

B. PŘÍBALOVÁ INFORMACE

Příbalová informace: informace pro uživatele

Hexacima injekční suspenze v předplněné injekční stříkačce

Vakcína proti difterii, tetanu, pertusi (acelulární komponenta), hepatitidě B (rDNA), poliomyelitidě (inaktivovaná) a konjugovaná vakcína proti *Haemophilus influenzae* typu b (adsorbovaná)

Přečtěte si pozorně celou příbalovou informaci dříve, než bude Vaše dítě očkováno, protože obsahuje údaje, které jsou pro něj důležité.

- Ponechte si příbalovou informaci pro případ, že si ji budete potřebovat přečíst znovu.
- Máte-li jakékoli další otázky, zeptejte se svého lékaře, lékárníka nebo zdravotní sestry.
- Pokud se u Vašeho dítěte vyskytne kterýkoli z nežádoucích účinků, sdělte to svému lékaři, lékárníkovi nebo zdravotní sestře. Stejně postupujte v případě jakýchkoli nežádoucích účinků, které nejsou uvedeny v této příbalové informaci. Viz bod 4.

Co naleznete v této příbalové informaci

1. Co je Hexacima a k čemu se používá
2. Čemu musíte věnovat pozornost, než bude vakcína Hexacima podána Vašemu dítěti
3. Jak se Hexacima používá
4. Možné nežádoucí účinky
5. Jak vakcínu Hexacima uchovávat
6. Obsah balení a další informace

1. Co je Hexacima a k čemu se používá

Hexacima (DTaP-IPV-HB-Hib) je vakcína (očkovací látka), která se používá k ochraně proti infekčním nemocem.

Hexacima pomáhá chránit proti záškrtu, tetanu, černému kašli, hepatitidě B, dětské obrně a vážným onemocněním, které vyvolává bakterie *Haemophilus influenzae* typu b. Hexacima je určena pro děti od šesti týdnů.

Vakcína působí tak, že si tělo vytváří vlastní ochranu (protilátky) proti bakteriím a virům, které způsobují tyto různé infekce:

- Záškrt (často nazývaný difterie) je infekční onemocnění, které obvykle nejdříve zasáhne krk. V krku infekce vyvolává bolest a otok, který může vést k udušení. Bakterie, které vyvolávají nemoc, rovněž uvolňují toxin (jed), který může poškodit srdce, ledviny a nervy.
- Tetanus obvykle vyvolávají bakterie tetanu pronikající do hluboké rány. Bakterie uvolňují toxin (jed), který vyvolává svalové křeče, což vede k neschopnosti dýchat a možnosti udušení.
- Černý kašel (často nazývaný pertuse nebo dávivý kašel) je vysoce nakažlivé infekční onemocnění, které postihuje dýchací cesty. Způsobuje těžké záchvaty kašle, které mohou vést k problémům s dýcháním. Kašel mohou doprovázet „dávivé“ zvuky. Kašel může trvat jeden až dva měsíce, i déle. Černý kašel může být také příčinou ušní infekce, zánětu průdušek (bronchitidy) s vleklým průběhem, zánětu plic (pneumonie), záchvatů křečí, poškození mozku a dokonce smrti.
- Hepatitida B je způsobena virem hepatitidy B. Způsobuje otok (zánět) jater. U některých osob se virus vyskytuje v těle dlouhou dobu a může vést k závažným jaterním problémům, včetně rakoviny jater.
- Poliomyelitidu (často nazývána dětská obrna) vyvolávají viry, které zasahují nervy. To může vést k ochrnutí nebo svalové slabosti, a to nejčastěji dolních končetin. Ochrnutí svalů, které umožňují dýchání a polykání, může mít fatální následky.
- Infekce *Haemophilus influenzae* typu b (často nazývána jen Hib) jsou závažnými bakteriálními infekcemi a mohou vyvolat meningitidu (zánět mozkových blan), která může vést k poškození mozku, hluchotě, epilepsii, nebo částečnému oslepnutí. Infekce může také způsobit zánět a otok hrdla, což způsobí potíže při polykání a dýchání. Infekce může postihnout i jiné části těla jako je

krev, plíce, kůže, kosti a klouby.

Důležité informace o poskytované ochraně

- Hexacima pomáhá předcházet těmto nemocem pouze v případě, že jsou způsobeny bakteriemi nebo viry vakcíny. Vaše dítě se může nakazit onemocněním s podobnými příznaky, pokud je vyvoláno jinými bakteriemi nebo viry.
- Vakcína neobsahuje žádné živé bakterie ani viry a nemůže vyvolat žádné infekční onemocnění, proti kterým chrání.
- Tato vakcína nechrání proti infekcím vyvolaným jinými typy *Haemophilus influenzae* ani proti meningitidě vyvolané jinými mikroorganismy.
- Hexacima nechrání před nákazou hepatitidou způsobenou jinými patogeny, jako jsou viry hepatitidy A, hepatitidy C a hepatitidy E.
- Vzhledem k dlouhé inkubační době hepatitidy B je v době očkování možná přítomnost nezjištěné infekce hepatitidy B. V takových případech nemusí vakcína ochránit před infekcí hepatitidou B.
- Jako u jakékoliv vakcíny platí, že Hexacima nemusí chránit 100 % dětí, které ji dostanou.

2. Čemu musíte věnovat pozornost, než bude vakcína Hexacima podána Vašemu dítěti

Abyste měli jistotu, že je Hexacima pro Vaše dítě vhodná, je důležité, abyste se poradili se svým lékařem nebo zdravotní sestrou, pokud se Vašeho dítěte týká některý z níže uvedených bodů. Pokud existuje něco, čemu nerozumíte, požádejte svého lékaře, lékárníka nebo zdravotní sestru o vysvětlení.

Nepodávejte vakcínu Hexacima, pokud Vaše dítě:

- mělo dýchací obtíže nebo otok tváře (anafylaktická reakce) po podání vakcíny Hexacima
- mělo alergickou reakci
 - na léčivé látky,
 - na kteroukoli pomocnou látku uvedenou v bodě 6,
 - na glutaral, formaldehyd, neomycin, streptomycin nebo polymyxin B, neboť tyto látky se používají během výrobního procesu.
 - po podání vakcíny Hexacima v minulosti nebo jiné vakcíny proti záškrtu, tetanu, černému kašli, poliomyelitidě, hepatitidě B nebo Hib.
- bylo postiženo závažnou reakcí poškozující mozek (encefalopatie) do 7 dnů po předchozím očkování vakcínou proti černému kašli (acelulární nebo celobuněčnou vakcínou proti černému kašli).
- trpí nekontrolovaným onemocněním nebo závažným onemocněním postihujícím mozek (nekontrolovaná neurologická porucha) nebo nekontrolovanou epilepsií.

