat vakcínu specifickou pro omikron, jakmile bude dostupná (pravděpodobně na jaře příštího roku).

7) Zachovat klid a rozvahu, důvěřovat moderní vědě, medicíně a vládě. Základním nástrojem boje proti pandemii musí být přístup založený na vědeckých poznatcích a doporučení špičkových světových odborných institucí, nikoli na osobních názorech, preferencích, či anekdotických pozorováních.

8) Jako vždy a především: podporovat zdravotníky a všechny ostatní pracovníky v první linii, hrdiny naší doby, kterým za tolik vděčíme.

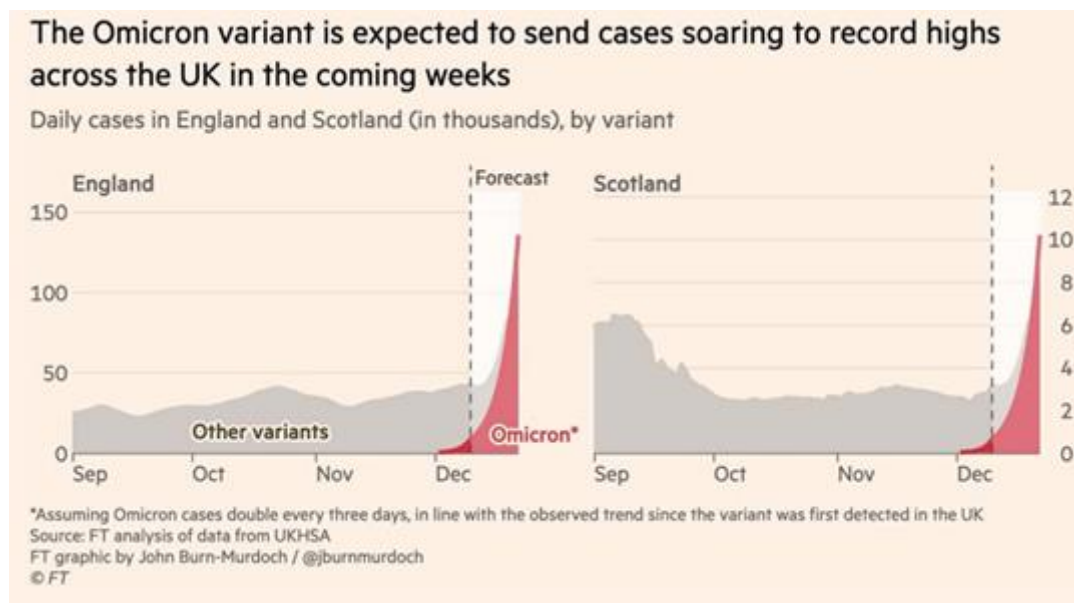


prof. RNDr. Zdeněk Hel, Ph.D.

profesor patologie (University of Alabama, Birmingham, USA), vědecký pracovník v oboru imunologie

