

ŤAŽKÁ STAFYLOKOKOVÁ PNEUMÓNIA V TREŤOM TRIMESTRI - - ANESTÉZIOLÓGICKE ASPEKTY

Abstrakt

Autori sa zaoberajú ťažkou stafylokokovou pneumóniou s obrazom sepsy u pacientky v treťom trimestri tehotnosti. V prvej, všeobecnej časti prednášky sa zaoberajú baktériou *Staphylococcus aureus*, ktorá je síce len potenciálne patogénna a je častým kolonizátorom kože i slizníc človeka, avšak u tehotných môže stafylokoková pneumónia častejšie komplikovať priebeh chrípky ako u ostatnej zdravej populácie a má vysokú letalitu. Ďalej sa zaoberajú zmenami imunitného stavu tehotnej ženy a možnými infekčnými i neinfekčnými rizikami stafylokokovej pneumónie pre matku a na plod. V tejto časti sa autori dotýkajú aj problematiky indikácie k cisárskemu rezu, ktorá v mnohých prípadoch počas tehotnosti nemusí byť jednoznačná a indikácia je skôr výsledkom interdisciplinárneho prístupu, ako z čisto pôrodnických dôvodov. V druhej časti autori prezentujú kazuistiku staršej viacrodičky s ťažkou obojstrannou pneumóniou. I keď na kardiokograme neboli známky hypoxie plodu, vzhľadom na to, že anesteziológ-intenzivista hodnotí stav ako akútnu respiračnú insuficienciu, pôrodník stavia diagnózu hroziaca hypoxia plodu a indikuje cisársky rez. Dieťa bolo po pôrode krátkodobo oživované a následne preložené na novorodeneckú jednotku intenzívnej starostlivosti. U matky sa pokračovalo v liečbe na oddelení anesteziológie a intenzívnej medicíny, kultivačné vyšetrenie z dýchacích ciest i hemokultúra preukázali prítomnosť *Staphylococcus aureus*. Razantná umelá pľúcna ventilácia a cieľená antibiotická liečba umožnili na 10. deň pacientku v dobrom stave preložiť na pľúcne oddelenie, novorodenec bol prepustený po 3 ½ týždni, zdravotný stav dieťaťa je tiež dobrý. V závere autori konštatujú, že ukončenie tehotenstva v treťom trimestri pri závažnom a ťažkom stave matky je nevyhnutná podmienka pre následnú úspešnú liečbu matky, ale i novorodenca. To platí zvlášť od 34. týždňa gravidity, kedy by mali byť pľúca plodu už dostatočne vyvinuté a schopné spontánneho dýchania.

Heavy staphylococcus pneumonia in the third trimester - anaesthesiologic aspects

Abstract

The authors deal with heavy staphylococcus pneumonia with sepsis occurring with a patient in the third trimester of pregnancy. The first general part of the lecture deals with *Staphylococcus aureus*, which is only potentially pathogenic and a frequent colonizer of human skin and mucous membranes. However staphylococcus pneumonia can more frequently complicate influenza with pregnant women than with other population and lead to high lethality. The authors also deal with changes in the immunity system of a pregnant woman and possible infectious and non-infectious risks which staphylococcus pneumonia presents for the mother and the foetus. In this part the authors also deal with the indication of the Caesarean section which in many pregnancy cases need not be explicit. The indication is more or less the result of interdisciplinary than purely obstetrical approach. On the second part the authors present a case study of older multiple women in travail with bilateral pneumonia. Although the cardiotocogram did not show any signs of foetus hypoxia the obstetrician puts the diagnosis as threatening foetus hypoxia in view of the fact that the anaesthesiologist evaluates the condition as acute respiration insufficiency and indicates Caesarean section. The child was after the birth shortly resuscitated and then transferred to the intensive care unit. The mother was then intensively treated in the anaesthesiology and intensive medicine department and the cultivation investigation of the respiratory tract and the haemoculture showed the presence of *Staphylococcus aureus*. A rapid artificial lung ventilation and targeted antibiotic therapy made it possible that the patient could be transferred in good condition to the lung department on the 10th day. The newly born child was released after three and a half weeks and its state of health was also good. The authors conclude that a termination of pregnancy in the third trimester is in case of serious and difficult condition of the mother an inevitable condition for subsequent successful treatment both of the mother and the baby. This applies especially from the 34th week of gravidity when the lungs of the foetus should be sufficiently developed to breath spontaneously.

ŤAŽKÁ STAFYLOKOKOVÁ PNEUMÓNIA V TREŤOM TRIMESTRI anestéziologické aspekty

MUDr. Miroslav Pavlák

Súkromná anestéziologická ambulancia Púchov

MUDr. Monika Mokrášová

Novorodenecké oddelenie NsP Ilava n.o.

MUDr. Miroslav Staník

Gynekologicko-pôrodnické oddelenie NsP Ilava n.o.

