

## JAK POSTUPOVAT V SOUČASNÉ EPIDEMII COVID-19? PRIORITY, CÍLOVÉ OHROŽENÉ SKUPINY A OPATŘENÍ.

Prof. MUDr. Jiří Beran, CSc., profesor epidemiologie, SCI = 3166; h-index = 30; i10-index = 61  
Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví Praha

### Abstrakt:

Pokud mají být jakákoliv protiepidemická opatření efektivní, musí postihnout všechny tři články epidemického procesu tj. zdroj infekce, cesty přenosu a vnímavou populaci.

Přesná a jednoduchá identifikace vnímavé a zároveň ohrožené skupiny je nejdůležitějším východiskem pro nastavení správných, účelných a přiměřených protiepidemických opatření.

V ČR se uplatňují protiepidemická opatření v celé vnímavé, ale z větší části neohrožené populaci. Tak se, bohužel vyčerpávají všechny síly a prostředky diagnostiky, prevence, trasování a léčby a ty pak chybí u ohrožené skupiny obyvatel.

Institucionalizovaní senioři tvoří v ČR jedno procento populace a zároveň 24 % všech zemřelých.

Dalších, asi 17 % osob (osoby starší 65 let) z populace přispívá k dalším 68 % úmrtí. Dohromady je to 18 % populace, jež přispívá k 92-93 % všech úmrtí na COVID-19. Obě skupiny seniorů jsou specifické v mnoha směrech a tak šíření viru mezi nimi neprobíhá standardně. Práci s těmito skupinami je možné dosáhnout úspěchu ve snížení smrtelnosti, ale nesníží se reprodukční číslo na úrovni populace. A obráceně platí, že snížením reprodukčního čísla v populaci jako celku se nesníží smrtelnost v těchto specifických skupinách.

Proto je nutné v boji s COVID-19 stanovit nové priority:

1. Zaměřit se prioritně na osoby starší 65 let bez ohledu na to, zda jsou institucionalizované (DD, LDN atd.), nebo zda se nacházejí v komunitě.
2. Zrychlit, zefektivnit a zjednodušit jejich testování, trasování a hospitalizace.
3. Testování positivity antigenu neprovádět plošně, ale cíleně se zaměřením na osoby starší 65 let a na personál, který se o ně v institucích stará.

### ÚVOD:

Epidemický proces jakékoliv infekce má tři články. Zdroj infekce, cesty přenosu a vnímavou populaci. Pokud mají být obecně protiepidemická opatření efektivní, musí postihnout všechny tři články epidemického procesu.

Proto se testují osoby jako možné zdroje onemocnění pomocí PCR testu a izolují se, přerušují se cesty přenosu např. uplatňováním 3-4xR (rouška, rozestup, ruce, rozum), aby infekční dávka pro vnímavé byla co nejmenší, a ochraňují se vnímavé osoby, které by proděláním onemocnění mohly mít vážné zdravotní komplikace nebo by dokonce mohly zemřít.

**Identifikace této vnímavé a zároveň ohrožené skupiny je nejdůležitějším východiskem pro nastavení správných, účelných a přiměřených protiepidemických opatření.**

Při každé infekci budou v populaci existovat skupiny vnímavých obyvatel, které proděláním onemocnění získají jen imunitu a skupiny vnímavých obyvatel, které jsou infekcí významně zdravotně postiženy.

V národní strategii České republiky v boji proti COVID-19 se pořád a mylně zabýváme celou populací a považujeme ji jako **vnímavou a ohroženou**, ačkoliv ohroženou skupinou jsou podle statistických dat **osoby starší 65 let, které až v 93 % přispívají nejen do statistik úmrtí, ale i do statistik hospitalizací.**

**V určité fázi epidemie se jasně nedefinovala vnímavá, a zároveň ohrožená skupina obyvatel a tak se na uplatňování protiepidemických opatření v celé vnímavé, ale z větší části neohrožené populaci, bohužel vybíjejí všechny síly a prostředky diagnostiky, prevence, trasování a léčby a ty pak chybí u ohrožené skupiny obyvatel.**

## Kdo by mohl být vnímavou, ale ohroženou skupinou v ČR?

Takovou otázku je možné zodpovědět analýzou dat z různých zdrojů. Níže jsou uvedena v tabulce data k 28. 10. 2020. Je potřebné upozornit, že se konkrétní čísla mohou měnit, ale nebudou se měnit podíly a trendy.

