



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav epidemiologie

Ilona Halešová

**Zhodnocení epidemie virové hepatitidy A
v okrese Frýdek-Místek**

**Evaluation of epidemic of VHA in region
Frýdek-Místek**

Bakalářská práce

Frýdek-Místek, 2010

Autor práce: Ilona Halešová

Studijní program: Veřejné zdravotnictví

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: **MUDr. Jana Dáňová**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav epidemiologie**

3. LF

Datum a rok obhajoby: 17.červen, 2010

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Ve Frýdku- Místku dne
26.5.2010

Ilona Halešová

OBSAH

Úvod	6
1.1 Etiologická charakteristika.....	7
1.2 Epidemiologická charakteristika	7
1.3 Klinický průběh	9
1.3.1 INAPARENTNÍ FORMA.....	9
1.3.2 ABORTIVNÍ FORMA	9
1.3.3 KLINICKY MANIFESTNÍ FORMA	10
1.3.3.1 <i>Ikterická forma</i>	10
1.3.3.2 <i>Anikterická forma</i>	11
1.4 Diagnostika	12
1.4.1 BIOCHEMICKÁ VYŠETŘENÍ:	12
1.4.2 SPECIFICKÁ LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ.....	13
1.5 Terapie.....	16
<i>Specifická léčba:</i>	16
<i>Nespecifická léčba:</i>	16
1.6 Prevence a profylaxe	17
1.6.1 PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ	17
1.6.2 PROFYLAXE	17
1.6.2.1 <i>Pasívní imunizace</i>	17
1.6.2.2 <i>Aktivní imunizace</i>	17
<i>Použití NLIG:</i>	18
<i>Použití očkovací látky:</i>	18
1.7 Epidemiologická opatření	20
1.7.1 PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ	20
1.7.2 REPRESIVNÍ OPATŘENÍ.....	20
2. Hodnocení výskytu	25
2.1 Charakteristika okresu	25
2.2 Epidemiologická charakteristika	26
2.3 Klinický průběh a léčba	31
2.4 Laboratorní diagnostika	32
2.5 Epidemiologická opatření	33

2.5.1 PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ.....	33
2.5.2 REPRESIVNÍ OPATŘENÍ	36
Diskuse.....	41
Závěr.....	43
Souhrn.....	44
Summary.....	45
Seznam použité literatury.....	46
<i>Tištěné zdroje.....</i>	<i>46</i>
<i>Internetové zdroje</i>	<i>46</i>
Seznam tabulek, grafů a obrázků	47
SEZNAM TABULEK:.....	47
SEZNAM GRAFŮ:.....	47
SEZNAM OBRÁZKŮ:	47
Seznam příloh.....	48

Úvod

Virová hepatitida A v České republice patřila v posledních 10 letech k onemocněním s klesající tendencí výskytu - nemocnost na 100 000 obyvatel klesala z hodnoty 9,07 v roce 1999 až na hodnotu 1,25 v roce 2007. Od konce května 2008 byl v České republice byl zaznamenán nárůst počtu hlášených onemocnění virovou hepatitidou A.

Od druhé poloviny roku 2008 došlo k nárůstu hlášených onemocnění i v okrese Frýdek-Místek, kde byl v posledních 10ti letech výskyt 0 – 1 případ ročně. Do konce roku onemocnělo 54 osob, do celostátního hlásícího systému infekčních onemocnění EPIDAT bylo vykázáno pouze onemocnění 52 s trvalým pobytem v okrese. Zajímavý byl fakt, že zvýšený výskyt onemocnění virovou hepatitidou A se v dalších okresech Moravskoslezského kraje neprojevil.

Na rozdíl do ostatních krajů České republiky a zejména Prahy, kde se onemocnění začalo šířit ve skupině injekčních uživatelů drog a pak se rozšířilo mezi ostatní populaci, se v okrese Frýdek-Místek onemocnění šířilo opačným směrem; k onemocněním mezi injekčními uživateli drog a bezdomovci došlo až v podzimních měsících a v závěru roku 2008.

Ve své práci se snažím vyhodnotit všechny kroky provedené v souvislosti se zajištěním jednotlivých ohnisek nákazy v rámci prováděných protiepidemických opatření s ohledem k zabránění dalšímu přenosu a rozšíření tohoto onemocnění. V praxi je provedena analýza všech nasbíraných dat a výsledků. Zároveň je poukázáno na problémy, které při zajišťování ohnisek nastaly, s ohledem na nutnost dodržovat stávající platnou legislativu a zákonná opatření – zákon o ochraně veřejného zdraví, správní řád, zákon o ochraně osobních údajů.

1.1 Etiologická charakteristika

Původcem onemocnění je virus hepatitidy A (HAV) z rodu Hepatovirus, čeleď Picornaviridae, jde o neobalený malý RNA virus, velikost 27 – 32 µm. Je výhradně lidským patogenem s přenosem fekálně orální cestou.

Virus je hepatotropní, převážně infikuje hepatocyty s přímým cytotoxickým, cytolytickým účinkem. Následkem je poškození jaterního parenchymu a snížení funkční kapacity až selhání jater na základě nekrózy hepatocytů. Vylučuje se žlučí do střeva a z organismu je vylučován stolicí.

Je rezistentní na kyseliny, více odolný vůči teplotám; při teplotě 60 °C dochází jen k částečné inaktivaci, k úplné inaktivaci dochází při varu po dobu 5 minut.

1.2 Epidemiologická charakteristika

Inkubační doba se pohybuje v rozmezí 15 – 50 dnů, nejčastěji okolo 30 dnů (WHO TRS 1964).

Jako zdroj nákazy se uplatňuje infikovaný člověk, jehož krev a stolice jsou infekční již v druhé polovině inkubační doby a ještě asi 2-3 týdny po začátku onemocnění.

Hlavní způsob přenosu je fekálně orální cestou od osoby k osobě, nejčastěji v těsném kontaktu v dětském kolektivu nebo v rodině. Šíření je usnadněno za podmínek nízké hygienické úrovně a nahromadění obyvatelstva. Taková situace existuje stále v řadě rozvojových zemí, může k ní dojít i ve vyspělých státech v době přírodních katastrof.

Možný je nepřímý přenos vodou a potravinami kontaminovanými stolicí. Od osoby s viremickou fází, může dojít k parenterálnímu přenosu injekčními stříkačkami, jehlami, popřípadě transfúzí. Vzhledem ke krátké virémii je přenos parenterální méně častý.

Nebyl jednoznačně prokázán mechanický přenos hmyzem a přenos z matky postižené onemocněním v těhotenství na plod (WHO 1977).

Období nakažlivosti trvá přibližně 4 týdny, kdy vylučování HAV ve stolici začíná 1-2 týdny před začátkem onemocnění. Poměrně krátké vylučování viru může skončit dříve než pacient vyhledá lékařské ošetření. HAV může být detekován přibližně u 50% pacientů vyšetřených v prvním týdnu po objevení se tmavé moči. Ve druhém týdnu klesá tato pravděpodobnost na 10-25% a ve třetím pod 10%.

Virus je přítomen v krvi a v séru přibližně ve stejném období jako ve stolici. Protože u VHA není známo chronické nosičství, je detekce HAV důkazem probíhající infekce.

Vnímavost k nákaze je u lidí všeobecná. Mimo člověka jsou k nákaze vnímavé opice rodu *Sanquinus* (marmoset), šimpanzi a další primáti.

Prožité onemocnění zanechává dlouhodobou imunitu. Při novém styku s nákazou dochází obvykle k vzestupu hladiny protilátek bez manifestace onemocnění.

1.3 Klinický průběh

Obecně můžeme hovořit o několika stádiích onemocnění:

1. stadium – prodromální příznaky
2. stadium – vlastní onemocnění
3. stadium – rekonvalescence

Klinický obraz virové hepatitidy je dán virulencí a množstvím infekčního agens a druhem odpovědi makroorganismu. Závisí na imunitní reakci a na stavu cílového orgánu, t.j. jater, která mohou být již dříve postižena metabolickou, oběhovou, toxickou nebo zánětlivou poruchou jiného původu. Průběh onemocnění má různý charakter. Rozšířené jsou formy: inaparentní, abortivní a klinicky manifestní. Onemocnění nepřechází do chronicity. Může dojít k relapsu (5%) – nové vzplanutí příznaků po předchozí úpravě klinických i biochemických nálezů.

1.3.1 Inaparentní forma

Setkání osoby s virem se projeví jako protilátková odpověď, tzv. vzniká sérokonverze. Bez subjektivních i objektivních známek poruchy zdravotního stavu se v krevním séru objevují protilátky anti-HAV třídy IgM, později třídy IgG. Stanovení této formy je možné pouze laboratorním vyšetřením.

1.3.2 Abortivní forma

U této formy onemocnění je rozsah poškození jater tak malý, že nevyvolává specifické subjektivní potíže ani fyzikálně zjištělé změny. Forma onemocnění je prokazatelná jen laboratorním vyšetřením biochemických změn a sérologických ukazatelů. Je typická při cíleném pátrání v okolí zdroje při aktivním vyhledávání kontaktů nebo při náhodném vyšetření provedeném z jiného důvodu.

Z epidemiologického hlediska je tato forma spolu s formou inaparentní záložná. Člověk v jejím průběhu prochází obdobím virémie, dochází k vylučování viru a tím se stává zdrojem pro další osoby.

1.3.3 Klinicky manifestní forma

Klinicky manifestní onemocnění může probíhat v několika formách:

anikterické

ikterické

Nástup subjektivních i objektivních projevů zánětu jater uvádí tzv. prodromální stadium, které se projevuje širokou škálou úvodních známek.

Zřetelné prodromy přicházejí jako obecné projevy virové infekce : zvýšená teplota, bolest svalů, hlavy a katarální projevy na sliznicích. Dále jsou to potíže zažívacího rázu: nechutenství, nucení na zvracení až zvracení, bolesti břicha, které mohou být difúzní nebo bolesti v nadbřišku nebo v pravém podžebří. Bolesti mohou být výrazné a lze je zaměnit se žlučnickovou kolikou.

Prodromální stadium trvá 2-3 týdny, v průměru 11-12 dnů. Pak přechází onemocnění do 2. stadia. Přejít může být plynulý, nebo může dojít k dvouvládnému průběhu s přestávkou částečné nebo úplné subjektivní úlevy. Tento průběh je však méně obvyklý.

1.3.3.1 Ikterická forma

Projevuje se jako ikterus, který je symptomem orgánového poškození jater. Patří sem změny barvy moče a stolice s pozitivitou Ehrlichovy reakce v moči. Moč je tmavěji zbarvená, zesvětlení moče není však ani při zřetelném ikteru nezbytné. Běžné je zvětšení a bolestivost jater. K rozvoji ikteru dochází současně nebo s krátkým 2-5denním zpožděním.

Akutní fáze trvá 2-5 týdnů, v závislosti na individuálních okolnostech u nemocného jedince. Dochází k pozvolnému ústupu ikteru, bilirubinémie klesá rychleji než aktivita indikátorových enzymů ALT a AST. Zvětšení jater přetrvává až do stadia rekonvalescence.