Upozornění a opatření

Před očkováním se poradte se svým lékařem, lékárníkem nebo zdravotní sestrou:

- pokud Vaše dítě má mírnou nebo vysokou teplotu nebo trpí akutním onemocněním (např. horečka, bolest v krku, kašel, nachlazení nebo chřipka). Očkování vakcínou Hexacima má být odloženo, než bude Vašemu dítěti lépe.
- je nutné pečlivě zvážit, zda podat další dávku vakcíny obsahující pertusovou složku, pokud je Vám známo, že po podání vakcíny proti černému kašli se vyskytla kterákoli z následujících reakcí:
 - teplota 40 °C nebo vyšší během 48 hodin po očkování bez jiné zjištěné příčiny,
 - kolaps nebo šokový stav s hypotonicko-hyporesponzivní epizodou (pokles energie) během 48 hodin po očkování,
 - dlouhý neutišitelný pláč trvající 3 hodiny nebo více v průběhu 48 hodin po očkování,
 - křeče s horečkou nebo bez ní v průběhu prvních 3 dnů po očkování.
- pokud se u Vašeho dítěte dříve objevil syndrom Guillain-Barré (dočasný zánět nervů

způsobující bolest, ochrnutí a poruchy čítí) nebo brachiální neuritida (závažná bolest a snížená hybnost v paži a rameni) po podání vakcíny obsahující tetanický anatoxin (inaktivovaná forma tetanického anatoxinu). V těchto případech musí podání další dávky vakcíny obsahující tetanický anatoxin posoudit lékař.

- pokud Vaše dítě podstupuje léčbu, která potlačuje jeho imunitní systém (přirozená ochrana organismu) nebo Vaše dítě trpí onemocněním, které jeho imunitní systém oslabuje. V těchto případech může být imunitní odpověď na vakcínu snížena. Běžně se doporučuje očkování odložit až do ukončení léčby nebo vyléčení nemoci. Nicméně dětem s dlouhotrvajícími problémy s imunitním systémem jako je například infekce HIV (AIDS) má být vakcína Hexacima podána, i když jejich ochrana nemusí být tak dobrá jako u dětí, jejichž imunitní systém je zdravý.
- pokud Vaše dítě trpí akutním nebo chronickým onemocněním, včetně chronické renální insuficience nebo selhání (neschopnost ledvin normálně fungovat).
- pokud Vaše dítě trpí nedidiagnostikovaným onemocněním mozku nebo epilepsií, která není pod kontrolou. Váš lékař posoudí potenciální přínos očkování.
- pokud má Vaše dítě jakékoli problémy s krví, které způsobují, že se mu snadno tvoří modřiny nebo po malém říznutí dlouho krvácí. Lékař Vám poradí, zda by Vaše dítě mělo být očkováno vakcínou Hexacima.

Po jakékoli injekci nebo i před ní může dojít k mdlobám. Proto informujte svého lékaře nebo zdravotní sestru, že Vaše dítě při předchozí injekci omdlelo.

Další léčivé přípravky nebo vakcíny a Hexacima

Informujte svého lékaře nebo zdravotní sestru o všech lécích nebo vakcínách, které Vaše dítě užívá, které v nedávné době užívalo nebo které možná bude užívat.

Hexacima může být podávána současně s jinými vakcínami, jako jsou pneumokokové vakcíny, vakcíny proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám, rotavirové vakcíny nebo vakcíny proti meningokokům.

Jestliže bude vakcína Hexacima aplikována současně s jinými vakcínami, budou použita odlišná místa vpichu.

Hexacima obsahuje fenylalanin, draslík a sodík.

Hexacima obsahuje 85 mikrogramů fenylalaninu v jedné 0,5ml dávce. Fenylalanin pro Vás může být škodlivý, pokud máte fenylketonurii, což je vzácné genetické onemocnění, při kterém se v těle hromadí fenylalanin, protože ho tělo nedokáže správně odstranit.

Hexacima obsahuje méně než 1 mmol (39 mg) draslíku a méně než 1 mmol (23 mg) sodíku v jedné dávce, to znamená, že je v podstatě „bez draslíku“ a „bez sodíku“.

3. Jak se Hexacima používá

Vakcína Hexacima bude podána Vašemu dítěti lékařem nebo zdravotní sestrou, kteří jsou vyškoleni pro podání vakcín a kteří jsou vybaveni tak, aby dokázali řešit jakoukoli méně častou závažnou alergickou reakci na očkování. Viz bod 4 Možné nežádoucí účinky.

Hexacima se podává jako injekce do svalu (intramuskulárně IM) v horní části nohy nebo paže Vašeho dítěte. Tato vakcína nesmí být nikdy aplikována do krevní cévy, do kůže nebo pod kůži.

Doporučená dávka je:

První vakcinace (základní očkování)

Vaše dítě dostane buď dvě injekce v intervalu dvou měsíců, nebo tři injekce v intervalu jednoho až dvou měsíců (ale ne kratšího než čtyři týdny). Tato vakcína má být použita v souladu s místním očkovacím kalendářem.

Další injekce (přeočkování, posilovací dávky)

Po základním očkování bude Vaše dítě přeočkováno, a to v souladu s místními doporučeními, nejméně 6 měsíců po poslední dávce základního očkování. Váš lékař Vás bude informovat, kdy by tato dávka měla být podána.

Zmešká-li Vaše dítě očkování vakcínou Hexacima

Jestliže Vaše dítě nedostalo dávku v dohodnutém termínu, je důležité kontaktovat lékaře nebo zdravotní sestru, kteří rozhodnou o termínu pro podání náhradní dávky.

Je důležité uposlechnout rad Vašeho lékaře nebo zdravotní sestry tak, aby Vaše dítě dokončilo celé očkovací schéma. Pokud se tak nestane, nemusí být ochrana před nemocemi dostatečná.

Máte-li jakékoli další otázky, týkající se použití této vakcíny, zeptejte se svého lékaře nebo lékárníka.