**Tabulka infikovaných, zemřelých s vypočtenou smrtností a vypočteným rizikem úmrtí oproti populaci 0-54 let**

	Počet v populaci	Podíl v populaci %	Infikovaní	Podíl mezi infikovanými v %	Zemřelí	Podíl zemřelých %	Smrtnost	Riziko úmrtí
Osoby starší 65 let v instituci	100 000	0,93	7 200	3,4	600	24	8,3	350
Osoby starší 65 let v komunitě	1 800 000	16,82	36 000	12,6	1700	68	4,7	198
Osoby ve věku 55-64 let	900 000	8,41	33 000	11,5	150	6	0,5	19
Osoby ve věku 0-54 let	7 900 000	73,83	210 000	73,4	50	2	0,02	1
Celkem	10 700 000	100,00	286 200	100,0	2500	100		

Tabulka je vytvořena z různých zdrojů. Čísla se mohou měnit, podíly ale většinou ne.

Z tabulky je možné dovodit následující informace:

- Institucionalizované osoby** - tvoří necelé 1 % osob populace ČR a podílí se jen 3,4 % na všech infikovaných, ale tvoří až 24 % zemřelých. Jejich riziko úmrtí je více než 300 x vyšší než u nakaženého člověka ve věku 0-54 let
- Osoby starší 65 let v komunitě** - tvoří necelých 17 % osob populace ČR a podílí se jen 12,6 % na všech infikovaných a tvoří až 68 % všech zemřelých a jejich riziko úmrtí je 200 x vyšší než u nakaženého člověka ve věku 0-54 let
- Osoby ve věku 55-65 let** - Tvoří 8 % osob populace ČR a podílí se 11,5 % na všech infikovaných a tvoří jen 6 % zemřelých
- Osoby ve věku 0-54 let** - tvoří 74 % osob populace ČR a podílí se 74 % na všech infikovaných a tvoří jen 2 % zemřelých

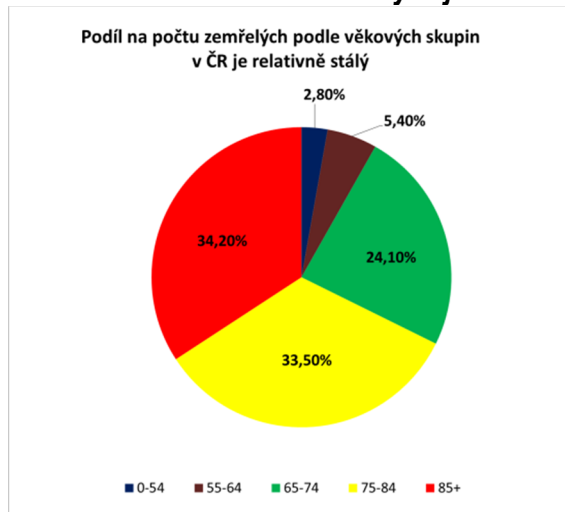
Senioři v DD tvoří jedno procento populace a zároveň 24 % všech zemřelých. Je jich dnes kolem 100 000 a k nim je nutné připočítat cca 45 000 zaměstnanců, kteří mohou infekci do zařízení vnést. Dalších, asi 17 % osob (osoby starší 65 let) z populace přispívá k dalším 68 % úmrtí. Dohromady je to 19 % populace, která je specifická a šíření viru v ní neprobíhá standardně. Práci s těmito skupinami je možné dosáhnout úspěchu ve smrtnosti, ale nesníží se na úrovni populace reprodukční číslo. A obráceně platí, že snížením reprodukčního čísla v populaci se nesníží smrtnost v této skupině. O tom je epidemiologie – o práci s vnímavou ale zároveň ohroženou skupinou. Úplný lockdown seniorské populace sníží dramaticky počet úmrtí, ale neoploští křivku ani reprodukční číslo v celé populaci.

### PRIORITY:

Proto by bylo vhodné si v současné době, kdy jsme na hranici testovacích kapacit, za hranicí trasovacích kapacit a blížíme se ke třem čtvrtinám kapacity možné lůžkové péče, stanovit nové priority:

- Zaměřit se prioritně na osoby starší 65 let** bez ohledu na to, zda jsou institucionalizované (DD, LDN atd.), nebo zda se nacházejí v komunitě.
- Zrychlit a zefektivnit testování, trasování a hospitalizace** osob starších 65 let.
- Novou metodu levnějšího a rychlejšího **testování positivity antigenu neprovádět plošně, ale cíleně** se zaměřením na osoby starší 65 let a na personál, který se o ně v institucích stará.

