

SOUHRN ÚDAJŮ O PŘÍPRAVKU

1. NÁZEV PŘÍPRAVKU

Pazopanib Pharmagen 200 mg potahované tablety
Pazopanib Pharmagen 400 mg potahované tablety

2. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ SLOŽENÍ

Pazopanib Pharmagen 200 mg potahované tablety:

Jedna potahovaná tableta obsahuje 200 mg pazopanibu (ve formě hydrochloridu).

Pazopanib Pharmagen 400 mg potahované tablety:

Jedna potahovaná tableta obsahuje 400 mg pazopanibu (ve formě hydrochloridu).

Úplný seznam pomocných látek viz bod 6.1.

3. LÉKOVÁ FORMA

Potahovaná tableta.

Pazopanib Pharmagen 200 mg potahované tablety:

Růžová potahovaná tableta ve tvaru tobolky s vyraženým „200“ na jedné straně, o rozměrech přibližně 14,3 mm × 5,7 mm ± 5 %.

Pazopanib Pharmagen 400 mg potahované tablety:

Bílá potahovaná tableta ve tvaru tobolky s vyraženým „400“ na jedné straně, o rozměrech přibližně 18,0 mm × 7,1 mm ± 5 %.

4. KLINICKÉ ÚDAJE

4.1 Terapeutické indikace

Karcinom ledviny (RCC)

Přípravek Pazopanib Pharmagen je indikován u dospělých k podávání v první linii léčby pokročilého karcinomu ledviny (*renal cell carcinoma*, RCC) a k léčbě pacientů, kterým byly dříve podávány cytokiny kvůli pokročilému onemocnění.

Sarkom měkkých tkání (STS)

Přípravek Pazopanib Pharmagen je indikován k léčbě dospělých pacientů s vybranými subtypy pokročilého sarkomu měkkých tkání (*soft tissue sarcoma*, STS), kteří podstoupili chemoterapii kvůli metastazujícímu onemocnění, nebo u nich došlo k progresi onemocnění během 12 měsíců po (neo)adjuvantní terapii.

Účinnost a bezpečnost přípravku byly stanoveny pouze pro určité histologické subtypy STS (viz bod 5.1).

4.2 Dávkování a způsob podání

Léčba přípravkem Pazopanib Pharmagen má být zahájena pouze lékařem, který má zkušenosti s podáváním léčivých přípravků k léčbě nádorových onemocnění.

Dávkování

Dospělí

Doporučená dávka pazopanibu k léčbě RCC nebo STS je 800 mg jednou denně.

Úprava dávky

Dávka se upravuje (snižuje nebo zvyšuje) postupným snižováním nebo zvyšováním po 200 mg podle individuální snášenlivosti pacienta, aby bylo možné zvládnout nežádoucí účinky. Dávka pazopanibu nemá překročit 800 mg.

Pediatrická populace

Pazopanib nemá být podáván dětem do 2 let z důvodu bezpečnostního rizika s ohledem na růst a vývoj orgánů (viz body 4.4 a 5.3).

Bezpečnost a účinnost pazopanibu u dětí ve věku od 2 do 18 let nebyly dosud stanoveny.

V současnosti dostupné údaje jsou uvedeny v bodech 4.8, 5.1 a 5.2, ale na jejich základě nelze učinit žádná doporučení ohledně dávkování.

Starší pacienti

O použití pazopanibu u pacientů ve věku 65 let a starších jsou k dispozici pouze omezené údaje. Ve studiích s RCC nebyly pozorovány celkově žádné klinicky významné rozdíly v bezpečnosti pazopanibu mezi subjekty ve věku nejméně 65 let a subjekty mladšími. Klinické zkušenosti neodhalily rozdíly v odpovědi mezi staršími a mladšími pacienty, ale u některých starších pacientů nemůže být vyloučena vyšší citlivost.

Porucha funkce ledvin

Vzhledem k nízké renální exkreci pazopanibu a metabolitů není pravděpodobné, že by porucha funkce ledvin měla klinicky významný vliv na farmakokinetiku pazopanibu (viz bod 5.2). Proto není u pacientů s clearance kreatininu nad 30 ml/min nutno dávku upravovat. Pacientům s clearance kreatininu nižší než 30 ml/min je třeba věnovat zvýšenou pozornost, protože u těchto pacientů nejsou s podáváním pazopanibu žádné zkušenosti.

Porucha funkce jater

Doporučení týkající se dávkování u pacientů s poruchou funkce jater jsou založena na farmakokinetických studiích s pazopanibem u pacientů s různým stupněm poškození jater (viz bod 5.2). U všech pacientů mají být před zahájením a v průběhu léčby pazopanibem provedeny jaterní testy, aby bylo možné určit, zda mají poruchu funkce jater (viz bod 4.4). Podávání pazopanibu pacientům s lehkou až středně těžkou poruchou funkce jater má být prováděno s opatrností a za pečlivého monitorování snášenlivosti. Doporučená denní dávka pazopanibu u pacientů s lehkými odchylkami v jaterních testech v séru [definovanými buď jako normální hladina bilirubinu a jakkoli zvýšená hladina alaninaminotransferázy (ALT) nebo zvýšená hladina bilirubinu ($> 35\%$ přímého) až do 1,5násobku horního hranice normálních hodnot (ULN) bez ohledu na hladinu ALT] je 800 mg jednou denně. U pacientů se středně těžkou poruchou funkce jater (definovanou jako zvýšení hladiny bilirubinu na $> 1,5\text{-}3$ násobek ULN bez ohledu na hladinu ALT) je doporučena snížená dávka 200 mg pazopanibu jednou denně (viz bod 5.2).

Podávání pazopanibu se nedoporučuje u pacientů s těžkou poruchou funkce jater (definovanou jako zvýšení hladiny celkového bilirubinu na > 3 násobek ULN bez ohledu na hodnotu ALT).

Monitorování jaterních funkcí a úprava dávky u pacientů s hepatotoxicitou vyvolanou léčivým přípravkem viz bod 4.4.

Způsob podání

Přípravek Pazopanib Pharmagen je určen k perorálnímu podání. Podává se nalačno, alespoň jednu hodinu před jídlem nebo dvě hodiny po jídle (viz bod 5.2). Potahované tablety se užívají celé a zapíjejí se vodou, nesmí se lámat ani drtit (viz bod 5.2).

4.3 Kontraindikace

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

4.4 Zvláštní upozornění a opatření pro použití

Účinky na játra

Při užívání pazopanibu byly hlášeny případy jaterního selhání (včetně fatálních případů). Podávání pazopanibu pacientům s lehkou až středně těžkou poruchou funkce jater má probíhat pouze za zvýšené opatrnosti a pečlivého monitorování. Doporučená dávka pazopanibu u pacientů s lehkými odchylkami v jaterních testech v séru [definovanými buď jako normální hladina bilirubinu a jakkoli zvýšená hladina ALT nebo zvýšená hladina bilirubinu až do 1,5násobku ULN bez ohledu na hladinu ALT] je 800 mg jednou denně. U pacientů se středně těžkou poruchou funkce jater (zvýšená hladina bilirubinu na > 1,5- až 3násobek ULN bez ohledu na hladinu ALT) je doporučena snížená dávka 200 mg pazopanibu jednou denně (viz body 4.2 a 5.2). Podávání pazopanibu se nedoporučuje u pacientů s těžkou poruchou funkce jater (zvýšená hladina celkového bilirubinu na > 3násobek ULN bez ohledu na hladinu ALT) (viz body 4.2 a 5.2). U těchto pacientů je expozice při dávce 200 mg výrazně snížena, i když s vysokou variabilitou, její hodnoty jsou považovány za nedostatečné k dosažení odpovídajícího klinického účinku.

V klinických studiích s pazopanibem bylo pozorováno zvýšení sérových aminotransferáz (ALT, aspartátaminotransferáza [AST]) a bilirubinu (viz bod 4.8). Ve většině těchto případů bylo hlášeno izolované zvýšení ALT a AST bez současných zvýšení hladin alkalické fosfatázy nebo bilirubinu. U pacientů ve věku nad 60 let může být větší riziko lehkého (> 3násobek ULN) až těžkého (> 8násobek ULN) zvýšení ALT. Pacienti, kteří jsou nositeli alely HLA-B*57:01, mají vyšší riziko zvýšení ALT související s léčbou pazopanibem. Vyšetření jaterních funkcí je třeba provádět u všech jedinců užívajících pazopanib, bez ohledu na genotyp nebo věk (viz bod 5.1).

Sérové jaterní testy je třeba provést před zahájením léčby pazopanibem, ve 3., 5., 7. a 9. týdnu léčby a dále ve 3. a 4. měsíci, s dalšími testy podle klinického uvážení. Pravidelné testování má pokračovat i po 4. měsíci.

Pokyny k úpravě dávky u pacientů s výchozími hodnotami celkového bilirubinu \leq 1,5násobek ULN a AST a ALT \leq 2násobek ULN jsou uvedeny v tabulce 1:

Tabulka 1 Úprava dávky při hepatotoxicitě vyvolané lékem

Hodnoty jaterních testů	Úprava dávky
Zvýšení aminotransferáz mezi 3- a 8krát ULN	Pokračujte v podávání pazopanibu s týdenními kontrolami jaterních funkcí, dokud se hladiny aminotransferáz nevrátí na stupeň 1 nebo k výchozím hodnotám.

Zvýšení aminotransferáz > 8krát ULN	Přerušete léčbu pazopanibem, dokud se hladiny aminotransferáz nevrátí na stupeň 1 nebo k výchozím hodnotám. Pokud je předpoklad, že možný prospěch ze znovuzahájení léčby pazopanibem převáží rizika hepatotoxicity, pak léčbu pazopanibem znovu zahajte sníženou dávkou 400 mg denně a jaterní testy v séru provádějte každý týden po dobu 8 týdnů. Pokud po znovuzahájení léčby pazopanibem opět dojde ke zvýšení aminotransferáz > 3krát ULN, léčba pazopanibem má být trvale ukončena.
Zvýšení aminotransferáz > 3krát ULN současně se zvýšením bilirubinu > 2krát ULN	Trvale ukončete léčbu pazopanibem. Pacienti mají být monitorováni až do návratu na stupeň 1 nebo k výchozím hodnotám. Pazopanib je inhibítorem UGT1A1. U pacientů s Gilbertovým syndromem se může vyskytnout mírná nepřímá (nekonjugovaná) hyperbilirubinemie. Pacienti s pouze mírnou nepřímou hyperbilirubinemií, se známým nebo suspektním Gilbertovým syndromem a se zvýšením ALT > 3krát ULN mají být léčeni podle doporučení uvedených pro samostatná zvýšení ALT.

Současné užívání pazopanibu a simvastatinu zvyšuje riziko zvýšení hladin ALT (viz bod 4.5) a má probíhat s opatrností a za pečlivého monitorování.

Hypertenze

V klinických studiích s pazopanibem se objevily případy hypertenze, včetně nově diagnostikovaných symptomatických epizod zvýšení krevního tlaku (hypertenzní krize). Před zahájením léčby pazopanibem má být krevní tlak náležitě upraven. Pacienti mají být sledováni, zda se u nich neobjeví hypertenze časně po zahájení léčby (do jednoho týdne od zahájení léčby pazopanibem) a následně co nejčastěji, aby byla zajištěna kontrola krevního tlaku. Zvýšené hodnoty krevního tlaku (systolický krevní tlak ≥ 150 mm Hg nebo diastolický krevní tlak ≥ 100 mm Hg) se objevily časně v průběhu léčby (přibližně 40 % případů se objevilo do 9. dne a přibližně 90 % případů se objevilo v průběhu prvních 18 týdnů). Krevní tlak musí být monitorován a co nejdříve normalizován pomocí kombinace antihypertenzní léčby a úpravy dávky pazopanibu (přerušeni a opětovné zahájení podávání nižší dávkou dle klinického posouzení) (viz body 4.2 a 4.8). Léčba pazopanibem má být ukončena v případě prokázané hypertenzní krize nebo pokud je hypertenze závažná a přetrvává i přes nasazení antihypertenzní léčby a snížení dávky pazopanibu.

