PÉČE PORODNÍ ASISTENTKY O ŽENU S OVARIÁLNÍM HYPERSTIMULAČNÍM SYNDROMEM

DUŠKOVÁ SABINA
KOLÁŘOVÁ KLÁRA
UNIVERZITA PARDUBICE

ABSTRAKT

Článek předkládá teoretické poznatky o problematice ovariálního hyperstimulačního syndromu (OHSS) se zaměřením na péči porodní asistentky v rámci mezioborové spolupráce při komplikaci stimulace ovulace. Dále prezentuje kazuistiku u ženy s OHSS.

KLÍČOVÁ SLOVA:

kazuistika, asistovaná reprodukce, ovariální hyperstimulační syndrom, IVF, terapie, ošetřovatelská péče v porodní asistenci

ÚVOD

Ovariální hyperstimulační syndrom (OHSS) je potenciálně závažnou iatrogenní komplikací suprafyziologické ovariální stimulace, vyskytující se nejčastěji u metod asistované reprodukce, kdy jsou vaječníky stimulovány za účelem podpory růstu většího množství ovariálních folikulů a tím zvýšení počtu oocytů dostupných k odběru (Mathur a Tan, s. 257, 2014). Incidence OHSS se podle literárních zdrojů výrazně liší. Nejčastěji je uváděna v rozmezí 0,5–5 % a u žen se zatíženou anamnézou dokonce až 10 %. Výskyt OHSS je obtížné odhadnout pro nedostatek přesných všeobecně uznávaných diagnostických kritérií (Li a kol., s. 1, 2021). Patogeneze OHSS nebyla dosud jasně vysvětlena. Společný konsenzus ukazuje, že OHSS je způsoben nadměrnou sekrecí vazoaktivních agens, konkrétně vaskulárního endoteliálního růstového faktoru (VEGF), který je indukován endo- a exogenním vlivem lidského choriogonatropinu (hCG). VEGF způsobuje přesun tekutiny z intravaskulárního prostoru do tzv. "třetího prostoru". Zvýšení vaskulární permeability a hromadění tekutiny, nejčastěji v dutině břišní, se projevuje ascitem, méně často se tvoří pleurální a perikardiální výpotek (Guo a kol., 2016, s. 1). OHSS lze dělit podle vzniku příznaků na časný a pozdní. "Časný" OHSS vzniká do 7 dnů po injekční aplikaci hCG a je spojen s nadměrnou ovariální odpovědí. „Pozdní" OHSS se obvykle projevuje 10 nebo více dnů po aplikaci hCG a následném embryotransferu. Je tedy výsledkem působení endogenního hCG u již těhotné ženy. Pozdní OHSS má delší a závažnější průběh ve srovnání s časnou formou (RCOG, 2016, s. 7).

Diagnóza OHSS je stanovena na základě klinického vyšetření. Významné postavení v diagnostice má ultrasonografie (Mittal a kol., 2015, s. 222). Příznaky OHSS nejsou specifické a pro tento stav neexistují žádné diagnostické testy. Je tedy třeba dbát na to, aby byla vyloučena jiná závažná onemocnění, která se mohou projevovat podobným způsobem, ale vyžadují velmi odlišný management. Je zapotřebí pečlivé posouzení zkušeným lékařem, spolu s laboratorní kontrolou krevního obrazu, sérových elektrolytů a osmolality, dále ultrazvukového vyšetření a v indikovaných případech využití zobrazovacích metod břicha. V laboratorním vyšetření je hlavním diagnostickým kritériem OHSS kombinace zvýšeného hematokritu a snížené osmolality sera. Je třeba zohlednit, že OHSS sám o sobě není běžně spojen se silnou bolestí, horečkou nebo známkami peritoneálního dráždění. Přítomnost těchto klinických projevů by měla vést k důkladnému klinickému vyšetření a k vyloučení jiných patologických stavů. Důležitá je diagnostická diferenciace od pánevní infekce, pánevního abscesu, apendicitidy, torze ovaria či ruptury cysty, perforace střeva a mimoděložního těhotenství (RCOG, 2016, s. 7-8).

Ovariální hyperstimulační syndrom je klasifikován do čtyř stupňů viz Tabulka 1 níže (Roztočil a kol., 2011, s. 1771). Klinický stav se odvíjí od patofyziologie OHSS a spektrum přítomných projevů se liší v závislosti na jeho závažnosti (Gebril, Hamoda a Mathur, 2018, s. 98).

