

# Proces šíření nákazy, karanténní opatření, surveillance.

doc. MUDr. Lidmila Hamplová Ph.D.

# *Proces šíření nákaz v populaci*

**Předpokladem procesu šíření nákaz v lidské či zvířecí populaci je existence 3 souvisejících článků :**

- **Zdroj nákazy**
- **Cesty přenosu**
- **Vnímavý organizmus**

**Přerušení tohoto řetězce v některém jeho článku zabrání šíření nákazy v populaci.**

# Proces šíření nákaz v populaci

## Zdroj nákazy

je člověk nebo zvíře, přechovávající a většinou i vylučující infekční agens, v jehož organismu původce nákazy přežívá, množí se a je schopen se dále šířit na další jedince.

Původci nákaz : mikroorganismy (bakterie, viry, prvoci atd.)

*člověk může být zdrojem nákazy*

- **na konci inkubační doby** (z hlediska šíření nákaz je toto období nejnebezpečnější)
- **v průběhu onemocnění** ať již zjevného (manifestního) nebo bezpříznakového - inaparentního, asymptomatického
- **v rekonvalescenci**  
(toto období není z epidemiologického hlediska příliš nebezpečné, neboť možnost vylučování původce některých nákaz i v rekonvalescenci je známa)

Zdrojem nákazy může být i **bacilonosič (nosič, hostitel)**, v jehož organismu se původce nákazy dlouhodobě udržuje a který jej vylučuje, aniž by sám měl příznaky klinického onemocnění.

Příkladem je nosičství stafylokoků na nosní sliznici, streptokoků v krčních mandlích anebo viru HIV v krvi.

# Proces šíření nákaz

## Přenos původce nákazy přímý nepřímý

*Přenos může být*

### ■ Přenos přímý

**se uskutečňuje přímým kontaktem zdroje nákazy s vnímavým jedincem**

- přenos nákazy kapénkovou infekcí na krátkou vzdálenost
- přenos nákazy při pohlavním styku
- transplacentární přenos
- přenos kousnutím zvířete

# Proces šíření nákaz

- **Přenos nepřímý**  
**je uskutečňován nepřímo**
- vzduchem (respirační nákazy)
- vodou a potravinami (alimentární nákazy)
- prostřednictvím přenašečů ( klíště, krev sající hmyz - transmisivní nákazy)
- kontaminovanými předměty (krví kontaminované jehly, injekční stříkačky, předměty osobní potřeby)
- kontaminovaným prostředím (půda, klimatizační zařízení apod.)

# Proces šíření nákaz

## Vnímavý jedinec

**(člověk nebo zvíře, které nemá ochranné protilátky)**

pronikne - li infekční agens schopné vyvolat onemocnění do vnímavého jedince, může dojít ke vzniku onemocnění. Původce nákazy musí mít schopnost vstoupit do hostitele, proniknout sliznicemi, množit se v tkáních, paralyzovat jeho obranné mechanismy a poškozovat hostitele.

### **Průběh onemocnění závisí na**

- ***velikosti infekční dávky*** (množství mikroorganismů, které pronikly do hostitele)
- ***patogenitě mikroorganismu*** (schopnost vyvolat onemocnění)
- ***invazivitě mikroorganismu*** (schopnost proniknout do tkání hostitele)
- ***virulenci mikroorganismu*** (míra patogenity)

# Formy výskytu nález

**Sporadický výskyt** - výskyt ojedinělých onemocnění bez vzájemné epidemiologické souvislosti

**Epidemický výskyt** - výskyt onemocnění, které výrazně převyšuje výskyt určité nákazy či infekčního agens v dané geografické oblasti

***Epidemie explozivní*** (typické pro alimentární nákazy) – krátká inkubační doba, velké množství případů onemocnění např. stafylokoková enterotoxikóza

***Epidemie protrahované*** (postupně se šířící – delší inkubační doba, např. epidemie žloutenky typu A)

**Pandemický výskyt** – výskyt určitého infekčního onemocnění na území více států, kontinentů (chřipka, AIDS, COVID 19)

**Endemický výskyt** - dlouhodobě přetrvávající výskyt určité nákazy či infekčního agens v dané geografické oblasti (klíšťová encefalitis, malárie)

# Alimentární nákazy

Alimentární nákazy představují celosvětově závažný zdravotnický a ekonomický problém a jejich potlačování tvoří významný podíl protiepidemické činnosti

*Etiologie alimentárních nákaz* - pestrá ( bakterie, viry, prvoci, červi)

*Zdroj nákazy* - člověk nebo zvíře

*Charakteristika* - vstup původců nákazy do organismu zažívacím traktem a výstup stolicí či močí

*Cesty přenosu* - přímo znečištěnými rukama nebo nepřímo kontaminovanými potravinami, mlékem, vodou

*Výskyt* - sporadicky i epidemicky v průběhu celého roku s maximem v letních měsících

K epidemiím dochází při porušení zásad hygieny obecné a komunální a hygieny výživy zejména při závadách ve veřejném zásobení vodou, při nedodržování hygienických zásad a technologických norem při hromadné výrobě potravin nebo při přípravě, uchovávání a podávání stravy.

