

UNIVERZITA PALACKÉHO v OLOMOUCI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD
Ústav porodní asistence

Ivana Ciprysová

Extrauterinní gravidita

Diplomová práce

Vedoucí práce: Mgr. Kateřina Janoušková

Olomouc 2023

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Extrauterinní gravidita vypracovala samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury.

Datum: 17. 5. 2023

Ivana Ciprysová

Mé poděkování patří především vedoucí diplomové práce Mgr. Kateřině Janouškové za odborné vedení práce, vstřícnost a cenné rady. Dále bych chtěla poděkovat rodině a partnerovi za podporu v průběhu studia.

Anotace

Typ závěrečné práce: Diplomová práce

Téma práce: Akutní stavy v gynekologii

Název práce: Extrauterinní gravidita

Název práce v AJ: Ectopic pregnancy

Datum zadání: 2022-01-30

Datum odevzdání: 2022-05-12

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotnických věd, Ústav porodní asistence

Autor práce: Bc. Ivana Ciprysová

Vedoucí práce: Mgr. Kateřina Janoušková

Oponent: Mgr. Štěpánka Bubeníková

Abstrakt v ČJ:

Úvod: Diplomová práce se zabývá extrauterinní graviditou. Jedná se o život ohrožující gynekologickou komplikaci, při které se oplozené vejce uhnízdí mimo dutinu děložní. Cílem práce je sumarizovat dohledané publikované aktuální poznatky o extrauterinní graviditě a identifikovat symptomatologii, způsob terapie, rizikové faktory a jejich vliv u žen, kterým byla diagnostikována ektopická gravidita.

Metody: Předmětem výzkumné části je výzkumné šetření, které bylo provedeno pomocí kvantitativního typu výzkumu, konkrétně retrospektivním šetřením z dokumentace. Data byla získána z dokumentace pacientek, kterým byla v letech 2019-2022 diagnostikována extrauterinní gravidita ve Fakultní nemocnici Brno. Výzkumný soubor byl tvořen daty 139 pacientek. Kontrolním souborem pro ověření některých hypotéz bylo 150 gravidních pacientek z let 2019-2022, které byly náhodně vybrány z databáze FN Brno.

Výsledky: Bylo zjištěno, že dle výsledků výzkumu je statisticky významným rizikovým faktorem ektopické gravidity věk nad 30 let a také gravidita po IVF. Kouření se jako rizikový faktor neprokázalo. Dále z výzkumu vyplynulo, že nejčastějším operativním řešením EG byla salpingektomie, medikamentózní léčba nebyla zvolena jako způsob řešení u žádné pacientky. Nejčastějšími symptomy byly bolesti břicha a špinění, některé ženy byly asymptomatické.

Diskuze: Zjištěné výsledky korelují s výsledky mnoha studií o vlivu IVF a vyššího věku na pravděpodobnost vzniku ektopické gravidity. Nebyl potvrzen vliv kouření, ohledně kterého nebyly ani výsledky dřívějších výzkumů jednoznačné. z důvodu omezených získaných dat nebylo ověřeno více rizikových faktorů. Zjištění, že nejčastější metodou operačního řešení je salpingektomie, bylo očekávané na základě dřívějších výzkumů, nevyužití medikamentózní léčby s nejnovějšími poznatky naopak nekoresponduje.

Závěr: Ektopická gravidita je život ohrožující gynekologickou komplikací a vyskytuje se častěji u žen s určitými rizikovými faktory. Diagnostika může být obtížná především v případech asymptomatických pacientek. Důležité je, aby gynekologové a porodní asistentky mysleli při diferenciální diagnostice na možnost ektopické gravidity. Ektopická gravidita je fyzickou, ale také psychickou zátěží pro pacientku, porodní asistentka by měla být ženě oporou v průběhu diagnostiky i terapie.

Abstrakt v AJ:

Introduction: The thesis deals with extrauterine pregnancy. This is a life-threatening gynecological complication in which the fertilized egg nests elsewhere than in the uterine cavity. The aim of the thesis is to summarize the current published knowledge about extrauterine pregnancy and to identify the symptomatology, treatment and risk factors among women diagnosed with ectopic pregnancy.

Methods: The subject of the research part is a research investigation, which was conducted using a quantitative type of research, specifically a retrospective survey from documentation. Data were obtained from the documentation of patients who were diagnosed with extrauterine pregnancy between 2019 and 2022 at the University Hospital Brno. The research sample consisted of data from 139 patients. The control set for testing some hypotheses was 150 pregnant patients who were randomly selected from the database of the Brno University Hospital in 2019-2022.

Results: According to the results of our research, a statistically significant risk factor for ectopic pregnancy is age over 30 years and pregnancy after IVF, smoking was not found to be a risk factor. Due to limited data obtained, several risk factors were not verified. Salpingectomy was the most common operative management of EG, and medical therapy was not chosen as a management option in any patient. Symptoms that occurred most frequently were abdominal pain and spotting; some women were asymptomatic.

Discussion: The findings correlate with the results of many studies on the effect of IVF and older age on the likelihood of ectopic pregnancy. The effect of smoking was not confirmed, and the results of earlier studies were inconclusive. Due to the limited data obtained, multiple risk factors were not verified. The finding that salpingectomy was the most common method of surgical management was expected on the basis of previous research; on the other hand, the non-use of medical treatment did not correspond with recent findings.

Conclusion: Ectopic pregnancy is a life-threatening gynaecological complication and occurs more frequently in women with certain risk factors. Diagnosis can be particularly difficult in asymptomatic patients. It is important for gynaecologists and midwives to think about the possibility of ectopic pregnancy in the differential diagnosis. Ectopic pregnancy is not only a physical but also a psychological burden for the patient, and the midwife should be supportive to the woman during diagnosis and treatment.

Klíčová slova v ČJ: extrauterinní gravidita, ektopické těhotenství, mimoděložní těhotenství, salpingektomie, náhlé příhody bříšní

Klíčová slova v AJ: extrauterine pregnancy, ectopic pregnancy, salpingectomy, acute severe abdominal pain

Rozsah: 104 stran, 2 přílohy

Obsah

Úvod	9
1 Rešeršní činnost.....	11
2 Typy extrauterinní gravidity	13
2.1 Tubární gravidita.....	14
2.2 Ovariální gravidita	15
2.3 Heterotopická gravidita.....	16
2.4 Ektopická gravidita v jizvě po císařském řezu	17
2.6 Intersticiální gravidita	18
3 Rizikové faktory	19
4 Klinický obraz a diagnostika	25
4.1 Klinický obraz.....	25
4.2 Diagnostika	25
5 Komplikace.....	29
6 Léčba	30
7 Ošetrovatelská péče o ženu s diagnózou ektopické gravidity	37
8 Výzkumná část	39
9.1 Metoda sběru dat	40
9.2 Charakteristika výzkumného vzorku.....	40
9.3 Realizace výzkumu	41
9.4 Metoda zpracování dat	41
9.5 Výsledky dílčích cílů výzkumu.....	41
Diskuze	75
Závěr	80
Seznam použitých pramenů a literatury	82
Seznam tabulek.....	98
Seznam obrázků.....	99
Seznam zkratk.....	100
Seznam příloh.....	101

Úvod

Ektopická gravidita (EG) je akutním gynekologickým stavem, který ovlivňuje mortalitu a morbiditu žen ve fertilním věku. Je považována za nejčastější příčinu mateřského úmrtí v prvním trimestru těhotenství. Ektopická gravidita představuje nejčastější náhlou příhodu břišní (NBP) v gynekologii, pacientkám při této diagnóze hrozí masivní krvácení a rozvoj šokového stavu (Casikar, 2012, s. 402).

Pojem ektopická gravidita pochází z řeckého ektopos, což je definováno jako “jiné místo”. v případě fyziologického těhotenství se oplozené vajíčko uchytlí na děložní sliznici. k ektopickému těhotenství dochází, když se oplozené vajíčko uhnízdí a roste mimo dutinu děložní. Nejčastěji se EG vyskytuje ve vejcovodu, dále může dojít k uhnízdění blastocysty například v jizvě po císařském řezu, na ovariu, v děložním hrdle či v břišní dutině (Rogers, 2022, s. 213).

Incidence extrauterinní gravidity celosvětově stoupá. Vyskytuje se zhruba v 11 případech z 1000 gravidit. Příčina vzestupu incidence je přičítána například vyššímu výskytu hlubokého zánětu pánve, nárůstu pohlavně přenosných chorob (nejčastěji chlamydiové infekce) či stoupajícímu trendu laparoskopických operací v malé pánvi. Dále je EG spojována s některými metodami asistované reprodukce, s kouřením a nitroděložním tělískem in situ (Calda, 2010, s. 428).

Cílem práce je sumarizovat dohledané publikované aktuální poznatky o extrauterinní graviditě a identifikovat symptomatologii, způsob terapie, rizikové faktory a jejich vliv u žen, kterým byla diagnostikována ektopická gravidita. Práce se dělí na teoretickou a výzkumnou část.

Jako vstupní literatura byly použity následující zdroje:

1. CALDA, P., BŘEŠTÁK, M., FISCHEROVÁ, D. Ultrazvuková diagnostika v těhotenství a gynekologii. 2. vyd. Praha, Aprofema, 2010, s. 428–434. ISBN 978-80-903706-2-3.
2. HÁJEK, Z., ČECH E. a MARŠÁL K., Porodnictví. 3. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4529-9
3. KOLAŘÍK, D., HALAŠKA, M., FEYEREISL, J. Repetitorium gynekologie, 2. aktualizované vyd. Praha: Maxdorf, 2011. ISBN 978-80-7345-267-4.

4. MARSHALL, J. and RAYNOR, M., 2014. Myles' Textbook for Midwives. London: Elsevier Health Sciences UK. Feb 5, 2015

1 Rešeršní činnost

Vyhledávací kritéria:

Klíčová slova v ČJ: extrauterinní gravidita, ektopické těhotenství, mimoděložní těhotenství, salpingektomie, náhlé příhody bříšní

Klíčová slova v AJ: extrauterine pregnancy, ectopic pregnancy, salpingectomy, acute severe abdominal pain

Jazyk: český, anglický

Období: 2010-2022

Další kritéria: přehledové články, recenzovaná periodika, studie



Databáze: PubMed, EBSCO, AccessMedicine, Scholar, ProQuest



Nalezeno 199 dokumentů



Vyřazovací kritéria: duplicitní články, články, které se netýkají cílů práce, články, které nesplňují kritéria, kvalifikační práce

**Sumarizace vyhledaných dokumentů:**

EBSCO:18

PubMed:31

Google Scholar:24

AccessMedicine:16

ProQuest: 29



Sumarizace dohledaných periodik a dokumentů:

Knížní publikace: 7 českých knih

Pro tvorbu diplomové práce bylo použito 118 odborných článků a 7 knih.

2 Typy extrauterinní gravidity

Extrauterinní gravidita je jedním z akutních gynekologických stavů. Jedná se o stav, kdy fertilizovaný oocyt niduje v jiné lokalitě, než je běžné. Po oplození a průchodu vejcovodem se blastocysta ve většině případů uhnízdí v dutině děložní. Pokud dojde k uhníždění blastocysty jinde, nazýváme těhotenství jako ektopické. (Cunningham, 2022, s. 240).

Extrauterinní gravidity lze dělit dle místa uhníždění na několik typů. v 98 % případů se ektopické těhotenství uhnízdí ve vejcovodu. Ve vzácných případech může plodové vejce nidovat v atypické lokalizaci. k implantaci může dojít například na peritoneu, vaječníku, v jizvě po císařském řezu či v cervixu (Rogers, 2022, s. 213). Tyto vzácné lokalizace ektopické gravidity jsou obzvláště diagnosticky a terapeuticky náročné. Je tomu tak mimo jiné proto, že ektopická gravidita lokalizovaná mimo vejcovod se oproti graviditě tubární vyznačuje přibližně 7 - 8násobnou mateřskou mortalitou (Alkatout, 2013).

Incidence ektopické gravidity se v průběhu desetiletí postupně zvyšuje. v roce 1970 bylo pouze 0,5 % všech těhotenství ektopických. Ve 21. století se incidence ektopické gravidity zvýšila a pohybuje se mezi 1 až 2 % (Eisner, 2020, s. 686). Dle výzkumu čerpajícího z databáze pojištěnců ve Spojených státech amerických (USA), v letech 2002 až 2013 se počet mimoděložních těhotenství pohyboval v rozmezí 1,38 až 1,54 % všech datovaných těhotenství (Tao, 2017, s. 215). Incidence ektopické gravidity se dle Bouyera zvýšila v důsledku narůstajícího počtu případů hlubokého pánevního zánětu, častěji využívaných technik asistované reprodukce a častější tubární sterilizace (Bouyer, 2003, s. 185–194).

Ektopické těhotenství je obecně považováno za nebezpečnou gynekologickou komplikaci. Navzdory moderním diagnostickým a terapeutickým metodám je ektopická gravidita příčinou 3 % všech úmrtí souvisejících s těhotenstvím, jak vyplývá z výzkumu provedeného v USA v letech 2011 až 2013 (Creanga, 2017). Navzdory závažnosti tohoto stavu je ve většině případů moderní medicína především díky ultrazvukové diagnostice a zjišťování laboratorních hodnot β hCG schopna extrauterinní graviditu včas diagnostikovat (Cunningham, 2022, s. 243).

2.1 Tubární gravidita

Nejčastějším typem ektopické gravidity je tubární těhotenství. Incidence tubární gravidity se uvádí v rozmezí 95-98 % z celkového počtu mimoděložních těhotenství. Tubární implantace se dále dle přesného místa uhnízdění ve vejcovodu dělí na ampulární (73,3 %), istmickou (12,5 %), fimbriální (11,6 %) a intersticiální (2,6 %) (Varma, 2012). Nejvzácnější variantou ektopické gravidity je bilaterální tubární gravidita, při které dochází ke vzniku ektopických těhotenství v obou vejcovodech. v literatuře je udávána bilaterální gravidita s incidencí 1:200 000 těhotenství (Jena, 2016, s. 15–20).

Heaton popisuje, že při tubární graviditě dochází k penetraci oplozeného vajíčka do svalové stěny vejcovodu, mateřská krev se tudíž vlévá do tkáně vejcovodu (Heaton, 2020). Dále dochází ke změnám vlivem hormonů ze žlutého tělíska, endometrium se ztlušťuje a děloha se zvětšuje. Vrstvy svalů vejcovodu také zmohtní a ovariální a děložní arterie a vény se zvětší ve svém průsvitu. Trofoblast se zvětšuje a eroduje do tkání vejcovodu, což způsobuje opakované epizody krvácení (Marshall, 2014).

Příznaky a závažnost tubární gravidity se odvíjí od klinické fáze, ve které se těhotenství nachází. Jedná-li se o neporušenou tubární graviditu, kdy plodové vejce roste, probíhá EG zpočátku asymptomaticky, postupně se v období okolo 7. týdne od poslední menstruace dostaví příznaky jako bolest a špinění (Hájek, 2014, s. 258). v jiném případě může dojít k separaci trofoblastu plodového vejce od stěny vejcovodu vrstvou krevní sraženiny, což vede ke vzniku tubární moly. Pokud ke vzniku moly dochází blízko distálního konce vejcovodu, může být mola postupně odloučena do peritoneální dutiny jako tubární abort. Obvykle dochází k jeho vstřebání. v případě, že dojde ke vzniku tubární moly v ampulární části vejcovodu, plodové vejce odumírá a peristaltikou vejcovodu dochází k jeho vypuzení do dutiny děložní. To je doprovázeno bolestí v podbříšku a špiněním (Marshall, 2014).

Další vývoj EG závisí na přesné lokalizaci trofoblastu. Čím blíže k děloze se trofoblast uhnízdí, tím menší prostor bude mít pro expanzi. Postupný růst tubární gravidity může vést až k ruptuře vejcovodu, při které hrozí porušení ovariální tepny či vény. Jedná se o akutní náhlou příhodu břišní, která je doprovázena silným krvácením ligamentum latum uteri či do peritoneální dutiny a je provázena kolapsovým stavem pacientky, prudkou bolestí v oblasti hypogastria a zvětšujícím se hemoperitoneem. Přítomnost hemoperitonea může vyvolat pozitivní frenikový příznak, při kterém bolest vystřeluje do ramene pod lopatku (Marshall, 2014).

2.2 Ovariální gravidita

Ovariální těhotenství je neobvyklý typ mimoděložního těhotenství. Skutečný výskyt ovariálního těhotenství zůstává neznámý, možná kvůli velkému počtu asymptomatických pacientek, u kterých gestační váček později odumře a spontánně involuje, stejně jako těch, které byly při operaci špatně diagnostikovány. Přesto se odhaduje, že ovariální gravidita tvoří 1 % až 3 % všech diagnostikovaných mimoděložních těhotenství (Kassif, 2019, s. 415).

Obecné rizikové faktory pro ektopické těhotenství platí i v případě ovariálního EG. Neúměrně velkým rizikovým faktorem pro vznik ovariální gravidity se jeví použití nitroděložního tělíska (IUD). Cunningham uvádí, že každé deváté mimoděložní těhotenství, které vznikne u pacientek s IUD in situ, je ovariální těhotenství (Cunningham, 2010, s. 251). v dlouholeté studii byly zkoumány záznamy o 25 případech ovariálního těhotenství v období 1965 až 1984. Sedmnáct pacientek (68 %) uvedlo nitroděložní tělísko in situ. Poměr ovariálního těhotenství ke všem mimoděložním těhotenstvím byl 1:13 ve skupině IUD oproti 1:78 ve skupině bez IUD. Na rozdíl od pacientek s tubární graviditou mají pacientky s ovariálním těhotenstvím velmi zřídka v anamnéze zánětlivé onemocnění pánve (pelvic inflammatory disease – PID), neplodnost nebo dřívější operace pánve. Následná fertilita po ovariální EG je ve srovnání s pacientkami po tubárním těhotenství vyšší, a to bez ohledu na IUD (Sandvier, 1987, s. 137).

Vývoj ovariálního těhotenství je výsledkem retence vajíčka v operkulu vaječníku a jeho pokračujícího zachycení v prasklém ovariálním folikulu. Spermie vstupující do peritoneální dutiny oplodní toto zachycené vajíčko a dojde k implantaci do vaječníku. k recidivě prakticky nedochází a pacientky mají vynikající prognózu budoucí fertility (Adeniran, 2003, s. 1635).

