

## EMBOLIE PLODOVOU VODOU

J. Landsmanová<sup>1</sup>, A. Hudec<sup>1</sup>, V. Kališ<sup>1</sup>, E. Kasal<sup>2</sup>

GPK FN Plzeň<sup>1</sup>, KARIM FN Plzeň<sup>2</sup>

Embolie plodovou vodou je velmi vzácná a kritická příhoda s četností 1 : 8000 až 1 : 80 000 těhotenství (2). Velký rozptyl incidence je dán širokým spektrem symptomu a nejednoznačnou diagnostikou u žen, které přežijí (4).

Incidence se liší podle zvolené metody sběru dat. U prospektivních studií je popsán výskyt embolie plodovou vodou 1,9 až 6,1 na 100 000 těhotných, u retrospektivních 5,5 až 6,1 na 100 000 těhotných. (4). Letalita se udává v 50 %, až v 26 % případů jsou popisovány psychické a neurologické následky. Vyvolávajícím momentem je přestup amniální tekutiny do mateřského cévního plicního řečiště. Neexistuje žádný způsob prevence a její výskyt nemůžeme obvykle nijak předvídat. Proto patří mezi nejzávažnější a nejčastější příčiny morbidity a mortality v perinatologii ve vyspělých zemích (1, 3). V našem sdělení popisujeme kazuistiku embolie plodovou vodou, kterou jsme řešili na našem pracovišti.

### KAZUISTIKA

Třicetisedmiletá IV. grav. II. para v gestačním stáří 38 + 0, obézní, s diagnózou gestačního diabetu kompenzovaného PAD a s nízkou nasedající placentou byla přijata k indukci porodu. Dne 12. 1. 2012 byl porod indukovaný prostaglandiny. Při nástupu pravidelných kontrakcí a vaginálním nálezem navolitě branky o průměru 4 cm provedena dirupce vaku blan. Po 30 minutách u pacientky náhle vzniká dušnost, nevolnost, promptní rozvoj alterace vědomí až bezvědomí. Rychle se rozvíjí cyanosa horní poloviny obličeje. Kontrolní glykemie 9 mmol/l. Zavedena periferní žilní kanylace, Foleyův katetr, odebrána kompletní laboratoř včetně koagulačních parametrů, podán O<sub>2</sub> polomaskou a neprodleně přivolán anesteziolog.

Po 5 minutách dochází k rozvoji tachypnoe, mělkého dýchání, příznaku modré masky a saturace u pacientky byla zaznamenána 40 %. Na EKG zobrazeny bigeminie a aberované QRS komplexy. Krevní tlak byl neměřitelný, krční žíly bez patologické náplně. V této době zatím bez známek hemoragie. Kontrola vitality plodu – akce srdeční plodu 140/min.

Vzhledem ke klinickému stavu pacientky přivolán kardiolog, který provedl bedside ECHO s nálezem výrazné dilatace a dysfunkce pravé komory srdeční, stagnací krve v pravé komoře srdeční, bez prokázaného intrakardiálního trombu a hyperkontraktilitou levé komory. Na základě ECHO vyšetření vysloveno podezření na masivní plicní embolii.

Další intenzivní péče byla prováděna za spolupráce anesteziologa, internisty, kardiologa a kardiochirurga. Na umělé plicní ventilaci byla saturace pacientky 95 %, na EKG tachykardie 140/min, krevní tlak klesající i přes podporu noradrenalinem, kontrolní ECHO s výsledkem relativní tonizace pravé komory srdeční. Kontrola ozev plodu – bradykardie 60/min. Po 45 minutách od prvotních příznaků pacientka stabilizována a schopna výkonu v celkové anestezii. Vzhledem k emergentní tísní plodu při ASA4 proveden císařský řez. Porozen plod ženského pohlaví (2840 g / 47 cm), Apgar skóre 0-0-4. Novorozenec umírá 48 hodin po porodu.

Vzhledem k rozvoji silného krvácení a hemokoagulační poruše byla při císařském řezu provedena bilaterálně ligace a. uterinae et hypogastricae a B-Lynch steh. Celková krevní ztráta 4 l, která byla hrazena krevními deriváty.

Po stabilizaci pacientky a zástavě krvácení pacientka přeložena na KARIM.