*Dominantní příznaky* – zvracení, průjem



# Alimentární nákazy

## Příklady alimentárních nákaz

### dle původce

- bakteriální – břišní tyfus, paratyfy, salmonelózy, bacilární úplavice, cholera
- alimentární toxikózy – stafylokoková enterotoxikóza, botulizmus
- virové – virová hepatitida typu A, dětská obrna
- protozoální – amébová úplavice
- helmintózy – teniázy (onemocnění způsobená tasemnicemi), askaridóza (onemocnění způsobené škrkavkami), enterobióza (onemocnění způsobené roupy)

# Respirační nákazy

Respirační nákazy představují nejpočetnější skupinu nákaz

*Etiologie respiračních nákaz* - pestrá ( bakterie, viry)

*Zdroj nákazy* - člověk nebo zvíře

*Charakteristika* - vstup původců nákazy do organismu dýchacím traktem a výstup sekrety dýchacích cest

*Cesty přenosu* - kapénkovou infekcí, sekrety kontaminovanými předměty, prádlem, hračkami

*Výskyt* - sporadicky i epidemicky v průběhu celého roku s maximem v zimních měsících ( chřipka)

Při šíření těchto nákaz hrají značnou roli sociální podmínky – kolektivizace od útlého dětství, špatná výměna vzduchu, u profesionálních nákaz vznik infekčního aerosolu, časté nákazy spojené se zdravotní péčí (HCAI).

*Dominantní příznaky* – postižení horních a dolních cest dýchacích, u dětských exantematických nákaz vyrážka

# Respirační nákazy

## Příklady respiračních nákaz

### dle původce

bakteriální – tuberkulóza, záškrt, streptokokové nákazy (angína, spála, růže, impetigo),  
dávivý kašel, meningokoková onemocnění,

virové – spalničky, zarděnky, plané neštovice, příušnice, chřipka, infekční mononukleóza,  
COVID 19

# Transmisivní nákazy

**Transmisivní nákazy** neboli nákazy přenášené členovci tvoří skupinu nákaz vysoce závislou na ekologických faktorech vnějšího prostředí. Přenašeči patří buď do třídy hmyzu nebo do řádu roztočů (klíšťata).

Jde o aktivní přenos, kdy se v organismu přenašečů původci nákazy pomnožují nebo dokonce prodělávají část svého vývoje.

Člověk je buď nutným článkem v procesu šíření těchto nákaz (např. u malárie) nebo je jen náhodným, slepým článkem (klíšťová encefalitis).

Transmisivní nákazy s přírodní ohniskovostí – vyskytují se pouze v přesně vymezených přírodních podmínkách (klíšťová encefalitis, tularemie, mor, žlutá zimnice, dengue)

*Etiologie transmisivních nákaz* - pestrá (bakterie, viry, prvoci)

*Zdroj nákazy* - člověk nebo zvíře

*Cesty přenosu* - prostřednictvím přenašečů - vektorů (komáři, klíšťata, vši, blechy)

# Transmisivní nákazy

## Příklady transmisivních nákaz

*malárie (přenašeč komár)*

*skvrnitý tyfus (přenašeč veš šatní)*

*lymeská borrelióza (přenašeč klíště, krev sající hmyz)*

*klíšťová encefalitis (přenašeč klíště)*

*žlutá zimnice (přenašeč komár)*

*mor (přenašeč blechy)*

# Antropozoonózy

**Antropozoonózy** jsou onemocnění původně zvířat přenosná na člověka , často se jedná o velmi závažná infekční onemocnění se špatnou prognózou.

*Etiologie antropozoonóz* - pestrá ( bakterie, viry)

*Zdroj nákazy* - zvíře

*Cesty přenosu* - kontaktem ( pokousáním) nebo perorálně ( požitím)

## Příklady antropozoonóz

vzteklina (*původce* - virus vztekliny, *zdroj nákazy* - lišky, psi, kočky, vlci, netopýři) ČR – Lyssa free area

leptospiróza (Weilova nemoc, blatácká horečka)

toxoplazmóza

listerióza

# Kontaktní nákazy

Kontaktní nákazy jsou onemocnění, kdy vstupní branou infekce je poraněná kůže a sliznice event. neporušená sliznice pohlavních orgánů (sexuálně přenosné nákazy).

## Příklady kontaktních nákaz

tetanus

anaerobní traumatózy

svrab ( parazitární nákazy)

venerické nákazy ( syfilis, kapavka, trichomoniáza, chlamydiové nákazy apod.)

