

▼ Tento léčivý přípravek podléhá dalšímu sledování. To umožní rychlé získání nových informací o bezpečnosti. Žádáme zdravotnické pracovníky, aby hlásili jakákoli podezření na nežádoucí účinky. Podrobnosti o hlášení nežádoucích účinků viz bod 4.8.

## 1. NÁZEV PŘÍPRAVKU

Esperoct 500 IU prášek a rozpouštědlo pro injekční roztok  
Esperoct 1 000 IU prášek a rozpouštědlo pro injekční roztok  
Esperoct 1 500 IU prášek a rozpouštědlo pro injekční roztok  
Esperoct 2 000 IU prášek a rozpouštědlo pro injekční roztok  
Esperoct 3 000 IU prášek a rozpouštědlo pro injekční roztok

## 2. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ SLOŽENÍ

### Esperoct 500 IU prášek a rozpouštědlo pro injekční roztok

Jedna injekční lahvička s práškem obsahuje turoctocogum alfa pegolum\* 500 IU.  
Po rekonstituci obsahuje 1 ml roztoku přibližně turoctocogum alfa pegolum 125 IU.

### Esperoct 1 000 IU prášek a rozpouštědlo pro injekční roztok

Jedna injekční lahvička s práškem obsahuje turoctocogum alfa pegolum\* 1 000 IU.  
Po rekonstituci obsahuje 1 ml roztoku přibližně turoctocogum alfa pegolum 250 IU.

### Esperoct 1 500 IU prášek a rozpouštědlo pro injekční roztok

Jedna injekční lahvička s práškem obsahuje turoctocogum alfa pegolum\* 1 500 IU.  
Po rekonstituci obsahuje 1 ml roztoku přibližně turoctocogum alfa pegolum 375 IU.

### Esperoct 2 000 IU prášek a rozpouštědlo pro injekční roztok

Jedna injekční lahvička s práškem obsahuje turoctocogum alfa pegolum\* 2 000 IU.  
Po rekonstituci obsahuje 1 ml roztoku přibližně turoctocogum alfa pegolum 500 IU.

### Esperoct 3 000 IU prášek a rozpouštědlo pro injekční roztok

Jedna injekční lahvička s práškem obsahuje turoctocogum alfa pegolum\* 3 000 IU.  
Po rekonstituci obsahuje 1 ml roztoku přibližně turoctocogum alfa pegolum 750 IU.

Účinnost (IU) se udává chromogenní metodou podle Evropského lékopisu. Specifická aktivita turoctokog alfa pegolu je přibližně 9 500 IU/mg bílkoviny.

Účinná látka turoctokog alfa pegol je kovalentní konjugát proteinu turoctokog alfa\* se 40 kDa polyethylenglykolem (PEG).

\*Humánní faktor VIII, vyráběný rekombinantní DNA technologií v buněčné linii derivované z buněk vaječnicku čínského křečička. V buněčné kultuře, purifikaci, konjugaci nebo formulaci přípravku Esperoct nejsou použita žádná aditiva humánního ani živočišného původu.

### Pomocná látka se známým účinkem

Jedna rekonstituovaná injekční lahvička obsahuje 30,5 mg sodíku (viz bod 4.4).

Úplný seznam pomocných látek viz bod 6.1.

## 3. LÉKOVÁ FORMA

Prášek a rozpouštědlo pro injekční roztok.

Prášek je bílý až téměř bílý.

Rozpouštědlo je čiré a bezbarvé.

pH: 6,9.

Osmolalita: 590 mOsmol/kg.

## **4. KLINICKÉ ÚDAJE**

### **4.1 Terapeutické indikace**

Léčba a prevence krvácení u pacientů ve věku 12 let a více s hemofilií A (vrozený nedostatek faktoru VIII).

### **4.2 Dávkování a způsob podání**

Léčba musí být zahájena pod dohledem lékaře se zkušenostmi s léčbou hemofilie.

#### Doposud neléčení pacienti

Bezpečnost a účinnost přípravku Esperoct u doposud neléčených pacientů nebyla dosud stanovena.

#### Monitorování léčby

Během léčby je doporučeno provádět vhodná stanovení hladin aktivity faktoru VIII, aby bylo možno podle potřeby řídit úpravy režimu dávkování přípravku Esperoct. U jednotlivých pacientů se může jejich odezva na faktor VIII lišit, což se projevuje odlišnými poločasmi a přírůstkovou recovery. U pacientů s podvážou nebo nadvážou může dávka založená na tělesné hmotnosti vyžadovat úpravu. Zvláště v případě závažnějších chirurgických výkonů je nezbytné monitorování substituční léčby faktorem VIII, prováděné měřením aktivity faktoru VIII v plazmě.

Aktivitu faktoru VIII přípravku Esperoct lze měřit konvenčními metodami stanovení faktoru VIII, chromogenní analýzou a jednostupňovým testem.