Syndrom zadní reverzibilní encefalopatie (PRES) / syndrom zadní reverzibilní leukoencefalopatie (RPLS)

V souvislosti s užíváním pazopanibu byl hlášen výskyt PRES/RPLS. PRES/RPLS se může projevovat bolestí hlavy, hypertenzí, epileptickými záchvaty, letargií, zmateností, slepotou a dalšími poruchami zraku a neurologickými poruchami a může být fatální. U pacientů, u kterých dojde k rozvoji PRES/RPLS, má být léčba pazopanibem trvale ukončena.

Intersticiální plicní proces (IPP) / pneumonitida

V souvislosti s užíváním pazopanibu bylo hlášeno IPP, které může být fatální (viz bod 4.8). Pacienti s plicními příznaky, které mohou svědčit o IPP/pneumonitidě, mají být monitorováni a u pacientů s rozvíjejícím se IPP nebo pneumonitidou má být podávání pazopanibu ukončeno.

Kardiální dysfunkce / srdeční selhání

U pacientů s již existující kardiální dysfunkcí je před zahájením léčby zapotřebí zvážit riziko a prospěch podávání pazopanibu. Bezpečnost a farmakokinetika pazopanibu nebyly studovány u pacientů se

středně těžkým až těžkým srdečním selháním nebo u pacientů s ejection frakcí levé komory (LVEF) pod normálem.

V klinických studiích s pazopanibem se vyskytly případy kardiální dysfunkce, jako je městnavé srdeční selhání a snížení LVEF (viz bod 4.8). V randomizované studii srovnávající pazopanib a sunitinib u subjektů s RCC (VEG108844) bylo u subjektů prováděno měření LVEF ve výchozím stavu a následné měření LVEF. Dysfunkce myokardu se vyskytla u 13 % (47/362) subjektů v rameni s pazopanibem oproti 11 % (42/369) subjektů v rameni se sunitinibem. Městnavé srdeční selhání bylo pozorováno u 0,5 % subjektů v obou léčebných ramenech. Městnavé srdeční selhání bylo hlášeno u 3 z 240 subjektů (1 %) v STS studii fáze III VEG110727. Snížení LVEF u subjektů, u nichž bylo provedeno měření po výchozím stavu a následné měření LVEF, bylo zaznamenáno u 11 % (15/140) subjektů v rameni s pazopanibem oproti 3 % (1/39) subjektů v rameni s placebem.

Rizikové faktory

Třináct z 15 subjektů v rameni s pazopanibem v STS studii fáze III mělo zároveň hypertenzi, která mohla u rizikových pacientů způsobit zhoršení kardiální dysfunkce zvýšením srdečního afterloadu. Devadesát devět procentům pacientů (243/246) zařazeným do STS studie fáze III, včetně těchto 15 pacientů, byl podáván antracyklin. Předchozí terapie antracyklinem může být rizikovým faktorem kardiální dysfunkce.

Výsledek léčby

U 4 z 15 subjektů došlo k plnému zotavení (v rozmezí 5 % proti výchozímu stavu) a u 5 došlo k částečnému zotavení (v rozmezí normálních hodnot, ale s > 5% rozdílem oproti výchozímu stavu). U 1 subjektu nedošlo k zotavení a u dalších 5 subjektů nebyly údaje z následného sledování k dispozici.

Léčba

U pacientů s významným snížením LVEF má být přerušeno podávání pazopanibu a/nebo snížena dávka a zároveň léčena hypertenze (pokud je přítomna, viz upozornění týkající se hypertenze výše) tak, jak je klinicky indikováno.

Pacienti mají být pečlivě monitorováni s ohledem na výskyt klinických známek nebo příznaků městnavého srdečního selhání. U pacientů s rizikem kardiální dysfunkce je doporučeno provádět vyhodnocení LVEF na začátku léčby a dále v pravidelných intervalech.

Prodloužení QT intervalu a torsade de pointes

V klinických studiích s pazopanibem se objevily případy prodloužení QT intervalu a torsade de pointes (viz bod 4.8). U pacientů s anamnézou prodloužení QT intervalu, u pacientů užívajících antiarytmika nebo další léčivé přípravky, které mohou prodlužovat QT interval, a u pacientů s preexistujícím relevantním srdečním onemocněním má být pazopanib podáván s opatrností. Při podávání pazopanibu se doporučuje provést úvodní a pravidelné monitorování EKG a hladiny elektrolytů (tj. kalcium, magnezium, kalium) je třeba udržovat v rozmezí normálních hodnot.

Arteriální trombotické příhody

V klinických studiích s pazopanibem byly pozorovány infarkt myokardu, ischemie myokardu, ischemická cévní mozková příhoda a tranzitorní ischemická ataka (viz bod 4.8). Byly pozorovány fatální případy. Pazopanib má být podáván s opatrností u pacientů se zvýšeným rizikem trombotických příhod nebo u pacientů s trombotickými příhodami v anamnéze. Pazopanib nebyl studován u pacientů, kteří měli tuto příhodu v předchozích 6 měsících. Rozhodnutí o léčbě má být založeno na zhodnocení poměru přínosů a rizik u každého jednotlivého pacienta.

Venózní tromboembolické příhody

V klinických studiích s pazopanibem se vyskytly žilní tromboembolické příhody včetně žilní trombózy a fatální plicní embolie. Byly zaznamenány jak ve studiích RCC, tak ve studiích STS, ale incidence byla vyšší u populace s STS (5 %) než u populace s RCC (2 %).

Trombotická mikroangiopatie (TMA)

V klinických studiích s pazopanibem v monoterapii, v kombinaci s bevacizumabem a v kombinaci s topotecanem byla hlášena TMA (viz bod 4.8). U pacientů, u kterých dojde k rozvoji TMA, má být léčba pazopanibem trvale ukončena. Po ukončení léčby pazopanibem bylo pozorováno odeznění projevů TMA. Pazopanib není indikován k použití v kombinaci s jinými léčivými látkami.

Hemoragické příhody

V klinických studiích s pazopanibem byly hlášeny hemoragické příhody (viz bod 4.8). Vyskytly se fatální hemoragické příhody. Podávání pazopanibu pacientům s anamnézou hemoptýzy, cerebrálního krvácení nebo klinicky významného gastrointestinálního krvácení v průběhu posledních 6 měsíců nebylo studováno. Pazopanib má být podáván s opatrností u pacientů s významným rizikem krvácení.

Aneurysmata a arteriální disekce

Používání inhibitorů dráhy VEGF (*vascular endothelial growth factor*, vaskulární endotelový růstový faktor) u pacientů s hypertenzí nebo bez hypertenze může přispět k tvorbě aneurysmat a/nebo arteriálních disekcí. U pacientů s rizikovými faktory, jako jsou hypertenze nebo aneurysmata v anamnéze, se má před zahájením užívání pazopanibu toto riziko pečlivě zvážit.

Gastrointestinální (GI) perforace a píštěl

V klinických studiích s pazopanibem se objevily případy GI perforace nebo píštěle (viz bod 4.8). Vyskytly se fatální případy perforací. Pazopanib má být podáván pacientům s rizikem GI perforace nebo vzniku píštělí s opatrností.

Hojení ran

Žádné formální studie účinku pazopanibu na hojení ran nebyly provedeny. Protože inhibitory VEGF mohou narušovat hojení ran, má být léčba pazopanibem ukončena alespoň 7 dní před plánovaným chirurgickým výkonem. Rozhodnutí o znovuzahájení léčby pazopanibem po chirurgickém zákroku má být založeno na klinickém zhodnocení dostatečného zhojení rány. Léčba pazopanibem má být u pacientů s dehiscencí rány přerušena.

Hypotyreóza

V klinických studiích s pazopanibem byly zaznamenány případy hypotyreózy (viz bod 4.8). Doporučuje se provést vstupní laboratorní vyšetření funkce štítné žlázy a pacienti s hypotyreózou mají být před zahájením léčby pazopanibem léčeni podle standardních lékařských postupů. Všichni pacienti mají být při léčbě pazopanibem pečlivě klinicky sledováni, zda se u nich neobjevují známky a příznaky dysfunkce štítné žlázy.

Je třeba opakovaně a v souladu se standardní lékařskou praxí provádět laboratorní monitorování funkce štítné žlázy.

Proteinurie

V klinických studiích s pazopanibem byly hlášeny případy proteinurie. Doporučuje se provést vstupní a opakované vyšetření moči v průběhu léčby a pacienti mají být sledováni, zda u nich nedochází ke zhoršení proteinurie. U pacientů s nefrotickým syndromem má být léčba pazopanibem ukončena.

Syndrom nádorového rozpadu (*tumor lysis syndrome, TLS*)

Výskyt TLS, včetně fatálních případů TLS, byl spojen s užíváním pazopanibu (viz bod 4.8). Pacienti se zvýšeným rizikem TLS jsou pacienti s rychle rostoucími nádory, vysokou nádorovou zátěží, renální dysfunkcí nebo dehydratací. Před zahájením léčby přípravkem Pazopanib Pharmagen mají být zvažena preventivní opatření, jako je léčba vysokých hladin kyseliny močové a intravenózní hydratace. Riziková pacienta mají být pečlivě sledována a léčeni podle klinické indikace.

Pneumotorax

V klinických studiích s pazopanibem u pokročilého sarkomu měkkých tkání se vyskytly případy pneumotoraxu (viz bod 4.8). Pacienti léčení pazopanibem mají být pečlivě monitorováni kvůli výskytu známek a příznaků pneumotoraxu.

Pediatrická populace

Protože mechanismus účinku pazopanibu může závažně ovlivnit růst a vývoj orgánů během časného postnatálního vývoje u hlodavců (viz bod 5.3), nemá být pazopanib podáván pediatrickým pacientům mladším než 2 roky.

Infekce

Byly hlášeny případy závažných infekcí (s neutropenií nebo bez neutropenie), v některých případech končící úmrtím.

Kombinace s jinými systémovými protinádorovými terapiemi

Klinické studie s pazopanibem v kombinaci s řadou dalších protinádorových léčiv (včetně např. pemetrexedu, lapatinibu nebo pembrolizumabu) byly ukončeny předčasně kvůli obavám ze vzrůstající toxicity a/nebo mortality a bezpečná a účinná dávka této kombinace nebyla v uvedených režimech stanovena.

Těhotenství

Preklinické studie na zvířatech prokázaly reprodukční toxicitu (viz bod 5.3). Pokud je pazopanib podáván v průběhu těhotenství nebo pokud pacientka otěhotní během léčby pazopanibem, je nutné pacientce vysvětlit možná rizika pro plod. Ženy ve fertilním věku musí být poučeny, aby se v průběhu léčby pazopanibem vyvarovaly otěhotnění (viz bod 4.6).

Interakce

Vzhledem k možnému riziku zvýšení expozice pazopanibu je třeba se vyvarovat souběžné léčby silnými inhibitory CYP3A4, P-glykoproteinu (P-gp) nebo BCRP (*breast cancer resistance protein*) (viz bod 4.5). Je třeba zvážit nasazení takových alternativních souběžně podávaných léčivých přípravků, které mají nulový nebo minimální potenciál inhibovat CYP3A4, P-gp nebo BCRP.

Vzhledem k riziku snížení expozice pazopanibu je třeba se vyvarovat souběžného podávání induktorů CYP3A4 (viz bod 4.5).

Při souběžné léčbě ketokonazolem byly pozorovány případy hyperglykemie.

Protože je pazopanib inhibitor uridin-difosfát-glukuronosyltransferázy 1A1 (UGT1A1), je při souběžném podávání pazopanibu a substrátů UGT1A1 (např. irinotekan) nutno postupovat s opatrností (viz bod 4.5).

V průběhu léčby pazopanibem je nutné nepít grapefruitovou šťávu (viz bod 4.5).

Pomocné látky

Tento léčivý přípravek obsahuje méně než 1 mmol (23 mg) sodíku v jedné potahované tabletě, to znamená, že je v podstatě „bez sodíku“.