# Zásady boje s infekčními nemocemi

**Opatření represivní** (opatření při výskytu nákazy)

**Opatření preventivní** (opatření před výskytem nákazy)

## *Opatření represivní*

- uskutečňujeme při výskytu přenosného onemocnění
- činnosti jsou namířené proti jednotlivým článkům procesu šíření nákaz
- v ohnisku nákazy je nemocný člověk – zdroj nákazy



# Opatření při výskytu nákazy

## Základní opatření v ohnisku nákazy

- **Včasná a správná diagnóza**
- **Hlášení infekčního onemocnění**
- **Izolace, hospitalizace, karanténní opatření**
- **Dezinfekce, dezinsekce, deratizace**
- **Epidemiologické šetření v ohnisku nákazy**

# Opatření při výskytu nákazy

## Včasná a správná diagnóza

- může být klinická, laboratorní nebo epidemiologická, stanovuje ji praktický lékař pro děti a dorost event. praktický lékař pro dospělé lékaři event. specialisté (gynekolog, infektolog apod.)
- hlavní oporou jsou metody molekulární biologické diagnostiky event. diagnostika sérologická (stanovení titru protilátek v párových sérech)
- odběr epidemiologické anamnézy
- Molekulární diagnostika (nejčastěji PCR - polymerázová řetězová reakce) je postavena na technologiích detekujících nukleové kyseliny, které jsou zásadní součástí struktury mikroorganismů.
- Proto se v mikrobiologické diagnostice řadí mezi „přímé diagnostické metody“, na rozdíl od metod „nepřímých“, zejména tzv. sérologických, které detekují pouze protilátky proti antigenům mikroorganismů.
- Detekce může být úspěšná pouze pokud je mikroorganismus nebo alespoň jeho nukleová kyselina v klinickém vzorku skutečně přítomna.
- Virová RNA se prokazuje metodou tzv. **RT - PCR** (real-time polymerázová řetězová reakce spojená s reverzní transkripcí), která umožňuje přímo kvantifikovat množství virové RNA ve vzorku.

# Opatření při výskytu nákazy – izolace, hospitalizace, karanténní opatření

Izolace a karanténní opatření jsou součástí legislativy ČR: zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.

## *Izolace, hospitalizace*

- izolace v domácím prostředí (nejčastěji)
- hospitalizace

Seznam infekčních onemocnění, při nichž se nařizuje izolace na lůžkových odděleních nemocnic nebo léčebných ústavů uvádí příloha 1 vyhlášky 306/2012 Sb.

# Příloha č. 1 k vyhlášce č. 306/2012 Sb.

**Seznam infekčních onemocnění, při nichž se nařizuje izolace na lůžkových odděleních nemocnic nebo léčebných ústavů, a nemocí, jejichž léčení je povinné**

- **1.** Akutní virové záněty jater
- **2.** Antrax
- **3.** Dengue
- **4.** Hemoragické horečky
- **5.** Cholera
- **6.** Infekce CNS mezilidsky přenosné
- **7.** Mor
- **8.** Paratyfus
- **9.** Syfilis v I. a II. stadiu
- **10.** Přenosná dětská obrna
- **11.** Pertuse v akutním stadiu
- **12.** Rickettsiózy

# Příloha č. 1 k vyhlášce č. 306/2012 Sb.

**13.** SARS a febrilní stavy nejištěné etiologie s pozitivní cestovní anamnézou

- **14.** Spalničky
- **15.** Trachom
- **16.** Tuberkulóza
- **17.** Tyfus břišní
- **18.** Úplavice amébová
- **19.** Úplavice bacilární v akutním, stadiu onemocnění (v případě bezpříznakového nosičství původce onemocnění je možné propustit pacienta do domácího prostředí pouze se souhlasem orgánu ochrany veřejného zdraví).
- **20.** Záškrt
- **21.** Další infekce podléhající hlášení Světové zdravotnické organizaci
- **22.** Projevy nemocí nebo událost, která představuje možnost propuknutí nemoci podle článku 1 Mezinárodního zdravotního řádu (IHR 2005), která je podle přílohy rozhodnutí č. 2119/98/ES nemocí přenosnou.

# Izolace

- **§ 64** zákona o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.
- **Opatření, kterým jsou povinny se podrobit fyzické osoby**
- Fyzická osoba, která onemocněla infekčním onemocněním nebo je podezřelá z nákazy, je podle povahy infekčního onemocnění zejména povinna
  - a) podrobit se **izolaci**, podání specifických imunologických preparátů nebo antiinfektiv, potřebnému laboratornímu vyšetření, lékařské prohlídce a karanténním opatřením,
  - b) dodržovat omezení, popřípadě zákaz užívání zdroje pitné vody, potravin a dalších výrobků podezřelých z toho, že obsahují původce nákazy,
  - c) zajistit provedení nařízené ohniskové ochranné dezinfekce, dezinsekce a deratizace,
  - d) zdržet se činnosti, která by mohla vést k dalšímu šíření infekčního onemocnění, a je-li běžnou součástí života, vykonávat ji tak, aby se riziko šíření snížilo.