4. **Je nutné ochránit především osoby starší 65 let, kterých bylo doposud infikováno cca 36 000 za 7 měsíců a mezi kterými je cca 93 % všech zemřelých.**



## CÍLOVÉ OHROŽENÉ SKUPINY A OPATŘENÍ:

### A. Institucionalizované osoby starší 65 let

Tvoří až 30 % všech osob starších 65 let. Tím, že jsou institucionalizované, jsou jednoduše dosažitelné pro provádění efektivního testování, jednoduchého trasování a možnosti omezit hospitalizace, poskytnutím určitého stupně léčby ještě v instituci.

#### 1. Zjistit výchozí stav pro COVID-19 v instituci (DD, LDN atd.)

Je nutné provést testování antigenním testem (je možné ho provést vlastními silami a vyhodnotit jej v instituci) v jeden den u všech zaměstnanců a klientů nebo nemocných seniorů.

#### 2. Průběžně testovat v instituci

Provádět u zaměstnanců v závislosti na fázi epidemie – např. nyní každý týden – opět antigenním testem. V případě positivity zaměstnance testovat i klienty či nemocné osoby, kteří byli se zaměstnancem v kontaktu a v případě jejich positivity je izolovat.

#### 3. Maximum péče o COVID-19 nemocné zajistit v instituci

Je nutné provést krátké zaškolení v každé instituci, kde se taková péče neprovádí, pro možnost aplikace infúzí pro hydrataci, vitamínovou podporu a přísun energie.

#### 4. Isoprinosine jako prevence a iniciační léčba

V případě positivity v testu nasadit po zvážení kontraindikací a se souhlasem klienta/pacienta isoprinosine v iniciační léčebné dávce 3x2 tbl/7 dní a v preventivní dávce 2x1 tbl/10 dní všem negativním klientům, aby se zamezilo rozšíření onemocnění v instituci. Preventivní podání je dostatečné 1x za 3-4 měsíce a v případě opakování epidemie není nutné prevenci absolvovat.

### B. Osoby starší 65 let mimo instituce (A) v komunitě

#### 1. Přednostní testování

Budou mít nárok na rychlejší a přednostní provádění PCR testu/antigenního testu, nebudou stát ve frontách před odběrovými stany, aby prochladli a aby byli někým infikováni. Test musí být proveden optimálně 5. den po rizikovém kontaktu a při vzniku příznaků ihned. Bylo by vhodné umožnit testování na požádání jednou za měsíc i mimo první dvě uvedené indikace.

Čekání na provedení stěru trvá často déle než 5 dní od rizikového kontaktu nebo více jak 3 dny od začátku příznaků.

#### 2. Doručení výsledku testu do 24 hodin

Stěr musí být přednostně vyšetřen s doručením výsledku v sms nejdéle do 24 hodin.

#### 3. Prioritní trasování osob starších 65 let

Měli by být přednostně trasováni v systému chytré karantény, protože se scházejí hlavně se svými vrstevníky a tak trasování prioritně odhalí další kontakty v rizikové skupině. Až budou vytrasovány

osoby starší 65 let pak je možné trasovat další věkové kategorie s hlavním dotazem na jejich kontakty v posledních 3 dnech s osobami staršími 65 let. Trasování mladších osob může mít skluz. Dnes se běžně trasují mateřské školky a jiné instituce a v domovech důchodců čekají i týden na provedení odběru PCR testu a to i v případě výskytu patognomických příznaků.

#### 4. Bezpečnostní telefonát den 3-7-10

Měly by se během 10 dní od PCR positivity osob z rizikové skupiny provést k nim alespoň dva až tři (den 3 a den 7 – bývá zlomový a den 10) zdravotně bezpečnostní telefonáty ke zjištění, zda se zdravotní stav nehorší. Je nutné připravit pro telefonistu jednoduchý dotazník s kontrolou příznaků a varovných signálů a jejich změn. Výsledek dotazníku bude zapsán do chytré karantény.