1. Vážené kolegyně a kolegovia, dovoľte mi odprezentovať prednášku s názvom „Ťažká stafylokoková pneumónia v treťom trimestri“, v ktorej sa zameriame hlavne na anestéziologické aspekty, t.j. akútnu diagnostiku a liečbu, rozhodovanie, predoperačnú prípravu, monitorovanie, anestéziu a následnú intenzívnu starostlivosť. Toto budeme ilustrovať na konkrétnej kazuistike. Na úvod však dovoľte trocha teórie.
-

Staphylococcus aureus

- **oportúnne patogénna G+ baktéria**
- **častá kolonizácia kože, slizníc človeka**
(nasofarynx, gastrointestinálny trakt, vagína)
- **pestrá paleta enzymatických, antigénnych a toxických štruktúr:**
 - ✓ *koaguláza, hyaluronidáza, penicilináza,*
 - ✓ *adhezíny, proteín A, peptidoglykan,*
 - ✓ *hemolyzíny, leukocidín, exfoliatívny toxín, toxic-shock-syndrom toxín, enterotoxíny*

2. Zlatý stafylokok je potenciálne patogénna G+ baktéria, ktorá je inak častým kolonizátorom kože i slizníc človeka. Obsahuje pestrú paletu rôznych enzymatických, antigénnych i toxických substancií, od konkrétnej výbavy ktorých závisí jeho virulencia, prienik do tkanív, tvorba abscesov, patogenita, klinické prejavy (infekčné ev. toxické), či celkovo priebeh i prognóza ochorenia.
-

Stafylokoková pneumónia

- sporadický výskyt, najčastejšie u imunitne kompromitovaných pacientov
- u dospelých zvyčajne ako komplikácia chrípky, prípadne iných vírusových ochorení
- u gravidných sa priebeh chrípky častejšie komplikuje pneumóniou (Srp, 1989)
- zväčša ťažký septický priebeh, často pozitívna hemokultúra, tendencia k tvorbe abscesov vrátane metastatických
- letalita stafylokokovej pneumónie až 50% (Mayer, 1995)
- letalita stafylokokovej sepsy bez agresívnej a včasnej liečby až 100% (Bálint, 2007)

3. Stafylokoková pneumónia sa vyskytuje najčastejšie u imunitne kompromitovaných pacientov, u dospelých zvyčajne nasadá ako komplikácia chrípky. U tehotných sa priebeh chrípky komplikuje pneumóniou častejšie. [Srp, 1989] Stafylokoková pneumónia máva zvyčajne ťažký septický priebeh, často býva pozitívna hemokultúra, je tendencia k tvorbe abscesov, vrátane metastatických. Letalita stafylokokovej pneumónie sa popisuje až 50%. [Mayer, 1995] A letalita stafylokokovej sepsy bez agresívnej a včasnej liečby môže byť až 100%. [Bálint, 2007]
-

Gravidita a imunita

Tehotenstvo nie je stav imunodeficiencie, avšak

- je nutná istá imunotolerancia voči plodu
- jednoznačne znamená nemalú fyziologickú záťaž pre rodičku, zvýšená hladina steroidov
- určité zníženie celulárnej imunity, pokles NK-lymfocytov, horšia ochrana proti vírusom
- vzostup Th2-lymfocytov, zvýšená schopnosť fagocytózy a faktorov nešpecifickej imunity
- dynamická rovnováha medzi interleukínmi

(Kayserová, 2006; Jamieson-Theiler-Rasmussen, 2006)

4. Tehotenstvo určite nemôžeme charakterizovať ako stav imunodeficitu, avšak je potrebné povedať, že v gravidite je nevyhnutná istá imunotolerancia voči plodu zo strany matky; aj patofyziologické a somatické zmeny jednoznačne znamenajú nemalú záťaž pre organizmus rodičky. V imunologickom obraze dochádza k určitému zníženiu celulárnej imunity, poklesnú NK-lymfocyty, je zhoršená ochrana voči vírusom. Na druhej strane dochádza k vzostupu Th2-lymfocytov, zvyšuje sa schopnosť fagocytózy a stúpajú faktory nešpecifickej imunity. Tiež sa dá povedať, že vzniká nová dynamická rovnováha medzi pro- a protiinflamátórnymi interleukínmi. [Kayserová, 2006; Jamieson-Theiler-Rasmussen, 2006]
-

Riziká stafylokokovej pneumónie v tehotenstve

Pre matku:

- septicko-toxický šok
- metastatická meningitída, endokarditída, pyelonefritída
- hematogénna hnisavá vilitída, intervilózne abscesy placenty
- mastitída
- stafylokokové toxikózy