4. Možné nežádoucí účinky

Podobně jako všechny léky, může mít i tato vakcína nežádoucí účinky, které se ale nemusí vyskytnout u každého.

Závažné alergické reakce (anafylaktická reakce)

Musíte IHNED vyhledat lékaře, pokud se po opuštění místa, kde Vaše dítě dostalo injekci, objeví kterýkoli z těchto příznaků:

- potíže s dýcháním
- namodralý jazyk nebo rty
- vyrážka
- otok obličeje nebo hrdla
- náhlá a vážná malátnost s poklesem krevního tlaku způsobující závratě a ztrátu vědomí, zrychlení srdeční frekvence spojené s respiračními poruchami

Pokud se tyto reakce vyskytnou (příznaky nebo symptomy anafylaktické reakce), dochází k nim zpravidla velmi rychle po podání injekce, dítě je obvykle ještě ve zdravotnickém zařízení nebo v ordinaci lékaře.

Závažné alergické reakce po aplikaci této vakcíny jsou vzácné (mohou se objevit maximálně u 1 z 1000 osob).

Další nežádoucí účinky

Pokud se u Vašeho dítěte vyskytne kterýkoli z nežádoucích účinků, sdělte to svému lékaři, zdravotní sestře nebo lékárníkovi.

- Velmi časté nežádoucí účinky (mohou se objevit u více než 1 z 10 osob) jsou:
 - ztráta chuti k jídlu (anorexie)
 - pláč
 - spavost (somnia)
 - zvracení
 - bolest nebo otok v místě vpichu
 - podrážděnost
 - horečka (teplota 38 °C nebo vyšší)
- Časté nežádoucí účinky (mohou se objevit maximálně u 1 z 10 osob):
 - abnormální pláč (dlouhotrvající pláč)
 - průjem
 - zatvrdnutí v místě vpichu (indurace)
- Méně časté nežádoucí účinky (mohou se objevit maximálně u 1 ze 100 osob):
 - alergická reakce
 - uzlík (nodul) v místě vpichu

- horečka (teplota 39,6 °C nebo vyšší)
- Vzácné nežádoucí účinky (mohou se objevit maximálně u 1 z 1000 osob):
 - vyrážka
 - rozsáhlé reakce v místě vpichu (větší než 5 cm), včetně velkého otoku končetiny vedoucího od místa vpichu k jednomu nebo oběma kloubům. Tyto reakce se objevují 24 až 72 hodin po očkování, může je doprovázet zarudnutí, pocit tepla, citlivost nebo bolestivost v místě vpichu a vymizí do 3–5 dnů bez nutnosti léčby.
 - křeče s horečkou nebo bez horečky.
- Velmi vzácné nežádoucí účinky (mohou se objevit maximálně u 1 z 10 000 osob):
 - příhody, kdy Vaše dítě upadne do šokového stavu nebo je bledé, sklíčené a neschopné určitou dobu reagovat (hypotonické reakce nebo hypotonicko-hyporeaktivní epizody - HHE).

Možné nežádoucí účinky

Další nežádoucí účinky, které nejsou uvedeny výše, byly občas hlášeny u jiných vakcín proti difterii, tetanu, pertusi, poliomyelitidě, hepatitidě B nebo vakcíně proti *Haemophilus influenzae* typu b (Hib), avšak nebyly hlášeny v přímé souvislosti s vakcínou Hexacima:

- Po podání vakcíny obsahující tetanický anatoxin byl hlášen dočasný zánět nervů způsobující bolest, ochrnutí a poruchy čítí (syndrom Guillain-Barré), závažná bolest a snížená hybnost v paži a rameni (brachiální neuritida)
- Po podání vakcíny obsahující antigen hepatitidy B byl hlášen zánět několika nervů způsobující smyslové poruchy nebo slabost v končetinách (polyradikuloneuritida), ochrnutí tváře, poruchy vidění, náhlé rozmazané vidění nebo ztráta zraku (optická neuritida), zánětlivé onemocnění mozku a míchy (demyelinizační postižení centrálního nervového systému, roztroušená skleróza).
- Otok a zánět mozku (encefalopatie/encefalitida).
- U velmi předčasně narozených dětí (v 28. týdnu těhotenství nebo dříve) se mohou 2–3 dny po očkování objevit delší prodlevy mezi nádechy než obvykle.
- Po podání vakcíny proti *Haemophilus influenzae* typu b (Hib) se může objevit otok jedné nebo obou dolních končetin a zároveň namodralé zbarvení kůže (cyanóza), zarudnutí, drobné podkožní krvácení (přechodná purpura) a silný pláč. Pokud se tato reakce objeví, dochází k ní především po základních (prvních) dávkách a během několik hodin po očkování. Všechny symptomy by měly úplně odeznít do 24 hodin bez nutnosti léčby.

Hlášení nežádoucích účinků

Pokud se u Vašeho dítěte vyskytne kterýkoli z nežádoucích účinků, sdělte to svému lékaři, lékárníkovi nebo zdravotní sestře. Stejně postupujte v případě jakýchkoli nežádoucích účinků, které nejsou uvedeny v této příbalové informaci. Nežádoucí účinky můžete hlásit také přímo prostřednictvím **národního systému hlášení nežádoucích účinků uvedeného v [Dodatku V](#)**. Nahlášením nežádoucích účinků můžete přispět k získání více informací o bezpečnosti tohoto přípravku.

5. Jak vakcínu Hexacima uchovávat

Uchovávejte tento přípravek mimo dohled a dosah dětí.

Nepoužívejte tento přípravek po uplynutí doby použitelnosti uvedené na obalu a štítku za EXP. Doba použitelnosti se vztahuje k poslednímu dni uvedeného měsíce.

Uchovávejte v chladničce (2 °C – 8 °C).

Chraňte před mrazem.

Uchovávejte v původním obalu, aby byl přípravek chráněn před světlem.

Nevyhazujte žádné léčivé přípravky do odpadních vod nebo domácího odpadu. Zeptejte se svého lékárníka, jak naložit s přípravky, které již nepoužíváte. Tato opatření pomáhají chránit životní prostředí.

