Epidemiologie 2-06 22.3.2006 9:54 Str. 53
proLékaře.cz | 3.12.2026

Epidemiol. Mikrobiol. Imunol. 55, 2006, č. 2, s. 53–58

Dlouhodobé zkušenosti s vyšetřováním rodinných a sexuálních kontaktů HBsAg+ osob

Pazdiora, P., Böhmová, Z., Kubátová, A., Menclová, I., Morávková, I., Průchová, J., Přechová, M., Spáčilová, M.

Krajská hygienická stanice Plzeňského kraje

Souhrn

Cílem práce bylo podchytit HBsAg pozitivní osoby a jejich rodinným a sexuálním kontaktům po vyšetření postinfekčních markerů virové hepatitidy B (VHB) nabídnout bezplatné očkování proti infekci.
Materiál a metodika: Ve spolupráci s laboratořemi byly podchycovány všechny osoby s prokázaným HBsAg v Plzeňském kraji. U těchto osob byl zjišťován důvod vyšetření, klinická diagnóza, etnická (národnostní) příslušnost. U jejich kontaktů bylo prováděno vyšetření postinfekčních markerů a očkování.
Výsledky: Během let 1997–2004 bylo v laboratořích Plzeňského kraje podchyceno 939 HBsAg+ osob. Průměrný věk infikovaných byl 42,2 (0–90) let. V době vyšetření bylo u 63,4 % klinicky diagnostikováno „zdravé" nosičství. Během sledovaného období došlo k významnému nárůstu zjištěné HBsAg pozitivity mezi přistěhovalci (zejména z Vietnamu). Mezi 829 rodinnými a sexuálními kontakty bylo 18,2 % osob s pozitivními postinfekčními markery virové hepatitidy B (HBsAg, anti-HBc). Nejvíce infikovaných bylo u sourozenců a rodičů HBsAg+ osob (36,5 %, resp. 27,3 %). Bezplatného očkování zatím využilo 82,2 % vnímavých kontaktů.
Závěr: Důsledné očkování rodinných a sexuálních kontaktů HBsAg+ osob může přispět k rychlejší eliminaci VHB v České republice. Při vyhledávání infikovaných je třeba pozornost zaměřit v současnosti na přistěhovalce z Asie.

Klíčová slova: virová hepatitida B – intrafamiliární přenos – vakcinace.

Summary

Pazdiora P., Böhmová Z., Kubátová A., Menclová I., Morávková I., Průchová J., Přechová M., Spáčilová M.: Long-term Experience with Testing Family and Sexual Contacts of HBsAg Positive Persons

The study objectives were to identify HBsAg positive persons and to offer free vaccination against the infection to their family and sexual contacts found negative in screening for viral hepatitis B (VHB) postinfection markers.
Material and Methods: Any person testing HBsAg positive in the Plzeň region was registered in cooperation with laboratories. The collected data included reason for testing, clinical diagnosis and ethnicity. Contacts were screened for postinfection markers and vaccinated.
Results: Between 1997 and 2004, 939 HBsAg positive persons were registered by laboratories in the Plzeň region. Their mean age was 42.2 (0–90) years. As many as 63.4 % of the infected persons appeared to be „healthy" carriers. Nevertheless, a significant upward trend in HBsAg positivity was recorded among immigrants (mainly those from Vietnam). Altogether 18.2 % of 829 family and sexual contacts tested positive for VHB postinfection markers (HBsAg, anti-HBc). The highest percentages of infected contacts were detected among siblings and parents of HBsAg positive persons (36.5 % and 27.3 %, respectively). Free vaccination has been requested by 82.2 % of susceptible contacts.
Conclusion: Systematic vaccination of family and sexual contacts of HBsAg positive persons can contribute to more rapid VHB elimination in the Czech Republic. Currently, special attention in detecting infected persons is to be paid to immigrants from Asia.

Key words: viral hepatitis B – intrafamily transmission – vaccination.