5. Riziká stafylokokovej pneumónie v tehotenstve môžeme pre zjednodušenie rozdeliť na riziká pre matku a riziká pre plod, i keď je zjavné, že ohrozenie matky znamená aj ohrozenie plodu a naopak, postihnutie plodu môže zasiahnuť aj matku. Stafylokoková pneumónia môže u matky progredovať až do septicko-toxického šoku, môže metastazovať do iných orgánov (meningy, endokard, obličky), zlatý stafylokok môže zasiahnuť aj placentu so všetkými dôsledkami pre plod, a, prirodzene, môže vzniknúť aj mastitída. Stafylokokové toxikózy sú špecifické stavy, ktoré nezávisia od virulencie stafylokoka, ale len od prítomnosti jeho toxínov (enterotoxikózy, syndróm toxického šoku) a prejavia sa i v prípade, že stafylokoková baktéria bola devitalizovaná a nemôže spôsobiť infekciu. Toxíny môžu svojím pôsobením aj výrazne ovplyvňovať priebeh infekcie (hemolyzíny, Pantonov-Valentinov leukocidín).
-

Riziká stafylokokovej pneumónie v tehotenstve

Pre plod:

- hypoxia plodu, odumretie plodu in utero, abortus
- sepsa novorodenca, sekund. trombembólia
- Ritterova exfoliatívna choroba, pemphigus neonatorum, iné pyodermie
- conjunctivitis, zápaly dých. ciest, pneumónie, osteomyelitídy a septické artritídy

6. Riziká pre plod vyplývajú už z predchádzajúcich konštatovaní. Môže dôjsť k hypoxii plodu, tá môže viesť až k odumretiu plodu a abortu; môže dôjsť k rozvoju novorodeneckej sepsy, ktorá býva často sprevádzaná závažnými trombembolickými komplikáciami; môže dôjsť ku poškodeniam štruktúr kože - rôznym pyodermiám, pemfigu novorodencov, ba až k Ritterovej epidermolýze, môžu byť postihnuté rôzne iné orgány; a, prirodzene, tiež sa môžu vyskytnúť stafylokokové toxikózy.
-

Všeobecne indikácie sectio caesarea

Rozhodnutie o indikácii je **individuálne!**

Dôvody indikácie sú zo strany **matky**, zo strany **plodu**, avšak zvyčajne **kombinované**.

- 1. pôrodnické dôvody** (placenta praevia, predčasné odlupovanie placenty, kefalopelvický nepomer, nepostupujúci pôrod, nepravidelné polohy plodu, pooperačné stavy, nepriaznivá pôrodnicka anamnéza a rizikový pôrod, hypoxia plodu prípadne iné ohrozenie plodu,)
- 2. choroby rodičky súvisiace v tehotenstvom a iné vážne chronické ochorenia** (ohrozujú plod či matku)
- 3. iné vážne stavy a choroby matky** (akútne prítomné)

7. Kým sa dostaneme ku konkrétnej kazuistike a konkrétnemu postupu, musíme sa dotknúť indikácií k cisárskemu rezu. Rozhodnutie o operačnom pôrode je jednoznačne v rukách pôrodníka, ktorý musí zvážiť všetky okolnosti pre i proti. Indikácie k pôrodu sa niekedy rozlišujú na indikácie zo strany matky, zo strany plodu, avšak najčastejšie ide o kombináciu oboch. Indikácia k sekcii sa môže určiť vopred (plánovaný výkon), alebo sa dôvody k indikácii sekcie vyvinú až počas pôrodu (akútne ev. urgentný výkon). Pre potreby tejto prezentácie rozdelíme indikácie operačného pôrodu na tri skupiny. Po prvé, na indikácie z tzv. „čisto“ pôrodnických dôvodov (na ilustráciu, dôvody zo strany plodu napr. hypoxia, zo strany matky napr. pooperačné stavy, kombinované dôvody napr. kefalopelvický nepomer). Po druhé, na indikácie z dôvodu choroby rodičky, ktorá buď súvisí priamo s graviditou, alebo sa jedná o závažné chronické ochorenie, ktoré potenciálne ohrozuje matku alebo plod. V týchto prípadoch na indikácii k cisárskemu rezu zvyčajne participuje aj špecialista z iného oboru, napr. kardiológ, neurológ, oftalmológ, ortopéd a pod. Po tretie, sú to iné vážne stavy a choroby matky, ktoré však nie sú v odbornej literatúre presnejšie špecifikované, tie sa často môžu vyskytnúť akútne, avšak indikácia k cisárskemu rezu nemusí byť vôbec jednoznačná, ba môže byť až sporná. V takýchto prípadoch musí pôrodník uvažovať skôr v zmysle prognózy matky a dieťaťa, ako iba formálnej indikácie a akútna interdisciplinárna spolupráca je nevyhnutná.

KAZUISTIKA

Anamnéza: 38 rokov, 4 spontánne pôrody, 10 rokov dozadu pneumónia. Aktuálne gravidita hebd. 38, 3 dni kašeľ, sťažené dýchanie, deň pred príchodom do nemocnice začala užívať penicilín. Odoslaná lekárom LSPG na spádové gynekologicko-pôrodnické oddelenie.

