

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

2014

ANETA STRNADOVÁ

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií

**MAPOVÁNÍ OČKOVÁNÍ SESTER PROTI HEPATITIDĚ B**

Aneta Strnadová

Bakalářská práce

2014

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární zdroje a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 1.7.2014

Aneta Strnadová

Děkuji Mgr. Květoslavě Štěpánkové za dobré vedení a za pomoc při zpracování mé bakalářské práce.

## **Anotace**

Práce se zabývá očkováním sester proti hepatitidě B. Text práce je rozdělen do dvou částí. V teoretické části popisují rozdělení hepatitid a zaměřují se především na virovou hepatitidu typu B. Popisují její charakteristiku, výskyt, přenos, projevy, léčbu, komplikace a také prevenci v podobě očkování.

V praktické části se pomocí dotazníkového šetření zaměřují na očkování proti hepatitidě B u zdravotních sester z různých pracovišť.

**Klíčová slova:** virová hepatitida, virus, prevence, vakcína, očkování

**Title:** Survey vaccination of nurses against hepatitis B of

## **Annotation:**

The thesis deals with vaccination of nurses against hepatitis B. The thesis is subdivided into two parts. The theoretical part describes the categories of hepatitis and it focuses mainly on viral hepatitis B detailing its characteristic, incidence, transmission, signs, treatment, complications and prophylaxis in a form of vaccination as well.

The practical part focuses on vaccination against hepatitis B of nurses from different wards by way of questionnaire research.

**Keywords:** viral hepatitis, virus, prophylaxis, vaccine, vaccination

## Obsah

Úvod a cíle práce .....	9
<i>I TEORETICKÁ ČÁST</i>	
<b>1 Anatomie jater .....</b>	<b>10</b>
<b>2 Fyziologie jater.....</b>	<b>11</b>
<b>3 Historie virových hepatitid .....</b>	<b>12</b>
<b>4 Virové hepatitidy a jejich příčiny .....</b>	<b>14</b>
<b>5 Rozdělení hepatitid .....</b>	<b>15</b>
<b>5.1 Virová hepatitida A (HAV) .....</b>	<b>15</b>
<b>5.2 Virová hepatitida B (HBV).....</b>	<b>15</b>
<b>5.3 Virová hepatitida C (HCV) .....</b>	<b>15</b>
<b>5.4 Virová hepatitida D ( HDV) .....</b>	<b>16</b>
<b>5.5 Virová hepatitida E (HEV).....</b>	<b>16</b>
<b>5.6 Virová hepatitida G (HGV).....</b>	<b>16</b>
<b>6 Virová hepatitida B .....</b>	<b>17</b>
<b>6.1 Epidemiologie hepatitidy B .....</b>	<b>17</b>
<b>6.2 Přenos hepatitidy B.....</b>	<b>18</b>
<b>6.3 Klinický obraz hepatitidy B .....</b>	<b>19</b>
<b>6.4 Imunologická odpověď organismu na viry hepatitidy B .....</b>	<b>20</b>
<b>6.5 Diagnostika HBV.....</b>	<b>21</b>
<b>6.5.1 Sérologická a virologická diagnostika .....</b>	<b>21</b>
<b>6.6 Léčba HBV.....</b>	<b>22</b>
<b>6.6.1 Léčba akutní HBV .....</b>	<b>22</b>
<b>6.6.2 Léčba chronické HBV .....</b>	<b>23</b>
<b>6.7 Komplikace a prognóza HBV .....</b>	<b>24</b>
<b>6.7.1 Fulminantní průběh .....</b>	<b>24</b>
<b>6.7.2 Přechod do chronicity .....</b>	<b>24</b>
<b>6.7.3 Cirhóza a hepatocelulární karcinom .....</b>	<b>25</b>
<b>6.8 Prevence hepatitidy B .....</b>	<b>25</b>
<b>6.9 Rizika pracovníků ve zdravotnictví.....</b>	<b>26</b>

## *II VÝZKUMNÁ ČÁST*

<b>7</b>	<b>Výzkumné otázky .....</b>	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>Metodika výzkumu .....</b>	<b>29</b>
	<b>8.1 Charakteristika zkoumaného vzorku .....</b>	<b>29</b>
	<b>8.2 Kvantitativní výzkum .....</b>	<b>30</b>
	<b>8.3 Zpracování dat .....</b>	<b>30</b>
	<b>8.4 Výzkumný nástroj .....</b>	<b>30</b>
<b>9</b>	<b>Analýza dat.....</b>	<b>31</b>
<b>10</b>	<b>Diskuze.....</b>	<b>39</b>
<b>11</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>42</b>
<b>12</b>	<b>Seznam zkratk .....</b>	<b>43</b>
<b>13</b>	<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>44</b>
<b>14</b>	<b>Seznam obrázků a tabulek .....</b>	<b>46</b>
<b>15</b>	<b>Seznam příloh.....</b>	<b>47</b>

## Úvod a cíle práce

Hepatitida typu B má výskyt po celém světě. V zemích vyspělých se onemocnění vyskytuje nejčastěji u dospělých nebo u dospívajících lidí ve věku 15-24 let. V Africe a Asii mluvíme o epidemii, kde jsou nakažené především děti. Nejúčinnější ochranu proti HBV tvoří očkování. V roce 1991 doporučila Světová zdravotnická organizace zařazení očkování proti hepatitidě B do národního očkovacího programu. Od roku 2001 je očkování zařazeno mezi dětská očkování v České republice a děti jsou očkovány v novorozeneckém věku a ve věku 12-ti let. (Dáňová a kol., 2008, Strakrle, 2003, Sherlock a kol., 2004)

Pro bakalářskou práci jsem si zvolila očkování proti hepatitidě B u zdravotních sester. Zdravotníci tvoří rizikovou skupinu, kde ohrožení virem hepatitidy B je velmi časté. Jedním z nejčastějších důvodů nakažení virem hepatitidy typu B je kontakt s nakaženou krví. Proto se ve své práci v praktické části zaměřím na možnosti přenosu a na rizika, kterým jsou zdravotníci vystaveni při svém zaměstnání. Onemocnění se nejčastěji přenáší infikovanými tělesnými tekutinami, kterým jsou zdravotní sestry každý den vystaveny, jako jsou: krev, sperma, poševní sekret, sliny, slzy ale i mateřské mléko. Očkování zdravotníků proti HBV má dva aspekty. Jedním aspektem je chránit sám sebe před nákazou a druhým aspektem je chránit pacienta před nakaženým zdravotníkem a tím zabránit přenosu HBV. Proto je očkování zdravotníků velmi důležité.

Cíl bakalářské práce pro teoretickou část:

- 1) Popsat hepatitidu B, seznámit čtenáře a informovat ho o možnostech přenosu, projevech, diagnostice a prevenci v podobě očkování.

Cíle bakalářské práce pro výzkumnou část:

- 1) Na základě dotazníkového šetření zjistit, jak jsou očkované zdravotní sestry proti hepatitidě B, proč a podle jakého schématu byli očkované.
- 2) Zjistit informovanost respondentů o hepatitidě B a o možných cestách přenosu.



## *I TEORETICKÁ ČÁST*

### **1 Anatomie jater**

Játra zastávají funkci největší žlázy v těle. Mají klínovitý tvar a tmavočervenou barvou. Jejich hmotnost dosahuje 1200g až 1600g. Jsou uložena v pravé brániční klenbě a vzadu fixována k bránici. Na viscerální ploše jater se nachází příčná vkleslina, hilus, porta hepatis, kde do jater přichází arteriahepatica a venaportae, které zajišťují zásobení krví, a vystupují žlučovody. Na zadní straně jater je rýha, ve které je dolní dutá žíla. Játra se dělí na pravý větší a levý menší lalok (lobusdexter, lobussinister). Laloky jater jsou děleny na segmenty, nejčastěji je uváděno 8 segmentů. Toto segmentární dělení má význam pro jaterní chirurgii. Pod mikroskopem jsou stavebními jednotkami jater lalůčky dlouhé 1-2 mm. Lalůčky jater jsou tvořeny buňkami (hepatocyty), které jsou uspořádány do trámečků paprscitě se rozvíhajících od podélné osy lalůčky. Mezi lalůčky jsou větve arteriahepatica a venaportae, které tvoří zásobárnu pro jaterní buňky a podporují funkční oběh. V těchto místech se uskutečňuje výměna metabolitů. Jaterní buňky (hepatocyty) zde vytvářejí žluč, která je sbírána do mezilalůčkových žlučovodů. Mezilalůčkové žlučovody se postupně shlukují a vytváří pravý a levý jaterní žlučovod (ductushepaticusdexter et sinister). Z obou jaterních laloků vystupují vývody, které se spojují ve společný jeden vývod (ductushepaticuscommunis). K tomuto společnému vývodu se připoje vývod ze žlučníku (ductuscysticus). Společný vývod z jater a ze žlučníku tvoří společný žlučovod (ductuscholedochus). Žlučovod ústí do sestupné části duodena na papillaVateri (papilladuodenimajor). (Fiala a kol., 2009, Jelínek, 2003, Sherlock a kol. 2004 )

## 2 Fyziologie jater

Játra mají důležitou roli při metabolismu cukrů, tuků a bílkovin, při odstraňování zplodin metabolismu, při novotvorbě koagulačních faktorů a při syntéze a uchování některých vitamínů. Glukóza, která je v organismu nadbytečná se zde ukládá ve formě glykogenu. Uskutečňuje se zde novotvorba glukózy z necukerných složek. Tvoří se zde tuky ze sacharidů. V jaterních sinusoidách se nachází tzv. Kupfferovy buňky, které mají schopnost pohlcovat bakterie, pigmenty a rozpadové produkty a zároveň vytváří gama globulin. Krevní oběh jater se dělí na nutriční a funkční. Nutriční oběh je zásobárnou kyslíku pro hepatocyty pomocí arterie hepatica. Funkční oběh za pomoci veny portae přivádí resorbované živiny z GIT (gastrointestinální trakt). Krev z jater je odváděna do venacavainferior jaterními žilami. (Fiala a kol., 2009, Jelínek, 2003, Sherlock a kol, 2004 )

### 3 Historie virových hepatitid

Až v posledních padesáti letech jsou objasněny mechanismy poškození při epidemických žloutenkách, i když první popisy tohoto onemocnění se datují už před naším letopočtem. K objasnění patologie viru přispěly nové technologie, pokroky virologie, imunologie a molekulární biologie. Velkou zajímavostí je také to, že očkování proti hepatitidě B je vlastně prvním očkováním ovlivňující výskyt malignity imunizací. Díky očkování předcházíme onemocnění a tím i malignímu zvratu onemocnění. (Brodanová a kol., 1993)

V roce 460 – 375 před Kristem popsal Hippokrates klinický obraz epidemické žloutenky, který je platný do dnešní doby. Velmi dobře popsal fulminantní hepatitidu a nemocným doporučil speciální dietu a melikraton což byla směs připravená z vody a medu. Lürman referoval v roce 1883-1884 o epidemii v Brémách. Epidemie hepatitid už od nepaměti doprovázely válečná tažení. Hromadný výskyt žloutenek decimoval armády všech národů v první a ve druhé světové válce, ať už to byly armády bojovníků v Dardanellách roku 1915 a nebo američtí a němečtí vojáci za druhé světové války. V roce 1915 onemocnělo 50 000 vojáků USA hepatitidou B a dodnes tito veteráni mají průkazné protilátky proti tomuto onemocnění. Odhaduje se, že počet nakažených během II. světové války v Německu, z řad vojáků ale i civilního obyvatelstva bylo na 10 miliónů. (Brodanová a kol., 1993)

Důležitým mezníkem v dějinách infekční hepatitidy byl postup Krugmana a spolupracovníků, kteří za pomoci přenosu nemoci na mentálně postižené odlišili hepatitidu A od hepatitidy B.

Dible se spolupracovníky v roce 1943 provedl 56 jaterních biopsií u nemocných s akutní formou hepatitidy a tím ukončil teorii o „katarální žloutence“. K. Gutzeit pomocí opakovaných jaterních biopsií sledoval vývoj jaterní cirhózy z akutní hepatitidy. (Brodanová a kol., 1993)

Blumberg v roce 1965 zveřejnil svou klasickou práci o australském antigenu. Virové částice v elektronovém mikroskopu popsal Dane a Aimaida se svými spolupracovníky izolovali antigeny s a c, Espmarková a Magnus izolovali antigen e, a tím byla dokončena základní antigenní determinace HBV. Blumberg byl za tento svůj objev odměněn Nobelovou cenou, neboť tento výzkum znamenal velký začátek ve výzkumu hepatitid. (Brodanová a kol., 1993)

Prince našel v krvi nemocného HBsAg (australský antigen) v inkubační době hepatitidy. Dudley se spolupracovníky promluvil o jaterním poškození jako o výsledku imunitní reakce na virus hepatitidy B. (Brodanová a kol., 1993)

Důležitými kroky v rozvoji vakcíny, která zajišťuje aktivní imunizaci proti hepatitidě typu B, bylo klonování DNA viru HBV a studování imunitní reakce na protein viru hepatitidy B.