Při použití jednostupňového testu srážení na základě tromboplastinového času (aPTT) *in vitro* ke stanovení aktivity faktoru VIII ve vzorcích krve pacienta mohou být výsledky aktivity faktoru VIII významně ovlivněny jak typem reagentie aPTT, tak referenčním standardem použitým v testu.

Při použití jednostupňového testu srážení je třeba se vyhnout některým činidlům na bázi oxidu křemičitého, protože způsobují podhodnocení. Rovněž může dojít k významným nesrovnalostem u výsledků získaných jednostupňovým testem srážení na základě tromboplastinového času (aPTT) a chromogenní metodou podle Evropského lékopisu. To je mimořádně důležité při změně laboratoře a/nebo reagentií použitých v testu.

#### Dávkování

Dávka, interval dávkování a délka substituční terapie závisí na závažnosti nedostatku faktoru VIII, na místě a rozsahu krvácení, na cílové úrovni aktivity faktoru VIII a na pacientově klinickém stavu. Počet podávaných jednotek faktoru VIII je vyjádřen v mezinárodních jednotkách (IU), které odpovídají současnému standardu koncentrátu podle WHO pro přípravky obsahující faktor VIII. Aktivita faktoru VIII v plazmě je vyjádřena buď v procentech (vztaženo k normální hladině v lidské plazmě) nebo v mezinárodních jednotkách na dl (vztaženo k mezinárodnímu standardu pro faktor VIII v plazmě).

Jedna mezinárodní jednotka (IU) aktivity faktoru VIII je ekvivalentní množství faktoru VIII v jednom ml lidské plazmy.

#### Léčba v případě potřeby a léčba krvácivých příhod

Výpočet požadované dávky faktoru VIII je založen na empirickém zjištění, že jedna mezinárodní jednotka (IU) faktoru VIII na kg tělesné hmotnosti zvýší aktivitu faktoru VIII v plazmě o 2 IU/dl.

Požadovaná dávka se vypočte podle následujícího vzorce:

Potřebný počet jednotek (IU) = tělesná hmotnost (kg) × požadovaný vzestup faktoru VIII (%) (IU/dl) × 0,5 (IU/kg na IU/dl).

Množství, které má být podáno, a frekvence podání, mají být vždy přizpůsobeny klinické účinnosti v individuálním případě.

Pokyny k dávkování přípravku Esperoct u léčby v případě potřeby a léčby krvácivých příhod uvádí tabulka 1. Hladiny aktivity faktoru VIII v plazmě mají být udržovány minimálně na uvedených hladinách v plazmě (v IU na dl nebo % normálu). U léčby krvácení lze podávat maximální jednotlivou dávku přípravku Esperoct 75 IU/kg a maximální celkovou dávku 200 IU/kg/24 hodin.

**Tabulka 1 Pokyny k léčbě krvácivých příhod přípravkem Esperoct**

Stupeň krvácení	Požadovaná hladina faktoru VIII (IU/dl nebo % normálu) <sup>a</sup>	Frekvence dávek (v hodinách)	Délka trvání léčby
<b>Mírné</b> Časný hemartros, mírné krvácení do svalů nebo do dutiny ústní	20-40	12-24	Dokud nedojde k zastavení krvácení
<b>Středně závažné</b> Rozsáhlejší hemartros, krvácení do svalů, hematom	30-60	12-24	Dokud nedojde k zastavení krvácení
<b>Závažná nebo život ohrožující krvácení</b>	60-100	8-24	Dokud nepomine ohrožení

<sup>a</sup> Požadovaná dávka je určena podle následujícího vzorce:

Potřebný počet jednotek (IU) = tělesná hmotnost (kg) × požadovaný vzestup faktoru VIII (%) (IU/dl) × 0,5 (IU/kg na IU/dl).

### Perioperační péče

Výše dávky a intervaly podávání u chirurgických výkonů závisí na daném výkonu a místních postupech. Maximální jednorázová dávka přípravku Esperoct, kterou lze podat, je 75 IU/kg a maximální celková dávka je 200 IU/kg/24 hodin.

Frekvenci dávek a délku léčby je vždy nutno individuálně upravit podle klinické odezvy jednotlivce.

Tabulka 2 uvádí obecná doporučení pro dávkování přípravku Esperoct v perioperační péči. Je třeba věnovat pozornost udržení aktivity faktoru VIII v cílovém rozmezí nebo nad ním.