4.5 Interakce s jinými léčivými přípravky a jiné formy interakce

Účinky jiných léčivých přípravků na pazopanib

Studie *in vitro* naznačují, že oxidativní metabolismus pazopanibu v lidských jaterních mikrozomech je zprostředkován primárně CYP3A4, s malým podílem CYP1A2 a CYP2C8. Proto mohou metabolismus pazopanibu ovlivňovat inhibitory i induktory CYP3A4.

Inhibitory CYP3A4, P-gp, BCRP

Pazopanib je substrátem CYP3A4, P-gp a BCRP.

Souběžné podávání pazopanibu (400 mg jednou denně) a silného inhibitoru CYP3A4 a P-gp ketokonazolu (400 mg jednou denně) po dobu 5 po sobě jdoucích dní vedlo k 66% zvýšení průměrné $AUC_{(0-24)}$ a 45% zvýšení průměrné C_{max} pazopanibu v porovnání s podáváním samotného pazopanibu (400 mg jednou denně po 7 dní). Porovnání farmakokinetických parametrů pazopanibu C_{max} (rozmezí hodnot 27,5 až 58,1 $\mu\text{g/ml}$) a $AUC_{(0-24)}$ (rozmezí hodnot 48,7 až 1 040 $\mu\text{g}\times\text{h/ml}$) po podání 800 mg samotného pazopanibu a po podání 400 mg pazopanibu plus 400 mg ketokonazolu (průměrná C_{max} 59,2 $\mu\text{g/ml}$, průměrná $AUC_{(0-24)}$ 1 300 $\mu\text{g}\times\text{h/ml}$) ukázalo, že v přítomnosti silného inhibitoru CYP3A4 a P-gp vede snížení dávky pazopanibu na 400 mg jednou denně u většiny pacientů k systémové expozici srovnatelné s expozicí pozorovanou po podání 800 mg samotného pazopanibu jednou denně. U některých pacientů však může být systémová expozice vyšší, než jaká je pozorována po podání 800 mg samotného pazopanibu.

Při souběžném podání pazopanibu s dalšími silnými inhibitory ze skupiny CYP3A4 (např. itrakonazol, klarithromycin, atazanavir, indinavir, nefazodon, nelfinavir, ritonavir, sachinavir, telithromycin, vorikonazol) může dojít ke zvýšení koncentrace pazopanibu. Grapefruitová šťáva obsahuje inhibitor CYP3A4 a může rovněž zvyšovat plazmatické koncentrace pazopanibu.

Podání 1500 mg lapatinibu (substrátu a slabého inhibitoru CYP3A4 a P-gp a silného inhibitoru BCRP) s 800 mg pazopanibu vedlo k přibližně 50% až 60% zvýšení průměrné $AUC_{(0-24)}$ a C_{max} pazopanibu v porovnání s podáním 800 mg pazopanibu samotného. Na zvýšení expozice pazopanibu se pravděpodobně podílela inhibice P-gp a/nebo BCRP lapatinibem.

Souběžné podání pazopanibu s inhibitorem CYP3A4, P-gp a BCRP, jako je např. lapatinib, povede ke zvýšení plazmatických koncentrací pazopanibu. Souběžné podání se silnými inhibitory P-gp nebo BCRP může rovněž ovlivnit expozici a distribuci pazopanibu, včetně distribuce do centrálního nervového systému (CNS).

Pazopanib nemá být podáván současně se silným inhibitorem CYP3A4 (viz bod 4.4). Pokud k léčbě silným inhibitorem CYP3A4 není dostupná alternativa akceptovatelná z lékařského hlediska, má být po dobu současného podávání dávka pazopanibu snížena na 400 mg denně. V takovém případě mají být

pečlivě sledovány nežádoucí účinky, a pokud jsou pozorovány nežádoucí účinky, které mohou souviset s přípravkem, může být zváženo další snížení dávky.

Je třeba se vyvarovat kombinace se silnými inhibitory P-gp nebo BCRP, nebo se doporučuje zvolit alternativní souběžně podávané léčivé přípravky, které mají nulový nebo minimální potenciál inhibovat P-gp nebo BCRP.

Induktory CYP3A4, P-gp, BCRP

Induktory CYP3A4, jako je např. rifampicin, mohou snižovat plazmatické koncentrace pazopanibu. Současné podávání pazopanibu se silnými induktory P-gp nebo BCRP může ovlivňovat expozici a distribuci pazopanibu, včetně distribuce do CNS. Je proto doporučeno zvolit alternativní souběžnou medikaci s nulovým nebo minimálním potenciálem indukovat enzymy nebo transportní systémy.

Účinky pazopanibu na jiné léčivé přípravky

Ve studiích *in vitro* s lidskými jaterními mikrozomy bylo prokázáno, že pazopanib inhibuje enzymy CYP1A2, 3A4, 2B6, 2C8, 2C9, 2C19 a 2E1. Možná indukce CYP3A4 u člověka byla prokázána v *in vitro* testu PXR. Klinické farmakologické studie s dávkou 800 mg pazopanibu jednou denně prokázaly, že pazopanib nemá u pacientů s karcinomem klinicky významné účinky na farmakokinetiku kofeinu (zkušební substrát CYP1A2), warfarinu (zkušební substrát CYP2C9) ani omeprazolu (zkušební substrát CYP2C19). Pazopanib měl za následek přibližně 30% zvýšení průměrné AUC a C_{max} midazolamu (zkušební substrát CYP3A4) a 33% až 64% zvýšení poměru koncentrací dextromethorfanu k dextrofanu v moči po perorálním podání dextromethorfanu (zkušební substrát CYP2D6). Současné podávání pazopanibu v dávce 800 mg jednou denně a paklitaxelu v dávce 80 mg/m² (substrát CYP3A4 a CYP2C8) jednou týdně vedlo k průměrnému zvýšení AUC paklitaxelu o 26 % a C_{max} paklitaxelu o 31 %.

Na základě hodnot IC_{50} *in vitro* a plazmatické C_{max} *in vivo* lze usoudit, že metabolity pazopanibu GSK1268992 a GSK1268997 se mohou podílet na čistém inhibičním účinku pazopanibu vůči BCRP. Kromě toho nemůže být vyloučena inhibice BCRP a P-gp pazopanibem v gastrointestinálním traktu. Pokud je pazopanib podáván souběžně s dalšími perorálními substráty BCRP a P-gp, je třeba postupovat s opatrností.

In vitro pazopanib inhibuje lidské organické aniontové transportní polypeptidy (OATP1B1). Nelze vyloučit, že pazopanib bude ovlivňovat farmakokinetiku substrátů OATP1B1 (např. statinů, viz „Účinky současného užívání pazopanibu a simvastatinu“ níže).

Pazopanib je *in vitro* inhibitorem enzymu uridin-difosfát-glukuronosyltransferázy 1A1 (UGT1A1). Účinný metabolit irinotekanu, SN-38, je substrátem enzymů OATP1B1 a UGT1A1. Podávání 400 mg pazopanibu jednou denně zároveň s cetuximabem v dávce 250 mg/m² a irinotekanem v dávce 150 mg/m² vedlo k přibližně 20% zvýšení systémové expozice SN-38. Pazopanib může mít větší vliv na dispozici SN-38 u subjektů s polymorfismem UGT1A1*28 než u subjektů s divokou (*wild type*) alélou. Podle genotypu UGT1A1 však nebylo vždy možné předpovědět vliv pazopanibu na dispozici SN-38. Při současném podávání pazopanibu a substrátů UGT1A1 je třeba postupovat s opatrností.

Účinky současného užívání pazopanibu a simvastatinu

Současné užívání pazopanibu a simvastatinu zvyšuje výskyt zvýšené hladiny ALT. Výsledky metaanalýz souhrnných údajů z klinických studií s pazopanibem ukazují, že zvýšení ALT > 3× ULN bylo hlášeno u 126/895 (14 %) pacientů, kteří neužívali statiny, v porovnání s 11/41 (27 %) pacientů, kteří užívali zároveň simvastatin ($p = 0,038$). Jestliže u pacienta užívajícího zároveň simvastatin dojde ke zvýšení hladiny ALT, je zapotřebí postupovat podle pokynů týkajících se dávkování pazopanibu a léčbu simvastatinem ukončit (viz bod 4.4). Také současné užívání pazopanibu a jiných statinů má probíhat s opatrností, protože v současné době není k dispozici dostatek údajů, které by umožnily

vyhodnotit jejich vliv na hladiny ALT. Nelze vyloučit, že pazopanib ovlivňuje farmakokinetiku jiných statinů (např. atorvastatinu, fluvastatinu, pravastatinu, rosuvastatinu).

Účinky jídla na pazopanib

Podávání pazopanibu s jídlem s vysokým nebo nízkým obsahem tuku vede k přibližně 2násobnému zvýšení AUC a C_{max} . Proto má být pazopanib užíván alespoň 1 hodinu před jídlem nebo 2 hodiny po jídle.

Léčivé přípravky zvyšující žaludeční pH

Souběžné podávání pazopanibu s esomeprazolem snižuje biologickou dostupnost pazopanibu přibližně o 40 % (AUC a C_{max}). Je zapotřebí se vyhnout souběžnému podávání pazopanibu s léky zvyšujícími žaludeční pH. Pokud je z lékařského hlediska nezbytné souběžné podávání pazopanibu s inhibitory protonové pumpy (proton-pump inhibitor, PPI), doporučuje se užívat dávku pazopanibu nalačno jednou denně večer společně s dávkou PPI. Pokud je z lékařského hlediska nezbytné souběžné podávání pazopanibu s antagonistou H_2 -receptoru, má být pazopanib užit nalačno nejméně 2 hodiny před užitím nebo nejméně 10 hodin po užití dávky antagonisty H_2 -receptoru. Pazopanib má být užit nejméně 1 hodinu před podáním nebo 2 hodiny po podání krátkodobě působících antacid. Doporučení týkající se současného podávání PPI a antagonistů H_2 -receptoru vycházejí z fyziologického posouzení.

4.6 Fertilita, těhotenství a kojení

Těhotenství / antikoncepce u mužů a žen

Adekvátní údaje o podávání pazopanibu těhotným ženám nejsou k dispozici. Studie na zvířatech prokázaly reprodukční toxicitu (viz bod 5.3). Možné riziko pro člověka není známo.

Pazopanib lze v těhotenství podat pouze v případě, že klinický stav ženy vyžaduje léčbu pazopanibem. Pokud je pazopanib podáván v průběhu těhotenství, nebo pokud pacientka během podávání pazopanibu otěhotní, je potřeba jí vysvětlit možné riziko pro plod.

Ženy ve fertilním věku musí být poučeny, aby v průběhu léčby pazopanibem a nejméně 2 týdny po poslední dávce pazopanibu používaly vhodnou metodu antikoncepce a vyvarovaly se otěhotnění.

Pacienti - muži (včetně těch, kteří podstoupili vasektomii) musí používat kondom během pohlavního styku v průběhu užívání pazopanibu a nejméně 2 týdny po poslední dávce pazopanibu, aby těhotné partnerky a partnerky ve fertilním věku uchránili od možného vystavení léku.

Kojení

Bezpečnost pazopanibu v průběhu kojení nebyla stanovena. Není známo, zda se pazopanib nebo jeho metabolity vylučují do lidského mateřského mléka. O vylučování pazopanibu do mateřského mléka u zvířat nejsou k dispozici žádné údaje. Riziko pro kojené dítě nelze vyloučit. V průběhu léčby pazopanibem má být kojení přerušeno.

Fertilita

Studie na zvířatech naznačují, že fertilita mužů a žen může být léčbou pazopanibem ovlivněna (viz bod 5.3).

4.7 Účinky na schopnost řídit a obsluhovat stroje

Přípravek Pazopanib Pharmagen nemá žádný nebo má zanedbatelný vliv na schopnost řídit nebo obsluhovat stroje. Škodlivý účinek na tyto činnosti nelze z farmakologie pazopanibu předem určit. Při posuzování pacientovy schopnosti provádět úkony, které vyžadují rozhodovací, motorické nebo kognitivní schopnosti, je třeba vzít v úvahu klinický stav pacienta a profil nežádoucích účinků pazopanibu.

Pacienti nesmí řídit a obsluhovat stroje, pokud pociťují závrať, jsou unavení nebo slabí.

