

- 3) germinální nádory (dysgerminom, nezralý teratom, choriokarcinom, nádor ze žloutkového váčku);
- 4) metastatické nádory nejčastěji z karcinomu prsu, plic, endometria či tzv. Krukenbergův nádor z gastrointestinálního traktu (1).

Vznik karcinomu vaječníku je spojován s anatomickou heterogenitou onemocnění, kdy nejčastěji vzniká z epitelu vejcovodu, ale může se prezentovat i z ovariální tkáně nebo jako primární peritoneální nemoc (2). Epiteliální nádory vaječníku jsou rozděleny na typ I a typ II, kde typ I je spojen s příznivější prognózou a prekancerózní léze jsou popisovány jako u endometroidního, světlouněčného, mucinózního, dobře diferencovaného serózního a smíšeného karcinomu. Typ II je spojen s horší prognózou, kde prekancerózní léze nejsou přítomny a vznikají „de-novo“ z epitelu vejcovodu, vaječníku nebo peritonea, jako je u níže diferencovaného karcinomu, nediferencovaného karcinomu a karcinosarkomu (3). Molekulární diverzita je přítomna i mezi podobnými histologickými typy ovariálních karcinomů. Například u níže diferencovaného serózního karcinomu vaječníku je přítomná mutace TP53 u téměř všech pacientek na rozdíl od dobře diferencovaného serózního karcinomu, kde mutace TP53 není přítomna, ale je charakterizována aktivací MAPK signální dráhy u 80 % případů (4, 5). Somatické mutace BRCA 1 a 2 jsou přítomny u 3 % případů karcinomu vaječníku (6).

Karcinom vaječníku představuje onemocnění s nejhorší prognózou a nejvyšší mortalitou mezi gynekologickými maligními onemocněními. V roce 2021 byla incidence karcinomu vaječníku a vejcovodu v České republice 18,35 případů na 100 000 žen, mortalita dále činila 13,91 na 100 000 žen (7). Onemocnění může vzniknout v jakémkoli věku. U dospívajících žen se vyskytují nejčastěji germinální nádory na rozdíl od epitheliálních nádorů, které se vyskytují po 50. roce života (8). Ženy, které nikdy nerodily, mají dvakrát vyšší riziko vzniku karcinomu vaječníku a naopak protektivními faktory jsou: první těhotenství v mladém věku, předčasná menopauza a užívání antikoncepce (9). Dědičné rizikové faktory představují germinální mutace BRCA 1 a 2 genu a v menší míře Lynchův syndrom, dále je zvýšené riziko

vzniku karcinomu ovaria v souvislosti s mutací v genech RAD51, PALB2 a CHEK2 (10). V běžné populaci je riziko pro rozvoj karcinomu (lifetime risk) vaječníku kolem 1,5 % na rozdíl od 40–60 % u žen s germinální mutací BRCA 1 a 11–30 % u žen s germinální mutací BRCA 2 (6, 11). Přes veškeré pokroky v chirurgické a systémové léčbě karcinomu vaječníku je 5leté přežití 40 %.

Klinická prezentace a diagnostika

Efektivní screeningová metoda pro karcinom vaječníku neexistuje, a proto je až 70 % onemocnění karcinomu vaječníku diagnostikováno v pokročilém stadiu (12). Karcinom vaječníku se primárně prezentuje nejasnými příznaky, jako jsou nadýmání, nechutenství, bolesti břicha či dysurické potíže (13). Pokročilé (FIGO III–IV) stadium karcinomu vaječníku se často prezentuje ascitem, fluidothoraxem, obstrukcí močových cest a střev. Maligní nádory z buněk stromatu a/nebo zárodečných pruhů způsobují hormonální změny a mohou vést k virilizaci a abnormálnímu krvácení z dělohy, a proto jsou obvykle diagnostikovány v časném stadiu (FIGO I–II) (14).

Základní gynekologické vyšetření spočívá v odebrání anamnézy rizikových faktorů, poté následuje provedení vyšetření v zrcadlech, palpační vyšetření a transvaginální ultrazvukové vyšetření malé pánve. Odběr krve na stanovení hladin onkomarkerů je využíván jako komplementární diagnostická metoda i přes to, že jeho senzitivita a specifita jsou nízké. Nejčastěji je stanovení: CA-125 a HE-4 u epitheliálních nádorů, inhibin A/B u maligních nádorů z buněk stromatu a/nebo zárodečných pruhů, beta HCG u germinálních nádorů, CEA a CA 19-9 u mucinózních karcinomů, E2 u granulózových nádorů, AFP u nádorů ze žloutkového váčku. V případě podezření na zhoubné onemocnění je vhodné pacientku referovat do onkogynekologického centra. Základním zobrazovacím vyšetřením je expertní gynekologický ultrazvuk pomocí IOTA (International Ovarian Tumor Analysis) predikčního modelu, který je doplněn počítačovou tomografií (CT) v rámci předoperačního stagingu (15, 16). Dále je možné v indikovaných případech provést magnetickou rezonanci (MR) pánve nebo pozitronovou emisní tomografii (PET-CT) ke

zhodnocení resekability nádoru obzvláště při pokročilém stadiu či recidivě (17). U pacientek indikovaných k neoadjuvantní chemoterapii před intervalovou operací je dnes doporučeno provedení tru-cut biopsie pod ultrazvukovou kontrolou. Další alternativou může být i odběr ascitu a jeho cytologické vyšetření (18).

Chirurgická léčba

Chirurgická léčba u FIGO časného (I–II) stadia karcinomu vaječníku má stagingový a kurativní účel, u FIGO pokročilého (III–IV) stadia je účel primárně cytoredukční s dosažením makroskopicky nulového pooperačního rezidu (19). Jednou z nejdůležitějších částí léčby karcinomu vaječníku je nalezení odpovědi na otázky typu „kdy, kde, co a jak“ operovat, proto je při léčbě karcinomu vaječníku důležitý mezioborový přístup (onkogynekolog, klinický onkolog, radiolog, patolog, onkochirurg, paliatr a psycholog) (20).

Časné stadium (FIGO I–II)

Chirurgická léčba u časného stadia karcinomu vaječníku spočívá v odstranění vaječnicků a vejcovodů s následným stagingovým výkonem v rozsahu: kompletní explorace dutiny břišní, laváž nebo odběr volné tekutiny z dutiny břišní, vícečetná biopsie peritoneálních povrchů (pánevní, parakolická, eventuálně bránice), systematická pánevní a paraaortální lymfadenektomie (až k odstupu renální žíly), omentektomie (minimálně infrakolická), appendektomie (u mucinózního karcinomu) a eventuálně hysterektomie (21).

Před zahájením rozsáhlého stagingového výkonu při podezření na karcinom vaječníku je doporučeno peroperační použití frozen section (22, 23). V případech, kdy byla provedena základní chirurgická léčba bez stagingového výkonu a postoperačně byl diagnostikován karcinom vaječníku, je doporučen další operační zákrok k dokončení stagingu (24). Provedení systematické pánevní a paraaortální lymfadenektomie vede k vyššímu přehodnocení stadia u 10–15 % případů, proto je stále doporučena i v rámci re-stagingu, může-li to mít vliv na adjuvantní léčbu (21, 25).

Otevřený chirurgický přístup (střední laparotomie) je primární metoda umožňující lepší exploraci dutiny břišní s nižším rizikem peroperační ruptury nádoru, která představu-