**Tabulka 2 Pokyny k dávkování přípravku Esperoct v perioperační péči**

Typ chirurgického výkonu	Požadovaná hladina FVIII (%) (IU/dl) <sup>a</sup>	Frekvence dávek (v hodinách)	Délka léčby
<b>Menší chirurgický výkon</b>	30-60	Do jedné hodiny před chirurgickým výkonem	Jednorázová dávka nebo opakování injekce každých 24 hodin alespoň 1 den, dokud nedojde k zahojení

Včetně extrakce zubu		Podle potřeby po 24 hodinách opakovat	
<b>Velké chirurgické výkony</b>	80-100 (před a po operaci)	Do jedné hodiny před operací k dosažení aktivity faktoru VIII v cílovém rozmezí  Opakovat každých 8 až 24 hodin k udržení aktivity faktoru VIII v cílovém rozmezí	Opakovat injekci podle potřeby každých 8 až 24 hodin, dokud není dosaženo dostatečného zahojení rány  Zvážit pokračování léčby dalších 7 dnů k udržení aktivity faktoru VIII na 30 % až 60 % (IU/dl)

<sup>a</sup> Požadovaná dávka je určena podle následujícího vzorce:

Potřebný počet jednotek (IU) = tělesná hmotnost (kg) × požadovaný vzestup faktoru VIII (%) (IU/dl) × 0,5 (IU/kg na IU/dl).

#### *Profylaxe*

Doporučená dávka je 50 IU přípravku Esperoct na kg tělesné hmotnosti každé 4 dny.

Úpravy dávek a intervaly podávání lze zvážit na základě dosažených hladin faktoru VIII a individuální tendence ke krvácení.

#### *Pediatrická populace*

Dávka u dospívajících (12 let a starších) je stejná jako u dospělých.

U dětí mladších 12 let nebyla stanovena dlouhodobá bezpečnost.

#### Způsob podání

Esperoct je určen k intravenóznímu podání.

Esperoct má být podáván intravenózní injekcí (přibližně po dobu 2 minut) po rekonstituci prášku se 4 ml přiloženého rozpouštědla (roztok chloridu sodného 9 mg/ml (0,9%) pro injekci).

Návod k rekonstituci tohoto léčivého přípravku před jeho podáním je uveden v bodě 6.6.

### **4.3 Kontraindikace**

Hypersenzitivita na léčivou látku nebo na kteroukoli pomocnou látku uvedenou v bodě 6.1.

Známá alergická reakce na křeččí protein.

### **4.4 Zvláštní upozornění a opatření pro použití**

#### Sledovatelnost

Aby se zlepšila sledovatelnost biologických léčivých přípravků, má se přehledně zaznamenat název podaného přípravku a číslo šarže.

#### Hypersenzitivita

Při používání přípravku Esperoct se mohou vyskytnout hypersenzitivní reakce alergického typu. Přípravek obsahuje stopy křeččích proteinů, které mohou u některých pacientů vyvolat alergické reakce. Objeví-li se příznaky hypersenzitivity, musí být pacienti poučeni o tom, aby okamžitě přerušili léčbu léčivým přípravkem a kontaktovali svého lékaře. Pacienti musí být informováni o časných příznacích hypersenzitivních reakcí včetně kopřivky, generalizované kopřivky, tlaku na prsou, sípotu, hypotenze a anafylaxe.

V případě šoku je nutno nasadit standardní lékařskou léčbu šokového stavu.

#### Inhibitory

Známou komplikací léčby u individuálních případů hemofilie A je vznik neutralizačních protilátek (inhibitorů) proti faktoru VIII. Těmito inhibitory jsou obvykle imunoglobuliny IgG působící proti prokoagulační aktivitě faktoru VIII, které jsou kvantitativně udávány v Bethesda jednotkách (BU) na ml plazmy pomocí modifikované analýzy. Riziko vzniku inhibitorů souvisí se závažností onemocnění i s expozicí faktoru VIII, přičemž toto riziko je nejvyšší během prvních 50 dnů expozice, ale trvá po celý život, ačkoli toto riziko není běžné.

Klinický význam vzniku inhibitorů bude záviset na titru inhibitoru, přičemž inhibitory nízkého titru představují menší riziko nedostatečné klinické odpovědi než inhibitory vysokého titru. Obecně všichni pacienti léčení přípravky obsahujícími koagulační faktor VIII musí být pečlivě sledováni z hlediska vzniku inhibitorů vhodnými klinickými vyšetřeními a laboratorními testy. Pokud není dosaženo očekávaných hladin aktivity faktoru VIII v plazmě nebo pokud není dosaženo kontroly krvácení příslušnou dávkou, musí být provedeny testy na přítomnost inhibitoru faktoru VIII. U pacientů s vysokými hladinami inhibitorů, může být léčba faktorem VIII neúčinná, a je třeba zvážit jiné léčebné možnosti. Léčba takovýchto pacientů musí být prováděna lékařem se zkušeností v péči o pacienty s hemofilií a s inhibitory faktoru VIII.

#### Kardiovaskulární příhody

U pacientů s existujícími kardiovaskulárními rizikovými faktory může substituční terapie s faktorem VIII zvyšovat kardiovaskulární riziko.

#### Komplikace spojené s použitím katétru

Pokud je požadováno použití centrálního žilního přístupového zařízení (CVAD), je nutno zvážit riziko komplikací spojené s jeho použitím, včetně lokálních infekcí, bakteriémie a trombózy v místě katétru.