První den na KARIM byla pacientka farmakologicky tlumena, GCS 3, na umělé plicní ventilaci, oběhově stabilní bez podpory katecholaminů. Na EKG pravidelná AS, bez poruchy rytmu. Byly pozorovány krvácivé projevy (epistaxe, prosakování operační rány, gynekologické krvácení). Aplikována empirická ATB terapie – K-PNC, Gentamicin, Avrazor, LMWH – Fraxiparine 0,5 ml s.c. / 1 hod a diuretika s infuzní a iontovou substitucí. Provedeno kontrolní ECHO srdce – levá komora bez poruchy kinetiky, bez perikardiálního výpotku, s normální celkovou systolickou funkcí, s rozšířenou pravou komorou, EF 35 %, lehkou plicní hypertenzí, středně významnou trikuspidální regurgitací. Dle DUSG žil DK – bez trombózy. RTG plic – plíce rozvinuty, bez ložisek.

Druhý den hospitalizace na KARIM byla pacientce snížena farmakologická sedace, GCS 14, pacientka plně při vědomí, spolupracující, bez lateralizace, extubována, poté nástup spontánní ventilace, dýchání čisté, sklípkové, oběhově stabilní bez nutnosti oběhové podpory, diuréza bez podpory diuretik. Bez cyanosy a krvácivých projevů. Pokračuje v terapii ATB, LMWH, infuzní terapie, nootropika a AT III.

Provedena CT pneumoangiografie bez průkazu plicní embolie.

Třetí den hospitalizace na KARIM byla pacientka zcela při vědomí, GCS 15, orientovaná, bez krvácivých projevů. Operační rána byla klidná. Pokračování v ATB terapii, analgetika, prokinetika, iontová substituce, LMWH, počínající perorální příjem a mobilizace na lůžku. Překlad na kardiologický JIP ke kompenzaci stavu.

Dle dostupných vyšetření bez průkazu klasické plicní embolie. Vyslovena diagnóza embolie plodovou vodou s masivní plicní vasokonstrikcí.

Jedenáctý den po císařském řezu byla pacientka oběhově stabilní, neurologický nález v normě, hematologické konsilium s výsledkem profylaxe LMWH do konce šestinedělí, dle ECHO srdce přetrvává mírná hypertrofie levé komory, jinak v normě.

Devět měsíců po embolické příhodě provedeno oční konsilium s normálním zevním a nitroočním nálezem, neurologické konsilium s poruchou exekutivních funkcí, na MR mozku mapovitá postschemická ložiska v korové a podkorové oblasti vpravo frontálně a parietálně, vlevo parietálně a okcipitálně, přetrvává lehce prostornější komorový systém. Závěr psychologické konsilia – úzkostně depresivní porucha, afektivní a kognitivní porucha středního stupně.

Pacientka plánuje další těhotenství. Na základě všech vyšetření doporučen odklad těhotenství minimálně o rok.

## DISKUZE

Embolie plodovou vodou je závažná, dramatická a velmi vzácná komplikace těhotenství a porodu. Jde o patologii, která více než embolii připomíná anafylaxi – nově používaný termín je anafylaktoidní těhotenský syndrom. Definitivně je embolie plodovou vodou diagnostikována až post mortem na základě průkazu fetálních skvamosních buněk a jiných složek fetální debris v plicním řečišti. Ve vyjimečných případech může být fetální debris získána z pulmonární arterie přes Swan-Ganzův katetr. V praxi vycházíme z klinických příznaků a postupujeme tzv. vylučovací metodou – diagnostika per exlusionem. Mezi hlavní příznaky patří náhlý vznik akutní dechové nedostatečnosti (27–51 %), akutní hypotenze (13–27 %), fetální dystres (17 %), křeče (10–30 %) a DIC (12 %). Ve všech případech dochází během 1 až 4 hodin k rozvoji DIC (6). V současné době není známý žádný predisponující faktor. Diferenciálně diagnosticky lze uvažovat o embolii, septickém šoku, infarktu myokardu, kardiomyopatii, anafylaxi, aspirační pneumonii, abrupci placenty, preeklampsii či eklampsii, děložní atonii či jiné příčině závažného postpartálního krvácení.

Důležitá je mezioborová spolupráce porodníka, anesteziologa a hematologa. Po zvládnutí a překonání prvního inzultu, kde hlavní cíle terapie jsou oxygenace, udržení srdečního výdeje a krevního tlaku, je nutná především léčba poruch koagulace. Po stabilizaci rodičky se urgentně přistupuje k císařskému řezu, pokud žena ještě neporodila.