4.8 Nežádoucí účinky

Souhrn bezpečnostního profilu

V celkovém hodnocení bezpečnosti a snášenlivosti pazopanibu (celkem n = 1 149) u subjektů s RCC byly hodnoceny souhrnné údaje z pivotní studie RCC (VEG105192, n = 290), rozšířené studie (VEG107769, n = 71), podpůrné studie fáze II (VEG102616, n = 225) a randomizované, otevřené studie fáze III s paralelními skupinami k prokázání noninferiority (VEG108844, n = 557) (viz bod 5.1).

V celkovém hodnocení bezpečnosti a snášenlivosti pazopanibu (celková populace pro hodnocení bezpečnosti n = 382) u subjektů s STS byly hodnoceny souhrnné údaje z pivotní studie STS (VEG110727, n = 369) a podpůrné studie fáze II (VEG20002, n = 142) (viz bod 5.1).

Nejdůležitějšími závažnými nežádoucími účinky zaznamenanými ve studiích RCC nebo STS byly tranzitorní ischemická ataka, ischemická cévní mozková příhoda, ischemie myokardu, infarkt myokardu, cerebrální infarkt, kardiální dysfunkce, gastrointestinální perforace a píštěl, prodloužení QT intervalu, torsade de pointes a plicní, gastrointestinální a cerebrální krvácení. Všechny tyto nežádoucí účinky byly hlášeny u < 1 % léčených pacientů. Další významné závažné nežádoucí účinky zaznamenané ve studiích STS zahrnovaly žilní tromboembolické příhody, dysfunkci levé komory a pneumotorax.

Fatální příhody, které pravděpodobně souvisely s léčbou pazopanibem, zahrnovaly gastrointestinální krvácení, plicní krvácení/hemoptýzu, abnormální jaterní funkce, střevní perforaci a ischemickou cévní mozkovou příhodu.

Nejčastějšími nežádoucími účinky (které se objevily nejméně u 10 % pacientů) jakéhokoli stupně ve studiích RCC a STS byly: průjem, změna barvy vlasů, hypopigmentace kůže, exfoliativní vyrážka, hypertenze, nauzea, bolest hlavy, únava, anorexie, zvracení, dysgeuzie, stomatitida, snížení tělesné hmotnosti, bolest, zvýšení hladiny alaninaminotransferázy a zvýšení hladiny aspartátaminotransferázy.

Nežádoucí účinky všech stupňů, které byly hlášeny u subjektů s RCC a STS nebo v průběhu období postmarketingového sledování, jsou shrnuty níže podle tříd orgánových systémů databáze MedDRA, frekvence a stupně závažnosti. Pro stanovení frekvence byla použita následující konvence: velmi časté ($\geq 1/10$); časté ($\geq 1/100$ až $< 1/10$); méně časté ($\geq 1/1\ 000$ až $< 1/100$); vzácné ($\geq 1/10\ 000$ až $< 1/1\ 000$); velmi vzácné ($< 1/10\ 000$); a není známo (z dostupných údajů nelze určit).

Kategorie byly určeny podle absolutní frekvence z údajů v klinických studiích. Vyhodnoceny byly rovněž postmarketingové údaje týkající se bezpečnosti a snášenlivosti získané v rámci všech klinických studií a ze spontánních hlášení. V každé třídě orgánových systémů jsou nežádoucí účinky stejné frekvence řazeny podle klesající závažnosti.

Tabulkový seznam nežádoucích účinků

Tabulka 2 Nežádoucí účinky související s léčbou hlášené ve studiích RCC (n = 1 149) nebo během postmarketingového období

Hlášené nežádoucí účinky jsou uvedeny níže v tabulce 2 podle třídy orgánových systémů (v MedDRA) a frekvence. Frekvence jsou definovány jako: velmi časté ($\geq 1/10$), časté ($\geq 1/100$ až $< 1/10$), méně časté ($\geq 1/1\ 000$ až $< 1/100$), vzácné ($1/10\ 000$ až $< 1/1\ 000$), neznámé (z dostupných údajů nelze určit).

Třídy orgánových systémů	Frekvence (všechny stupně)	Nežádoucí účinky
Infekce a infestace	Časté	infekce (s neutropenií nebo bez neutropenie)†
	Méně časté	infekce dásní
		infekční peritonitida
Novotvary benigní, maligní a blíže neurčené (zahrnující cysty A polypy)	Méně časté	nádorová bolest
Poruchy krve a lymfatického systému	Časté	trombocytopenie
		neutropenie
		leukopenie
	Méně časté	polycytemie
Vzácné	trombotická mikroangiopatie (včetně trombotické trombocytopenické purpury a hemolyticko-uremického syndromu)†	
Endokrinní poruchy	Časté	hypotyreóza
Poruchy metabolismu a výživy	Velmi časté	snížení chuti k jídlu ^c
	Časté	hypofosfatemie
		dehydratace
	Méně časté	hypomagnezemie
Není známo	syndrom nádorového rozpadu*	
Psychiatrické poruchy	Časté	insomnie
Poruchy nervového systému	Velmi časté	dysgeuzie ^c
		bolest hlavy
	Časté	závrať
		letargie
		parestezie
		periferní senzorická neuropatie
	Méně časté	hypestezie
		tranzitorní ischemická ataka
		somnolence
		cerebrovaskulární příhoda
		ischemická cévní mozková příhoda
	Vzácné	syndrom zadní reverzibilní encefalopatie / syndrom zadní reverzibilní leukoencefalopatie†
	Časté	rozmazané vidění

Poruchy oka	Méně časté	odchlípení sítnice†
		trhlina v sítnici†
		změna barvy řas
Srdeční poruchy	Méně časté	bradykardie
		infarkt myokardu f
		kardiální dysfunkce
		ischemie myokardu
Cévní poruchy	Velmi časté	hypertenze
	Časté	návaly horka
		žilní tromboembolická příhoda ^g
		zrudnutí
	Méně časté	hypertenzní krize
		krvácení
Vzácné	aneurysmata a arteriální disekce†	
Respirační, hrudní a mediastinální poruchy	Časté	epistaxe
		dysfonie
		dyspnoe
		hemoptýza
	Méně časté	výtok z nosu
		plicní krvácení
		pneumotorax
Vzácné	intersticiální plicní proces/pneumonitida†	
Gastrointestinální poruchy	Velmi časté	průjem
		nauzea
		zvracení
		bolest břicha ^d
	Časté	stomatitida
		dyspepsie
		flatulence
		abdominální distenze
		vředy v ústech
		sucho v ústech
	Méně časté	pankreatitida
		rektální krvácení
		hematochezie
		gastrointestinální krvácení
		meléna
		zvýšená střevní motilita
		anální krvácení
		perforace tlustého střeva
		krvácení v ústech
		krvácení do horního gastrointestinálního traktu
enterokutánní píštěl		

		hematemeza
		krvácení z hemoroidů
		perforace ilea
		jícnové krvácení
		retroperitoneální krvácení
Poruchy jater a žlučových cest	Časté	hyperbilirubinemie
		porucha jaterních funkcí
		hepatotoxicita
	Méně časté	ikterus
		poškození jater způsobené léky
		jaterní selhání†
Poruchy kůže a podkožní tkáně	Velmi časté	změna barvy vlasů
		syndrom palmoplantární erythrodysestezie
		alopecie
		vyrážka
	Časté	hypopigmentace kůže
		suchá kůže
		pruritus
		erytém
		depigmentace kůže
		hyperhidróza
	Méně časté	poruchy nehtů
		exfoliace kůže
		fotosenzitivní reakce
		erytematózní vyrážka
		poruchy kůže
		makulózní vyrážka
		svědicí vyrážka
		vezikulózní vyrážka
		generalizovaný pruritus
		generalizovaná vyrážka
papulózní vyrážka		
plantární erytém		
kožní vřed†		
Poruchy svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně		Časté
	myalgie	
	svalové spasmy	
Méně časté	muskuloskeletální bolest	
Poruchy ledvin a močových cest	Velmi časté	proteinurie
	Méně časté	krvácení do močových cest
Poruchy reprodukčního systému a prsu	Méně časté	menoragie
		vaginální krvácení
		metroragie
Celkové poruchy a reakce v místě	Velmi časté	únava
	Časté	zánět sliznic
		astenie
		edém ^b
		bolest na hrudi

aplikace	Méně časté	zimnice onemocnění sliznice
	Vyšetření	Velmi časté
Časté		snížení tělesné hmotnosti
		zvýšení hladiny bilirubinu v krvi
		zvýšení hladiny kreatininu v krvi
		zvýšení lipázy
		snížení počtu leukocytů ^d
		zvýšení TSH v krvi
		zvýšení hladiny amylázy
		zvýšení GGT
		zvýšení krevního tlaku
		zvýšení urey v krvi
abnormální výsledky vyšetření jaterních funkcí		
Méně časté		zvýšení hladin jaterních enzymů
		pokles glykémie
		prodloužení QT intervalu na EKG
		zvýšení hladin aminotransferáz
		abnormální výsledky vyšetření funkce štítné žlázy
		zvýšení diastolického krevního tlaku
		zvýšení systolického krevního tlaku

† Nežádoucí účinky související s léčbou hlášené během postmarketingového období (spontánní hlášení případů a závažné nežádoucí účinky ze všech klinických studií s pazopanibem).

* Nežádoucí účinky související s léčbou hlášené pouze během postmarketingového období. Frekvenci nelze z dostupných údajů odhadnout.

Následující pojmy byly sloučeny:

^a Bolest břicha, bolest horní části břicha a bolest dolní části břicha

^b Edém, periferní edém, edém oka, lokalizovaný edém a edém obličeje

^c Dysgeuzie, ageuzie a hypogeuzie

^d Snížený počet bílých krvinek, snížený počet neutrofilů a snížený počet leukocytů

^e Snížená chuť k jídlu a anorexie

^f Srdeční dysfunkce, dysfunkce levé komory, srdeční selhání a restriktivní kardiomyopatie

^g Žilní tromboembolická příhoda, hluboká žilní trombóza, plicní embolie a trombóza

Neutropenie, trombocytopenie a syndrom palmoplantární erytrodysestezie byly častěji pozorovány u pacientů východoasijského původu.

Tabulka 3 Nežádoucí účinky související s léčbou hlášené ve studiích STS (n = 382) nebo

během postmarketingového období

Hlášené nežádoucí účinky jsou uvedeny níže v tabulce 3 podle třídy orgánových systémů (v MedDRA) a frekvence. Frekvence jsou definovány jako: velmi časté ($\geq 1/10$), časté ($\geq 1/100$ až $< 1/10$), méně časté ($\geq 1/1\ 000$ až $< 1/100$), vzácné ($1/10\ 000$ až $< 1/1\ 000$), neznámé (z dostupných údajů nelze určit).