Objektívny nález: hmotnosť pred pôrodom 85 kg, spotená, dehydratovaná, povlečený jazyk, krusty na perách, submandibulárne zväčšené uzliny, auskultačne drsné fenomény a hrubé rachoty viac vpravo, trecí šelest, DF 44/min., AS regg., PF 145/min., TK 140/80 torr, TT 39°C, DKK bez edémov

8. Dovolím si k tejto problematike predstaviť jednu kazuistiku. Anamnesticky išlo o 38-ročnú pacientku, ktorá mala za sebou štyri spontánne pôrody, v minulosti pneumóniu, inak bez pozoruhodností. Aktuálne bola tehotná, podľa dostupných údajov 38. týždeň, tri dni kašeľ, horšie sa dýchalo, začala užívať penicilín. Bola odoslaná lekárom LSPP na spádové gynekologicko-pôrodnické oddelenie. V objektívnom náleze bola spätená, sekundárne dehydratovaná, na pľúcach drsné fenomény a rachoty viac vpravo, prítomný trecí šelest, tachypnoe 44/min., tachykardia 145/min., febrility 39°C.
-

Bezprostredná starostlivosť

- gynekologicko-pôrodnický príjem → RTG pľúc, interné konzílium a JIS → konzílium OAIM a následne príjem na toto oddelenie (cca ½ hod.)
- bezprostredné opatrenia: EKG a laboratórne vyšetrenia, oxygenoterapia, sledovanie oziev plodu, CTG kontin. – bez jednozn. zn. hypoxie plodu
- antipyreza, infúzna liečba, cefotaxim, ostatná liečba (inhalácie, CPAP, miniheparinizácia, bronchodilatans, prokinetikum a antiulcerózum)

9. Pacientka prišla na gynekologicko-pôrodnický príjem, vzhľadom na teplotný stav a dýchavičnosť, ktorú tehotenstvo nevysvetľovalo, bolo zrealizované RTG vyšetrenie pľúc a interné konzílium, ktoré preukázalo obojstrannú pneumóniu, viac vpravo. Následne bolo konzultované OAIM a pacientka bola bezprostredne prijatá na toto oddelenie. Boli vykonané štandardné opatrenia a vyšetrenia, okrem auskultačného vyšetrenia oziev plodu bolo **kontinuálne monitorované CTG**, kde **neboli jednoznačné známky hypoxie plodu!** (Kontrakcie, prirodzene, neboli.) Bol aplikovaný kyslík, antibiotikum, ventilačná terapia vrátane CPAP a v podstate naša príprava k sekcii.
-

Perioperačná starostlivosť

- **konsenzuálna indikácia sectio caesarea :**
anestéziológ-intenzivista, gynekológ-pôrodník
- zhoršovanie dyspnoe, tachypnoe 48/min., zosilnenie spastických fenoménov, prehlbovanie hypoxémie, hoci pri O₂ inhalácii bola stále SatO₂ 92%
- pôrod 120 min. po prijatí na OAIM, úvod propofol, suxametónium, vedenie anestézie TIVA – midazolam, sufentanil, pipecuronium, FiO₂ 100%
- počas výkonu hypoxémia SatO₂ 88-92%, vysoké IP až 3 kPa, pritom V_t bol cca 250 ml

10. V danom prípade nebola jednoznačná indikácia v zmysle pôrodníkom. Infekcia nemusí byť zrovna indikáciou k cisárskemu rezu. Avšak anesteziológom na OAIM bola postavená diagnóza **Insufficiencia respiratoria acuta**, s veľmi pravdepodobnou progresiou do stavu vyžadujúceho riadené dýchanie a kontinuálnu sedáciu. Na základe toho pôrodník doplnil diagnózu **Hypoxia fetus imminens**. I s ohľadom na iné okolnosti (predpokladaná zrelosť plodu, problém syndrómu dolnej dutej žily v intenzívnej starostlivosti) bola indikovaná akútna sekcia. Indikácia bola konsenzuálna medzi pôrodníkom a intenzivistom a vychádzala z hodnotenia práve anesteziológa-intenzivistu. Ďalší vývoj ukázal progresiu klinického stavu, hoci pri O₂ bola stále saturácia 92%. Anestézia bola indukovaná propofolom a sukcinylom, vedená bola sufentou, dormicom a arduanom na 100%-nom O₂ (do vyňatia plodu aj halotan). Počas výkonu trvala hypoxémia, boli potrebné vysoké inspiračné tlaky až 3 kPa pri dychovom objeme len 250 ml.