# Karanténní opatření

- **§2** zákona o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- **(7) Karanténními opatřeními jsou**
- **a) karanténa**, kterou se rozumí oddělení zdravé fyzické osoby, která byla během inkubační doby ve styku s infekčním onemocněním nebo pobývala v ohnisku nákazy (dále jen „fyzická osoba podezřelá z nákazy“), od ostatních fyzických osob a lékařské vyšetřování takové fyzické osoby s cílem zabránit přenosu infekčního onemocnění v období, kdy by se toto onemocnění mohlo šířit
- Délka karantény se odvíjí od délky **maximální** inkubační doby.

# Karanténní opatření

- **b) lékařský dohled**, při kterém je fyzická osoba podezřelá z nákazy povinna
- v termínech stanovených prozatímním opatřením poskytovatele zdravotních služeb nebo rozhodnutím příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví docházet k lékaři na vyšetření nebo se vyšetření podrobit
- popřípadě sledovat podle pokynu příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví po stanovenou dobu svůj zdravotní stav a při objevení se stanovených klinických příznaků oznámit tuto skutečnost příslušnému lékaři nebo příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví




# Karanténní opatření

- **c) zvýšený zdravotnický dozor**, jímž je lékařský dohled nad fyzickou osobou podezřelou z nákazy, které je uložen zákaz činnosti nebo úprava pracovních podmínek k omezení možnosti šíření infekčního onemocnění.
- O nařízení karantény, jejím trvání a ukončení rozhoduje orgán ochrany veřejného zdraví a v tomto smyslu je povinen podat zaměstnavateli na jeho žádost informaci o tom, že zaměstnanci byla karanténa nařízena.
- Potvrzení "**Oznámení o nařízení karantény**" vystaví ošetřující lékař nebo hygienik.
- Bylo-li toto nařízení vydáno, je právně závazné a pokyny orgánů ochrany veřejného zdraví je třeba dodržet!
- S nařízením domácí karantény je spojeno vystavení e- neschopenky.

# Opatření při výskytu nákazy -

## epidemiologické šetření

- spočívá v aktivním vyhledávání dat o zdrojích a příčinách vzniku infekcí a cestách jejich šíření s cílem získat podklady pro účinná opatření a zásahy
- vychází z diagnózy a epidemiologické anamnézy, opírá se o výsledky laboratorních vyšetření
- epidemiologické šetření zahrnuje otázky zaměřené na jednotlivá onemocnění



# Praktický příklad aplikace protiepidemických opatření v praxi u epidemie SARS-CoV-2 (COVID 19)

- Všechny následující informace jsou převzaty z webových stránek Ministerstva zdravotnictví České republiky [www.mzcr.cz](http://www.mzcr.cz) a z webových stránek Státního zdravotního ústavu [www.szu.cz](http://www.szu.cz)

# Povinnost laboratoří

- Všechny laboratoře zajišťující vyšetření vzorků za pomoci RT-PCR testu na přítomnost koronaviru SARS-CoV-2 v biologickém materiálu musí dle nařízení MZ ČR **informovat pacienta o pozitivním výsledku prostřednictvím textové zprávy (sms) nebo elektronickou poštou (e-mail).**
- MZ ČR stanovilo **povinnost sdělit výsledek testu bezodkladně, nejpozději do 48 hodin od přijetí vzorku k vyšetření.**

# Postup při pozitivitě na COVID 19

## **Pozitivní výsledek na COVID 19 sděluje:**

- **ošetřující lékař, který indikoval pacienta k odběru**
- **laboratoř**
- **místně příslušná KHS dle místa bydliště pacienta.**
- **Výsledek vyšetření je zanesen laboratoří do systému infekčních nemocí (ISIN).**

**Výsledek je sdělen telefonicky nebo pomocí textové zprávy (sms).**

# Postup při pozitivitě na COVID 19

## IZOLACE v domácím prostředí

- **Při oznámení pozitivního výsledku je pacientovi sděleno, že**
- ode dne odběru musí setrvat **v izolaci**, tj. setrvat doma a omezit styk s dalšími lidmi
- praktický lékař mu ode dne odběru a sdělení pozitivního výsledku vystaví e-neschopenku na 10 denní izolaci.
- V případě, že po **10 denní izolaci** je pacient minimálně 3 dny bez jakýchkoliv příznaků onemocnění, je považován za zdravého a nemusí již absolvovat žádný test a praktický lékař ho uschopní.
- Pokud příznaky přetrvávají, je nezbytné kontaktovat znovu praktického lékaře.

# Postup při pozitivitě na COVID 19

## IZOLACE v domácím prostředí

- **V domácí izolaci je nutné dodržovat následující pravidla:**
- Omezit jakékoli návštěvy.
- Doma by měli zůstat pouze členové domácnosti, kteří pečují o osobu s onemocněním covid-19 (případně s odůvodněným podezřením na tuto nemoc).
- Separovat se od ostatních lidí v domácnosti.
- Používat obličejové roušky v případě nezbytného kontaktu s dalšími osobami ve stejné místnosti.
- Izolovat se v dobře větrané místnosti s možností otevření okna.
- Používat samostatnou toaletu. Pokud není k dispozici, izolovaný člověk by měl po každém použití toaletu důkladně vyčistit.

