

Amerika proti BSE

(Mad cow disease risk in the United States)

Gray G., Kreindel Silvia, Ropeik D.
Postgrad. Med., Vol.111, 2002, č. 2, s. 13 – 16
Volně přeložil MUDr. Vladimír Plesník

První případ bovinní spongiformní encefalopatie (BSE), známější jako nemoc šílených krav, byl roku 1986 hlášen z Anglie (UK). Od té doby byla tato infekce zjištěna u více než 180 000 krav v UK a u několika stovek krav v Západní Evropě. BSE patří mezi transmisivní spongiformní encefalopatie (TSE) spolu se scrapie ovcí a koz, s chronickým chátráním severoamerických jelenů a losů a s přenosnou encefalopatií norků.

Existují také TSE lidí. Nejčastější z nich je Creutzfeldt-Jakobova nemoc (CJD). Její klasická podoba, také zvaná sporadická, byla prvně diagnostikována ve 20. letech minulého století. Je to stále progredující, smrtelná nemoc. Vyskytuje se kdekoliv na světě, její roční incidence je asi 1 případ na milion osob. Tento malý výskyt napovídá, že příčina vzniku CJD nesouvisí se stravovacími zvyklostmi, ani s vlivy zevního prostředí. Pravděpodobně jde o spontánní genetickou mutaci. (Až 15 % případů CJD může vzniknout na základě vrozeného genetického defektu).

Roku 1995 diagnostikovali v UK novou variantu CJD (vCJD). Od klasické formy se liší v několika důležitých bodech:

- ▼ průměrný věk pacienta při prvních příznacích vCJD je 26 let (od 12-74 let), zatímco u pacienta s typickou formou CJD je 65 a více let,
- ▼ onemocnění vCJD vede ke smrti průměrně za 13 měsíců (od 6-36 měsíců), u klasické formy pacient umírá za 6 měsíců,
- ▼ elektroencefalografický záznam činnosti mozku u vCJD je odlišný od EEG při CJD.
- ▼ histopatologické vyšetření vzorků mozkové tkáně vykazuje při vCJD větší shluky plaků prionového proteinu.

Od roku 1995 bylo v UK zjištěno 102 prokázaných nebo suspektních případů vCJD. Několik případů bylo také nalezeno ve Francii, Irsku a Hongkongu. Epidemiologické šetření naznačuje, že dosud neidentifikované agens, vyvolávající vCJD, se přeneslo na lidi po požití tkání krav s BSE. Inkubační doba u lidí však není známá.

Počet diagnostikovaných případů vCJD stále stoupá. V roce 1995 byly prokázány 3 případy, r.1996 – 10 případů, 1997 – 10 případů, 1998 – 18 případů, 1999 – 15 případů, 2000 – 28 případů a roku 2001 18 prokázaných, 10 suspektních vCJD u dosud žijících pacientů a jeden pravděpodobný případ s dosud neuzavřenými nálezy pomocných vyšetření.

Pátrání po původu transmisivních spongiformních encefalopatií

Jak mohlo dojít ke vzniku nemoci šílených krav ? Proč se tato nemoc objevila jen v UK ? Řada pádných důvodů vede k podezření, že příčinou BSE je přidavek bílkovin živočišného původu do krmiva krav. Masová a kostní moučka, vyráběná z jatečných zbytků, byla v době na přelomu 1970/80 užívána v UK k obohacení speciálního krmiva pro mladá zvířata a pro

dojnice. Někteří experti si myslí, že změny ve způsobu zpracování jatečných zbytků buď vedly ke vzniku infekčního agens, nebo umožnily jeho přenos z infikovaných na zdravá zvířata. Odhaduje se, že nakažen může být milion krav, především dojníc, které jsou přikrmovány nejvyššími dávkami recyklovaných proteinů. Přesnější číslo není známo, protože BSE má dlouhou inkubaci a protože desetitisíce na pohled zdravých krav byly poraženy ve snaze zabránit dalšímu šíření BSE. Nemáme zatím žádný test, který by mohl ukázat, která ze zdánlivě zdravých krav je infikována BSE. Někteří vědci se však domnívají, že podobný test bude zakrátko k dispozici.

Inkubace BSE u krav trvá průměrně 5 let. Infikovaná zvířata jsou obvykle až do několika posledních měsíců života zdánlivě zdravá, ale jejich mozek a mícha již představují velmi nakažlivé tkáně. Tyto části CNS se považují za vektor infekčního agens, šířícího se mezi zvířaty a na lidi. Dosavadní laboratorní testy neprokázaly přenos BSE krví, masem, nebo tukem infikovaného zvířete.