Určitou možností k prevenci pozdních, především neurologických komplikací je hyperbarická oxygenoterapie (7).

Naše kazuistika popisuje případ embolie plodovou vodou v průběhu porodu, který díky okamžité intenzivní péči a mezioborové spolupráci neskončil úmrtím matky.

## ZÁVĚR

Embolie plodovou vodou patří mezi nejzávažnější komplikace těhotenství a porodu s vysokou mortalitou i následnou morbiditou. Vzhledem k nízké incidenci embolie plodovou vodou by bylo vhodné vytvořit národní registr (případně evropský) analyzující všechna těhotenství a porody komplikované touto závažnou patologií. Na základě výsledků z tohoto registru by měly být navrženy optimální léčebné protokoly.

## SOUHRN

Kazuistika popisuje případ embolie plodovou vodou u 37leté obézní diabetičky. Jednalo se o indukovaný porod, kdy po dirupci vaku blány došlo k rozvoji alterace vědomí až bezvědomí, krevní tlak byl neměřitelný. Byla zahájena kardiopulmonální resuscitace. Na základě provedených vyšetření bylo vysloveno podezření na masivní plicní embolizaci. Po stabilizaci celkového stavu pacientky byl proveden císařský řez, při kterém byl porozen plod, který po 48 hodinách umírá na následky těžké intrauterinní hypoxie. V průběhu císařského řezu došlo k rozvoji těžké hemokoagulační poruchy, kterou se v průběhu výkonu

podářilo díky mezioborové spolupráci zkompenzovat, byla provedena bilaterální ligace a.uterinae et hypogastricae a B-Lynch steh. Po operaci pacientka stabilizována a dovyšetřena na anesteziologicko resuscitační klinice se závěrečnou diagnózou embolie plodovou vodou s masivní plicní vasokonstrikcí. Po půl roce je pacientka pouze s neurologickými následky ve smyslu poruchy drobné motoriky, poruchy čtení a s úzkostně depresivní poruchou, z gynekologického hlediska s fyziologickým nálezem. V současné době plánuje další těhotenství.

### *Amniotic fluid embolism*

#### SUMMARY

This case report describes a 37-year overweight diabetic patient. The childbirth was induced, after ARM developed alteration of consciousness to unconsciousness, the blood pressure was unmeasurable. There was initiated CPR. According to the available tests was suspected massive pulmonary embolism. After stabilization of the patient's general condition was performed a cesarean section which delivered fetus, who died 48 hours as a result of severe intrauterine hypoxia. During the cesarean section arrived to progress the severe coagulation disorder, which was compensated during the interdisciplinary cooperation, there was performed bilateral ligation of aa.uterinae et hypogastricae and B-lynnch stitch. After the surgery, the patient was stabilized and post-screened at the anesthesiology and resuscitation department with a final diagnosis of amniotic fluid embolism with massive pulmonary vasoconstriction. After half a year the patient has only neurological repercussions in terms of minor motor disorders, reading disorders and anxiety depressive disorders; gynecological aspect of the physiological findings. She is currently planning another pregnancy.

#### LITERATURA

1. Benson M. D.: Current concepts of immunology and diagnosis in amniotic fluid embolism. Clin. Dev. Immunol. 2012, 946576: 7. – 2. Clark S. L., Hankins G. D. V., Dudley D. A. et al.: Amniotic fluid embolism: Analysis of the national registry. Am. J. Obstet. Gynecol. 172, 1995: 1158–1169. – 3. Knight M., Berg C., Brocklehurst P. et al.: Amniotic fluid embolism incidence, risk factors and outcomes: a review and recommendations. BMC Pregnancy and Childbirth. 12, 2012: 11. – 4. <http://www.biomedcentral.com/1471-2393/12/7>. – 5. Knight M., Tuffnell D., Brocklehurst P. et al.: Incidence and risk factors for amniotic-fluid embolism. Obstet. Gynecol. 115, 2010: 910–17. – 6. Černý A., Pařízek A., Šimják P.: Embolie plodovou vodou – přehledový článek, Česká Gynekol. 79, 4, 2014: 255–259. – 7. James D.: High risk pregnancy: management options. 3. vyd. Philadelphia: Saunders/Elsevier 2006: 1574. – 8. Havelka P., Adamík Z., Zábanský F. et al.: Embolie plodovou vodou – kazuistika a review, Čas. ženských lékařů Gynekol. 1, 2010: 6.

Adresa autorky: J. L., Plaská 60, 323 00 Plzeň