

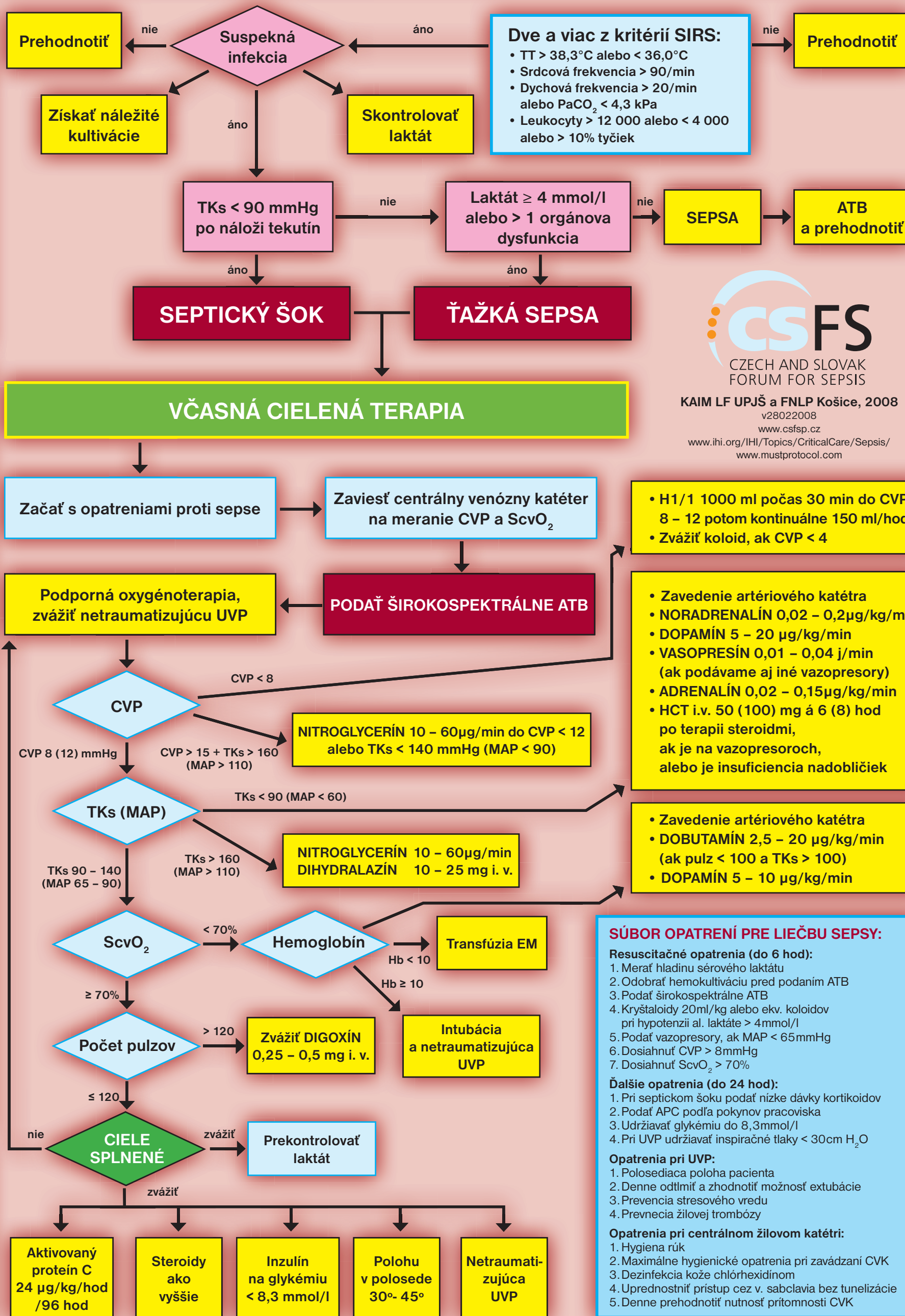
STRATÉGIA NA PREDÍDENIE A LIEČBU ŤAŽKEJ SEPSY

Súbor opatrení na prežitie sepsy

Včasnú rozpoznanie

Zlatých 6 hodín na včasnú intervenciu

Do 24 hod



CSFS
CZECH AND SLOVAK FORUM FOR SEPSIS

KAIM LF UPJŠ a FNLP Košice, 2008
v28022008
www.csfs.cz
www.ihl.org/IHI/Topics/CriticalCare/Sepsis/
www.mustprotocol.com

Súbor opatrení pre diagnostiku a liečbu ťažkej sepsy – 3 súbory vybraných diagnostických – liečebných intervencií na efektívne zvládnutie septického šoku podľa odporúčaní – Surviving Sepsis Campaign – www.IHI.org

1. Diagnostický súbor – 4 skupiny skríningových vyšetrení na rýchlu identifikáciu ťažkej sepsy – zrealizovať do 2 hodín!!!