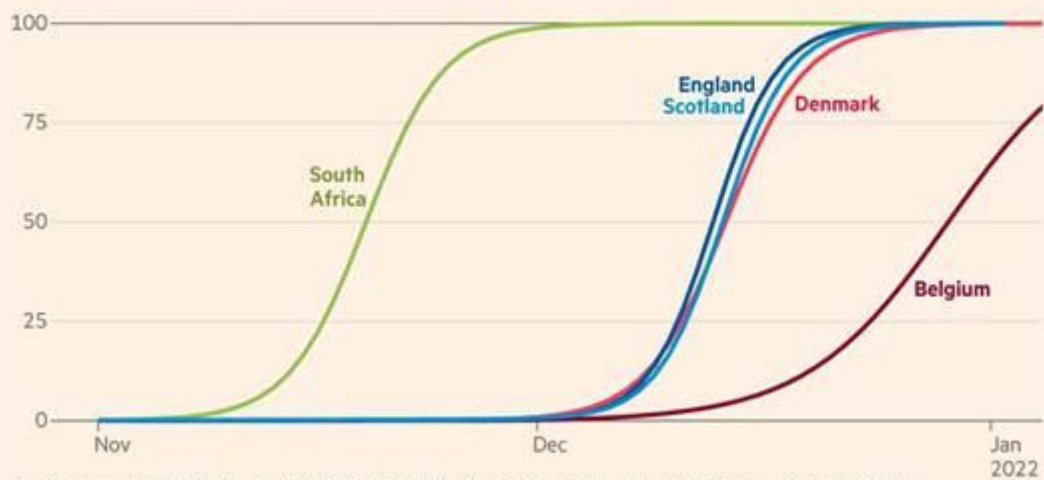
zdenekhel@uabmc.edu

14.12.2021



The Omicron variant is taking hold across Europe

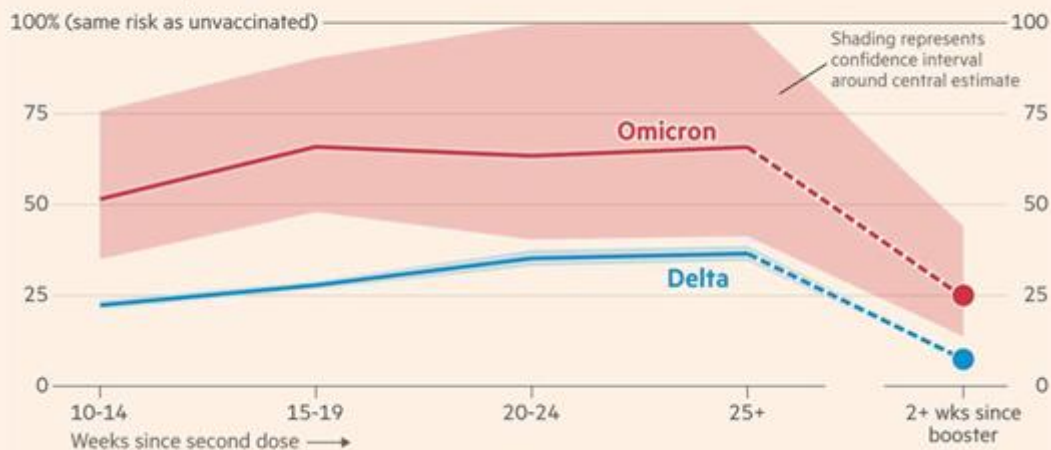
Modelled estimates of Omicron's share of Covid-19 cases (selected countries, %)



Sources: FT analysis of data from South African NHLS; UKHSA; Danish Statens Serum Institut; Belgian Federal Test Platform. Methodology from Tom Wenseleers © FT

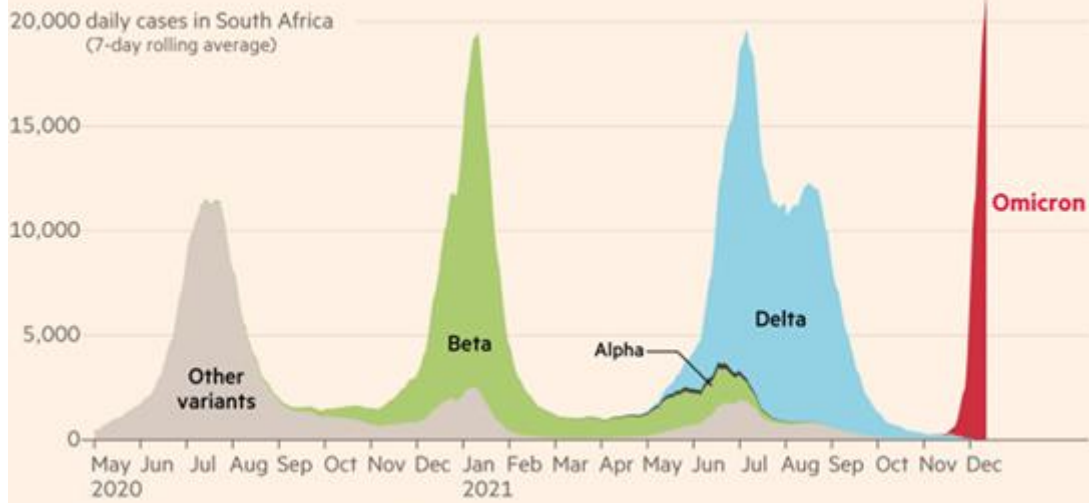
English data shows substantially increased risk of breakthrough infections with Omicron, but boosters push risk back down towards Delta levels

Relative risk of symptomatic infection for someone with the Pfizer/BioNTech vaccine compared with an unvaccinated person