# Postup při pozitivě na COVID 19

## IZOLACE v domácím prostředí

- ▶ Používat výhradně vlastní ručníky, kuchyňské náčiní, sklenice, na pití, ložní prádlo a jiné domácí potřeby běžně sdílené v domácnosti.
- ▶ Být sociálně aktivní, požádat přátele, sousedy nebo sociální pracovníky o pomoc při provádění nezbytných pochůzek, např. nakupování potravin a léků.
- ▶ Vyvarovat se přímého kontaktu při komunikaci s lidmi, například nechat si doručit nákup potravin za dveře.
- ▶ Umýt si ruce před a po jakékoli interakci s ostatními.
- ▶ Postupovat podle pokynů svého poskytovatele zdravotní péče (lékaře) a telefonicky ho kontaktovat, pokud se zdravotní stav zhorší.



# Postup při pozitivitě na COVID 19

## IZOLACE v domácím prostředí

- **Před návštěvou praktického lékaře je třeba ho telefonicky kontaktovat !!!**
- Všechny návštěvy lékaře by měly být předem projednány telefonicky, protože ve zdravotnických zařízeních je potřeba minimalizovat kontakt s ostatními lidmi.
- V případě že se zhorší zdravotní stav (objeví se zejména horečka, kašel, dušnost, případně ztráta čichu nebo chuti), je nutné **telefonicky kontaktovat ošetřujícího lékaře, který bude dále organizovat poskytování zdravotní péče ve spolupráci s krajskou hygienickou stanicí, případně nutnosti je možné volat linku 112.**

# Karanténa - COVID 19

- **Karanténa** znamená omezení pohybu lidí, kteří byli potenciálně vystaveni covid-19, ale kteří jsou v současné době zdraví a nevykazují příznaky onemocnění. Karanténa je povinná a většinou probíhá doma.
- **V karanténě je nutné dodržovat následující pravidla:**
- Zůstat doma (tj. nechodit do práce, do školy nebo na veřejná místa).
- Sledovat výskyt příznaků covid-19 – zejména vysokou horečku, kašel nebo potíže s dýcháním. Pokud se objeví tyto příznaky, obrátit se na svého praktického lékaře o radu.
- Pokud se objeví kašel, horečka a dýchací obtíže, používat obličejové roušky, které chrání osoby kolem před nakažením.

# Karanténa - COVID 19

- Pokud je to možné, domluvit se se svým zaměstnavatelem na práci z domova.
- Vyčistit a vydezinfikovat domov, zejména často využívané povrchy a toalety.
- Být sociálně aktivní, požádat přátele, sousedy nebo sociální pracovníky o pomoc při provádění nezbytných pochůzek, např. nakupování potravin a léků.
- Být v kontaktu s rodinou a přáteli prostřednictvím telefonu, e-mailu nebo sociálních médií.
- Získávat aktuální informace o onemocnění covid-19 z důvěryhodných zdrojů.
- Udržovat se fyzicky aktivní.

