

Předběžný návod Evropského centra pro prevenci a kontrolu nemocí [ECDC – European Centre for Disease Prevention and Control] k minimalizaci rizika nákazy lidí vysoce patogenní ptačí chřipkou v důsledku jejich expozice infikovanými ptáky nebo zvířaty.

Souhrn

Riziko nakažení osob při manipulaci s infikovanými ptáky je malé a jeho míra se může podle konkrétního druhu vysoce patogenní ptačí chřipky [HPAI = Highly Pathogenic Avian Influenza] lišit. K přenosu HPAI dochází přímým kontaktem s infikovanými ptáky nebo ptačími produkty.

Ochrana před nákazou se zakládá na dodržování následujících osmi zásad:

1. Kontrola nákazy u ptáků.
2. Minimalizace počtu osob pravděpodobně exponovaných virem – podle možnosti izolace lidí před ptačími viry a potenciálně nakaženými ptáky a zvířaty.
3. Technická opatření.
4. Organizační opatření.
5. Správné používání osobních ochranných prostředků a pomůcek a přijetí technických a organizačních opatření, týkajících se osob v přímém pracovním kontaktu s potenciálně nakaženými zvířaty.
6. Správné, avšak kontrolované omezené použití antivirotik.
7. Uvážení sezónního očkování, zejména v případě výskytu sezónní chřipky.
8. Pečlivé sledování nákazy u potenciálně exponovaných osob.

Každé preventivní opatření by se mělo řídit posouzením místního rizika.

Rizika u jedinců v pracovním kontaktu s nakaženými ptáky

Riziko osob při manipulaci s infikovanými ptáky je malé a jeho míra se může podle konkrétního druhu vysoce patogenní ptačí chřipky lišit. U nejnebezpečnější HPAI - A/H5N1 - se riziko nákazy jeví jako velice malé. I když se jihovýchodní Asie nedávno stala svědkem rozsáhlých epidemií A/H5N1 u ptáků, výskyt této nákazy u lidí byl překvapivě nízký, a pouze malý zlomek infikovaných byl nějak zapojen do utrácení ptáků.^{1,2} Ochrana osob provádějících likvidaci velkých kuřecích hejn v Thajsku a Vietnamu byla často nedostatečná, a přesto u žádné z nich nedošlo ke vzniku onemocnění vyvolaného virem influenzy A/H5N1. I když by se připustila existence subklinických případů nákazy u lidí, podle současných poznatků by byl jejich výskyt jenom ojedinělý, a kromě toho je nákaza virem influenzy A/H5N1 natolik závažná, že by její příznaky nemohly uniknout pozornosti.

Směrnice EU o ochraně zdraví a bezpečnosti při práci

Existují již směrnice EU o zdraví a bezpečnosti při práci, obsahující obecné zásady/opatření pokud jde o prevenci pracovních rizik a ochranu zdraví a bezpečnosti pracovníků. §

Veškerá preventivní opatření musí vycházet z posouzení místního rizika. Zaměstnavatel odpovídá za toto posouzení i za zavedení ochranných opatření. Směrnice ES 1989/391 stanoví, že kolektivní ochranná opatření mají přednost před individuálními.

Příklady činností s možným přímým kontaktem s nakaženými ptáky a kontaminovanými materiály

- Činnosti spojené s chovem drůbeže, kde jsou přítomni nakažení ptáci.
- Veterinární vyšetření a pitva.
- Utrácení drůbeže včetně aktivit spojených s mobilní likvidací a likvidačními jednotkami.
- Zařízení k likvidaci utracených zvířat.
- Čištění a dezinfekce kontaminovaných oblastí.
- Odebírání vzorků.
- Činnosti prováděné v diagnostických laboratořích.
- Další činnosti, při nichž jsou jedinci vystaveni potvrzené nákaze u ptáků nebo zvířat (karanténní pracovníci, vlastníci malých hejn domácích ptáků atd.).

Podle odhadu místního rizika může být prozíravým krokem zařazení osob žijících v blízkosti infikovaného hospodářství mezi osoby potenciálně exponované virem.