Stanovení definitivní předoperační nebo intraoperační diagnózy ovariálního těhotenství je obtížné a diagnózu obvykle potvrdí histologie. Je tomu tak proto, že neexistuje žádný rozdíl v klinických nálezech mezi tubárním a ovariálním těhotenstvím a intraoperační rozdíly mohou být nejasné (Kraemer, 2009, s. 392).

2.3 Heterotopická gravidita

Tento typ gravidity se objevuje velmi zřídka. Jedná se o výskyt ektopického a zároveň intrauterinního těhotenství. Incidence heterotopické gravidity je při přirozené koncepci 1:30 000 těhotenství (Goettler, 2016). Heterotopické těhotenství se vyskytuje v různých formách: těhotenství oboustranné tubární, břišní a nitroděložní, dvojčetné tubární a nitroděložní, nebo intrauterinní gravidita koexistující s tubárním, kornuálním, cervikálním či ovariálním těhotenstvím (Habanna, 2000, s. 1264–1270).

Tubární poškození v důsledku předchozí operace vejcovodů, pánevního zánětlivého onemocnění nebo malformace vejcovodů je predispozičním faktorem k heterotopickému těhotenství, jelikož může způsobit současnou migraci jednoho embrya funkčním vejcovodem a zároveň uvíznutí druhého embrya v poškozeném vejcovodu. Během in vitro fertilizace se předpokládá, že embrya přenesená zpět do dělohy, která volně migrují do vejcovodů, nejsou v případě poškozeného vejcovodu vypuštěna zpět do dutiny děložní peristaltickými pohyby, čímž vzniká mimoděložní těhotenství a současně existující nitroděložní gravidita (Varras, 2003, s. 79). Existují rovněž studie, které naznačují, že zvýšený počet embryí přenášených metodami asistované reprodukce zvyšuje počet vícečetných těhotenství a predisponuje ke zvýšenému riziku heterotopické gravidity (Habanna, 2000, s. 1264–1270).

Heterotopická gravidita je potenciálně fatální a její diagnostika je velkou výzvou. Klinické příznaky se mohou značně lišit, přičemž některé ženy jsou asymptomatické, u jiných se naopak mohou projevit silné bolesti břicha, krvácení a hypovolemický šok (Habanna, 2000, s. 1264–1270). U žen s rizikovými faktory pro mimoděložní těhotenství by neměla být opomenuta možnost výskytu EG (Soriano, 2002, s. 353–358).

Diagnostika heterotopické gravidity je náročná, velká část případů je diagnostikována až při ruptuře ektopické gravidity, v takové fázi se přistupuje k operačnímu řešení, buď laparoskopicky nebo laparotomicky. i při operačním řešení se klade důraz na snahu o zachování intrauterinního těhotenství (Teemane, 2022). Bez ohledu na metodu chirurgického řešení je intrauterinní těhotenství v ohrožení, v 31 % případů dochází po terapii ektopické gravidity ke spontánnímu abortu těhotenství intrauterinního. Je důležité pacientky o tomto riziku předem informovat (Hutchinson, 2016).

2.4 Ektopická gravidita v jizvě po císařském řezu

Ektopická gravidita v jizvě po císařském řezu (caesarean scar pregnancy; CSP) je velmi vzácným typem mimoděložního těhotenství. Výskyt této gravidity je dle literatury 1:1800 až 1:2216 v poměru k normální graviditě. CSP můžeme považovat za iatrogenní komplikaci, jelikož představuje přibližně 6 % ektopických gravidit u žen po císařském řezu. Počet císařských řezů v globálním měřítku stále stoupá, proto lze očekávat vyšší výskyt gravidit v jizvě po císařském řezu (Timor-Tritsch, 2012, s. 14–29).

O CSP hovoříme, pokud je gestační váček v jizvě obklopen myometriem a fibrózní tkání. Nebezpečí této gravidity spočívá právě v nidaci do myometria, která může dále způsobit rupturu dělohy a život ohrožující krvácení. k nidaci v jizvě dochází pravděpodobně kvůli nedokonalému zhojení jizvy po císařském řezu cestou mikroskopických dehiscencí. Stejným způsobem se uhnízdí plodové vejce v případě placenta accreta, někteří autoři proto uvádí, že CSP je důvodem vzniku patologické invaze placenty u těhotenství po císařském řezu (Timor-Tritsch, 2014, s. 383–395). Existují studie, které poukazují na souvislost CSP a předchozího císařského řezu pro polohu plodu koncem pánevním (Maymon, 2004, s. 515–523). Jedná se totiž většinou o primární císařský řez (sectio caesarea; SC) na nerozvinutém dolním děložním segmentu, který bývá následně spojován s nedokonalým hojením jizvy. Dle studie Rotase et al. byla nejčastější indikací k císařskému řezu, který předcházel CSP, právě poloha plodu koncem pánevním, a to ve 31 % případů. Symptomy CSP se nijak neliší od typických příznaků EG. Nejčastěji se objevují pánevní bolesti a mírné vaginální krvácení, třetina pacientek je bez příznaků (Rotas, 2006, s. 1373–1381).

Hlavní diagnostickou metodou tohoto typu EG je ultrazvuk, CSP bývá často chybně diagnostikována jako cervikální gravidita či spontánní abortus v běhu (Graesslin, 2005, s. 869–871). v diagnostice se dále může uplatnit cystoskopie ke zhodnocení penetrace do močového měchýře a hysteroskopie s přímým průkazem CSP (Rotas, 2006, s. 1373–1381). Při plánování dalšího těhotenství po CSP se klade důraz na poučení pacientek o riziku ruptury dělohy a riziku abnormální invaze placenty. Ke snížení těchto rizik někteří autoři doporučují sonohysterografii k detekci defektu v jizvě nebo reparaci dolního segmentu před otěhotněním. Další graviditu po CSP je vhodné plánovat minimálně s odstupem jednoho roku (Nawroth, 2001, s. 135–137).

2.6 Intersticiální gravidita

Intersticiální gravidita, také nazývána jako intramurální, je jedním z život ohrožujících typů extrauterinní gravidity. Při intersticiální graviditě je riziko ruptury a krvácení několikanásobně vyšší než při tubárním těhotenství. Je tomu tak proto, že uhníždění gestačního vaku je v těsné blízkosti arteria ovarica a arteria uterina, a v případě ruptury hrozí poškození a krvácení těchto cév. Gestační váček niduje v intersticiální části vejcovodu. v tomto místě má vejcovod šířku 0,7 mm, je 1–2 cm dlouhý a má lehce spirálovitý průběh. Dle přesného místa nidace se rozlišují formy uterointersticiální, pravá intersticiální a tubointersticiální (Nesterová, 2022, s. 409).

Intersticiální gravidita je velmi vzácná, tvoří 2 až 4 % všech mimoděložních těhotenství. V historii byla odhalena často až při operaci pro rupturu dělohy z důvodu hemoperitonea, ve 40 % případů bylo nutné provést hysterektomii (Nesterová, 2022, s. 411). Těhotenství je při pohledu do pánve vidět laterálně a dorzálně od ligamentum teres uteri. Hlavním ultrasonografickým nálezem je abnormálně excentrický gestační váček a tenké okolní endomyometrium nebo myometrium. Rizikovým faktorem pro tento typ EG je především předchozí operační zákrok na vejcovodu (Gaillard, 2022).

Intersticiální těhotenství je často zaměňováno s kornuální graviditou. Kornuální těhotenství je jako jediné ze zmíněných těhotenství intrauterinní. Je vzácné a představuje gestační váček, který niduje v rohu dvourohé nebo přepážkové dělohy. Ačkoli se někdy používá zaměnitelně s intersticiálním těhotenstvím, kornuální těhotenství se specificky týká přítomnosti gestačního vaku v rudimentárním děložním rohu, jednorohé děloze, rohu dvourohé dělohy nebo přepážkové děloze (Rezaee, 2015).

Při ultrasonografii je obtížné, ale velmi důležité rozlišit intrauterinní kornuální těhotenství od intersticiální EG. Při kornuální graviditě je gestační váček obklopen tenkým okrajem (<5 mm) myometria a je vzdálen více než 1 cm od laterální stěny dutiny endometria. Kornuální těhotenství je narozdíl od intersticiální gravidity možné donosit do termínu, dále se porod vede císařským řezem. Ruptura kornuálního těhotenství může způsobit život ohrožující intraabdominální krvácení, proto musí být pacientka s tímto typem těhotenství sledována (Rezaee, 2015).

3 Rizikové faktory

Rizikovými faktory pro vznik EG jsou různé stavy, které znesnadňují migraci oplozeného vajíčka do dělohy. To zahrnuje například PID, rupturu appendixu či zákroky na vejcovodech. Zřídka se může vyskytnout již zmíněná kombinace děložního a mimoděložního těhotenství, která se nazývá heterotopická gravidita. (Rogers, 2022)

Heaton v kapitole knihy Tintinalli's Emergency Medicine popisuje tyto hlavní rizikové faktory pro vznik ektopické gravidity:

- PID, sexuálně přenosné choroby v anamnéze
- zákrok na vejcovodu nebo tubární sterilizace v anamnéze
- nitroděložní tělísko in situ
- věk matky 35–44 (věkem vázané změny funkčnosti vejcovodů)
- metody asistované reprodukce (příčina neznámá, vejcovod se při těchto metodách obchází)
- ektopická gravidita v anamnéze
- kouření (může zpomalit transport embrya vejcovodem)
- farmakologicky indukovaný abort v anamnéze (Heaton, 2020, s. 315).

PID, sexuálně přenosné choroby v anamnéze

Dle některých autorů jsou hlavními rizikovými faktory mimoděložního těhotenství předchozí infekce vejcovodů a také pánevní zánětlivé onemocnění (Burnham, 2005, s. 149). Farquar uvádí, že riziko mimoděložního těhotenství zvyšuje zejména genitální infekce *Chlamydia trachomatis*. Pokud se chlamydiová infekce neléčí, může vést k poškození tkáně a trvalému zjizvení vejcovodu. v důsledku toho může být postup gamet vejcovodem ztížen (Farquhar, 2005, s. 583–591).

Odhaduje se, že 70-90 % žen s infekcí *Chlamydia trachomatis* je asymptomatických, mnoho žen se tedy nepodrobí léčbě infekce a riziko mimoděložního těhotenství je v této skupině zvýšené (Peipert, 2003, s. 2424–2430). Souvislost infekce a rizika EG potvrzuje i analýza ze Švédska, kde došlo v 90. letech k poklesu výskytu chlamydiových infekcí. Ten byl připisován preventivní zdravotní politice. Snížený výskyt infekcí byl doprovázen poklesem incidence mimoděložního těhotenství (Eger, 1998, s. 1776).

Zákrok na vejcovodu nebo tubární sterilizace v anamnéze

V názorech, zda tubární sterilizace či zákrok na vejcovodu zvyšují riziko vzniku EG, se autoři studií rozcházejí. Ve výzkumu provedeném v Íránu bylo zjištěno, že neexistuje žádný významný vztah mezi rizikovými faktory, jako jsou předchozí operace na vejcovodech či patologie vejcovodů a výskytem mimoděložního těhotenství (Parashi, 2014, s.147–154). Podobně Karaer et al. nezjistili žádnou souvislost mezi předchozí tubární operací a mimoděložním těhotenstvím, což mohlo být způsobeno nízkým počtem subjektů v jejich studii (Karaer et al., 2006, s. 521–527). Bouyer et al. naopak došli na základě výsledků výzkumu k závěru, že předchozí operace na vejcovodech je nejdůležitějším faktorem pro výskyt mimoděložního těhotenství. Důvodem je zvýšené riziko zjizvení a zúžení vejcovodu po operačním zákroku, což může změnit jeho funkci (Bouyer et al., 2003, s. 185–7). v dánské studii, která se zabývala faktorem tubární sterilizace, bylo zjištěno, že 76 % těhotenství vzniklých po tubární sterilizaci bylo mimoděložních (Westhoff, 2000, s. 913). Americká studie CREST (Collaborative Review of Sterilization), velká multicentrická prospektivní studie, uvádí 32,9 % míru mimoděložního těhotenství u pacientek po předchozí tubární sterilizaci (Peterson, 1996, s. 1161).

Nitroděložní tělísko

Souvislost zavedení nitroděložního tělíska (intrauterine device – IUD) a incidence ektopické gravidity byla předmětem několika studií. Nebylo potvrzeno obecné zvýšení pravděpodobnosti ektopické gravidity při užití IUD. Některé studie ale spíše poukazují na vyšší míru výskytu ektopické gravidity při selhání IUD jako metody antikoncepce (Centre of Reviews and Dissemination, 2015).

Od počátku 70. let 20. století se má za to, že nitroděložní tělíska jsou méně účinná v prevenci mimoděložního těhotenství než těhotenství nitroděložního (Tietze, 1970, s. 49). Podle norské studie o účinnosti nitroděložní antikoncepce a podle uvedených výsledků této studie celkové údaje podporují teoreticky odvozený odhad, že nitroděložní tělíska jsou v prevenci extrauterinních těhotenství účinná z 95 % ve srovnání s intrauterinní účinností definovanou jako 100 % (Skieldestad, 1995, s. 71–73).

Některé studie byly zaměřeny na zjišťování účinnosti konkrétních typů IUD. Na základě metaanalýzy 42 randomizovaných klinických studií publikovaných v letech 1970-1990 o testování účinnosti různých IUD Sivin uvedl, že výskyt mimoděložního těhotenství koreluje s celkovou mírou selhání IUD. Jak celková míra selhání, tak podíl takto vzniklých mimoděložních těhotenství jsou nepřímo úměrné množství obsažené mědi a nepřímo úměrné délce užívání. Čím méně mědi nitroděložní tělísko obsahuje, tím vyšší je míra selhání, což

znamená vyšší kumulativní výskyt mimoděložního těhotenství v průběhu času. Na základě modelování Sivin odhadl, že současné uživatelky měděných nitroděložních tělísek s povrchem mědi větším než 350 mm², mají o 91 % nižší riziko mimoděložního těhotenství než ženy, které antikoncepci nepoužívají. U současných uživatelék nitroděložních tělísek, která mají měděný povrch o ploše 200 mm², je uváděno nižší riziko o 61 % (Sivin, 1991, s. 291–298).

Ve Skjeldestadově studii bylo srovnáváno riziko EG dle metody antikoncepce. Studií bylo zjištěno, že uživatelky IUD mají o 58 % vyšší riziko mimoděložního těhotenství ve srovnání se ženami, které podstoupily tubární sterilizaci. Toto zjištění je podobné výsledku studie Rossinga a kol (Rossing et al., 1993, s. 252–8). Ani jedna ze zmíněných studií neměla dostatečně velký vzorek pro stanovení nadměrného rizika mimoděložního těhotenství se statistickou odlišností. (Skjeldestad, 1997, s. 684–690). v novější metaanalýze z let 2002 až 2012 bylo zjištěno, že IUD in situ obecně nezvyšuje pravděpodobnost extrauterinní gravidity. Pokud žena s nitroděložním tělískem otěhotní, bude těhotenství ektopické s větší pravděpodobností než u těhotné bez IUD. Dřívější užití nitroděložního tělíka by mohlo dle studie mírně zvýšit pravděpodobnost výskytu ektopické gravidity, tato souvislost je ale zatím nedostatečně prozkoumána a dle usnesení autorů studie je žádoucí další výzkum. (Centre of Reviews and Dissemination, 2015)

Věk matky 35-44 let

Dlouho se předpokládalo, že věk pacientek ovlivňuje pravděpodobnost vzniku mimoděložního těhotenství. Výsledky některých studií věk jako rizikový faktor EG potvrzují, jiné studie tento vliv neprokázaly (Thorburn, 1986, s. 333; Mäkinen, 1989, s. 21–4). v Bouyerově výzkumu byl zjištěn významný vztah mezi věkem a mimoděložním těhotenstvím, kdy riziko EG bylo vyšší ve věkovém rozmezí 35 až 40 let. Bouyer et al. uvádí, že důvod, proč věk ženy ovlivňuje pravděpodobnost mimoděložního těhotenství, zůstává nejasný. Je nepravděpodobné, že by vliv zahrnoval zvýšení chromozomálních abnormalit v trofoblastické tkáni. Autoři studie připouští, že změny funkce vejcovodů související s věkem mohou zpozdit transport vajíčka a vést k implantaci ve vejcovodu. Také doporučují další výzkum a ověření zmíněných hypotéz (Bouyer et al., 2003, s. 185–194).

Metody asistované reprodukce

Asistovaná reprodukce je spojena se zvýšeným výskytem mimoděložního těhotenství (Weiss, 2016). Výsledky studií vlivu asistované reprodukce na vznik ektopické gravidity se v průběhu desetiletí postupně mění, v posledních dekadách se incidence ektopické gravidity po metodách asistované reprodukce snižuje (Santos-Ribeiro, 2016, s. 315). v publikaci Strandellové z roku 2000 se uvádí, že míra mimoděložního těhotenství po oplodnění in vitro (IVF) je 4 až 5 %, což je více než dvojnásobek míry mimoděložního těhotenství po spontánním početí (Strandell, 2000, s. 148).

Ve studii Claytonové z roku 2006 bylo zjištěno, že z 94 118 těhotenství vzniklých pomocí metod asistované reprodukce bylo 2,1 % mimoděložních (Clayton et al, 2006, s. 595-604). v incidenci mimoděložní gravidity po užití metod asistované reprodukce byly pozorovány rozdíly dle typu zákroku. U žen, které podstoupily in vitro inseminaci, byla míra mimoděložního těhotenství 2,2 %, je tedy podobná jako u žen v běžné populaci. Míra výskytu EG byla významně zvýšena při použití intratubárního přenosu zygot (3,6 %) a významně snížena při použití oocytů dárkyně (1,4 %) nebo při donošení těhotenství náhradní matkou (0,9 %). Mezi nondonorními postupy IVF embryotransferu bylo riziko mimoděložního těhotenství zvýšeno u žen s tubárním faktorem neplodnosti, endometriózou a jinými netubárními ženskými faktory neplodnosti a snížilo se u žen s předchozím živě narozeným dítětem (Clayton et al, 2006, s. 595-604). Decleerova kohortová studie z let 2002 až 2012 uvádí, že incidence EG mezi prokázanými klinickými graviditami byla 1,92 % u čerstvých cyklů oproti 1,28 % u cyklů se zmrazeným/rozmraženým materiálem (Decleer, 2014, 162–165).

