

SÉROVÁ BANKA V ARMÁDĚ ČESKÉ REPUBLIKY

Mjr. doc. MUDr. Jiří BERAN, CSc., kpt. MUDr. Roman PRYMULA, CSc., plk. prof. MUDr. Miroslav ŠPLÍŇO, DrSc.
Vojenská lékařská akademie J. E. Purkyně, Hradec Králové
(rektor: plk. prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc.)

Úvod

Naše pracoviště se intenzivně teoreticky i prakticky zabývá otázkou sledování a snížení infekční nemocnosti v armádě. V souvislosti s vytvořením českých jednotek v rámci Ochranných sil OSN vzniká otázka importu pro nás klinicky neznámých onemocnění nebo chorob, které se mohou projevit několik let po návratu z mírové mise.

Tato publikace shrnuje nejen teoretické poznatky z dostupné literatury, ale především naše zkušenosti, které byly získány při řešení některých výzkumných úkolů na katedře vojenské epidemiologie nebo na jiných pracovištích Vojenské lékařské akademie JEP v Hradci Králové.

Naši vojáci se zúčastnili válečné operace "Písečná bouře", působil na území bývalé Jugoslávie, jako pozorovatelé pobývali v Angole, nyní v Libérii. Při všech těchto akcích docházelo v menší nebo větší míře k negativnímu působení faktorů zevního prostředí (především to byly faktory chemické a biologické) na zdraví našich vojáků.

Některé z těchto faktorů jsou ihned identifikovány (virová hepatitida A u vojáků na území bývalé Jugoslávie), jiné se doposud nepodařilo uspokojivě vysvětlit (onemocnění vojenských "veteránů" z války v Perském zálivu).

Sérová banka je vytvořena již v mnoha armádách Severoatlantické aliance. Důvody, které vedly ke vzniku těchto zařízení jsou v podstatě výzkumné a diagnostické nebo jsou to důvody právní ochrany vojáků nebo vojenských institucí.

Teoretické vymezení problému

Pokud se chceme teoreticky zabývat problémem sérové banky, je nutné na jedné straně vymezit, co to sérová banka je, a na druhé straně objasnit důvody, které vedou ke zřízení takové instituce u nás. V každém případě problém sérové banky má řešení ve třech základních rovinách.

První je rovina odborná a je dána nejen současnými nejnovějšími poznatky z epidemiologie, mikrobiologie a sérologie, ale samozřejmě i historickými zkušenostmi při odhalování některých onemocnění (TWAR, virová hepatitida E, hantavirové infekce, AIDS, Lymfská nemoc), u kterých především vzorky sérové banky byly rozhodujícím momentem při zpětném určování osob, které těmito chorobami onemocněly.

Druhou rovinou je vlastní technické řešení jednotlivých součástí sérové banky (odběr, transport, zpracování, uchování a dokumentace). Nejdůležitější otázkou této roviny je především technické zabezpečení zmrazení na velmi dlouhou dobu (několik let). To musí zabezpečovat stálost těch složek séra, které jsou nutné pro případné stanovení onemocnění, nebo přímo rizikového faktoru (chemické noxy).

Třetí rovina je dána právními normativy buď v absolutně obecné rovině (Listina základních práv a svobod), nebo speciálními normativy (Nařízení náčelníka Generálního štábu AČR). Jejich znění přesně vymezuje postavení sérové banky jako instituce, právo na odběr vzorků, manipulace s nimi a jejich vyšetření.

Definice sérové banky

Sérovou bankou rozumíme v širším smyslu instituci, která slouží k uchovávání vzorků sér osob, na které obecně působí rizikový faktor, z důvodů právní ochrany nebo diagnostických a výzkumných důvodů. Uchovávání vzorků sér v sobě zahrnuje celý komplex činností:

- odběr vzorků plné krve
- jejich transport do laboratorní báze
- zpracování plné krve a získání vzorku séra
- zmrazení a uchování na dobu nezbytně nutnou, závislou především na důvodu odběru
- rozmrazení vzorku a jeho vyšetření
- průběžná dokumentace

Důvody jejího vzniku a existence

Uchovávání v širším i užším smyslu musí zabezpečit především plnohodnotnost vzorku. Jde o úkol velmi komplikovaný, neboť ve většině případů jde o uchování odezvy na negativní působení faktorů zevního prostředí. Ty jsou v současné době rozdělovány do několika skupin:

- faktory fyzikální (zvukové a rádiové vlnění)
- faktory chemické (chemické noxy a chemické zbraně)
- faktory biologické (především rozličná infekční agens)
- faktory psychické nebo psychosociální.