1.3.3.2 Anikterická forma

Vyznačuje se jen nepatrným vzestupem bilirubinémie, která nepřesahuje 34-40 $\mu\text{mol/l}$ a vede nanejvýš k subikteru sklér. Ostatní subjektivní, fyzikální i laboratorní projevy se neliší od formy ikterické, chybí jen bilirubinémie. Stejná je i délka trvání akutní fáze.

U tohoto průběhu onemocnění hrozí nebezpečí, že i při malé výraznosti subjektivních potíží nebo jejich mylné interpretaci nemocným i lékařem se správné rozpoznání onemocnění oddálí nebo zcela zastře. Opomenutí včasné izolace nemocného vede k nekontrolovatelnému kontaktu nemocného s okolím v období nejvyššího vylučování viru VHA a vystavení pacienta větším nárokům po stránce fyzické a alimentární zátěže.

Nekomplikovaná akutní VHA všech uvedených forem probíhá zpravidla s plynulým ústupem fyzikálních i laboratorních projevů. Výjimečný je průběh onemocnění s kolísáním ikteru a opakovaným vzestupem aktivity indikátorových enzymů.

Někdy může dojít k relapsu - novému vzplanutí nemoci, který je vyvolán zevní fyzickou zátěží nebo alimentární či přidruženou zánětlivou příhodou, nejčastěji virové etiologie. Má všechny příznaky akutní fáze nemoci; vyskytuje se u 1-2 % případů už během hospitalizace.

1.4 Diagnostika

Diagnóza se stanovuje na základě klinického obrazu, epidemiologické anamnézy a laboratorních vyšetření biochemických a sérologických.

1.4.1 Biochemická vyšetření:

1. Stanovení hladiny cytoplazmatických enzymů: alaninaminotransferázy – ALT a aspartátaminotransferázy – AST

Krevní hladiny aktivity cytoplazmatických enzymů uvolňovaných jaterní buňkou do krve při zániku buňky jsou nejcitlivějším ukazatelem poruchy hepatocytu. Tyto enzymy se nazývají indikátorovými, pro svou metodickou dostupnost a rychlost vzestupu při jaterních poruchách.

Referenční meze: ALT = 0 – 0,60 μ kat/l

AST = 0 – 0,65 μ kat/l

2. Vyšetření žlučového barviva

Vyšetření žlučového barviva v krevním séru a jeho derivátů v moči a ve stolici je velmi důležité, vzhledem ke specifické funkci jaterní buňky ve vychytávání bilirubinu z krve, jeho konjugace a převedení do žlučovodu.

Zvýšený obsah urobilinogenu v moči je prvním funkčním projevem jaterního poškození. Sled nálezů žlučového barviva v moči je následující: zpočátku urobilinogen, při objevení ikteru jeho vymizení a nález bilirubinu v moči; při poklesu ikteru se opět zvýrazní urobilinogenurie a pak zvolna odeznívá. Obnovení nálezů urobilinogenu předchází klinickému a laboratornímu zlepšení. V souladu s těmito změnami se určuje i přítomnost žlučového barviva a jeho derivátů ve stolici.

Bilirubin je za fyziologických poměrů v krevním séru převážně konjugovaný. Subikterické zbarvení sklér způsobuje až dvojnásobné zvýšení hladiny, ke

zvyšování konjugovaného bilirubinu dochází při mechanickém ikteru. Zvýšení konjugované frakce je způsobeno únikem z hynoucích hepatocytů a nitrobuněčným blokem, při kterém jaterní buňka nezvládá přepravu konjugovaného barviva do žlučových cest.

Referenční meze: bilirubin celkový = 3,4 – 21 $\mu\text{mol/l}$

1.4.2 Specifická laboratorní vyšetření

V současné době existují vysoce citlivé a specifické metody k přesné diagnostice onemocnění; pomáhají k rozlišení typu infekce a k zařazení potvrzených případů virových hepatitid, ale přispívají i k vyhledávání subklinických nebo asymptomatických infekcí. Vhodným použitím diagnostických testů k určení jednotlivých znaků poskytují cenné informace i o stupni infektivity, prognóze onemocnění a pro zvolení vhodné terapie.

Specifickou laboratorní diagnostiku lze provést:

- a/ průkazem partikulí HAV nebo specifických virových antigenů HAAG ve stolici
- b/ průkazem vzestupu anti-HAV protilátek v párových sérech
- c/ průkazem anti-HAV IgM třídy v séru z akutního stadia onemocnění

1. průkaz partikulí HAV nebo spec. virových antigenů HAA ve stolici

HAV se objevuje ve stolici 1-2 týdny před začátkem onemocnění a jeho vylučování pokračuje přibližně 4 týdny po začátku onemocnění.

HAAG je v maximální koncentraci v játrech při vrcholu sérové aktivity ALT a zůstává prokazatelný několik týdnů, zatímco vylučování stolicí předchází zpravidla počátek zvýšení ALT a maximum se objevuje krátce před objevením žloutenky, a pak rychle klesá.

HAV lze prokázat ve stolici asi 50% pacientů vyšetřovaných v prvním týdnu po začátku nálezu tmavé moči, při odběrech v pozdějším stadiu klesá i záchyt HAV např. po čtvrtém týdnu onemocnění je již detekovatelný velmi vzácně (obr. 1).

Vzhledem k tomu, že chronické vylučování není známo, svědčí průkaz HAV ve stolici o probíhající infekci, ale negativní nález ji nevylučuje.

Průkaz HAV nebo HAAG ve stolici lze provést pomocí imunní elektronové mikroskopie (IEM), radioimunologickým stanovením (RIA) nebo enzymoimunostanovením (ELISA)

2. průkaz vzestupu anti-HAV protilátek v párových sérech

K zavedení metodik k měření sérologických odpovědí vedla skutečnost, že exkrece HAV kolísá, a proto ne všichni pacienti v akutní fázi mají detekovatelný virus ve stolici. Sérokonverze k HAV byla prokázána poprvé IEM technikou, ve které anti-HAV byly hrubě kvantifikovány množstvím protilátek ze séra pacientů, které se vázaly na HAV partikule. Postupem byly vyvinuty jednodušší testy; za použití jaterních extraktů z marmosetů infikovaných HAV k přípravě antigenů, byly připraveny testy vazby komplementu a imunitní adherentní hemaglutinace.

Citlivé a specifické testy pro stanovení anti-HAV protilátky jsou RIA a ELISA. Oba testy jsou komerčně vyráběné firmou Abbott jako HAVAB TM a HAVAB EIA a jsou založeny na kompetitivní reakci. HAV odvozený z jater infikovaných marmosetů může vázat buď anti-HAV IgG nebo IgM třídy z testovaného séra.

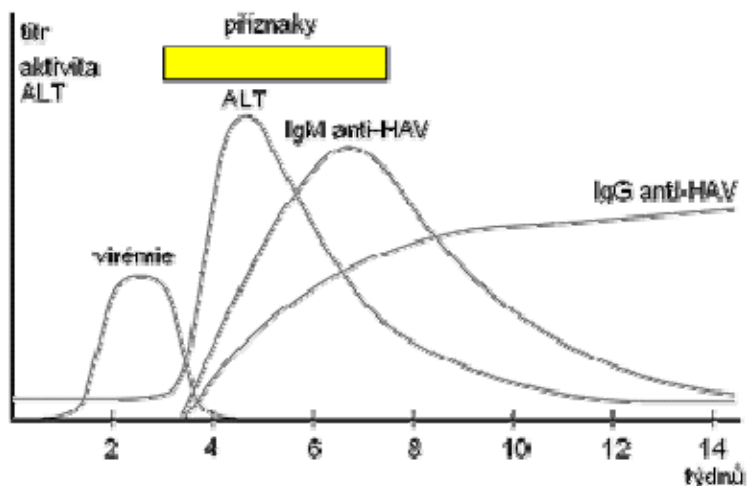
Protilátky proti HAV se objevují velmi časně v průběhu onemocnění a jejich titr rychle stoupá (obr. 1). K průkazu infekce je nutný minimálně čtyřnásobný vzestup protilátek, a proto je třeba vyšetřit vzorky od pacienta z akutní a rekonvalescentní fáze a diagnózu nelze proto potvrdit dříve než za 10 dnů po začátku onemocnění. Anti-HAV třídy IgG se objevují pozvolna, perzistují po mnoho let a jejich nález znamená imunitu proti onemocnění.

3. průkaz anti-HAV IgM třídy v séru z akutního stadia onemocnění

Infekce HAV vyvolává specifickou IgM protilátkovou odpověď během akutní fáze onemocnění. Objevuje se u všech infikovaných jedinců jako predominantní typ protilátek, ale jejich přetrvávání a relativní podíl k anti-HAV IgG může kolísat od osoby k osobě.

Průkaz anti-HAV je testem volby pro rychlou diagnózu onemocnění. Pro stanovení těchto protilátek byly vypracovány vysoce specifické testy RIA a ELISA založené na přímé „sendvičové“ třístupňové reakci (obr. č. 1).

Obrázek č.1 Sérologické markery VHA (1)



1.5 Terapie

Základem terapie je hospitalizace nemocného na infekčním oddělení.

Léčbu můžeme rozdělit na specifickou a nespecifickou.

Specifická léčba:

podávání antivirostatik; u VHA není podávání doporučováno. Proto je preferována léčba nespecifická.

Nespecifická léčba:

zmírňování nepříznivých projevů onemocnění – podávání antiemetik, rehydratace
zahájení jaterní diety, kdy jsou tuky ve stravě z větší části nahrazeny cukry
abstinance po dobu akutního období a nejméně 6 měsíců po normalizaci
laboratorních hodnot

vyřazení hepatotoxických léků

celkové tělesné a duševní zklidnění

podávání vitamínů skupiny B,C a K

možné podávání hepatoprotetik, většinou z psychologických důvodů, buď
s obsahem sylimarinu (Flavobion, Legalon) nebo esenciálních fosfolipidů
(Essentiale forte N)

Po propuštění z nemocnice:

dispenzarizace po dobu min. 6 měsíců – dáno vyhláškou o dispenzární péči č.

60/1997 Sb. Další doporučená opatření:

volba stravy pro osobu nejpříjemnější s restrikcí tuků a přepalovaných tuků

abstinance min, 6 měsíců po normalizaci laboratorních hodnot

lehká tělesná námaha nejdříve za 3 měsíce od vymizení příznaků onemocnění a
biochemické normalizace

restrikce bílkovin u pokročilých jaterních onemocnění s encefalopatií

1.6 Prevence a profylaxe

1.6.1 Preventivní opatření

Preventivní opatření mohou významně ovlivnit šíření VHA. Je tomu tak proto, že mohou zabránit šíření virů i od inaparetních a atypických případů virové hepatitidy a od osob vylučujících virus v inkubační době.

V prevenci je třeba zachovávat neustále komplex opatření k zabránění fekálně-orálního přenosu od osoby k osobě a k zabránění kontaminace vody a potravin. To závisí především na zvyšování osobní a celkové hygieny, v zajištění zásobování nezávadnou pitnou vodou a v ochraně potravin před kontaminací znečištěnou vodou či od nakažených osob. Významnou úlohu zde hraje zdravotní a osvětová výchova obyvatelstva. Rozhodný význam v prevenci zejména u rizikových skupin má pasívní a aktivní imunizace.