Představy o tom, že BSE způsobuje u lidí vCJD, se opírají o výsledky klinických, epidemiologických, histopatologických a molekulárních studií. Inokulujeme-li intrakraniálně transgenní myši, schopné exprimovat protein bovinního prionu, tkáně zvířat se scrapie nebo s BSE, či tkáně pacientů s vCJD, jsou nálezy u myši inokulovaných BSE stejné jako po vCJD, ale myši inokulované tkáněmi od zvířat se scrapie vykazují odlišné změny. U zvířat s BSE a u lidí s vCJD byly nalezeny stejné změny proteinů v mozkové tkáni. Nemáme však jasný epidemiologický důkaz, že vCJD vzniká po konzumaci specifického jídla. Je těžké prokázat rozdíl expozice u nemocných a u zdravých. Naopak jsou zde náznaky, že vnímavost k vCJD je dána geneticky, což bylo už dříve prokázáno i u jiných TSE.

Původce BSE nebyl prokázán, předpokládá se však, že je to

▼ prion, tvořený abnormální, proteináze odolnou bílkovinou, postrádající nukleovou kyselinu a schopný navodit změny normálních proteinů na jejich abnormální podoby,

▼ nekonvenční virus,

▼ virino, nebo nekompletní virus, obsahující holou nukleovou kyselinu, která je obdána proteiny hostitelské buňky.

Nejvíce podpory vědců získala prionová teorie.

Nemoc šílených krav v USA zatím není

V USA nebyl dosud prokázán žádný případ BSE nebo vCJD. Provádí se řada opatření ke snížení rizika zavlečení BSE do Států. Americké úřady zakázaly import přežvýkavců (krav, ovcí, koz a jelenů) z UK již roku 1989 a v roce 1997 byl tento zákaz rozšířen na import ze všech evropských zemí. V roce 1991 byl zakázán dovoz masové a kostní moučky i odřezků zvířecího původu ze všech zemí, kde se BSE vyskytla. Roku 1997 Americký úřad pro potraviny a léky zakázal praxi užívání potenciálně infekčních tkání přežvýkavců a norků jako doplňku do krmiv krav a jiných přežvýkavců. Ministerstvo zemědělství vypátralo, až na několik výjimek, zhruba 500 zvířat, dovezených do USA v letech 1981-89, a další zvířata, která byla importována po roce 1989 i přes platné zákazy. Většina těchto zvířat dnes již nežije, nebo je v karanténě. Při celostátním surveillance programu, probíhajícím od roku 1990, bylo vyšetřeno více než 12 000 vysoce rizikových zvířat, ale u žádného nenašli BSE.

Za předpokladu respektování současných opatření soudíme, že v USA je možnost vzniku takové epizoozie BSE mezi kravami a vCJD mezi lidmi, jakou mají v UK, nepravděpodobná. Komplex prováděných opatření likviduje cesty přenosu této nemoci. Ovšem ochrana potrůvá jen po dobu, co budou zavedeny a dodržovány. Podstatou komplexního postupu je přísné

dodržování opatření při výrobě krmiv a respektování dalších protiepidemických opatření. Očekává se také podpora od chovatelů dobytka a manažerů potravinářského průmyslu.

I když přísné dodržování všech opatření snižuje riziko na minimum, nelze zcela vyloučit možnost epidemie. Někteří lidé se domnívají, že nemoc šílených krav vzniká spontánně, což by znamenalo existenci nekontrolovatelných zdrojů infekce. Řada Američanů také žila, nebo pracovala v UK během epidemie BSE a mohla se tam nakazit. Objeví-li se v USA případ BSE nebo vCJD může dojít k panice, která způsobí více škod než nemoc samotná.

Účelné by bylo přistoupit k dalšímu zpřísnění protiepidemických opatření, které by mohlo zabránit chytráckému zneužívání mezer v předpisech. Ale občané požadují, aby nebezpečí jako je nemoc šílených krav bylo nulové, což je nemožné. Za to opatření a finance věnované na eliminaci rizika BSE nás mohou chránit i před jinými alimentárními riziky, například před bakteriální kontaminací potravin. Ta je v USA každý rok příčinou hospitalizace 323 000 lidí a příčinou smrti 5 000 pacientů. Je to mnohem více nemocných a zemřelých, než kolik by jich mohla BSE v naší zemi způsobit.

Nemoc šílených krav je hrozná a měli bychom učinit všechna rozumná opatření k ochraně amerického dobytkařství. Chceme-li vytvořit systém protiepidemických opatření, který zajistí maximální ochranu zdraví a bezpečnost lidí ve světě limitovaných zdrojů potravy, musíme přistupovat k tomuto riziku preventivně.

6 citací, kopie uložena v archivu odd. epidemiologie KHS Ostrava

Poznámka překladatele:

Už aby byl komerčně široce dostupný (levný a jednoduchý) spolehlivý test k včasnému odhalení infekce BSE. Cílená epizootologická opatření by pak eliminovala nebezpečí pro lidi a mohla vést k praktické likvidaci této nemoci u zvířat. Nesmí však dojít k tomu, že před objevem a používáním takového testu dojde k zavlečení BSE do dalších zemí, zejména těch, kde je dobytkařství významným pilířem hospodaření (např. Argentina), nebo obživy (řada oblastí v Africe a Asii). Nelze se ubránit obavě, že lidská hloupost, či její varianta-chamtivost, opět bude slavit vítězství.