Epidemiologie 2-06 22.3.2006 9:54 Str. 54
proLékaře.cz | 3.12.2026

Šíření virové hepatitidy B (VHB) v rodinách, mezi sexuálními kontakty, byla v minulosti věnována značná pozornost především v oblastech endemického výskytu této infekce [2, 3, 4, 5, 9, 11, 12]. Výsledky řady studií potvrdily význam nejen sexuálního přenosu nákazy, ale i významný podíl horizontálního přenosu prostřednictvím kontaminovaných předmětů parenterálně nebo kontaminací sliznic (kůže).

V České republice se v polovině devadesátých let minulého století zastavil prudký pokles výskytu VHB. Novelizace vyhlášky o očkování od r. 2001 rozšířila možnosti zrychlení dalšího snižování incidence. Bylo zahájeno pravidelné očkování dětí proti této infekci. Ve smyslu této novely bylo zavedeno i bezplatné očkování rodinných a sexuálních kontaktů HBsAg+ nosičů a nemocných. Zejména toto opatření by mělo přispět k urychlení eliminace této nákazy v ČR. Už před touto legislativní úpravou jsme se od r. 1997 rozhodli prohloubit opatření v ohnisku nákazy o nabídku bezplatného očkování nejbližším kontaktům HBsAg+ osob. Naše osmileté zkušenosti naznačují význam tohoto opatření i změny, ke kterým během krátké doby došlo.

Materiál a metodika

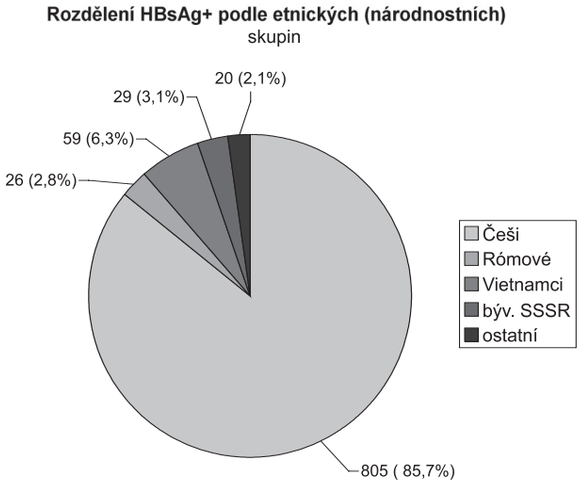
Během let 1997–2004 byly získávány z laboratoří provádějících diagnostiku HBsAg kopie výsledků pozitivity tohoto markeru. Po obdržení výsledku byla na příslušném pracovišti zjištěna adresa pozitivní osoby („index case“), důvod vyšetření, diagnóza případné hepatopatie, etnická (národnostní) příslušnost. Pacienti, kteří byli v době sdělení výsledku hospitalizováni, byli informováni osobně buď přímo řešitelem projektu nebo ošetřujícím lékařem o mechanismech přenosu infekce, o možnosti vyšetření rodinných a sexuálních kontaktů a jejich případném bezplatném očkování. Lidé, takto nedosažitelní, byli obeznámeni s těmito informacemi pracovníky jednotlivých oddělení epidemiologie v kraji. Pokud bylo bydliště těchto osob mimo Plzeňský kraj, byly údaje předány příslušnému pracovišti hygienické služby. Dále nebyli kontaktováni lidé umístění v psychiatrické léčebně v Dobřanech, ústavech sociální péče a věznici Plzeň. V případě opakovaného zjištění pozitivity nebyli infikovaní již znovu informováni.

Odběr na vyšetření postinfekčních markerů (HBsAg, anti-HBc, příp. anti-HBs) u kontaktů HBsAg+ osob byl prováděn pracovníky Krajské hygienické stanice Plzeňského kraje, Zdravotního ústavu Plzeň či příslušnými praktickými lékaři. U odebíraných byl upřesněn i příbuzenský vztah k „index case“, příslušnost k etnické či národnostní skupině, anamnéza vakcinace proti VHB. Za séropozitivní byli považováni lidé, u kterých byl minimálně jeden z výše uvedených markerů pozitivní (samotné protilátky anti-HBs pouze u neočkovaných osob). Ostatní, kromě očkovaných, byli považováni za vnímavé k infekci virem hepatitidy B a při sdělení laboratorního výsledku jim bylo nabídnuto bezplatné očkování vakcínou Engerix. Od r. 2001 nebylo laboratorní vyšetření postinfekčních markerů podmínkou vakcinace. Očkování bylo zajištěno