# Chytrá karanténa

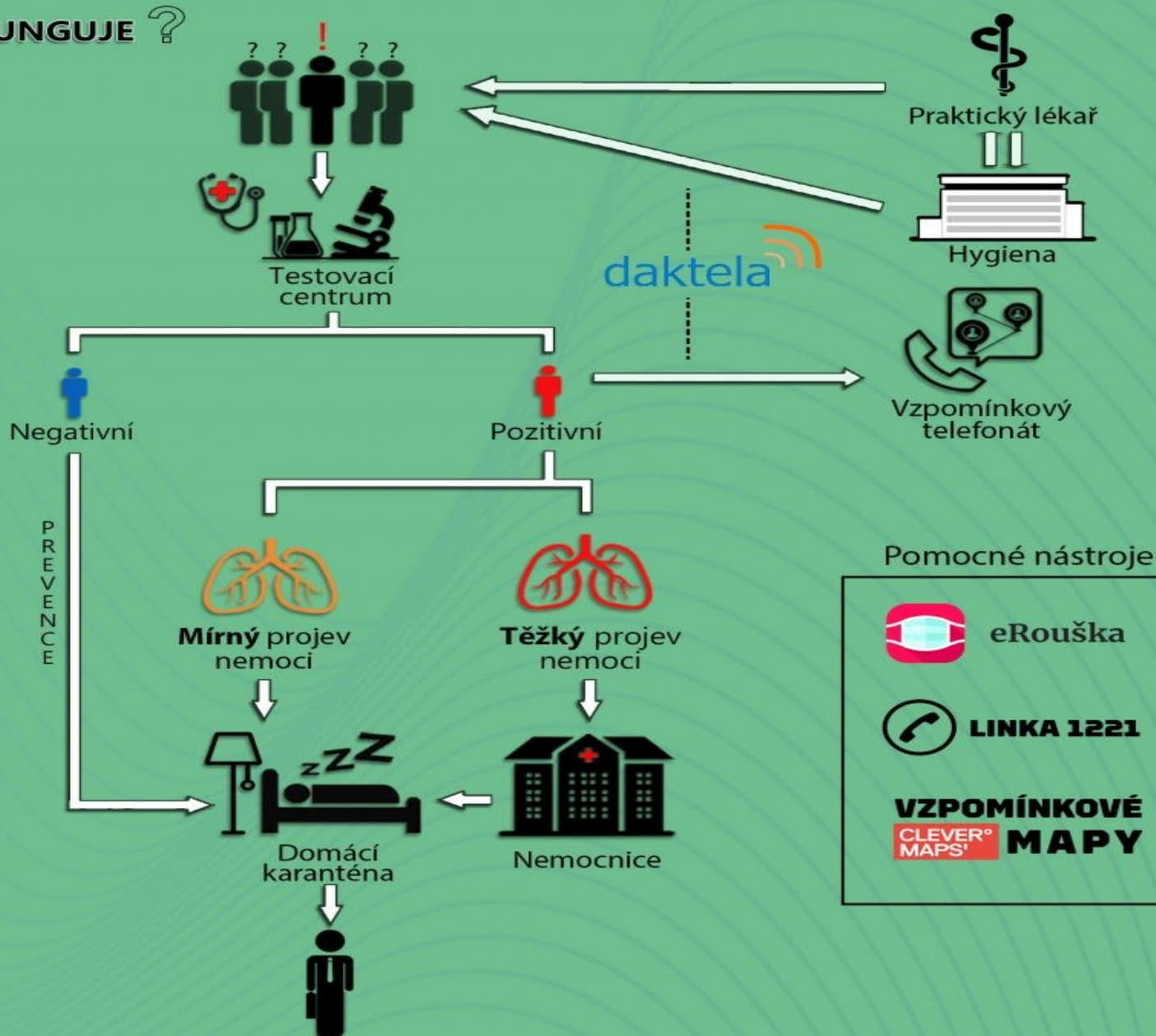
- **Chytrá karanténa** je systém, který vede k včasnému zachycení, testování infekčního onemocnění covid-19 a izolaci a karanténě co největšího počtu potenciálně nakažených osob. Součástí toho je ve spolupráci s nakaženými vytipování kontaktů, na které mohli přenést virus.
- Chytrá karanténa pomáhá krajským hygienickým stanicím zrychlit a zpřesnit jejich postupy.
- Díky využití digitálních technologií je mnohem jednodušší a přesnější identifikovat lidi, kteří přišli s koronavirem do kontaktu.
- V souladu se zákonem o ochraně osobních údajů jsou data využita pouze po udělení výslovného souhlasu.

# Chytrá karanténa

- Člověk, který se dozví, že se nakazil onemocněním COVID-19, je při prvním hovoru se zaměstnanci KHSv rámci epidemiologického šetření vyzván k přípravě seznamu osob, s nimiž byl v posledních dnech v rizikovém kontaktu.
- Jako rizikový kontakt je označován takový kontakt s jinou osobou, kdy setrvali v **blízké vzájemné vzdálenosti (do 2 m) po dobu minimálně 15 minut bez roušky.**
- Mezi takové kontakty zpravidla patří rodinní příslušníci, s nimiž pacient sdílí domácnost, příbuzní, kteří pacienta navštívili doma či s ním strávili delší čas (oslavy), spolupracovníci, účastníci sportovních soustředění, táborů...
- Seznam by měl obsahovat jméno, příjmení a telefonní číslo dotyčné osoby.
- Rodinní příslušníci a další osoby v rizikovém kontaktu s pacientem budou dle zpracovaného seznamu kontaktováni zaměstnanci KHS.
- Po oficiálním souhlasu vytvoří na základě mobilních dat od operátorů KHS „vzpomínkovou mapu“ míst, na kterých se nakažený pohyboval.
- Následně jsou tyto osoby kontaktovány (karanténa, absolvování testu na pozitivitu COVID 19)

# CHYTRÁ KARANTÉNA

JAK TO FUNGUJE ?





# eRouška

## Chraňte sebe + chraňte ostatní!

Vybudujme společně síť, která nám pomůže  
efektivně čelit epidemii COVID-19.



1 Stáhněte si aplikaci eRouška, nebo navštivte [www.erouska.cz](http://www.erouska.cz).



2 Aplikace používá Bluetooth LE a Apple/Google protokol pro rozpoznání blízkosti a uložení ostatních zařízení s nainstalovanou eRouškou.



3 Pro maximální zabezpečení dat eRouška neukládá osobní údaje. Zaznamenává pouze čas, blízkost a anonymní identifikátor. Nezná přitom vaši polohu.