Tabulka 1: Rozdělení závažnosti OHSS dle Golana (1989)

OHSS	Průměr ovarií	Stupeň	Nález
mírný	< 10 cm	1	abdominální distenze a diskomfort nauzea, zvracení, průjem
střední	10-12 cm	2	výše uvedené + ultrazvukem prokázaný ascites
těžký	> 12	3	výše uvedené + klinické známky ascitu či hydrothoraxu (dyspnoe)
kritický	> 12	4	jako stupeň 3, ale závažnější hemokoncentrace, hyperkoagulace, poruchy elektrolytového metabolismu, oligurie až počínající renální selhání

Rizikovým faktorem pro vznik OHSS je syndrom polycystických vaječníků (PCOS), OHSS v anamnéze, nízký věk ženy, nízký index tělesné hmotnosti (BMI) a vysoký počet antrálních folikulů (AFC). Mezi další rizikové faktory patří alergie, vysoké hladiny antimülleriánského hormonu (AMH), vysoké dávky gonadotropinů a vysoké hladiny estradiolu (E2) v séru. V těchto případech musí být dávka podaných folikulostimulačních preparátů nižší než obvykle (Rob a kol., 2019, s. 210; Sun a kol, 2021, s. 2).

Strategie prevence OHSS jsou primární a sekundární povahy. Primární prevence identifikuje míru rizika u jednotlivých žen na základě přítomnosti rizikových faktorů. Ženy jsou následně zařazeny do skupiny s žádným, nízkým či vysokým rizikem vzniku OHSS a jsou jim individualizovány léčebné režimy. Sekundární prevence se naopak zaměřuje na metody, které lze využít u žen s nadměrnou ovariální odpovědí na stimulaci během cyklu a jejím cílem je zabránit progresi OHSS (Smith, Osianlis a Vollenhoven, 2015, s. 3). Při stimulaci rizikových pacientek je nutné zvolit vhodnou dávku FSH určenou ke stimulaci, v některých případech je však volba ideální dávky problematická a dochází tak k nedostatečné stimulaci folikulů či v opačném případě k jejich mnohočetnému růstu. Vzniku hyperstimulace lze předejít navozením ovulace antagonisty gonadoliberinu (GnRH) namísto podání hCG, které vede rozvoji OHSS. Krajním řešením je pak nepodání léků k indukci ovulace a zrušení cyklu (Rob a kol., 2019, s. 210).

Terapie OHSS je symptomatická a závisí na jeho závažnosti, komplikacích, přítomnosti či nepřítomnosti gravidity. Léčba zahrnuje korekci elektrolytické dysbalance, hemodynamických změn, dysfunkce jater, respiračních projevů, hypoglobulinémie, tromboembolické příhody, torze adnex a neurologických komplikací (Namavar Jahromi a kol., 2018, s. 252). U mírných stupňů se volí režimová opatření, jako je klidový režim, dostatečný příjem tekutin, při bolestech jsou doporučena vhodná analgetika. Žena by měla konzumovat stravu bohatou na bílkoviny nebo užívat bílkovinné přípravky. Ambulantně mohou být aplikovány roztoky s albuminem a lékař na ultrazvuku sleduje stav ovarií. Žena by měla podstoupit vyšetření u lékaře každých 48 hodin. V závažnějších stadiích je nutná

hospitalizace. Denně se provádí kontrola vitálních funkcí, laboratorní odběry, monitoruje se příjem a výdej tekutin a sledují známky přítomnosti ascitu v dutině břišní. Při poruše jaterních funkcí žena užívá hepatoprotektiva. Standardně se podává subkutánně profylaktická dávka nízkomolekulárního heparinu. Hradí se ztráty intravazálního objemu, zejména krystaloidy. V případě výrazného ascitu a dechových obtíží se provádí punkce a evakuace ascitu pod ultrazvukovou kontrolou. Úleva je okamžitá, avšak ascites má tendenci recidivovat a punkce se mnohdy musí provádět opakovaně. V případě závažných forem se pátrá po přítomnosti fluidothoraxu. Vzhledem k úniku tekutin do třetího prostoru se podávají koloidní roztoky či albumin. U závažných a kritických stavů je žena monitorována na JIP. (Grossman a kol., 2010, s. 5; Hubka a kol., 2021, s. 125 126; Nouri a kol., 2014, s. 7).

KAZUISTIKA A PÉČE PORODNÍ ASISTENTKY

Pětadvacetiletá pacientka 1. den po odsátí oocytů přichází na naše oddělení pro zhoršující progresi bolestí v oblasti hypogastria, nevolnost a dušnost.