Stav novorodenca

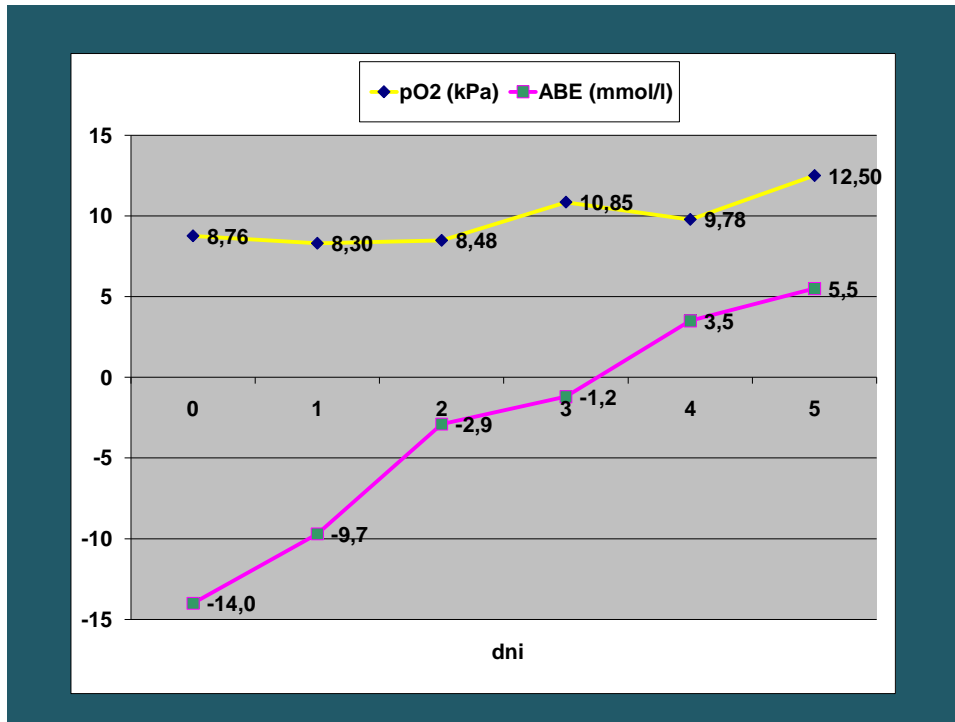
- plodová voda so smolkou, vybavenie plodu zadočkom, plod ženského pohlavia, zrelý, živý, asfyktický, **Apgar skóre** v minúte 1. 5 bodov
5. 7 bodov
10. 9 bodov
- lapavé dýchanie, asfyxia stredného stupňa, AS 30→60→120/min., cyanóza → ružové od 6. minúty
- UPV maskou, krátkodobá masáž srdca 1-2 min., prechodne OTI hlavne za účelom odsatia dýchacích ciest, potom zlepšenie ventilácie, inkubátor, kyslík
- po 1 ¼ hod. sa objavujú klonické kŕče, preklad na novorodeneckú JIS krajskej NsP

11. Dieťa bolo živé, asfyktické, nízky Apgar a ťažká bradykardia, bolo krátkodobo resuscitované, no intubácia bola hlavne z dôvodu odsatia dýchacích ciest. Po zlepšení stavu bolo dieťa na novorodeneckom dané do inkubátora, aplikovaný O₂. Po cca 1¼ hodine sa objavujú klonické kŕče, dieťa následne preložené na novorodeneckú JIS.

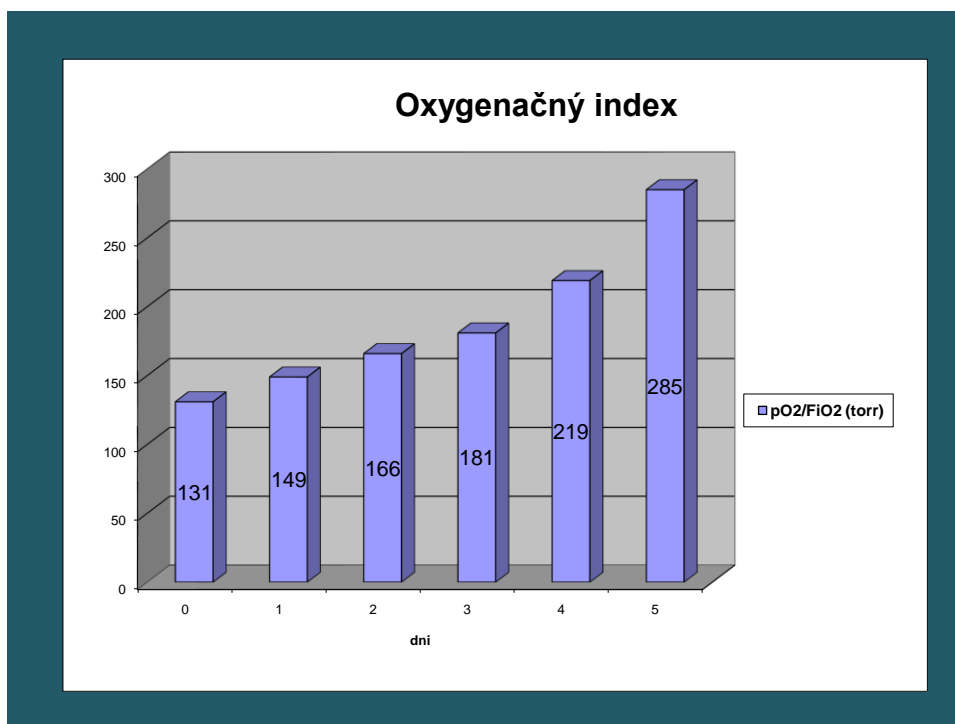
Pooperačná starostlivosť

- pokračovanie v UPV, potrebné vysoké tlmenie pacientky, aj s intermitentnou relaxáciou
- kanylovaná v. subclavia l.dx. a a. radialis l.sin.
- do liečby pooperačne pridaný Gentamycín
- na 3. deň sme obdržali kultivačný výsledok z OT-kanyly – Staphylococcus aureus (citlivý prakticky na všetky protistafylokokové ATB) a na 4. deň pozitívna hemokultúra dtto
- gentamycín ex, do th pridaný oxacilín 8g/deň