#### 5. Přednost v hospitalizaci

Osoby starší 65 let po zjištění PCR positivity a při zhoršení zdravotního stavu by měli mít přednost v hospitalizaci v zařízeních komplexní péče, na kterou by neměli čekat.

#### 6. Dodržování ochranných opatření

Osoby starší 65 let by měli trvale nosit roušky nebo respirátory v budovách i mimo ně. Měli by mít možnost je na nějakém výdejním místě zdarma získat.

#### 7. Isoprinosine

Osobám starším 65 let po zjištění positivity v PCR nebo antigenním testu by se měl nabídnout, pokud budou chtít, Isoprinosine 3x2 tbl pro užívání jako iniciální léčba COVID-19, která může předejít hospitalizacím a úmrtím (až 3x).

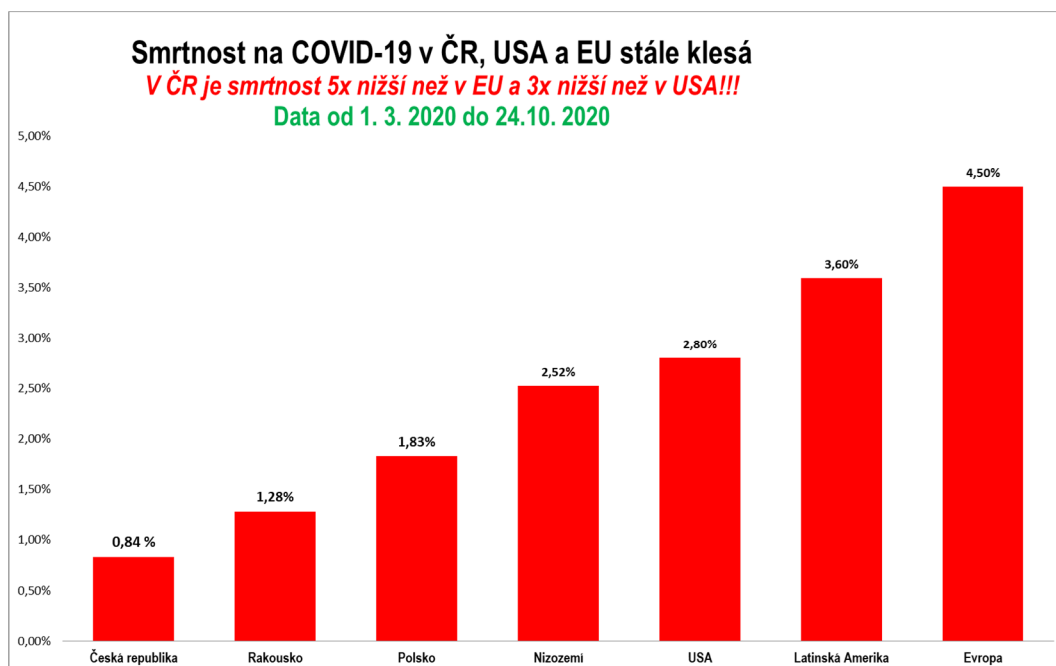
Tato skupina osob v komunitě je doposud nejvíce hospitalizovaná a nejvíce umírá a třeba jí pomoci ve všech směrech.

**Jde o několik stovek infikovaných lidí denně a stojí to za to se jim věnovat.**

### C. JAK VYHODNOTIT EFEKT VÝŠE UVEDENÝCH OPATŘENÍ?

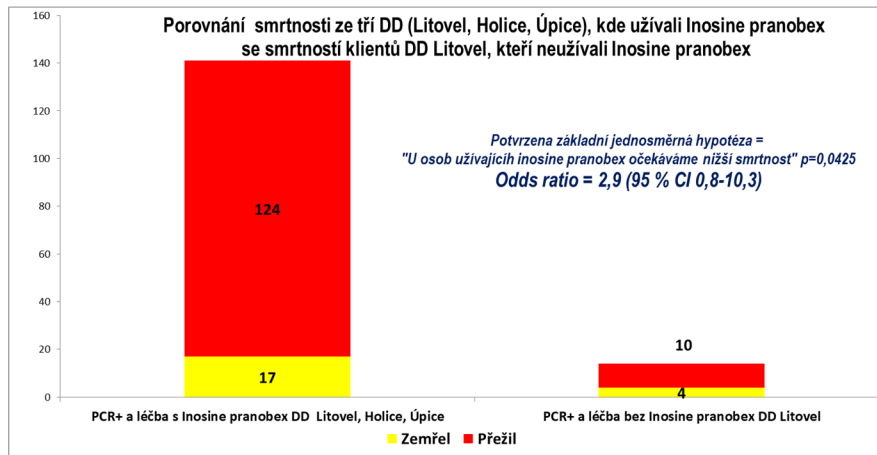
Velmi jednoduše se dají zjistit počty nově hospitalizovaných osob starších 65 let a jejich denní průměr po dobu 14 (30) dní před zahájením opatření a za 14 (30) dní po zahájení opatření.