Na základě klinického stavu byla pacientka indikována k přijetí a k hospitalizaci pro časný ovariální hyperstimulační syndrom. Z anamnézy pacientky: zdráva; z gynekologické anamnézy: menarche ve 13 letech, nuligravida, oligomenorhea, syndrom polycystických ovárií. Poslední 3 roky se léčila pro primární sterilitu, během které podstoupila 3 pokusy intrauterinní inseminace (IUI) a nyní se jednalo o 1. cyklus in vitro fertilizace (IVF).

Při příjmu byla pacientka kardiopulmonálně kompenzovaná, mírně dušná, břicho prohmatné bez známek peritoneálního dráždění. Při vstupním vyšetření měla pacientka tělesnou hmotnost 62 kg a obvod břicha 76 cm. Bylo provedeno kompletní gynekologické vyšetření s UZ nálezem polycystických bilaterálně zvětšených ovarií 10 x 10 cm s malým množství volné tekutiny kolem dělohy. Dále bylo provedeno kompletní laboratorní vyšetření krve s hematokritem (HCT) 39 %, hemoglobin (Hb) 141 g/l, leukocytózou 18x109/l. Biochemické vyšetření krve se v dané době pohybovalo ve fyziologických hodnotách. Na základě klinického stavu a vyšetření se jednalo o OHSS II. stupně.

Pacientka byla hospitalizována na standardním oddělení, kde byla zahájena infusní terapie (krystaloidy a koloidy) s denní kontrolou příjmu a výdeje tekutin, aplikace nízkomolekulárního heparinu v profylaktické dávce a antiemetická terapie. Během hospitalizace bylo prováděno měření tělesné hmotností a obvodu břicha. Od druhého dne došlo ke zhoršení klinického stavu pacientky, kdy byla progrese bolestí v podbřišku provázené nauzeou a průjmovitou stolicí. Čtvrtý den hospitalizace byl proveden kontrolní UZ malé pánve a břicha s nálezem volné tekutiny v epigastriu s největší vzdáleností 8 cm. Stav byl překlasifikována na OHSS III. stupně. Týž den byla v krevním vyšetření patrná hypoalbuminémie (34,6 g/l) a hypoproteinémie (celk. bílkovina 54,1 g/l) a naznačena mírná hemokoncentrace (46 %). U pacientky byla pozitivní tekutinová bilance a výrazné zvýšení tělesné hmotnosti a obvodu břicha (viz Tabulka 2). Na základě subjektivních

obtíží a přítomnosti ascitu bylo indikováno provedení transabdominální punkce ascitu (aspirováno bylo 2100 ml tekutiny), po které se subjektivní a objektivní stav pacientky zlepšil. V následujících dnech pokračovala infusní terapie s ohledem na bilanci tekutin. Během tohoto období docházelo k postupnému zlepšení stavu a k úpravě diurézy (viz Tabulka 3). Vzhledem k přítomnosti středně závažného OHSS nebyl proveden plánovaný embryotransfer. Devátý den hospitalizace byla zřetelná úprava hematologických a biochemických parametrů krve. Tělesná hmotnost a obvod břicha dokazovaly úpravu diurézy a přesun tekutin z „třetího prostoru" do krevního řečiště. Pacientka byla propuštěna do domácí péče v dobrém klinickém stavu desátý den hospitalizace a plánovaný embryotransfer byl proveden za 1 měsíc od hospitalizace.

Tabulka 2: Bilance tekutin 1.–4. den hospitalizace

	1. den	2. den	3.den	4.den
příjem (ml)	2250	2800	3000	2800
výdej (ml)	800	1500	250	200
bilance (ml)	+ 1450	+1300	+ 2750	+ 2600

Tabulka 3: Bilance tekutin 5.–9. den hospitalizace

	5. den	6. den	7. den	8. den	9. den
příjem (ml)	3200	2900	2750	2450	1800
výdej (ml)	600 ml (+2100 ml ascitu 4. den)	2500	2500	2500	2200
bilance (ml)	+ 500	+ 400	+ 250	- 50	- 400

Porodní asistentka provedla administrativní příjem a uložila klientku na pokoj. PA dále provedla odběry krve dle ordinace lékaře, zajistila zavedení periferního žilního katedru pro možnost aplikace infusních roztoků. Pro možnost monitoringu množství a koncentrace moče byl zaveden permanentní močový katétr. Porodní asistentka informovala klientku o farmakologických i nefarmakologických možnostech tišení bolesti a aplikovala antiemetika dle ordinace lékaře. V rámci prevence tromboembolické nemoci byly užity kompresní punčochy a denně aplikován LMWH. PA plnila ordinace lékaře a pravidelně edukovala o prevenci komplikací, včetně poučení o dodržování klidového režimu. V průběhu celé hospitalizace byly denně monitorovány a zaznamenávány fyziologické funkce, tělesná hmotnost, bilance tekutin a obvod břicha (pomocí krejčovského metru). Nedílnou součástí práce PA byla psychická podpora klientky a pečlivá edukace, která vedla ke zmírnění strachu a úzkosti ze stávající situace.