4 Pokud se někdo nakazí a používá eRoušku, hygiena mu zašle unikátní kód. Ten mu v aplikaci odemkne možnost anonymně varovat ostatní uživatele.



5 eRouška zobrazí upozornění uživatelům, u kterých vyhodnotí, že byli s nakaženým po kritickou dobu v kontaktu.



6 Upozornění uživatele navede, jak má dále postupovat a jaká hygienická opatření má dodržovat.

**Díky eRoušce můžeme včasné a anonymně varovat ostatní lidi, kteří se mohli nakazit. Zabráníme tak dalšímu nevědomému šíření viru.**



# Mimořádné opatření MZ ČR z 28.10.2020 pro poskytovatele zdravotní lůžkové péče

- Všem poskytovatelům zdravotních služeb lůžkové péče se s účinností ode dne 28. října 2020 od 00:00 nařizuje:
- aby v co nejkratším čase, nejpozději do 23:59 hod. za uplynulý den vyplnili a odeslali úplné hlášení „**Záznam o hospitalizovaném pozitivním nálezu**“ v **Informačním systému infekčních nemocí (ISIN)**, v modulu ISIN-COVID-19-klinika, jehož správcem je Ministerstvo zdravotnictví a který je veden podle zákona č. 258/2000 Sb., a to o přijetí každého pacienta s onemocněním COVID-19 do lůžkové péče daného poskytovatele



# Mimořádné opatření MZ ČR z 28.10.2020 pro poskytovatele zdravotní lůžkové péče

- ▶ aby stejným způsobem, stejnou cestou a do stejného času oznámili, že přijali do péče pacienta s onemocněním COVID-19, který je v těžkém stavu, nebo jehož zdravotní stav vyžaduje použití podpory dýchacích funkcí, nebo jehož zdravotní stav vyžaduje použití extrakorporální membránové oxygenace (ECMO)

# Mimořádné opatření MZ ČR z 28.10.2020

- ▶ aby stejným způsobem, stejnou cestou a do stejného času oznámili, že zdravotní stav pacienta s onemocněním COVID-19, kterého již měli v lůžkové péči, se změnil na těžký stav, nebo nově vyžaduje použití podpory dýchacích funkcí, nebo nově vyžaduje použití extrakorporální membránové oxygenace (ECMO)

# Opatření v ohnisku při výskytu nákazy – dezinfekce, dezinsekce, deratizace

**Dezinfekce** - principem dezinfekce je zničení původců nemocí ( patogenních mikroorganismů), nejčastěji pomocí dezinfekčních prostředků

**Sterilizace** - principem sterilizace je zničení všech mikroorganismů (patogenních i nepatogenních včetně bakteriálních spór)

**Dezinsekce** - je hubení členovců (hmyzu)

**Deratizace** - je hubení rezervoárových živočichů, zvířat hlodavců)

# Opatření preventivní

## Opatření preventivní

se musejí provádět trvale, systematicky a za všech podmínek bez ohledu na to, zda právě hrozí aktuální nebezpečí epidemie či nikoliv a tato opatření zahrnují opatření

- Opatření všeobecně hygienická
- Opatření ke zvýšení specifické odolnosti osob (očkování)
- Evidence bacilonosičů
- Opatření proti zavlečení infekce do kolektivu
- Zdravotnická výchova

# Surveillance

Překlad termínu jako „**bdělost**“ nebo „**dohled**“, nevystihuje dobře podstatu pojmu a proto se stále používá termín v originálu.

- **Surveillance znamená**
- **komplexní a soustavné získávání všech dostupných informací o výskytu určité nemoci či poruchy zdraví**
- **studium všech podmínek a faktorů zevního prostředí, které výskyt onemocnění ovlivňují**
- **Surveillance** tedy znamená **sledování všeho, co s nemocí souvisí, a vytvoření systému účinných epidemiologických opatření, vedoucích ke kontrole nemoci.**
- Termín začal být užíván zhruba od šedesátých let minulého století, kdy WHO zahájila rozsáhlé kampaně v boji proti malárii v různých koncích světa. Odborníci mnoha rozdílných oborů (parazitologové, entomologové, epidemiologové atd.) pracovali různými metodami a vyvstala potřeba roztráštěné informace sjednotit, utřídit a kampaň centrálně řídit, aby byl co nejefektivnější.