Pokles míry mimoděložního těhotenství v posledních desetiletích může být způsoben nižším počtem přenášených embryí nebo nižší frekvencí, kdy se využívá korekční operace vejcovodů. Je také možné, že od zavedení intracytoplazmatické injekce spermie (ICSI) trpí úměrně více pacientů v programech IVF neplodností způsobenou mužským faktorem, zatímco úměrně méně pacientů trpí neplodností způsobenou mechanickým faktorem. v neposlední řadě může být riziko mimoděložního těhotenství nižší při přenosu blastocysty (Santos-Ribeiro, 2016, s. 315).

Ektopická gravidita v anamnéze

Anamnéza zatížená předchozí ektopickou graviditou je považována za jeden z hlavních rizikových faktorů pro vznik EG. Řada studií prokázala tendenci k opakované EG.

Barnhart zveřejnil v roce 2006 studii zaměřenou na rizikové faktory pro vznik ektopické gravidity. Ženy s mimoděložním těhotenstvím měly oproti kontrolním skupinám téměř třikrát vyšší pravděpodobnost, že měly již jedenkrát ektopickou graviditu a 16krát vyšší pravděpodobnost, že měly v anamnéze již dvě předchozí EG (Barnhart, 2006, s. 36–43). Dle výsledků íránského výzkumu je udáváno 7–9násobně zvýšené riziko EG u žen s předchozím mimoděložním těhotenstvím (Parashi, 2014, s.147–154). Karaer et al. rovněž zjistili silný vztah mezi předchozím mimoděložním těhotenstvím a vznikem další ektopické gravidity. Došli k závěru, že žena s poškozeným vejcovodem nebo jiným vnitřním faktorem vedoucím k předchozímu mimoděložnímu těhotenství má větší tendenci k následnému mimoděložnímu těhotenství (Karaer, 2006, s.521–527).

Kouření

Několik studií prokázalo silnou souvislost mezi užíváním tabáku a mimoděložním těhotenstvím. Kriebs uvádí, že kouření cigaret zvyšuje riziko mimoděložního těhotenství v závislosti na počtu vykouřených cigaret a pravděpodobně v důsledku následné poruchy funkce vejcovodů (Kriebs, 2006). Vliv kouření na vznik ektopické gravidity prokázal ve své studii i Chow et al (Chow, 1987).

Ve výzkumu Bouyera byla souvislost kouření a vzniku EG potvrzena a prokázal se vztah mezi dávkou a účinkem. Pravděpodobně se jedná o kauzální vztah a užívání tabáku může hrát roli v různých fázích reprodukce: ovulace, oplodnění, životaschopnost a implantace. Ukončení aktivního kouření snižuje riziko mimoděložního těhotenství. Nebyl pozorován žádný trend v závislosti na době od ukončení kouření (Bouyer, 2003, s. 185–7). Bouyer poukazuje na to, že ve studii dosahovaly poměry šancí, trendy a přičitatelná rizika vlivu kouření na EG podobných hodnot jako rizika vlivu infekčních faktorů. Kouření je tedy rizikovým faktorem mimoděložního těhotenství, který je téměř stejně významný jako infekční faktory (Bouyer, 2003, s. 185–7).

Farmakologicky indukovaný abort v anamnéze

Analýza zaměřená na pacientky bez předchozího mimoděložního těhotenství ukázala, že po kontrole hlavních rizikových faktorů mimoděložního těhotenství byl předchozí indukovaný potrat spojen se zvýšeným rizikem mimoděložního těhotenství. Mezi počtem předchozích indukovaných potratů a rizikem mimoděložního těhotenství byl významný trend. Závěr studie naznačuje, že indukovaný potrat může být rizikovým faktorem pro mimoděložní

těhotenství u žen bez předchozího mimoděložního těhotenství, zejména v případě žen, které prodělaly několik indukovaných potratů (Thoraux, 1998, s. 401–405). Daling a spol., kteří zkoumali vzorek žen bez předchozí anamnézy mimoděložního těhotenství, navíc zjistili velmi podobné poměry šancí, jaké jsou popsány ve výše zmíněné studii. Ženy, které měly v anamnéze jeden indukovaný potrat, měly 1,4krát větší riziko EG, pro pacientky s dvěma a více aborty v anamnéze bylo riziko EG 1,8krát větší než u pacientek bez abortu v anamnéze. Počet subjektů zahrnutých do jejich studie však mohl být nedostatečný k dosažení úrovně statistické významnosti (Daling, 1985, s. 1005).

Pozorovaná souvislost mezi indukovaným potratem a rizikem následného mimoděložního těhotenství by mohla být důsledkem děložních poranění následujících po tomto zákroku, a to buď zánětlivých lézí, nebo asymptomatických pooperačních vzestupných infekcí. Některé studie upozornily na nutnost lépe definovat ženy podstupující potrat, které jsou ohroženy pánevními infekcemi a které by měly být preventivně léčeny antibiotiky. k lepšímu pochopení příslušných fyziopatologických mechanismů a způsobů, jak jim čelit, je zapotřebí dalšího výzkumu (Larson et al., 1922, s. 100–103).

4 Klinický obraz a diagnostika

4.1 Klinický obraz

Klinické známky mimoděložního těhotenství jsou různé. Časným příznakem je obvykle hnědý vaginální výtok, který často začíná brzy po vynechání menstruace. Intenzita krvácení se liší a některé ženy uvádějí silné krvácení, což může vést k chybné diagnóze potratu. Asi 10-20 % žen s mimoděložním těhotenstvím neuvádí žádné krvácení (Wedderburn, 2010, s. 328–333). Bolesti břicha jsou obvykle pozdním rysem klinického obrazu a typicky následují po tubárním abortu s krvácením přes fimbriální konec vejcovodu do peritoneální dutiny. Intenzita bolesti nemusí nutně korelovat s objemem krve přítomné v dutině břišní. Téměř 10 % žen s diagnostikovaným mimoděložním těhotenstvím neuvádí žádné bolesti břicha (Mol, 2008, s. 309–319).

Bolest, která je spojena s rupturou vejcovodu, bývá intenzivnější a při palpaci břicha může být zjištěno hemoperitoneum. Mezi typické příznaky hemoragického šoku patří bledost, tachykardie, hypotenze a oligurie. Tyto symptomy by měly vyšetřujícího upozornit na velké nitrobřišní krvácení bez ohledu na intenzitu bolesti podbříšku. Pacientky s rupturou vejcovodu komplikovanou závažným nitrobřišním krvácením mohou zpočátku trpět nevolností, zvracením a průjmem, což může naznačovat gastrointestinální poruchu a oddalovat diagnózu mimoděložního těhotenství. U více než třetiny žen, které ve Spojeném království od roku 1997 zemřely na mimoděložní těhotenství, byla zpočátku chybně diagnostikována gastrointestinální porucha (Confidential Enquiry into Maternal and Child Health, 2011, s. 201–203). Podle opakovaných doporučení Confidential Enquiry into Maternal and Child Health by měla být diagnóza mimoděložního těhotenství zvažována u všech žen v reprodukčním věku s náhlým výskytem závažných gastrointestinálních příznaků (Confidential Enquiry into Maternal and Child Health 2011, 201–203).

4.2 Diagnostika

Hlavními pilíři diagnostiky extrauterinní gravidity jsou odběr anamnézy, ultrazvukové vyšetření, laboratorní vyšetření beta hCG a fyzikální vyšetření pacientky s vyhodnocením klinického obrazu (Kubešová, 2013, s. 338–341). U žen s podezřením na komplikace v časném těhotenství se tradičně používá vaginální vyšetření včetně vyšetření v zrcadlech a bimanuální palpaci pánevních orgánů. Několik observačních studií ale zjistilo, že fyzikální

vyšetření má omezenou diagnostickou hodnotu. (Mol, 1999, s. 155–7, Wedderburn, 2010, s. 328–33, Mol, 2008, s. 309–319).

Vnitřní vyšetření je pro těhotné ženy nepříjemné, a to i u žen s nitroděložním těhotenstvím. v moderní klinické praxi, kde jsou ultrazvuková diagnostická zařízení obvykle snadno dostupná, odborníci doporučují, aby lékaři zvážili včasné odeslání na ultrazvukové vyšetření, aniž by nejprve provedli vaginální vyšetření (Mol, 1999, s. 155–157).

Ultrasonografie

Transvaginální ultrazvuk je zlatým standardem při posuzování a diagnostice mimoděložního těhotenství. Dle mnoha studií je možné pomocí ultrazvuku identifikovat přibližně 75 % extrauterinních gravidit již při prvním vyšetření, ještě před zahájením terapie (Kirk, 2007, s. 2824–2828, Kubešová, 2013, s. 338–341). v případě, že je vyšetření opakováno, senzitivita diagnostiky se zvyšuje na 87–99 % a specifita na 94–99 % (Goldman, 1992, s. 217–221., Fischerová, 2010, s. 428–434).

Při ultrazvukovém zobrazení ektopické gravidity je jediným specifickým ultrazvukovým nálezem snímek extrauterinních embryonálních struktur, kterými jsou žlutkový váček nebo embryonální pól s nejistou srdeční akcí (dle mnoha prací ve 40–60 % případů). Dále může být na ultrazvuku zobrazena nehomogenní masa v blízkosti ovaria, která nejeví souhyb s ovariem. Tento jev nazýváme “blob sign”. Oproti tomu je možné sledovat na ultrazvuku symetrickou dutinku s hyperechogenním lemem, tzv. “bagel sign” (Kolařík, 2011, s. 209, Fischerová, 2010, s. 428–434). Dalším nálezem, který může napomoci k diagnostice extrauterinní gravidity, je pseudogestační váček. Jedná se o dutinku oválného nebo nepravidelného tvaru uloženou centrálně v děloze. Dutina je bez charakteristického hyperechogenního lemu a není u ní přítomen peritroblastický průtok. Pokud je přítomen průtok ve žlutém tělísku bez průtoku v děloze a s koncentrací hCG nad 2000 IU/l, jedná se pravděpodobně o neprosperující tubární graviditu. Pokud je patrné hemoperitoneum v kombinaci se zmíněnými příznaky a symptomy, je diagnóza extrauterinní gravidity velmi pravděpodobná (Kolařík, 2011, s. 209, Fischerová, 2010, s. 428–434).

Pokud se nejeví průtok v corpus luteum ani v děloze, není ultrazvukový obraz plně vypovídající, jelikož nelze stoprocentně odlišit mimoděložní těhotenství od chronického procesu v tubě či od korpusluteální cysty (Kolařík, 2011, s. 205–209). Kadar ve své publikaci uvádí, že transvaginálním ultrazvukem lze bezpečně zobrazit intrauterinní gestační váček při hodnotě hCG 1500–1800 mIU/mL v případě jednočetného těhotenství, 2300 mIU/mL v případě vícečetného těhotenství (Kadar, 1994, s. 1016–1020). Absence nitroděložního

těhotenství při zmíněných hodnotách hCG naznačuje mimoděložní nebo abnormální graviditu (Barnhart, 2009, s. 301).

V případech, kdy při vyšetření není možné lokalizovat těhotenství in utero ani extrauterinně, se přistupuje ke klasifikaci nálezu jako těhotenství neznámé lokalizace (pregnancy of unknown localisation; PUL) (Casikar, 2012, s. 402–409; Kirk, 2009, s. 493–499). PUL je diagnostikováno přibližně u 8-31 % žen, u nichž je podezření na mimoděložní těhotenství (Kirk, 2007, s. 2824–2828). Jako vysvětlení selhání rozlišení těchto případů byly uvedeny různé důvody, včetně příliš časného nitroděložního těhotenství. Důvodem může být například zhroucení gestačního vakuu nebo jeho nedostatečný vývin, časně mimoděložní těhotenství bez zjevných známek krvácení, nedostatečné zkušenosti lékaře nebo nedostačující ultrazvukové vybavení. Dalším důvodem mohou být přidružené děložní abnormality, jako jsou myomy a hydrosalpinx, které mohou maskovat diagnostiku lokalizace těhotenství (Kirk, 2007, s. 2824–2828). v některých případech, kdy klinické známky neumožní vyčkávací postup, se při nejasné diagnóze přistupuje k revizi dutiny děložní a dalšímu sledování hladiny hCG za dva dny. Pokud dojde ke snížení hladiny hCG o 21 až 35 %, je pravděpodobnější diagnózou intrauterinní gravidita (Sun, 2012, s. 317592).

Biochemické vyšetření

Ačkoliv je sérový β hCG považován za nejvhodnější biomarker mimoděložního těhotenství, není možné pomocí měření jeho hladiny lokalizovat těhotenství ani předpovědět rupturu. Může však sloužit jako náhradní marker gestačního stáří. Pochopení fyziologických změn hladin hCG v průběhu času umožňuje rozlišit mezi probíhajícím spontánním potratem, potenciálně životaschopným nitroděložním těhotenstvím a mimoděložním těhotenstvím. z Barnhartovy prospektivní studie vyplývá, že u přibližně 99 % životaschopných nitroděložních gravidit dochází k nárůstu hladiny β hCG nejméně o 53 % během 2 dnů. Barnhart et al. prokázali, že u 50 % žen s pokračujícím životaschopným intrauterinním těhotenstvím se hladina β hCG po 48 hodinách konkrétně zvýšila o 124 %. v 99 % případů došlo ke zvýšení hladiny nejméně o 53 %. U pacientek, jejichž hodnota hCG se zvyšuje výše zmíněným tempem, můžeme tedy předpokládat intrauterinní těhotenství (Barnhart, 2004, s. 50–55).

V případě extrauterinní gravidity se dynamika hCG velmi různí. Přibližně u 50 % žen s mimoděložním těhotenstvím sériové hodnoty β hCG klesají, zatímco u dalších 50 % tyto hodnoty stoupají (Silva 2006, s. 605-610). Přibližně v 70 % případů je vzestup nebo pokles pomalejší, než by se dalo očekávat u životaschopného nitroděložního těhotenství nebo

potratu. (Seeber, 2006, s. 454-459). U pacientek s mimoděložním těhotenstvím je v 90 % případů zvýšená hladina progesteronu nad 15 ng/ml, doplňkové vyšetření této hladiny může pomoci k přesnější diagnostice (Buckley, 2000, s. 95–100). V případě pacientek, které spontánně potratily, závisela rychlost poklesu na počáteční výchozí hodnotě, přičemž pokles byl pomalejší u nižších hodnot a rychlý u vyšších hodnot (Seeber, 2006, s. 454–459).

Měření hodnot může být jednorázové nebo sériové. Pokud se jedná o jednorázové měření, obecně se doporučuje hodnota β hCG mezi 1500 a 3000 IU/l, při jejímž překročení by měl být na ultrazvuku zobrazen nitroděložní gestační váček. (Seeber, 2006, s. 454–459). Použití hodnot na spodní hranici tohoto diskriminačního pásma zvýší citlivost pro diagnostiku mimoděložního těhotenství, ale je to bohužel spojeno se zvýšením míry falešně pozitivních výsledků, a tedy s doprovodným rizikem přerušení normálního nitroděložního těhotenství zavedením intervencí. z toho vyplývá, že použití vyšší diskriminační hodnoty zvýší specifitu (Jurkovic, 2011, s. 342).

Alternativou k použití diskriminačního měření je sériová kvantifikace pro stanovení rychlosti změny naměřeného β hCG. Rychlost nárůstu u jednočetného a vícečetného těhotenství je podobná, absolutní hodnoty jsou však v daném gestačním věku u vícečetného těhotenství vyšší (Chung, 2006, s. 823–828). Bohužel rychlost změny hodnoty β hCG u některých mimoděložních těhotenství může být někdy podobná jako u normálních a abnormálních intrauterinních těhotenství, což snižuje jeho spolehlivost jako diskriminačního testu. Klesající hodnota β hCG nebo jediná počáteční nízká hodnota může naznačovat těhotenství procházející spontánním abortem bez ohledu na lokalizaci. Pokud je pokles rychlý, pak se potřeba jakékoliv formy intervence výrazně snižuje (Cordina, 2011, 693-697).

5 Komplikace

Ruptura ektopické gravidity

Komplikací ektopické gravidity je především prasknutí neboli ruptura v místě, kde se EG nachází. Nejčastěji dochází k ruptuře při tubární nebo intersticiální graviditě. Před érou ultrazvuku byla často ektopická gravidita rozpoznána až při ruptuře, jejíž chirurgické řešení znamenalo záchranu života zástavou krvácení. První úspěšné chirurgické řešení prasklého tubárního těhotenství cestou laparotomie provedl chirurg Robert Lawson Tait v dubnu 1883 (Ellis, 2016, s. 123).

Při ruptuře se objevují známky náhlé příhody břišní. Náhlá příhoda břišní je charakterizována náhlou silnou bolestí břicha, která se projeví z plného zdraví nebo se postupně rozvíjí během 24 hodin. Je doprovázena příznaky selhání oběhu, mezi které patří bledost, poruchy vědomí, slabost, nízký krevní tlak, zrychlený nebo nitkovitý až nehmatný puls, psychická labilita a úzkost (Slezáková et al., 2017).

Hemoperitoneum

Hemoperitoneum je charakterizováno jako život ohrožující stav, při kterém je přítomná krev v dutině břišní (v peritoneální dutině). Ke vzniku hemoperitonea dochází při poranění orgánů, jako je slezina či játra, nebo právě v případě gynekologických patologií. Při vnitřním gynekologickém krvácení dochází k hromadění krve v tzv. Douglasově prostoru. Krev má tendenci se zde kumulovat, jelikož se jedná anatomicky o nejnižší se nacházející prostor v dutině břišní (Jensen a Penninga, 2016, s. 1).