DISKUZE

Diagnostika ovariálního hyperstimulačního syndromu není vzhledem k anamnéze ovariální stimulace obtížná.

Vzhledem k nejasné patofyziologii a příčině tohoto onemocnění je léčba ve většině případů symptomatická. (Nelson, 2015, str. 61) V rámci prevence OHSS je žádoucí včasná dispenzarizace žen s predisponujícími faktory. Rizikovou skupinu představují mladší pacientky (pod 30 let), ženy, které mají v anamnéze syndrom polycystických ovarií (PCOS) a předchozí OHSS. (Delvinge, 2002, str. 559). Dalšími rizikovými faktory jsou nízká tělesná hmotnost a vysoká hladina ovariální rezervy (tzv. antimuleriánského hormonu), která úzce souvisí s predikcí ovariální odpovědí na stimulaci exogenními gonadotropiny. (Razzaghi, 2016, str. 1497) Pro stimulaci u těchto skupin pacientek existují postupy, díky kterým je možné užitím optimálního stimulačního protokolu výrazně eliminovat riziko rozvoje závažného OHSS.

Terapie OHSS je odlišná vzhledem ke stupni závažnosti onemocnění a případné graviditě. V léčbě mírné až střední formy se uplatňuje klidový režim, dostatečný příjem tekutin, v případě potřeby aplikace analgetik a antiemetik. (Nelson, 2015, str. 61)

Kazuistika popisuje pacientku s diagnózou ovariální hyperstimulační syndrom. Anamnéza prokázala vysokou prevalenci rizikových faktorů pro vznik OHSS. Před ovariální stimulací by bylo vhodné tyto predispozice zohlednit a individualizovat stimulační protokol.

Z kazuistiky by zároveň mělo vyplynout doporučení pro péči PA o ženu s OHSS během hospitalizace.

ZÁVĚR

OHSS představuje komplikaci spojenou s metodami IVF. Ve většině případů je prognóza příznivá a léčba symptomatická. V péči o neplodné ženy je důležité znát rizikové faktory pro OHSS a IVF terapii optimalizovat s cílem snížení rizika vzniku OHSS u těchto žen.

POUŽITÉ ZDROJE

[1] DELVIGNE, A., ROZENBERG, S. 2002. Epidemiology and prevention of ovarian hyperstimu-lation syndrome (OHSS): a review. *Hum Reprod Update*. 8, s. 559–77.

[2] DE GEYTER, C., CALHAZ-JORGE, C., KUPKA, M. S., WYNS, C., MOCANU, E., MOTRENKO, T. et al. 2018. ART in Europe, 2014: results generated from European registries by ESHRE: the European IVF-Monitoring Consortium (EIM) for the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE). *Hum Reprod*. 33, s. 1586–601.