Tab. 1. Věkové složení osob s HBsAg pozitivitou (Plzeňský kraj, 1997–2004)

Table 1. Age distribution of HBsAg positive persons (Plzeň region, 1997–2004)

Věková skupina (roky)	Počet	
	abs.	%
0–9	18	1,9
10–19	54	5,8
20–29	185	19,7
30–39	185	19,7
40–49	197	21,0
50–59	126	13,4
60–69	86	9,2
70–79	65	6,9
≥ 80	23	2,4
Celkem	939	100,0



Graf 1. Rozdělení HBsAg+ podle etnických (národnostních) skupin (Plzeňský kraj, 1997–2004)
Češi, Rómové, Vietnamci, býv. SSSR, ostatní

Fig. 1. Distribution of HBsAg positive persons by ethnicity (Plzeň region, 1997–2004)
Czech, Romany, Vietnamese, former USSR, other

Tab. 2. Diagnóza osob s HBsAg pozitivitou (Plzeňský kraj, 1997–2004)

Table 2. Diagnoses in HBsAg positive persons (Plzeň region, 1997–2004)

Diagnóza	Počet	
	abs.	%
„Zdravé“ nosičství	595	63,4
Akutní hepatitida symptomatická	126	13,5
Akutní hepatitida asymptomatická	19	2,0
Chronická hepatitida	155	16,5
Toxická hepatitida	5	0,5
Fibróza jater	4	0,4
Cirhóza jater	30	3,2
Karcinom jater	5	0,5
Celkem	939	100,0

Epidemiologie 2-06 22.3.2006 9:54 Str. 55
proLékaře.cz | 3.12.2026

Tab. 3. Výsledky vyšetření postinfekčních markerů u kontaktů HBsAg+ osob ve vztahu k příbuzenskému poměru (Plzeňský kraj, 1997–2004)

Table 3. Distribution of postinfection markers in contacts of HBsAg positive persons by family relationship (Plzeň region, 1997–2004)

Příbuzenský poměr	Celkový počet vyšetřených	% pozitivních	Počet vyšetřených Vietnamců	% pozitivních*
Manžel(ka)	171	24,0	13	(69,2)
Rodiče	88	27,3	2	(50,0)
Sourozenci	52	36,5	8	(87,5)
Děti	291	11,0	31	38,7
Vnuci	71	5,6	2	(50,0)
Ostatní	156	19,9	9	(55,6)
Celkem	829	18,2	65	53,8

* (%) při počtu vyšetřených <20
*(%) if <20 contacts screened

Tab. 4. Výsledky vyšetření postinfekčních markerů u kontaktů HBsAg+ osob v jednotlivých věkových skupinách (Plzeňský kraj, 1997–2004)

Table 4. Age distribution of postinfection markers in contacts of HBsAg positive persons (Plzeň region, 1997–2004)

Marker	HBsAg		Anti-HBc	
Věk (roky)	Počet vyšetřených	Počet HBsAg+ (%)	Počet vyšetřených	Počet anti-HBc+ (%)
0–4	61	6 (9,8)	50	11 (22,0)
5–9	75	5 (6,7)	68	10 (14,7)
10–14	88	9 (10,2)	81	18 (22,2)
15–19	114	6 (5,3)	109	11 (10,1)
20–29	140	4 (2,8)	134	12 (9,0)
30–39	137	7 (5,1)	133	37 (27,8)
40–49	132	7 (5,3)	122	23 (18,8)
50–59	71	4 (5,6)	70	17 (24,3)
≥ 60	65	4 (6,1)	60	12 (20,0)
Celkem	883	52 (5,9)	827	151 (18,3)

pracovníky výše uvedených pracovišť hygienické služby, případně příslušnými praktickými lékaři.

Dokumentace o všech osobách zařazených do studie („index case“ a jejich kontakty) byla vedena v programu EPI-INFO v. 5.01, tímto programem bylo provedeno i statistické hodnocení χ^2 testem.