12. Pooperačne pokračujeme v riadenom dýchaní, je potrebné vysoké tlmenie aj s intermitentnou svalovou relaxáciou, kanylujeme centrálnu žilu a artériu radialis, k cefotaximu pridaný gentamycín. Na 3. deň sme obdržali kultivačný výsledok z dýchacích ciest – zjavne komunitný *Staphylococcus aureus* a na 4. deň sme dostali pozitívnu hemokultúru s tým istým nálezom. Do liečby bol nasadený Oxacilin. V súvislosti s jeho podaním sa objavil splývajúci kožný erytém, hodnotíme ho ako sekund. toxodermiu (možný stafylokokový šarlach, alergia po oxacilíne sa jednoznačne nepotvrdila).



13. Na tomto obrázku vidíme postupné zlepšovanie hypoxie a metabolickej acidózy po dňoch. 0 označuje deň príjmu a operácie (bola prijatá večer), 1-5 sú pooperačné dni.



14. Tento graf je oveľa závažnejší. Vidíme, že oxygenačný index sa tesne pooperačne i prvý pooperačný deň nachádza na hodnotách do 150 torr, čo poukazuje na veľmi ťažký respiračný distress pacientky. Tiež vidíme postupné zlepšovanie, pravdepodobne aj v súvislosti s úpravou antibiotickej liečby.

pH a niektoré parametre ventilácie a respirácie

DNI	0	1	2	3	4	5
pH	7,18	7,26	7,35	7,37	7,45	7,43
pCO ₂	podľa aktuálneho stavu v rozmedzí 5,10 – 8,13 kPa					
Sat.O ₂	kolísavo a vzostupne 0,85 → 0,97					
IP	3,0 kPa	3,0 kPa	2,8 kPa	2,8 kPa	2,0 kPa	SV
PEEP	v rozmedzí 0,6 – 0,9 kPa				0,5 kPa	CPAP
V _t	320 – 470 ml					
DF	nastavená hodnota 22/min.					35/28/24
MV	kolísal od cca od 6,5 do 12,5 l/min.					
Režim	PCV 1:1 – prakticky od príchodu z operačnej sály PCV 1:2 – 2. deň, k tomu VFV – od 2. dňa á 4 hod.					
FiO ₂	60→50 %	50→45 %	40 %	40 %	35 %	8→6 l/min

15. Na tomto obrázku vidíme niektoré parametre ventilácie a respirácie. Chceme len poukázať na pomerne vysoké inspiračné tlaky, bol použitý režim PCV – tlakovo riadená ventilácia, spoiatku musel byť použitý nekonvenčný pomer dób 1:1, na konvenčný pomer sme mohli prejsť na 2. pooperačný deň, kedy sme do liečby pridali aj vysokofrekvenčnú ventiláciu. Tiež sme tolerovali občas vyššie hodnoty pCO₂ a spoiatku sme museli použiť vyššie inspiračné frakcie O₂. Pacientka prešla na spontánnu ventiláciu s intermitentným CPAP na 5. pooperačný deň.

Telesná teplota a niektoré parametre systémovej a pľúcnej hemodynamiky

	TK	PF	Pľúcne skraty	TT
pred OZ	190/90-140/80	140-150		39,4
po OZ	140/80-100/60	120-130	43%	37,3
1. deň	140/80-80/50	110-130	24-48%	37,7
2. deň	150/80-90/50	110-140	13-62%	38,0
3. deň	170/80-80/50	110-130	23-45%	38,5
4. deň	150/80-100/60	110-130	5-34%	38,4
5. deň	150/80-100/60	80-110	13-21%	37,7
9. deň	Tlakovo a pulzovo úplne stabilizovaná, afebrilná			

16. Na tomto obrázku vidíme niektoré parametre hemodynamiky. Tlak krvi bol charakteristický hlavne svojou výraznou instabilitou, pulzová frekvencia bola primeraná celkovému stavu. Vidíme, že pravo-ľavé pľúcne skraty boli dosť vysoké, aj pomerne výrazne kolísali, avšak je zjavná tendencia k ich zlepšovaniu počas liečby, či už v zmysle maximálnej alebo priemernej hodnoty. Čo bolo zaujímavé, teplota tela nemala výraznejšie septický charakter.