Třídy orgánových systémů	Frekvence (všechny stupně)	Nežádoucí účinky
Infekce a infestace	Časté	infekce dásní
Novotvary benigní, maligní a blíže neurčené (zahrnující cysty a polypy)	Velmi časté	nádorová bolest
Poruchy krve a lymfatického systému^f	Velmi časté	leukopenie trombocytopenie neutropenie
	Méně časté	trombotická mikroangiopatie (včetně trombotické trombocytopenické purpury a hemolyticko-uremického syndromu)
Endokrinní poruchy	Časté	hypotyreóza
Poruchy metabolismu a výživy	Velmi časté	snížení chuti k jídlu hypalbuminemie ^f
	Časté	dehydratace
	Méně časté	hypomagnezemie
	Neznámé	syndrom nádorového rozpadu*
Psychiatrické poruchy	Časté	insomnie
Poruchy nervového systému	Velmi časté	dysgeuzie ^c bolest hlavy
	Časté	periferní senzoričná neuropatie závrat ^g
	Méně časté	somnolence
		parestezie
		cerebrální infarkt
Poruchy oka	Časté	rozmazané vidění
Srdeční poruchy	Časté	kardiální dysfunkce ^g
		dysfunkce levé komory
		bradykardie
	Méně časté	infarkt myokardu

Cévní poruchy	Velmi časté	hypertenze
	Časté	žilní tromboembolická příhoda ^d
		návaly horka
		zrudnutí
	Méně časté	krvácení
Vzácné	aneurysmata a arteriální disekce	
Respirační, hrudní a mediastinální poruchy	Časté	epistaxe
		dysfonie
		dyspnoe
		kašel
		pneumotorax
		škytavka
		plicní krvácení
	Méně časté	orofaryngeální bolest
		bronchiální krvácení
		výtok z nosu
		hemoptýza
	Vzácné	intersticiální plicní proces/pneumonitida†
	Gastrointestinální poruchy	Velmi časté
nauzea		
zvracení		
bolest břicha ^a		
stomatitida		
Časté		abdominální distenze
		sucho v ústech
		dyspepsie
		krvácení z úst
		flatulence
		anální krvácení
Méně časté		gastrointestinální krvácení
		rektální krvácení
		enterokutánní píštěl
		žaludeční krvácení
		meléna
		jícnové krvácení
		peritonitida
		retroperitoneální krvácení
		krvácení do horního gastrointestinálního traktu
	perforace ilea	

Poruchy jater a žlučových cest	Méně časté	porucha jaterních funkcí
	Neznámé	jaterní selhání*
Poruchy kůže a podkožní tkáně	Velmi časté	změna barvy vlasů
		hypopigmentace kůže
		exfoliativní vyrážka
	Časté	alopecie
		poruchy kůže ^c
		suchá kůže
		hyperhidróza
		poruchy nehtů
		pruritus
		erytém
	Méně časté	kožní vřed
		vyrážka
		papulózní vyrážka
fotosenzitivní reakce		
syndrom palmoplantární erytrodysestézie		
Poruchy svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně	Časté	muskuloskeletální bolest
		myalgie
		svalové spazmy
	Méně časté	artralgie
Poruchy ledvin a močových cest	Méně časté	proteinurie
poruchy reprodukčního systému a prsu	Méně časté	vaginální krvácení
		menoragie
Celkové poruchy a reakce v místě aplikace	Velmi časté	únava
	Časté	edém ^b
		bolest na hrudi
		zimnice
	Méně časté	zánět sliznic ^c
astenie		
Vyšetření ^h	Velmi časté	snížení tělesné hmotnosti
	Časté	abnormální výsledky vyšetření uší, nosu a krku ^c
		zvýšení hladiny ALT
		abnormální cholesterol v krvi
		zvýšení hladiny AST
		zvýšení hladiny GGT

	Méně časté	zvýšení hladiny bilirubinu v krvi
		AST
		ALT
		snížení počtu trombocytů
		Prodloužení QT na EKG

†Nežádoucí účinek související s léčbou hlášené během post marketingového období (spontánní hlášení a závažné nežádoucí účinky ze všech klinických studií s pazopanibem).

* Nežádoucí účinky související s léčbou hlášené pouze v post marketingovém období. Četnost nelze z dostupných údajů určit.

Následující termíny byly sloučeny:

^a Bolest břicha, bolest v epigastriu a gastrointestinální bolest

^b Edém, periferní edém a edém očních víček

^c Většina těchto případů byl syndrom palmo-plantární erytrodysestezie

^d Žilní tromboembolická příhoda – zahrnuje termíny hluboká žilní trombóza, plicní trombóza a trombóza.

^e Většina těchto případů popisuje mukozitidu

^f Četnost vychází z tabulek laboratorních hodnot ze studie VEG110727 (n = 240). Tyto nežádoucí účinky byly zkoušejícími hlášeny méně často, než vyplývá z tabulek laboratorních hodnot.

^g Případy kardiální dysfunkce – zahrnují dysfunkci levé komory, srdeční selhání a restriktivní kardiomyopatii

^h Četnost vychází z hlášení nežádoucích účinků zkoušejícími. Abnormální laboratorní výsledky byly jako nežádoucí účinky hlášeny zkoušejícími méně často, než vyplývá z tabulek laboratorních hodnot.

Neutropenie, trombocytopenie a syndrom palmo-plantární erytrodysestezie byly častěji pozorovány u pacientů východoasijského původu.

Pediatrická populace

Bezpečnostní profil u pediatrických pacientů byl na základě údajů od 44 pediatrických pacientů ze studie fáze I ADVL0815 a 57 pediatrických pacientů ze studie fáze II PZP034X2203 (viz bod 5.1) podobný jako v případě pazopanibu u dospělých ve schválených indikacích.

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 webového formuláře sukl.gov.cz/nezadouciucinky případně na adresu:

Státní ústav pro kontrolu léčiv

Šrobárova 49/48

100 00 Praha 10

e-mail: farmakovigilance@sukl.gov.cz

4.9 Předávkování

V klinických studiích byl pazopanib hodnocen v dávkách až do 2 000 mg. Únava stupně 3 (toxicita limitující dávku) a hypertenze stupně 3 byly pozorovány každá u 1 ze 3 pacientů, kterým byly podávány denní dávky 2 000 mg, respektive 1 000 mg.

Pro předávkování pazopanibem není k dispozici žádné specifické antidotum. Léčba předávkování má zahrnovat obecná podpurná opatření.

5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI

5.1 Farmakodynamické vlastnosti

Farmakoterapeutická skupina: Cytostatika, inhibitory proteinkináz, jiné inhibitory proteinkináz, ATC kód: L01EX03

Mechanismus účinku

Pazopanib je perorálně podávaný, silný inhibitor tyrozinkinázy (*tyrosine kinase inhibitor*, TKI), působící na více cílových místech: na receptorech pro vaskulární endotelový růstový faktor (*vascular endothelial growth factor receptors*) VEGFR-1 (IC₅₀ 10 nmol), VEGFR-2 (IC₅₀ 30 nmol) a VEGFR-3 (IC₅₀ 47 nmol), na receptorech pro destičkový růstový faktor (*platelet-derived growth factor receptor*) PDGFR- α (IC₅₀ 71 nmol) a PDGFR- β (IC₅₀ 84 nmol) a na receptoru pro SCF (*stem cell factor*) (c-KIT) (IC₅₀ 74 nmol). V preklinických hodnoceních inhiboval pazopanib (v závislosti na dávce) ligandem indukovanou autofosforylaci receptorů VEGFR-2, c-Kit a PDGFR- β v buňkách. *In vivo* inhiboval pazopanib fosforylaci VEGFR-2 indukovanou VEGF v plicích u myší, angiogenezi u různých zvířecích modelů a růst mnohočetných lidských nádorových xenograftů u myší.

Farmakogenomika

Ve farmakogenetické metaanalýze údajů z 31 klinických studií, ve kterých byl podáván pazopanib buď v monoterapii, nebo v kombinaci s jinými léky, se vyskytla zvýšená hladina ALT > 5 \times ULN (NCI CTC stupeň 3) u 19 % nositelů alely HLA-B*57:01 a u 10 % pacientů bez této alely. V tomto souboru bylo 133 z 2 235 (6 %) pacientů nositelem alely HLA-B*57:01 (viz bod 4.4).

Klinické studie

Karcinom ledviny (RCC)

Bezpečnost a účinnost pazopanibu u RCC byla hodnocena v randomizované, dvojitě zaslepené, placebem kontrolované multicentrické studii. Pacienti (n = 435) s lokálně pokročilým a/nebo metastazujícím RCC byli randomizováni do skupiny s pazopanibem v dávce 800 mg jednou denně nebo do skupiny s placebem. Primárním cílem studie bylo zhodnocení a porovnání dvou ramen léčby, pokud jde o přežití bez progresu (*progression-free survival*, PFS) a hlavním sekundárním cílovým parametrem bylo celkové přežití (*overall survival*, OS). Další parametry hodnotily celkovou míru odpovědi a dobu trvání odpovědi.

Z celkového počtu 435 pacientů v této studii bylo 233 pacientů dříve neléčených a 202 pacientů bylo v druhé linii léčby, kteří již podstoupili jednu předchozí léčbu na bázi IL-2 nebo INF- α . Výkonnostní stav (performance status dle ECOG) byl mezi skupinami s pazopanibem a placebem podobný (ECOG 0: 42 % vs. 41 %, ECOG 1: 58 % vs. 59 %). Většina pacientů byla ve skupině s příznivým rizikem (39 %) nebo středním rizikem (54 %) podle MSKCC (Memorial Sloan Kettering Cancer Centre) / prognostických faktorů podle Motzera. Všichni pacienti měli karcinom histologicky tvořený světlými buňkami (*clear cell*) nebo s převahou světlých buněk. Přibližně polovina ze všech pacientů měla onemocnění postižené 3 nebo více orgánů a většina pacientů měla na počátku léčby metastatická ložiska v plicích (74 %) a/nebo lymfatických uzlinách (54 %).

V obou ramenech byl podobný poměr pacientů dosud neléčených a již dříve léčených cytokiny (53 % a 47 % v rameni s pazopanibem, 54 % a 46 % v rameni s placebem). V podskupině již dříve léčené cytokiny podstoupila většina pacientů (75 %) předchozí léčbu interferony.

V obou ramenech byl podobný poměr pacientů s předchozí nefrektomií (89 % v ramenu s pazopanibem a 88 % v ramenu s placebem) a/nebo s předchozí radioterapií (22 % v ramenu s pazopanibem a 15 % v

ramenu s placebem).

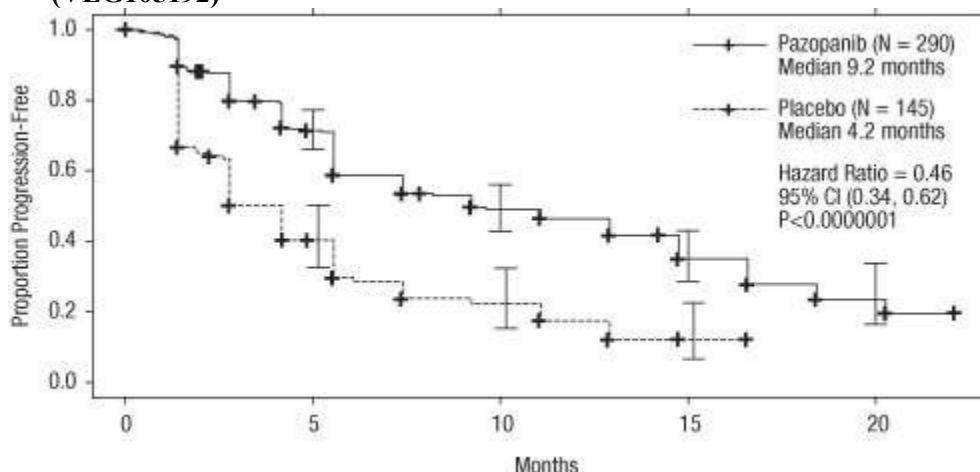
Primární analýza primárního cílového parametru PFS je založena na posouzení onemocnění v rámci nezávislého radiologického hodnocení v celé hodnocené populaci (dosud neléčení pacienti a pacienti dříve léčení cytokiny).

Tabulka 4 Celkové výsledky účinnosti u RCC na základě nezávislého hodnocení (VEG105192)

Cílové parametry / hodnocená populace	Pazopanib	Placebo	HR (95% CI)	p-hodnota (jednostranná)
PFS				
Celková* ITT Medián (měsíce)	n = 290 9,2	n = 145 4,2	0,46 (0,34; 0,62)	< 0,0000001
Míra odpovědi % (95% CI)	n = 290 30 (25,1; 35,6)	n = 145 3 (0,5; 6,4)	–	< 0,001

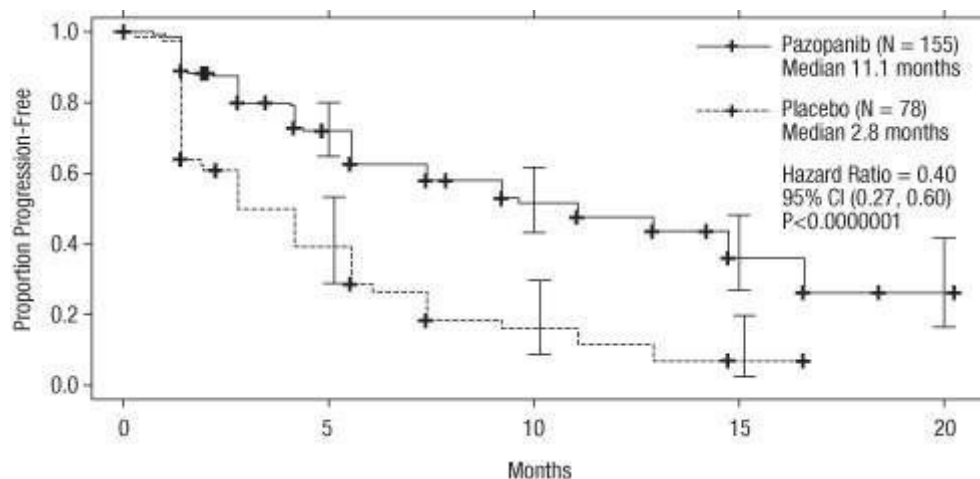
HR = poměr rizik (hazard ratio); ITT = populace se záměrem léčit (intent-to-treat); PFS = přežití bez progresse (progression-free survival).
* - Populace dříve neléčená a dříve léčená cytokiny.