Použití vakcíny u dětí v oblastech s vysokým výskytem onemocnění hepatitidou B zabránilo šíření infekce, chronickým komplikacím a je to vlastně první protinádorové očkování. (Brodanová a kol., 1993)

Feistone v roce 1973 uveřejnil svůj nález sférických partikulí, které objevil elektronovým mikroskopem ve stolici nemocných s akutní hepatitidou A. (Brodanová a kol., 1993)

Rizzetto se společníky v roce 1977 objevil a rozeznal delta virus (HDV) jako faktor, který výrazně ovlivňuje tíži chronické infekce hepatitidy B. (Brodanová a kol., 1993)

Po vyřazení hepatitidy A a B přetrvávala velká skupina, která byla pojmenována nonA-nonB hepatitidou. Do roku 1989 se předpokládalo, že jsou ještě nejméně dvě rozdílná agens, jedno přenosné enterálně a to druhé parenterálně. Později se svými společníky Houghton ohlásil objev genomu přenosného hlavně parenterálně a nazval jej virem hepatitidy C. Brzy nato byl identifikován agens přenášený hlavně enterální cestou tedy virus hepatitidy E. Je velice pravděpodobné, že počet hepatitid tímto zdaleka nekončí. (Brodanová a kol., 1993)

#### **4 Virové hepatitidy a jejich příčiny**

Virové hepatitidy tvoří důležitou skupinu přenosných nemocí. Výskyt lze zaznamenat ve všech částech světa a jsou významným medicínským i ekonomickým problémem. Hepatitidy způsobují hepatotropní viry, jejichž zmnožení způsobí zánět v jaterních buňkách a nekrotické změny jaterní tkáně. Toto onemocnění bývá také chybně označováno jako infekční žloutenka, avšak pojmenování je nepřesné, protože žloutenka je žluté zbarvení kůže a očních bělem, což je pouze nejtypičtější projev onemocnění. (Strakrle, 2003)

Výraz hepatitida je latinské pojmenování zánětu jater. Virové hepatitidy jsou děleny z hlediska průběhu na akutní a chronické. Akutní forma je nejčastější a způsobuje úmrtí 1 až 2 milionů lidí ročně. Chronický projev, který je možný jen u některých typů hepatitid, může však vyústit v jaterní cirhózu nebo v rakovinu jater. Také chronická forma způsobuje úmrtí několika milionů osob ročně. (Strakrle, 2003)

Každá hepatitida má příčinu vzniku. Vyrovolavatele onemocnění dělíme na infekční a neinfekční. Mezi infekční řadíme viry jednotlivých hepatid, cytomegalovirus, leptospirózy a toxoplazmózy. Mezi neinfekční vyvolavatele hepatitidy řadíme alkohol, toxické látky, léky a houby. (Brodanová a kol., 1993)

## **5 Rozdělení hepatitid**

K prvním hepatitidám, které byly objevené, patří hepatitida typu A a B. Dnes již bylo popsáno více typů hepatitid.

### **5.1 Virová hepatitida A (HAV)**

Virová hepatitida typu A je akutní infekční onemocnění jater, kdy přenos probíhá orálně fekální cestou. Původce, virus hepatitidy A, objevil Stephen M. Feinstone roku 1973. Hepatitida A se rozmnožuje v hepatocytech. Onemocnění může mít rozmanitý vývoj od asymptomatické až po fulminantní hepatitidu. Nemoc byla v dřívější době označována jako infekční žloutenka. Toto onemocnění provází člověka již po staletí a v dnešní době je rozšířena po celém světě. (Krekulová a kol., 2002)

V dospělém věku probíhá hepatitida A akutní formou jako náhle vzniklé onemocnění, které se často i samo vyhojí. Infekce může být prokázána v cytoplazmě hepatocytů 1-2 týdny po nakažení, kdy k vyvrcholení onemocnění dojde 20.-25. den nemoci. Infekci lze prokázat během posledních dvou týdnů inkubace a na začátku onemocnění v krvi, stolici, játrech a žluči. Nemocní pacienti jsou nejvíce infekční v průběhu inkubační doby. (Brodanová a kol., 1993)

### **5.2 Virová hepatitida B (HBV)**

Virová hepatitida typu B, dříve také označována jako sérová žloutenka, je nejzávažnějším typem hepatitidy. Výskyt chronicky nemocných jedinců se odhaduje na 350 milionů lidí na zeměkouli. Hepatitida B významně ovlivňuje výskyt jaterní cirhózy a nádoru jater. Důsledkem chronické infekce je úmrtí asi 2 milionů osob ročně. Výskyt chronické hepatitidy B u dospělých je do 10%, u nás je zaznamenán výskyt nemocných na 500 případů ročně. (Strakrle, 2003)

### **5.3 Virová hepatitida C (HCV)**

Než byl objeven virus hepatitidy C, byla tato hepatitida nazývána nonA-nonB. Až v roce 1988 byl tento virus popsán týmem Michaela Houghtona ve spolupráci s laboratoří Daniela Bradleyho. Nejčastější cesta přenosu virové hepatitidy C je parenterální, v parenchymu jater pak způsobuje zánět a hepatocelulární nekrózu. (Krekulová a kol., 2002)

Tato infekce má celosvětový význam a v současné době dosahuje měřítek pandemie. Odhadem je nakaženo 170 milionů lidí z celého světa, tedy čtyřikrát více než HIV pozitivních jedinců. Nejvyšší prevalence je v oblasti Afriky, Středního východu a Asie. (Krekulová a kol., 2002)

#### **5.4 Virová hepatitida D ( HDV)**

Samostatnou část tvoří virová hepatitida D, objevena v roce 1977 Mariem Rizzetem. Vyvolavatelem vážného onemocnění je virus hepatitidy D. Tento virus bývá také označován jako delta agens. Hepatitida se stává plně funkční pouze za pomoci tzv. pomocného viru, tím je nejčastěji právě hepatitida typu B. Hepatitida typu D se tedy vyskytuje pouze v přítomnosti hepatitidy typu B. (Krekulová a kol., 2002)

#### **5.5 Virová hepatitida E (HEV)**

Dříve byla pojmenována střevní či epidemická nonAnonB hepatitida. Hepatitida typu E se nejvíce svým průběhem a cestou přenosu podobá hepatitidě typu A. Toto onemocnění probíhá jako akutní cholestatická hepatitida a končí většinou uzdravením, avšak mnoho neznámých stále zůstává v oblasti epidemiologie, patogeneze i v průběhu onemocnění. (Krekulová a kol., 2002)

#### **5.6 Virová hepatitida G (HGV)**

Tato hepatitida byla objevena v roce 1995. Jedná se o flavivirus, což je lidský virus, vyvolávající perzistentní infekci s virémií. Virus hepatitidy G se nejčastěji přenáší parenterálně. Častý výskyt je u narkomanů, avšak přenáší se i pohlavním stykem, transfúzí a transplantací. Novým poznatkem je, že HGV zlepšuje prognózu pacientům nakažených HIV. (Černý, 2008, Havlík 2002)

## **6 Virová hepatitida B**

Virová hepatitida B se řadí mezi infekční onemocnění a cesta přenosu je především parenterální a nebo pohlavním stykem. Původce hepatitidy B objevil roku 1964 Baruch Samuel Blumberg a Harvey James Alter se svými spolupracovníky. Za tento objev B. S. Blumberg roku 1977 obdržel Nobelovu cenu. Tato nemoc byla označována před objevením etiologického agens jako sérová žloutenka. HBV je považována za pravděpodobně nejzávažnější typ virové hepatitidy. Průběh onemocnění může být zkomplikován fulminantním zvratem nemoci a nebo přechodem do chronicity. Výskyt všech chronicky nemocných na celém světě se odhaduje na 350 milionů jedinců. Hepatitida B je významnou příčinou hepatocelulárního karcinomu a nebo třeba jaterní cirhózy. ( Krekulová a kol., 2002 )

HBV je řazena do čeledi Hepadnaviridae. Její genom o délce 3200 nukleotidů je jedním z dosud nejmenších popsaných virových genomů. Partikule viru obsahuje jen částečně dvouřetězovou cirkulární molekulu DNA. ( Krekulová a kol., 2002 )

### **6.1 Epidemiologie hepatitidy B**

Výskyt virové hepatitidy B byl zaznamenán po celém světě. Výskyt se však v různých částech světa liší. V oblastech s nízkým výskytem onemocnění je v populaci HBsAg pozitivních osob 0,1-2%. Mezi tyto oblasti se řadí Západní Evropa, Severní Amerika, Austrálie a Nový Zéland. V oblastech se střední prevalencí (evropské středomořské státy, Střední Asie, Střední východ, Japonsko, Střední a Jižní Amerika) jsou pozitivní jedinci v populaci v rozmezí 3-5%. Před zavedením očkovacích programů byl nejvyšší výskyt onemocnění v oblastech Jihovýchodní Asie, Číny, Střední a Jižní Afriky a to s prevalencí až 15-20%. ( Krekulová a kol., 2002, Göpfertová a kol., 2002)

V České republice se snížil výskyt hepatitidy B v souvislosti se zavedením screeningu HBsAg u dárců krve koncem 70. let, vyřazením osob z rizikových skupin z dárcovství a rozšířením používání jednorázových nástrojů a pomůcek ve zdravotnictví. Výrazně též přispělo zavedení očkování v rizikových a ohrožených skupinách populace. V příštích letech lze také očekávat další pokles incidence díky zavedení plošného očkování dětí a adolescentů. Výskyt hepatitidy B v České republice znázorňuje příloha B. ( Krekulová a kol., 2002, Göpfertová a kol., 2002 )

Hepatitida B je přenášena hlavně parenterální cestou a sexuálně. Virus je značně odolný vůči fyzikálním vlivům, zdrojem infekce je člověk a onemocnění nemá sezonní výskyt. Virus se vyskytuje v krvi a v krvi kontaminovaných tělesných sekretech (ejakulát, vaginální sekret,



sliny, slzy, mateřské mléko). HBV patří mezi nejčastěji pohlavně přenosnou nemoc a zároveň je jediným onemocněním proti kterému se lze očkovat. Přenos onemocnění je také možný vertikálně (mezi vrstevníky, např. pohlavním stykem mezi partnery) a horizontálně (mezi rodinnými příslušníky, např. nákaza od matky během porodu). Velký podíl na výskytu onemocnění v ČR má také prostituce, injekční užívání psychoaktivních látek, neodborně prováděné tetování, body piercing a v neposlední řadě promiskuita. I iatrogenní přenos je stále možný, avšak tvoří jen malé riziko nákazy. (Krekulová a kol., 2002)

## **6.2 Přenos hepatitis B**

Původcem onemocnění je nakažený člověk nebo nosič. Na vironosičství HBV se podílí mnoho faktorů. Jedním z nejdůležitějších je věk v době nákazy. Ohrožení nákazou je u dospělého člověka do 10%, u malých dětí je riziko až 50% a u novorozenců dokonce až 90%. (Brodanová a kol., 1993)

Nákaza probíhá nejčastěji parenterální cestou: krví a krevními deriváty, náhodná píchnutí jehlou, kontaminace drobných oděrek nebo sliznic nakaženým materiálem. Riziko přenosu transfúzemi a krevními deriváty se významně snížilo díky rutinnímu vyšetřování dárců na HBsAg. Významné ohrožení je přímý kontakt s infekčním materiálem pro pracovníky ve zdravotnictví. (Brodanová a kol., 1993)

Možným zdrojem nákazy se pro své okolí stávají chroničtí nosiči HBsAg pozitivní. V určitých skupinách obyvatelstva je právě vironosičství časté – závislí uživatelé drog, homosexuální muži, nemocní v chronickém hemodialyzačním procesu, nemocní s Downovým syndromem, leukémií, Hodgkinovou chorobou. Možný je i přenos neonatální – hlavně v posledním trimestru těhotenství a nebo u chronických nosiček HBsAg pozitivních. K nákaze nejčastěji dochází až v průběhu porodu, avšak může se plod nakazit již v těhotenství. (Brodanová a kol., 1993)

Výskyt HBV může být ve slinách, stolici, moči, ve žluči, slzách, spermatu, vaginálním sekretu, mateřském mléce nakaženého jedince, nebo může ke kontaminaci dojít kontaktem s potřísněnými předměty osobní potřeby a sexuálním stykem. (Brodanová a kol., 1993)

### 6.3 Klinický obraz hepatitidy B

BRODANOVÁ a kol. uvádí: Při typickém průběhu hepatitidy B je možné onemocnění rozdělit do základních 4 fází.