Ruptura mimoděložního těhotenství se i přes pokročilé metody diagnostiky EG nedá stoprocentně předpovídat. Existují studie, které se zabývaly zjišťováním faktorů, které by riziko ruptury EG mohly zvyšovat. Eisner uvádí, že anamnéza mimoděložního těhotenství má signifikantní souvislost s rupturou ektopického těhotenství. Pacientky s předchozím mimoděložním těhotenstvím v anamnéze měly 2,88krát vyšší pravděpodobnost ruptury než pacientky bez předchozí EG. Dále výsledky studie ukázaly, že byly nalezeny vyšší hladiny hCG u pacientek s rupturou mimoděložního těhotenství než u pacientek, u nichž k ruptuře nedošlo. Vysoké hodnoty hCG (10 000 mIU/ml) byly již dříve identifikovány jako rizikový faktor pro tubární rupturu vejcovodu. Eisner uvádí, že i pacientky s hladinou hCG nad 5 000 mIU/ml, nikoliv pouze pacientky s hladinou hCG 10 000 mIU/ml, byly výrazně více ohroženy rupturou EG (Eisner, 2020, s. 686–701).

6 Léčba

Medikamentózní léčba

V dnešní době řadíme mezi možnosti medikamentózní léčby EG především terapii metotrexátem. Jedná se o poměrně nový způsob léčby, poprvé o použití methotrexátu (MTX) v souvislosti s EG referoval Tanaka et al. v roce 1982 (Tanaka, 1982, s. 852). Postupně se začala terapie MTX dostávat do povědomí a dnes je uznávaným postupem léčby EG. Při výběru vhodných pacientek je tato metoda srovnatelně úspěšná v porovnání s laparoskopickou salpingotomií (Hajenius, 2007).

Metotrexát je cytotoxická látka. Jedná se o derivát kyseliny listové a endogenních tetrahydrofolátů. Má schopnost inhibovat všechny děje, které závisí na přítomnosti tetrahydrofolátů. Metotrexát je využíván pro různé terapeutické účely, například k terapii neoplazií, těžké formy psoriázy, Crohnovy choroby a revmatoidní artritidy. MTX účinkuje na bázi inhibice syntézy DNA a dělení buněk, především aktivně proliferujících, mezi které patří maligní buňky, trofoblast a fetální buňky. MTX je z těla vylučován ledvinami a většina dávky se vyloučí během jednoho dne od podání intravenózní dávky (Zdeňková, 2015, s. 27–32). K léčbě EG se používá dávka 50 mg/m² nebo 1 mg/kg, podání může být buď systémově (intravenózně, intramuskulárně nebo perorálně) nebo lokálně pomocí jehly přímo do ektopické gravidity. Lokální aplikace se používá při netubární lokalizaci EG, zejména při lokalizaci intersticiální, cervikální, ovariální nebo v případě gravidity v jizvě po předchozím císařském řezu (Lian, 2012, p. 286–291). Nejčastější způsob podání MTX u nás je intravenózní v mikroinfúzi. Antimetabolitem MTX je kyselina folinová – Leukovorin. Aplikace Leukovorinu následně po MTX obnovuje metabolismus kyseliny listové, a tak chrání zdravé buňky před cytotoxickým účinkem MTX. Použití methotrexátu je možné pouze pokud je pacientka hemodynamicky stabilní, klinicky asymptomatická, bez větších bolestí, s fyziologickým nálezem při fyzikálním vyšetření. Hodnota sérové hladiny βhCG by neměla být vyšší než 5000 mIU/ml (Zdeňková 2015, s. 27–32).

Z proběhlých studií vyplývá, že úspěšnost léčby MTX je nepřímo úměrná koncentraci b-hCG v séru. v Barnhartově metaanalýze zahrnující 1327 žen s EG bylo zjištěno, že čím vyšší byla hladina sérového HCG, tím méně byla úspěšná léčba metotrexátem. v metaanalýze bylo dále zjištěno, že je léčba methotrexátem úspěšnější, pokud není přítomna srdeční akce plodu (Barnhart 2003, s. 778–84). Výsledky studií, ve kterých byla zjišťována vhodná

velikost gestačního váčku pro terapii MTX, jsou nejednoznačné. z některých výzkumů vyplývá doporučení, že při terapii MTX by gestační váček měl být menší než 3,4 cm, měření pomocí UTZ ale může být nepřesné a závěry studií doporučují další výzkum (Shiravani, 2022, s. 177–184). Dalším kritériem pro použití MTX je přítomnost volné tekutiny v peritoneu. Není popsáno obecné doporučení. Co se týče objemu tekutiny, záleží na zhodnocení

lékařem, je-li přítomno větší množství volné tekutiny v peritoneu, je indikován operativní přístup. Kontraindikacemi terapie MTX jsou kojení, heterotopická gravidita, elevace jaterních či renálních testů a autoimunitní onemocnění pacientky. Terapie MTX se nedoporučuje ani při plicních onemocněních a není vhodné ji podávat v oblastech, kde není rychle dostupná akutní zdravotnická péče (Zdeňková, 2015, s. 31).

Před aplikací metotrexátu jsou vždy u pacientky provedeny odběry beta hCG ze séra, dále krevní obraz, koagulace, biochemie a Rh faktor. Pacientka je vyšetřena ultrazvukem a splňuje-li podmínky pro podání MTX, může se přistoupit k medikamentózní léčbě (Zdeňková, 2015, s. 32). MTX může být podáván buď systémově, nebo pomocí místní aplikace přímo do plodového vejce, zejména při lokalizaci intersticiální, cervikální, ovariální nebo graviditě v jizvě po předchozím císařském řezu (Lian, 2012, s. 286–291). Nejčastěji se metotrexát podává jednodávkově, jelikož tento režim má nejméně nežádoucích účinků. MTX se ale může se podávat i ve vícedávkovém režimu. Oba režimy mají dle studií srovnatelnou úspěšnost a neliší se ani v úspěšnosti dalších těhotenství a rekurenci ektopické gravidity. Barnhartova studie udává obecnou úspěšnost terapie MTX 89 %. Srovnává dále úspěšnost jedno a vícedávkového režimu, kdy uvádí 92,7% úspěšnost pro více dávek oproti 88,1% úspěšnosti u jednodávkového schématu. Byla provedena korekce studie pro podezření na použití více dávek u pacientek s větší pravděpodobností selhání terapie (Barnhart, 2003, s. 779).

V kohortové studii Merghentalové z roku 2016 bylo provedeno srovnání protokolů, výsledky potvrzují studii Barnharta. Míra úspěšnosti léčby byla mezi dvěma režimy léčby srovnatelná (83 % pro jednorázovou dávku oproti 79 % pro 2 dávky). Mezi těmito 2 skupinami nebyl žádný významný rozdíl v době do vyřešení a počet žen, které potřebovaly urgentní zásah, se mezi těmito 2 skupinami nelišil (Merghental, 2016, s. 590).

Při vícedávkovém schématu je MTX aplikován v dávce 1mg/kg ve dnech 1, 3, 5, a 7 a současně je podáván Leukovorin v dávce 0,1mg/kg ve dnech 2, 4, 6 a 8. Odběr hodnoty hCG je prováděn vždy v den podávání MTX, tedy 1., 3., 5. a 7. den. Klesne-li hladina hCG o více než 15 % oproti předchozí hodnotě, další dávka již není podána. Hladina hCG je

sledována jedenkrát týdně až do úplného vymizení přítomnosti hCG (Stovall, 1989, s. 435-438).

Jednodávkové schéma, anglicky „single dose“, není přesné označení. i v tomto režimu, je-li to nutné, může dojít k opakování dávky. Druhá dávka je nutná asi u 15–20 % pacientek, tři dávky u méně než 1 % žen (Barnhart, 2007). Maximálně podáváme tři dávky MTX, je-li týdenní pokles nižší než 15 % původní hodnoty, po podání třetí dávky již přistupujeme k chirurgické léčbě. MTX je podáván intravenózně v dávce 50 mg/m² tělesného povrchu (Zdeňková, 2015, s. 32).

Pro odběr hladiny hCG je možné využít dva různé protokoly. Jelikož v prvních několika dnech po aplikaci dochází paradoxně k vzestupu hladiny hCG produkovaného syncytiotrofoblastem, je doporučován odběr hCG až 7. den po aplikaci. Je-li rozdíl mezi 1. dnem a 7. dnem menší než 25 %, přistupujeme k aplikaci druhé dávky (Mergenthal, 2016, s.4). Jiný postup uvádí odběr hCG 4. a 7. den. Dojde-li mezi 4. a 7. dnem k poklesu méně než 15 %, je ordinována další aplikace MTX ve stejné dávce tj. 50 mg/m². Sledování hladiny hCG je prováděno až do úplného vymizení, ke kterému dochází obvykle za 2-3 týdny, ale při vyšších vstupních hodnotách až za 6–8 týdnů (Mergenthal, 2016, s.4).

Při léčbě metotrexátem je nejčastějším nežádoucím účinkem bolest v podbřišku, která většinou trvá jeden až dva dny a ženy ji nejčastěji pociťují týden po aplikaci MTX. Bolest vzniká v důsledku tubárního abortu či distenzí vejcovodu vzniklým hematodem. Analgetikem první volby je Paracetamol, nesteroidní analgetika by neměly být užívány, jelikož s MTX interagují (Zdeňková, 2015, s. 35). Mezi další nežádoucí účinky patří nauzea, vomitus, gingivostomatitida a konjunktivitida. Metotrexát způsobuje elevaci jaterních transamináz, nesmí být proto použit u pacientů s onemocněním jater. Kontraindikován je i u žen s onemocněním ledvin nebo s gastroduodenálními vředy (Murakami, 2012, s. 802–836).

Operativní léčba

Operativními přístupy při terapii EG jsou laparoskopie a laparotomie. Laparoskopický přístup je nákladově nejefektivnější a preferovaný přístup k operaci (Mol, 2008, s. 3001–3019). Ačkoli je tento postup považován za zlatý standard a důkazy ukazují, že ho lze využít téměř ve 100 % případů pacientek s EG, včetně těch, které jsou hemodynamicky nestabilní, jsou stále evidovány i případy laparotomického řešení (Odejinmi, 2011, s. 179–183; Rizzuto, 2008, s. 433–436). Barnhart uvádí, že alternativní přístup, laparotomie, by měl být vyhrazen pro případy, kdy nejsou k dispozici odborné znalosti nebo je špatná vizualizace pánve v době laparoskopie (Barnhart, 2009, s. 370–387).

Mezi možnosti operačních zákroků používaných k řešení tubární gravidity patří salpingotomie, salpingostomie, salpingektomie nebo extrakce či aspirace plodového vejce. Extrakce plodového vejce je šetrné řešení, jehož principem je dokončení tubárního abortu distálním koncem vejcovodu extrakcí nebo aspirací moly. Po extrakci je vhodné využití laváže a drenáže. v případech salpingotomie a salpingostomie se jedná o incizi vejcovodu s vybavením EG a zachováním vejcovodu. Přístup je proveden longitudinálním řezem unipolární koagulační jehlou, nůžkami a bipolární koagulací nebo pomocí laseru (Holub, 2005, s. 68). Následuje laváž a eventuální zástava krvácení. Incize bez provedení sutury je popisována jako salpingostomie, při provedení sutury jde o salpingotomii. Jako šetrnější je popisována salpingostomie, jelikož hojení vejcovodu bývá bezproblémové i bez přítomnosti šicího materiálu (Hájek et al., 2014, s. 261–262).

Poněkud radikálnější operací je salpingektomie, při které dochází k odstranění postiženého vejcovodu. Dříve byly prováděny i resekce vejcovodu s ponecháním pahýlu tuby. Kvůli riziku opakované EG se od této techniky upouští. Fertilita po salpingektomii je nižší než při užití jiných operačních metod. (Hájek et al, 2014, s. 261–262). Rozhodnutí o provedení salpingektomie nebo salpingotomie by mělo být předoperačně prodiskutováno na základě anamnézy pacientky, jejího přání budoucí plodnosti a dostupnosti, včetně dostupnosti technik asistované reprodukce a dovedností chirurga. v konečném důsledku je však provedený zákrok ovlivněn intraoperačními nálezy včetně rozsahu poškození postiženého vejcovodu a stavu kontralaterálního vejcovodu. Po konzervativním chirurgickém řešení (salpingotomii, salpingostomii, extrakci plodového vejce) je nezbytné pooperační sledování se sériovým monitorováním β hCG, protože v 5–20 % případů zůstávají ve vejcovodech trofoblastické buňky. Takové přetrvávání je vhodné řešit buď medikamentózně nebo chirurgicky (Barnhart, 2009, s. 370–387).

V observačních studiích byla prokázána vyšší míra následného nitroděložního těhotenství po salpingotomii (73 %) než po salpingektomii (57 %); míra mimoděložního těhotenství je však také vyšší u salpingotomie (Mol, 2008, s. 3009-3019; Hajenius, 2007). Orazulike uvádí, že pokud je pro pacientku důležité zachování plodnosti, měla by být upřednostňována operace se zachováním vejcovodů. Pokud však dojde k významnému poškození vejcovodů nebo pokud se kontralaterální vejcovod vizuálně jeví strukturálně normální, pak je preferována salpingektomie (Orazulike, 2013, s. 373–85).

Kontroverzním a takřka experimentálním způsobem řešení tubární extrauterinní gravidity je přesun embrya z vejcovodu do dělohy. v historii bylo popsáno pouze několik takových operací a tento způsob řešení zatím zůstává neznámou a téměř neužívanou metodou.

První operace s přesunem embrya do dělohy proběhla v roce 1917 a byla vedena americkým chirurgem C. J. Wallacem. Ačkoliv byla operace úspěšná, dalších několik desítek let nebyla popsána snaha o její opakování (Wallace, 1917). v roce 1994 nebyla tato metoda vůbec zmíněna v přehledovém článku o léčbě ektopického těhotenství, což rozrušilo některé lékaře, kteří měli s tímto druhem operace zkušenosti. Dle autorů článku byl ale efekt na embryo neznámý, riziko pro matku příliš vysoké, proto nebyla tato metoda zmíněna (Grudzinkas, 1994). v dnešní době je velmi těžké odhadovat, v jaké míře jsou transfery embrya při ektopickém těhotenství ve světě prováděny.

K chirurgickému řešení ovariální gravidity bylo popsáno několik chirurgických technik: ovariální klínová resekce pro ovariální graviditu, ovariální těhotenská enukleace, cystektomie žlutého tělíska pro trofoblast, trofoblastová kyretáž s koagulací nebo hemostatická sutura lůžka ovariální gravidity s totální konzervací ovaria. Ve vzácných případech vzhledem k pokročilému vývoji těhotenství může být nutná ooforektomie (Gaubert, 1999, s. 2103). Ovariální těhotenství je vzácné, klinicky obtížně diagnostikovatelné a pouze malá část ovariálních těhotenství je diagnostikována intraoperačně. Většinou je tato diagnóza stanovena na základě histologie (Cepni, 2004, s. 1130–1132).

Při volbě řešení heterotopické gravidity se přihlíží k mnoha faktorům, mezi které patří hemodynamický stav pacientky, její parita a další okolnosti. Co se týče postupů při managementu heterotopické gravidity, jsou popsány různé způsoby léčby, mezi které patří embolizace nebo ligace děložní tepny, aspirace gestačního váčku pod ultrazvukovou kontrolou, injekce KCl, metotrexátu nebo hyperosmolární glukózy, cervikální kyretáž s balónkovou tamponádou nebo hemostáza Shirodkarovou cerkláží (Li, 2016, Delrieu, 2013). Metody mají za cíl snížit rizika, která by vyvstala při chirurgickém řešení a zachovat intrauterinní těhotenství. Salpingektomii i selektivní redukci plodu aspirací embrya lze podávat jako jednu z účinných terapií tohoto stavu s optimálním výsledkem intrauterinní gravidity (Arch Gynecol Obstet. 2009 325–329).

Management ektopické gravidity v jizvě po císařském řezu se různí ve svých přístupech. Operačními metodami jsou instrumentální revize dutiny děložní, miniinvazivní přístupy ale také radikální hysterektomie. (Rotas, 2006, s. 1373–1381)

Instrumentální revize dutiny děložní (revisio cavi uteri instrumentalis; RCU) se ukázala jako technika řešení s velkou mírou rizika komplikací, například perforací dělohy či poranění močového měchýře. Další možností operačního řešení je hysteroskopický přístup, kdy dojde k oddělení gestačního váčku od děložní stěny s následnou elektrokoagulací přírodních cév k zajištění hemostázy (Wang, 2006, s. 494). Využití hysteroskopie by mělo

být vyhrazeno pro případy s minimální tloušťkou myometria větší než dva milimetry (Shao, 2013, s. 151–157).

Další metodou je klínovitá excize CSP s následnou reparací děložní stěny. Předností tohoto postupu je možnost restaurování dolního děložního segmentu, a tudíž zvýšení pravděpodobnosti další úspěšné gravidity a zmenšení pravděpodobnosti recidivy CSP (Sapana, 2014, s. 12–17). Přístupy mohou být dle možností pracoviště laparoskopické či laparotomické.

Operační řešení je nejlepší volbou u těhotenství s hladinou volné beta podjednotky lidského choriového gonadotropinu (β hCG) nad 15 000 IU a u oběhově nestabilních pacientek. (Sapana, 2014, p. 12–17). Novými metodami řešení je využití Foleyova katetru, který může být pod ultrazvukovou kontrolou umístěn do blízkosti CSP a pomocí tlaku na gestační váček napomoci úspěšnosti léčby v kombinaci s metotrexátem. Existuje již studie z roku 2016, ve které byl Foleyův katetr použit samostatně bez další medikace, kdy pouze tlakem na plodové vejce docházelo k zástavě akce srdeční a pacientky dále mohly být sledovány ambulantně. Tato studie ale zahrnuje pouze malý soubor pacientek (Timor-Tritsch, 2016, s. 101–108).

Management intersticiální gravidity je obtížný kvůli nepřesné ultrazvukové diagnostice a nebezpečí ruptury intersticiální gravidity. Jedno z možných řešení představuje laparoskopická evakuace s následnou suturou děložního rohu. Jedná se o metodu bezpečnou a minimálně invazivní (Nesterová, 2022, s. 408). Případy, u kterých došlo k ruptuře EG, jsou však řešeny urgentně a ke zvládnutí život ohrožujícího krvácení se provádí kornuostomie, kornuální resekce nebo hysterektomie. U pacientek, které si přejí zachovat fertilitu, byly popsány různé další léčebné modalitty: laparoskopicky asistovaná transcervikální evakuace odsátím a hysteroskopicky řízené odstranění plodového vejce (Kahramanoglu, 2017, s. 476).