1.6.2 Profylaxe

Stejně jako v prevenci, tak i v profylaxi má významný význam pasívní a aktivní imunizace.

1.6.2.1 Pasívní imunizace

Pasívní imunizace spočívá v podání lidského gamaglobulinu – NLIG osobám podezřelým z nákazy v ohnisku VHA nebo v ohnisku virového zánětu jater nejasné etiologie s předpokládaným fekálně-orálním přenosem

1.6.2.2 Aktivní imunizace

Aktivní imunizace – spočívá ve využití části nebo celého infikujícího agens, které bylo zbaveno patogenních efektů a u kterého byla zachována antigenicita, t.j. schopnost vyvolávat v těle protilátky. Cílem je jednak ochrana jedince před onemocněním po celou dobu jeho života, jednak vytvoření sítě proočkovaných lidí v populaci, která by účinně zabránila rozšíření patogenních agens. V České republice jsou registrovány vakcíny obsahující formaldehydem inaktivovaný virus

hepatitidy A adsorbovaný na hydroxid hlinitý – Havrix, Avaxim a kombinovaná vakcína proti VHA a VHB – Twinrix. (tabulka č. 1)

V rámci postexpoziční profylaxe se upřednostňuje vakcinace před podáním NLIG u zdravých lidí ve věku 2 – 40 let.

Použití NLIG v postexpoziční profylaxi by mělo pokračovat:

u dětí do 2 let věku

u starších 40 let

u imunokompromitovaných osob

u osob s chronickým jaterním onemocněním

Použití NLIG:

Pasteurised Human Immunoglobulin Grifols 16% Solution

aplikace intramuskulárně

dávka:

- v ohnisku nákazy 0,02 ml/kg nejpozději do 7 dnů od posledního styku se zdrojem nákazy
- při aplikaci před odjezdem do endemických oblastí výskytu, u zdravotníků po expozici biologickým materiálem 0,06-0,12 ml/kg

K nástupu protilátek dochází v krvi do 24 hodin (maximální koncentrace) po aplikaci; přetrvávají 6 týdnů až 3 měsíce

Použití očkovací látky:

Vedou se mnohé diskuse o tom, koho očkovat – zda celou populaci nebo jen některé věkové skupiny či rizikové skupiny osob.

Imunizace vakcínou HAV se doporučuje zejména osobám, které jsou nebo budou vystaveny zvýšenému riziku infekce.

Jsou to např.:

osoby vyjíždějící do oblasti s vysokou prevalencí hepatitidy A (Afrika, Asie, Středomoří, Střední východ, Střední a Jižní Amerika

osoby, pro které může být hepatitida A nemocí z povolání nebo osoby se zvýšeným rizikem přenosu – zdravotnický personál, osoby přicházející do styku s potravinami nebo pracující s odpadními vodami apod.

rizikové skupiny: homosexuálové, hemofilici, narkomané, promiskuitní osoby; osoby, které jsou nebo byly v kontaktu s infikovaným jedincem

V České republice patří očkování proti HAV mezi mimořádná očkování, vyhlášována hlavním hygienikem a nebo mezi očkování zvláštní.

Tabulka č.1 **Použití očkovacích látek k aktivní imunizaci**

název vakcíny					
	HAVRIXTM 720 Junior monodose	HAVRIXTM 1440	AVAXIM	TWINRIX Paediatric	TWINRIX Adult
použití	1 – 15 let věku	Od 16 let věku	od 2 let věku	1-15let věku	od 16 let věku
dávka	360 EIU/ 5 ml, 1 dávka	720 EIU/1 ml, 1 dávka	160 EIU/ 0,5 ml, 1 dávka	360 EIU/ 0,5ml, 3 dávky 0-1-6 měs.	720 EIU/ 1 ml
aplikace	I.M. deltový sval	I.M. deltový sval	I.M. deltový sval	I.M. deltový sval	I.M. deltový sval
přeočkování	6-12 měsíců	6-12 měsíců	6-18 měsíců	-	-
nástup protil.	2 týdny	2 týdny	4 týdny	2 – 4 týdny	2 – 4 týdny
délka ochrany	1 rok po 1 . dávce; pak až 10 let	1 rok po 1 . dávce; pak až 10 let	18 měsíců po 1. dávce; pak až 10 let	až 10 let (VHA)	až 10 let (VHA)
kontraindikace	akutní horečnaté onemocnění přecitlivělost	akutní horečnaté onemocnění přecitlivělost	akutní horečnaté onemocnění přecitlivělost těhotenství	akutní horečnaté onemocnění přecitlivělost	akutní horečnaté onemocnění přecitlivělost

1.7 Epidemiologická opatření

Opatření při výskytu onemocnění lze rozdělit na opatření preventivní a represivní.

1.7.1 Preventivní opatření

Preventivní opatření spočívají:

ve zvyšování osobní i celkové hygieny, ve zdravotní výchově a osvětě

obyvatelstva

v zajištění zásobování nezávadnou pitnou vodou a v ochraně potravin před

kontaminací

ve výběru a kontrole dárců krve k zabránění parenterálního přenosu

v aktivní i pasivní imunizaci

1.7.2 Represivní opatření

1. včasná diagnóza a izolace nemocného na infekčním oddělení – délka hospitalizace není povinně stanovena; obvykle nebývá kratší než 14 dnů
2. hlášení onemocnění
3. zajištění protiepidemických opatření v ohnisku: ohnisková dezinfekce, zvýšený zdravotnický dozor, vyloučení osob vykonávající činnosti epidemiologicky závažné z těchto činností, pasivní a aktivní imunizace

ad1)

V rámci izolace by měl být proveden včasný odběr krve na stanovení dostupných markerů virové hepatitidy. Délka hospitalizace není povinně stanovena; obvykle nebývá kratší než 14 dnů. Po ukončení hospitalizace je orgánu ochrany veřejného zdraví oznámeno propuštění z izolace „hlášením o ukončení izolace – propuštění z nemocnice“ (SEVT 147390).

ad 2)

Neprodlené hlášení onemocnění zajišťuje ošetřující lékař při podezření nebo při zjištění onemocnění příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví. Ošetřující praktický lékař pak spolupracuje s pracovníky orgánu ochrany veřejného zdraví při provádění protiepidemických opatření v ohnisku nákazy – vyšetření osob podrobených karanténním opatřením, zajištění pasivní a aktivní imunizace určených osob

ad 3)

V rámci zabezpečení jednotného postupu zdravotnických zařízení a orgánů ochrany veřejného zdraví na úseku prevence virových zánětů jater vydal hlavní hygienik ČR v roce 2007 Metodický návod.

Oddělení epidemiologie příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví provádí:

- epidemiologické šetření v ohnisku nákazy; stanoví hygienická a epidemiologická opatření, včetně vymezení osob z podezřelých z nákazy, karanténní opatření, doby jejich trvání, druhu a četnosti potřebných vyšetření a případného vyřazení z epidemiologicky rizikové kolektivu nebo epidemiologicky rizikové činnosti na určenou dobu. Zakáže příjem nových osob do kolektivů dětí školního a předškolního věku v době provádění lékařského dohledu pro výskyt VHA. Stanoví také termín a rozsah imunoprophylaxe v ohnisku nákazy; v případě potřeby provádí protiepidemická opatření včetně imunoprophylaxe a odběrů biologického materiálu
- neprodlené ohlášení osob podezřelých z nákazy, které v době epidemiologického šetření jsou mimo území okresu, oddělení epidemiologie orgánu ochrany veřejného zdraví v místě, kde tyto osoby pobývají
- ohlášení nemocných, kteří v rozpětí maximální inkubační doby byli hospitalizováni ve zdravotnickém zařízení mimo oblast svého trvalého

pobytu, oddělení epidemiologie orgánu ochrany veřejného zdraví, k němuž toto zdravotnické zařízení spádově přísluší

- spolupráci s jinými orgány ochrany veřejného zdraví při objasňování cesty přenosu, zdroje nákazy, vyhledávání osob podezřelých z nákazy, jejich sledování a realizaci karanténních opatření
- kontrolu plnění nařízených protiepidemických opatření, včetně kontroly ohniskové dezinfekce a imunoprofylaxe
- metodické vedení příslušných lékařů, kteří se podílejí na práci v ohnisku virové hepatitidy
- Epidemiologická šetření v ohnisku nákazy provádí odborní pracovníci oddělení epidemiologie, popřípadě další pracovníci orgánu ochrany veřejného zdraví; šetření se zahajuje co nejdříve, obvykle do 24 hodin po obdržení hlášení o vzniklém ohnisku nákazy.
- Při epidemiologickém šetření se určí zejména:
- pravděpodobná doba, místo a cesta přenosu nákazy, okolnosti ovlivňující získání nákazy včetně údajů o pasivní a aktivní imunizaci proti virové hepatitidě
- osoby podezřelé z nákazy, u nichž se stanoví rozsah karanténních opatření a imunoprofylaxe
- potřeba a způsob provádění ohniskové dezinfekce
- praktický lékař pro dospělé nebo lékař pro děti a dorost, který je pověřen péčí o osoby podezřelé z nákazy
- další, především režimová protiepidemická opatření s ohledem na charakter ohniska
- U osob podezřelých z nákazy virovou hepatitidou A se provedou tato opatření:
- osoby v kontaktu s virovou hepatitidou A, vykonávající činnosti epidemiologicky závažné, zejména pracující v potravinářství se vyloučí z těchto činností uložením zvýšeného zdravotnického dozoru na dobu 50 dnů od posledního kontaktu s nemocným
- osoby do 16 let věku, učni a studenti, kteří byli ve styku s nemocným VHA, mohou nadále docházet do kolektivu a pobývat v domovech

mládeže či internátech s výjimkou případů, kdy je vyšší riziko přenosu nákazy (např. při rekreačních akcích, plaveckém výcviku apod.). Po dobu platnosti karanténních opatření se tyto osoby nemohou účastnit akcí, při nichž se požaduje „Prohlášení zákonného zástupce“ o tom, že příslušný orgán ochrany veřejného zdraví nebo lékař nenařídili dítěti karanténní opatření

- Tato opatření se nevztahují na osoby, u nichž byla prokázána přítomnost celkových protilátek anti-HAV v ochranných titrech (minimálně 10 IU/l) a současně anti-HAV IgM negativní a na osoby řádně očkované proti VHA.
- Lékařská vyšetření osob podezřelých z nákazy zahrnují:
- zjištění subjektivních potíží, které mohou souviset s onemocněním virovou hepatitidou
- pátrání po klinických příznacích zánětu jater – palpační citlivost jaterní krajiny, subikterus kůže a viditelných sliznic
- laboratorní vyšetření diagnostikovaných markerů VHA, vyšetření aktivity aminotransferáz a ověření imunity vůči VHA. Rozsah ověřování závisí na účelu vyšetřování a na laboratorních možnostech s přihlédnutím k anamnestickým údajům o očkování proti VHA
- osoby, které na základě vyšetření provedených v rámci karanténních vyšetření jsou podezřelé z onemocnění virovou hepatitidou, se urychleně izolují na infekčním oddělení. U osob s laboratorně ověřenou imunitou vůči virové hepatitidě A, se karanténní opatření ukončí

V ohnisku VHA se první vyšetření osob podezřelých z nákazy provede do 72 hodin po izolaci nemocného nebo z nemoci podezřelého. U vnímavých k nákaze VHA a u osob, u nichž není znám stav imunity se vyšetření zopakuje minimálně za 30 a 50 dnů po posledním styku s nemocným. Při objevení se příznaků během karanténního opatření (50 dnů) se podezřelý ihned odesílá na infekční oddělení. Pokud se při prvním vyšetření prokáže přítomnost celkových protilátek anti-HAV v ochranných titrech, další vyšetření se neprovádějí.