Vybrané hematologické a biochemické parametre

DNI	0	1	2	3	5
Leu	4,7	6,0	9,8	15,1	12,4
Tro	161	121	91	142	244
APTT	27,5	27,6	37,0		27,5
Ďalšie koagul. parametre v miernej hyperkoagulácii, bez zvýšenej fibrinolýzy					
V červenom krvnom obraze bez pozoruhodností					
FW	24/60 → 120/125 → 115/120				
Cholesterol 5. deň 2,58 mmol/l, nízky albumín aj celkové bielkoviny (26→30 a 46→58 g/l), N-látky v norme hoci výrazné sklony k oligúrii, ľahko vyššia glykémia a triglyceridy, inak bez pozoruhodností, substitúcia minerálov					

17. V ostatných laboratórnych parametroch nenastali výraznejšie zmeny. N-látky sa udržali v norme napriek tendencii k oligúrii, prechodne poklesli trombocyty aj s predĺžením APTT, boli nižšie bielkoviny a cholesterol. Čo bolo zaujímavé vzhľadom na stav, to bol nízky počet leukocytov (i keď viac ako 90% z ich počtu boli granulocyty), ktorý reagoval na infekciu zvyšovaním svojho počtu až s určitým oneskorením.

RTG pľúc

0. husto prestúpené veľkoškvrnité, miestami splývavé tiene, vpravo v celom rozsahu a vľavo v dolnom pľúcnom poli, obraz obojstrannej pneumónie, vpravo rozsiahlej trojlalokovej
1. susp. absces pravého horného pľúcneho laloka, aktuálne asi vyplnený (pneumológ)
2. nemeniaci sa tieň v pravom hornom pľúcnom poli, v ľavom dolnom a pravom strednom a dolnom pľúcnom poli retikulárne a miliárne tiene s obrazom stázy v malom obehú (rádiológ)

18. RTG snímky pľúc, žiaľ, nemôžem poskytnúť, keďže sa archivujú len istý čas, už sú skartované. Prvé dva popisy robil pneumológ, ďalšie röntgenológ. Pri prijatí vidíme v popise závažnú zápalovú infiltráciu pľúc, vpravo až alárne. Na 1. pooperačný deň pneumológ suponoval tvoriaci sa absces vpravo hore (v tom čase sme ešte nemali údaj o mikrobiologickom agens), zatiaľ bez hydroaerického fenoménu. Na druhý deň röntgenológ popisuje už aj stázu v malom obehú, to korešpondovalo aj s objavením sa nových vlhkých fenoménov na pľúcach, nasledovalo zvýšenie centrálného venózneho tlaku o cca 50%, stav sme hodnotili ako kardiálnu biventrikulárnu insuficienciu.

RTG pľúc

3. pneumonické infiltratívne tiene prevažne vpravo, známky intersticiálneho edému, asi dané pri ARDS
4. obláčikovité infiltrácie vpravo sa zmenšili počtom i veľkosťou, bilat. čiastočne upravená cievna kresba, tieň srdca sa zmenšil
5. pred prepustením: v pravom pľúcnom krídle difúzne splyvajúce hruboretikulárne tiene bronchovaskulárnej kresby a zhrubnutého interstícia, podobný menej výrazný obraz vľavo

19. Na 3. deň stav infiltrácií a stázy imponoval na RTG snímku podľa popisu až ako ARDS, i keď vzhľadom na klinický priebeh sa zjavne o ARDS nejednalo (i keď oxygenačný index bol v jeho úrovni). Ako vidíme ďalej, RTG nález sa postupne zlepšoval, ale jednoznačne s istým oneskorením oproti klinickému stavu. Ešte aj pred prepustením bol RTG pľúc veľmi ďaleko od normálu.

Ostatná farmakoterapia

Imunoterapia: imunoglobulíny, metylprednizolon

Inotropná a diuretická terapia: dobutamin, digoxin, dopamín, furosemid

(známky biventrikulárneho zlyhávania a sklony k oligúrii)

Tlmenie: benzodiazepíny, neuroleptiká, sufentanil, neopiátové analgetiká, pipekuronium

Gynekologiká: metylergometrín, tergurid

Antiulceróza, prokinetiká, hemostyptiká, lavage žalúdka

(susp. hemoragická gastropatia, kávová usadenina)

Inhalačná a bronchodilatačná terapia: hydrokortizon, mukolytika, aminofylín

20. Ostatná (najpodstatnejšia) farmakoterapia zahŕňala imunoterapiu imunoglobulínmi, vrátane jednorazového podania vysokej dávky metylprednizolону v iniciálnej fáze (až po sekcii); terapiu biventrikulárnej insuficiencie so sklonmi k oligúrii inotropikami a diuretikami; gynekologickú liečbu - metylergometrín pooperačne a na odstavenie laktácie mysalfon. Vzhľadom na to, že na 2. pooperačný deň mal žalúdočný obsah charakter kávovej usadeniny, suponujeme hemoragickú gastropatiu, vykonávame ľadovú laváž žalúdka a pridávame hemostyptiká. Taktiež bola aplikovaná intenzívna inhalačná liečba.