Expektační postup

Vyčkávací postup je možné zvolit za určitých kritérií, která se dle odborných publikací různí. Zdeňková uvádí, že:

“V případě hemodynamicky stabilní, asymptomatické pacientky, u které byla zjištěna hladina hCG do 1000 IU/l, která má sestupný trend a s ne zcela jasným ultrasonografickým nálezem, lze zvolit expektační postup.”

Je důležité, aby pacientka s expektačním postupem souhlasila. Pokud hladina hCG nemá sestupnou tendenci, je nutné zvolit aktivnější přístup (Zdeňková, 2015, s. 36).

Hajenius uvádí jako kritérium mírně vyšší hodnoty hCG. Postup je doporučován u asymptomatických pacientek s relativně nízkou (<2 000 IU/l) a klesající sérovou hladinou beta-hCG (Hajenius, 2007). v letech 1991 až 2008 byla v Nizozemí provedena studie s cílem zhodnotit expektační léčbu u asymptomatických pacientek s počátečním titrem beta-hCG v séru < 2 500 IU/l. Do studie bylo zařazeno 229 pacientek, u kterých byl zvolen expektační postup. Zbytečnému chirurgickému zákroku se podařilo zabránit u 14 % asymptomatických pacientek s počáteční hodnotou beta-hCG > 2 000 IU/l. Úspěšnost vyčkávacího postupu byla 49 %, aniž by se zvýšila míra komplikací nebo počet akutních případů. Závěrem studie je tvrzení, že počáteční hraniční hladina beta-hCG v séru 2 000 IU/l není rigidní horní hranicí pro přijetí očekávaného managementu při podezření na EP a nejlepší postup je specifický pro každý případ (Rodrigues, 2012, s. 421).

Úspěšnost vyčkávacího postupu je udávána v rozmezí 47–82 % (Zdeňková, 2015, s. 36). v anglické studii z roku 2004 bylo zjištěno, že 70 % všech tubárních mimoděložních těhotenství řešených expektačně, bylo spontánně vyřešeno. Vysoká míra úspěšnosti může být důsledkem liberálnějších výběrových kritérií, která zahrnovala všechny klinicky stabilní ženy s neživotoschopným mimoděložním těhotenstvím. Studii bylo zjištěno, že počáteční sérová hladina β -hCG se jeví být prediktorem úspěšnosti expektačního řešení. U žen se sérovou hodnotou β -hCG ≤ 175 IU/l byl expektační management úspěšný v 96 % případů, při hodnotě mezi 175 a 1500 IU/L byla úspěšnost 66 %, v podskupině žen s počáteční hodnotou >1500 IU/L se spontánně vyřešilo pouze 21 % těhotenství (Elsson, 2004, s. 552).

7 Ošetrovatelská péče o ženu s diagnózou ektopické gravidity

Péče porodní asistentky o pacientku s EG se různí dle zvoleného způsobu terapie. Typ léčby lékař volí dle klinického stavu pacientky i v závislosti na jejích preferencích. Při expektačním postupu je důležité, aby žena byla lékařem a porodní asistentkou srozumitelně poučena o absolvování dalších kontrol, o možné změně klinického stavu ženy a s ní souvisejících rizicích. Pacientka by také měla být informována o dalším postupu v případě neúspěšnosti expektační léčby. v případě volby terapie metotrexátem je nutné ženu poučit o dalších kontrolách včetně kontroly krevních odběrů, o dalším postupu v případě selhání terapie. Žena by měla být lékařem a porodní asistentkou informována o průběhu léčby metotrexátem a porodní asistentka by měla být pacientce oporou během celého procesu terapie (Zdeňková et al., 2015, s. 29). Pokud je metodou léčby operační zákrok, poskytuje porodní asistentka tzv. perioperační péči, zajišťuje přípravu před operací i péči o ženu po zákroku (Slezáková, 2011, s. 124).

Předoperační příprava

Předoperační vyšetření je důležitým krokem pro zhodnocení zdravotního stavu ženy a způsobilosti pacientky k operaci. Důraz se klade na kvalitní odběr anamnézy a na gynekologické vyšetření pacientky, které provádí gynekolog spolu s porodní asistentkou. Důležité je sledování fyziologických funkcí u pacientky s EG a také laboratorní vyšetření krve, především krevního obrazu, koagulace, biochemie a močového sedimentu. Pacientka by měla být lékařem a porodní asistentkou informována o výsledcích vyšetření, poučena o dalším postupu a o nutnosti lačnění před operací (Slezáková, 2011, s. 124). Součástí předoperační přípravy je snaha o kompenzaci chronických onemocnění a o normalizaci krevního tlaku. U pacientek vyžadujících kompenzaci je vhodné konzilium internisty. Dále následuje anesteziologické konzilium, při kterém je určen typ anestezie, operační riziko a je zvolena medikace k prevenci tromboembolické nemoci a také premedikace pro zklidnění pacientky před výkonem. Porodní asistentka je v průběhu předoperačních vyšetření ženě oporou, uklidňuje ji a zároveň sleduje případné změny zdravotního stavu. Poučí pacientku o chodu oddělení a o bezprostřední přípravě k operaci, kterou následně provádí. Zajistí oholení pacientky, bandáže dolních končetin, sundání šperků a předoperační oděv pro pacientku a dále transport pacientky na operační sál se zdravotnickou dokumentací. v případech akutního příjmu hemodynamicky nestabilní pacientky je nutné předoperační vyšetření a přípravu urychlit a omezit pouze na nejn nutnější úkony (Schneiderová et al., 2014, s. 23–24).

Pooperační péče

Pacientka je po operaci převezena na pooperační pokoj, kde jsou monitorovány fyziologické funkce a kde je žena sledována porodní asistentkou. Porodní asistentka aplikuje léky dle ordinace, sleduje bilanci tekutin, kontroluje odpad z drénů a krvácení. Dále sleduje operační ránu a provází ženu v postupné mobilizaci po operaci. Sleduje intenzitu bolesti a podává analgetika, postupně zajišťuje realimentaci pacientky po operaci. Všechny úkony a měření zapisuje do dokumentace a v případě komplikací ihned informuje lékaře. v případě, že je žena Rh negativní, zajišťuje porodní asistentka na ordinace lékaře aplikaci anti-D imunoglobulinu. Pacientka je při adekvátní pooperační mobilizaci a realimentaci přesunuta na standartní pokoj. Po kontrole krevních odběrů a celkového stavu je žena propuštěna lékařem do domácí péče (Schneiderová, 2014, s. 72–73).

Emocionální podpora

Mimoděložní těhotenství s následnou ztrátou plodu a potenciálně invazivními zákroky může mít na ženu nejen fyzický, ale také emocionální dopad. Pro ženu může ektopické těhotenství znamenat dlouhodobé důsledky, pokud jde o plodnost a budoucí graviditu. Výzkumy zkoumající pocity žen v době diagnózy a po mimoděložním těhotenství jsou omezené. Literatura však uvádí, že diagnóza mimoděložního těhotenství může být pro ženy traumatizující jak po fyzické, tak po emocionální stránce (St John et al., 2006). Krvácení během těhotenství může být znepokojující kvůli nejistotě výsledku. Podstoupení vyšetřování mimoděložního těhotenství může v páru, který se těší na zdravé dítě, vyvolat mnoho emocí. Pár proto potřebuje citlivou péči, která mu pomůže vyrovnat se s nejistotou během vyšetřování a přijmout diagnózu a léčbu. Po terapii ektopické gravidity lze očekávat pocit ztráty a smutku. Pro porodní asistentky je užitečné znát různé teorie zármutku, aby lépe porozuměly možným reakcím páru a mohly mu poskytnout vhodnou podporu. Pearce uvádí, že je důležité poskytovat ženám a jejich partnerům kromě fyzické také psychologickou péči. i když se žena po mimoděložním těhotenství fyzicky zotavila, může stále prožívat značné emocionální utrpení (Pearce, 2005, s. 56–8).

8 Výzkumná část

Výzkumný problém:

Incidence ektopické gravidity se v posledních letech zvyšuje. Důvody rostoucího výskytu jsou předmětem řady studií. Práce se zaměřuje na případy extrauterinní gravidity, které byly diagnostikovány v posledních třech letech ve FN Brno.

Hlavní cíl:

Cílem výzkumu je zjistit symptomatologii, způsob terapie, rizikové faktory a jejich vliv u žen, kterým byla diagnostikována ektopická gravidita.

Dílčí cíle:

1. Zjistit anamnézu žen s diagnózou ektopické gravidity.
2. Zjistit symptomatologii a výsledky vyšetření pacientek s diagnózou EG.
3. Ověřit rizikové faktory pro vznik mimoděložní gravidity.
4. Zjistit četnosti způsobů řešení extrauterinní gravidity.
5. Zjistit rozsah krevní ztráty a četnost hemoperitonea u EG.
6. Zjistit četnost jednotlivých typů ektopické gravidity.

Statistické hypotézy:

1. H₀: Pacientek s EG ve věku nad 30 let není více než 75 %.
HA: Více než 75 % pacientek s EG je ve věku nad 30 let.
2. H₀: IVF nezvyšuje pravděpodobnost vzniku EG.
HA: IVF zvyšuje pravděpodobnost vzniku EG.
3. H₀: Kouření nemá vliv na pravděpodobnost vzniku mimoděložního těhotenství.
HA: Kouření má vliv na pravděpodobnost vzniku mimoděložního těhotenství.
4. H₀: Alespoň ¼ žen s EG je asymptomatická.
HA: Méně než ¼ žen s EG je asymptomatická.

5. H0: Podíl žen, u kterých je salpingektomie používána jako operační metoda EG, není vyšší než 75 %.

HA: Salpingektomie se používá k řešení EG ve více než 75 % případů.

6. H0: Krevní ztráta při EG je v méně než 75 % případů v rozsahu do 500ml.

HA: Krevní ztráta při EG je ve více než 75 % případů v rozsahu do 500ml.

7. H0: Tubární gravidita se vyskytuje ve více než 85 % případů ektopické gravidity.

HA: Tubární gravidita se vyskytuje v méně než 85 % případů ektopické gravidity.

9.1 Metoda sběru dat

Na základě souhlasného vyjádření Etické komise Fakulty zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci k výzkumné části diplomové práce (Příloha č. 1) byl zahájen kvantitativní výzkum. Byla zvolena retrospektivní forma sběru dat z časového období v letech 2019 až 2021. Data byla čerpána ze zdravotnické dokumentace FN Brno. Mezi vyhledávaná data patřil věk pacientky, osobní anamnéza, parita, gravidita, počet spontánních porodů, počet SC, krevní ztráta, RCUI, operační přístup, operační metoda, drenáž, laváž, medikace, počet potratů, interrupcí, IUD v anamnéze, gravidita po IVF, gynekologické operace, gynekologická onemocnění, gynekologické zákroky, abúzus drog. v kontrolní skupině gravidních pacientek byla zjišťována data ohledně kouření a gravidity po IVF. k zápisu dat byl použit záznamový arch ve formě tabulky v programu Microsoft Excel. Data byla následně statisticky zpracována v programu Statistica.

9.2 Charakteristika výzkumného vzorku

Výzkumný vzorek tvořily respondentky ženského pohlaví, které byly hospitalizované na Gynekologicko-porodnické klinice ve FN Brno v letech 2019, 2020 nebo 2021. Podmínkou zařazení pacientek do výzkumu byla diagnóza Gravidita extrauterina. Do výzkumu bylo zařazeno 139 pacientek. Pro ověření hypotéz byla vytvořena kontrolní skupina 150 těhotných pacientek, které byly náhodně vybrány z databáze FN Brno z let 2019 až 2022 a podmínkou pro zařazení byla diagnóza těhotenství, nikoliv EG. Dalšími zařazovacími kritérii byl souhlas pacientek s nahlížením do dokumentace a také věk pacientek nad 18 let. Pacientky, které nesplňovaly kritéria, nebyly do výzkumu zařazeny.

9.3 Realizace výzkumu

Po schválení žádosti o sběr dat a poskytnutí informací pro studijní účely (Příloha č. 1), byl realizován výzkum na pracovišti Obilní trh ve FN Brno. Fakultní nemocnice Brno poskytla pro sběr dat zdravotnickou dokumentaci z let 2019 až 2021. Data byla čerpána z chorobopisů patientek z tohoto časového období. z etických důvodů a důvodu souhlasu patientek s nahlížením do dokumentace byla určena spodní věková hranice 18 let. Při sběru dat byla data zaznamenána do záznamového archu v programu Microsoft Excel, poté došlo ke zpracování dat v programu Statistica.

9.4 Metoda zpracování dat

Získaná data byla zpracována v programu Microsoft Office Excel 2018 a následně statisticky zpracována. Byly vypracovány popisné statistiky a analýza hypotéz. k ověření hypotéz byly použity metody binomický test a test Chí-kvadrát dobré shody na hladině významnosti 5 % v programu Statistica.

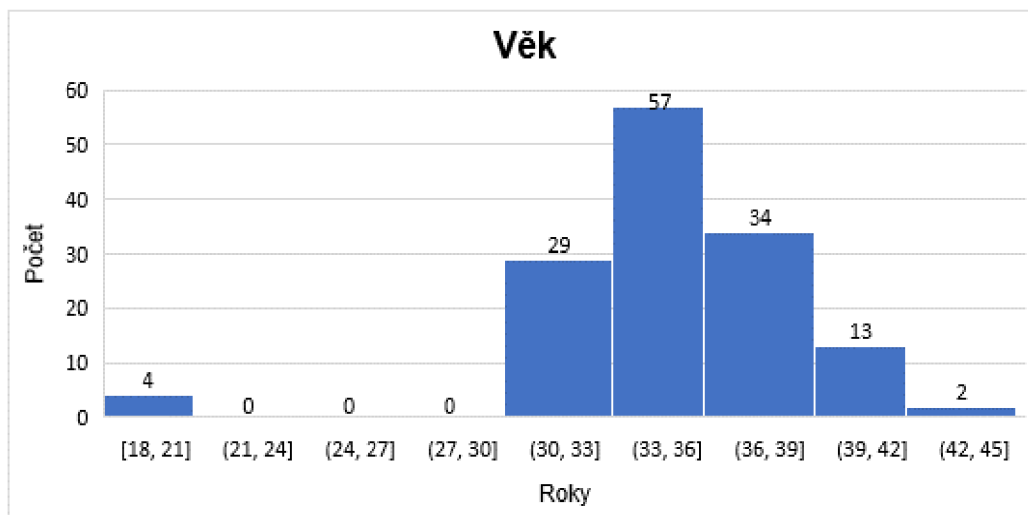
9.5 Výsledky dílčích cílů výzkumu

Dílčí cíl č. 1: Charakterizovat anamnézu patientek s EG

K dosažení výsledků prvního dílčího cíle byla získána a zpracována data o anamnéze patientek, konkrétně jejich věk, porodnická anamnéza a gynekologická anamnéza.

Tabulka č. 1: Věk

Proměnná	Popisné statistiky				
	Počet	Průměr	Minimum	Maximum	Sm.odch.
Věk	139	35,252	18	43	4,013

Graf č. 1: Věk

Z tabulky a grafického zpracování výše je patrné, že nejčastěji byla ektopická gravidita diagnostikována u pacientek ve věku 33 až 36 let, a to v 41 % případů. Nejnižší věk ve výzkumném vzorku pacientek s diagnózou EG byl 18 let, naopak nejstarší pacientka s diagnózou EG měla 43 let. Průměrný věk, ve kterém byla ve výzkumném vzorku ektopická gravidita diagnostikována, je 35 let.

K dílčímu cíli č. 1 a výsledkům výše se vztahuje hypotéza *H1O: Pacientek s EG ve věku nad 30 let není více než 75 %*.

HA: Více než 75 % pacientek s EG je ve věku nad 30 let.

Hypotézu ověříme pomocí testu o podílu (binomický test). Testovaný podíl bude 75 %. Test provedeme na hladině významnosti 5 %.