První fáze se nazývá **inkubace**. Tato fáze trvá v průměru 70 dní.

Druhá je **fáze iniciální**, která se projevuje nespecifickými prodromálními příznaky, ke kterým patří únava a slabost. Nemocní si často stěžují na „chřipku“, kdy mají zvýšenou teplotu, cítí se slabí, někdy může být přítomna rýma event.. příznaky kataru horních cest dýchacích jako je chrapot a kašel. Častá je úporná bolest hlavy, která bývá zejména u mladších nemocných zaměněna meningitidou. Časté bývají i myalgie. K projevům v gastrointestinálním traktu patří nejčastěji nechutenství až odpor k jídlu, ztráta chuti ke kouření a na alkohol. K dalším příznakům patří nauzea, zvracení, nadýmání, pocity plnosti, tupé bolesti v pravém podžebří či v nadbřišku. Vzácně se objevují prudké bolesti. Projevy nemoci mohou mít podobu revmatoidních obtíží, jako jsou bolesti kloubů, nejčastěji v klidu v noci, kdy nezabírají běžná antirevmatika. Postiženy bývají hlavně klouby loketní, zápěstní, kolenní a drobné ruční klouby. Z rána bývají tyto klouby ztuhlé či bledě prosáklé, avšak k deformitám nedochází. Bolesti bývají stěhovavé a mírné. Asi u 5-10% postižených se objeví na začátku onemocnění projevy sérové nemoci (teplota, urtikariální raš a bolesti v kloubech. Raš se projevuje svěděním a má periferní distribuci, avšak může se jednat i o makulopapulózní exantém či o prchavé plošné erytémy.

Hepatitida B má pomalý nástup. Nemocný si nejdříve stěžuje na slabost, únavu, anorexii, nauzeu, bolesti břicha, na pocity špatného trávení a hubnutí. Častá bývá ztráta i několik kilogramů. Prodromální příznaky trvají dny až týdny. V konečné fázi tmavne moč a stolice je stále světlejší.

Třetí fází je tzv. **ikterické stádium**. Ikterus se postupně rozvíjí po dobu několika týdnů. Tělesná teplota se normalizuje nebo přetrvává subfebrilní stav. Moč je tmavá dříve než se objeví ikterus sklér. V tomto období nemocný nejčastěji navštěvuje lékaře. Asi u 10% postižených se objevuje výrazné svědění kůže spolu s ikterem. V nejčastějších případech se nemocnému uleví a začne se cítit lépe po objevení ikteru. Nemocnému ustávají kloubní obtíže, ustupuje nauzea, navrací se chuť k jídlu a zlepšuje se celkový dobrý pocit, jen pocit únavy ustupuje velmi zvolna. Při těžším průběhu nemoci a ve fázi rekonvalescence se může objevit sklon k depresi, zejména u úzkostných nemocných. Akutní fáze nemoci trvá 4-8 týdnů. Ikterus poté postupně ustupuje.

Poslední čtvrtou fází je **rekonvalescence**. Všechny obtíže se pomalu normalizují. Diuréza může někdy nápadně stoupnout, nastává tzv. polyurická krize, jindy se může zvyšovat postupně. Moč je stále světlejší a stolice se stává fyziologicky zbarvenou. Zvyšuje se chuť k jídlu, občas se může zvýšit až k bulimii. Nemocný opět získává svou původní hmotnost, někdy má tendenci k jejímu zvýšení. Stále však může přetrvávat únava, slabost a nepříjemný pocit v jaterní krajině po delší dobu. Úplné uzdravení nastává během 3-4 měsíců od začátku onemocnění.

#### **6.4 Imunologická odpověď organismu na viry hepatitidy B**

Tvorbu specifických protilátek indukují viry a jejich částice. Pro zdravotníky jsou nejdůležitější ty protilátky, které mají význam především diagnostický a prognostický. ( Brodanová a kol., 1993 )

Nález při hepatitidě B odpovídá komplikované antigenní struktuře hepatitidy B. K dispozici jsou citlivé metody, které určí přítomnost HBsAg, antiHBs, antiHBc, HBeAg a antiHBe. Tyto jednotlivé znaky mají význam diagnostický při akutní infekci nebo pro průkaz nosičství, ale také pro určování infekciozity a prognózy onemocnění. (Brodanová a kol., 1993, Göpfertová a kol., 2002 )

HBsAg je lipoprotein identický s australským antigenem, který objevil Blumberg. Vytváří se ve velkém množství v cytoplasmě. Tvoří obal Daneovy částice, dostává se do oběhu jako okrouhlé nebo filamentózní útvary o průměru 22nm o různé délce. HBsAg je prokazatelný v posledním týdnu inkubace v krvi, ve stolici, slinách, potu, moči, spermatu a v mateřském mléce a vylučuje se po dobu 2-3 týdnů po klinickém začátku onemocnění. (Brodanová a kol., 1993, Göpfertová a kol. 2002 )

Přítomnost australského antigenu je nejdůležitějším parametrem při diagnostice hepatitidy. Pouze u 5-10% nemocných lidí v akutní fázi je HBsAg negativní. Je možné ho určit i kvantitativní metodou v ng/ml, kdy v akutní nebo chronické fázi onemocnění je hladina HBsAg 40 000 - 200 000 ng/ml. Zdraví nosiči onemocnění mají hladinu antigenu v průměru asi 8 000 ng/ml. (Brodanová a kol., 1993, Göpfertová a kol., 2002 )

Laboratorní metody, které určují HBsAg se liší citlivostí a specifícností. První metodou, prováděnou na agarovém gelu byla imunodifúze. Tato metoda patří k tzv. testům první generace, je jednoduchá, specifická ale málo citlivá. (Brodanová a kol., 1993)

K testům druhé generace patří např. střetná imunoelktroforéza, vazba komplementu, imunitní adherentní hemaglutinace. Tyto testy jsou 2-10krát citlivější a rychlejší, ale mohou být i falešně pozitivní. Až 100krát citlivější jsou testy třetí generace. Mezi metody nepřímého průkazu původce onemocnění, kdy stanovujeme protilátky proti původci onemocnění, patří metoda RIA a ELISA. Mezi metody přímého průkazu původce onemocnění řadíme PCR (polymerázová řetězová reakce). (Brodanová a kol., 1993, Černý, 2008)

## **6.5 Diagnostika HBV**

K diagnostice hepatitidy B je důležité znát příznaky onemocnění, rizikové faktory a definitivní potvrzení nebo vyloučení onemocnění umožní vyšetřením krve. Vyšetřením krve zjistíme zvýšení hodnot jaterních enzymů a jednotlivé typy hepatitid na základě nálezu částí jednotlivých virů nebo protilátek proti nim. (Strakle, 2003)

V biochemickém nálezu z vyšetření krve dominuje zvýšení hodnot sérových aminotransferáz, často až na hodnotu 20-30ti násobek horní hranice normy, vzácně to může být i více. Hodnoty ALT bývají zvýšeny více než hodnoty AST. Při obrácení tohoto poměru je pravděpodobné že došlo k těžkému hepatocelulárnímu poškození. Po kratším odstupu dochází ke zvýšení hodnot konjugovaného a nekonjugovaného bilirubinu, ALP a GMT. V séru bývá elevace hladiny imunoglobulinů, cirkulujících imunokomplexů, reaktantů akutní fáze, železa a mědi, a je zvýšena sedimentace erytrocytů. Při těžkém průběhu nemoci dochází k porušení syntézy proteinů v játrech, ke snížení plazmatických hladin bílkovin i s hladinami koagulačních faktorů. Pro doplnění vyšetření volíme zobrazovací metody, kdy provádíme ultrazvuk břicha, jaterní biopsii, CT vyšetření a magnetickou rezonanci. ( Krekulová a kol., 2002, Husa a kol., 2004, Chopra, 2001 )

### **6.5.1 Sérologická a virologická diagnostika**

Pro akutní fázi virové hepatitidy typu B je typický nález povrchového antigenu viru hepatitidy B (HBsAg), který je nalezen v období propuknutí nemoci téměř u všech pacientů spolu s časnou protilátkou antiHBc-IgM. Můžeme zaznamenat během virové replikace další virový antigen HBeAg a přímo prokázat virovou DNA v krevním séru pacienta hybridizační metodou nebo polymerázovou řetězovou reakcí. PCR (polymerázová řetězová reakce) je metoda kdy se rychle a snadno zmnoží úsek DNA (založeno na principu replikace nukleových kyselin pomocí termostabilní polymerázy). Tím se vytvoří mnoho milionů kopií DNA a to

usnadní analýzu DNA a odhalí tím patogen ve vzorku. Tato speciální vyšetření však nejsou nezbytná, pokud se diagnóza potvrdí pozitivitou základních markerů, biochemickým vyšetřením a odpovídajícím objektivním nálezem. (Krekulová a kol., 2002, Husa a kol., 2004 )

Časná protilátka antiHBc-IgM je později vyměněna za protilátku pozdní antiHBc-IgG. Pozdní protilátka přetrvává v organismu po překonané hepatitidě B nejdéle, často je její výskyt doživotní a slouží proto jako marker prodělané infekce. Po proběhlé hepatitidě B je u většiny nemocných často v séru nalezena i protilátka proti antigenu e ( antiHBe). Při normálním průběhu onemocnění bez komplikací do 6 měsíců vymizí virus HBsAg a vytvoří se protilátka antiHBs. Tento stav se nazývá úplná sérokonverze. AntiHBs protilátka, také nazývána jako neutralizační protilátka, zaručuje ochranu pacientům proti reinfekci kompletním virem hepatitidy B. Na tomto principu se zakládá očkování proti hepatitidě B. ( Krekulová a kol., 2002, Husa a kol., 2004 )

## **6.6 Léčba HBV**

Léčba hepatitid je uskutečňována na infekčním oddělení, protože nelze předvídat průběh onemocnění a hrozí zde selhání jater. Klid na lůžku, hepatoprotektiva (ostropestřec mariánský, esenciální fosfolipidy, kyselina ortová), dostatek vitamínů a dietní opatření je nutností. Klient by měl vyřadit z jídelníčku mastné a těžko stravitelné pokrmy, alkohol a měl by přestat s kouřením. Vítaná je lehká strava s dostatkem ovoce a zeleniny a podáváme vitamíny skupiny B,C a K. ( Havlík a kol., 2002, Husa a kol. 2004, Chopra, 2001, Stránský 2001 )

### **6.6.1 Léčba akutní HBV**

Při nekomplikovaném průběhu se volí léčba podpůrná. Do léčby jsou zařazena režimová a dietní opatření, kam patří především abstinence alkoholu. Onemocnění se musí hlásit hygienické službě. Sledování pacienta po akutní HBV ambulantně je nutné po dobu dokud nedojde k normalizaci jaterních testů a do úplné sérokonverze. Dlouhodobé sledování je nutné i vzhledem k prokázané zvýšené frekvenci hepatocelulárního karcinomu v souvislosti s HBV infekcí. Dle posledního výzkumu je riziko pravděpodobně vyšší i u osob, u nichž došlo k uzdravení, proto je vhodný dlouhodobý screening. (Krekulová a kol., 2002, Chopra, 2001 )

Při fulminantní HBV nebo při hrozícím zvratu do fulminantní HBV jsou v některých případech podávány kortikosteroidy, avšak jednoznačná kritéria k indikaci kortikoidů zatím nebyla stanovena. V poslední době nebylo ani podávání kortikoidů shledáno za účelné. Fulminantní průběh hepatitidy B se léčí na specializovaných pracovištích s možností intenzivní péče. Jaterní selhání hrozí v důsledku fulminantní HBV a je nutná urgentní transplantace jater. (Krekulová a kol., 2002, Chopra, 2001 )