Způsob přenosu

Ptáci nakažení HPAI vylučují velká množství viru trusem a rovněž kapénkami při kašli a kýchání (i když existují určité důkazy, že šíření nákazy respirační cestou je v případě viru influenzy A/H5N1 méně významné). Mimo živou buňku nejsou viry příliš stabilní, v částicích prachu nebo trusu však mohou přežívat řadu dní nebo i týdnů, v závislosti na daném kmenu a faktorech prostředí. U lidí HPAI vyvolá primárně zánět očních spojivek a respirační onemocnění, i když může následovat i závažnější forma chřipky. Oční spojivky a sliznice horních cest dýchacích jsou proto nejpravděpodobnější vstupní branou virů ptačí chřipky. Lidé se vysoce patogenní ptačí chřipkou nakazí obvykle v důsledku těsného kontaktu s živými infikovanými ptáky, jejich trusem a jinými jejich tělními tekutinami a sekrety. Rovněž kontakt s kontaminovanými povrchy klecí, potřísněným vybavením nebo místy, kde byli infikovaní ptáci chováni, a kontakty s nakaženými uhynulými ptáky mohou u člověka

§ Směrnice Rady EU : 89/391/EHS (o zavedení opatření na podporu odpovídajících zlepšení v oblasti zdraví a bezpečnosti při práci), 89/686/EHS (o sblížení zákonů členských států, týkajících se osobních ochranných pomůcek), 89/656/EHS (o minimálních požadavcích na zdraví a bezpečnost, týkajících se používání osobních ochranných pomůcek na pracovišti), 2000/054/ES (o ochraně pracovníků před riziky, týkajícími se expozice biologickým látkám při práci, sedmá samostatná směrnice ve smyslu článku 16(1) směrnice 1989/391)

vyvolat infekci, například při mnutí očí nebo nosu anebo vnikne-li peří ptáků za ochranné brýle.

Při manipulaci s nakaženými ptáky za účelem jejich utracení je třeba se vyvarovat mávání křídly a ostatních pohybů ptáků a rovněž i takových lidských činností, jež přispívají k víření prachu a tím i ke zvýšení rizika přenosu infekce.

Manipulace se syrovým masem a krví nakažených ptáků by rovněž mohla představovat riziko, pokud by při ní docházelo ke kontaktu s očima nebo nosem. Vařením se viry v drůbežím mase inaktivují a maso je pak zcela bezpečné.

Zásady ochrany

Tyto zásady byly již vypracovány Světovou zdravotnickou organizací – Oblast Západního Tichomoří a řada jednotlivých evropských zemí, a toto doporučení z nich vychází. Až dosud nebyly k dispozici specifické zásady ochrany.²⁻⁴

Ochrana pracovníků před nákazou způsobenou při výkonu povolání spočívá na těchto zásadách:

1. Rychlý a bezpečný způsob tlumení nákazy u ptáků

- Čím menší je výskyt nákazy u ptáků a čím rychlejší je její kontrola, tím méně lidí se vystaví viru a nakazí.
- Lidé mohou kontaminovanými rukama, obuví nebo svým oděvem infekci mechanicky přenášet z jednoho hejna na druhé a naopak. Dodržování odpovídajících bezpečnostních opatření sehrává důležitou roli při kontrole infekce. Ohniska ptačí chřipky u drůbeže podléhají přísným kontrolním opatřením, stanoveným v legislativě ES.[§]

2. Minimalizace počtu exponovaných osob – izolování lidí před zvířecími infekcemi

- Na likvidaci ptáků by se měl podílet minimální nezbytný počet osob.
- Pracovníci příslušných hospodářství nebo jejich vlastníci, kteří se na činnostech spojených s utraceními ptáků přímo nepodílejí, by se měli vyvarovat expozice známým nebo potenciálním zdrojům viru ptačí chřipky (tj. vyhýbat se kontaktu s kuřaty, kachnamí a jinou drůbeží, pokud takový kontakt není absolutně nezbytný).
- Ostatní jedinci žijící v zemědělské usedlosti (například rodinní příslušníci) by se rovněž měli vyhýbat expozici známým nebo potenciálním zdrojům viru ptačí chřipky.
- Vhodné by například mohlo být omezení pohybu lidí do postižené oblasti i směrem z ní, aby se tak omezil počet exponovaných osob a snížilo riziko rozšíření nákazy mezi zvířaty.

[§]Směrnice Rady 92/40/EHS o opatřeních Společenství k tlumení ptačí chřipky.

- Čištění a likvidace prádla a odvoz odpadu by ve všech fázích měly probíhat bezpečně, a to až do vyloučení rizika infekce.