Obrázek 1 Kaplanova-Meierova křivka přežití bez progresse podle nezávislého hodnocení u celkové populace (populace dosud neléčená a již dříve léčená cytokiny) (VEG105192)



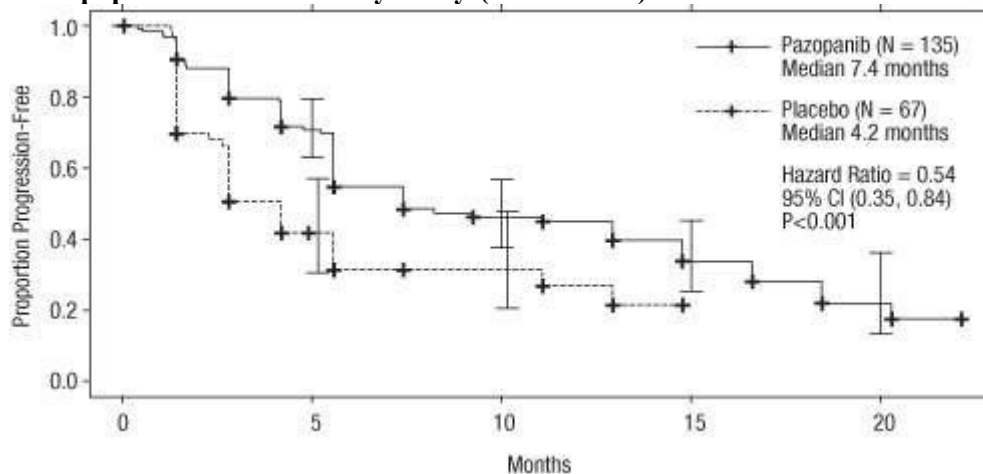
Osa x; Měsíce, osa y; Podíl pacientů bez progresse, Pazopanib — (n = 290) medián 9,2 měsíců; Placebo - - - - - (n = 145) medián 4,2 měsíce; Poměr rizik = 0,46; 95% interval spolehlivosti (0,34; 0,62), p < 0,0000001

Obrázek 2 Kaplanova-Meierova křivka přežití bez progresse podle nezávislého hodnocení u populace dříve neléčených pacientů (VEG105192)



Osa x; Měsíce, osa y; Podíl pacientů bez progresse, Pazopanib — (n = 155) medián 11,1 měsíců; Placebo -----(n = 78) medián 2,8 měsíce; Poměr rizik = 0,40; 95% interval spolehlivosti (0,27; 0,60), $p < 0,0000001$

Obrázek 3 Kaplanova-Meierova křivka přežití bez progresse podle nezávislého hodnocení u populace dříve léčené cytokiny (VEG105192)



Osa x; měsíce, osa y; podíl pacientů bez progresse, Pazopanib — (n = 135) medián 7,4 měsíců; Placebo -----(n = 67) medián 4,2 měsíce; poměr rizik = 0,54, 95% interval spolehlivosti (0,35; 0,84), $p < 0,001$.

Podle nezávislého hodnocení byl u pacientů, kteří odpovídali na léčbu, medián doby k dosažení odpovědi 11,9 týdnů a medián doby trvání odpovědi 58,7 týdnů (VEG105192).

Medián celkového přežití (*overall survival*, OS), stanovený v rámci závěrečné analýzy přežití specifikované v protokolu, byl 22,9 měsíců u pacientů randomizovaných do ramene s pazopanibem a 20,5 měsíců u pacientů randomizovaných do ramene s placebem [HR = 0,91 (95% CI: 0,71; 1,16; $p = 0,224$)]. Výsledky OS mohou být zkreslené, protože 54 % pacientů zařazených do ramene s placebem také užívalo pazopanib v pokračovací fázi této studie po progresi onemocnění. Šedesát šest procent pacientů zařazených do ramene s placebem, oproti 30 % pacientů zařazených do ramene s pazopanibem, užívalo po ukončení studie další léčbu.

V dotaznících kvality života (EORTC QLQ-C30 a EuroQoL EQ-5D) nebyl mezi léčebnými skupinami pozorován žádný statisticky významný rozdíl.

Podle nezávislého hodnocení byla ve studii fáze II zahrnující 225 pacientů s lokálně rekurentním nebo metastazujícím světlobuněčným renálním karcinomem (*clear cell RCC*) objektivní míra odpovědi 35 % a medián doby trvání odpovědi 68 týdnů. Medián PFS byl 11,9 měsíců.

Bezpečnost, účinnost a kvalita života při podávání pazopanibu versus při podávání sunitinibu byly hodnoceny v randomizované, otevřené studii fáze III s paralelními skupinami k prokázání noninferiority (VEG108844).

Ve studii VEG108844 byli pacienti (n = 1 110) s lokálně pokročilým a/nebo metastazujícím RCC, kteří neobdrželi předchozí systémovou léčbu, randomizováni buď do ramene, v němž užívali pazopanib v dávce 800 mg jednou denně nepřetržitě, nebo do ramene, v němž užívali sunitinib v dávce 50 mg jednou denně v 6týdenních cyklech sestávajících ze 4 týdnů léčby následovaných 2 týdny bez léčby.

Primárním cílem této studie bylo vyhodnotit a porovnat PFS u pacientů léčených pazopanibem oproti pacientům léčeným sunitinibem. Demografické charakteristiky byly v obou ramenech obdobné. Charakteristiky onemocnění při úvodním stanovení diagnózy a při screeningu byly vyrovnané mezi

oběma rameny, většina pacientů měla nádor histologicky tvořený světlými buňkami (*clear cell*) a onemocnění stupně IV.

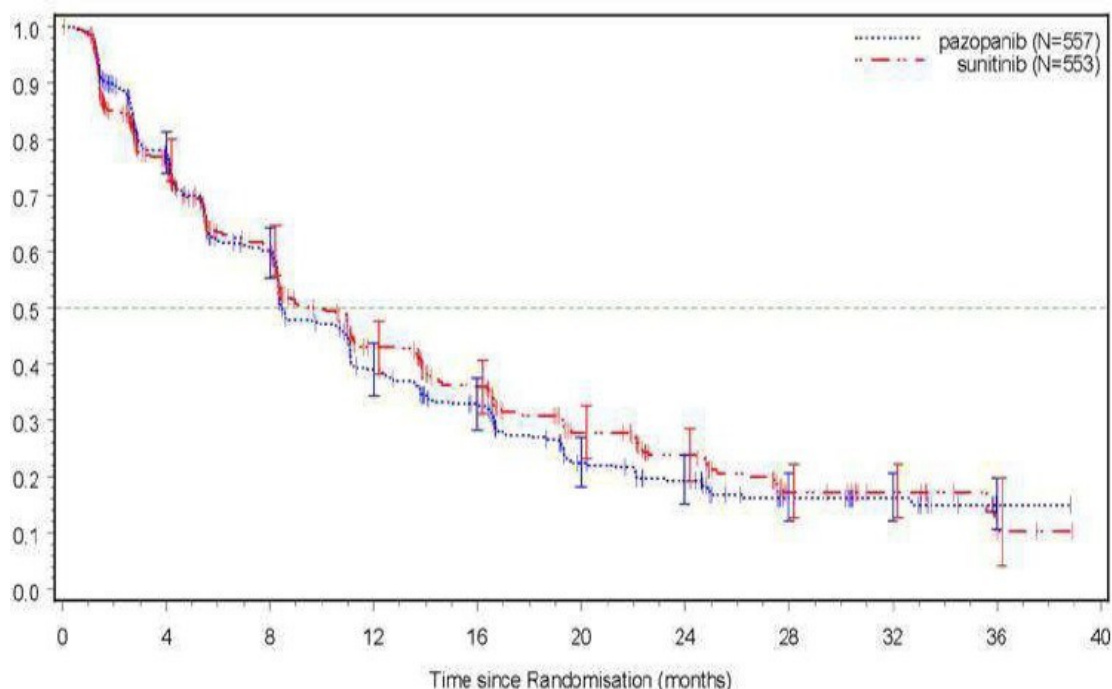
Ve studii VEG108844 bylo dosaženo primárního cílového parametru PFS a studie prokázala, že pazopanib je v porovnání se sunitinibem noninferiorní, neboť horní hranice 95% CI poměru rizik (HR) byla nižší než hranice noninferiority 1,25 stanovená v protokolu. Celkové výsledky týkající se účinnosti

jsou shrnuty v tabulce 5.

Tabulka 5 Celkové výsledky týkající se účinnosti (VEG108844)

Cílový parametr	Pazopanib n = 557	Sunitinib n = 553	HR (95% CI)
PFS			
Celkově			
Medián (měsíce) (95% CI)	8,4 (8,3; 10,9)	9,5 (8,3; 11,0)	1,047 (0,898; 1,220)
Celkové přežití			
Medián (měsíce) (95% CI)	28,3 (26,0; 35,5)	29,1 (25,4; 33,1)	0,915 ^a (0,786; 1,065)
HR = poměr rizik (hazard ratio); PFS = přežití bez progresu (progression-free survival); ^a p-hodnota = 0,245 (oboustranná)			

Obrázek 4 Kaplanova-Meierova křivka přežití bez progresu podle nezávislého hodnocení u celkové populace (VEG108844)



Osa x; Doba od randomizace (měsíce)

Analýzy PFS v rámci podskupin byly provedeny pro 20 demografických a prognostických faktorů. 95%

interval spolehlivosti pro všechny podskupiny zahrnoval poměr rizik (HR) 1. Ve třech nejmenších z těchto 20 podskupin byl odhad poměru rizika vyšší než 1,25, a to u pacientů bez předchozí nefrektomie [n = 186; HR = 1,403; 95% CI (0,955; 2,061)] s výchozí hodnotou LDH > 1,5× ULN [n = 68; HR = 1,72, 95% CI (0,943; 3,139)] a se špatnou prognózou podle MSKCC [n = 119; HR = 1,472; 95% CI (0,937; 2,313)].

Sarkom měkkých tkání (STS)

Účinnost a bezpečnost pazopanibu u STS byly hodnoceny v pivotalní randomizované, dvojitě zaslepené, placebem kontrolované multicentrické studii fáze III (VEG110727). Celkem 369 pacientů s pokročilým STS bylo randomizováno do skupin, kterým byl podáván buď pazopanib v dávce 800 mg jednou denně, nebo placebo. Důležité je, že do studie mohli být zařazeni pouze pacienti s vybranými histologickými subtypy STS, proto mohou být účinnost a bezpečnost pazopanibu považovány za potvrzené jen u těchto podskupin STS a léčba má být omezena pouze na tyto subtypy.