### **6.6.2 Léčba chronické HBV**

O chronické hepatidě B mluvíme při přetrvávání pozitivního nálezu HBsAg po dobu delší než 6 měsíců. Každý takto nemocný by měl být sledován na pracovišti, které se zabývá problematikou chronických hepatitid. Vzhledem k prokázané souvislosti mezi chronickou hepatidou B a hepatocelulárním karcinomem jsou vyšetření a případná léčba velmi důležité. Jak kterého pacienta léčit a zvolit nejvhodnější terapeutické schéma přísluší odborníkovi v problematice s dostatečným diagnostickým zázemím. Před zahájením léčby je důležité pacienta komplexně vyšetřit k vyloučení přidružených onemocnění, které by léčbu mohli kontraindikovat. (Krekulová a kol., 2002)

V současnosti se používají k léčbě dva základní medikamenty: interferon alfa a lamivudin. Oba léky jsou schváleny k indikaci v České republice. Interferon je podáván nejčastěji po dobu půl roku třikrát týdně podkožně. Léčba je úspěšná přibližně u 30-40% nemocných. Riziko návratu onemocnění po léčbě interferonem je pouze 5-10%, avšak hodnocení zda je léčba úspěšná lze provést až po roce od ukončení léčby. Léčba lamivudinem má minimum nežádoucích účinků a je podáván ve formě tablet, což je pro pacienty příjemnější. Délka léčení ještě není jednoznačně určena. Při krátkodobém podávání léčiva může dojít k relapsu, proto se lék podává dlouhodobě po dobu i několika let. Je používán zejména tam, kde nelze léčit interferonem nebo kdy léčba interferonem není účinná. Při posouzení účinnosti léčby je interferon i lamivudin stejně účinný. Lamivudin je pacienty dobře tolerovaný a vzhledem k bezpečnostnímu profilu léku, je vhodný i pro pacienty s jaterní cirhózou, neboť včasné podání může omezit progresi jaterní cirhózy. (Strakrle, 2003)

## 6.7 Komplikace a prognóza HBV

Krekulová a kol., (2002) uvádí: Typicky probíhající akutní onemocnění hepatitidou B končí obvykle uzdravením. Po prodělané nemoci zůstává po dlouhou dobu získaná imunita. Akutní hepatitida B je fatální pouze v 1 případě ze 100 ve světovém měřítku.

### 6.7.1 Fulminantní průběh

Tato komplikace je velmi časná a obávaná u hepatitidy B, rozvíjí se patrně v důsledku příliš intenzivní imunitní reakce u některých lidí. Dochází k terapeuticky obtížně zvládnutelnému selhání jater. Pokud však pacient překoná akutní fázi, nastane kompletní sérokonverze a uzdravení nemocného. Avšak jednou z indikací k urgentní transplantaci jater je právě fulminantní průběh HBV a jaterní selhávání.

### 6.7.2 Přejít do chronicity

Na místo uzdravení pacienta může dojít k chronickému zvratu. Chronická hepatitida B se projevuje přetrvávající pozitivitou HBsAg po dobu delší než 6 měsíců. Podle aktivity replikace HBV můžeme pacienty rozdělit do dvou skupin. První skupinou jsou tzv. **asymptomatické nosiči**, kdy nemocný je pozitivní na HBsAg, má normální hodnoty aminotransferáz, je bez sérologických markerů virové replikace a má většinou nevýznamný histologický nálezn. DNA hepatitidy B je začleněná do genomu infikovaných buněk hostitele. Infekčnost asymptomatických nosičů nebyla jednoznačně doložena, avšak i u těchto nemocných je důležité pravidelné sledování, preventivní opatření a očkování osob žijících ve společné domácnosti s nosičem. Do druhé skupiny patří **pacienti s chronickou hepatitidou**. Jsou pozitivní na HBsAg, mají různou aktivitu zánětlivého procesu, zvýšené jaterní testy, pozitivní markery virové replikace, mají histologické známky jaterního zánětu, mají riziko rozvoje fibrózy a následné cirhózy jater. Tito nemocní jsou trvalým zdrojem infekce.

Rozdělení do těchto dvou skupin není definitivní, protože HBV infekce je dynamický a v čase měnící se proces s možností reaktivace a inaktivace. Do chronicity přechází přibližně 2-6% případů u dospělých lidí. Často se jedná o nemocné s mírným nebo skrytým průběhem akutní fáze onemocnění, kde vlivem nedostatečné aktivace a funkce imunitního systému nedojde k eliminaci infekčního agens z organismu. Riziko přechodu do chronicity u jedinců, kteří

prodělali typický průběh akutní hepatitidy B, je nižší než 1%. Vyšší riziko komplikace mají hemodialyzovaní nemocní, osoby s poruchou imunity a osoby s Downovým syndromem. Přejít do chronicity je častější u mužů než u žen v poměru 1,6:1.

Mnohem závažnější následky hepatitidy B jsou při vertikálním přenosu vzhledem k nezralosti imunitního systému a časnému kontaktu buněk imunitního systému hostitele s virovými antigeny. Přibližně u 90% infikovaných novorozenců a u 25-50% nakažených dětí hepatitidou B ve věku 1-5let dochází k chronickému průběhu infekce se všemi z toho plynoucími následky. Proto je kladen veliký důraz na vyšetřování těhotných žen a důsledné provádění preventivních opatření.

### **6.7.3 Cirhóza a hepatocelulární karcinom**

Během jaterního zánětu dochází ke změně jaterního parenchymu. Dochází ke ztrátě hepatocytů dle aktivity procesu a v jaterních lalůčkách je objevuje vazivo. Dalším krokem je rozvoj jaterní fibrózy a poté cirhóza jater. V pozdní fázi jaterní cirhózy je poškození jaterního parenchymu ireverzibilní a může vést až k jaternímu selhání. Jaterní cirhóza je pokročilý stav, ke kterému dochází při mnohaletém trvání chronické hepatitidy B, avšak jsou případy, kde jaterní cirhóza progreduje podstatně rychleji.

Byla zjištěna přímá souvislost mezi hepatitidou B a tvorbou hepatocelulárního karcinomu. Podstatně vyšší výskyt hepatocelulárního karcinomu byl prokázán u chronicky HBV nemocných. V nedávné době bylo zjištěno, že vyšší riziko výskytu karcinomu mají lidé, u nichž došlo k vymizení HBsAg ze séra a kteří jsou považováni za vyléčené. V praxi je tedy velmi důležité sledování pacientů s chronickou hepatitidou. Screeningové vyšetření poskytuje každoroční ultrasonografické vyšetření jater a každoroční pravidelné sledování alfa-fetoproteinu a u cirhotiků při zvýšených hodnotách se vyšetření provádí častěji. Hepatocelulární karcinom způsobený infekcí HBV je v současné době jediným karcinomem, jehož výskyt lze ovlivnit očkováním.

### **6.8 Prevence hepatitidy B**

Pro prevenci je nejdůležitější ochrana před přímým kontaktem s krví a tělesnými sekrety od nemocných lidí. Velmi vysoké riziko hrozí při nechráněném pohlavním styku, ale také



intimním kontaktem kde dochází k expozici sliznic. Ohrožujícím faktorem také může být společné používání hygienických potřeb. Jedním z rizik je fakt, že řada chronicky nemocných o svém onemocnění neví, stejně jako jedinci v inkubační době HBV, u kterých se zatím neprojeví příznaky a přesto jsou v této fázi vysoce nakažliví. ( Krekulová a kol., 2002, Göpfertová a kol., 2002 )

V České republice je od července roku 2001 dle vyhlášky MZ č. 439/2000 zavedeno plošné očkování novorozenců a dětí ve věku 12 let kromě očkování jen rizikových skupin obyvatelstva. Nyní je platná obnovená Vyhláška o očkování proti infekčním nemocem č. 537/2006 Sb. §4 odst. 1. ( Dáňová a kol., 2008, Vyhláška č. 537/2006)

Novorozenci jsou očkováni kombinovanou vakcínou proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli, dětské přenosné obrně, virové hepatitidě B a proti *Haemophilus influenzae b*. Očkování se provádí od 9. týdne po narození. Vakcína se nazývá INFANRIX HEXA, aplikuje se množství o velikosti 0,5 ml hluboko intramuskulárně. Aplikují se tři dávky této vakcíny do jednoho roku života dítěte a mezi jednotlivými dávkami musí být 1 měsíc pauza. 4. dávka vakcíny se podává po 6 měsících od třetí dávky vakcíny. Pokud dítě není očkováno proti hepatitidě typu B v novorozeneckém věku, provede se očkování po dovršení 12 roku věku dítěte. Viz příloha D. (Dáňová a kol., 2008, Vyhláška č. 537/2006 )

Důležitá je vakcinace proti HBV u osob ohrožených profesionální expozicí nakaženého materiálu, proto je povinností očkování zdravotníků a laboratorních pracovníků. Do vakcinace jsou zahrnuté i osoby, které mají být zařazeny do pravidelných dialyzačních programů, u osob přijatých nově do sociální péče, u nosičů HBsAg a u osob žijících s nemocnými lidmi v jedné domácnosti. V České republice jsou schváleny a užívány pouze vakcíny, které mají minimum nežádoucích účinků a jsou vysoce imunogenní. Očkovacími látkami, které se používají v České republice jsou Engerix B-10, TwinrixAdult (pro dospělé), TwinrixPaediatric (pro děti), Engerix B-20 (pro dospělé). Všechna očkování se podávají intramuskulárně s preferencí oblasti deltového svalu, pokud není uveden jiný způsob aplikace. (Krekulová a kol., 2002)

## **6.9 Rizika pracovníků ve zdravotnictví**

Zdravotníci tvoří jednu z ohrožených skupin pro přenos parenterálně přenosných chorob. Riziková jsou zranění ostrými předměty jako jsou např. injekční jehly kontaminované krví nebo tělesnými sekrety nakažených pacientů. Po percutánním zranění je nebezpečí pro přenos

infekce nejvyšší právě u hepatitidy B v rozmezí 10-20%. Možným rizikem může být i expozice intaktních slizničních povrchů a kůže. Profylaxí je povinné očkování zdravotníků a pravidelné kontroly stavu jejich imunity. Nákaza pacientů infikovanými zdravotníky při diagnostických a léčebných postupech je málo pravděpodobná, avšak možná. Výskyt hepatitidy B u zdravotníků znázorňuje příloha C. (Krekulová a kol., 2002)

## *II VÝZKUMNÁ ČÁST*

### **7 Výzkumné otázky**

- 1) Jsou dotazované zdravotní sestry očkované proti hepatitidě B? Kdy byli respondentky očkované?
- 2) Jsou respondentky dostatečně informované o možné nákaze hepatitidou B v souvislosti s jejich zaměstnáním?

## 8 Metodika výzkumu

Ve výzkumné části jsem měla za úkol zmapovat očkování proti hepatitidě B u zdravotních sester. Pro zpracování jsem si zvolila kvantitativní výzkum. Z metod kvantitativního výzkumu jsem si vybrala dotazníkové šetření. Vypracovala jsem nestandardizovaný dotazník, který obsahoval 15 otázek. Před zahájením vlastního výzkumu jsem provedla pilotáž v říjnu 2013 na jednom z později dotazovaných oddělení. Na základě pilotáže došlo k úpravě některých otázek a možností odpovědi. Vlastní výzkum probíhal v období od listopadu a prosince roku 2013 v nejmenované nemocnici na čtyřech různých odděleních: interní oddělení, oddělení ambulantní, oddělení speciální interny a oddělení intenzivní péče. Po domluvě s vedením a se zaměstnanci oddělení jsem prováděla výzkum na čtyřech zvolených odděleních. Během výzkumu jsem byla k dispozici při nepochopení či pro upřesnění otázky. Dotazníky byly anonymní, po vyplnění se vkládaly do přiložené obálky a vhazovaly do sběrného boxu, aby byla zajištěna co nejvyšší anonymita a otevřenost respondentů. Návratnost dotazníků byla 55%.

### 8.1 Charakteristika zkoumaného vzorku

Za cílovou skupinu dotazovaných jsem si vybrala zdravotní sestry z jedné nejmenované nemocnice. Právě u zdravotních sester jsem se rozhodla zjistit informovanost o hepatitidě B. Zmapovat, zda jsou dotazované zdravotní sestry očkované, jejich zkušenosti s daným onemocněním a zda byly někdy v kontaktu s infikovaným pacientem.

Vypracovaný dotazník obsahoval 15 otázek. Respondentky jsem zvolila pouze podle kritéria, že byly na pracovní pozici zdravotní sestra. Věk a nejvyšší dosažené vzdělání sester bylo náhodně zvolené. Zdravotní sestry jsem zvolila ze čtyř různých oddělení pro variabilitu odpovědí. Prvním zvoleným oddělením byla intenzivní péče, kde sestry přijdou do bezprostředního kontaktu s pacientem při jeho záchraně a kdy je v bezprostředním ohrožení života. Dalším oddělením byla ambulance, kam chodí různí pacienti a zdravotníci často nevědí s jakým onemocněním nebo problémem přichází. Jako třetí oddělení jsem si zvolila specializovanou internu, kde pracují s pacientem a jsou ve styku s krví každým dnem. Posledním oddělením je klasická interna pro doplnění různorodosti odpovědí.