Potřebu aktivní imunizace v ohnisku nákazy a její rozsah určí příslušný epidemiolog na základě zhodnocení epidemiologické situace, charakteru ohniska, výskytu VHA v posledních létech a měsících.

Kritéria pro aktivní imunizaci se stanoví zejména s přihlédnutím k:

- a) rozsahu ohniska a rizika dalšího šíření,
- b) charakteru ohroženého kolektivu,
- c) potřebě případného očkování rizikových skupin podle místní situace

2. Hodnocení výskytu

2.1 Charakteristika okresu

Moravskoslezský kraj vznikl současně s ostatními 13 českými kraji 1. ledna 2001 na základě legislativy přijaté v roce 2000. Po jediné územní změně v roce 2005 má region rozlohu 5 427 km² a skládá se z celkem 6 dřívějších okresů - od západu Bruntál, Opava, Nový Jičín, Ostrava-město, Karviná a Frýdek-Místek.

Okres Frýdek-Místek je okresem na rozhraní Moravy a Slezska v jihovýchodní části Moravskoslezského kraje. Jeho sídlem je město Frýdek-Místek. Rozloha okresu je 1208,49 km², počet obyvatel je 209 326 osob - hustota zalidnění je 173 obyvatel na 1 km². V okrese Frýdek-Místek jsou 72 obce, z toho 5 měst. Z jihovýchodní strany je okres vymezen státní hranicí se Slovenskem a ze severovýchodu státní hranicí s Polskem. (obrázek č.2)

Obrázek č.2 **Mapa Moravskoslezského kraje**



2.2 Epidemiologická charakteristika

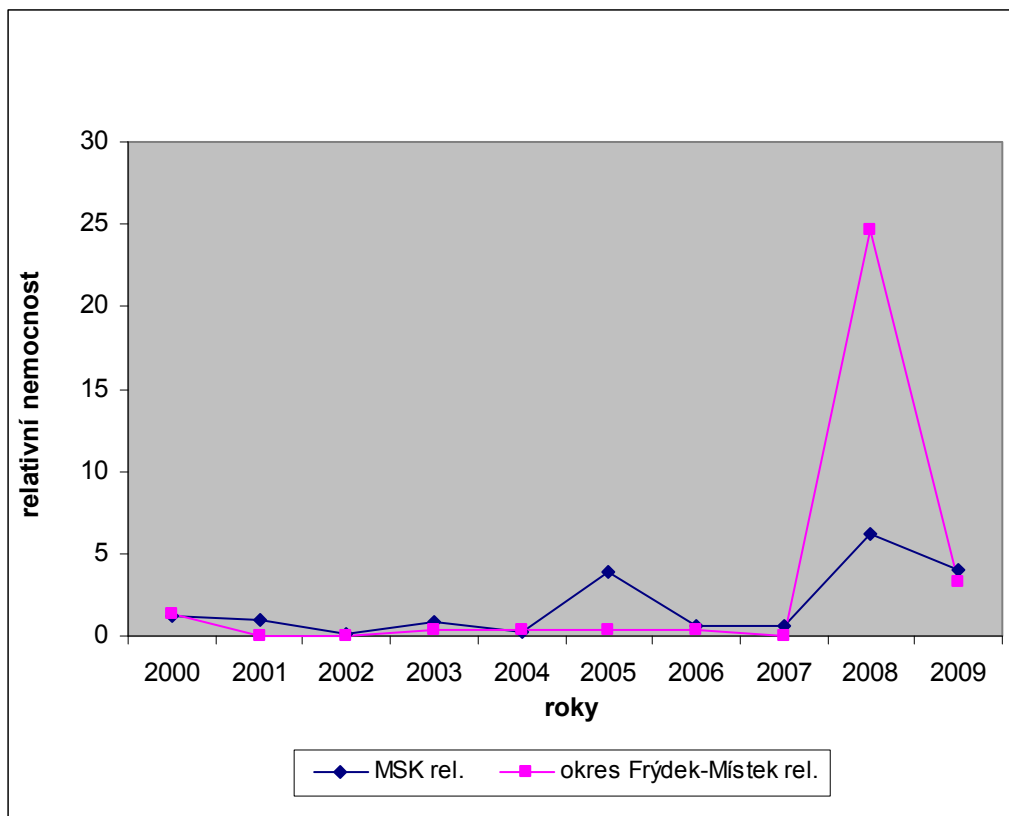
V letech 2000 - 2007 se nemocnost virovou hepatitidou typu A v Moravskoslezském kraji v přepočtu na 100 000 obyvatel pohybovala v rozmezí 0,1 – 1,2 s výjimkou roku 2005, kdy došlo k nárůstu počtu onemocnění na 3,9 (abs. 49 případů), což bylo způsobeno epidemickým výskytem VHA v okrese Bruntál (44 onemocnění). V roce 2008 v souvislosti se zvýšeným výskytem VHA v celé České republice, došlo k nárůstu nemocnosti i v Moravskoslezském kraji, a to na 6,2 (abs. 77 případů), zvýšená nemocnost se projevila i v roce 2009 – 4,0 nedosahovala však úrovně roku 2008.

Nemocnost v okrese Frýdek-Místek se po celou sledovanou dobu pohybovala na úrovni kraje (0 – 1,3); v roce 2008 však byla ve srovnání s ostatními okresy kraje mnohonásobně vyšší – 24,7 - abs. 52 onemocnění. (tabulka č.2, graf č.1)

Tabulka č.2 **Nemocnost VHA na 100 000 osob v Moravskoslezském kraji a okrese Frýdek-Místek v letech 2000 -2009**

	MSK		okres FM	
	abs.	rel.	abs.	rel.
2000	39	1,2	3	1,3
2001	13	1,0	0	0
2002	1	0,1	0	0
2003	12	0,9	1	0,4
2004	4	0,3	1	0,4
2005	49	3,9	1	0,4
2006	8	0,6	1	0,4
2007	7	0,6	0	0
2008	77	6,2	52	24,7
2009	50	4	7	3,3

Graf č.1 Srovnání výskytu VHA v okrese Frýdek-Místek a v Moravskoslezském kraji



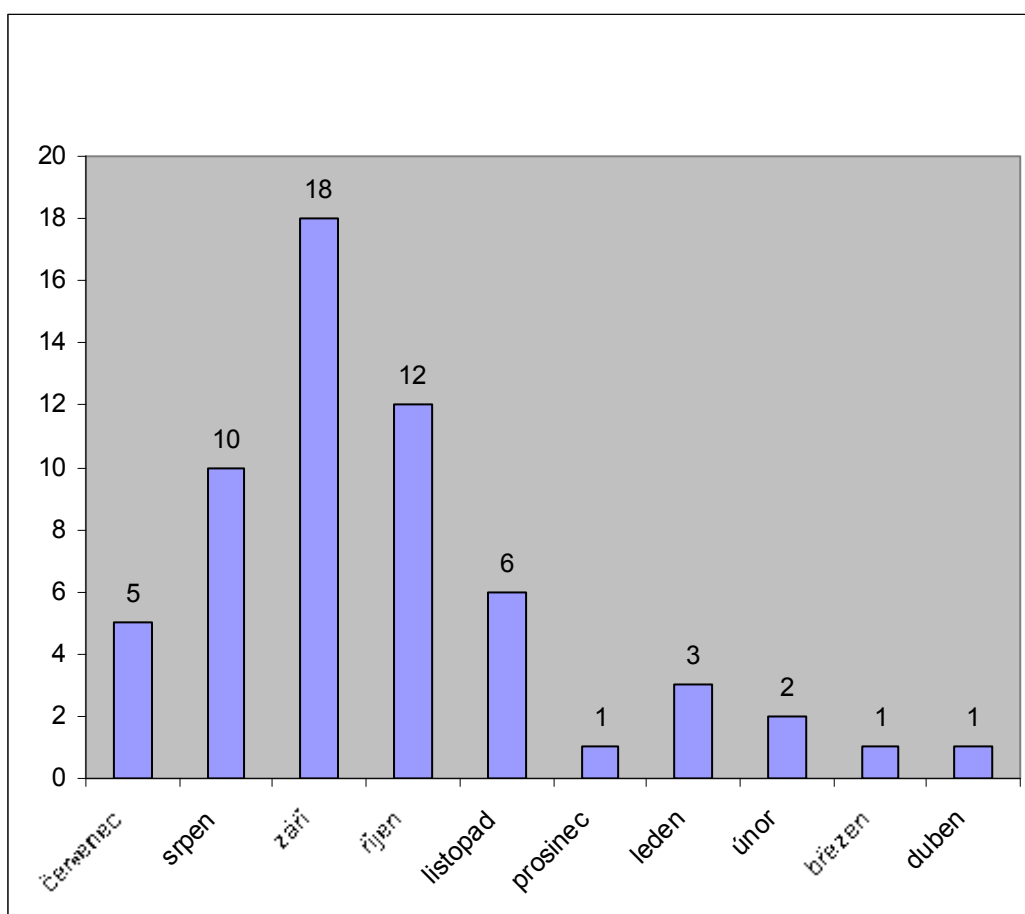
První případy onemocnění se začaly objevovat až ve 2. pololetí roku 2008 a poslední případ onemocnění v dubnu 2009. (graf č.2)

Na zvýšeném výskytu VHA v České republice se zpočátku významně podílela skupina injekčních uživatelů drog, osob na okraji společnosti a s rizikovým chováním a posléze došlo k rozšíření onemocnění v běžné populaci, mezi školní mládeží apod.