# Surveillance

- V roce 1968 byla 21. Shromážděním WHO přijata definice významného epidemiologa profesora Karla Rašky:
- **„Surveillance znamená epidemiologické studium choroby jako dynamického procesu, zahrnujícího ekologii infekčního agens, hostitele, rezervoárů a vektorů a stejně tak komplexní mechanismy týkající se rozšiřování infekce a rozsah, kam až toto šíření může dosahovat.“**
- Princip epidemiologické surveillance je uplatňován v dlouhodobých programech zaměřených proti závažným infekčním nemocím.
- U pravých neštovic (varioly) úspěšná surveillance vedla k eradikaci infekce a v současné době vede k eradikaci poliomyelitidy. Úspěšná je zejména v boji proti nemocím, proti kterým se pravidelně očkuje.
- tato komplexní metoda
- práce je velmi užitečná a lze ji s výhodou uplatnit nejen v ovlivnění výskytu
- infekčních nemocí, ale i ve studiu a prevenci hromadně se vyskytujících

# Surveillance

Tato komplexní metoda práce je velmi užitečná a lze ji s výhodou uplatnit nejen v ovlivnění výskytu infekčních nemocí, ale i ve studiu a prevenci hromadně se vyskytujícími nemocí neinfekční etiologie, jako jsou např. nádorová a kardiovaskulární onemocnění, metabolické poruchy apod.

V ČR je **vyhláškou č. 473/2008 Sb., o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce a jejími novelami** dán výčet infekcí, pro které je zavedena surveillance, a stanoven rozsah shromažďovaných údajů o infekcích, způsob a lhůty jejich hlášení, laboratorní diagnostika, pravidla epidemiologického šetření a stanovení druhu a způsobu provedení protiepidemických opatření.

Součástí je vždy základní charakteristika, klinická definice a klasifikace jednotlivých infekčních onemocnění.

# Surveillance

- **Účelem surveillance** je po vyhodnocení všech zjištěných informací odvodit a zavést taková opatření, která by vedla k likvidaci, potlačení nebo alespoň k pozitivnímu ovlivnění dané nemoci v populaci (např. snížení nemocnosti nebo úmrtnosti).
- Zásadou je zabývat se takovými nemocemi a poruchami zdraví, vůči nimž se může vést efektivní prevence.
- V případě infekčních nemocí je konečným cílem snížení výskytu nemocí na zanedbatelné hodnoty a trvalé udržení příznivé epidemiologické situace, optimálně pak eliminace nebo dokonce eradikace infekčního agens.



# Surveillance

- ▶ Vyhláška č. **473/2008 Sb.**, o **systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce a její novely** upravují rozsah infekcí, pro které je zaveden systém epidemiologické bdělosti (surveillance) a stanoví
  - ▶ a) rozsah shromažďovaných údajů o infekcích, způsob a lhůty jejich hlášení,
  - ▶ b) laboratorní diagnostiku, epidemiologické šetření a stanovení druhu a způsobu provedení protiepidemických opatření infekčních onemocnění,
  - ▶ c) základní charakteristiku, klinickou definici a klasifikaci infekčních onemocnění.

# Příloha č. 1 k vyhlášce č. 473/2008 Sb. uvádí infekce, které jsou zahrnuty v systému epidemiologické bdělosti

## 1. NEMOCI

### ➤ 1.1. Nemoci, jimž lze předcházet očkováním:

- Záškrt
- Infekce, které vyvolává Haemophilus influenza typ b a non b
- Chřipka
- Spalničky
- Příušnice
- Dávivý kašel
- Přenosná dětská obrna
- Zarděnky
- Tetanus



## ➤ 1.2. Sexuálně přenosné nemoci:

- Chlamydiové infekce
- Gonokokové infekce
- Nákazy vyvolané virem lidského imunodeficitu (HIV/AIDS)
- Příjice (Syfílís)

## ➤ 1.3. Virová hepatitida:

- Hepatitida A
- Hepatitida B
- Hepatitida C
- Hepatitida E

## ➤ 1.4. Nemoci přenášené potravinami a vodou a nemoci závislé na prostředí:

- Botulismus
- Campylobakteriόza
- Kryptosporidiόza
- Lambliάza (giardiάza)
- Infekce vyvolané E. coli enterohaemorrhagica
- Leptospirόza
- Listeriόza
- Salmonelόza
- Shigelόza
- Sněť slezinná
- Toxoplasmόza
- Trichinόza
- Yersiniόza
- Rotavirové infekce



- ▶ **1.5. Jiné nemoci:**

- ▶ **1.5.1. Nemoci přenášené nekonvenčními původci**

- ▶ Varianta přenosných spongiformních encefalopatií (Creutzfeldt-Jakobova nemoc)

- ▶ **1.5.2. Nemoci přenášené vzduchem**

- ▶ Legionelóza
- ▶ Meningokoková onemocnění
- ▶ Pneumokokové infekce
- ▶ Tuberkulóza
- ▶ Těžký akutní respirační syndrom (SARS)



- **1.5.3. Zoonózy (jiné než uvedené pod bodem 1.4.)**

- Brucelóza
- Echinokokóza
- Vzteklna
- Ptačí chřipka přenesená na člověka
- Nákaza virem západonilské horečky
- Q horečka
- Tularemie
- Lymeská borrelióza
- Klíšťová encefalitida



- **1.5.4. Vážné zavlečené nemoci**

- Cholera

- Malárie

- Mor

- Virové hemorrhagické horečky

- **1.5.5. Ostatní nemoci**

- Plané neštovice

- Pásový opar