Na každém oddělení jsem oslovila 25 respondentek a rozdala jim dotazníky během několika návštěv oddělení. Vyplněné dotazníky jsem pak vybrala do označené krabice. Během odevzdávání byla zajištěna anonymita respondentek.

## **8.2 Kvantitativní výzkum**

Během kvantitativního výzkumu efektivně shromažďujeme a vyhodnocujeme data, statisticky popisujeme typ a intenzitu závislosti na proměnných. Šetření probíhá u velkého počtu respondentů. Mezi nejčastější metody kvantitativního výzkumu patří standardizovaný rozhovor a dotazník. Pro zpracování získaných dat od respondentů využíváme statistické postupy. (Kutnohorská, 2008)

## **8.3 Zpracování dat**

Pro zpracování výsledků výzkumu jsem použila program Microsoft Office Excel, kde jsem si zvolila statistickou metodu vypracování grafů a tabulek. Pro každou otázku jsem vypracovala koláčové grafy a tabulky a doplnila o údaj relativní a absolutní četnosti. V každé otázce jsem zdůraznila výsledek nejčetnějších odpovědí na danou otázku.

## **8.4 Výzkumný nástroj**

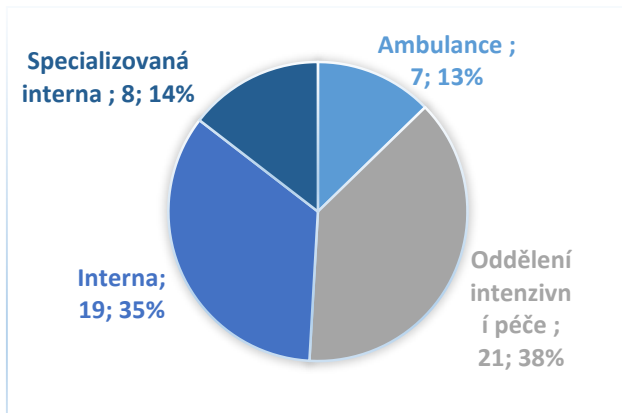
K vypracování výzkumné části jsem si zvolila formu dotazníku. Touto formou se pokusím o zjištění informovanosti a dalších zkušeností respondentů s hepatitidou B. Mnou vypracovaný nestandardizovaný dotazník se skládá z 15 otázek, z 12 uzavřených a 3 otevřených. Viz příloha A.

Dotazník patří mezi vědecké metody užívané především v psychologii. Osobě, o které se chceme něco dozvědět, pokládáme řadu různorodých písemně předkládaných otázek. Pokládány otázkami se snažíme zjistit co nejvíce informací. Otázky musí být srozumitelné pro širokou veřejnost, pravopisně správně a jednoznačně položené. V dotazníkovém šetření pokládáme dva typy otázek: doplňující a zjišťovací. (Rozsypalová a kol., 2003)

Celkem jsem rozdala na 100 dotazníků, avšak návratnost vyplněných dotazníků byla pouze 55%. Získané informace z dotazníkového šetření budu dále zpracovávat a vyhodnocovat pomocí grafů. Získané výsledky uvedu v diskuzi.

## 9 Analýza dat

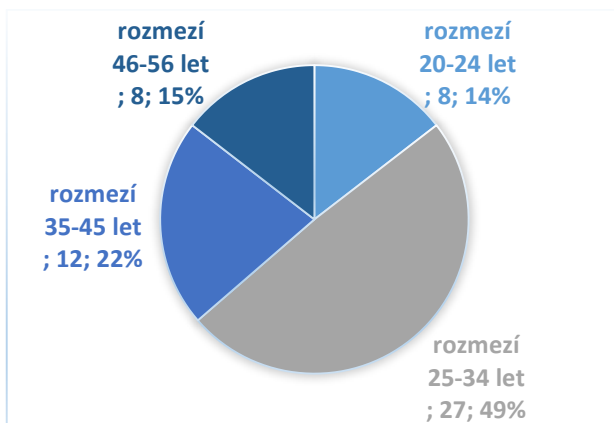
Otázka č. 1: Uveďte své pracoviště:



Obrázek 1 Pracoviště vybraných respondentek

Výsledek: Z vybraného vzorku 100 respondentek, kdy jsem na každém oddělení oslovila a požádala 25 respondentek o vyplnění dotazníku, odevzdalo 8 vyplněných dotazníků ze specializované interny, 7 dotazníků z ambulance, 19 dotazníků z interny a 21 dotazníků z intenzivní péče.

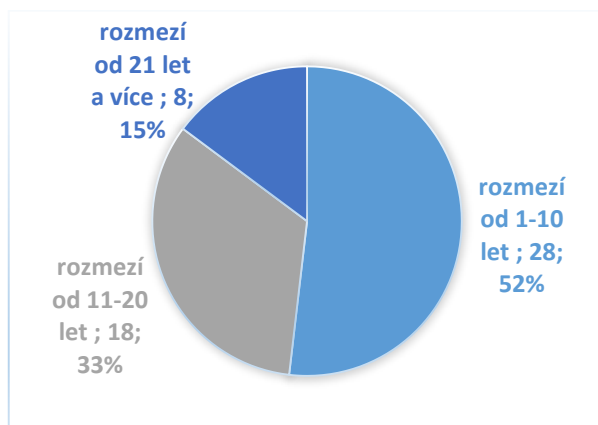
Otázka č. 2: Kolik je Vám let?



Obrázek 2 Stáří respondentek

Výsledek: Věkové rozmezí všech respondentek bylo 22-56 let. Nejčastěji (49% respondentek) dotazník vyplnily a odevzdaly respondentky ve věku 25-34 let.

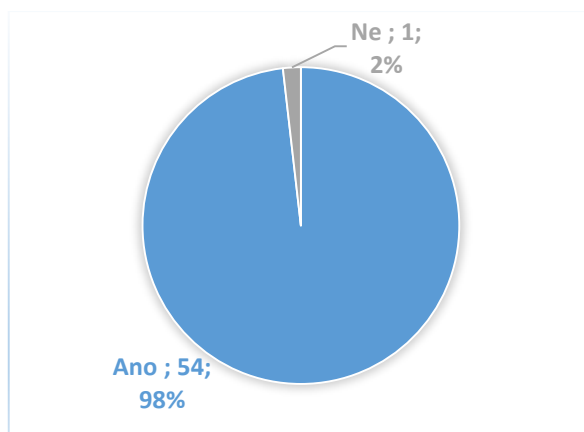
**Otázka č. 3: Kolik let jste zaměstnána ve zdravotnictví?**



Obrázek 3 Délka pracovního poměru ve zdravotnictví

Výsledek: Až 52% respondentek pracuje ve zdravotnictví po dobu od jednoho roku do deseti let.

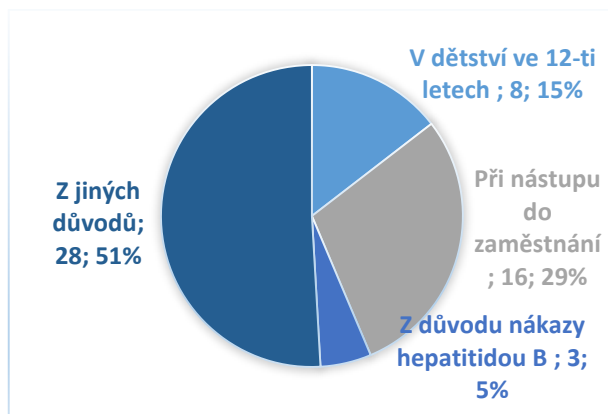
**Otázka č. 4: Jste očkována proti hepatitidě B?**



Obrázek 4 Mapování očkování proti HBV

Výsledek: 98% sester je v současné době očkována proti hepatitidě B.

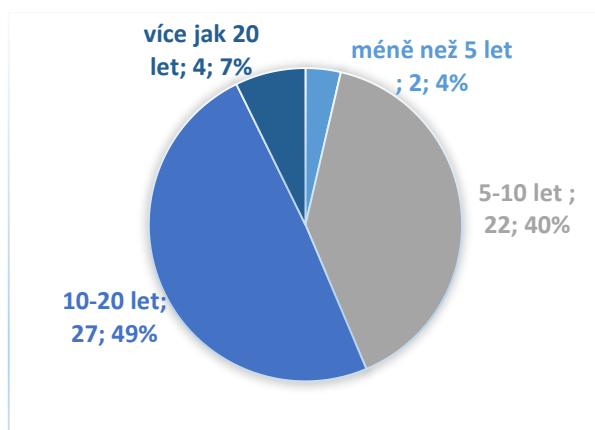
**Otázka č. 5: Pokud jste v předchozí otázce č. 4 odpověděla ano: Kdy jste byla očkovaná proti hepatitidě B?**



Obrázek 5 Období očkování

Výsledek: Až 51% dotazovaných odpovědělo, že byli očkovaní z jiných důvodů. Jako svou odpověď dále všichni rozvedli, že byli očkovaní na střední zdravotnické škole během studia ve druhém ročníku z důvodu nástupu na odbornou praxi do zdravotnictví.

**Otázka č. 6: Pokud jste v otázce č. 4 odpověděla ano: Jaká doba uplynula od vašeho očkování proti hepatitidě B?**

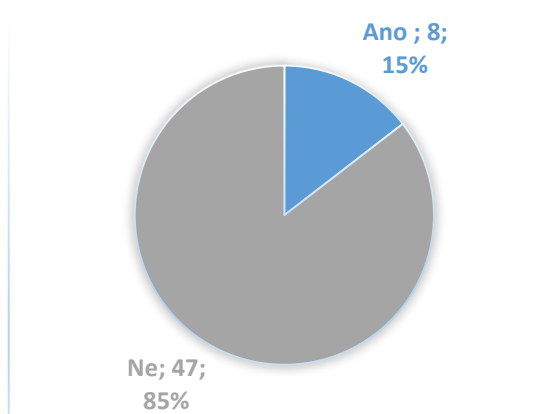


Obrázek 6 Uplynulá doba od očkování respondentek

Výsledek: Nejvíce respondentek (49%) uvedlo, že uplynulá doba od očkování proti hepatitidě B je 10 až 20 let. Dalším nejvyšším výsledkem (40%) byla uplynulá doba od 5-10 let od posledního očkování proti hepatitidě B.



**Otázka č. 7: Byla jste přeočkováná proti hepatitidě B?**



Obrázek 7 Přeočkováné respondentky

Výsledek: 85% respondentek nebylo přeočkováno proti hepatitidě B.

**Otázka č. 8: Pokud jste v předchozí otázce č. 7 odpověděla ano, po jaké době jste byla přeočkována od posledního očkování?**

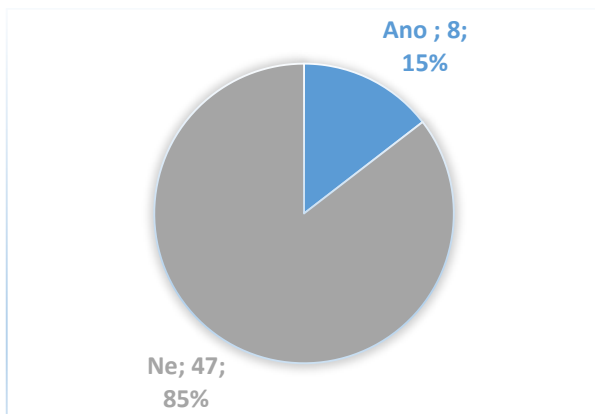
Odpovědi respondentek:

Tabulka 1 Doba do přeočkování proti HBV

Nevím	5	62%
Po deseti letech od předchozí očkování	2	25%
Po jedenácti letech od předchozího očkování	1	13%

Výsledek: Nejvíce respondentek odpovědělo, že nevědí, po jaké době byli přeočkováni.