Výsledky

Během let 1997–2004 byla HBsAg pozitivita zjištěna u 939 osob, 522 mužů a 417 žen, 860 z nich byli obyvatelé Plzeňského kraje. Průměrný věk pozitivních byl 42,2 let (0–90), mužů 41,6 (0–87), žen 43,0 (0–90) roku. Z celkového počtu podchycených osob bylo vyšetřováno 302 během hospitalizace, tj. 32,2 %. Vyšetření HBsAg bylo nejčastěji indikováno lékaři Infekční kliniky Fakultní nemocnice v Plzni (264krát). Věkové složení a složení souboru podle etnické (národnostní) příslušnosti znázorňuje tabulka 1 a graf 1. V období 1997–2000 bylo podchyceno mezi 531 HBsAg+ 27 přistěhovalců, tj. 5,1 %. V letech 2001–2004 jich bylo mezi 408 podchycenými již 81 (19,8 %). Rozdíl je statisticky významný (p=0,0000; χ^2=49,44).

Nejčastějším důvodem vyšetření HBsAg byl screening (383krát) a kontrolní vyšetření (237krát). Klinické diagnózy v době pozitivity HBsAg shrnuje tabulka 2. Při laboratorní diagnostice byl současně HBeAg zjištěn u 182 (40,0 %) ze 455, anti-HCV u 33 (6,7 %) ze 489 vyšetřených. Ze 126 symptomatických akutních (subakutních) hepatitid bylo hygienické službě v Plzeňském kraji hlášeno 101. Z podchycených 155 chronických hepatitid bylo ohlášeno pouze 11 (7,1 %) onemocnění, všechna z Infekční kliniky v Plzni.

Z 939 HBsAg+ bylo dále kontaktováno 794 osob. Mezi jejich rodinnými a sexuálními kontakty bylo podchyceno 930 osob – 413 mužů a 517 žen, průměrného věku 27,4 (0–81), resp. 29,6 (0–89) let. Z jednotlivých rodin se dostavilo k vyšetření 0–13 osob. Mezi podchycenými bylo již dříve proti VHB očkováno 27 dětí v rámci pravidelného a mimořádného očkování, 16 zdravotníků v rámci zvláštního očkování a 2 osoby na základě vlastního rozhodnutí.

U 52 z 883 (5,9 %) vyšetřených osob byla zjištěna pozitivita HBsAg, u 151 z 827 (18,3 %) anti-HBc. Z celkového počtu 930 kontaktů bylo kompletně vyšetřeno 829, z nich mělo přítomné

Epidemiologie 2-06 22.3.2006 9:54 Str. 56
proLékaře.cz | 3.12.2026

postinfekční markery VHB 151 (18,2 %). Tyto osoby nebyly očkovány. Přítomnost postinfekčních markerů ve vztahu k příbuzenskému poměru a věku je shrnuta v tabulkách 3 a 4. Pozitivita těchto markerů byla zjištěna u 22,6 % sexuálních partnerů a u 16,5 % ostatních kontaktů. K 9. 4. 2005 bylo očkováno 1. dávkou Engerixu 640 ze 779 (82,2 %) vnímavých, resp. kompletně nevyšetřených osob, dvěma dávkami 619, třemi 553 osob.

Diskuse

Osmileté zkušenosti s prohloubením cílené preventivní činnosti v okolí HBsAg pozitivních osob, resp. v ohnisku akutního onemocnění potvrdily, že při dobré spolupráci laboratorních, klinických pracovníků a epidemiologů je možné i tímto způsobem přispět k urychlení eliminace VHB v naší republice. Dosavadní vakcinace zdravotníků, osob zařazených do chronického dialyzačního programu a dětí, které se narodily HBsAg pozitivním matkám, splnily účel. Příznivý dopad má i nedávno zavedené pravidelné očkování dětí. Vedle rozhodujících nespecifických preventivních opatření došlo vlivem vakcinace k výrazné redukci profesionálních infekcí, dodržování asepse, používání jednorázových pomůcek a virucidních dezinfekčních prostředků mělo současně příznivý dopad na výskyt nozokomiálních infekcí. Zavedení očkování dětí pravděpodobně snížilo riziko vzniku dlouhodobého nosičství a chronických projevů infekce. Počet těhotných HBsAg+ žen se v posledních letech snižuje, významný podíl (30,8, resp. 12,8 %) v Plzeňském kraji mají v současnosti vietnamské a rómské ženy [17]. Přestože o celostátní proočkovanosti rizikových novorozenců neexistují údaje, dílčí hodnocení v jednotlivých okresech Plzeňského kraje potvrzují zodpovědný přístup pediatrů k této problematice. Na druhé straně se ukazuje, že ne všechny těhotné jsou během gravidity opakovaně vyšetřovány na HBsAg.