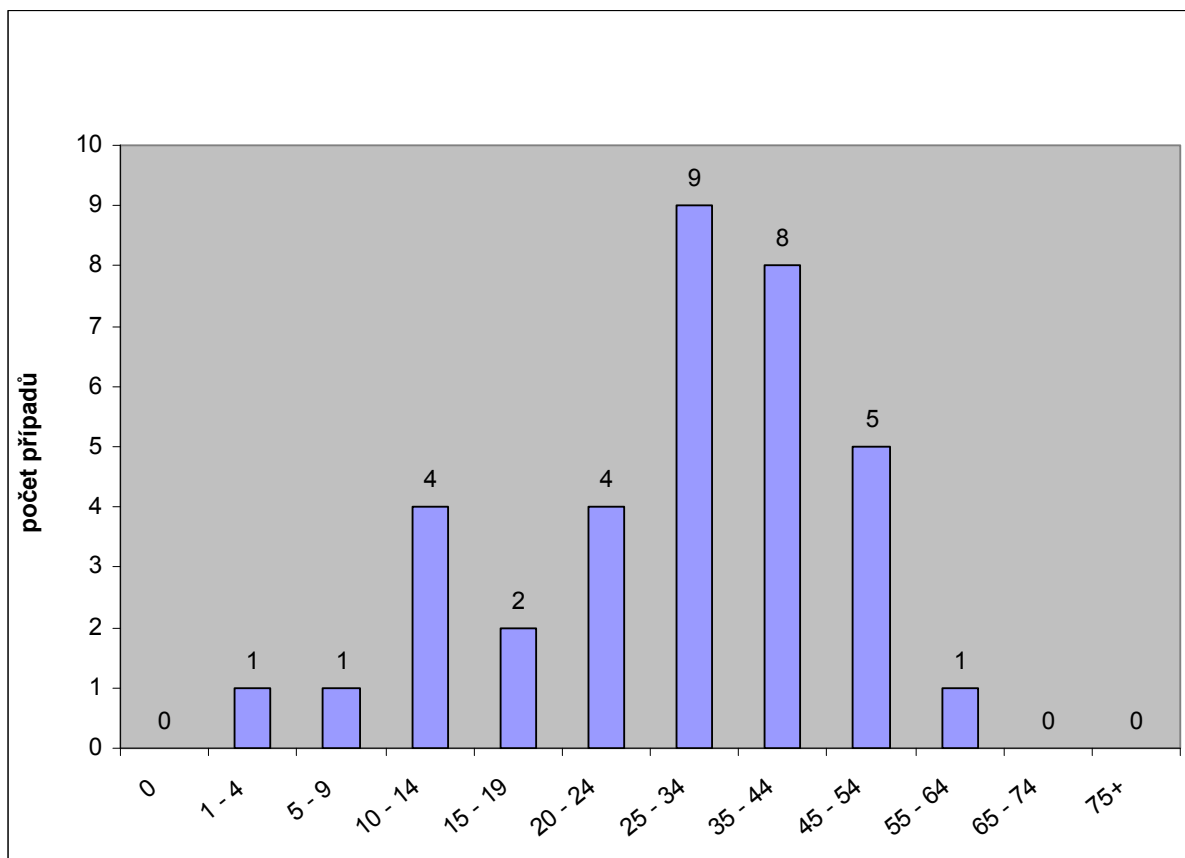
V okrese Frýdek-Místek se naopak první případy onemocnění vyskytly mezi běžnou populací, v řadě případů se jednalo o rodinné výskyty onemocnění s 2-4 případy v rodině, dále výskyt v uzavřeném kolektivu stavební firmy a teprve na konci měsíce října se první případy onemocnění vyskytly a šířily mezi injekčními uživateli drog a bezdomovci.

Podle věkového rozložení byly všechny případy onemocnění u pacientů 1-64letých; nejvyšší počty byly zaznamenány ve věkové skupině 25 – 34 let (12) a 35 – 44 let (15), což představovalo 40 % všech případů. (graf č.3)

Graf č.2 **Výskyt onemocnění v jednotlivých měsících**



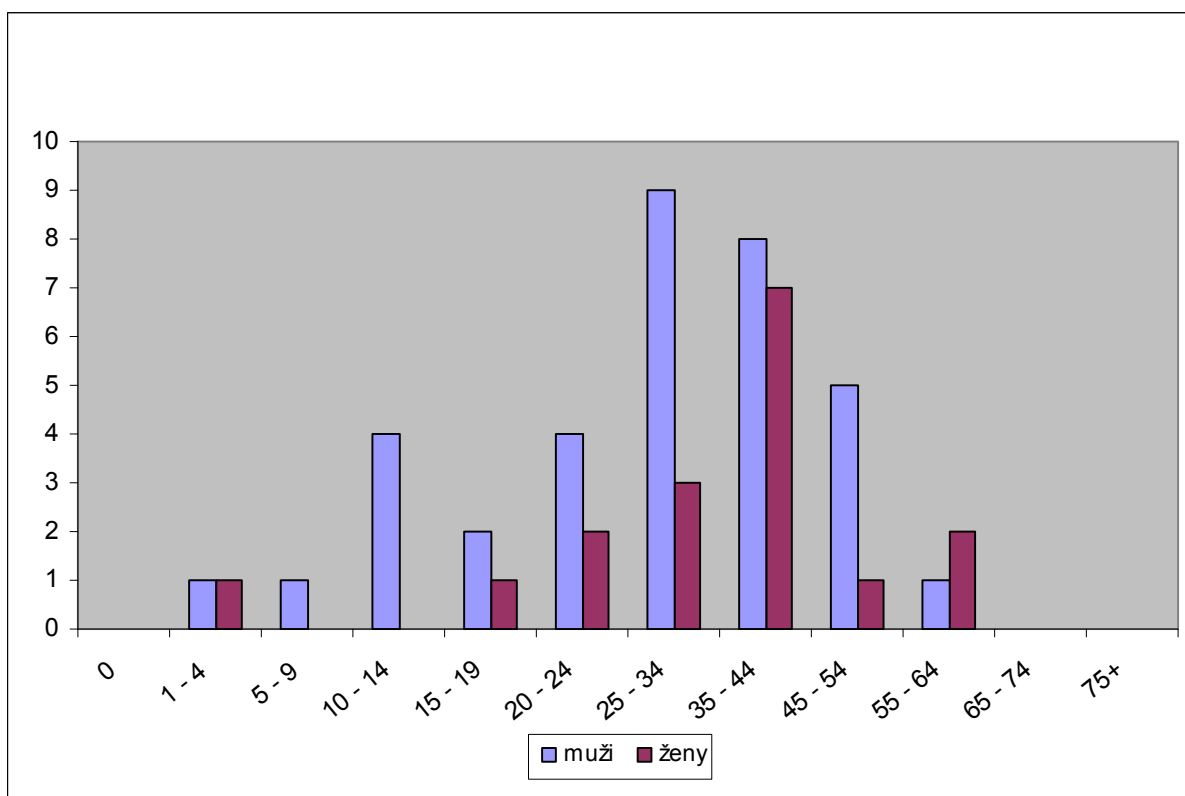
Graf č.3 **Rozdělení onemocnění podle věkových skupin**



Z celkového počtu 52 vykázaných případů VHA bylo 35 hlášeno u mužů (67,3%) a 17 u žen (32,7%).

Rozdílná situace byla u výskytu onemocnění podle pohlaví v těch věkových skupinách, kde byl zaznamenán nejvyšší výskyt onemocnění. Ve skupině 25 až 34letých byl výskyt u mužů 3x vyšší než u žen, ve skupině 35 až 44letých byl počet srovnatelný - 8 a 7 případů. (graf č.4)

Graf č.4 Počet nemocných podle pohlaví a věkových skupin



Z celkového počtu 52 onemocnění se 24 případů vyskytlo v 9 rodinách, kde došlo postupně ke kontaktnímu onemocnění u dalších 2 až 4 členů v rodině. Další 13 případů se vyskytlo mezi pracovníky stavební firmy, kteří byli zároveň ubytováni na společné ubytovně patřící majiteli stavební firmy. V této skupině byla řada případů bezpříznakových, diagnóza byla potvrzena z nařízených odběrů krve v rámci protiepidemických opatření. Mezi postiženými byli i cizí státní příslušníci – Slováci, s trvalým bydlištěm v Ružomberoku a Liptovském Mikuláši, ve městech, kde byl zaznamenán zvýšený výskyt tohoto onemocnění od konce roku 2006 a v roce 2007.

Další skupinou, kde došlo k přenosu onemocnění, byli injekční uživatelé drog, scházející se v kontaktním centru Renarkon a bezdomovci, využívající služeb azylového domu Bethel. V této skupině onemocnělo 5 osob.

Ostatních 10 případů se vyskytlo mezi občany bez prokázané vzájemné souvislosti a mělo charakter sporadického výskytu.

Ve dvou případech se jednalo o importované onemocnění – z Řecka a z Ukrajiny.

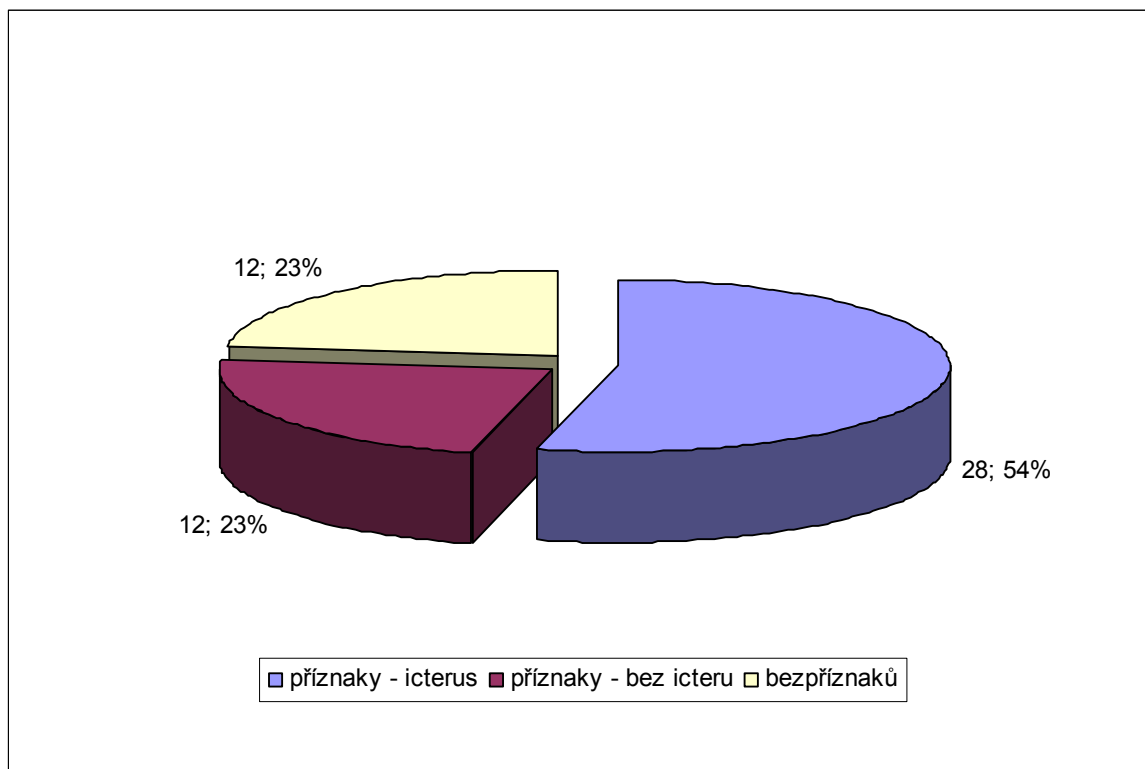
2.3 Klinický průběh a léčba

Ve 40 případech se jednalo o klinicky manifestní onemocnění s typickými příznaky a jednotlivými stádii onemocnění.

Nejprve se objevily prodromální příznaky, charakterizované nechutenstvím, zvýšenou únavou, slabostí, které přešly do stadia vlastního onemocnění, projevující se bolestmi v epigastriu, světlou stolicí, tmavou močí, svěděním a dalším charakteristickým příznakem onemocnění – ikterem. Ten se objevil u 28 osob (70 %), u 12 osob proběhlo onemocnění bez objevení ikteru (30 %).