[3] GEBRIL, A., HAMODA, H., MATHUR, R. 2018. Outpatient management of severe ovarian hyperstimulation syndrome: a systematic review and a review of existing guidelines. *Human Fertility*. 21(2), s. 98-105.
[4] GROSSMAN, L. C., MICHALIKIS, K. G., BROWNE, H., PAYSON, M. D., SEGARS, J.H. 2010. The pathophysiology of ovarian hyperstimulation syndrome: an unrecognized compartment syndrome. *Fertility and sterility*. 94(4), s. 1392–1398.
[5] GUO, J. L., ZHANG, D. D., ZHAO, Y., ZHANG, D., ZHANG, X. M., ZHOU, C. Q., YAO, S. Z. 2016. Pharmacologic Interventions in Preventing Ovarian Hyperstimulation Syndrome: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Scientific reports*. 6, s. 19093.
[6] HUBKA, P., VIŠŇOVÁ, H., SEHNAL, B., LINCOVÁ, M., ZIKÁN, M. 2021. Current possibilities in the prevention and therapy of ovarian hyperstimulation syndrome. Česká gynekologie. 86(2), s. 124-127.
[7] LI, S., QIAN, Y., PEI, Y., WU, K., LU, S. 2021. Coagulation and Fibrinolysis Biomarkers as Potential Indicators for the Diagnosis and Classification of Ovarian Hyperstimulation Syndrome. *Frontiers in medicine*. 8, s. 720342.
[8] MATHUR, R. S., TAN, B.K. 2014. British Fertility Society Policy and Practice Committee: Prevention of Ovarian Hyperstimulation Syndrome. *Human Fertility*. 17(4), s. 257–268.
[9] MITTAL, K., KOTICHA, R., DEY, A. K., ANANDPARA, K., AGRAWAL, R., SARVOTHAMAN, M. P., THAKKAR, H. 2015. Radiological illustration of spontaneous ovarian hyperstimulation syndrome. *Polish journal of radiology*. 80, s. 217-227.
[10] MOOLHUIJSEN L. M. E., VISSER, J. A. 2020. Anti-Müllerian Hormone and Ovarian Reserve: Update on Assessing Ovarian Function. *J Clin Endocrinol Metab.* 105(11), s. 3361–73.
[11] NAMAVAR JAHROMI, B., PARSANEZHAD, M.E. SHOMALI, Z., BAKSHAI, P., ALBORZI, M., MOIN VAZIRI, N., ANVAR, Z. 2018. Ovarian Hyperstimulation Syndrome: A Narrative Review of Its Pathophysiology, Risk Factors, Prevention, Classification, and Management. *Iranian journal of medical sciences*, 43(3), s. 248–260.
[12] NELSON S. M., 2017. Prevention and management of ovarian hyperstimulation syndrome. *Thromb Res*. 151, s. 61-64.
[13] NOURI, K., TEMPFER, C. B., LENART, C., WINDISCHBAUER, L., WALCH, K., PROMBERGER, R., OTT, J. 2014. Predictive factors for recovery time in patients suffering from severe OHSS. *Reproductive biology and endocrinology*. 12, s. 59.
[14] RAZZAGHI, H., TINKER, S. C., HERRING, A. H., HOWARDS, P. P., WALLER, D. K., JOHNSON, C. Y., et al. 2016. Impact of missing data for body mass index in an epidemiologic study. Matern Child Health J. 2016; 20, s. 1497–1505.
[15] ROB, L., MARTAN, A., VENTRUBA, P. 2019. *Gynekologie*. 3. dopl. a přepr. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-426-2.
[16] SCHIRMER, D. A., KULKARNI, A. D., ZHANG, Y., KAWWASS, J. F., BOULETt, S. L., KISSIN, D. M. 2020. Ovarian hyperstimulation syndrome after assisted reproductive technologies: trends, predictors, and pregnancy outcomes. *Fertil Steril*. 114(3), s. 567-578.

[17] SMITH, V., OSIANLIS, T., VOLLENHOVEN, B. 2015. Prevention of Ovarian Hyperstimulation Syndrome: A Review. *Obstetrics and gynecology international*. vol. 2015, s. 10.
[18] SUN, B., MA, Y., LI, L., HU, L., WANG, F., ZHANG, Y., DAI, S., Sun, Y. 2021. Factors Associated with Ovarian Hyperstimulation Syndrome (OHSS) Severity in Women With Polycystic Ovary Syndrome Undergoing IVF/ICSI. *Frontiers in endocrinology*. 11, s. 615957.
[19] TUMMON, I., L. GAVRILOVA-JORDAN, L., ALLEMAND, M. C., SESSION, D. 2015. Polycystic ovaries and ovarian hyperstimulation syndrome: a systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 84, s. 611–616.

MIDWIFERY CARE OF A WOMAN WITH OVARIAN HYPERSTIMULATION SYNDROME

KONTAKTNÍ ÚDAJE:

Mgr. Sabina Dušková
Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Katedra porodní asistence a zdravotně sociální páce
Průmyslová 395, 530 03 Pardubice
IV-Pardubičky
e-mail: sabina.duskova@upce.cz

Mgr. et Mgr. Klára Kolářová
Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Katedra porodní asistence a zdravotně sociální páce
Průmyslová 395, 530 03 Pardubice
IV-Pardubičky
e-mail: klara.kolarova@upce.cz

ABSTRACT

This article presents theoretical knowledge on the issue of ovarian hyperstimulation syndrome (OHSS) with a focus on the care of midwives in interdisciplinary cooperation in the management of ovarian hyperstimulation. It also presents a case report of a patient with OHSS.

KEYWORDS:

case report, assisted reproduction, ovarian hyperstimulation syndrome, IVF, therapy, midwifery care