Určitou nevýhodou výběrových očkování je, že postihují pouze určitou, malou část populace. Podle některých autorů lze úspěchů dosáhnout v zemích s nízkým výskytem nákazy i při použití jen výběrových očkovacích programů [18]. Také v České republice se donedávna většina infekcí VHB vyskytovala v několika rizikových subpopulacích, a proto i strategie vakcinace u nás vycházela z této situace. Řadou nespecifických i specifických opatření především ve zdravotnictví, ale i vlivem socioekonomických změn došlo k celé řadě změn. Celkové počty onemocnění se několikanásobně snížily, maximální specifická nemocnost se přesunula do nižších věkových skupin, nákazy vznikající v souvislosti s prací či léčbou ve zdravotnických zařízeních tvoří jen menšinu všech onemocnění [17]. Významně se snížil i počet HBsAg pozitivních osob v populaci. V současnosti se předpokládá, že v celé ČR žije cca 60 000 nosičů HBsAg [14]. Určité procento z nich (podle našich údajů minimálně 40 %) je potenciálním zdrojem infekce vzhledem k současnému přetrvávání HBeAg. Prevalence toho markeru je v jednotlivých subpopulacích nosičů HBsAg značně rozdílná [19]. Je proto žádoucí se dostat co nejdříve k osobám, které jsou při kontaktu s těmito lidmi ohroženy, a pokusit se u nich o intenzivnější a efektivnější preventivní opatření. Vzhledem k současným převažujícím způsobům přenosu to jsou především sexuální partneři a narkomané [13, 16]. Uplatnění VHB jako pohlavně přenosné infekce a infekce šířící se parenterálně mimo zdravotnická zařízení při současné redukci nozokomiálního a profesionálního přenosu roste nejen u nás, ale i v zahraničí [1, 17]. Naše výsledky potvrdily, že sexuální partneři jsou infikováni zhruba ve 23 %. Část z nich byla pravděpodobně i první infikovanou osobou v ohnisku nákazy. Při dlouhodobém kontaktu s nosičem HBsAg je jen otázkou času přenos infekce na partnera, rodinného příslušníka. Vzhledem k tomu je žádoucí, aby lékař, který zjistí poprvé HBsAg pozitivitu, informoval infikovaného nejen o jeho další klinické perspektivě, ale i o možnostech nespecifické a specifické prevence pro jeho nejbližší kontakty. Řada podchycených si zřejmě oprávněně stěžovala, že je při jejich onemocnění, resp. nálezu HBsAg nikdo v minulosti neinformoval o riziku sexuálního, příp. jiného přenosu na další osoby.

Většině dlouhodobých nosičů, resp. jejich kontaktům nebylo po zavedení vakcinace nabídnuto ani toto účinné, i když ve své době pouze placené specifické opatření. Po zavedení bezplatného očkování kontaktů HBsAg+ osob se situace změnila, rozhodující ale zůstává aktivní přístup epidemiologů k této problematice. Údaje o počtech vakcinovaných kontaktů nejsou celostátně sledovány. I z našich výsledků je ale zřejmé, že ani o bezplatné očkování neprojeví zájem všichni ohrožení bezprostředním kontaktem s podchyceným nosičem. Riziko přenosu nesexuální cestou je stále zřejmé. Především na základě nedodržování základních hygienických pravidel dochází v bezprostředním okolí infikovaných k šíření infekce prostřednictvím krve, slin apod. Prevalence infikovaných v okolí nosičů či akutně nemocných je významně odlišná od obecné české populace. Poslední sérologický přehled z roku 2001 prokázal HBsAg u 0,6 % a anti-HBc u 5,6 % vyšetřených [14]. Rozdílná distribuce těchto markerů podle věku současně ukazuje, že přenos VHB má v rodinách zcela jiné zákonitosti než v obecné