**Zdravotničtí pracovníci ve všech zdravotnických zařízeních odvádějí úžasnou práci a jen proto je smrtnost na COVID-19 v ČR jedna z nejnižších na světě.**



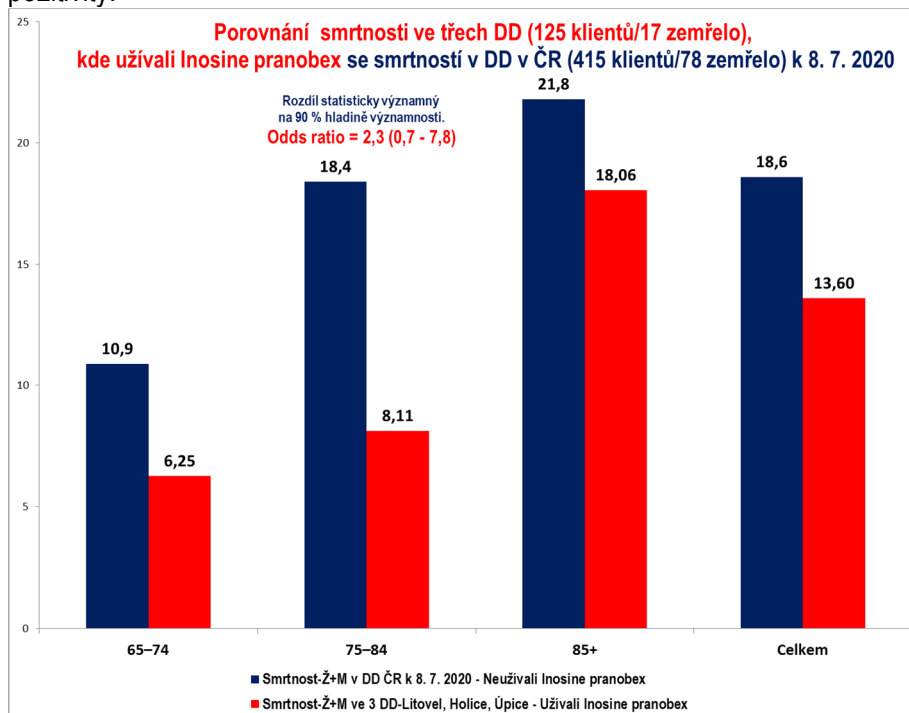
## NA ZÁKLADĚ POUŽITÍ LÉKU ISOPRINOSINE VE TŘECH DOMOVECH DŮCHODCŮ U 244 KLIENTŮ VYPLYNULY TYTO ZÁVĚRY:

- *Isoprinosine snižuje dramaticky počty úmrtí, pokud se aplikuje v domovech důchodců klientům ihned po zjištění PCR pozitivitu.*
- *Isoprinosine snižuje smrtelnost seniorů v domově důchodců ve věku 75-84 let z 18 % na 8 %.*
- *Isoprinosine vysoce zvyšuje šanci seniora, který jej začne užívat ihned po PCR pozitivitě, že přežije 3-7x (!) v porovnání se seniorem, který jej neužívá.*
- *Jeho preventivní podání 2x1 tbl. aplikované klientům, kteří nejsou PCR pozitivní, zamezuje šíření epidemie v domově důchodců.*



V současné chvíli je podání Isoprinosine jediný efektivní nástroj jak snížit počty hospitalizací a úmrtí v domovech důchodců a měl by být součástí současné protiepidemické strategie.

Je vhodné využít tento lék i pro seniory mimo domovy důchodců ve věku nad 65 let a po zjištění PCR pozitivitu.



Určitě je vhodné, aby jej v preventivním režimu (2x1 tbl. po dobu 10 dní) užívali i zdravotničtí pracovníci v první linii, pokud si to budou přát.