V ostatních případech (12) mělo onemocnění zcela bezpříznakový průběh a bylo zjištěno jen na základě laboratorních vyšetření: zvýšených hodnot jaterních testů – AST, ALT a zjištěných pozitivních protilátek anti-HAV třídy IgM, které svědčí o probíhajícím onemocnění. (graf č.5)

Graf č.5 **Rozdělení podle klinických příznaků**



2.4 Laboratorní diagnostika

Diagnostika onemocnění je v okrese zajišťována několika soukromými laboratořemi. Jednotlivé laboratoře se mezi sebou liší jednak rozdílným technickým a přístrojovým vybavením, jednak kvalitou poskytovaných služeb. Tomu pak odpovídá spektrum prováděných laboratorních vyšetření, rychlost jejich zpracování a interpretace výsledků. (tab. č.3 a 4)

Biologický materiál k laboratornímu zpracování je z ambulantních zařízení praktických lékařů pro děti a dorost a praktických lékařů pro dospělé svážen kurýrní službou do laboratoří, se kterými mají lékaři uzavřené smlouvy.

Biochemické vyšetření provádí laboratoře:

- Krevní centrum s.r.o, Frýdek-Místek – biochemická a imunologická laboratoř
- Biochemická a hematologická diagnostika s.r.o., Frýdek-Místek
- Laborex. s.r.o., Ostrava, pracoviště Frýdlant n.O.

Specifická laboratorní vyšetření – průkaz protilátek provádí následující laboratoře:

- laboratoř lékařské mikrobiologie, Třinec s.r.o.
- Krevní centrum s.r.o., Frýdek-Místek
- Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Tabulka č.3 **Laboratoře s biochemickou diagnostikou**

	Krevní centrum FM	Biochemická diagnostika FM	Laborex
biochemická vyšetření	ALT: 0,05 - 0,60	ALT: 0,05 - 0,78	ALT: 0,17 - 0,78
	AST: 0,04 - 0,65	AST: 0,05 - 0,72	AST: 0,16 - 0,72
	bilirubin: 3,4 - 21	bilirubin: 2 -19	bilirubin: 2 -20

Tabulka č.4 **Laboratoře pro specifickou laboratorní diagnostiku**

	Krevní centrum Frýdek-Místek	LLM Třinec	ZÚ Ostrava	
vyšetření	anti-HAV IgM	anti-HAV IgG celkově	IgM anti-HAV	celkové anti-HAV
	anti-HAV IgG	anti-HAV IgM		
metoda	ELISA	ELISA	ELISA	ELISA
hodnocení	negativní reaktivní	negativní pozitivní	negativní > 1,1	negativní < 0,9
			hraniční 0,9-1,1	hraniční 0,9-1,1
			sl.pozitivní 0,5-0,89	sl.pozitivní 1,1 - 2,0
			pozitivní < 0,5	pozitivní > 2,0

2.5 Epidemiologická opatření

2.5.1 Preventivní opatření

Velice důležitým prvkem jak v prevenci, tak v profylaxi onemocnění je imunizace pasivní a zejména aktivní.

V rámci výskytu onemocnění v okrese Frýdek-Místek se u prvých případů onemocnění imunizace neprováděla. K aktivní imunizaci se přistoupilo v době, kdy se výrazně zvýšil počet nemocných nejen v celé republice, ale i v okrese Frýdek-Místek a v republice byla k dispozici očkovací látka proti VHA- Avaxim, Havrix.

V souvislosti s provedenými protiepidemickými opatřeními v jednotlivých ohniscích nálezů bylo v rámci postexpoziční profylaxe očkováno celkem 382 osob v prokázaném i pravděpodobném kontaktu s nemocným VHA - jednalo se o

rodinné příslušníky nemocných, nejbližší kontakty v pracovních nebo školních kolektivech. 336 osobám byla podána očkovací látka Avaxim, event. Havrix (děti do 2let) a 19 osobám (děti do 2let, těhotné) byl podán NLIG. K aktivní imunizaci se samozřejmě přistoupilo až po laboratorním zjištění protilátek proti VHA. V případech pozitivních protilátek anti-HAV třídy IgG se osoby v kontaktu neočkávaly.

I přes aplikaci očkovací látky došlo u 7 osob k onemocnění , v 1 případě došlo k onemocnění po podání NLIG. K prvním příznakům onemocnění došlo mezi 7 – 23 dny po aplikaci očkovací látky.

Při výskytu VHA u romské dívky, bydlící na ubytovně města spolu s dalšími romskými občany, bylo z obavy před rozšířením onemocnění v této komunitě vyhlášeno Hlavním hygienikem České republiky mimořádné očkování proti VHA. Mimořádné očkování bylo vyhlášeno pro romské obyvatele této ubytovny a děti do 15ti let ze čtyř přilehlých ulic, celkem se jednalo o 248 exponovaných osob. Vyhlášení mimořádného očkování bylo vyvěšeno na úředních deskách Magistrátu Města Frýdek-Místek a Krajské hygienické stanice Moravskoslezského kraje, pracoviště Frýdek-Místek a rozšíření informace mezi romskými občany bylo zajištěno pracovníky protiepidemického oddělení ve spolupráci s terénními pracovníky sociálního odboru Magistrátu Města Frýdek-Místek.

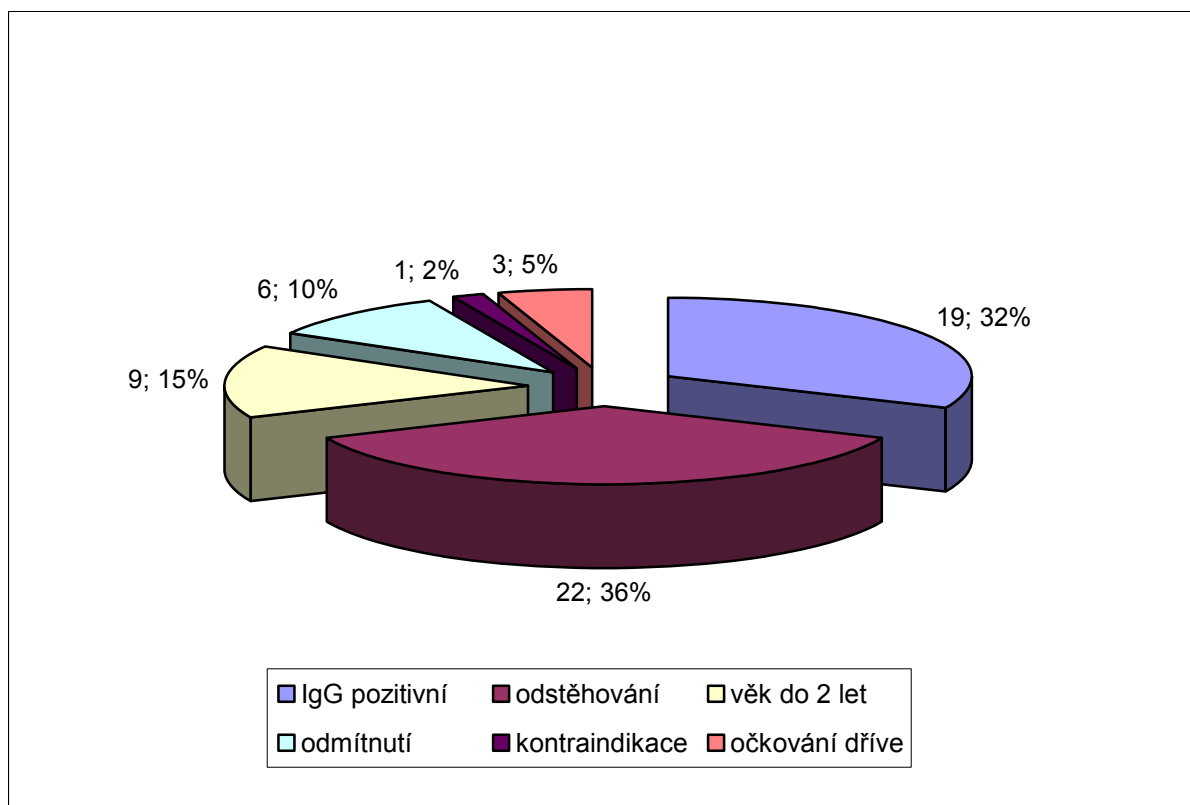
První etapa očkování proběhla v srpnu 2008, druhá etapa pak v následujícím roce v měsíci září. Na zajištění očkování se podílelo celkem 32 obvodních lékařů pro dospělé a pediatriů v dané spádové oblasti Frýdku-Místku. Z celkového počtu 248 exponovaných osob bylo naočkováno v 1. etapě celkem 189 osob, 59 osob nebylo očkováno z různých důvodů (tab. č.5, graf č.6).

Ve 2. etapě, která proběhla v měsíci září 2009, pak bylo **naočkováno** všech 189 osob, očkovaných v 1. etapě.

Tabulka č.5 **Počty očkovaných v 1. etapě mimořádného očkování**

	očkování			neočkování	celkem
	Avaxim	Havrix	celkem		
ubytovna Sokolská	88	1	89	29	118
přílehlé ulice	99	1	100	30	130
celkem	187	2	189	59	248

Graf č.6 **Důvody k neprovedení mimořádného očkování**



Kromě vyhlášeného mimořádného očkování a očkování v rámci protiepidemických opatření u osob v prokázaném nebo pravděpodobném kontaktu s nemocnými VHA v ohniscích, bylo v souvislosti s výskytem onemocnění mezi injekčními uživateli drog a bezdomovci a z obavy možnosti dalšího šíření onemocnění mezi těmito skupinami obyvatel, přistoupeno k jejich k vakcinaci, jako kombinace pre a postexpozici profylaxe. Vakcinace byla provedena bez předchozího laboratorního zjištění stavu protilátek anti-HAV třídy IgG a byla provedena ve dvou střediscích, a to v kontaktním centru pro injekční uživatele drog - Renarkon Frýdek-Místek a v azylovém domě pro bezdomovce – Bethel Frýdek-Místek. V kontaktním centru bylo naočkováno 62 klientů, personál byl již očkovan preventivně v dřívější době, v azylovém domě byli očkováni klienti i personál a celkem bylo naočkováno 68 osob.

2.5.2 Represivní opatření

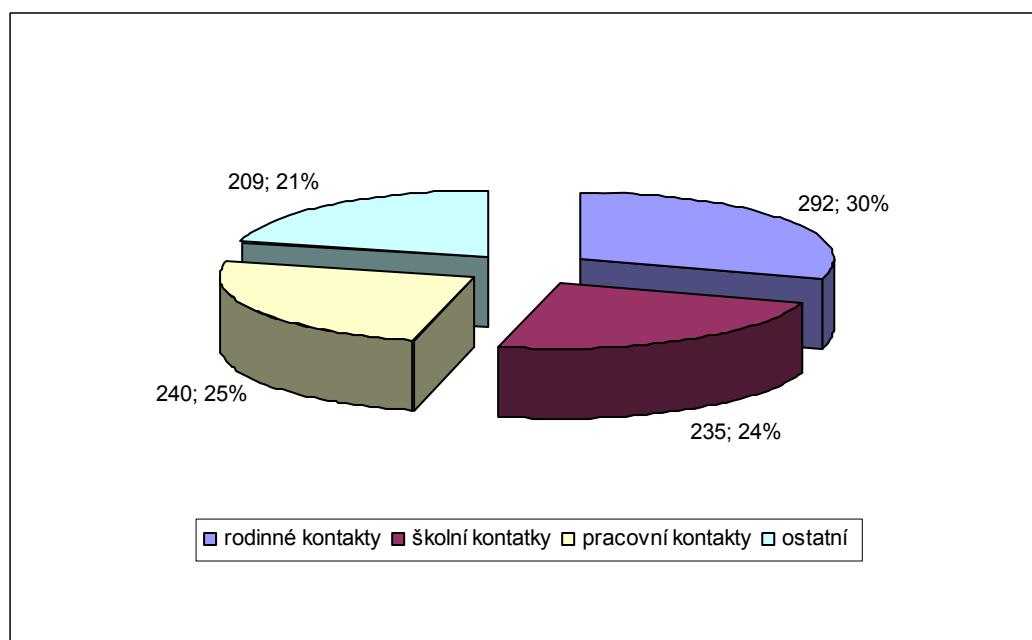
Při zajišťování protiepidemických opatření v ohnisku nákazy jsme se řídili pokyny uvedenými v metodickém návodu Ministerstva zdravotnictví.