Epidemiologie 2-06 22.3.2006 9:54 Str. 57
proLékaře.cz | 3.12.2026

populaci. Vysoký podíl rodičů a sourozenců s postinfekčními markery nepochybně svědčí o častém intrafamiliárním šíření v minulosti, které v té době popsala řada autorů [2, 5, 9]. V této souvislosti je třeba si připomenout, že k přerušení vertikálního přenosu infekce v českých rodinách mohlo dojít teprve nedávno, tj. v r. 1989, kdy byla zavedena vakcinace novorozenců HBsAg pozitivních matek. K tomuto přerušení nedošlo u migrantů z bývalého Sovětského svazu a zejména z Vietnamu, jejichž počty se u nás v posledních letech zvyšují (podle údajů Policie ČR u nás žije více než 70 000 Ukrajinců a 30 000 Vietnamců). Vzhledem k tomu, že Vietnam patří do oblasti s vysokým endemickým výskytem VHB a že očkování dětí zde začalo až v r. 2003, musíme počítat s výraznou promořeností zejména u osob nenarozených v naší republice i se značným počtem infikovaných v dětských věkových skupinách. Jedním z možných, cílených opatření je častější vyšetřování postinfekčních markerů a rychlé doočkování vnímavých přistěhovalců příslušnými praktickými lékaři. Při tom je nutné se zaměřit i na dospělé sourozence a rodiče infikovaných osob [8, 10].

Horizontální přenos je v literatuře popisován zejména v rozvojových zemích Afriky, Asie, Jižní Ameriky [4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 15]. Tento přenos se uplatňuje častěji než přenos sexuální, který převládá ve vyspělých zemích Evropy a Severní Ameriky. I když jsou tamější podmínky a epidemiologická situace výrazně odlišné, lze na základě prevalence markerů VHB odhadovat šíření této infekce po migraci, zejména Asiatů do střední Evropy. Rozdíly mezi jednotlivými etnickými, resp. národnostními skupinami jsou výrazné [3, 15].

Dispenzarizace HBsAg pozitivních osob v současnosti není u nás dostatečná. Jen malá část infikovaných se dostává do péče hepatálních, resp. gastroenterologických poraden. Vysoký podíl tzv. zdravých nosičů je nepochybně odrazem malého využití dalších dostupných diagnostických metod, resp. orientační diagnózy při screeningovém vyšetřování hospitalizovaných, těhotných, dárců krve či vězňů. Na druhé straně bylo při naší studii podchyceno poměrně vysoké množství osob s diagnózou chronického jaterního onemocnění. U většiny z nich se nepochybně jedná o následek infekce, ke které došlo pravděpodobně nejpozději v osmdesátých letech. S postupným poklesem incidence VHB v naší republice by mělo i těchto chronických následků ubývat. Údaje o jejich frekvenci jsou ale naprosto nedostatečné. Nízké procento nahlášených chronických hepatitid odpovídá celostátním zkušenostem hygienické služby, jiné celoplošné údaje o těchto onemocněních, případně o karcinomech jater nejsou k dispozici. Při evidenci akutních hepatitid se znovu potvrdilo, že se lze bohužel spoléhat pouze na hlášení z pracovišť, tj. infekčních oddělení, která toto považují za rutinu. Při pobytu infikovaných na jiných pracovištích dodržení zákonem daných povinností není pravidlem. Jakékoliv opoždění těchto důležitých informací ale výrazně narušuje protiepidemickou činnost v ohnisku nákazy. Významné je i zjištění o častějším nálezu anti-HCV u osob infikovaných virem hepatitidy B. Domníváme se, že těmto jedincům by měla být proto věnována zvýšená pozornost i vzhledem k vyšší pravděpodobnosti duální, klinicky závažnější infekce.