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Miesto infekcie – súbor anamnestických a klinických údajov cielených na novú alebo prebiehajúcu INFEKCIU</p> <p><input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie</p> | <p><input type="checkbox"/> pneumónia, empyém hrudníka, mediastinitis <input type="checkbox"/> IMC</p> <p><input type="checkbox"/> peritonitis <input type="checkbox"/> meningitis <input type="checkbox"/> infekcia kože <input type="checkbox"/> infekcia rany</p> <p><input type="checkbox"/> endokarditis <input type="checkbox"/> absces <input type="checkbox"/> katetr. infekcia <input type="checkbox"/> st. p. šoku, KPR</p> <p><input type="checkbox"/> st. p. traume, st. p. veľkom chirurg. výkone, st. p. pankreatitíde</p> <p><input type="checkbox"/> pozit. mkb alebo hemokultúra /v uplynulých 7 dňoch</p> |
| <p>Prítomné aspoň 2 SIRS kritériá</p> <p><input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie</p> | <p><input type="checkbox"/> febrilita alebo hypothermia < 36,1°C <input type="checkbox"/> triaška <input type="checkbox"/> tachykardia > 90/min</p> <p><input type="checkbox"/> hypotenzia SAP < 90 mmHg <input type="checkbox"/> tachypnoe > 20 dych/min.</p> <p><input type="checkbox"/> leukocytóza > 12 000 alebo leukopénia < 4 000/μl</p> |
| <p>Biomarkery SIRS/sepsy – najmenej 3 laboratórne markery musia byť pozitívne prítomné</p> <p><input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie</p> | <p><input type="checkbox"/> leukocytóza 12 000 s lymfopéniou < 800/μl, lymfocyty <6% leukocytov,</p> <p><input type="checkbox"/> leukopénia < 4 000 s neutropéniou < 1 000/μl</p> <p><input type="checkbox"/> trombocytopenia < 150 000/μl <input type="checkbox"/> pozit. D – dimér viac ako 0,5 mg/L</p> <p><input type="checkbox"/> hypoalbuminémia < 30 g/L</p> <p><input type="checkbox"/> CRP > 99 g/L u internist. pac., CRP > 200 mg/L u chirurg. pac.</p> <p><input type="checkbox"/> PCT > 1,0 ng/ml u internist. pacientov a vyše > 2,0 ng/ml u chirurgických pacientov, alebo > 5,0 ng/ml u transplantovaných pacientov</p> |
| <p>Známky akútnej orgánovej dysfunkcie, pre dg. ťažkej sepsy</p> <p>Aspoň jedna musí byť prítomná/ splnená</p> <p><input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie</p> | <p><input type="checkbox"/> akútne zmenený mentálny stav <input type="checkbox"/> ťažká hypotenzia</p> <p>SAP < 90 mmHg, MAP < 65 mmHg <input type="checkbox"/> hypoxémia, SpO₂ < 90%</p> <p><input type="checkbox"/> kreatinín > 171 μmol/l, alebo oligúria < 0,5 ml/kg/hod</p> <p><input type="checkbox"/> trombocyty < 100 000 μl/l <input type="checkbox"/> bilirubín > 34,2 μmol/l</p> <p><input type="checkbox"/> laktát > 2,0 mmol/l</p> |

Vysv. PCT – prokalcitonín, CRP – C – reaktívny proteín, MAP – stredný systémový krvný tlak, SpO₂ – saturácia krvi kyslíkom

2. Resuscitačný súbor – skupina 7 intervencií na resuscitáciu ťažkej sepsy a septického šoku – zrealizovať do 6 hodín od prijmu na OAİM/JIS. Základný invazívny monitoring art. radialis a 2-lum CVK, EKG, SpO₂, hodinová diuréza, kontinuálne meraná teplota. *Hľadaj ložisko infekcie – nutné vykonať USG, RTG, CT alebo NMR zobrazovacie vyšetrenie!