Následující typy nádorů splňovaly kritéria pro zařazení do studie:

Fibroblastické (fibrosarkom u dospělých, myxofibrosarkom, sklerotizující epitelooidní fibrosarkom, maligní solitární fibrózní tumory), tzv. fibrohistiocytární (pleomorfní maligní fibrózní histiocytom [MFH], obrovskobuněčný MFH, zánětlivý MFH), leiomyosarkom, maligní glomus tumory, sarkomy kosterního svalstva (pleomorfní a alveolární rhabdomyosarkom), vaskulární (epitelooidní hemangioendoteliom, angiosarkom), neurčité diferenciace (synoviální, epitelooidní, alveolární sarkom měkkých tkání, světlobuněčný, desmoplastický kulatobuněčný tumor, extrarenální rhabdoidní tumor, maligní mezenchymom, PECom, intimální sarkom), maligní nádory z pochvy periferního nervu, nediferencované sarkomy měkkých tkání dále nespecifikované (*not otherwise specified*, NOS) a jiné typy sarkomů (neuvedené mezi typy nesplňujícími kritéria pro zařazení do studie).

Následující typy nádorů nesplňovaly kritéria pro zařazení do studie:

Adipocytární sarkom (všechny subtypy), všechny rhabdomyosarkomy, které nebyly alveolární nebo pleomorfní, chondrosarkom, osteosarkom, Ewingovy sarkomy / primitivní neuroektodermální tumory (PNET), GIST, dermatofibrosarkoma protuberans, inflamatorní myofibroblastický tumor, maligní mezoteliom a smíšené mezodermální nádory dělohy.

Poznámka – pacienti s adipocytárními sarkomy byli vyřazeni z pivotalní studie fáze III, protože účinnost pazopanibu (PFS ve 12. týdnu) pozorovaná v předchozí studii fáze II (VEG20002) nedosáhla u adipocytárního sarkomu předem stanovené míry, která by dovoľovala další klinické zkoušení.

Dalšími klíčovými kritérii pro zařazení do studie VEG110727 byly: histologicky prokázaná přítomnost STS vysokého nebo středního stupně malignity a progresse onemocnění během 6 měsíců léčby metastazujícího onemocnění nebo návrat onemocnění během 12 měsíců (neo)adjuvantní terapie.

Devadesáti osmi procentům pacientů byl předtím podáván doxorubicin, 70 % ifosfamid a 65 % pacientů byla před zařazením do studie podávána nejméně tři chemoterapeutika nebo více.

Pacienti byli rozděleni podle klinického stavu (*WHO performance status*, WHO PS) (0 nebo 1) ve výchozím stavu a podle počtu linií předchozí systémové terapie pokročilého onemocnění (0 nebo 1 vs. 2+). V každé léčebné skupině bylo mírně vyšší procentuální zastoupení pacientů se 2+ liniemi předchozí systémové terapie pokročilého onemocnění (58 % ve skupině s placebem a 55 % ve skupině s pazopanibem) proti pacientům s 0 nebo 1 linií předchozí systémové terapie (42 % ve skupině s placebem a 45 % ve skupině s pazopanibem). Medián trvání sledování pacientů (definovaného jako doba od data randomizace do posledního kontaktu s pacientem nebo úmrtí) byl podobný pro obě léčebné skupiny (9,36 měsíců pro skupinu s placebem [rozmezí hodnot 0,69 až 23,0 měsíců] a 10,04 měsíců pro skupinu s pazopanibem [rozmezí hodnot 0,2 až 24,3 měsíců]).

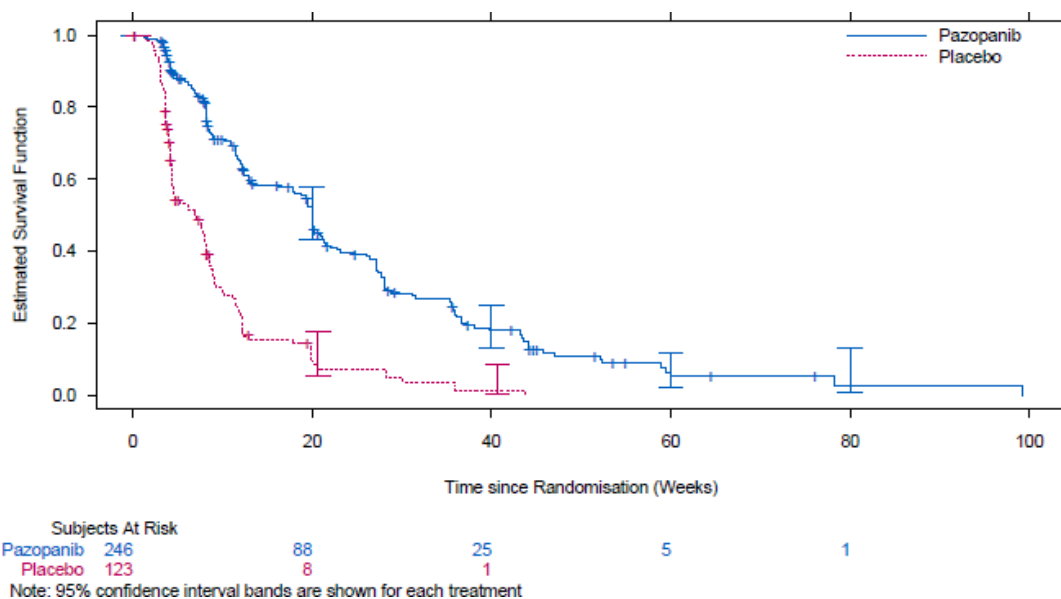
Primárním cílem studie bylo přežití bez progresse (PFS posuzované v rámci nezávislého radiologického hodnocení); sekundární cílové parametry zahrnovaly celkové přežití (OS), celkovou míru odpovědi na léčbu (*overall response rate*) a dobu trvání odpovědi.

Tabulka 6 Celkové výsledky účinnosti při STS na základě nezávislého hodnocení (VEG110727)

Cílové parametry / hodnocená populace	Pazopanib	Placebo	HR (95 % CI)	p-hodnota (oboustranná)
PFS				
Celková ITT	n = 246	n = 123		
Medián (týdny)	20,0	7,0	0,35 (0,26; 0,48)	< 0,001
Leiomyosarkom	n = 109	n = 49		
Medián (týdny)	20,1	8,1	0,37 (0,23; 0,60)	< 0,001
Podskupiny synoviálního sarkomu	n = 25	n = 13		
Medián (týdny)	17,9	4,1	0,43 (0,19; 0,98)	0,005
Podskupiny „jiných STS“	n = 112	n = 61		
Medián (týdny)	20,1	4,3	0,39 (0,25; 0,60)	< 0,001
OS				
Celková ITT	n = 246	n = 123		
Medián (měsíce)	12,6	10,7	0,87 (0,67; 1,12)	0,256
Leiomyosarkom*	n = 109	n = 49		
Medián (měsíce)	16,7	14,1	0,84 (0,56; 1,26)	0,363
Podskupiny synoviálního sarkomu*	n = 25	n = 13		
Medián (měsíce)	8,7	21,6	1,62 (0,79; 3,33)	0,115
Podskupiny „jiných“ STS*	n = 112	n = 61		
Medián (měsíce)	10,3	9,5	0,84 (0,59; 1,21)	0,325
Míra odpovědi (CR+PR)				
% (95% CI)	4 (2,3; 7,9)	0 (0,0; 3,0)		
Doba trvání odpovědi				
Medián (týdny) (95% IS)	38,9 (16,7; 40,0)			
<p>HR = poměr rizik (<i>hazard ratio</i>); ITT = populace se záměrem léčit (<i>intent-to-treat</i>); PFS = přežití bez progresse (<i>progression-free survival</i>); CR = úplná odpověď (<i>complete response</i>); PR = částečná odpověď (<i>partial response</i>); OS = celkové přežití (<i>overall survival</i>). * Celkové přežití u konkrétních histologických podskupin STS (leiomyosarkom, synoviální sarkom a „jiné“ STS) je třeba interpretovat s opatrností z důvodu nízkého počtu pacientů a širokých intervalů spolehlivosti.</p>				

Při hodnocení zkoušejícími bylo pozorováno srovnatelné zlepšení PFS ve prospěch pazopanibu (v celkové ITT populaci HR: 0,39; 95% CI: 0,30 až 0,52; p < 0,001).

Obrázek 5 Kaplanova-Meierova křivka přežití bez progresu u STS podle nezávislého hodnocení u celkové populace (VEG110727)



Osa x; Doba od randomizace (týdny), osa y; Odhadovaná hodnota funkce přežití, Rizikové subjekty
Poznámka: pro každou léčbu jsou znázorněna pásma 95% intervalu spolehlivosti.

V konečné analýze OS provedené po dosažení 76 % případů (280/369) nebyl mezi oběma léčebnými rameny pozorován významný rozdíl v OS (HR 0,87; 95% CI: 0,67; 1,12; $p = 0,256$).

Pediatriká populace

Studie fáze I (ADVL0815) pazopanibu byla provedena u 44 pediatrických pacientů s různými rekurentními nebo refrakterními solidními tumory. Primárním cílem bylo zjistit maximální tolerovanou dávku (MTD), bezpečnostní profil a farmakokinetické vlastnosti pazopanibu u dětí. Medián expozice v této studii byl 3 měsíce (1–23 měsíců).

Studie fáze II (PZP034X2203) pazopanibu byla provedena u 57 pediatrických pacientů s refrakterními solidními tumory včetně rhabdomyosarkomu ($n = 12$), non-rhabdomyosarkomu měkkých tkání ($n = 11$), Ewingova sarkomu/pPNET ($n = 10$), osteosarkomu ($n = 10$), neuroblastomu ($n = 8$) a hepatoblastomu ($n = 6$). Jednalo se o nekontrolovanou, otevřenou studii s jedním přípravkem ke stanovení terapeutické aktivity pazopanibu u dětí a dospívajících ve věku od 1 do < 18 let. Pazopanib byl podáván denně ve formě tablet v dávce $450 \text{ mg/m}^2/\text{dávka}$ nebo formou perorální suspenze v dávce $225 \text{ mg/m}^2/\text{dávka}$. Maximální povolená denní dávka byla 800 mg pro tablety a 400 mg pro perorální suspenzi. Medián doby expozice byl 1,8 měsíce (1 den – 29 měsíců).

Výsledky této studie neprokázaly žádnou významnou protinádorovou aktivitu u příslušné dětské populace. Pazopanib se proto k léčbě těchto nádorů u pediatrické populace nedoporučuje (informace o použití u dětí viz bod 4.2).

Evropská agentura pro léčivé přípravky rozhodla o zproštění povinnosti předložit výsledky studií s referenčním přípravkem obsahujícím pazopanib u všech podskupin pediatrické populace pro léčbu karcinomu ledvin a ledvinné pánvičky (mimo nefroblastom, nefroblastomatózu, světlobuněčný sarkom, mezoblastický nefrom, renální medulární karcinom a rhabdoidní nádor ledvin) (informace o použití u dětí viz bod 4.2).

5.2 Farmakokinetické vlastnosti

Absorpce

Po perorálním podání jednotlivé dávky 800 mg pazopanibu pacientům se solidními tumory bylo maximální plazmatické koncentrace (C_{\max}) s hodnotou přibližně $19 \pm 13 \mu\text{g/ml}$ dosaženo po mediánu 3,5 hodiny (rozmezí hodnot 1,0–11,9 hodin) a dosažená $AUC_{0-\infty}$ byla přibližně $650 \pm 500 \mu\text{g}\times\text{h/ml}$. Při denním podávání dochází k 1,23- až 4násobnému zvýšení AUC_{0-T} .

Při dávkách nad 800 mg pazopanibu nebylo pozorováno žádné konzistentní zvýšení AUC ani C_{\max} .

Pokud je pazopanib podáván s jídlem, je jeho systémová expozice zvýšená. Podání pazopanibu s jídlem s vysokým nebo nízkým obsahem tuku vede k přibližně 2násobnému zvýšení AUC a C_{\max} . Proto se pazopanib má podávat alespoň dvě hodiny po jídle nebo alespoň jednu hodinu před jídlem (viz bod 4.2).

Po podání rozdrcené 400mg tablety pazopanibu došlo ke zvýšení $AUC_{(0-72)}$ o 46 % a C_{\max} o přibližně 2násobek a ke zkrácení t_{\max} přibližně o 2 hodiny v porovnání s těmito hodnotami po podání celé tablety. Tyto výsledky naznačují, že biologická dostupnost a rychlost perorální absorpce pazopanibu jsou po podání rozdrcené tablety vyšší než po podání celé tablety (viz bod 4.2).