Osobám, které byly v prokázaném i v pravděpodobném kontaktu s nákazou, byl nařízen zvýšený zdravotnický dohled, v rámci kterého byly klinicky a laboratorně vyšetřovány stanovenými praktickými lékaři po dobu maximální inkubační doby, tj. 50 dnů od posledního styku s nemocným. Celkem bylo vydáno 976 rozhodnutí ke zvýšenému zdravotnímu doзору. Nejvíce zajištěných kontaktů nebylo jen mezi rodinnými příslušníky, ale i v pracovních kolektivech, ve školních kolektivech a také mezi ostatními kontakty. (graf č.7)

Na vysokém počtu zajištěných osob ve skupině „ostatních kontaktů“ se podstatnou měrou podílela 2 ohniska nákazy. Tím prvním bylo onemocnění u romské dívky, bydlící na společné ubytovně pro romské občany, a tím druhým bylo onemocnění u 2 osob, zaměstnaných v kuchyni a jako obsluha na ubytovně, kde byli ubytováni externí korejští zaměstnanci firmy Hyundai v Nošovicích.

Do zvýšeného zdravotního dozoru byli zahrnuti všichni obyvatelé ubytovny pro romské občany a veškerý personál ubytovny a všichni ubytovaní korejští zaměstnanci (62 osob). Klinické vyšetření včetně provedení odběrů krve u korejských pracovníků bylo domluveno přes závodní ambulanci firmy. Vyšetření i odběry si zaměstnanci platili sami, rozhodnutí o nařízených protiepidemických opatřeních jim bylo předáno prostřednictvím vedení ubytovny a právním oddělením firmy Hyundai byl zajištěn překlad tohoto rozhodnutí do korejštiny. (příloha č. 1)

Graf č.7 Přehled zajištěných kontaktů

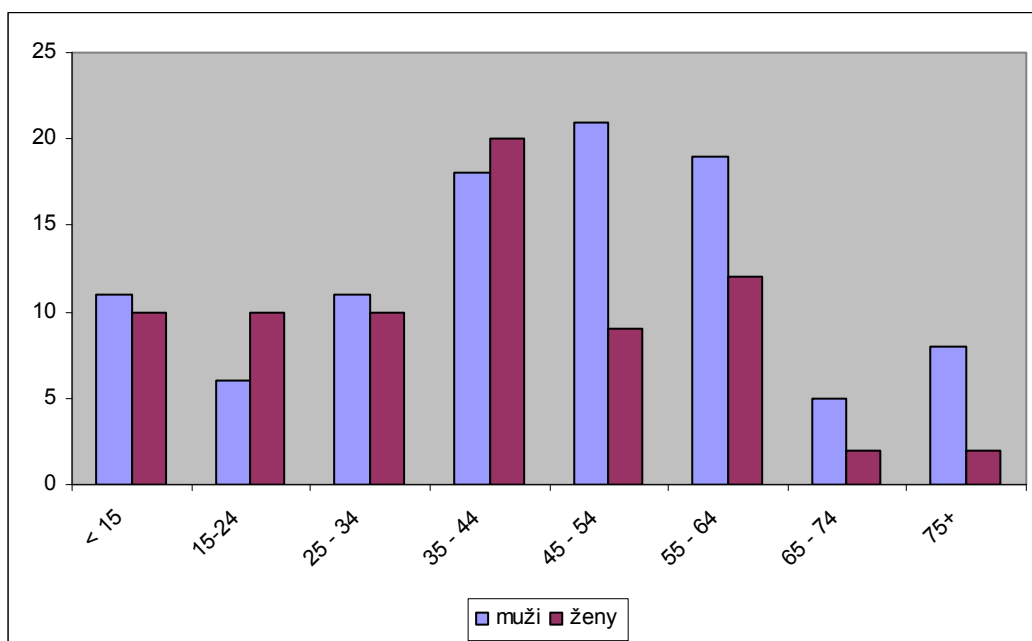


Z celkového počtu 976 vydaných rozhodnutí ke zvýšenému zdravotnímu dozoru byla nařízená opatření zrušena po prvním vyšetření pro zjištění pozitivních protilátek třídy antiHAV IgG, svědčící o prodělaném onemocnění v minulosti nebo stavu po očkování proti VHA u 174 osob, tj. 17,8 %. Pozitivní protilátky antiHAV třídy IgG byly zjištěny u 99 žen a u 75 mužů. U žen byl zjištěn nejvyšší počet osob ve věkových skupinách 35-64 let; u mužů byl počet pozitivních osob ve všech věkových skupinách přibližně stejný s výjimkou

věkové skupiny 35-44 let, kde byl počet 2násobný a ve věkové skupině 65 a více let, kde byl naopak minimální. (graf č.8)

Zajímavé bylo i zjištění positivity IgG protilátek u korejských občanů, kde z počtu 62 osob, byla zjištěna pozitivita v 71 % to je u 44 osob.

Graf č.8 **Rozdělení osob s IgG+ protilátkami dle pohlaví a věkových skupin**



Kromě vydaných rozhodnutí ke zvýšenému zdravotnímu dozoru osobám s trvalým pobytem na území okresu Frýdek-Místek bylo v rámci zajištění jednotlivých ohnisek onemocnění předáno jiným protiepidemickým oddělením v dalších krajích České republiky dalších 119 kontaktů; v souvislosti s výskytem onemocnění mezi dělníky stavební firmy, kde pracovali i cizí státní příslušníci, bylo předáno 28 kontaktů k zajištění zvýšeného zdravotního dozoru v rámci příhraniční spolupráce na pracoviště Regionálních ústavů veřejného zdravotnictví v Ružomberoku, Liptovském Mikuláši a v Lučenci a na pracoviště v Polsku.

Mimo rozhodnutí ke zvýšenému zdravotnímu doзору byla v rámci prováděných protiepidemických opatření vydána další rozhodnutí:

- 19 rozhodnutí k zákazu činnosti osobám vykonávající epidemiologicky závažné činnosti
- 1 rozhodnutí k zákazu přijímání nových osob na ubytovnu
- 10 rozhodnutí k provádění ohniskové sanitace na ubytovnách, ve školách, na pracovištích
- 20 rozhodnutí k zákazu školní docházky u dětí

Dále byla provedena řada opatření přímo v ohniscích nákaz k zabránění dalšímu šíření onemocnění:

- v případech onemocnění osob bydlících v rodinném domě s vlastní studnou a u osob bydlících na společných ubytovnách byly provedeny ve spolupráci s oddělením hygieny obecné a komunální odběry vody k mikrobiologickému vyšetření s negativním výsledkem; zároveň byla provedena šetření ke kontrole zajištění likvidace odpadních vod v případech, kdy objekt ubytovny nebo rodinný dům nebyl napojen na veřejný kanalizační řád a na městskou ČOV
- pravidelně 1x týdně bylo kontrolováno dodržování nařízené ohniskové dezinfekce zejména na ubytovnách a ve školských zařízeních po celou dobu zvýšeného zdravotního doзору
- ve spolupráci s oddělením hygieny výživy byla provedena hygienická šetření v restauračních zařízeních a prodejnách na území města Frýdek-Místek, které byly navštěvovány nemocnými osobami, jak jsme zjistili z epidemiologických šetření
- pro občany v ohnisku nákazy, pro žáky škol a jejich rodiče apod. byly zpracovány informační letáky, včetně doporučené dezinfekce a v případě projevení se příznaků onemocnění i telefonické kontakty na pracoviště LSPP

- ve spolupráci s Městskou policií města Frýdek-Místek a pracovníky kontaktního centra Renarkon a azylového domu Bethel se nám podařilo zlikvidovat stanový tábor v lese, kde se nám mezi bezdomovci vyskytlo několik případů onemocnění včetně onemocnění u těhotné ženy.

Diskuse

Onemocnění virovou hepatitidou A mělo v posledních 20 letech v našem okrese velmi nízký výskyt, v případě hlášení převažovala importovaná onemocnění. Minimální výskyt onemocnění a časté nespecifické příznaky v počátcích většiny onemocnění často vedly k tomu, že při diagnostice se často na možnost tohoto onemocnění vůbec nepomyslelo. U řady pacientů byly příznaky posouzeny a léčeny jako chřipkové onemocnění, často také jako střevní chřipka, zánět žlučníku nebo zánět žlučových cest v případě objevení ikteru. Na onemocnění virovou hepatitidou A se vůbec nepomyslelo. Proto se stávalo to, že pacientům byla odebrána krev na sérologické vyšetření, při kterém bylo onemocnění prokazatelně potvrzeno, s prodlevou několika dnů až týdnů ode dne objevení se prvních příznaků onemocnění. Po celou tuto dobu, aniž by si byli vědomi svého onemocnění, tak byli velice nebezpečným zdroje zejména pro své nejbližší okolí. Je až s podivem, že nedošlo k výraznějšímu nárůstu zejména kontaktních onemocnění v rodinách. Situace v diagnostice ze strany praktických lékařů se poněkud zlepšila s nárůstem počtu onemocnění nejen v okrese, ale hlavně v celé republice. Na druhé straně velice aktivní přístup k časné diagnostice onemocnění, a tím i k rychlejšímu zajištění protiepidemických opatření v ohnisku, měly laboratoře, provádějící sérologická vyšetření stanovení protilátek. Ty byly často schopny udělat tato vyšetření tzv. statimově a výsledky byly známy během několika hodin. Velice dobrou spolupráci jsme měli s těmito laboratořemi i v případě, že jsme jako orgán ochrany veřejného zdraví potřebovali sérologicky vyšetřit rizikové kontakty v ohnisku, bez klinického vyšetření u příslušného lékaře, v rámci co nejrychlejšího zajištění ohniska onemocnění včetně izolace pacienta.

V rámci nařízených protiepidemických opatření v jednotlivých ohniscích onemocnění, týkající se provádění klinických vyšetření a odběrů krve u zajištěných kontaktů, provedení očkování včetně zajištění a organizace očkování mimořádného, byla spolupráce s praktickými lékaři velice dobrá. Zejména při zajištění mimořádného očkování, které probíhalo v době letních prázdnin, nám lékaři pomáhali i tím, že si sami sledovali a zvali k očkování dosud nenačkované děti a dospělé, pokud byly v době zahájení očkování mimo místo

bydliště. Po provedení očkování i po ukončení zvýšeného zdravotního dozoru nám vraceli vyplněné seznamy očkovaných osob, rozhodnutí o zvýšeném zdravotním dozoru s přehledem provedených vyšetření včetně laboratorních výsledků.