Zjišťování působení faktorů zevního prostředí ve vzorcích séra je v případě působení faktorů chemických a biologických v podstatě zvládnuto, zatímco zjišťování odezvy na působení faktorů fyzikálních nebo psychosociálních (pokud se nejedná o okamžitou detekci), je téměř nemožné.

Z toho plyne, že mezi detekovatelnou odezvou zevního prostředí, kterou budeme chtít diagnostikovat až za několik let úschovy vzorku, patří především odezva na faktory biologické a chemické.

Samotné kvalitativní stanovení noxy je možné sice z jednoho vzorku, ale vždy je nutné toto stanovení porovnat se vzorkem nulovým. To je vzorek séra, který byl odebrán osobě ještě před počátkem působení rizikového faktoru. V našem konkrétním případě je to vzorek, který byl odebrán vojenským profesionálem ještě před odjezdem do místa působení vojenské mírové mise.

Druhý vzorek bude nutno odebrat ihned po ukončení činnosti v misi po návratu zpět do České republiky. Tento požadavek je navíc diktován faktem, že valná většina příslušníků jednotek UNPROFOR odchází po návratu ihned do zálohy. V případě, že po určité době pocítí změnu zdravotního stavu, dávají ji pak především do souvislosti s výkonem služby v jednotkách mimo území republiky.

Taková situace nastala i u českých "veteránů", kteří se vrátili z války v Perském zálivu. Ovšem na rozdíl od amerických lékařů, kteří sérovou banku mají k dispozici, pozice lékařů vojenských nemocnic AČR, a především pak nemocničních posudkových komisí, je značně ztížena. Poskytnutí objektivní informace o zdravotním stavu před působením a po působení v jednotkách OSN (pokud za ni nebudeme považovat subjektivní hodnocení zdravotního stavu lékařem) může poskytnout právě sérová banka.

V každém případě pojem plnohodnotnosti vzorku má nyní konkrétní podobu. Musí totiž být zachována nejen protilátková odpověď na dobu několika let, ale i anabiotické uchování případných původců onemocnění a existence jistých chemických sloučenin nebo prvků, které působí jako chemická noxa. Například uchování kompletní protilátkové odpovědi a porovnání obou vzorků séra má nesmírný význam nejen praktický, ale i vědecký a právní.

Cíl práce

Cílem naší práce v nejobecnější rovině bylo vytvoření sérové banky jako instituce v AČR.

Metodika

Metodicky jsme postupovali, jak již bylo naznačeno, ve třech základních rovinách:

1. rovina odborné problematiky
2. rovina odborná
3. právní rovina

Návrh řešení - diskuse

Řešení sérové banky bylo navrženo ve třech základních rovinách, které se prolínají, a proto není možno je jednoznačně oddělovat.

Nejdůležitějším krokem praktické realizace je oblast legislativní, kde na návrh náčelníka Odboru vojenského

zdravotnictví AČR (OVZ) musí být zpracováno Nařízení náčelníka Generálního štábu, kterým se sérová banka zřídí jako součást Vojenského zdravotního ústavu (VZÚ) v Českých Budějovicích. Zároveň je nutno vymezit, kdo je povinen se podrobit odběru krve, jak dlouho se musí vzorky uchovat, která séra budou v budoucnosti vyšetřována, jaké důvody existují pro jejich vyjmutí apod.