#### Pediatrická populace

Uvedená varování a preventivní opatření platí pro dospělé i dospívající (12-18 let).

#### Pomocné látky, které je nutno vzít v úvahu

Tento léčivý přípravek obsahuje 30,5 mg sodíku na jednu rekonstituovanou injekční lahvičku, což se rovná 1,5 % maximálního denního příjmu 2,0 g sodíku, doporučeného WHO u dospělých jedinců.

### **4.5 Interakce s jinými léčivými přípravky a jiné formy interakce**

Nebyly hlášeny žádné interakce přípravků obsahujících humánní koagulační faktor VIII (rDNA) s jinými léčivými přípravky.

### **4.6 Fertilita, těhotenství a kojení**

S faktorem VIII nebyly prováděny žádné reprodukční studie na zvířatech. Na základě vzácného výskytu hemofilie A u žen nejsou zkušenosti týkající se použití faktoru VIII během těhotenství a kojení k dispozici. Proto lze faktor VIII během těhotenství a kojení použít, pouze pokud je to jednoznačně indikováno.

### **4.7 Účinky na schopnost řídit a obsluhovat stroje**

Esperoct nemá žádný vliv na schopnost řídit nebo obsluhovat stroje.

### **4.8 Nežádoucí účinky**

#### Souhrn bezpečnostního profilu

Vzácně byly pozorovány hypersenzitivita nebo alergické reakce (které mohou zahrnovat angioedém, pálení a bodání v místě infuze, třesavku, zrudnutí, generalizovanou kopřivku, bolest hlavy, kopřivku, hypotenzi, letargii, nauzeu, neklid, tachykardii, tlak na prsou, brnění, zvracení, sípot) a mohou v některých případech vyústit v těžkou anafylaxi (včetně šoku).

Velmi vzácně byl pozorován vznik protilátek proti křeččím proteinům se spojenou hypersenzitivitou.

U pacientů s hemofilií A, kteří jsou léčeni faktorem VIII, včetně přípravku Esperoct, může dojít k rozvoji neutralizujících protilátek (inhibitorů). Jestliže dojde ke vzniku těchto inhibitorů, projeví se to jako nedostačující klinická odpověď. V takových případech se doporučuje vyhledat specializované centrum pro léčbu hemofilie.

#### Seznam nežádoucích účinků v tabulce

Frekvence nežádoucích účinků, pozorovaných u 270 jedinečných subjektů napříč pěti prospektivními multicentrickými klinickými studiemi u pacientů, kteří již byli léčeni (PTP) se závažnou hemofilií A (<1% aktivita endogenního faktoru VIII) a nemají anamnézu přítomnosti inhibitorů, jsou uvedeny v tabulce 3. Kategorie nežádoucích účinků uvedených v tabulce 3 jsou klasifikovány podle tříd orgánových systémů databáze MedDRA (TOS a preferované termíny frekvencí).

Frekvence výskytu jsou definovány podle následující konvence: velmi časté ( $\geq 1/10$ ), časté ( $\geq 1/100$  až  $< 1/10$ ), méně časté ( $\geq 1/1000$  až  $< 1/100$ ), vzácné ( $\geq 1/10000$  až  $< 1/1000$ ), velmi vzácné ( $< 1/10000$ ), není známo (z dostupných údajů nelze určit).

**Tabulka 3 Frekvence nežádoucích účinků v klinických hodnoceních u PTP\***

Třída orgánových systémů podle databáze MedDRA	Nežádoucí účinky	Frekvence
Poruchy krve a lymfatického systému	Inhibice faktoru VIII	Méně časté (PTP)**
Poruchy imunitního systému	Hypersenzitivita	Méně časté
Poruchy kůže a podkožní tkáň	Vyrážka Erytém Svědění	Časté
Celkové poruchy a reakce v místě aplikace	Reakce v místě aplikace injekce***	Časté

\* PTP: Pacienti s předchozí léčbou

\*\* Frekvence vychází ze studií se všemi přípravky s faktorem VIII, které zahrnovaly pacienty se závažnou hemofilií A.

\*\*\* Preferované termíny zahrnuté v reakcích v místě vpichu: Reakce v místě injekce, hematom v místě vpichu do cévy, reakce v místě infuze, erytém v místě injekce, vyrážka v místě injekce, bolest v místě vpichu do cévy a otok v místě injekce.

#### Popis vybraných nežádoucích účinků

##### *Inhibitory faktoru VIII*

Jeden potvrzený případ inhibitoru faktoru VIII se objevil u 18letého pacienta, který byl dříve na profylaktické léčbě s přípravkem Esperoct. Pacient měl inverzi genu intron 22 faktoru VIII a byl ve vysokém riziku vzniku inhibitorů faktoru VIII.

Ve srovnání s jinými přípravky s faktorem VIII není při léčbě přípravkem Esperoct prokázáno zvýšené riziko rozvoje inhibitoru faktoru VIII.