Distribuce

Vazba pazopanibu na lidské plazmatické bílkoviny *in vivo* byla vyšší než 99 % bez ohledu na koncentraci v rozmezí hodnot 10–100 $\mu\text{g/ml}$. Studie *in vitro* naznačují, že pazopanib je substrátem P-gp a BCRP.

Biotransformace

Výsledky ze studií *in vitro* prokazují, že metabolismus pazopanibu je zprostředkován primárně CYP3A4 s malým podílem CYP1A2 a CYP2C8. Čtyři hlavní metabolity pazopanibu zodpovídají pouze za 6 % expozice v plazmě. Jeden z těchto metabolitů inhibuje proliferaci lidských endotelových buněk umbilikální žíly stimulovanou VEGF s podobnou účinností jako pazopanib, ostatní jsou 10- až 20násobně méně účinné. Proto je aktivita pazopanibu závislá hlavně na expozici původnímu pazopanibu.

Eliminace

Pazopanib je po podání doporučené dávky 800 mg eliminován pomalu s průměrným poločasem 30,9 hodin. Eliminace probíhá převážně stolicí, renální cestou je eliminováno méně než 4 % podané dávky.

Zvláštní populace

Porucha funkce ledvin

Výsledky naznačují, že méně než 4 % dávky perorálně podaného pazopanibu je vyloučeno močí ve formě pazopanibu a jeho metabolitů. Výsledky populačního farmakokinetického modelování (údaje od subjektů s výchozími hodnotami clearance kreatininu v rozmezí hodnot od 30,8 ml/min do 150 ml/min) naznačují, že není pravděpodobné, aby porucha funkce ledvin měla klinicky významný vliv na farmakokinetiku pazopanibu. U pacientů s clearance kreatininu nad 30 ml/min není nutno dávku upravovat. Pacientům s clearance kreatininu pod 30 ml/min je třeba věnovat zvláštní pozornost, protože s podáváním pazopanibu této skupině pacientů nejsou žádné zkušenosti (viz bod 4.2).

Porucha funkce jater

Lehká

Mediány C_{\max} a $AUC_{(0-24)}$ pazopanibu v ustáleném stavu u pacientů s lehkými odchylkami v parametrech jaterních funkcí (definovanými buď jako normální hladina bilirubinu a jakkoli zvýšená hladina ALT nebo zvýšená hladina bilirubinu až do 1,5násobku ULN bez ohledu na hladinu ALT) po podávání dávky 800 mg jednou denně jsou srovnatelné s mediány u pacientů s normální funkcí jater (viz tabulka 7). U pacientů s lehkými odchylkami v jaterních testech v séru je doporučená denní dávka pazopanibu 800 mg jednou denně (viz bod 4.2).

Středně těžká

Maximální tolerovaná dávka pazopanibu (MTD) byla u pacientů se středně těžkou poruchou funkce jater (definovanou jako zvýšení hladiny bilirubinu na > 1,5- až 3násobek ULN bez ohledu na hladinu ALT) 200 mg jednou denně. Mediány hodnot C_{\max} a $AUC_{(0-24)}$ pazopanibu v ustáleném stavu po podávání 200 mg pazopanibu jednou denně pacientům se středně těžkou poruchou funkce jater byly na úrovni přibližně 44 %, resp. 39 % odpovídajících mediánů po podání 800 mg jednou denně pacientům s normální funkcí jater (viz tabulka 7).

Na základě údajů o bezpečnosti a snášenlivosti se má dávkování pazopanibu u subjektů se středně těžkou poruchou funkce jater snížit na 200 mg jednou denně (viz bod 4.2).

Těžká

Mediány hodnot C_{\max} a $AUC_{(0-24)}$ pazopanibu v ustáleném stavu po podávání 200 mg pazopanibu jednou denně pacientům s těžkou poruchou funkce jater byly na úrovni přibližně 18 %, resp. 15 % odpovídajících mediánů po podávání 800 mg jednou denně pacientům s normální funkcí jater. Z důvodu snížené expozice a omezené rezervy jater se podávání pazopanibu nedoporučuje u pacientů s těžkou poruchou funkce jater (definovanou jako zvýšení hladiny celkového bilirubinu na > 3násobek ULN bez ohledu na hladinu ALT) (viz bod 4.2).

Tabulka 7 Mediány farmakokinetických parametrů pazopanibu v ustáleném stavu naměřené u subjektů s poruchou funkce jater

Skupina	Zkoušená dávka	C_{\max} (µg/ml)	AUC (0–24) (µg × hod/ml)	Doporučená dávka
Normální funkce jater	800 mg OD	52,0 (17,1–85,7)	888,2 (345,5–1 482)	800 mg OD
Lehká porucha funkce jater	800 mg OD	33,5 (11,3–104,2)	774,2 (214,7–2 034,4)	800 mg OD
Středně těžká porucha funkce jater	200 mg OD	22,2 (4,2–32,9)	256,8 (65,7–487,7)	200 mg OD
Těžká porucha funkce jater	200 mg OD	9,4 (2,4–24,3)	130,6 (46,9–473,2)	Nedoporučuje se

OD – jednou denně

Pediatrická populace

Po podání pazopanibu v dávce 225 mg/m² (ve formě perorální suspenze) byly u pediatrických pacientů farmakokinetické parametry (C_{\max} , T_{\max} a AUC) podobné těm, které byly dříve zaznamenány u dospělých pacientů léčených 800 mg pazopanibu. Výsledky neukázaly žádný výrazný rozdíl v clearance pazopanibu, normalizované podle plochy povrchu těla, mezi dětmi a dospělými.

5.3 Předklinické údaje vztahující se k bezpečnosti

Preklinický bezpečnostní profil pazopanibu byl hodnocen u myši, potkanů, králíků a opic. Ve studiích

s opakovaným podáváním u hlodavců se zdálo, že účinky na různé tkáně (kostní, zubní, nehtová lůžka, reprodukční orgány, hematologické tkáně, ledviny a pankreas) odpovídaly farmakologii inhibice VEGFR a/nebo přerušení signalizačních drah VEGF, přičemž se nejvíce účinků objevovalo při plazmatických hladinách nižších, než jaké jsou pozorované v klinické praxi. Další pozorované účinky zahrnují snížení tělesné hmotnosti, průjem a/nebo morbiditu, a byly buď sekundární k lokálním gastrointestinálním účinkům způsobeným vyšší lokální expozicí sliznice léčivému přípravku (opice) nebo k farmakologickým účinkům (hlodavci). Proliferativní jaterní léze (eozinofilní ložiska a adenomy) byly pozorovány u samic myši při expozicích odpovídající 2,5násobku expozice u člověka podle AUC.

Ve studiích juvenilní toxicity, kdy byl podáván potkanům před odstavením od 9. dne post partum do 14. dne post partum, způsoboval pazopanib mortalitu a abnormální orgánový růst a vývoj u ledvin, plic, jater a srdce v dávkách odpovídajících přibližně 0,1násobku klinické expozice u dospělého člověka podle AUC. Když byl pazopanib podáván potkanům po odstavení od 21. dne post partum do 62. dne post partum, byly toxikologické nálezy srovnatelné s nálezy u dospělých potkanů při srovnatelných expozicích. U pediatrických pacientů (dětí) je větší riziko vlivu na kosti a zuby v porovnání s dospělými, protože tyto změny, včetně inhibice růstu (kratší končetiny), křehčích kostí a změny tvaru zubů, se vyskytly u juvenilních potkanů při dávkách ≥ 10 mg/kg/den (ekvivalentní přibližně 0,1–0,2násobku klinické expozice u dospělého člověka podle AUC) (viz bod 4.4).

Účinky na reprodukci, fertilitu a teratogenní účinky

Bylo prokázáno, že pazopanib je embryotoxický a teratogenní, pokud je podáván potkanům a králíkům při expozicích více než 300násobně nižších, než je expozice u člověka (podle AUC). Účinky zahrnovaly snížení fertility u samic, zvýšení pre- a postimplantačních ztrát, časnou resorpci, embryonální letalitu, snížení hmotnosti plodů a kardiovaskulární malformace. U hlodavců byl rovněž pozorován úbytek žlutých tělísek, vyšší počet cyst a ovariální atrofie. Ve studii fertility u samců potkanů nebyly pozorovány žádné účinky na páření a fertilitu, ale byl zaznamenán pokles hmotnosti varlat a nadvarlat se snížením rychlosti tvorby spermií, pohyblivosti spermií a koncentrace spermií ve varlatech a nadvarlatech při expozicích odpovídajících 0,3násobku expozice u člověka podle AUC.

Genotoxicita

Při testech genotoxicity (Amesův test, test aberací chromozómů periferních lidských leukocytů a *in vivo* mikronukleový test u potkanů) nezpůsobil pazopanib genetické poškození. Syntetický meziprodukt při výrobě pazopanibu, který je rovněž v malém množství přítomný v konečném léčivém přípravku, nebyl v Amesově testu mutagenní, ale byl genotoxický v testu s buňkami lymfomu myši a v *in vivo* mikronukleovém testu u myši.

Kancerogenita

Ve dva roky trvajících studiích kancerogenity s pazopanibem byly zaznamenány zvýšené počty adenomů jater u myši a adenokarcinomů duodena u potkanů. Tyto nálezy nepředstavují vzhledem ke specifitě patogeneze u hlodavců zvýšené kancerogenní riziko pro pacienty užívající pazopanib.

6. FARMACEUTICKÉ ÚDAJE

6.1 Seznam pomocných látek

Pazopanib Pharmagen 200 mg potahované tablety

Jádro tablety

Magnesium-stearát (E 470b)

Mikrokrystalická celulóza 101 (E 460)

Povidon K-30 (E 1201)
Sodná sůl karboxymethylškrobu (typ A)

Potahová vrstva tablety (Opadry růžová 13B540026)

Hypromelóza 2910 (E 464)
Červený oxid železitý (E 172)
Makrogol 400 (E 1521)
Polysorbát 80 (E 433)
Oxid titaničitý (E 171)

Pazopanib Pharmagen 400 mg potahované tablety

Jádro tablety

Magnesium-stearát (E 470b)
Mikrokrystalická celulóza 101 (E 460)
Povidon K-30 (E 1201)
Sodná sůl karboxymethylškrobu (typ A)

Potahová vrstva tablety (Opadry bílá 13B58802)

Hypromelóza 2910 (E 464)
Makrogol 400 (E 1521)
Polysorbát 80 (E 433)
Oxid titaničitý (E 171)

6.2 Inkompatibility

Neuplatňuje se.

6.3 Doba použitelnosti

4 roky.

6.4 Zvláštní opatření pro uchování

Tento léčivý přípravek nevyžaduje žádné zvláštní podmínky uchování.

6.5 Druh obalu a obsah balení

Pazopanib Pharmagen 200 mg potahované tablety

PVC/PE/PVDC – hliníkové blistry nebo bílé lahvičky z polyethylenu s vysokou hustotou (HDPE) s bílým polypropylenovým dětským bezpečnostním uzávěrem obsahující buď 30 nebo 90 tablet.

Pazopanib Pharmagen 400 mg potahované tablety

PVC/PE/PVDC – hliníkové blistry nebo bílé lahvičky z polyethylenu s vysokou hustotou (HDPE) s bílým polypropylenovým dětským bezpečnostním uzávěrem obsahující buď 30 nebo 60 tablet.

Na trhu nemusí být všechny velikosti balení.

6.6 Zvláštní opatření pro likvidaci přípravku

Žádné zvláštní požadavky.

7. DRŽITEL ROZHODNUTÍ O REGISTRACI

Pharmagen CZ s.r.o., Reinerova 1712/9, 163 00, Praha 6 - Řepy, Česká republika

8. REGISTRAČNÍ ČÍSLO/REGISTRAČNÍ ČÍSLA

PAZOPANIB PHARMAGEN 200 mg: 44/547/22-C

PAZOPANIB PHARMAGEN 400 mg: 44/548/22-C

9. DATUM PRVNÍ REGISTRACE/PRODLOUŽENÍ REGISTRACE

Datum první registrace: 2. 4. 2026

10. DATUM REVIZE TEXTU

2. 4. 2026