Záver

- pacientka bola na 10. deň preložená na pľúcne oddelenie, odtiaľ po týždni prepustená na vlastnú žiadosť, aktuálne sa má dobre, pľúcny nález bez reziduí, opäť rodila
- dieťa prepustené z novorodeneckého odd. po 3 ½ týždni prospievajúce, neurologicky nie je observované, bez výraznejších zdravotných ťažkostí

21. Pacientka bola po stabilizácii stavu preložená na pľúcne oddelenie. Stav sa vyhojil ad integrum. Dieťa bolo po prepustení matky demitované, jeho zdravotný stav je dobrý.

Záver

- ukončenie tehotenstva v treťom trimestri pri závažnom a ťažkom stave matky je *conditio sine qua non* pre úspešnú liečbu matky
- pre dieťa je určite tiež lepšie, ak sa narodí ako zdravý predčasník než ako chorý (infikovaný alebo hypoxický) novorodenec
- pri závažnom stave matky je nevyhnutné a v prípade infekcie zlatým stafylokokom je veľmi vhodné zastaviť laktáciu

22. Ukončenie tehotenstva cisárskym rezom v treťom trimestri pri závažnom a ťažkom stave matky považujeme za nevyhnutnú podmienku pre úspešnú liečbu matky. Pre dieťa bude asi tiež lepšie, ak sa narodí ako zdravý predčasník, než ako infikovaný alebo posthypoxický, hoci donosený, novorodenec. To **platí najmä od 34. týždňa gravidity, kedy by mali byť pľúca novorodenca už dostatočne vyvinuté a schopné spontánneho dýchania**. Pri tak závažnom stave, ako bol popísaný, je zastavenie laktácie nevyhnutné. Taktiež ho treba zväžiť v prípade infekcie zlatým stafylokokom vzhľadom na to, že stafylokokové enterotoxíny sú dosť termorezistentné a aj pri tepelnej úprave materského mlieka, ktorá síce vedie k zničeniu baktérií, nedochádza k zničeniu a strate účinnosti enterotoxínov.

Záver

DOPORUČENÝ POSTUP

- konsenzuálna indikácia k urgentnému alebo akútnemu ukončeniu tehotenstva operačne
- v prípade časového okna do pôrodu intenzívne sledovanie vitálnych funkcií matky aj plodu (kontinuálne CTG)
- oxygenoterapia, iniciálna antibiotická liečba, nevyhnutné vyšetrenia a predoperačná príprava dľa kautel

23. V prípade závažného ochorenia matky, ak v danom čase nie je jednoznačná pôrodnická indikácia k akútnemu ukončeniu gravidity cisárskym rezom, je nevyhnutné zvažovať aj odborný názor ošetrojúceho lekára toho oddelenia, kde je matka hospitalizovaná (ak nie je na gynekologicko-pôrodníckom). Prístup k indikácii v takom prípade musí byť konsenzom medzi pôrodníkom a ošetrojúcim lekárom – nepôrodníkom (v našom prípade anestéziológom-intenzivistom), ktorý môže (a musí) poskytnúť pôrodníkovi relevanté dôvody, ak žiada vykonanie sekcie. Avšak nie každá infekcia matky by zdôvodnila vykonanie akútneho cisárskeho rezu aj so všetkými rizikami, ktoré obnáša, preto je nutný individuálny prístup. V prípade hroziacej sekcie ide predoperačná príprava podľa kautel. V prípade závažného stavu matky a časového okna do pôrodu je dôležité sledovanie vitálnych funkcií nielen matky, ale i plodu (CTG).

Záver

DOPORUČENÝ POSTUP

- sectio caesarea v celkovej anestézii, OT-intubácia, podľa potreby FiO₂ 100%
- u matky pokračovať v komplexej intenzívnej starostlivosti na OAIM, UPV vrátane nekonvenčných parametrov ventilácie, v úvode širokospektrálne antibiotiká
- u dieťaťa ďalší postup v intenciách intenzívnej starostlivosti podľa aktuálneho stavu

24. Cisársky rez sa v prípade závažného ochorenia s respiračnou insuficienciou a so systémovými prejavmi vykoná v celkovej anestézii, počas ktorej sa snažíme zabezpečiť čo najlepšiu oxygenáciu matky i dieťaťa. U matky je

potrebné pokračovať v komplexnej intenzívnej starostlivosti, ako vyžaduje jej zdravotný stav. V prípade novorodenca postupujeme podľa stavu pri pôrode a jeho bezprostredného vývoja po ňom.

Ďakujem za pozornosť

XII. WINTERFÓRUM

24.-26. február 2010

Štrbské Pleso

*Kongres Slovenskej spoločnosti
anestéziológie a intenzívnej medicíny
s medzinárodnou účasťou*

25. Ďakujem za pozornosť.