6. Obsah balení a další informace

Co Hexacima obsahuje

Léčivými látkami na jednu dávku (0,5 ml) ¹ jsou:	
Diphtheriae anatoxinum	ne méně než 20 IU ²
Tetani anatoxinum	ne méně než 40 IU ^{2, 3}
Antigeny <i>Bordetelly pertussis</i>	
Pertussis anatoxinum	25 mikrogramů
Pertussis haemagglutininum filamentosum	25 mikrogramů
Virus Poliomyelitidis (inaktivovaný) ⁴	
typus 1 (Mahoney)	40 D jednotek antigenu ⁵
typus 2 (MEF-1)	8 D jednotek antigenu ⁵
typus 3 (Saukett)	32 D jednotek antigenu ⁵
Tegiminis hepatitidis B antigenum ⁶	10 mikrogramů
<i>Haemophili influenzae</i> typi b polysaccharidum (Polyribosylribitolu phosphas)	12 mikrogramů
coniugatum cum tetani proteino	22-36 mikrogramů

¹ adsorbováno na hydratovaný hydroxid hlinitý (0,6 mg Al³⁺)

² IU mezinárodní jednotka

³ nebo ekvivalentní aktivita stanovená hodnocením imunogenicity

⁴ pomnoženo na Vero buňkách

⁵ ekvivalentní množství antigenu ve vakcíně

⁶ vyrobeno rekombinantní DNA technologií v kvasinkových buňkách *Hansenula polymorpha*

Dalšími pomocnými látkami jsou:

Hydrogenfosforečnan sodný, dihydrogenfosforečnan draselný, trometamol, sacharóza, esenciální aminokyseliny (včetně fenyloalaninu), hydroxid sodný a/nebo kyselina octová a/nebo kyselina chlorovodíková (k úpravě pH) a voda pro injekci.

Vakcína může obsahovat stopová množství glutaralu, formaldehydu, neomycinu, streptomycinu a polymyxinu B.

Jak Hexacima vypadá a co obsahuje toto balení

Hexacima je dodáván jako injekční suspenze v předplněné injekční stříkačce (0,5 ml).

Hexacima je k dispozici v balení, které obsahuje 1 nebo 10 předplněných injekčních stříkaček bez připojené jehly.

Hexacima je k dispozici v balení, které obsahuje 1 nebo 10 předplněných injekčních stříkaček s jednou samostatnou jehlou.

Hexacima je k dispozici v balení, které obsahuje 1 nebo 10 předplněných injekčních stříkaček se dvěma samostatnými jehlami.

Na trhu nemusí být všechny velikosti balení.

Normální vzhled vakcíny po protřepání je bělavá, zakalená suspenze.

Držitel rozhodnutí o registraci a výrobce

Držitel rozhodnutí o registraci:

Sanofi Pasteur, 14 Espace Henry Vallée, 69007 Lyon, Francie

Výrobce:

Sanofi Pasteur, 1541 avenue Marcel Mérieux, 69280 Marcy l'Etoile, Francie

Sanofi Pasteur, Parc Industriel d'Incarville, 27100 Val de Reuil, Francie

Další informace o tomto přípravku získáte u místního zástupce držitele rozhodnutí o registraci:

<p>België/ Belgique /Belgien Sanofi Belgium Tel: +32 2 710.54.00</p>	<p>Lietuva Swixx Biopharma UAB Tel: +370 5 236 91 40</p>
<p>България Swixx Biopharma EOOD Тел.: +359 (0)2 4942 480</p>	<p>Luxembourg/Luxemburg Sanofi Belgium Tel: +32 2 710.54.00</p>
<p>Česká republika sanofi-aventis, s.r.o. Tel: +420 233 086 111</p>	<p>Magyarország SANOFI-AVENTIS Zrt Tel: +36 1 505 0055</p>
<p>Danmark Sanofi A/S Tel: +45 4516 7000</p>	<p>Malta Sanofi S.r.l. Tel: +39 02 39394 983</p>
<p>Deutschland Sanofi-Aventis Deutschland GmbH Tel: 0800 54 54 010 Tel. aus dem Ausland: +49 69 305 21 130</p>	<p>Nederland Genzyme Europe B.V. Tel: +31 20 245 4000</p>
<p>Eesti Swixx Biopharma OÜ Tel: +372 640 10 30</p>	<p>Norge Sanofi-aventis Norge AS Tel: + 47 67 10 71 00</p>
<p>Ελλάδα BIANEE A.E. Τηλ: +30.210.8009111</p>	<p>Österreich Sanofi-Aventis GmbH Tel: +43 (1) 80185-0</p>
<p>España sanofi-aventis, S.A. Tel: +34 93 485 94 00</p>	<p>Polska Sanofi Pasteur Sp. z o. o. Tel: +48 22 280 00 00</p>
<p>France Sanofi Pasteur Europe Tel: 0800 42 43 46 Appel depuis l'étranger : +33 1 57 63 67 97</p>	<p>Portugal Sanofi – Produtos Farmacêuticos, Lda. Tel: + 351 21 35 89 400</p>
<p>Hrvatska Swixx Biopharma d.o.o. Tel: +385 1 2078 500</p>	<p>România Sanofi Romania SRL Tel: +40 21 317 31 36</p>
<p>Ireland sanofi-aventis Ireland T/A SANOFI Tel: + 353 (0) 1 4035 600</p>	<p>Slovenija Swixx Biopharma d.o.o. Tel: +386 235 51 00</p>
<p>Ísland Vistor Tel: +354 535 7000</p>	<p>Slovenská republika Swixx Biopharma s.r.o. Tel: +421 2 208 33 600</p>

Italia Sanofi S.r.l. Tel: 800536389 Tel dall'estero: +39 02 39394983	Suomi/Finland Sanofi Oy Tel: +358 (0) 201 200 300
Κύπρος C.A. Papaellinas Ltd. Τηλ.: +357 22 741741	Sverige Sanofi AB Tel: +46 8-634 50 00
Latvija Swixx Biopharma SIA Tel: +371 6 6164 750	United Kingdom (Northern Ireland) sanofi-aventis Ireland Ltd. T/A SANOFI Tel: +44 (0) 800 035 2525

Tato příbalová informace byla naposledy revidována {MM/RRRR}

Podrobné informace o tomto léčivém přípravku jsou k dispozici na webových stránkách Evropské agentury pro léčivé přípravky na adrese: <http://www.ema.europa.eu>.