Výsledek binomického testu:

Tabulka č. 2: Hypotéza H1 – výsledek binomického testu

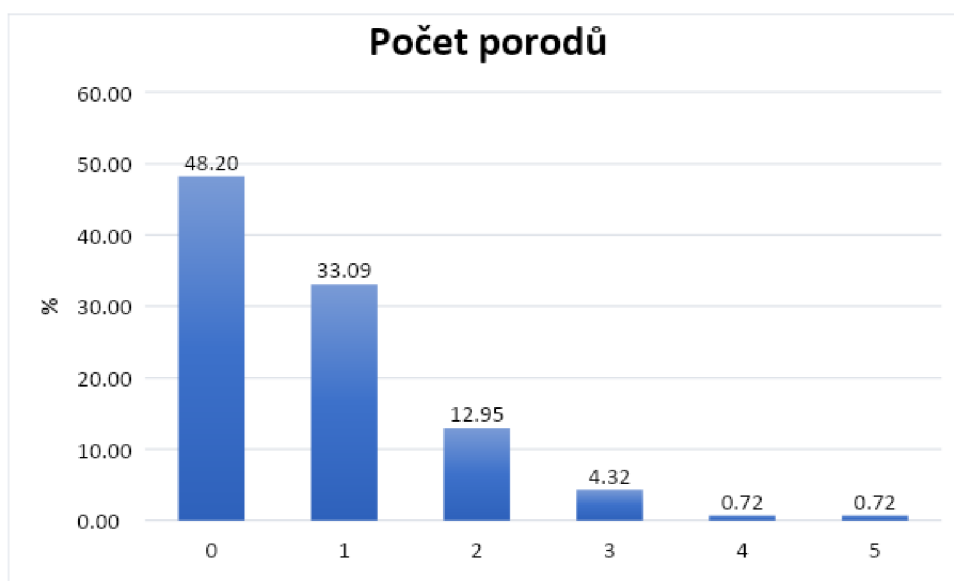
Věk	n	%	p-hodnota
Do 30 let	4	2,88	<0,0001
Nad 30 let	135	97,12	

Dle tabulky četností je žen nad 30 let ve výzkumném vzorku 135 (97,12 %). Zda je tento podíl statisticky významně vyšší než 75 % nám ukazuje výsledek binomického testu. Software poskytuje ve výstupu pouze p-hodnotu testu. Ta je menší než 0,0001. Je tedy zároveň nižší než zvolená hladina významnosti 0,05. **Nulovou hypotézu zamítáme. Podařilo se nám potvrdit, že více než 75 % pacientek s EG je ve věku nad 30 let.**

Tabulka č. 3: Počet porodů

Počet porodů	n	%
0	67	48,20
1	46	33,09
2	18	12,95
3	6	4,32
4	1	0,72
5	1	0,72
Celkem	139	100

Graf č. 2: Počet porodů

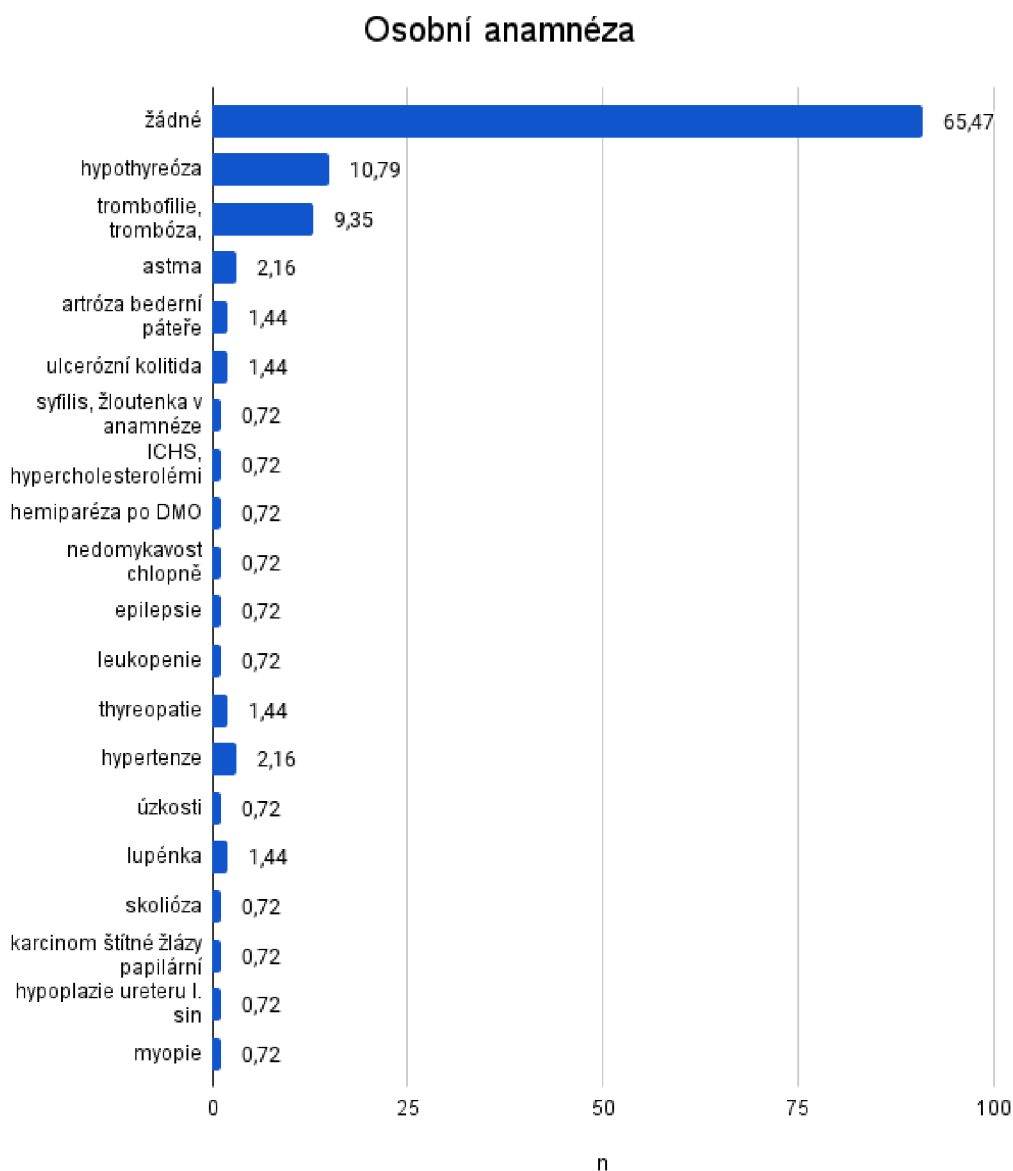


Z grafu a tabulky výše je patrné, že nejčastěji, tedy v 67 případech (48,2 %) byla ektopická gravidita diagnostikována ženám, které neměly v anamnéze uveden žádný porod. U 46 žen, tedy v téměř jedné třetině případů, byla EG diagnostikována ženám, které měly uveden v anamnéze 1 porod. v 18 případech (12,95 %) se jednalo o ženy, které již třikrát porodily. Nejvyšší počet porodů v anamnéze s diagnózou EG byl 5 porodů, jednalo se o 1 pacientku.

Tabulka č. 4: Osobní anamnéza

Osobní anamnéza	n	%
žádné	91	65,47
hypothyreóza	15	10,79
trombofilie, trombóza, tromboflebitida	13	9,35
astma	3	2,16
artróza bederní páteře	2	1,44
ulcerózní kolitida	2	1,44
syfilis, žloutenka v anamnéze	1	0,72
ICHS, hypercholesterolémie,	1	0,72
hemiparéza po DMO	1	0,72
nedomykavost chlopně	1	0,72
epilepsie	1	0,72
leukopenie	1	0,72
thyreopatie	2	1,44
hypertenze	3	2,16
úzkosti	1	0,72
lupénka	2	1,44
skolióza	1	0,72
karcinom štítné žlázy papilární	1	0,72
hypoplazie ureteru l.sin	1	0,72
myopie	1	0,72
Celkem	139	100,00

Graf č. 3: Osobní anamnéza

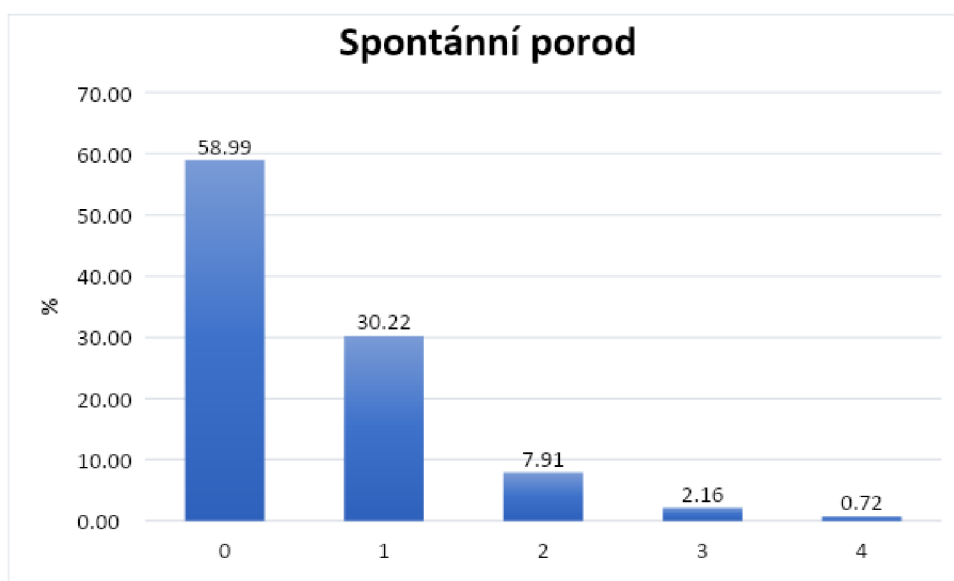


Z grafického zpracování výše vyplývá, že 91 pacientek (65,47 %), nemělo v osobní anamnéze uvedeno žádné onemocnění. Nejčastějším onemocněním v anamnéze žen byla hypothyreóza, kterou uvedlo 15 pacientek (10,79 %). Poruchy srážlivosti (trombofilii) a s nimi související komplikace (trombóza, tromboflebitida) uvedlo 13 žen (9,35 %). Dále 2,16 % pacientek, tedy 3 ženy, uvedly v anamnéze hypertenzi. Stejně procento žen (2,16 %), tj. 3 pacientky, uvedly v osobní anamnéze astma. Další onemocnění se vyskytovala ojediněle.

Tabulka č. 5: Spontánní porod

Spontánní porod	n	%
0	82	58,99
1	42	30,22
2	11	7,91
3	3	2,16
4	1	0,72
Celkem	139	100,00

Graf č. 4: Spontánní porod

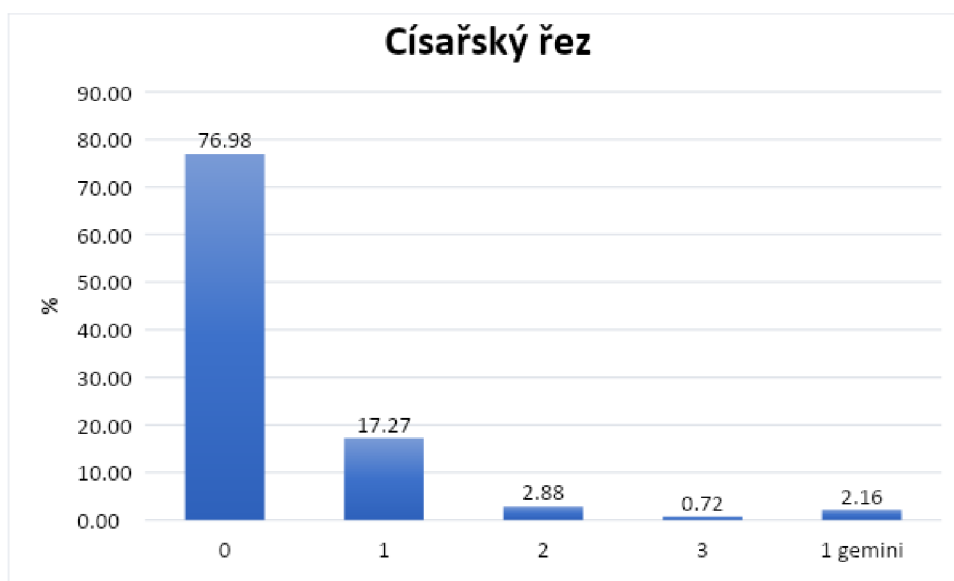


Z grafu a tabulky výše je patrné, že 82 pacientek, tj. 58,99 % nemělo v anamnéze žádný spontánní porod, jednalo se tedy v 67 případech o nullipary (viz Tabulka č.1), v 15 případech šlo o ženy, které absolvovaly císařský řez. Výzkumem bylo dále zjištěno, že 42 žen (30,22 %) rodilo spontánně jedenkrát. Pacientek, které uvedly v anamnéze dva spontánní porody, bylo 11 (7,92 %).

Tabulka č. 6: Císařský řez

Císařský řez	n	%
0	107	76,98
1	24	17,27
2	4	2,88
3	1	0,72
1 (gemini)	3	2,16
Celkem	139	100,00

Graf č. 5: Císařský řez

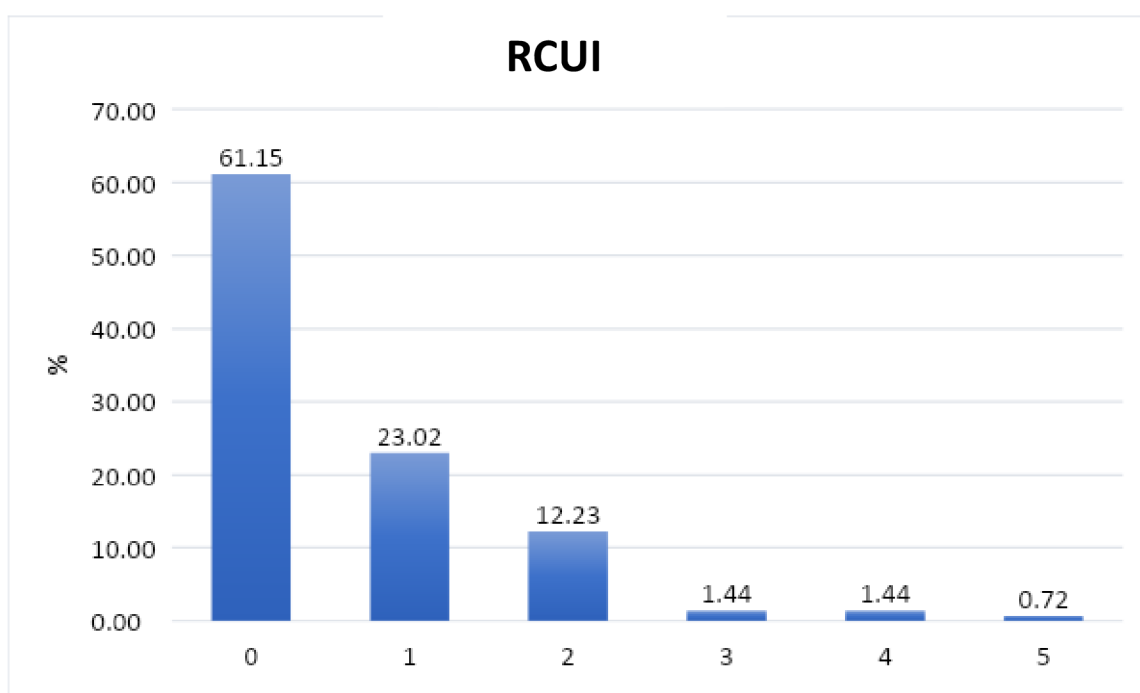


V 76,98 % se výzkumu účastnily pacientky, jejichž anamnéza nebyla zatížena diagnózou stav po císařském řezu. Dané procento odpovídá počtu 107 pacientek. Žen, které měly v anamnéze alespoň jeden císařský řez, bylo ve výzkumném souboru 37 (23,02 %). z toho 27 žen (19,43 %) absolvovalo porod císařským řezem jedenkrát, ve třech případech (2,16 %) se jednalo o porod dvojčat. Dále 4 pacientky (2,88 %) rodily císařským řezem dvakrát a 1 pacientka (0,72 %) uvedla v anamnéze tři císařské řezy.

Tabulka č. 7: RCUI

RCIU	n	%
0	85	61,15
1	32	23,02
2	17	12,23
3	2	1,44
4	2	1,44
5	1	0,72
Celkem	139	100,00

Graf č. 6: RCUI

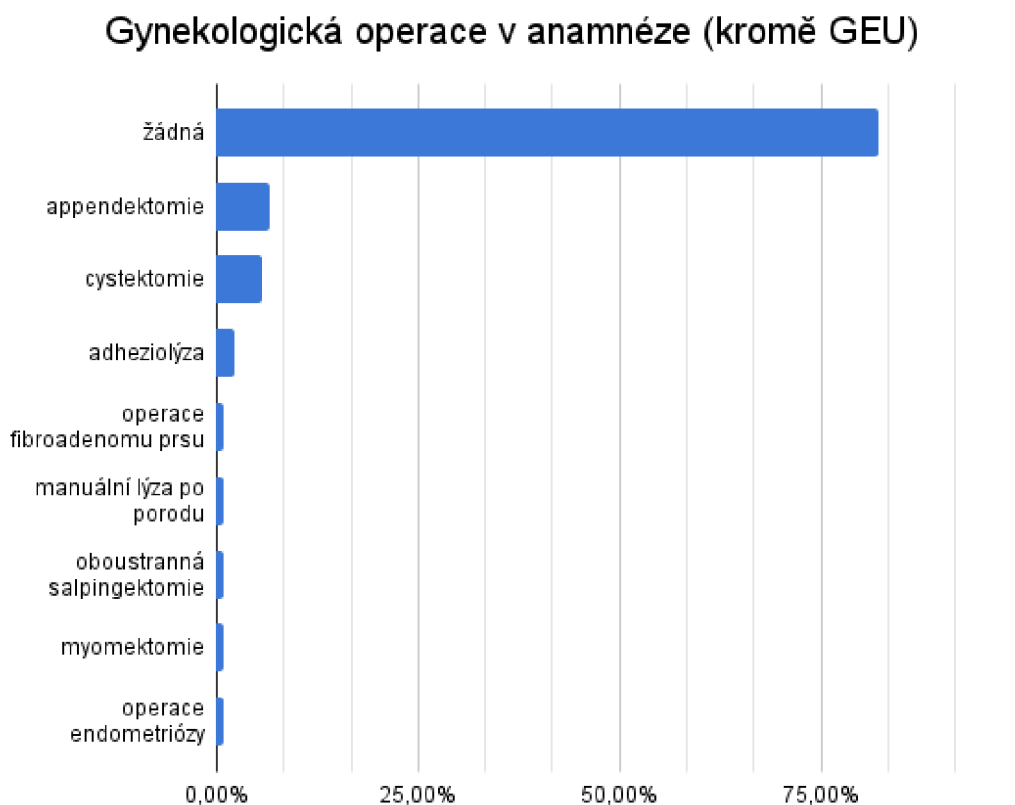


Výzkumným šetřením bylo zjištěno, že revisio cavi uteri instrumentalis (RCUI) v minulosti podstoupilo 54 respondentek (38,85 %). Anamnéza nezatížená zákrokem RCUI byla evidována u 61,15 % respondentek, což odpovídá absolutní početnosti 85 žen. Jedenkrát RCUI podstoupilo 32 žen (23,02 %), dvakrát RCUI absolvovalo 17 žen (12,23 %). Třikrát i čtyřikrát absolvovaly RCUI vždy dvě pacientky (1,44 %). Nejvyšší počet instrumentálních revizí mezi respondentkami bylo 5 zákroků, tento počet byl evidován u 1 pacientky (0,72 %).