Při studii jsme částečně zmapovali současné rozložení nosičů HBsAg na Plzeňsku, možnosti jejich detekce, současný klinický stav. Podařilo se i odhadnout, s jakou spoluprací můžeme počítat při jednotlivých preventivních opatřeních v rodinách těchto osob. Vysoké procento očkovaných osob je dáno nepochybně bezplatností zajišťovaného očkování. Potvrdilo se, že pro efektivnější činnost v ohnisku nákazy je rozhodující osobní kontakt, přímé vysvětlování důvodů vyšetřování i prospěšnosti vakcinace. Současně jsme si ověřili dobrou spolupráci s diagnostikujícími laboratořemi. Do budoucnosti je ale třeba zajistit průběžné, nikoliv nárazové předávání výsledků z některých laboratoří.

Je zřejmé, že použitý pasivní způsob podchycování nosičů HBsAg i za předpokladu neobjevování se nových infekcí neumožňuje v reálném čase podchytit všechny pozitivní osoby. Na druhé straně je patrné, že krátkodobým cíleným opatřením, tj. screeningem obecné populace, příp. její rizikovější části by bylo možné podchytit značnou část nosičů v naší republice a ovlivnit specifickými opatřeními jejich nejbližší, tj. rodinné a sexuální kontakty ve všech věkových skupinách. V tomto ohledu by měly mít rozhodující slovo preventivní programy našich zdravotních pojišťoven.

Poděkování patří pracovníkům všech spolupracujících laboratoří a ošetřujícím lékařům zapojeným do studie.

Studie byla v letech 1997–2000 řešena s podporou finančních prostředků poskytnutých v rámci Národního projektu podpory a obnovy zdraví – projekty č. 24 a 67.

Literatura

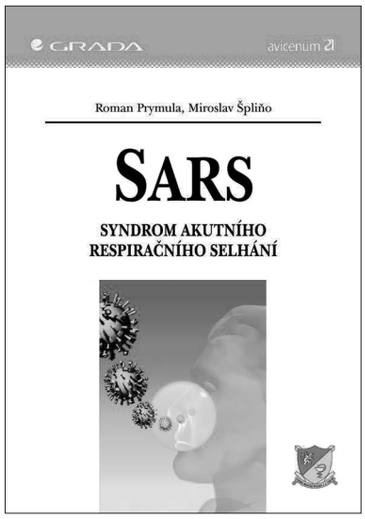
1. **Arima, S., Michitaka, K., Horiike, N., Kawai, K. et al.** Change of acute hepatitis B transmission routes in Japan. J Gastroenterol, 2003, 38, 8, 772–775.