Následující informace jsou určeny pouze pro zdravotnické pracovníky:

- U injekční stříkačky bez připevněné jehly je nutné jehlu pevně nasadit na injekční stříkačku pootočením o jeden čtvrtinu otáčky.
- Protřepejte předplněnou injekční stříkačku tak, aby vznikl homogenní obsah.
- Hexacima se nesmí míchat s jinými léčivými přípravky.
- Hexacima musí být podáván intramuskulárně. Doporučenými místy vpichu jsou anterolaterální horní část stehna (přednostní místo) nebo deltový sval u starších dětí (možno od věku 15 měsíců).
Nepodávejte intradermálně ani intravenózně. Nepodávejte intravaskulárně: ujistěte se, že jehla nepronikla do krevní cévy.

Příbalová informace: informace pro uživatele

Hexacima injekční suspenze

Vakcína proti difterii, tetanu, pertusi (acelulární komponenta), hepatitidě B (rDNA), poliomyelitidě (inaktivovaná) a konjugovaná vakcína proti *Haemophilus influenzae* typu b (adsorbovaná)

Přečtěte si pozorně celou příbalovou informaci dříve, než bude Vaše dítě očkováno, protože obsahuje údaje, které jsou pro něj důležité.

- Ponechte si příbalovou informaci pro případ, že si ji budete potřebovat přečíst znovu.
- Máte-li jakékoli další otázky, zeptejte se svého lékaře, lékárníka nebo zdravotní sestry.
- Pokud se u Vašeho dítěte vyskytne kterýkoli z nežádoucích účinků, sdělte to svému lékaři, lékárníkovi nebo zdravotní sestře. Stejně postupujte v případě jakýchkoli nežádoucích účinků, které nejsou uvedeny v této příbalové informaci. Viz bod 4.

Co naleznete v této příbalové informaci

1. Co je Hexacima a k čemu se používá
2. Čemu musíte věnovat pozornost, než bude vakcína Hexacima podána Vašemu dítěti
3. Jak se Hexacima používá
4. Možné nežádoucí účinky
5. Jak vakcínu Hexacima uchovávat
6. Obsah balení a další informace

1. Co je Hexacima a k čemu se používá

Hexacima (DTaP-IPV-HB-Hib) je vakcína (očkovací látka), která se používá k ochraně proti infekčním nemocem.

Hexacima pomáhá chránit proti záškrtu, tetanu, černému kašli, hepatitidě B, dětské obrně a vážným onemocněním, které vyvolává bakterie *Haemophilus influenzae* typu b. Hexacima je určena pro děti od šesti týdnů.

Vakcína působí tak, že si tělo vytváří vlastní ochranu (protilátky) proti bakteriím a virům, které způsobují tyto různé infekce:

- Záškrt (často nazývaný difterie) je infekční onemocnění, které obvykle nejdříve zasáhne krk. V krku infekce vyvolává bolest a otok, který může vést k udušení. Bakterie, které vyvolávají nemoc, rovněž uvolňují toxin (jed), který může poškodit srdce, ledviny a nervy.
- Tetanus obvykle vyvolávají bakterie tetanu pronikající do hluboké rány. Bakterie uvolňují toxin (jed), který vyvolává svalové křeče, což vede k neschopnosti dýchat a možnosti udušení.
- Černý kašel (často nazývaný pertuse nebo dávivý kašel) je vysoce nakažlivé infekční onemocnění, které postihuje dýchací cesty. Způsobuje těžké záchvaty kašle, které mohou vést k problémům s dýcháním. Kašel mohou doprovázet „dávivé“ zvuky. Kašel může trvat jeden až dva měsíce, i déle. Černý kašel může být také příčinou ušní infekce, zánětu průdušek (bronchitidy) s vleklým průběhem, zánětu plic (pneumonie), záchvatů křečí, poškození mozku a dokonce smrti.
- Hepatitida B je způsobena virem hepatitidy B. Způsobuje otok (zánět) jater. U některých osob se virus vyskytuje v těle dlouhou dobu a může vést k závažným jaterním problémům, včetně rakoviny jater.
- Poliomyelitidu (často nazývána dětská obrna) vyvolávají viry, které zasahují nervy. To může vést k ochrnutí nebo svalové slabosti, a to nejčastěji dolních končetin. Ochrnutí svalů, které umožňují dýchání a polykání, může mít fatální následky.
- Infekce *Haemophilus influenzae* typu b (často nazývána jen Hib) jsou závažnými bakteriálními infekcemi a mohou vyvolat meningitidu (zánět mozkových blan), která může vést k poškození mozku, hluchotě, epilepsii, nebo částečnému oslepnutí. Infekce může také způsobit zánět a otok hrdla, což způsobí potíže při polykání a dýchání. Infekce může postihnout i jiné části těla jako je

krev, plíce, kůže, kosti a klouby.

Důležité informace o poskytované ochraně

- Hexacima pomáhá předcházet těmto nemocem pouze v případě, že jsou způsobeny bakteriemi nebo viry vakcíny. Vaše dítě se může nakazit onemocněním s podobnými příznaky, pokud je vyvoláno jinými bakteriemi nebo viry.
- Vakcína neobsahuje žádné živé bakterie ani viry a nemůže vyvolat žádné infekční onemocnění, proti kterým chrání.
- Tato vakcína nechrání proti infekcím vyvolaným jinými typy *Haemophilus influenzae* ani proti meningitidě vyvolané jinými mikroorganismy.
- Hexacima nechrání před nákazou hepatitidou způsobenou jinými patogeny, jako jsou viry hepatitidy A, hepatitidy C a hepatitidy E.
- Vzhledem k dlouhé inkubační době hepatitidy B je v době očkování možná přítomnost nezjištěné infekce hepatitidy B. V takových případech nemusí vakcína ochránit před infekcí hepatitidou B.
- Jako u jakékoliv vakcíny platí, že Hexacima nemusí chránit 100 % dětí, které ji dostanou.

2. Čemu musíte věnovat pozornost, než bude vakcína Hexacima podána Vašemu dítěti

Abyste měli jistotu, že je Hexacima pro Vaše dítě vhodná, je důležité, abyste se poradili se svým lékařem nebo zdravotní sestrou, pokud se Vašeho dítěte týká některý z níže uvedených bodů. Pokud existuje něco, čemu nerozumíte, požádejte svého lékaře, lékárníka nebo zdravotní sestru o vysvětlení.