Source: UK Health Security Agency © FT

The Omicron variant is driving a steep new wave of cases in South Africa

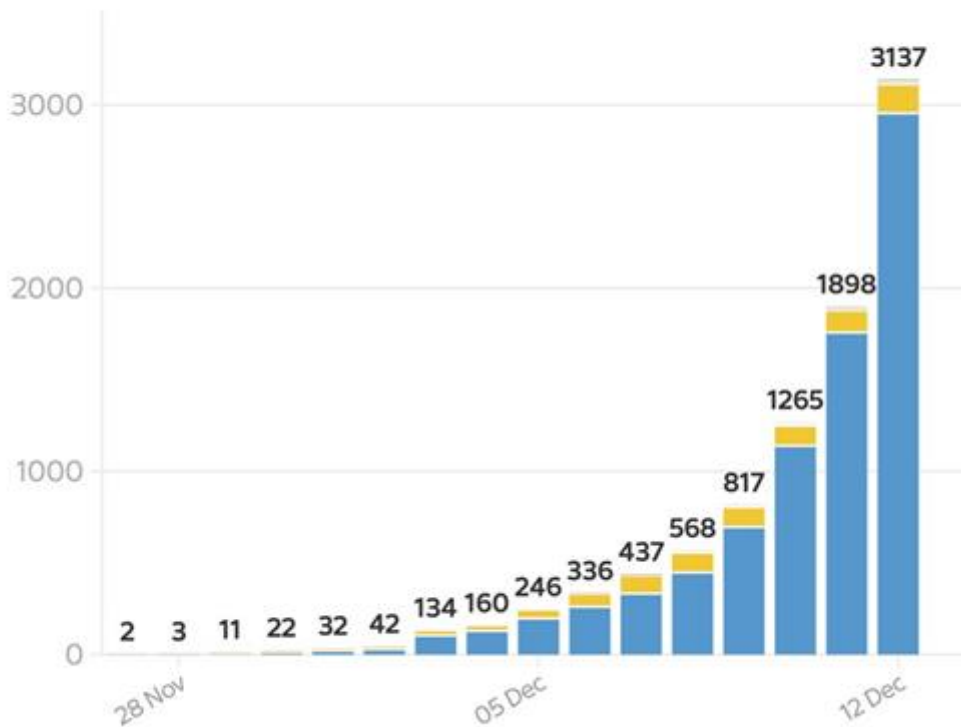


Source: FT analysis of data from GISAID and the South African National Health Laboratory Service
 FT Graphic: John Burn-Murdoch / @jburnmurdoch
 © FT

How many UK Omicron cases are there?

Cumulative confirmed cases of Omicron by date reported

● England ● Scotland ● Wales ● Northern Ireland



SOURCE: UK Health Security Agency

Omicron neutralization studies as of Dec 8th 5pm GMT

Study	Virus	Sera	N	Fold reduction	Against...	Remarks	Link
Sigal	Live	Pfizer (2 nd shot)	6	40x	Ancestral	Full manuscript available. Note that Omicron here had R346K	https://bit.ly/omicron2
		Recovered + Pfizer (2 nd shot)	6				
Karolinska	Pseudo lenti	Random Donors	17	7x	Ancestral	Full manuscript available. The details about the vaccination type of the donors are incomplete	https://bit.ly/omicron1
		Infected	17	5x			
Ciesek	Live	Pfizer (2 nd shot)	>5	>10x (wipes out everyone below LoD)	Delta	The number of people in each condition is unknown. The study describes more conditions	https://bit.ly/omicron3
		Pfizer (3 rd shot)	>5	~30x			
		Pfizer (2 nd shot+ infected)	>5	30x			
Pfizer	Pseudo	Pfizer (3 rd shot)	18(○) 12(Δ)	2.5x	Delta	A press release.	https://bit.ly/omicron4

By @gerlichya

...

Zdroje a další informace:

https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.12.13.21267670v1?_cf_chl_jschl_tk=__=9k5xHlO11Vji02psR2WKSVMtwPjF7_jttwWYOCy7y6I-1639497182-0-gaNycGzNCT0

https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2021.12.12.472252v1.full.pdf?_cf_chl_jschl_tk=__=jRAxFj8rK2PIMbqbXjoes7zG_BQ3_.Oxvn7hNVgY7cE-1639497197-0-gaNycGzNCNE

<https://khub.net/documents/135939561/430986542/Effectiveness+of+COVID-19+vaccines+against+Omicron+variant+of+concern.pdf/f423c9f4-91cb-0274-c8c5-70e8fad50074>

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.12.07.21267432v1.full.pdf>

<https://drive.google.com/file/d/1CuxmNYj5cpIuxWXhjjVmuDqntxXwlfXQ/view>

<https://www.ahri.org/wp-content/uploads/2021/12/MEDRXIV-2021-267417v1-Sigal.pdf>

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1040076/Technical_Briefing_31.pdf

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.11.11.21266068v2.full.pdf>

<https://www.ft.com/content/3c27c135-fdbc-4db7-8c7c-6e1f6c386235>

<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2021.12.06.471446v1>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34322559/>