##### *Protilátky proti léčivému přípravku*

Jednalo se o jeden případ perzistentních protilátek proti léčivému přípravku současně s potvrzeným případem inhibitorů faktoru VIII (viz *inhibitory faktoru VIII*). Tři pacienti měli po podání přípravku Esperoct přechodně pozitivní výsledky testů na protilátky proti léčivému přípravku, avšak nemohla být stanovena korelace s nežádoucími příhodami.

##### *Protilátky proti PEG*

Třicet dva pacientů mělo před podáním přípravku Esperoct již existující protilátky proti PEG. Dvacet z 32 pacientů mělo po podání přípravku Esperoct protilátky proti PEG negativní. U jedenácti pacientů se vyvinuly přechodné protilátky proti PEG s nízkým titrem. Nebyla stanovena žádná korelace s nežádoucími příhodami.

#### Pediatrická populace

Nebyl pozorován žádný rozdíl v profilu bezpečnosti přípravku Esperoct mezi dospívajícími (12-18 let) a dospělými pacienty s předchozí léčbou.

#### Hlášení podezření na nežádoucí účinky

Hlášení podezření na nežádoucí účinky po registraci léčivého přípravku je důležité. Umožňuje to pokračovat ve sledování poměru přínosů a rizik léčivého přípravku. Žádáme zdravotnické pracovníky, aby hlásili podezření na nežádoucí účinky prostřednictvím **národního systému hlášení nežádoucích účinků** uvedeného v [Dodatku V](#).

### **4.9 Předávkování**

Nebyly hlášeny žádné příznaky předávkování rekombinantním koagulačním faktorem VIII.

## **5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI**

### **5.1 Farmakodynamické vlastnosti**

Farmakoterapeutická skupina: antihemoragika, krevní koagulační faktor VIII, ATC kód: B02BD02.

#### Mechanismus účinku

Turoktokog alfa pegol je purifikovaný rekombinantní humánní faktor VIII (rFVIII) s polyetylen glykolem (PEG) o molekulové hmotnosti 40kDa konjugovaným na protein. PEG je připojen k O-glykanu ve zkrácené B-doméně rFVIII (turoktokog alfa). Mechanismus účinku turoktokog alfa pegolu je založen na doplnění deficientního nebo chybějícího faktoru VIII u pacientů s hemofilii A.

Jakmile je turoktokog alfa pegol aktivován trombinem v místě poranění, B-doména obsahující část PEG a oblast a3 jsou odštěpeny, čímž se vytváří aktivovaný rekombinantní faktor VIII (rFVIIIa), který je strukturou podobný přirozenému faktoru VIIIa.

Komplex faktoru VIII s von Willebrandovým faktorem je tvořen dvěma molekulami (faktor VIII a von Willebrandův faktor) s odlišnými fyziologickými funkcemi. Po aplikaci injekce pacientovi s hemofilii se faktor VIII váže v krevním oběhu pacienta na von Willebrandův faktor. Aktivovaný faktor VIII působí jako kofaktor pro aktivovaný faktor IX urychlující konverzi faktoru X na aktivovaný faktor X. Aktivovaný faktor X konvertuje protrombin na trombin. Trombin pak konvertuje fibrinogen na fibrin a umožní tak tvorbu sraženiny. Hemofilie A je dědičná porucha krevní srážlivosti vázaná na pohlaví, jejíž příčinou je snížená hladina faktoru VIII:C a vede k silnému krvácení do kloubů, svalů nebo vnitřních orgánů buď spontánně, nebo v důsledku úrazu nebo chirurgického výkonu. Při substituční léčbě faktorem VIII se hladiny plazmatického faktoru VIII zvýší, tím dojde k dočasné úpravě deficitu faktoru a tím také k úpravě sklonu ke krvácení.

#### Klinická účinnost během profylaxe a léčba krvácivých příhod

Klinická účinnost přípravku Esperoct k profylaxi a léčbě krvácení byla zkoumána v pěti prospektivních multicentrických klinických studiích u 270 pacientů s předchozí léčbou (PTP) se závažnou hemofilii A.

#### Profylaxe u dospělých/dospívajících

Účinnost přípravku Esperoct v profylaxi a léčbě krvácení byla hodnocena v otevřeném, nekontrolovaném hodnocení u dospívajících a dospělých pacientů se závažnou hemofilií A od 12 let věku. Profylaktický účinek přípravku Esperoct byl prokázán při dávkování 50 IU na kg tělesné hmotnosti každé 4 dny nebo každé 3–4 dny (2krát týdně) u 175 pacientů. Střední roční hodnota míry výskytu krvácení (ABR) u dospělých a dospívajících, kteří dostávají Esperoct byla 1,18 (Mezikvartilové rozpětí IQR: 0,00;4,25), zatímco spontánní ABR byla 0,00 (IQR: 0,00;1,82), traumatická ABR byla 0,00 (IQR: 0,00;1,74) a kloubní ABR byla 0,85 (IQR: 0,00;2,84). Při zahrnutí imputací (nahrazení chybějících údajů za vyloučené pacienty substituovanou hodnotou), byla odhadovaná průměrná hodnota ABR pro všechny krvácení 3,70 (95% CI: 2,94; 4,66). Ze 175 dospělých/dospívajících na profylaxi se u 70 (40 %) nevyskytlo žádné krvácení. Průměrná roční spotřeba pro profylaxi byla 4 641 IU/kg.