Nepodávejte vakcínu Hexacima, pokud Vaše dítě:

- mělo dýchací obtíže nebo otok tváře (anafylaktická reakce) po podání vakcíny Hexacima
- mělo alergickou reakci
 - na léčivé látky,
 - na kteroukoli pomocnou látku uvedenou v bodě 6,
 - na glutaral, formaldehyd, neomycin, streptomycin nebo polymyxin B, neboť tyto látky se používají během výrobního procesu.
 - po podání vakcíny Hexacima v minulosti nebo jiné vakcíny proti záškrtu, tetanus, černému kašli, poliomyelitidě, hepatitidě B nebo Hib.
- bylo postiženo závažnou reakcí poškozující mozek (encefalopatie) do 7 dnů po předchozím očkování vakcínou proti černému kašli (acelulární nebo celobuněčnou vakcínou proti černému kašli).
- trpí nekontrolovaným onemocněním nebo závažným onemocněním postihujícím mozek (nekontrolovaná neurologická porucha) nebo nekontrolovanou epilepsií.

Upozornění a opatření

Před očkováním se poradte se svým lékařem, lékárníkem nebo zdravotní sestrou:

- pokud Vaše dítě má mírnou nebo vysokou teplotu nebo trpí akutním onemocněním (např. horečka, bolest v krku, kašel, nachlazení nebo chřipka). Očkování vakcínou Hexacima má být odloženo, než bude Vašemu dítěti lépe.
- je nutné pečlivě zvážit, zda podat další dávku vakcíny obsahující pertusovou složku, pokud je Vám známo, že po podání vakcíny proti černému kašli se vyskytla kterákoli z následujících reakcí:
 - teplota 40 °C nebo vyšší během 48 hodin po očkování bez jiné zjištěné příčiny,
 - kolaps nebo šokový stav s hypotonicko-hyporesponzivní epizodou (pokles energie) během 48 hodin po očkování,
 - dlouhý neutišitelný pláč trvající 3 hodiny nebo více v průběhu 48 hodin po očkování,
 - křeče s horečkou nebo bez ní v průběhu prvních 3 dnů po očkování.
- pokud se u Vašeho dítěte dříve objevil syndrom Guillain-Barré (dočasný zánět nervů

způsobující bolest, ochrnutí a poruchy čítí) nebo brachiální neuritida (závažná bolest a snížená hybnost v paži a rameni) po podání vakcíny obsahující tetanický anatoxin (inaktivovaná forma tetanického anatoxinu). V těchto případech musí podání další dávky vakcíny obsahující tetanický anatoxin posoudit lékař.

- pokud Vaše dítě podstupuje léčbu, která potlačuje jeho imunitní systém (přirozená ochrana organismu) nebo Vaše dítě trpí onemocněním, které jeho imunitní systém oslabuje. V těchto případech může být imunitní odpověď na vakcínu snížena. Běžně se doporučuje očkování odložit až do ukončení léčby nebo vyléčení nemoci. Nicméně dětem s dlouhotrvajícími problémy s imunitním systémem jako je například infekce HIV (AIDS) má být vakcína Hexacima podána, i když jejich ochrana nemusí být tak dobrá jako u dětí, jejichž imunitní systém je zdravý.
- pokud Vaše dítě trpí akutním nebo chronickým onemocněním, včetně chronické renální insuficience nebo selhání (neschopnost ledvin normálně fungovat).
- pokud Vaše dítě trpí nedidiagnostikovaným onemocněním mozku nebo epilepsií, která není pod kontrolou. Váš lékař posoudí potenciální přínos očkování.
- pokud má Vaše dítě jakékoli problémy s krví, které způsobují, že se mu snadno tvoří modřiny nebo po malém říznutí dlouho krvácí. Lékař Vám poradí, zda by Vaše dítě mělo být očkováno vakcínou Hexacima.

Po jakékoli injekci nebo i před ní může dojít k mdlobám. Proto informujte svého lékaře nebo zdravotní sestru, že Vaše dítě při předchozí injekci omdlelo.

Další léčivé přípravky nebo vakcíny a Hexacima

Informujte svého lékaře nebo zdravotní sestru o všech lécích nebo vakcínách, které Vaše dítě užívá, které v nedávné době užívalo nebo které možná bude užívat.

Hexacima může být podávána současně s jinými vakcínami, jako jsou pneumokokové vakcíny, vakcíny proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám, rotavirové vakcíny nebo vakcíny proti meningokokům.

Jestliže bude vakcína Hexacima aplikována současně s jinými vakcínami, budou použita odlišná místa vpichu.

Hexacima obsahuje fenylalanin, draslík a sodík.

Hexacima obsahuje 85 mikrogramů fenylalaninu v jedné 0,5ml dávce. Fenylalanin pro Vás může být škodlivý, pokud máte fenylketonurii, což je vzácné genetické onemocnění, při kterém se v těle hromadí fenylalanin, protože ho tělo nedokáže správně odstranit.

Hexacima obsahuje méně než 1 mmol (39 mg) draslíku a méně než 1 mmol (23 mg) sodíku v jedné dávce, to znamená, že je v podstatě „bez draslíku“ a „bez sodíku“.

3. Jak se Hexacima používá

Vakcína Hexacima bude podána Vašemu dítěti lékařem nebo zdravotní sestrou, kteří jsou vyškoleni pro podání vakcín a kteří jsou vybaveni tak, aby dokázali řešit jakoukoli méně častou závažnou alergickou reakci na očkování. Viz bod 4 Možné nežádoucí účinky.

Hexacima se podává jako injekce do svalu (intramuskulárně IM) v horní části nohy nebo paže Vašeho dítěte. Tato vakcína nesmí být nikdy aplikována do krevní cévy, do kůže nebo pod kůži.

Doporučená dávka je:

První vakcinace (základní očkování)

Vaše dítě dostane buď dvě injekce v intervalu dvou měsíců, nebo tři injekce v intervalu jednoho až dvou měsíců (ale ne kratšího než čtyři týdny). Tato vakcína má být použita v souladu s místním očkovacím kalendářem.

Další injekce (přeočkování, posilovací dávky)

Po základním očkování bude Vaše dítě přeočkováno, a to v souladu s místními doporučeními, nejméně 6 měsíců po poslední dávce základního očkování. Váš lékař Vás bude informovat, kdy by tato dávka měla být podána.

Zmešká-li Vaše dítě očkování vakcínou Hexacima

Jestliže Vaše dítě nedostalo dávku v dohodnutém termínu, je důležité kontaktovat lékaře nebo zdravotní sestru, kteří rozhodnou o termínu pro podání náhradní dávky.