Druhým legislativním krokem bude vytvoření směrnice náčelníka OVZ, která bude vlastní "kuchařkou" pro činnost sérové banky. Jak již bylo řečeno, pracoviště bude dislokováno ve VZÚ České Budějovice a vedoucím sérové banky bude náčelník mikrobiologické skupiny epidemiologického oddělení. K dispozici bude mít jednoho laboranta. Jejich základní povinnosti bude provádění odběru krve, zpracování a transport vzorků sér, jejich dlouhodobé uchovávání, vedení komplexní dokumentace a zápis veškerých dat o vzorcích, ale i osobách, do předem připravené databáze. Toto programové vybavení umožňuje zápis získaných dat do jediné a přehledné tabulky. Program byl vytvořen na katedře vojenské epidemiologie Vojenské lékařské akademie JEP.

Druhým krokem praktické realizace je rovina odborně technická. Její součástí je především určení personálu sérové banky a jeho doškolení, vypracování SLP a dokončení akreditace pracoviště prostřednictvím žádosti v Akreditačním středisku při Státním zdravotním ústavu v Praze. Dále to bude technické zabezpečení přístroji a zařízeními, které umožní běžný chod sérové banky ve všech jednotlivých součástech.

Třetím velmi důležitým krokem je dostatečné finanční zabezpečení investičního záměru sérové banky a samozřejmě i každodenního provozu. Je samozřejmé, že základní investice do mrazicích zařízení se zdá být dosti vysoká, ale provozní náklady sérové banky pro jeden rok jsou nízké a jsou závislé především na počtu vojáků vysílaných do jednotek UNPROFOR nebo počtu důstojníků v pozorovatelských misích OSN.

Závěry pro praxi

Pro projekt sérové banky byly postupně teoreticky nebo prakticky vytvořeny:

1. Podklady a návrh na NNGŠ - "Sérová banka v AČR".
2. Podklady a návrh pro směrnice OVZ GŠ "Vznik a fungování sérové banky".
3. Teoretické podklady pro:
 - odběr krve uzavřeným systémem
 - zpracování (centrifugace, oddělení séra)
 - transport v izotermickém boxu
 - uchování (postup zmrazení na -70 °C)
 - případné vyjmutí vzorků séra včetně důvodů a seznamu osob nebo institucí, které o vyjmutí mohou rozhodnout
 - rozmrazení vzorků séra
 - dokonalá evidence dat o vzorcích i vyšetřovaných.

4. Návrhy na technická zařízení pro jednotlivé součásti sérové banky:
 - mrazicí zařízení z domácí produkce (Frigera) nebo z dovozu (Revco)
 - uzavřený systém odběru krve Monovette.
5. Přehled o materiální a finanční náročnosti sérové banky:
 - byly zdůrazněny nezbytné investiční náklady pro její vznik
 - náklady na vlastní provoz bez kalkulace mzdových nákladů.
6. Programové vybavení na bázi PC FAND pro komplexní dokumentaci celého provozu sérové banky.
7. Podklady pro celý komplex správné laboratorní praxe sérové banky, včetně ukázek některých formulářů.

Souhrn

Sérová banka v Armádě České republiky je instituce pro odběr, transport, zpracování a dlouhodobé uchování vzorků sér českých vojáků z mírových jednotek OSN.

V souvislosti s vytvořením našich jednotek v rámci Ochranných sil OSN vzniká otázka importu pro nás klinicky neznámých onemocnění nebo chorob, které se mohou projevit několik let po návratu z mírové mise.

Při všech těchto akcích dochází v menší nebo větší míře k negativnímu působení chemických nebo biologických faktorů zevního prostředí na jejich zdraví.

V současné době v tisku opět probleskují informace o přenosném charakteru nemoci "veteránů ze Zálivu". Pokud by se infekční charakter této nemoci v budoucnu prokázal, jen těžko by se nálezy porovnávaly s referenčními, protože ty nejsou k dispozici. To je jeden z hlavních důvodů, proč tato instituce již existuje v některých armádách NATO. Další důvody jsou výzkumné, diagnostické, dále pak právní ochrana vojáků nebo vojenských institucí.

Proto byla Sérová banka ve formě realizačního projektu vytvořena na našem pracovišti.

Literatura

Literatura a komplexní dokumentace Sérové banky AČR je k dispozici u autorů.

Klíčová slova: Sérová banka; Vzorek séra; Mírové jednotky OSN; Odběr; Transport; Dlouhodobé uchovávání.

Do redakce došlo 31. 10. 1994