Je důležité, že roční míra krvácení (ABR) není srovnatelná mezi různými koncentráty faktorů a mezi různými klinickými studii.

Dospělí/dospívající, kteří měli nízkou míru výskytu krvácení 0-2 krvácivé příhody během minulých 6 měsíců a dostali alespoň 50 dávek přípravku Esperoct, měli možnost být randomizováni k profylaktické léčbě každých 7 dnů (75 IU/kg každých 7 dnů) nebo každé 4 dny (50 IU/kg každé 4 dny). Celkem 55 ze 120 způsobilých pacientů se rozhodlo pro randomizaci (17 pro dávkování každé 4 dny a 38 pro dávkování 75 IU každých 7 dnů). Hodnota ABR u randomizovaných pacientů byla 1,77 (0,59; 5,32) u léčby každé 4 dny a 3,57 (2,13; 6,00) pro profylaxi jednou týdně. Devět z těchto pacientů se během randomizované studijní fáze vrátilo zpět k profylaxi každé 4 dny. Celkově, včetně všech rozšíření, se k léčbě každé 4 dny vrátilo 31 z 61 pacientů, kteří byli léčeni každých 7 dní.

#### Profylaxe u dětí (pod 12 let)

Použití přípravku Esperoct u dětí mladších 12 let není indikováno (informace o pediatrickém použití viz bod 4.2).

Účinnost a bezpečnost přípravku Esperoct u profylaktické léčby krvácení byly hodnoceny v otevřeném, nekontrolovaném hodnocení s jednou větví, prováděném u 68 dětí do 12 let věku se závažnou hemofilií A. Profylaktický účinek přípravku Esperoct byl prokázán u dávkování 60 IU na kg tělesné hmotnosti (50-75 IU/kg) dvakrát týdně. Střední a odhadovaná průměrná roční hodnota výskytu krvácení u dětí do 12 let, které dostávaly Esperoct dvakrát týdně, byla 1,95 a 2,13 (95% CI: 1,48;3,06), přičemž spontánní ABR byla 0,00 a 0,58 (95% CI: 0,24;1,40), traumatická ABR byla 0,00 a 1,52 (95% CI: 1,07;2,17) a kloubní ABR byla 0,00 a 1,03 (95% CI: 0,59;1,81). Z 68 dětí do 12 let na profylaxi se u 29 (42,6 %) nevyskytlo žádné krvácení. Průměrná roční spotřeba pro profylaxi byla 6 475 IU/kg.

#### Klinická účinnost přípravku Esperoct v léčbě krvácivých příhod a během léčby v případě potřeby

Účinnost přípravku Esperoct v léčbě krvácivých příhod byla prokázána u všech věkových skupin. Naprostá většina krvácení léčených přípravkem Esperoct byla co do závažnosti mírná/středně závažná. Celková míra úspěšnosti léčby krvácení byla 87,7 % a 94,4 % všech krvácení léčených 1-2 injekcemi.

U 12 pacientů nad 18 let věku bylo 1 126 krvácení léčeno u pacientů, kteří dostávali léčbu v případě potřeby s průměrnou léčebnou dávkou 38,1 IU/kg s průměrnou roční spotřebou 1 457 IU/kg. Z celkového počtu 1 126 krvácení bylo 86,9 % účinně léčeno 1 injekcí a 96,8 % bylo účinně léčeno 1-2 injekcemi přípravku Esperoct.

#### Klinická účinnost přípravku Esperoct během velkého chirurgického výkonu

Esperoct byl účinný v udržení hemostázy během velkého chirurgického výkonu s úspěšností 95,6 % u všech provedených velkých chirurgických výkonů (u 43 ze 45 byl účinek hodnocen jako „vynikající“ nebo „dobrý“).

## **5.2 Farmakokinetické vlastnosti**



Celkem bylo hodnoceno 129 farmakokinetických (PK) profilů po jednorázové dávce přípravku Esperoct u 86 pacientů (včetně 24 dětských pacientů ve věku 0 až 12 let).

Všechny farmakokinetické studie s přípravkem Esperoct byly prováděny u pacientů trpících závažnou hemofilií A (faktor VIII  $\leq 1$  %), kteří již byli dříve léčeni. Pacienti dostali jednorázovou dávku 50 IU/kg. Krevní vzorky byly odebrány před podáním dávky a v několika časových bodech do 96 hodin po podání dávky.