| Liečebné resp. diag. intervencie | Cieľ na dosiahnutie fyziolog. hodnoty | Dávka na hlavné princípy |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Odber arteriálnej krvi na laktát</p> <p><input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie</p> | <p>Vyšetrú a sleduj dynamiku sérového laktátu,</p> <p>Cieľ: < 2,0 mmol/l</p> | <p>Sleduj klírens laktátu za 6, 12 a 24 hodín</p> |
| <p>Odber hemokultúr 2x – pred ATB terapiou</p> <p><input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie</p> | <p>Vykonaj odber najmenej dvoch hemokultúr</p> <p>do 1 hodiny</p> <p>* hľadaj ložisko infekcie (USG, CT, RTG)</p> | <p>Rýchlo odoslať na mkb vyšetrenie.</p> <p>Telefonicke kontaktuj mikrobiológa!</p> <p>* Kontaktuj rádiodiagnostika!</p> |
| <p>Podávaj širokospektrálne ATB</p> <p><input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie</p> | <p>Nasadiť ATB do 2 hodín podľa predpokladanej citlivosti /empirická terapia</p> | <p>Širokospektrálne ATB podávať iv/ inf presne časovanú/ dávkovanú</p> |
| <p>Invazívne monitoruj arteriálny a centrálny venózný tlak</p> <p><input type="checkbox"/> áno</p> | <p>Sleduj SAP a MAP, sleduj CVT a meraj ScvO₂/ ABR/ pH/ pCO₂ v art. + C. véne</p> | <p>Vyšetrú a sleduj arteriálnu a centr. venóznú ScvO₂, prípadne – BE, pH, ΔvapCO₂</p> |
| <p>Objemová i. v. tekutinová resuscitácia</p> <p><input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie</p> | <p>Dosiahni CVP vyše 6 mmHg,</p> <p>alebo vyše 8 cm H₂O</p> | <p>Kryštaloidy 20 ml/kg do 1 hodiny</p> <p>Koloidy 7ml/kg za 30 minút</p> |
| <p>Resuscitácia obehu vazopresormi/ inotropikami</p> <p><input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie</p> | <p>SAP viac ako 100 mmHg, MAP viac ako 70 – 75 mmHg, ŠI < 1,1; optimál < 1,0!</p> | <p>NORADRENALÍN 0,05 – 0,15 μg/kg/min</p> <p>DOBUTAMÍN 4 – 10 μg/kg/min</p> <p>TERLIPRESÍN 0,02 – 0,05 μg/kg/min</p> |
| <p>Optimalizuj dodávku kyslíka tkanivám</p> <p><input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie</p> | <p>ScvO₂ > 66 – 70%, MAP > 80 mmHg, hod. diuréza > 1,5 ml/kg/hod</p> <p>(Ak nie zvaž kontin. inf. Furusemid 10–30 mg/h)</p> | <p>Kombinácia i. v. objemovej liečby, resuscitácie cirkulácie, transf EM, kyslíková liečba – maska, NIPV, UPV</p> |

Vysv. SAP – systolický krvný tlak, MAP – stredný systémový krvný tlak, CVP – centrálny venózný tlak, ScvO₂ – saturácia venózneho krvi kyslíkom, meraná odberom z hornej žily (z CVK), NIPV – neinvazívna ventilácia, UPV – umelá pľúcna ventilácia, ŠI – šokový index, ŠI=HR/SAP, transf EM – transfúzia erymasy

3. Súbor manažmentu – 4 intervencií efektívneho manažmentu ťažkej sepsy a septického šoku realizovať do 24 hodín!

| Liečebné intervencie | Dávky | Princípy a zásady |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Kortikoidy v nízkej dávke</p> <p><input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie</p> | <p>HYDROKORTIZÓN 6x 50 mg i. v. alebo 3x 100 mg i. v. u dospelých pacientov, alebo DEXAMETAZÓN 3x 0,1 mg/kg i. v.</p> | <p>Ak sa podávajú vazopresory/ inotropiká ak sú prejavy absolutnej a/ alebo relatívnej suprenálnej insuficiencie</p> |
| <p>Aktivovaný DROTRECOGIN ALFA (APC – aktivovaný proteín C)</p> <p><input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie</p> | <p>Kontinuálna infúzia 24 μg/kg/hod po dobu 96 hod</p> | <p>Podľa zásad SSAİM/SSC, nariadenia VŠZP a štandardu region, NsP. Časová naliehavosť pri meningokokovom šoku!</p> |
| <p>Prísna kontrola glykémie (glyk < 8,3 mmol/l)</p> <p><input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie</p> | <p>Kont. INZULÍN 3 – 8 j/hod, pravid. kontroly glykémie každé 2 – 4 hodiny</p> | <p>Podľa zásad a protokolu OAİM v NsP, optimálna glykémia 4,1 – 8,3 mmol/L</p> |
| <p>Nízkoobjemová – šetriaca netraumatická ventilácia. Poloha hlavy a trup 30° nad podložkou</p> <p><input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie</p> | <p>Vt 5 – 7 ml/kg, Paw < 20 mbar, alebo PIP < 30 mbar optimal PEEP 7 – 14 mbar</p> | <p>Podľa zásad a princípov ARDS network, Open lung konceptu, NIPV, skorá podpora spontánnej ventilácie.</p> |