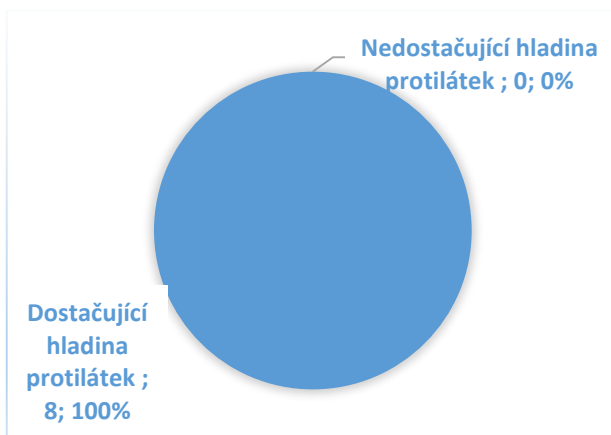
**Otázka č. 9: Víte, jakou máte hladinu protilátek proti hepatitidě B?**



Obrázek 8 Hladina protilátek

Výsledek: 85% respondentek netuší, jakou mají hladinu protilátek proti hepatitidě typu B.

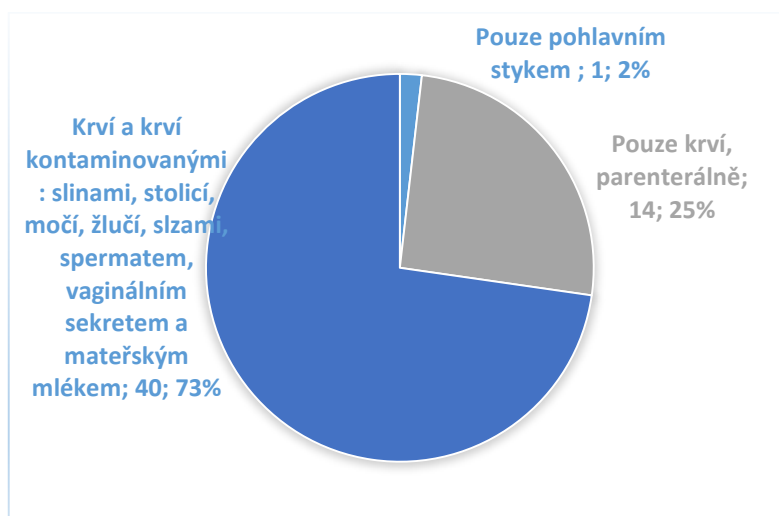
**Otázka č. 10: Pokud jste v otázce č. 9 odpověděla ano, jaká je Vaše hladina protilátek proti hepatitidě B ve Vašem těle?**



Obrázek 9 Výše hladiny protilátek

Výsledek: 100% respondentek, které vědí hladinu protilátek proti hepatitidě B, uvedlo dostačující množství protilátek proti onemocnění.

**Otázka č. 11: Víte, jakým způsobem se hepatitida B přenáší?**



Obrázek 10 Přenos HBV

Výsledek: 73% respondentek odpovědělo správně, že HBV se přenáší krví a krví kontaminovanými: slzami, stolicí, močí, žlučí, spermatem, vaginálním sekretem a mateřským mlékem.

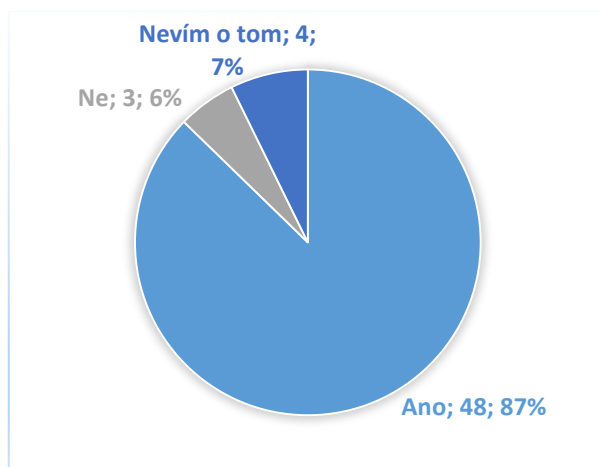
**Otázka č. 12: Přišel(a) jste někdy do kontaktu s předmětem od biologického materiálu pacienta např.: při poranění kůže kontaminovanou pomůckou, zanesením biologického materiálu do spojivky nebo na sliznici?**

Tabulka 2 Kontakt s infekčním materiálem

Ano:	Poraněním použitou jehlou	13	23%
	Při manipulaci s orotracheální intubací	1	2%
	Při úklidu stolice od pacienta	1	2%
	Poranění skalpelem	1	2%
	Vstříknutí zvratků do oka	1	2%
	Potřísnění výkaly od pacienta na kůži	1	2%
	Poplivání pacientem	1	2%
	Poškrábáním neklidným pacientem	1	2%
Ne		35	63%

Výsledek: 63% respondentek nikdy nepřišlo do kontaktu s kontaminovaným materiálem od pacienta. Zbylých 37% respondentů přišlo do kontaktu v různé formě s materiálem od pacienta.

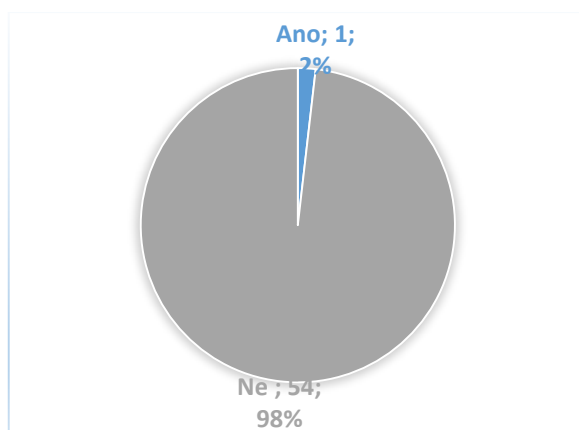
**Otázka č. 13: Ošetřoval(a) jste na svém pracovišti pacienta nakaženého hepatitidou B?**



Obrázek 11 Ošetřování nakažených pacientů

Výsledek: Skoro většina respondentek (87%) ošetřovaly infekčního pacienta nakaženého hepatitidou B na svém pracovišti.

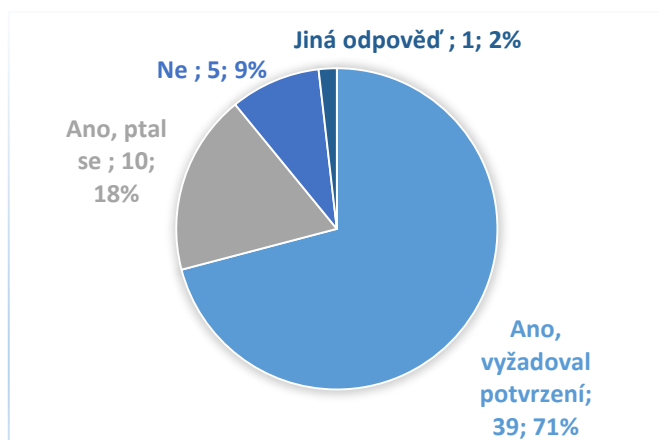
**Otázka č. 14: Byla jste někdy nakažena hepatitidou typu B od pacienta?**



Obrázek 12 Nakažené respondentky HBV

Výsledek: Pouze jedna respondentka z celkového počtu 55 náhodně vybraných respondentek byla nakažena pacientem hepatitidou B.

**Otázka č. 15: Vyžaduje od Vás očkování proti hepatitidě B Váš zaměstnavatel?**



Obrázek 13 Požadavky zaměstnavatele

Výsledek: 71% respondentů uvedlo, že zaměstnavatel požadoval potvrzení o očkování proti hepatitidě B. 18% respondentů uvedlo, že se zaměstnavatel při nástupu do zaměstnání pouze ptal, zda jsou očkováni. 9% respondentů se zaměstnavatel vůbec nezeptal zda jsou očkováni. Jeden respondent odpověděl, že v době nástupu do zaměstnání se očkování nepožadovalo.

## 10 Diskuze

V této kapitole se zaměřuji na výsledky a zjištěné nové poznatky k tématu mé bakalářské práce, které jsem získala pomocí výzkumu. Vyhodnocením dotazníkového šetření odpovím na mnou zadané výzkumné otázky. Získané informace porovnávám s odbornou literaturou a s vyhláškami MZ. Moje bakalářská práce se zaměřuje na mapování očkování zdravotních sester proti hepatitidě typu B. V teoretické části práce popisuji hepatitidy se zaměřením především na hepatitidu typu B, ke které se vztahuje má práce. Ve výzkumné části provádím kvantitativní výzkum pomocí nestandardizovaného dotazníkového šetření. Mnou vypracovanými dotazníky jsem oslovila zdravotní sestry ze čtyř různých oddělení: oddělení intenzivní péče, oddělení ambulantní, oddělení speciální interny a interní oddělení. Celkem jsem oslovila 100 sester, kdy jsem na každém oddělení rozdala dohromady 25 dotazníků, avšak návratnost vyplněných dotazníků byla pouze 55%. Nejvyšší návratnost vyplněných dotazníků byla na oddělení intenzivní péče (21 dotazníků z 25 rozdaných), poté hned nejvyšší návratnost byla na oddělení interny (19 z 25 podaných). Dotazník vyplňovali zdravotní sestry různého věku a vzdělání. Až 49% dotazovaným bylo v rozmezí 25-34 let. Získané informace jsem zpracovala v analýze dat pomocí grafů a tabulek.

V teoretické části se hlavně zaměřuji na různé druhy hepatitid se specifikací hlavně na hepatitidu B. Začala jsem stručným popisem anatomie a fyziologie jater. Dále už popisuji hepatitidy, kdy na začátek seznamuji s historií hepatitid, pak píšou o rozdělení hepatitid s krátkým popisem každého typu. V další části teorie se zabývám blíže hepatitidou typu B, kde popisuji charakteristiku onemocnění, epidemiologii, přenos, klinický obraz, diagnostiku, léčbu a komplikace onemocnění. V závěru teoretické části se zabývám prevencí v podobě očkování a riziky nákazy pro pracovníky ve zdravotnictví. Informace o problematice jsem se snažila předložit ve srozumitelné formě. Při zpracování jsem čerpala především z odborné literatury.

### **Výzkumná otázka č. 1: Jsou dotazované zdravotní sestry očkované proti hepatitidě B? Kdy byly respondentky očkovány?**

Odpověď na výzkumnou otázku č. 1 jsem zpracovala ve výzkumné části práce, pro kterou jsem si zvolila dotazníkové šetření. V dotazníku v otázce č. 4 jsem se ptala, zda jsou respondentky očkované proti hepatitidě B. Z odpovědí vyplynulo, že 98% respondentů je očkováno proti hepatitidě B. V otázce č. 5 jsem se dotazovala, kdy očkování proběhlo. 15% respondentek bylo očkováno ve 12-ti letech, jako součást pravidelného celostátního dětského očkování dle Vyhlášky MZ č. 537/2006 Sb. 29% respondentek bylo očkováno před nástupem do zaměstnání. 5% respondentek bylo přeočkováno po samotné nákaze hepatitidou B. Nejvyšší počet 51% respondentů odpovědělo, že bylo očkováno z jiných důvodů a dále uvedli, že všichni byli očkováni na zdravotnické škole ve 2. ročníku před nástupem na odbornou praxi. V otázce č. 6 jsem se dotazovala na uplynulou dobu od očkování proti hepatitidě B. Výsledky byly shodné s Vyhláškou č. 439/2000 a s obnovenou Vyhláškou č. 537/2006 Sb. jak uvádím ve své teoretické části v podkapitole prevence hepatitidy B. Uvádím také, že od července roku 2001 bylo zavedené očkování novorozenců a dětí ve 12-ti letech, proto respondentky ve věkovém rozmezí od 20-24 let byli očkované ve 12-ti letech. Ačkoliv až 49% respondentek bylo očkováno před 10-20 lety a 7% respondentek před více jak 20-ti lety, jak uvedli respondentky v otázce č. 6, tak z otázky č. 7 vyplývá, že přeočkováno je pouze 15% respondentek. Myslím si, že každá osoba, která vykonává rizikové povolání, by se měla zajímat o hladinu protilátek proti hepatitidě B a měla by se dle výsledků nechat přeočkovat. Výsledkem otázky č. 9 je, že 85% respondentek se nezajímá, jakou má hladinu protilátek proti hepatitidě B.