Poločas přípravku Esperoct byl u dospělých 1,6krát delší v porovnání s přípravky na bázi nemodifikovaného faktoru VIII.

#### Farmakokinetické parametry

U 69 pacientů bylo hodnoceno celkem 108 farmakokinetických profilů po jednorázové dávce 50 IU/kg přípravku Esperoct. Farmakokinetické parametry po jednorázové dávce jsou srovnatelné při porovnání malých dětí (0 až 6 let) a starších dětí (6 až 12 let) a při porovnání dospívajících (12 až 17 let) a dospělých (18 let a více).

Podle očekávání se přírůstková recovery jevila nižší, zatímco clearance upravená podle tělesné hmotnosti se zdála vyšší u dětí v porovnání s dospělými a dospívajícími. Obecně byl pozorován trend nárůstu přírůstkové recovery a poklesu clearance (ml/hod/kg) s věkem. To odpovídá většímu objemu rozložení na kilogram tělesné hmotnosti u dětí v porovnání s dospělými (tabulka 4).

Farmakokinetické parametry po jednorázové dávce, stanovené po 28 týdnech profylaktické léčby přípravkem Esperoct, se shodovaly s počátečními farmakokinetickými parametry.

Farmakokinetické parametry při jednorázové dávce přípravku Esperoct jsou uvedeny v tabulce 4. Použití přípravku Esperoct u dětí mladších 12 let není indikováno.

**Tabulka 4 Farmakokinetické parametry při jednorázové dávce přípravku Esperoct 50 IU/kg u dětí, dospívajících a dospělých podle věku s použitím chromogenního stanovení (geometrický průměr [CV%])**

Farmakokinetický parametr N = počet pacientů	0 až pod 6 let N = 13	6 až pod 12 let N = 11	od 12 do 18 let N = 3	18 let a výše N = 42
Počet profilů	13	11	5	79
IR (IU/dL) na (IU/kg) <sup>a</sup>	1,80 (29)	1,99 (25)	2,79 (12)	2,63 (22)
Maximální aktivita faktoru VIII (IU/dl) <sup>a</sup>	101,2 (28)	119,6 (25)	133,2 (9)	134,4 (23)
t <sub>1/2</sub> (hodin)	13,6 (20)	14,2 (26)	15,8 (43)	19,9 (34)
AUC <sub>inf</sub> (IU* <sup>3</sup> hod/dl)	2147 (47)	2503 (42)	3100 (44)	3686 (35)
CL (ml/hod/kg)	2,6 (45)	2,4 (40)	1,5 (43)	1,4 (32)
V <sub>ss</sub> (ml/kg)	44,2 (34)	41,2 (25)	33,4 (10)	37,7 (27)
MRT (hod)	17,0 (22)	17,3 (31)	21,7 (45)	25,2 (29) <sup>b</sup>

Zkratky: AUC = plocha pod časovým profilem aktivity faktoru VIII; t<sub>1/2</sub> = terminální poločas; MRT = střední rezidenční čas; CL = clearance; V<sub>ss</sub> = distribuční objem v ustáleném stavu; IR = přírůstková recovery.

<sup>a</sup> Přírůstková recovery a faktor VIII byly hodnoceny 30 minut po podání dávky u pacientů od 12 let a 60 minut po podání dávky (první vzorek) u dětí pod 12 et věku.

<sup>b</sup> Výpočet je založen na 67 profilech.

Průměrné hladiny dolní úrovně aktivity faktoru VIII v plazmě v ustáleném stavu během profylaktické léčby přípravkem Esperoct v dávce 50 IU/kg každé 4 dny je 3,0 IU/dl (95% CI: 2,6;3,4) u pacientů ve věku 12 let a více.

### 5.3 Předklinické údaje vztahující se k bezpečnosti

Neklinické údaje získané na základě konvenčních farmakologických studií bezpečnosti a toxicity po opakovaném podávání neodhalily žádné zvláštní riziko pro člověka.

## 6. FARMACEUTICKÉ ÚDAJE

### 6.1 Seznam pomocných látek

#### Prášek

Chlorid sodný  
Histidin  
Sacharosa  
Polysorbát 80  
Methionin  
Dihydrát chloridu vápenatého  
Hydroxid sodný (k úpravě pH)  
Kyselina chlorovodíková (k úpravě pH)

#### Rozpouštědlo

Chlorid sodný  
Voda pro injekci

### 6.2 Inkompatibility

Studie kompatibility nejsou k dispozici, a proto nesmí být tento léčivý přípravek mísen s jinými léčivými přípravky nebo rekonstituován s jinými injekčními roztoky než je dodané rozpouštědlo chloridu sodného.

Rekonstituovaný přípravek nesmí být podán stejnou hadičkou nebo ve stejné nádobce s jinými léčivými přípravky.