3. Technická opatření

Při manipulaci s ptáky nebo kontaminovanými materiály (části zvířecích těl, tkáně, krev, peří a výměšky, včetně použitých podestýlek) je třeba věnovat pozornost tomu, aby se netvořil prach a jiné aerosoly, anebo aby se jejich produkce minimalizovala. K možným opatřením se řadí:

- utrácení zvířat zaplynováním hal oxidem uhličitým nebo podle doporučení Evropského úřadu pro bezpečnost potravin [EFSA = European Food Safety Authority] se drůbež umístí do vhodných kontejnerů nebo vyhrazených prostor budovy, obsahujících směs inertního plynu, například argonu, a kyslíku, jehož koncentrace nepřesáhne 2 %⁵. Viz rovněž směrnice Rady 93/119/ES
- navlhčení mrtvých ptáků jemným vodním aerosolem
- navlhčení povrchů před vlastním čištěním
- mechanizace sběru a likvidace utracených zvířat
- přeprava mrtvých ptáků a kontaminovaných materiálů v těsně uzavřených kontejnerech.

4. Organizační opatření

Všichni pracovníci, kteří jsou ve styku s potenciálně infikovanými ptáky a materiály, by měli být informováni o infekci HPAI u lidí a o jejích příznacích.

Všichni pracovníci by měli mít přístup k odpovídajícím osobním ochranným prostředkům a pomůckám [Personal Protective Equipment - PPE] a měli by obdržet pokyny k jejich použití, včetně praktického zácviku.

5. Používání osobních ochranných prostředků a pomůcek (PPE) u osob s přímou účastí na příslušných činnostech

Zaměstnavatel musí zajistit tyto požadované ochranné prostředky a pomůcky:

- Pracovníci by měli nosit nepropustné rukavice na jedno použití nebo odolné pryžové pracovní rukavice, které lze dezinfikovat.
- Po použití se rukavice musí okamžitě stáhnout a bezpečně zlikvidovat, ještě než dojde ke styku s nekontaminovanými předměty a okolními povrchy.
- Ochranný dýchací přístroj, přinejmenším s filtrem třídy 2, který individuálně přiléhá. Alternativou respirační roušky a bezpečnostních brýlí může být napájený filtrační přístroj s kápí (třída TH2P nebo ještě vyšší třída), s nímž se lépe zachází. Pokud se použijí jakékoli plynné, potenciálně škodlivé látky, může být v závislosti na látce/situaci nezbytná jiná, příhodnější třída ochranného dýchacího přístroje. Doporučujeme zde minimální standard, pokud však takové zařízení není k dispozici, přínosem může být i jakákoliv ochrana, překrývající nos a ústa.

- Pracovníci musí nosit ochranný oděv, včetně pokrývky hlavy, zcela překrývající vlasy; nejlépe jednorázový vnější oděv anebo kombinézu, nepropustnou zástěru nebo chirurgický plášť s dlouhými rukávy s manžetou a s nepropustnou zástěrou.
- Aby zabránili styku viru s očními spojivkami, musejí pracovníci nosit těsně přiléhající ochranné brýle s postranní ochranou.
- Pracovníci by měli nosit ochranné návleky na boty na jedno použití, anebo pryžové nebo polyuretanové holínky, které je možno vyčistit a vydezinfikovat.
- Musí existovat možnost bezpečného vyčištění nebo likvidace po použití. PPE na jedno použití by se měly vyhodit, a PPE k opakovanému použití by se měly vyčistit a s použitím standardních postupů dezinfekce vydezinfikovat.
- Po odstranění PPE by se měla provést hygienická očista rukou (mytí nebo dezinfekce rukou).
- Pracovníci by se měli vyškolit v odpovídajících technikách oblékání, svlékání a likvidace PPE, aniž by se sami kontaminovali. Shrnutí postupu při odstraňování ochranného oděvu/pomůcek:
 - Stáhnout rukavice
 - Svléknout plášť
 - Umýt/dekontaminovat ruce
 - Odstranit ochranu očí
 - Odstranit roušku/dýchací přístroj
 - Opět umýt/dekontaminovat ruce

6. Správné, avšak omezené použití antivirotik

Použití antivirotik by mělo být omezeno a pod kontrolou lékaře, aby se

- minimalizovalo riziko vedlejších účinků
- zabránilo rozvoji rezistence původce na lék
- zachovaly zásoby

V zemích, kde nejsou známa ohniska vysoce patogenní ptačí chřipky anebo nevzniklo podezření na jejich výskyt

U pracovníků drůbežářských podniků se nepožaduje žádná profylaxe.