**Výzkumná otázka č. 2: Jsou respondentky dostatečně informované o možné nákaze hepatitidou B v souvislosti s jejich zaměstnáním?**

Na otázku č. 11 jakým způsobem se přenáší hepatitida B, odpovědělo pouze 73% respondentek správně. Myslím si, že v tomto bodě by měla být 100% úspěšnost, když respondentky denně přicházejí do kontaktu s pacientem, jeho krví a dalšími jeho tělními sekrety, které mohou být kontaminované krví. Jak uvádím v teoretické části v podkapitole Rizika pracovníků ve zdravotnictví, tak zdravotníci tvoří jednu z nejrizikovějších skupin, kde riziko nákazy hepatitidou B je velice časté. V dotazníkovém šetření v otázce č. 12 37% respondentek odpovědělo, že přišly do kontaktu s kontaminovaným předmětem od pacienta a 87% respondentek ošetřovalo pacienta nakaženého hepatitidou B. Pozitivním údajem je, že pouze 2% respondentek bylo nakaženo hepatitidou B od pacienta, jak jsem se dozvěděla z odpovědí z otázky č. 14. Dle výsledků z otázky č. 15 vyplynulo, že v 71% případů vyžadoval zaměstnavatel od zdravotních sester potvrzení o vakcinaci proti hepatitidě B.



## 11 Závěr

Na základě dotazníkového šetření jsem zjistila, že 98% zdravotních sester je očkováno proti hepatitidě B a že z 89% se zaměstnavatel alespoň ptá, a nebo chce dokonce potvrzení o očkování, což hodnotím velice kladně. Na co by jsme se měli do budoucna zaměřit je kontrola hladiny protilátek proti tomuto onemocnění. Každý zdravotník by si měl sám hlídat, zda je dostatečně chráněný a na to by měl být kladen větší důraz. Doporučenou dobou, kdy by se měl člověk zajímat o hladinu protilátek, je 10 let po první vakcinaci. (Dáňová a kol., 2008)

Má bakalářská práce by mohla sloužit též jako manuál pro vrchní sestry při výběrovém řízení, kdy se ptají uchazečů na očkování proti hepatitidě B. Po přečtení by měli vědět, že je důležité se na očkování ptát, chtít od uchazečů vidět potvrzení o proběhlé vakcinaci a v neposlední řadě se ptát, zda si hlídají a zajímají se o hladinu protilátek proti danému onemocnění.

Další rezervou u respondentek byli vědomosti o možnostech přenosu hepatitidy B. S ohledem na odpovědi, kdy skoro všechny respondentky ošetřovaly pacienty nakažené hepatitidou B a dostaly se do bezprostředního kontaktu s infikovaným materiálem, je nutností aby všechny věděly, jak se mohou nakazit. Řešením těchto rezerv by byli přednášky nebo školení na téma Možné cesty přenosu hepatitidy B. Námětem pro další bakalářskou práci by mohlo být téma nejčastější možnosti nákazy hepatitidou B u zdravotníků a více rozpracovat jakým způsobem jsou zdravotníci nejčastěji nakaženi. Výsledkem by mohl být manuál pro zdravotní sestry, který by uváděl jak se lépe chránit a na co si dávat větší pozor během práce s pacientem.

## 12 Seznam zkratek

HAV – hepatitida typu A

HBV – hepatitida typu B

HCV – hepatitida typu C

HDV – hepatitida typu D

HEV – hepatitida typu E

HGV – hepatitida typu G

DNA – deoxyribonukleová kyselina

HIV – humanimmunodeficiency virus - lidský virus imunitní nedostatečnosti

HBsAg – hepatitis B surface Antigen – australský antigen – povrchový antigen HBV

HBeAg – antigen viru HBV, indikátor akutní infekce

antiHBs – protilátka proti HBV, známka překonané infekce

antiHBc – protilátky proti HBV, známka překonané infekce

antiHBe – protilátka proti HBV, známka překonání infekce

RIA – RadioImmunoAssay – test třetí generace na odhalení HBsAg

ELISA – enzyme-linkedimmunosorbentassay - test na odhalení protilátek proti HBV z krve

PCR – Polymerázová řetězová reakce – test na odhalení HBsAg

ALT – alaninaminotransferáza

AST - aspartátaminotransferáza

ALP – alkalická fosfatáza

GMT – gama-glutamyl transferáza

antiHBc-IgM – protilátky proti HBV

antiHBc-IgG – protilátky proti HBV

### 13 Seznam použité literatury

- 1) BRODANOVÁ, Marie a Václav KORDAČ. *Klinická hepatologie*. 1. vyd. Praha: Grada Avicenum, 1993. ISBN 80-7169-069-4.
- 2) ČERNÝ, Zdeněk. *Infekční nemoci: Jak pečovat o pacienty s infekčním onemocněním*. 2.vyd.Brno: NCO NZO, 2008. ISBN 987-80-7013-480-1
- 3) DÁŇOVÁ, Jana a Jitka ČÁSTKOVÁ. *Očkování v České republice*. 1. vyd. Praha: Triton, 2008. ISBN 978-80-7387-122-2.
- 4) FIALA, Pavel a kol. *Anatomie pro bakalářské studium zdravotnických oborů*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1491-5
- 5) GÖPFERTO VÁ, Dana a kol., *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie a hygiena*. 3. vyd. Praha: Triton, 2002. ISBN 80-7254-223-0
- 6) HAVLÍK, Jiří a kol. *Infekční nemoci*. 2. vyd. Praha: Galén, 2002. ISBN 80-582-490-6
- 7) HUSA, Petr a Libuše HUSOVÁ. *Léčba virových hepatitid*. 1. vyd. Praha: Triton, 2000. ISBN 80-7254-157-9
- 8) HUSA, Petr a Libuše HUSOVÁ. *Možnosti praktického lékaře při diagnostice a léčbě chronických virových hepatitid*. 1. vyd. Hradec Králové: Olga Čermáková, 2004. ISBN 80-86703-03-07
- 9) CHOPRA, Sanjiv. *Játra: diagnóza, terapie, rekonvalescence*. 1. vyd. Praha: PRAGMA, 2001. ISBN 80-7205-221-7
- 10) JELÍNEK, Jan. *Biologie a fyziologie člověka a úvod do studia obecné genetiky*. 1. vyd. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2003. ISBN 80-7182-138-1
- 11) KREKULOVÁ, Laura a Vratislav ŘEHÁK. *Virové hepatitidy: prevence, diagnostika a léčba*. 2.vyd. Praha: Triton, 2002. ISBN 80-7254-218-4.

- 12) KUTNOHORSKÁ, Jana. *Výzkum ve zdravotnictví*. 1. vyd. Olomouc: UP Olomouc, 2008, 124 s. ISBN 978-80-244-1877-3.
- 13) Opatření proti infekčním nemocem. In: *Vyhláška č.537/2006 Sb.* 2006. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/legislativa/dokumenty/opatreni-proti-infekcnim-nemocem\\_3548\\_1789\\_11.html](http://www.mzcr.cz/legislativa/dokumenty/opatreni-proti-infekcnim-nemocem_3548_1789_11.html)
- 14) ROZSYPALOVÁ, Marie a kol. *Psychologie a pedagogika*. 1. vyd. Praha: Informatorium, 2003. ISBN 80-7333-014-8
- 15) SHERLOCK, Sheila a James DOODLEY. *Nemoci jater a žlučových cest*: překlad. 11. vyd. Hradec Králové: Olga Čermáková, 2004. ISBN 80-86703-00-2.
- 16) STRAKRLE, Vladimír. *Virové hepatitidy: informace pro pacienty*. 1. vyd. Brno: CERM, 2003. ISBN 80-7204-276-9
- 17) STRÁNSKÝ, Jaroslav. *Virová hepatitida B a její klinický význam*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-247-0243-6.

## 14 Seznam obrázků a tabulek

Obrázek 1 Pracoviště vybraných respondentek .....	31
Obrázek 2 Stáří respondentek .....	31
Obrázek 3 Délka pracovního poměru ve zdravotnictví .....	32
Obrázek 4 Mapování očkování proti HBV .....	32
Obrázek 5 Období očkování .....	33
Obrázek 6 Uplynulá doba od očkování respondentek .....	33
Obrázek 7 Přeočkování respondentky .....	34
Obrázek 8 Hladina protilátek .....	35
Obrázek 9 Výše hladiny protilátek .....	35
Obrázek 10 Přenos HBV .....	36
Obrázek 11 Ošetřování nakažených pacientů .....	37
Obrázek 12 Nakažené respondentky HBV .....	37
Obrázek 13 Požadavky zaměstnavatele .....	38
Tabulka 1 Doba do přeočkování proti HBV .....	34
Tabulka 2 Kontakt s infekčním materiálem .....	36

## **15Seznam příloh**

Příloha A: Dotazník

Příloha B: Graf výskytu hepatitidy B v České republice v období od roku 1977-2013

Příloha C: Graf výskytu hepatitidy B u zdravotníků a ostatní populace starší 15-ti let

Příloha D: Dětský očkovací kalendář v ČR platný k 1.1.2014

## **Příloha A:**

### **Dotazník**

Dobrý den, jsem studentkou bakalářského oboru Všeobecná sestra na Univerzitě v Pardubicích a obracím se na Vás s prosbou o vyplnění dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce. V otázkách se zaměřuji na hepatitidu typu B. Tento dotazník je určen zdravotním sestřám a je anonymní. Předem děkuji za vyplnění.

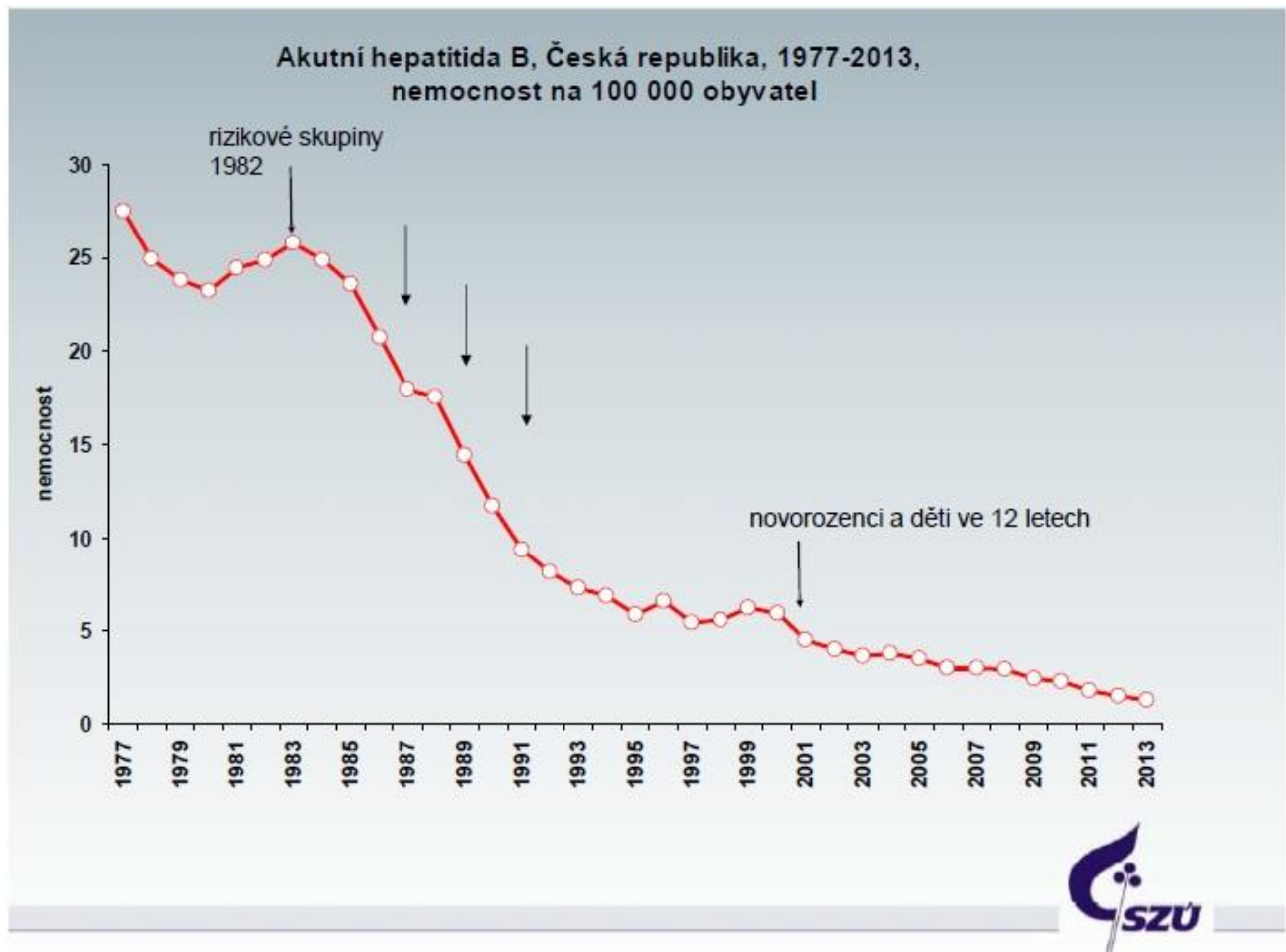
- 1) Uveďte své pracoviště:
  - a) Ambulance
  - b) Oddělení intenzivní péče
  - c) Interna
  - d) Speciální interna
  
- 2) Kolik je Vám let?
  