### 6.3 Doba použitelnosti

#### Neotevřená injekční lahvička (před rekonstitucí):

30 měsíců při uchování v chladničce (2 °C – 8 °C).

Během doby použitelnosti může být přípravek uchováván při:

- pokojové teplotě ( $\leq 30$  °C) po jedno období nepřesahující 12 měsíců
- nebo**
- vyšší než pokojové teplotě ( $>30$  °C až 40 °C) po jedno období nepřesahující 3 měsíce

Jakmile je přípravek uchováván mimo chladničku, nesmí být vrácen zpět k uchování do chladničky.

Poznačte si na vyhrazené místo na krabici začátek uchování mimo chladničku a teplotu uchování.

#### Po rekonstituci

Chemická a fyzikální stabilita po otevření před použitím byla prokázána na dobu:

- 24 hodin při uchování v chladničce (2 °C – 8 °C) nebo
- 4 hodiny při  $\leq 30$  °C nebo

- 1 hodinu mezi  $>30\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ , pouze v případě, že byl přípravek uchováván při vyšší než pokojové teplotě ( $>30\text{ }^{\circ}\text{C}$  až  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) před rekonstitucí po dobu nepřesahující 3 měsíce.

Z mikrobiologického hlediska je nutno přípravek použit okamžitě po rekonstituci. Není-li použit okamžitě, jsou doba a podmínky uchovávání po otevření před použitím v odpovědnosti uživatele a obvykle se tato doba nedoporučuje delší než je uvedeno výše, pokud rekonstituce neproběhla za kontrolovaných a validovaných aseptických podmínek.

Rekonstituovaný roztok má být uchováván v injekční lahvičce.

#### **6.4 Zvláštní opatření pro uchovávání**

Uchovávejte v chladničce ( $2\text{ }^{\circ}\text{C}$  –  $8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Chraňte před mrazem.

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

Podmínky uchovávání tohoto léčivého přípravku při pokojové teplotě ( $\leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) nebo až  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$  a podmínky uchovávání po jeho rekonstituci jsou uvedeny v bodě 6.3.

#### **6.5 Druh obalu a obsah balení**

Jedno balení přípravku Esperoct obsahuje:

- 1 skleněnou injekční lahvičku (sklo třídy I) s práškem, uzavřenou chlorobutylovou pryžovou zátkou, hliníkovým uzávěrem s plastovým odtrhávacím víčkem
- 1 sterilní adaptér injekční lahvičky pro rekonstituci
- 1 předplněnou injekční stříkačku obsahující 4 ml rozpouštědla s polypropylenovým uzávěrem zpětného chodu, bromobutylovým pryžovým pístem a bromobutylovým pryžovým víčkem hrotu
- 1 nástavec pístu (zhotovený z polypropylenu).

#### **6.6 Zvláštní opatření pro likvidaci přípravku a pro zacházení s ním**

Přípravek Esperoct je určen k intravenóznímu podání po rekonstituci prášku v rozpouštědle dodávaném v injekční stříkačce. Po rekonstituci roztok vypadá jako čirá a bezbarvá tekutina bez viditelných částic. Rekonstituovaný léčivý přípravek je nutno před podáním vizuálně zkontrolovat, zda neobsahuje cizorodé částičky nebo zda není zabarvený. Roztok má být čirý a bezbarvý. Roztok nepoužívejte, pokud je zakalený či obsahuje usazeniny.

Návod k rekonstituci tohoto léčivého přípravku před jeho podáním je uveden v příbalové informaci.

Rychlost podávání je nutno stanovit tak, aby vyhovovala pacientovi, přibližně po dobu 2 minut.

Budete také potřebovat infuzní soupravu (motýlkovou jehlu s hadičkou), sterilní alkoholové tampony, gázové polštářky a náplasti. Tyto pomůcky nejsou součástí balení přípravku Esperoct.

Vždy dodržujte aseptickou techniku.

#### Likvidace

Po aplikaci bezpečně zlikvidujte injekční stříkačku s infuzní soupravou a injekční lahvičku s adaptérem injekční lahvičky.

Veškerý nepoužitý léčivý přípravek nebo odpad musí být zlikvidován v souladu s místními požadavky.

## **7. DRŽITEL ROZHODNUTÍ O REGISTRACI**

Novo Nordisk A/S

Novo Allé  
DK-2880 Bagsværd  
Dánsko

#### **8. REGISTRAČNÍ ČÍSLO(A)**

EU/1/19/1374/001  
EU/1/19/1374/002  
EU/1/19/1374/003  
EU/1/19/1374/004  
EU/1/19/1374/005

#### **9. DATUM PRVNÍ REGISTRACE / PRODLOUŽENÍ REGISTRACE**

Datum první registrace: 20. června 2019

#### **10. DATUM REVIZE TEXTU**

08/2020

Podrobné informace o tomto přípravku jsou uveřejněny na webových stránkách Evropské agentury pro léčivé přípravky (EMA) <http://www.ema.europa.eu>.