Je důležité uposlechnout rad Vašeho lékaře nebo zdravotní sestry tak, aby Vaše dítě dokončilo celé očkovací schéma. Pokud se tak nestane, nemusí být ochrana před nemocemi dostatečná.

Máte-li jakékoli další otázky, týkající se použití této vakcíny, zeptejte se svého lékaře nebo lékárníka.

4. Možné nežádoucí účinky

Podobně jako všechny léky, může mít i tato vakcína nežádoucí účinky, které se ale nemusí vyskytnout u každého.

Závažné alergické reakce (anafylaktická reakce)

Musíte IHNED vyhledat lékaře, pokud se po opuštění místa, kde Vaše dítě dostalo injekci, objeví kterýkoli z těchto příznaků:

- potíže s dýcháním
- namodralý jazyk nebo rty
- vyrážka
- otok obličeje nebo hrdla
- náhlá a vážná malátnost s poklesem krevního tlaku způsobující závratě a ztrátu vědomí, zrychlení srdeční frekvence spojené s respiračními poruchami

Pokud se tyto reakce vyskytnou (příznaky nebo symptomy anafylaktické reakce), dochází k nim zpravidla velmi rychle po podání injekce, dítě je obvykle ještě ve zdravotnickém zařízení nebo v ordinaci lékaře.

Závažné alergické reakce po aplikaci této vakcíny jsou vzácné (mohou se objevit maximálně u 1 z 1000 osob).

Další nežádoucí účinky

Pokud se u Vašeho dítěte vyskytne kterýkoli z nežádoucích účinků, sdělte to svému lékaři, zdravotní sestře nebo lékárníkovi.

- Velmi časté nežádoucí účinky (mohou se objevit u více než 1 z 10 osob) jsou:
 - ztráta chuti k jídlu (anorexie)
 - pláč
 - spavost (somnia)
 - zvracení
 - bolest nebo otok v místě vpichu
 - podrážděnost
 - horečka (teplota 38 °C nebo vyšší)
- Časté nežádoucí účinky (mohou se objevit maximálně u 1 z 10 osob):
 - abnormální pláč (dlouhotrvající pláč)
 - průjem
 - zatvrdnutí v místě vpichu (indurace)
- Méně časté nežádoucí účinky (mohou se objevit maximálně u 1 ze 100 osob):
 - alergická reakce
 - uzlík (nodul) v místě vpichu

- horečka (teplota 39,6 °C nebo vyšší)
- Vzácné nežádoucí účinky (mohou se objevit maximálně u 1 z 1000 osob):
 - vyrážka
 - rozsáhlé reakce v místě vpichu (větší než 5 cm), včetně velkého otoku končetiny vedoucího od místa vpichu k jednomu nebo oběma kloubům. Tyto reakce se objevují 24 až 72 hodin po očkování, může je doprovázet zarudnutí, pocit tepla, citlivost nebo bolestivost v místě vpichu a vymizí do 3–5 dnů bez nutnosti léčby.
 - křeče s horečkou nebo bez horečky
- Velmi vzácné nežádoucí účinky (mohou se objevit maximálně u 1 z 10 000 osob):
 - příhody, kdy Vaše dítě upadne do šokového stavu nebo je bledé, sklíčené a neschopné určitou dobu reagovat (hypotonické reakce nebo hypotonicko-hyporeaktivní epizody - HHE).

Možné nežádoucí účinky

Další nežádoucí účinky, které nejsou uvedeny výše, byly občas hlášeny u jiných vakcín proti difterii, tetanu, pertusi, poliomyelitidě, hepatitidě B nebo vakcíně proti *Haemophilus influenzae* typu b (Hib), avšak nebyly hlášeny v přímé souvislosti s vakcínou Hexacima:

- Po podání vakcíny obsahující tetanický anatoxin byl hlášen dočasný zánět nervů způsobující bolest, ochrnutí a poruchy čítí (syndrom Guillain-Barré), závažná bolest a snížená hybnost v paži a rameni (brachiální neuritida)
- Po podání vakcíny obsahující antigen hepatitidy B byl hlášen zánět několika nervů způsobující smyslové poruchy nebo slabost v končetinách (polyradikuloneuritida), ochrnutí tváře, poruchy vidění, náhlé rozmazané vidění nebo ztráta zraku (optická neuritida), zánětlivé onemocnění mozku a míchy (demyelinizační postižení centrálního nervového systému, roztroušená skleróza).
- Otok a zánět mozku (encefalopatie/encefalitida).
- U velmi předčasně narozených dětí (v 28. týdnu těhotenství nebo dříve) se mohou 2–3 dny po očkování objevit delší prodlevy mezi nádechy než obvykle.
- Po podání vakcíny proti *Haemophilus influenzae* typu b (Hib) se může objevit otok jedné nebo obou dolních končetin a zároveň namodralé zbarvení kůže (cyanóza), zarudnutí, drobné podkožní krvácení (přechodná purpura) a silný pláč. Pokud se tato reakce objeví, dochází k ní především po základních (prvních) dávkách a během několik hodin po očkování. Všechny symptomy by měly úplně odeznít do 24 hodin bez nutnosti léčby.

Hlášení nežádoucích účinků

Pokud se u Vašeho dítěte vyskytne kterýkoli z nežádoucích účinků, sdělte to svému lékaři, lékárníkovi nebo zdravotní sestře. Stejně postupujte v případě jakýchkoli nežádoucích účinků, které nejsou uvedeny v této příbalové informaci. Nežádoucí účinky můžete hlásit také přímo prostřednictvím **národního systému hlášení nežádoucích účinků uvedeného v [Dodatku V](#)**. Nahlášením nežádoucích účinků můžete přispět k získání více informací o bezpečnosti tohoto přípravku.

5. Jak vakcínu Hexacima uchovávat

Uchovávejte tento přípravek mimo dohled a dosah dětí.

Nepoužívejte tento přípravek po uplynutí doby použitelnosti uvedené na obalu a štítku za EXP. Doba použitelnosti se vztahuje k poslednímu dni uvedeného měsíce.

Uchovávejte v chladničce (2 °C – 8 °C).

Chraňte před mrazem.

Uchovávejte v původním obalu, aby byl přípravek chráněn před světlem.

Nevyhazujte žádné léčivé přípravky do odpadních vod nebo domácího odpadu. Zeptejte se svého lékárníka, jak naložit s přípravky, které již nepoužíváte. Tato opatření pomáhají chránit životní prostředí.