V zemích, kde je známo jedno nebo více ohnisek vysoce patogenní ptačí chřipky, anebo kde existuje značné podezření na jejich výskyt

Profylaxe by se měla zajistit u všech pracovníků, kteří přišli do kontaktu s nakaženými ptáky nebo drůbeží (včetně ptáků zahrnutých do ohniska vysoce patogenní ptačí chřipky a ptáků v sousedních oblastech, utracených v rámci místních protinákazových opatření). Pracovníci, u nichž se zpětně zjistí expozice, by měli podstoupit postexpoziční profylaxi.

Místně příslušné orgány veterinární správy a orgány veřejného zdraví by podle místní situace, typu HPAI a odborného posudku měly spolupracovat při posuzování rizika, a stanovit, u kterých osob je třeba počítat s rizikem expozice.

- Profylaxe před expozicí. Pokud není ze zdravotních důvodů kontraindikován, měl by se pracovníkům podávat oseltamivir v dávce 75 mg/den, a to v průběhu doby,

kdy dochází ke kontaktu s nakaženou drůbeží nebo kontaminovanými povrchy. V aplikaci by se mělo pokračovat sedm dnů od poslední expozice.

- Nepřetržitě užívání oseltamiviru po dobu delší než 6 týdnů se v současné době nedoporučuje. Zatím nejsou známy nežádoucí účinky spojené s delší aplikací přípravku – kanadské směrnice však doporučují, aby osoby, které po šest týdnů z profylaktických důvodů oseltamivir nepřetržitě užívaly, lék na dva týdny před opětovným zahájením terapie vysadily. V průběhu této doby by takové osoby neměly pracovat v prostředí, kde hrozí expozice HPAI.
- Profylaxe po expozici. Po kontaktu s nakaženými ptáky - do 48 hodin od expozice a minimálně po dobu 7 dnů. Oseltamivir se nedoporučuje u dětí mladších 13 let. Podle nedávných zjištění je však přípravek bezpečný a účinný i u dětí⁶. Obdobně jako u dospělých je dávka totožná s terapeutickou dávkou (podle tělesné hmotnosti), místo dvakrát se však aplikuje pouze jedenkrát denně.
- Jestliže oseltamivir nebyl podán z profylaktických důvodů a u pracovníků se pak projeví příznaky svědčící o ptačí chřipce, měla by se zahájit léčba oseltamivirem v dávce 75 mg dvakrát denně po dobu 5 dnů.

Doporučuje se, aby byl oseltamivir pohotově dostupný k léčbě respiračních infekcí, u nichž existuje podezření na H5N1.

Aby pracovníci nepodlehli mylné představě, že jsou plně chráněni, je třeba je poučit o nezbytnosti celkových ochranných opatření.

(Mohou sice existovat i jiná antivirotika, jež by se mohla použít, oseltamivir je však v současné době jedinou centrálně schválenou látkou v Evropě; viz webová stránka Evropské agentury pro hodnocení léčiv [EMA = European Agency for the Evaluation of Medicinal Products]: www.emea.eu.int/htms/human/epar/a-zepar.htm).

7. Očkování normální vakcínou proti sezónní chřipce

Doporučuje se cílené očkování vakcínou proti současné sezónní chřipce, jako jedno z několika opatření k omezení možnosti simultánní nákazy lidí virem ptačí i lidské chřipky. Minimalizací možnosti dvojí nákazy se snižuje pravděpodobnost genetické přeměny viru a případného vzniku nového chřipkového viru s genetickým potenciálem. Upozornění: toto očkování neposkytuje ochranu před nákazou ptačí chřipkou. Je třeba, aby to exponovaní jedinci věděli a byli si tak stále vědomi potřeby obecných ochranných opatření.

Kromě obvyklých cílových skupin by se vakcinace proti současné sezónní chřipce měla týkat:

- všech osob, u nichž se očekává, že jsou v kontaktu s drůbeží nebo drůbežími farmami potenciálně zasaženými vysoce patogenní ptačí chřipkou, zejména pak pracovníků zapojených do likvidace drůbeže, osob žijících a pracujících na drůbežích farmách, kde byla hlášena HPAI anebo kde existuje podezření na ni, nebo kde jsou zvířata utrácena.
- Zdravotníci, kteří denně pečují o nanejvýš podezřelé nebo potvrzené případy HPAI u lidí.

- Zdravotníci v zařízeních neodkladné péče v těch oblastech, kde byl u ptáků potvrzen výskyt HPAI.
- Blízké kontakty s případy HPAI u člověka.