Epidemiologie 2-06 22.3.2006 9:54 Str. 58
proLékaře.cz | 3.12.2026

2. **Bagar, B., Kristufkova, Z., Gabriskova, S., Laktis, K.** An explosive familial epidemic of viral hepatitis B with a horizontal transmission. Epidemiol Mikrobiol Imunol, 1992, 41, 2, 86–91.
3. **Bisharat, N., Elias, M., Raz, R., Flatau, E.** Familial pattern of infection with hepatitis B virus among immigrating Ethiopian Jews in Israel. Eur J Epidemiol, 1998, 14, 1, 89–91.
4. **Coursaget, P., Gharbi, Y., Khrouf, Depril, N. et al.** Familial clustering of hepatitis B virus infections and prevention of perinatal transmission by immunization with a reduced number of doses in an area of intermediate endemicity (Tunisia). Vaccine, 1994, 12, 3, 275–278.
5. **Davis, L. G., Weber, D. J., Lemon, S.M.** Horizontal transmission of hepatitis B virus. Lancet, 1989, 1, 8643, 889–893.
6. **Doganci, T., Uysal, G., Kir, T., Bakirtas, A. et al.** Horizontal transmission of hepatitis B virus in children with chronic hepatitis B. World J Gastroenterol, 2005, 11, 3, 418–420.
7. **Dumpis, U., Holmes, E. C., Mendy, M., Hill, A. et al.** Transmission of hepatitis B virus infection in Gambian families revealed by phylogenetic analysis. J Hepatol, 2001, 35, 1, 99–104.
8. **Erol, S., Ozkurt, Z., Ertek, M., Tasyaran, M. A.** Intrafamilial transmission of hepatitis B virus in the eastern Anatolian region of Turkey. Eur J Gastroenterol Hepatol, 2003, 15, 4, 345–349.
9. **Farník, J., Beranová, I., Dbalá, D., Vilím, V. et al.** Rodinný výskyt povrchového antigenu hepatitidy B ve třech generacích. Prakt Lék, 1982, 62, 12, 448–449.
10. **Chakravarty, R., Chowdhury, A., Chaudhuri, S., Santra, A. et al.** Hepatitis B infection in Eastern Indian families: need for screening of adult siblings and mothers of adult index cases. Public Health, 2005, 119, 7, 647–654.
11. **Kim, Y. S., Ahn, Y. O.** Factors associated with intrafamilial transmission of hepatitis B virus infection in Korea. J Korean Med Sci, 1993, 8, 6, 395–404.
12. **Kuru, U., Turan, O., Kuru, N., Saglam, Z. et al.** Prevalence of hepatitis B virus infection in pregnant Turkish women and their families. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 1996, 15, 3, 248–251.
13. **Mravčík, V., Šebáková, H., Kania, A.** Séroprevalence virových hepatitid typu A-C u injekčních uživatelů drog. Epidemiol Mikrobiol Imunol, 2000, 49, 1, 19–23.
14. **Němeček, V.** Sérologický přehled ČR v roce 2001 – virová hepatitida A, B, C. Zprávy Centra epidemiologie a mikrobiologie, 2003, 12, 1, 55–61.
15. **Ono-Nita, S. K., Carrilho, F. J., Cardoso, R. A., Nita, M. E. et al.** Searching for chronic hepatitis B patients in a low prevalence area – role of racial origin. BMC Fam Pract, 2004, 5, 1, 7.
16. **Pazdiora, P., Voltr, J., Topolčan O.** Výskyt markerů virových hepatitid u venerologických pacientů. Prakt Lék, 1997, 77, 6, 284–285.
17. **Pazdiora, P.** Změny epidemiologie virové hepatitidy B v Západočeském kraji. Přednáška na Mezioborovém semináři, Třeboň 11. 1. 2005.
18. **Poirriez, J.** Is the strategy of universal hepatitis B vaccination necessary in low-endemic countries? Scand J Gastroenterol, 1998, 33, 9, 897–899.
19. **Trmal, J., Jílková, E., Ondřej, J.** Frekvence výskytu HBeAg u nosičů povrchového antigenu hepatitidy B. Epidemiol Mikrobiol Imunol, 1990, 39, 6, 321–326.

Do redakce došlo 29. 7. 2005

Doc. MUDr. Petr Pazdiora, CSc.
protiepidemický odbor KHS Plzeňského kraje
se sídlem v Plzni
Skrétova 15, 303 22 Plzeň
e-mail: pazdiora@fnplzen.cz



SARS - Syndrom akutního respiračního selhání

Roman Prymula, Miroslav Šplíňo

Publikace přináší ucelené a kvalitní zpracování mimořádně aktuálního tématu - průběhu pandemie 21. století. Zároveň dává důležité informace o hrozbě SARS v kombinaci s rizikem bioterorizmu, hrozící pandemií chřipky či ptačí chřipky… Určeno nejen epidemiologům, mikrobiologům a infekcionistům – ale i široké zdravotnické veřejnosti, která v ní najde poučení i informace, jak postupovat a jak se chránit při pandémii nejen SARS.

Vydala Grada Publishing v roce 2005, ISBN 80-247-1550-3, kat. číslo 1062, formát 15x21, brožovaná vazba , 144 stran, cena 195 Kč.

Objednávku můžete poslat na adresu: Nakladatelské a tiskové středisko ČLS JEP, Sokolská 31, 120 26 Praha 2, fax: 224 266 226, e-mail: nts@cls.cz