6. Obsah balení a další informace

Co Hexacima obsahuje

Léčivými látkami na jednu dávku (0,5 ml) ¹ jsou:	
Diphtheriae anatoxinum	ne méně než 20 IU ²
Tetani anatoxinum	ne méně než 40 IU ^{2, 3}
Antigeny <i>Bordetella pertussis</i>	
Pertussis anatoxinum	25 mikrogramů
Pertussis haemagglutininum filamentosum	25 mikrogramů
Virus Poliomyelitidis (inaktivovaný) ⁴	
typus 1 (Mahoney)	40 D jednotek antigenu ⁵
typus 2 (MEF-1)	8 D jednotek antigenu ⁵
typus 3 (Saukett)	32 D jednotek antigenu ⁵
Tegiminis hepatitis B antigenum ⁶	10 mikrogramů
<i>Haemophili influenzae</i> typi b polysaccharidum (Polyribosylribitolyl phosphas)	12 mikrogramů
coniugatum cum tetani proteino	22-36 mikrogramů

¹ adsorbováno na hydratovaný hydroxid hlinitý (0,6 mg Al³⁺)

² IU mezinárodní jednotka

³ nebo ekvivalentní aktivita stanovená hodnocením imunogenicity

⁴ pomnoženo na Vero buňkách

⁵ ekvivalentní množství antigenu ve vakcíně

⁶ vyrobeno rekombinantní DNA technologií v kvasinkových buňkách *Hansenula polymorpha*

Dalšími pomocnými látkami jsou:

Hydrogenfosforečnan sodný, dihydrogenfosforečnan draselný, trometamol, sacharóza, esenciální aminokyseliny (včetně fenyloalaninu), hydroxid sodný a/nebo kyselina octová a/nebo kyselina chlorovodíková (k úpravě pH) a voda pro injekci.

Vakcína může obsahovat stopová množství glutaralu, formaldehydu, neomycinu, streptomycinu a polymyxinu B.

Jak Hexacima vypadá a co obsahuje toto balení

Hexacima je dodáván jako injekční suspenze v lahvičce (0,5 ml).

Hexacima je k dispozici v balení, které obsahuje 10 lahviček.

Normální vzhled vakcíny po protřepání je bělavá, zakalená suspenze.

Držitel rozhodnutí o registraci a výrobce

Držitel rozhodnutí o registraci:

Sanofi Pasteur, 14 Espace Henry Vallée, 69007 Lyon, Francie

Výrobce:

Sanofi Pasteur, 1541 avenue Marcel Mérieux, 69280 Marcy l'Etoile, Francie

Sanofi Pasteur, Parc Industriel d'Incarville, 27100 Val de Reuil, Francie

Další informace o tomto přípravku získáte u místního zástupce držitele rozhodnutí o registraci:

België/ Belgique /Belgien Sanofi Belgium Tel: +32 2 710.54.00	Lietuva Swixx Biopharma UAB Tel: +370 5 236 91 40
--	--

България Swixx Biopharma EOOD Тел.: +359 (0)2 4942 480	Luxembourg/Luxemburg Sanofi Belgium Tel: +32 2 710.54.00
Česká republika sanofi-aventis, s.r.o. Tel: +420 233 086 111	Magyarország SANOFI-AVENTIS Zrt Tel: +36 1 505 0055
Danmark Sanofi A/S Tel: +45 4516 7000	Malta Sanofi S.r.l. Tel: +39 02 39394 983
Deutschland Sanofi-Aventis Deutschland GmbH Tel: 0800 54 54 010 Tel. aus dem Ausland: +49 69 305 21 130	Nederland Genzyme Europe B.V. Tel: +31 20 245 4000
Eesti Swixx Biopharma OÜ Tel: +372 640 10 30	Norge Sanofi-aventis Norge AS Tel: + 47 67 10 71 00
Ελλάδα BIANEE A.E. Τηλ: +30.210.8009111	Österreich Sanofi-Aventis GmbH Tel: +43 (1) 80185-0
España sanofi-aventis, S.A. Tel: +34 93 485 94 00	Polska Sanofi Pasteur Sp. z o. o. Tel: +48 22 280 00 00
France Sanofi Pasteur Europe Tel: 0800 42 43 46 Appel depuis l'étranger : +33 1 57 63 67 97	Portugal Sanofi – Produtos Farmacêuticos, Lda. Tel: + 351 21 35 89 400
Hrvatska Swixx Biopharma d.o.o. Tel: +385 1 2078 500	România Sanofi Romania SRL Tel: +40 21 317 31 36
Ireland sanofi-aventis Ireland T/A SANOFI Tel: + 353 (0) 1 4035 600	Slovenija Swixx Biopharma d.o.o Tel: +386 235 51 00
Ísland Vistor Tel: +354 535 7000	Slovenská republika Swixx Biopharma s.r.o. Tel: +421 2 208 33 600
Italia Sanofi S.r.l. Tel: 800536389 Tel dall'estero: +39 02 39394983	Suomi/Finland Sanofi Oy Tel: +358 (0) 201 200 300
Κύπρος C.A. Papaellinas Ltd. Τηλ.: +357 22 741741	Sverige Sanofi AB Tel: +46 8-634 50 00

Latvija Swixx Biopharma SIA Tel: +371 6 6164 750	United Kingdom (Northern Ireland) sanofi-aventis Ireland Ltd. T/A SANOFI Tel: +44 (0) 800 035 2525
---	---

Tato příbalová informace byla naposledy revidována {MM/RRRR}

Podrobné informace o tomto léčivém přípravku jsou k dispozici na webových stránkách Evropské agentury pro léčivé přípravky na adrese: <http://www.ema.europa.eu>.

Následující informace jsou určeny pouze pro zdravotnické pracovníky:

- Protřepejte lahvičku tak, aby vznikl homogenní obsah.
- Do injekční stříkačky se odebere jedna dávka vakcíny 0,5 ml
- Hexacima se nesmí míchat s jinými léčivými přípravky.
- Hexacima musí být podáván intramuskulárně. Doporučenými místy vpichu jsou anterolaterální horní část stehna (přednostní místo) nebo deltový sval u starších dětí (možno od věku 15 měsíců).
Nepodávejte intradermálně ani intravenózně. Nepodávejte intravaskulárně: ujistěte se, že jehla nepronikla do krevní cévy.