Pre SSAİM a CSFpS preložil a upravil na podmienky SR – Dr. Roman Záherec, CSc. a MUDr. Jozef Firment MD, PhD. podľa návrhu SSC – Severe Sepsis Bundles (prof. M. Levy, Dr. G. Ramsay – SSC Executive Committee 2005)

Meropenem 500 mg i. v. (meropenemum trihydricum 570 mg zodpovedá 500 mg meropenemum v 1 injekčnej liekovej). **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** AstraZeneca UK Ltd., Macclesfield, Veľká Británia. **Indikácie:** Meropenem je u dospelých a detí indikovaný na liečbu nasledujúcich infekcií vyvolaných jedným alebo viacerými bakteriálnymi kmeňmi citlivými na meropenem: infekcie dolných dýchacích ciest, vrátane komplikovaných infekcií, vnútrobrušné infekcie, gynekologické infekcie, vrátane popôrodných infekcií, infekcie kože a mäkkých tkanív, meningitída, sepsa. Empirická liečba pri podozrení na bakteriálnu infekciu u pacientov s neutropéniou ako monoterapie. Polymikrobiálne infekcie, kde bolo dokázané široké spektrum baktericídneho účinku proti grampozitívnym a gramnegatívnym a anaeróbnym a anaeróbnym baktériám. Cystická fibróza, chronické zápalové dolných dýchacích ciest buď ako monoterapie alebo v kombinácii s inými antibakteriálnymi látkami. **Kontraindikácie:** Meropenem sa nesmie podávať pacientom, u ktorých sa vyskytla precitlivosť na tento liek. Meropenem by sa nemal podávať deťom do 3 mesiacov. **Nežiaduce účinky:** Meropenem sa dobre znáša. Vážne nežiaduce účinky sa vyskytujú ojedinele. **Dávkovanie a spôsob podávania:** Dospelí: Rozmedzie dávok je 1,5 g – 6 g denne rozdelené v 3 dávkach. Deti: Pre deti od 3 mesiacov do 12 rokov je odporúčaná i. v. dávka 14 – 40 mg/kg každých 8 hodín v závislosti od typu a závažnosti infekcie, citlivosti patogénu(ov) a od stavu pacienta. U detí s hmotnosťou nad 50 kg by sa malo použiť dávkovanie ako u dospelých. **Spôsob podávania:** Meropenem i. v. sa podáva ako vnútrožilová bolusová injekcia v priebehu asi 5 minút alebo ako vnútrožilová infúzia v trvaní približne 15 až 30 minút. **Upozornenie:** Tak ako pri iných antibiotikách, pri použití meropenemu ako monoterapie u kriticky ťažkých pacientov s diagnostikovanou alebo suspektou infekciou dolných dýchacích ciest spôsobenou baktériou Pseudomonas aeruginosa je potrebná opatnosť. Môže sa vyskytnúť hypersenzitívita na meropenem u pacientov s precitlivosťou na iné karbapenémy a betalaktámové antibiotiká, penicilíny, cefalosporíny. Použitie u pacientov s ochorením pečene by počas liečby malo byť viazané na starostlivé monitorovanie funkcie pečene. Bezpečnosť lieku Meropenem sa u farchavých žien nereskudovala. **Liekové a iné interakcie:** Neodporúča sa súčasne podávať probencid a Meropenem. Väzba na plazmatické bielkoviny je taká nízka, že sa nepredpokladá žiadna interakcia s ostatnými látkami. Veľkosť balenia: 10 x 20ml/500mg. Pred predpisanim si, prosím, preštudujte Súhrn charakteristických vlastností lieku. **Dátum poslednej revízie textu:** júl 2006. Meropenem je ochranná známka. Podrobnejšie informácie si môžete vyžiadať na dole uvedenej adrese.

Projekt podporuje:

AstraZeneca

AstraZeneca AB, o. z.
Lazaretská 8, 811 08 Bratislava
Tel.: 02/ 5737 7777, Fax: 02/ 5737 7778
www.astrazeneca.com