8. Pečlivé sledování potenciálně exponovaných osob

Všechny osoby přicházející do styku s nakaženou drůbeží, ptáky nebo jejich trusem, by se samy měly sledovat, a zároveň by je měly monitorovat jejich zaměstnavatelé a místní zdravotní orgány. Mělo by být jasné, že odpovědnost za to spočívá na zaměstnavateli, i když kontroly budou provádět zdravotní orgány. Zvláštní pozornost bude třeba věnovat smluvním pracovníkům. Osoby zapojené do likvidačních operací by si dvakrát denně po dobu až 14 dnů od posledního kontaktu s drůbeží nebo jejím prostředím měly měřit tělesnou teplotu. Jakékoliv onemocnění (například teplota $\geq 38^{\circ}\text{C}$, kašel, bolesti v krku, dušnost, avšak i gastroenteritida), které tyto osoby u sebe nebo ve své rodině zjistí, je třeba neprodleně oznámit zdravotním orgánům. Symptomatictí jedinci by měli vyhledat lékaře, neměli by se sami léčit, měli by omezit sociální kontakty a zůstat doma ještě nejméně 24 hodin po vymizení teplot, pokud se chřipka diagnosticky nevyloučila.

Zaměstnavatelé nebo nasmlouvané firmy by si měli vést registr exponovaných pracovníků. Ve smlouvách by mělo být písemně uvedeno dodržování těchto i výše uvedených ochranných opatření. S koncem epidemie by zdravotní orgány měly vypracovat odpovídající zprávu.

Doporučované dodatečné aktivity

- Mělo by se uvážit sérologické sledování všech osob zahrnutých do epidemie HPAI, na jehož podkladě by se získaly další vědecké poznatky o riziku přenosu viru ptačí chřipky na člověka. Takové sérologické testy by ve všech případech podpořila referenční laboratoř SZO.
- Kontrolou těchto aktivit by se měla pověřit skupina ustavená v každém z členských států, složená z veterinárních odborníků a zástupců humánní medicíny.
- Měl by se podpořit konkrétní dohled nad nežádoucími příhodami v souvislosti s aplikací antivirotik.

Bibliografické odkazy

1. Writing Committee of the World Health Organization (WHO) Consultation on Human Influenza A/H5. Avian Influenza A (H5N1) Infection in Humans. [Dopis Výboru Světové zdravotnické organizace Konzultace týkající se lidské chřipky A/H5. Ptačí chřipka A (H5N1) Nákazy u lidí.] ANEJM 2005; **353**:1374-1385.

2. European Centre for Disease Prevention and Control. The Public Health Risk from HPAI Viruses Emerging in Europe with Specific Reference to Type A/H5N1. Oct. 2005. [Evropské centrum pro prevenci a kontrolu nemocí. Ohrožení veřejného zdraví viry HPAI objevujícími se v Evropě, se zvláštním poukazem na typ A/H5N1. Říjen 2005] www.ecdc.eu.int

3. Koopmans M, Wilbrink B, Conyn M, et al. Transmission of H7N7 avian influenza A virus to human beings during a large outbreak in commercial poultry farms in the

Netherlands.[Přenos viru ptačí chřipky A H7N7 na člověka během rozsáhlé epidemie v komerčních drubežích farmách v Nizozemsku] Lancet 2004; **363**:587-593.

4. World Health Organization - Western Pacific Region Publications on Avian Influenza [Světová zdravotnická organizace – Publikace Západního Tichomoří o ptačí chřipce] http://www.wpro.who.int/health_topics/avian_influenza/publications.htm

5. EFSA. Opinion of the AHAW Panel related to animal health and welfare aspects of Avian Influenza. Sept. 2005. [EFSA. Stanovisko AHAW panelu (Zdraví a blaho zvířat - Animal Health and Welfare), týkající se aspektů zdraví a blaha zvířat v souvislosti s ptačí chřipkou. Září 2005.] http://www.efsa.eu.int/science/ahaw/ahaw_opinions/1145_en.html

6. Hayden FG, Belshe R, Villanueva C, et al. Management of Influenza in Households: A Prospective, Randomized Comparison of Oseltamivir Treatment With or Without Postexposure Prophylaxis.[Léčba chřipky v domácnostech: prospektivní randomizované porovnání léčby oseltamivirem u jedinců s postexpoziční profylaxí a bez ní.] J Infect Dis 2004, **189**: 440-9.