- 3) Kolik let jste zaměstnána ve zdravotnictví?
  
- 4) Jste očkovaná proti hepatitidě B?
  - a) Ano
  - b) Ne
  
- 5) Pokud jste v předchozí otázce č. 4 odpověděla ano: Kdy jste byla očkovaná proti hepatitidě B?
  - a) V dětství ve 12-ti letech
  - b) Při nástupu do zaměstnání
  - c) Z důvodu nákazy hepatitidou typu B
  - d) Z jiných důvodů (uveďte z jakých) ...

- 6) Pokud jste v otázce č. 4 odpověděla ano: Jaká doba uplynula od vašeho očkování proti hepatitidě B?
- a) Méně než 5 let
  - b) 5-10 let
  - c) 10-20 let
  - d) Více jak 20 let
- 7) Byla jste přeočkována proti hepatitidě B?
- a) Ano
  - b) Ne
- 8) Pokud jste v předchozí otázce č. 7 odpověděla ano, po jaké době jste byla přeočkována od posledního očkování?
- 9) Víte, jakou máte hladinu protilátek proti hepatitidě B?
- a) Ano
  - b) Ne
- 10) Pokud jste v otázce č. 9 odpověděla ano, jaká je vaše hladina protilátek proti hepatitidě B ve Vašem těle?
- a) Dostačující
  - b) Nedostačující
- 11) Víte, jakým způsobem se hepatitida B přenáší?
- a) Pouze pohlavním stykem
  - b) Pouze krví, parenterálně
  - c) Krví a krví kontaminovanými: slinami, stolicí, močí, žlučí, slzami, spermatem, vaginálním sekretem a mateřským mlékem



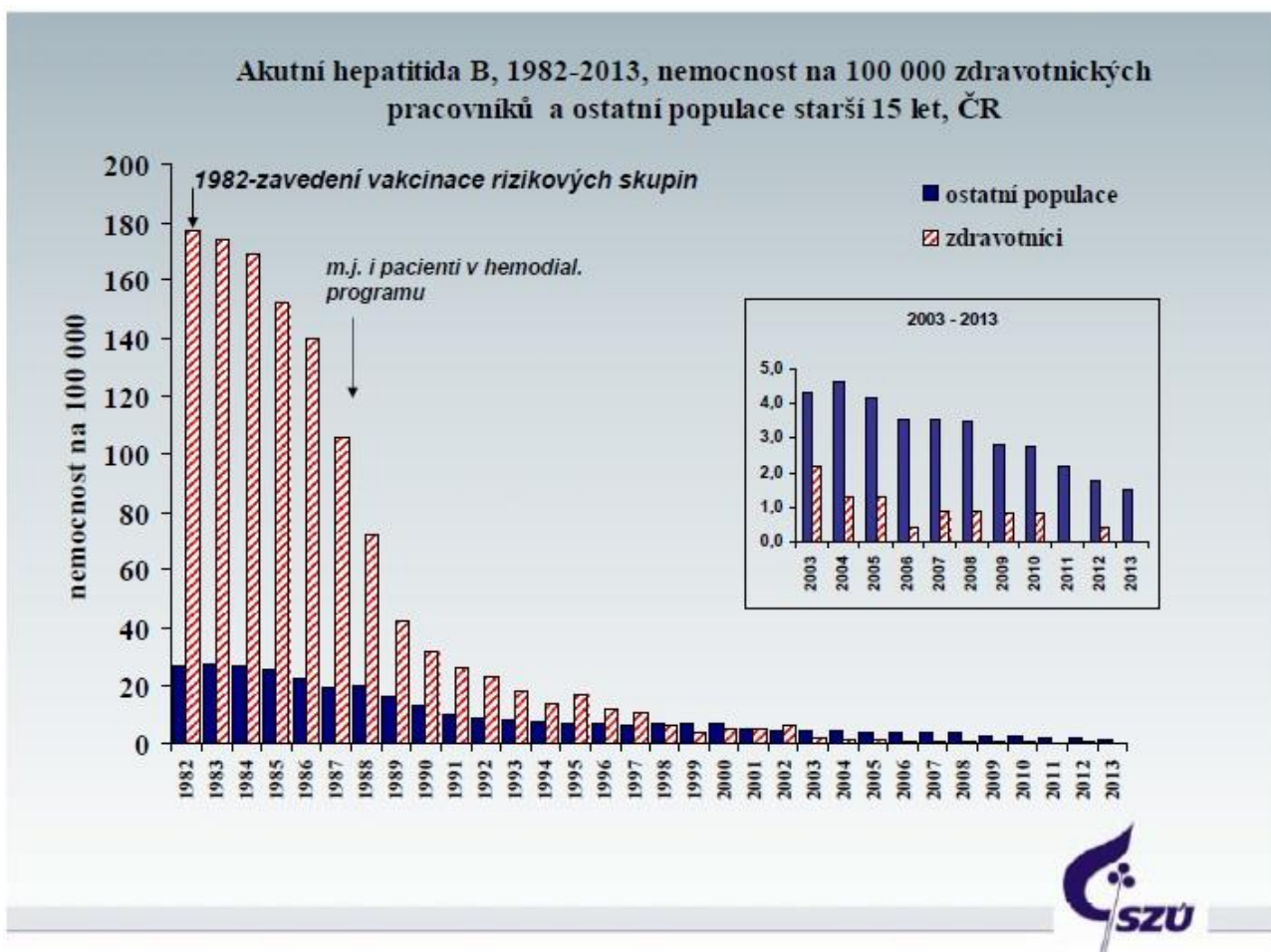
- 12) Přišla jste někdy do kontaktu s předmětem od biologického materiálu pacienta např. při poranění kůže kontaminovanou pomůckou, zanesením biologického materiálu do spojivky nebo na sliznici?
- a) Ano, uveďte jakým způsobem:
  - b) Ne
- 13) Ošetřovala jste se na svém pracovišti pacienta nakaženého hepatitidou B?
- a) Ano
  - b) Ne
  - c) Nevím o tom
- 14) Byla jste někdy nakažena hepatitidou typu B od pacienta?
- a) Ano
  - b) Ne
- 15) Vyžaduje od Vás očkování proti hepatitidě B váš zaměstnavatel?
- a) Ano, vyžadoval potvrzení o tomto očkování při nástupu do zaměstnání
  - b) Ano, ptal se mě při nástupu do zaměstnání, zda jsem očkovaná
  - c) Ne, na očkování nepřišla řeč
  - d) (jiná odpověď) ....

## Příloha B: Graf výskytu hepatitidy B v České republice v období od roku 1977-2013



Dostupné z: [http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/2014\\_Trendy\\_ockovacich\\_nakaz.pdf](http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/2014_Trendy_ockovacich_nakaz.pdf)

**Příloha C: Graf výskytu hepatitidy B u zdravotníků a ostatní populace starší 15-ti let**



Dostupné z: [http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/2014\\_Trendy\\_ockovacich\\_nakaz.pdf](http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/2014_Trendy_ockovacich_nakaz.pdf)

## Příloha D: Dětský očkovací kalendář v ČR platný k 1.1.2014

Dětský očkovací kalendář v ČR platný k 1. 1. 2014				
*Inuzeno ze zdravotního pojištění				
Termin	Pravidelné očkování		Doporučené očkování	
	Nemoo	Očkovací látka	Nemoo	Očkovací látka
do 24 hodin po narození	Žloutenka typu B (pouze u novorozenců HBsAg pozitivních matek) <sup>1</sup>	Engerix B-10 + hyperimunní gamaglobulin HBIG		
od 4. dne – 8. týžně	Tuberkulóza (pouze u rizikových dětí s indikací)	BCG vaccine SSI		
od 8. týžně	<sup>2</sup> u novorozenců HBsAg pozitivních matek se pokračuje aplikací 4 dávek hexavakcíny die GPC	Infanrix hexa, Hexacima	Rotavírové náklady	Rotarix, Rotateq (1. dávka)
od započátého 8. týžně = od dovršení 2. měsíce	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obma, žloutenka typu B, onemocnění vyvolaná Haemophilus influenzae typu b	Infanrix hexa, Hexacima (1. dávka)	Pneumokoková onemocnění <sup>3</sup>	Synflorix <sup>4</sup> , Prevenar 13 (1. dávka)
	Pneumokoková onemocnění (pouze u rizikových dětí s indikací)	Synflorix <sup>4</sup> , Prevenar 13 (1. dávka)	Rotavírové náklady	Rotarix, Rotateq (2. dávka - za měsíc po 1. dávce)
8. měsíc	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obma, žloutenka typu B, onemocnění vyvolaná Haemophilus influenzae typu b	Infanrix hexa, Hexacima (2. dávka - nejméně jeden měsíc po první dávce)	Pneumokoková onemocnění <sup>3</sup>	Synflorix <sup>4</sup> , Prevenar 13 (2. dávka - za měsíc po 1. dávce)
	Pneumokoková onemocnění (pouze u rizikových dětí s indikací)	Synflorix <sup>4</sup> , Prevenar 13 (2. dávka - za měsíc po 1. dávce)	Rotavírové náklady	Rotateq (3. dávka - za měsíc po 2. dávce)
4. měsíc	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obma, žloutenka typu B, onemocnění vyvolaná Haemophilus influenzae typu b	Infanrix hexa, Hexacima (3. dávka - nejméně jeden měsíc po druhé dávce)	Pneumokoková onemocnění <sup>3</sup>	Synflorix <sup>4</sup> , Prevenar 13 (3. dávka - za měsíc po 2. dávce)
	Pneumokoková onemocnění (pouze u rizikových dětí s indikací)	Synflorix <sup>4</sup> , Prevenar 13 (3. dávka - za měsíc po 2. dávce)		
11.-16. měsíc	Pneumokoková onemocnění (pouze u rizikových dětí s indikací)	Synflorix <sup>4</sup> , Prevenar 13 (přeočkování)	Pneumokoková onemocnění <sup>3</sup>	Synflorix <sup>4</sup> , Prevenar 13 (přeočkování)
16. měsíc	Spalničky, zarděnky, příušnice	Priorix (1. dávka)	Plané neštovice, spalničky, zarděnky, příušnice	Priorix-Tetra (1. dávka)
nejpozději před dovršením 18. měsíce	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obma, žloutenka typu B, onemocnění vyvolaná Haemophilus influenzae typu b	Infanrix hexa, Hexacima (4. dávka)		
21. až 26. měsíc	Spalničky, zarděnky, příušnice	Priorix (2. dávka - za 6-10 měsíců po 1. dávce)	Plané neštovice, spalničky, zarděnky, příušnice	Priorix-Tetra (2. dávka)
od dovršení 6. do dovršení 8. roku	Záškrt, tetanus, černý kašel	Infanrix (přeočkování)		
od dovršení 10. do dovršení 11. roku	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obma	Boostrix polo (přeočkování)		
od dovršení 13. do dovršení 14. roku (jen dívky)			Onemocnění lidským papilomavírem (karcinom děložního čípku) <sup>5</sup>	Cervarix, Silgard (2-3 dávky)
14. rok (u neočkovaných v 10-11 letech)	Tetanus	Tetavar, Tetanol Pur (přeočkování)	Záškrt, tetanus, černý kašel	Boostrix, Adacel (přeočkování)

Doporučené očkování proti meningokokovým onemocněním. [http://www.mzcr.cz/Verzje/oc/dokumenty/doporuceni-ceske-sakrinoobjcke-spolecnosti-pro-ockovani-proti-invazivnim-mening-8893\\_1985\\_5.html](http://www.mzcr.cz/Verzje/oc/dokumenty/doporuceni-ceske-sakrinoobjcke-spolecnosti-pro-ockovani-proti-invazivnim-mening-8893_1985_5.html)

Doporučené očkování proti chřipce. [http://www.vakcinace.eu/data/files/downloads/chripka\\_doporuceni\\_2013final.pdf](http://www.vakcinace.eu/data/files/downloads/chripka_doporuceni_2013final.pdf)

Dostupné z: [http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/2014\\_CR\\_ockovaci\\_kalendar.pdf](http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/2014_CR_ockovaci_kalendar.pdf)