Tabulka č. 8: Gynekologická operace v anamnéze (kromě GEU)

Gynekologická operace v anamnéze (kromě GEU)	n	%
žádná	114	82,01%
appendektomie	9	6,47%
cystektomie	8	5,76%
adheziolýza	3	2,16%
operace fibroadenomů prsu	1	0,72%
manuální lýza po porodu	1	0,72%
oboustranná salpingektomie	1	0,72%
myomektomie	1	0,72%
operace endometriózy	1	0,72%
Celkem	139	100

Graf č. 7: Gynekologická operace v anamnéze (kromě GEU)



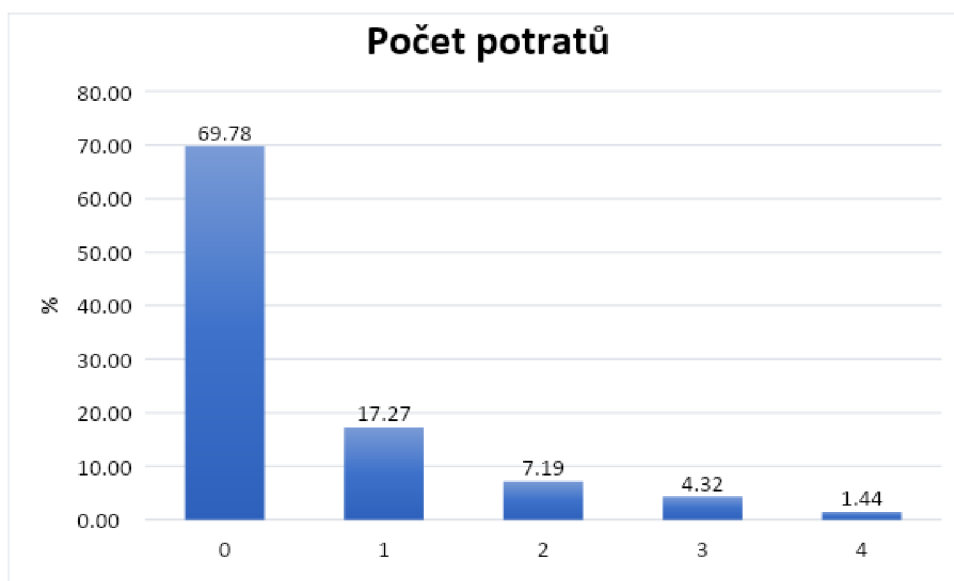
Z grafického zpracování výše je patrné, že většina žen (82,04 %) neuvedla v anamnéze žádnou gynekologickou operaci (kromě GEU). Nejčastěji uvedenou operací byla appendektomie, která byla evidována u 9 pacientek (6,47 %), dále 8 pacientek (5,76 %)

vedlo v anamnéze provedení cystektomie. Dalšími gynekologickými operacemi v anamnéze pacientek byla adheziolýza (2,16 %), operace fibroadenomu prsu (0,72 %), oboustranná salpingektomie (0,72 %), manuální lýza po porodu (0,72 %) a operace endometriózy (0,72 %).

Tabulka č. 9: Počet potratů v anamnéze

Počet potratů v anamnéze	n	%
0	97	69,78
1	24	17,27
2	10	7,19
3	6	4,32
4	2	1,44
Celkem	139	100,00

Graf č. 8: Počet potratů v anamnéze

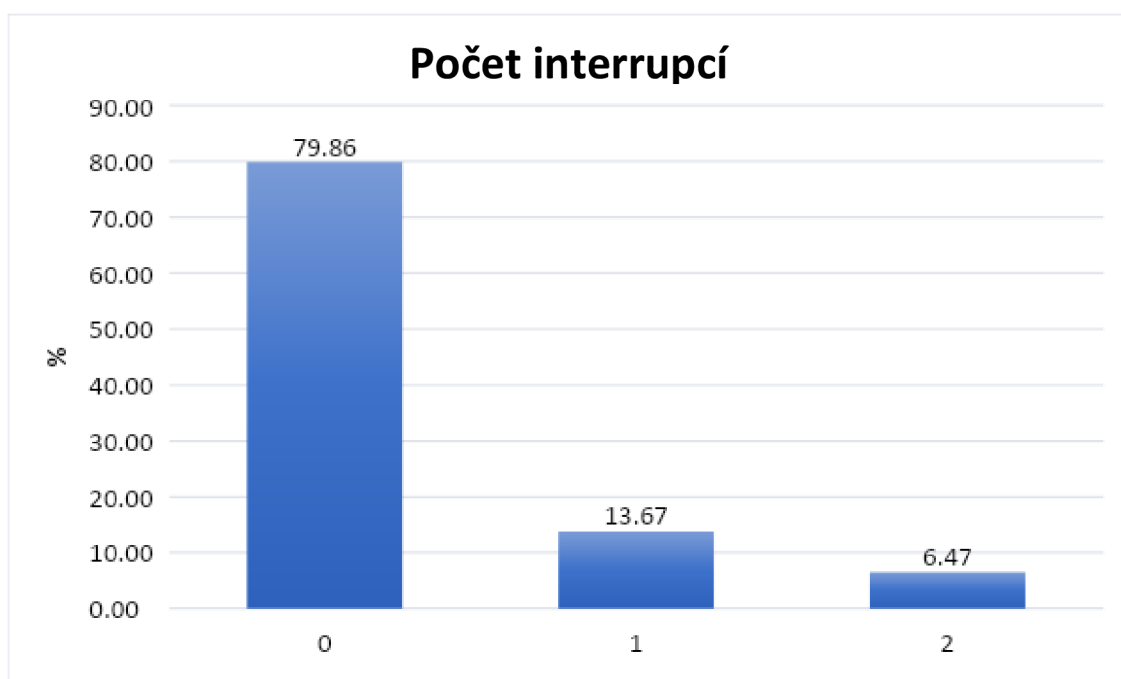


Z tabulky a grafu je patrné, že většina respondentek (69,79 %), což odpovídá početnosti 97 žen, neměla abort v anamnéze. Výzkumným šetřením bylo zjištěno, že v anamnéze 24 pacientek byl evidován 1 abort, u 10 žen (7,19 %) byly v anamnéze uvedeny 2 potraty a 6 pacientek (4,32 %) udávalo abort v anamnéze třikrát.

Tabulka č. 10: Počet interrupcí

Počet interrupcí	n	%
0	111	79,86
1	19	13,67
2	9	6,47
Celkem	139	100,00

Graf č. 9: Počet interrupcí

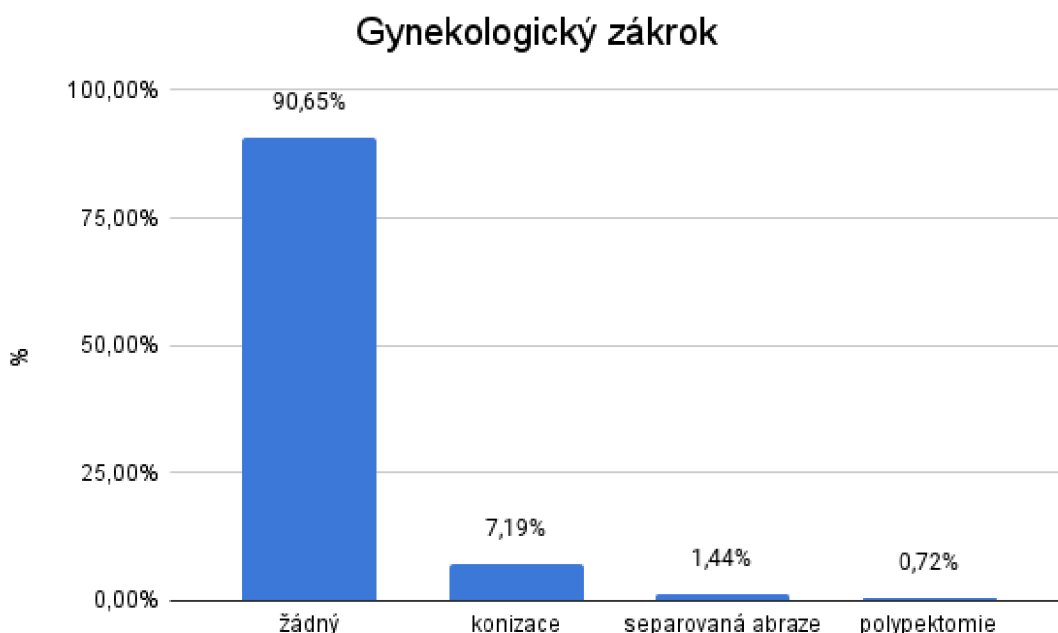


Ve výzkumném šetření bylo zjištěno, že 111 pacientek (79,86 %) neuvedlo v anamnéze žádné umělé přerušování těhotenství. Naopak 19 pacientek (13,67 %) dříve podstoupilo 1 interrupci. Dvakrát podstoupilo umělé přerušování těhotenství 9 pacientek (6,47 %).

Tabulka č. 11: Gynekologický zákrok v anamnéze

Gynekologický zákrok v anamnéze	n	%
žádný	126	90,65%
konizace	10	7,19%
separovaná abraze	2	1,44%
polypektomie	1	0,72%
Celkem	139	100

Graf č. 10: Gynekologický zákrok v anamnéze

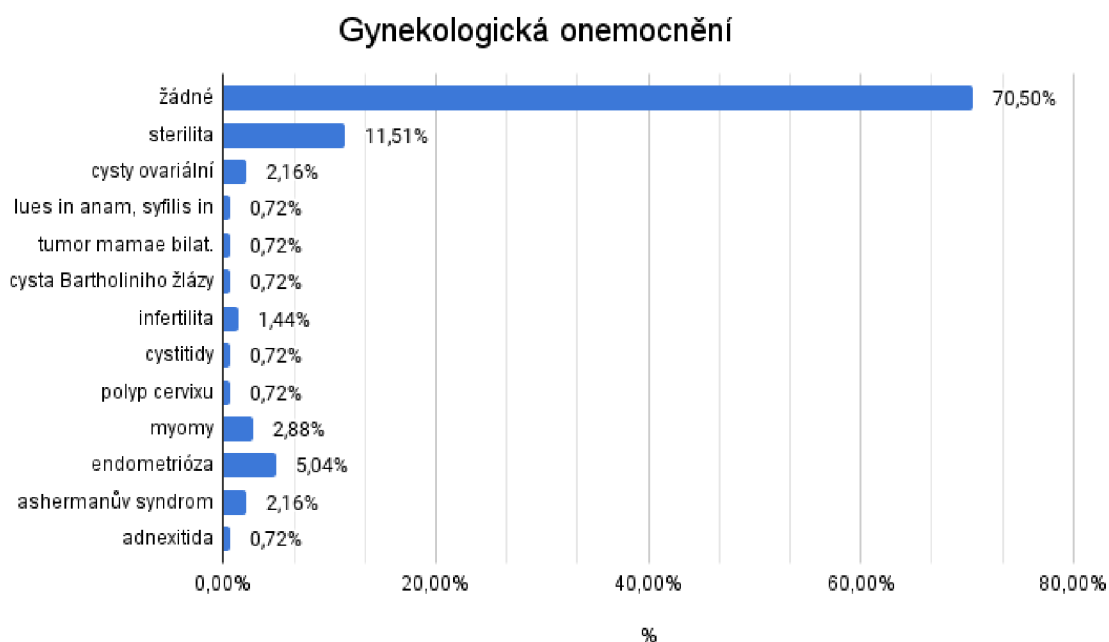


Z grafického zpracování vyplývá, že nejčastějším evidovaným malým gynekologickým zákrokem, uvedeným v anamnéze 10 patientek (7,19 %), byla konizace děložního hrdla. Většina patientek neměla v anamnéze uvedený žádný malý gynekologický zákrok. Ve dvou případech (1,44 %) byla evidována separovaná abraze, v případě 1 pacientky byla zaznamenána v anamnéze polypektomie (0,72 %).

Tabulka č. 12: Gynekologická onemocnění

Gynekologická onemocnění	n	%
žádné	98	70,50%
sterilita	16	11,51%
cysty ovariální	3	2,16%
lues v anamnéze, syfilis v anamnéze	1	0,72%
tumor mammae bilataris	1	0,72%
cysta Bartholiniho žlázy	1	0,72%
infertilita	2	1,44%
cystitidy	1	0,72%
polyp cervixu	1	0,72%
myomy	4	2,88%
endometrióza	7	5,04%
Ashermanův syndrom	3	2,16%
adnexitida	1	0,72%
Celkem	139	100

Graf č. 11: Gynekologická onemocnění



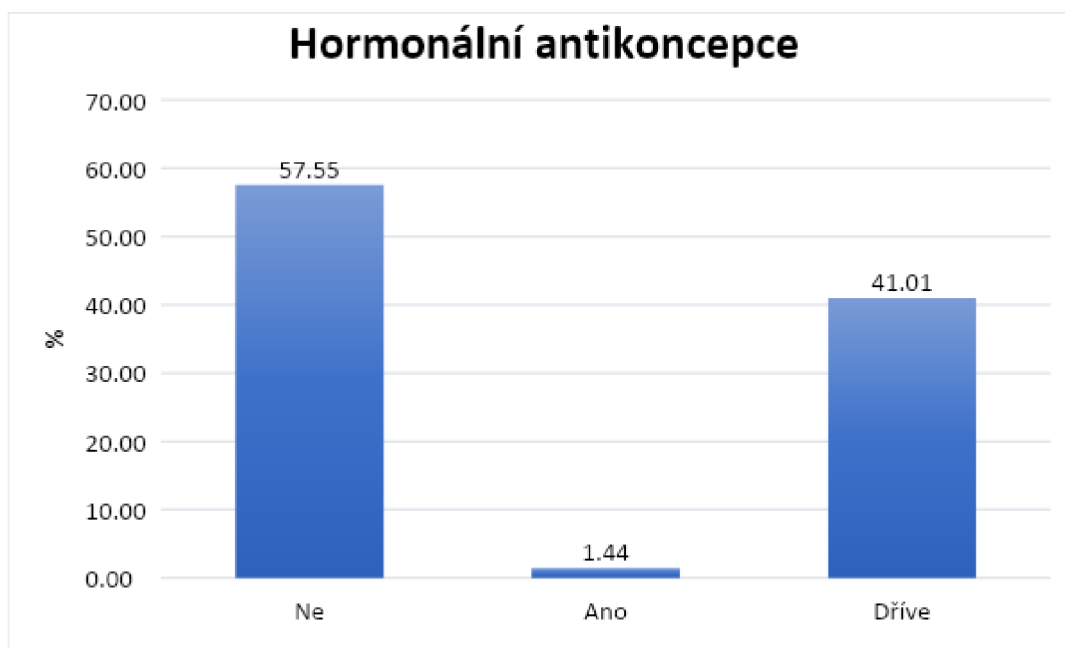
Ve výzkumném šetření bylo zjištěno, že 114 pacientek (82,01 %) nemělo anamnézu zatíženou žádným gynekologickým onemocněním. Nejčastějším onemocněním, které bylo evidováno v anamnéze 7 pacientek (5,04 %), byla endometrióza. Dalšími uvedeným onemocněním byla v případě 4 pacientek (2,88 %) myomatózní děloha. v případě 3 pacientek

byl v anamnéze uveden Ashermanův syndrom (2,16 %), stejné procento žen (2,16 %) mělo anamnézu zatíženou výskytem cyst na ovariích. Další onemocnění byla zjištěna v ojedinělých případech.

Tabulka č. 13: Hormonální antikoncepce

Hormonální antikoncepce	n	%
Ne	80	57,55
Ano	2	1,44
Dříve	57	41,01
Celkem	139	100,00

Graf č. 12: Hormonální antikoncepce



Výzkumným šetřením bylo zjištěno, že 57 pacientek (41,01 %) uvedlo dřívější užití hormonální antikoncepce. U 2 pacientek (1,44 %) bylo uvedeno otěhotnění EG při užívání hormonální antikoncepce. z grafu výše je patrné, že 80 žen (57,55 %) neuvedlo v anamnéze užívání HA.

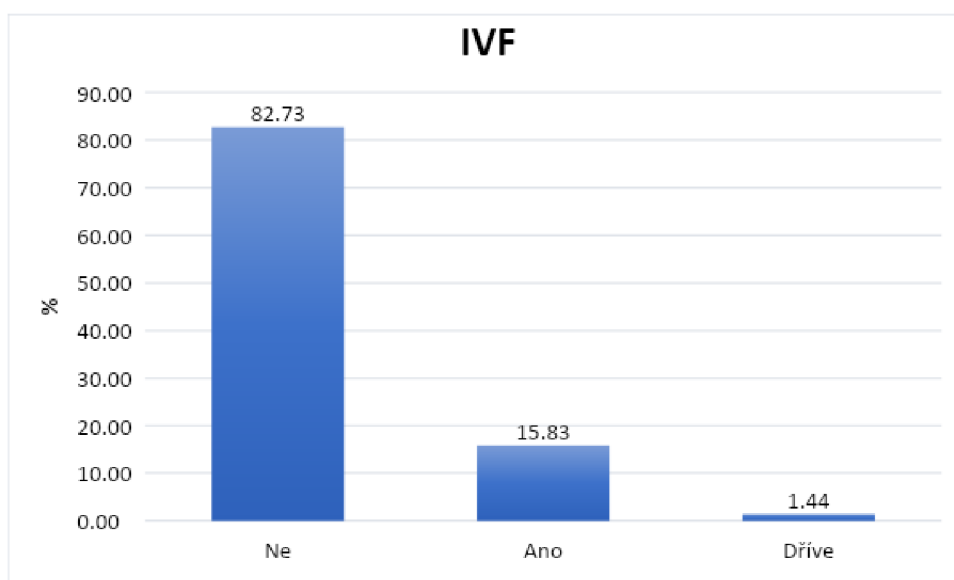
Dílčí cíl č. 2: Ověřit rizikové faktory pro vznik EG.

Pro dosažení druhého dílčího cíle byla zjišťována a zpracována data z anamnézy pacientek o IVF, užití nitroděložního tělíska, kouření a GEU v anamnéze.

Tabulka č. 14: IVF

IVF	n	%
Ne	115	82,73
Ano	22	15,83
Dříve	2	1,44
Celkem	139	100,00

Graf č. 13: IVF



Výzkumným šetřením bylo zjištěno, že 15,83 % pacientek v případě extrauterinní gravidity otěhotnělo po in vitro fertilizaci. U 117 pacientek (84,17 %) mimoděložní těhotenství nevzniklo pomocí IVF.

K výsledkům výše se vztahuje hypotéza H_2O : *IVF nezvyšuje pravděpodobnost vzniku mimoděložního těhotenství.*

HA: IVF zvyšuje pravděpodobnost vzniku mimoděložního těhotenství.

Hypotéza výše sleduje vztah dvou kategoriálních proměnných. Hypotézu ověříme pomocí Pearsonova chí-kvadrát testu nezávislosti. Test provedeme na hladině významnosti 5 %.