Kromě lékařů, kteří se podíleli na zdravotnickém zajištění nařízených protiepidemických opatření, se nám velice dobře spolupracovalo s řediteli škol a vedoucími pracovníky na pracovištích, kde se onemocnění vyskytla. Všechna nařízená opatření, která nebyla vždy nejpříjemnější, a v řadě případů dost omezující – organizace výuky, zrušení mimoškolních aktivit, byla z jejich strany řádně dodržována, což bylo zjišťováno při náhodných kontrolách.

Závěr

V rámci prováděných protiepidemických šetření v jednotlivých ohniscích onemocnění se nám bohužel nepodařilo objasnit příčina zvýšeného výskytu virové hepatitidy A pouze v jednom okrese Moravskoslezského kraje, a to v okrese Frýdek-Místek. Většina onemocnění proběhla bez vzájemné souvislosti s dalšími onemocněními, výskyt byl zaznamenán ve všech věkových skupinách, bez ohledu na pohlaví, vzdělání, druh zaměstnání i sociálně ekonomické podmínky jednotlivých nemocných.

S ohledem na platnost zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví se změnil způsob zajišťování protiepidemických opatření v ohnisku nákazy. Všechna nařízená opatření bylo nutné zasílat písemně do vlastních rukou fyzickým osobám, zákonným zástupcům v případě dětí nebo statutárním zástupcům v případě právnické osoby. Některá rozhodnutí s nařízenými opatřeními se vytvářela zcela nově, často bylo nutné, vzniklou situaci konzultovat s pracovníky právního oddělení, aby rozhodnutí odpovídala platné legislativě nejen po stránce obsahové ale i po stránce právního zhodnocení.

Řešili jsme problémy týkající se ochrany osobních údajů při zajišťování kontaktů zejména ve školních zařízeních nebo na pracovištích, kde bylo nutné kromě jmenových seznamů kontaktů získat i jejich adresy, data narození a jména a adresy jejich ošetřujících lékařů, v případě dětí i jména zákonných zástupců. Tyto problémy pak v některých případech způsobily až několika denní prodlevu při zajištění ohniska onemocnění.

Přes řadu problémů při zajišťování protiepidemických opatření se nám podařilo všechna ohniska onemocnění zajistit tak, že ve většině případů nedošlo k dalšímu šíření onemocnění.

Souhrn

Ve druhé polovině roku 2008 byl zaznamenán zvýšený výskyt onemocnění virovou hepatitidou A v okrese Frýdek-Místek, celkem bylo hlášeno 54 případů tohoto onemocnění, do systému Epidat bylo nahlášeno jen 52 případů u osob s trvalým bydlištěm v okrese. V rámci protiepidemického zajištění jednotlivých ohnisek onemocnění byla pracovníky protiepidemického oddělení provedena řada opatření k zabránění šíření tohoto onemocnění. Rozhodnutím byl nařízen zvýšený zdravotnický dozor 976 osobám, v 19 případech bylo přistoupeno k zákazu činnosti, byla nařízena sanitace ve školách, na pracovištích a dalších zařízeních, kde došlo k výskytu onemocnění. Ve spolupráci s obvodními lékaři úspěšně proběhla 1. a 2. etapa vyhlášeného mimořádného očkování, při kterém bylo očkováno 189 osob, dalších 355 osob bylo očkováno v jednotlivých ohniscích. Pracovníci protiepidemického oddělení při zajištění jednotlivých opatření spolupracovali s odděleními hygieny výživy a hygieny obecné a komunální, dále s dalšími orgány státní správy, se sociálním odborem Magistrátu města Frýdku-Místku, Městskou policií, s pracovníky kontaktního centra Renarkon apod. Řada kontaktů byla předána jiným pracovištím orgánu ochrany veřejného zdraví nejen v České republice, ale i ve Slovenské republice a v Polsku.

Summary

In the second half of the year 2008, there was an increased occurrence of the hepatitis A viral disease quoted in the Frydek-Mistek region. There were 54 cases reported in total, 52 of which concerned permanent residents of the region and were reported to the EPIDAT system. In terms of anti-epidemic isolation of the disease epicenters, the anti-epidemic department adopted a number of measures to prevent the spread of the disease. It was decided that 976 people must be under increased sanitary supervision, 19 cases of which were proceeded to an absolute ban of activities. Sanitation was ordered in schools and other places of work where the disease had previously appeared. In cooperation with practitioners, 189 people were vaccinated in the first and the second period of pronounced extra vaccination. Another 355 people were vaccinated directly in the epidemic centers. To assure the particular measures, the workers from the anti-epidemic section cooperated with section of food hygiene, section of communal hygiene and general hygiene, as well as with other state administration authorities, such as social department of the city hall of Frydek-Mistek, municipal police, contact centre RENARKON workers and others. Many contacts were passed to other working places of public health protection not only in the Czech Republic but also in Slovakia and in Poland.

Seznam použité literatury

Tištěné zdroje

1. HELCL, J., HAZUKA, V., PEČENKOVÁ, I. *Virové hepatitidy*. 1. vydání Praha: Zdravotnické nakladatelství Praha – Avicenum, 1986, s. 17-19,30-31, 51-54, 65-66
2. BENDA, R. et.al *Laboratorní diagnostika virových hepatitid*. 1. vydání Praha: Zdravotnické nakladatelství Praha – Avicenum, 1989, s. 57
3. PROVAZNÍK, K et.al *Manuál prevence v lékařské praxi*. Souborné vydání Praha: Státní zdravotní ústav Praha, 1998
4. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ *Prevence virového zánětu jater A (VHA), B (VHB), C (VHC), D (VHD) a E (VHE) – metodický návod*. Praha: č.j. MZDR 36368, 2007
5. ČÁSTKOVÁ, J., BENEŠ, Č. Zvýšený výskyt virové hepatitidy A v České republice v roce 2008 – aktualizovaná informace. *Zprávy epidemiologie a mikrobiologie*, Státní zdravotní ústav Praha, 2009, roč.18, č.1, s. 19-21

Internetové zdroje

1. EPIDAT: www.szu.cz/cem/epidat/
2. CHALUPA, P. *Problematika akutních virových hepatitid*. III: klinika infekčních a tropických nemocí FN Na Bulovce a 1. LF UK, 2008. Dostupný z WWW: < <http://inf3.lf1.cuni.cz/~hrozs/vhakupch1.htm> >
3. http://cs.wikipedia.org/wiki/Virova_hepatitida

Seznam tabulek, grafů a obrázků

Seznam tabulek:

Č. 1	Přehled očkovacích látek proti VHA	20
Č. 2	Nemocnost VHA v Moravskoslezském kraji	27
Č. 3	Laboratoře s biochemickou diagnostikou	33
Č. 4	Laboratoře se specifickou diagnostikou	34
Č. 5	Přehled očkovanych osob v rámci mimořádného očkování	36

Seznam grafů:

Č. 1	Srovnání výskytu VHA v okrese Frýdek-Místek a v Moravskoslezském kraji	28
Č. 2	Výskyt onemocnění v jednotlivých měsících	29
Č. 3	Rozdělení jednotlivých případů onemocnění dle věkových skupin	30
Č. 4	Počet onemocnění podle věku a pohlaví	31
Č. 5	Rozdělení podle klinických příznaků	32
Č. 6	Důvody k neprovedení mimořádného očkování	36
Č. 7	Přehled zajištěných kontaktů	38
Č. 8	Rozdělení osob s IgG+ protilátkami dle pohlaví a věkových skupin	39

Seznam obrázků:

Č. 1	Přehled sérologických markerů VHA	14
Č. 2	Mapa Moravskoslezského kraje	26

Seznam příloh

Пříloha č. 1 Překlad rozhodnutí k nařízeným protiepidemickým opatřením do Korejštiny

모라비아-실레지아 지역 공중 위생서 오스트라바 지역시 지사

주소: NA BĚLIDLE 7, 702 00 OSTRAVA

VÁŠ DOPIS ZN.:

서류 번호: EPID/FM-67/255.1/08 --
담당자: Iлона Halešová
TEL.: 558 418 339
FAX: 558 435 015
E-MAIL: ilona.halesova@fm.khsova.cz

날짜: 3.11.2008

Pan

.....
Malý Koloředov 1587
738 01 Frýdek-Místek

결정문

모라비아-실레지아 지역의 공중 위생서가 공중 건강 및 위생 해당 기관으로써 헌법 제 258/2008 호 § 82, 1-2 절, a) (아래는 258/2008)에 따라서 다음과 같이 결정하였습니다:

..... 씨, 생년월일:, 주소: **Malý Koloředov 1587, 738 01 Frýdek-Místek** 에게

명령합니다:

본 결정서를 받는 즉시 다음과 같은 절차를 따라야 합니다.

- 1) 헌법 제 258/2008 호 § 64 a) 에 따라서 신체 및 혈액 검사를 받아야 합니다:

즉시 + ALT, AST, anti HAV IgM, anti HAV IgG*
2008 년 12 월 1 일 + ALT, AST, anti HAV IgM
2008 년 12 월 19 일 + ALT, AST, anti HAV IgM

- 첫 혈액 검사 결과에 antiHAV IgG 가 있을 경우 다음 검사는 필요 없으며 격리 조치를 끝낼 수 있습니다.

- 2) 혈액 검사실 및 일시:

MUDr.: Vera Kocychova, HMMC Medical Center, Nosovice (의장 공장)
일시: 2008 년 11 월 11 일, 오전 8 시.

- 3) 격리 기간 안내:

- 신체 운동 최소화
- 다른 사람과 접촉 최소화
- 공동 시설을 방문 최소화 (극장, 운동장 등)

TEL.: 558 418 111
FAX: 558 435 015

Úřední hodiny:
pondělí, středa 8:00 – 17:00

EPI 9.1

사유

최근에 본인 주변에서 A 형 간염에 감염 사례가 나타났다고 2008 년 10 월 31 일에 Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje v Ostravě(모라비아-실레지아 지역의 공중 위생서)가 보고하게 되었습니다. 아울러 본인도 A 형 간염에 걸렸을 가능성이 있습니다. 간염 유행 피하기 위해서 위와 같이 헌법 제 258/2008 호 § 64 a) 에 따라서 격리 절차를 반드시 따라야 합니다.

알림

결정문을 받은 후 3 일안에 본 결론서를 체코 공화국 주요 위생서 (건강부)에 본 결론서에 대한 이의를 제기 할 수 있습니다. 그러나 이러한 이의제기가 본 결정문의 효력을 중지시키지는 않음을 알려드립니다.

MUDr. Blažena Braunsteinová 의사
유행방지 부장
모라비아-실레지아 지역의 공중 위생서
오스트라바 지사
Frýdek-Místek 사무실

Rozdělovník:

Počet výtisků vyhotoveného dokumentu: 3

1x adresát, 2 + 0

1x MUDr., 2 + 0

1x KHS, odbor PEO, 2 + 0