Tabulka č. 15: Hypotéza H2 – výsledek Pearsonova chí-kvadrát testu

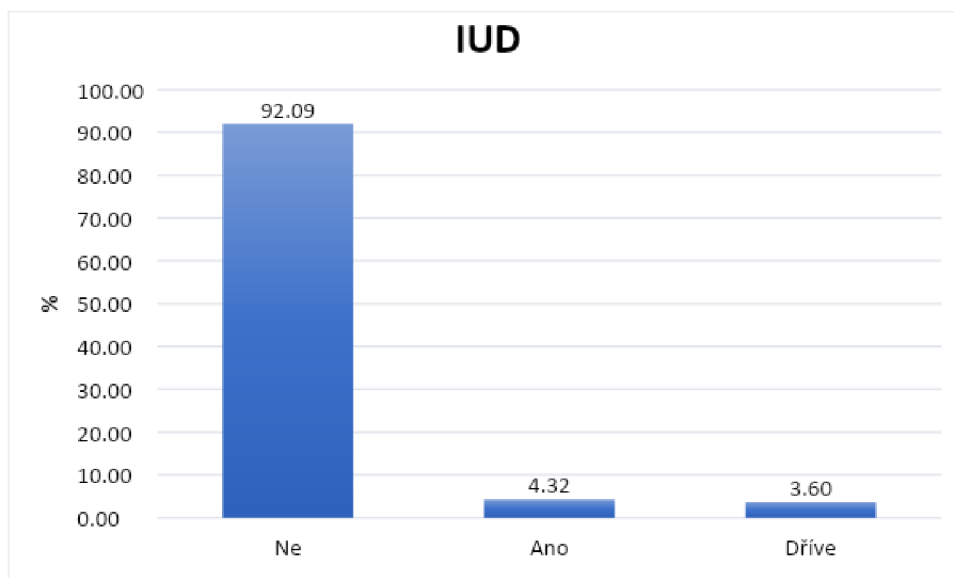
p=0,0000082	Mimoděložní těhotenství		
IVF	Ne	Ano	Celkem
Ne	195	117	312
%	97,5%	84,17%	
Ano	5	22	27
%	2,5%	15,83%	
Celkem	200	139	339

P-hodnota testu je rovna 0,000008286, je tedy nižší než zvolená hladina významnosti, nulovou hypotézu zamítáme. **Podařilo se nám potvrdit, že IVF zvyšuje pravděpodobnost vzniku mimoděložního těhotenství.**

Tabulka č. 16: IUD

IUD	n	%
Ne	128	92,09
Ano	6	4,32
Dříve	5	3,60
Celkem	139	100,00

Graf č. 14: IUD

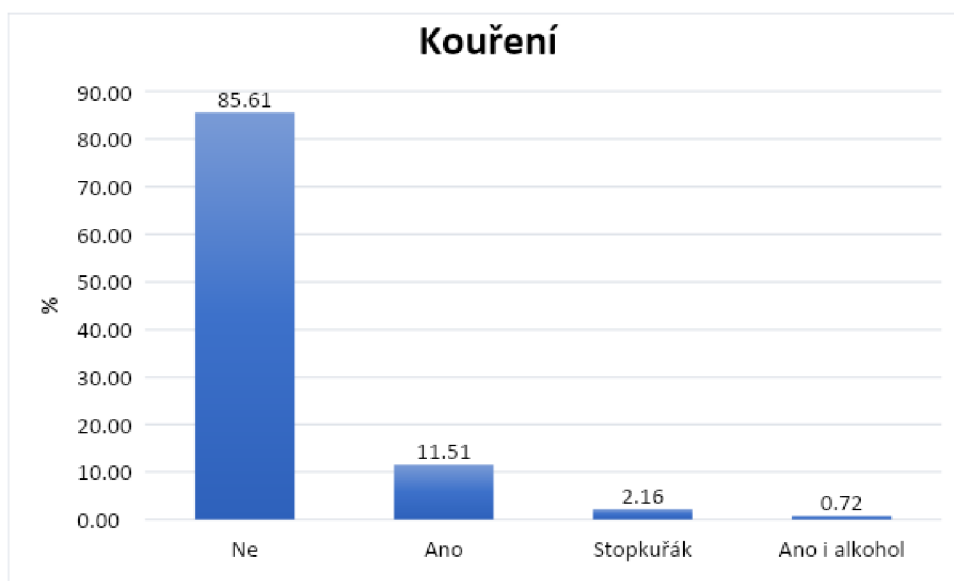


Z grafického zpracování vyplývá, že 6 pacientek (4,32 %) mělo zavedeno nitroděložní tělísko, navzdory kterému u nich vzniklo a bylo diagnostikováno ektopické těhotenství. 5 respondentek (3,60 %) uvedlo užití IUD v minulosti. v případě 128 respondentek těhotenství vzniklo bez IUD in situ.

Tabulka č. 17: Kouření

Kouření	n	%
Ne	119	85,61
Ano	16	11,51
Stopkuřák	3	2,16
Ano i alkohol	1	0,72
Celkem	139	100,00

Graf č. 15: Kouření



Výzkumem bylo zjišťováno i užívání drog, nejčastějším abúzem bylo užití nikotinu. z tabulky a grafu vyplývá, že aktivní kouření uvedlo 17 respondentek (11,51 %), u jedné pacientky bylo uvedeno i užívání alkoholu v těhotenství. Tři respondentky (2,16 %) uvedly kouření před otěhotněním. Většina respondentek (85,61 %) uvádí, že nekouří ani nepijí alkohol.

K těmto výsledkům výzkumu se vztahuje hypotéza H3O: *Kouření nemá vliv na pravděpodobnost vzniku EG.*

HA: Kouření má vliv na pravděpodobnost vzniku EG.

Tato hypotéza sleduje stejně jako předchozí hypotéza vztah dvou kategoriálních proměnných. Ověříme ji proto pomocí Pearsonova chí-kvadrát testu nezávislosti. Test provedeme na hladině významnosti 5 %.

Tabulka č. 18: Hypotéza H3 – výsledek Pearsonova chí-kvadrát testu

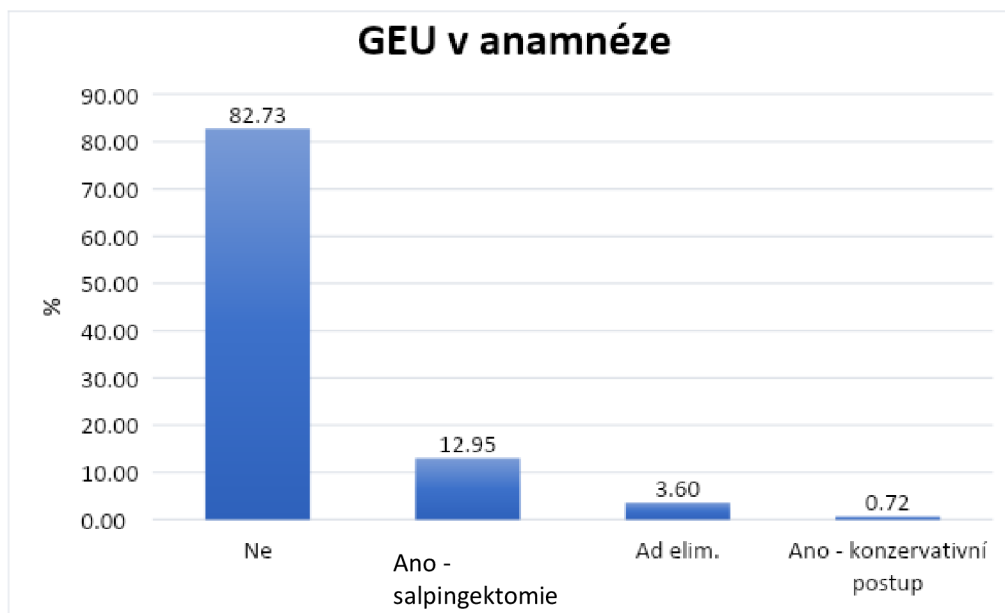
p=0,602	Mimoděložní těhotenství		
Kouření	Ne	Ano	Celkem
Ne	128	119	250
%	85,33%	85,61%	
Ano, ano před graviditou	22	20	39
%	14,67 %	14,39 %	
Celkem	150	139	289

P-hodnota testu je rovna 0,602 je tedy vyšší než zvolená hladina významnosti, nulovou hypotézu nezamítáme. **Nepodařilo se nám potvrdit, že má kouření vliv na pravděpodobnost vzniku EG.**

Tabulka č. 19: GEU v anamnéze

GEU v anamnéze	n	%
Ne	115	82,73
Ano - salpingektomie	18	12,95
Ano - salpingotomie	1	0,72
Ad elim.	5	3,60
Celkem	139	100,00

Graf č. 16: GEU v anamnéze



Z grafu a tabulky výše je patrné, že 86,33 % pacientek nemělo v anamnéze extrauterinní graviditu, z toho u 3,6 % pacientek bylo dříve na EG podezření, ale byla

vyloučena. Naopak 19 pacientek (13,68 %) již dříve extrauterinní graviditu prodělalo a podstoupilo salpingektomii, z toho u jedné byl zvolen konzervativní postup - salpingotomie.

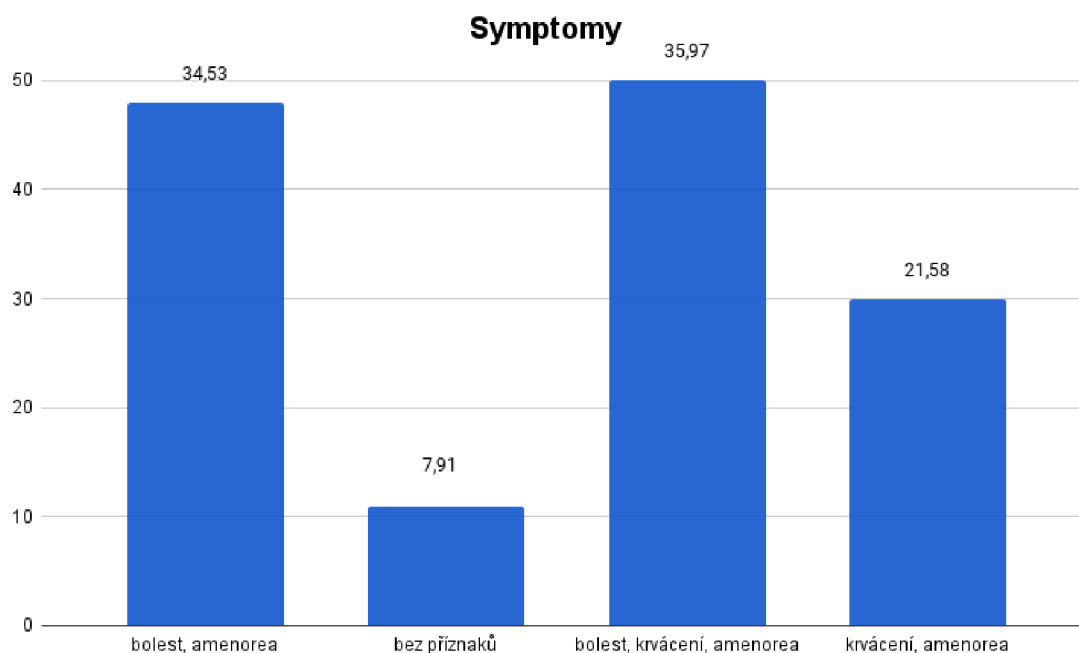
Dílčí cíl č. 3: Zjistit symptomatologii a hladiny hCG u pacientek s diagnózou EG.

K dosažení výsledků druhého dílčího cíle byly zjišťovány symptomy, které ženy udávaly při potvrzení diagnózy EG. Dále byla zjišťována hladina hCG u pacientek s EG.

Tabulka č. 20: Symptomy

Symptomy	n	%
Bolest, amenorea	48	34,53
bez příznaků	11	7,91
bolest, krvácení, amenorea	50	35,97
krvácení	30	21,58
celkem	139	100

Graf č. 17: Symptomy



Z grafu a tabulky výše vyplývá, že u 50 pacientek (35,97 %) se ektopická gravidita projevila symptomy bolestí, krvácením a amenoreou. Pouze bolest a amenorea byly sledovány u 48 žen (34,53 %). Asymptomatických pacientek bylo 11 (7,91 %). U 30 pacientek (21,58 %) bylo evidováno pouze krvácení nebo špinění.

K těmto výsledkům se vztahuje hypotéza H_0 : *Alespoň 1/4 žen s GEU je asymptomatická.*

H_A : *Méně než 1/4 žen s GEU je asymptomatická.*

Hypotézu ověříme pomocí testu o podílu (binomický test). Testovaný podíl bude 25 %. Test provedeme na hladině významnosti 5 %.

Tabulka č. 21: Hypotéza H_0 - výsledek binomického testu

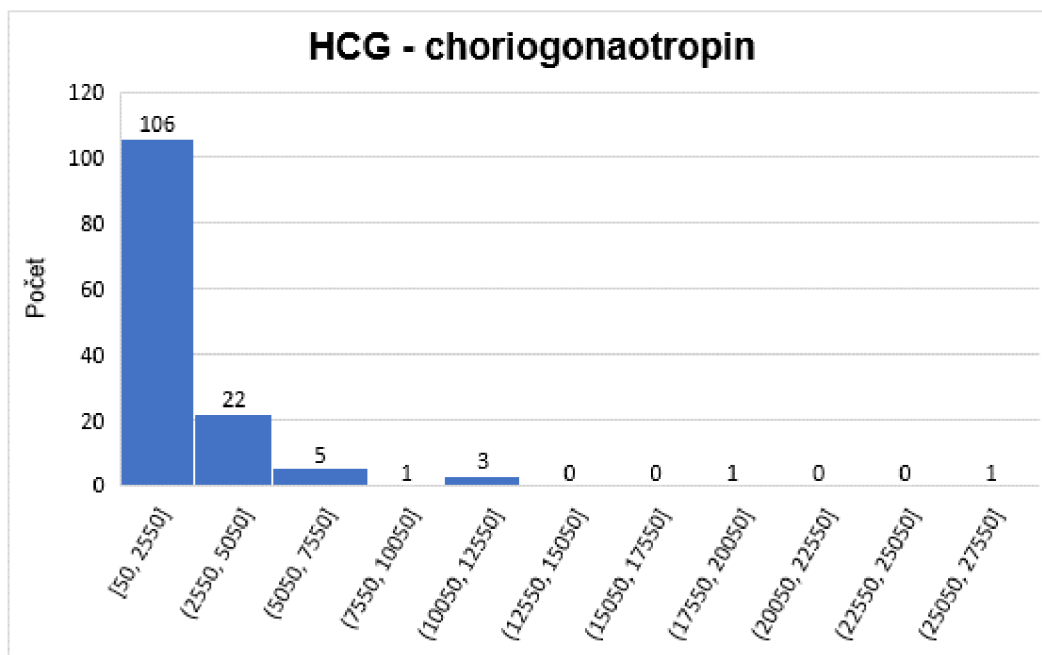
Asymptomatická	n	%	p-hodnota
Ano	11	7,91	<0,0001
Ne	128	92,09	

Dle tabulky četností je žen bez symptomů 7,913 %. Zda je tento podíl statisticky významně menší než 25 % nám ukazuje výsledek binomického testu. Ten je <0,0001. Je tedy nižší než zvolená hladina významnosti 0,05. **Nulovou hypotézu zamítáme. Podařilo se nám potvrdit, že méně než 25 % pacientek je asymptomatických.**

Tabulka č. 22: hCG - choriogonadotropin

Proměnná	Popisné statistiky				
	Počet	Průměr	Minimum	Maximum	Sm.odch.
HCG - choriogonaotropin	139	2104,259	50	25300	3220,582

Graf č. 18: hCG - choriogonadotropin



Výzkumným šetřením bylo zjištěno, že u většiny pacientek (76,26 %) byla evidována hladina beta hCG v rozmezí 50 až 2550 mmol/l. v případě 22 respondentek (15,83 %) byla hladina hCG v rozmezí od 2550 do 5050 mmol/l. Nejvyšší hladina, která byla zaznamenána u 1 respondentky (0,72 %), byla 25 300mmol/l, oproti tomu nejnižší evidovaná hladina hCG byla 50mmol/l.

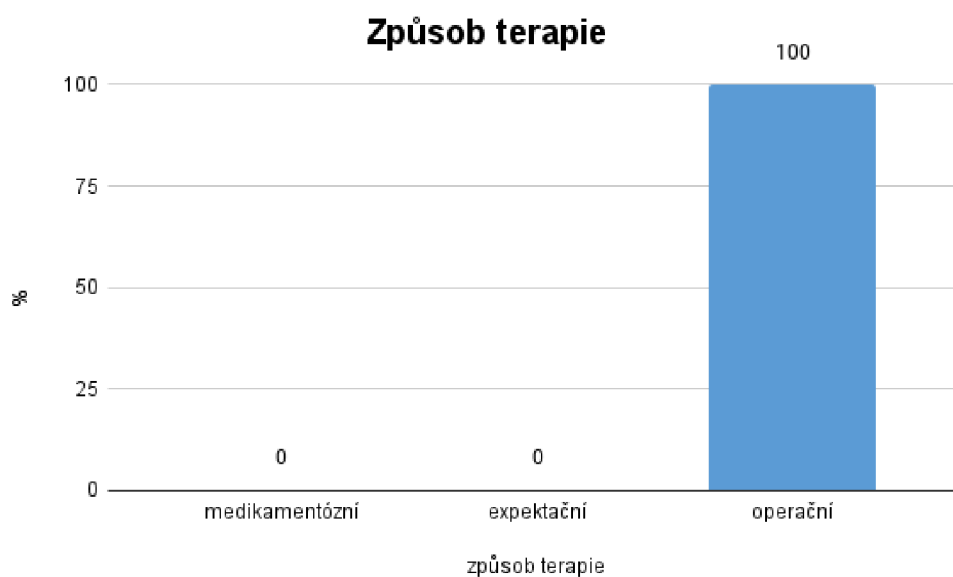
Dílčí cíl č. 4: Zjistit četnosti způsobů řešení extrauterinní gravidity.

K dosažení výsledků dílčího cíle byla zjišťována data z dokumentace pacientek. Konkrétně se jednalo o informace o způsobu terapie EG, tedy medikamentózní, expektační a operační léčbě. Dále byla zjišťována data o operačním přístupu, urgenci operace a typu operačního výkonu. Bylo zaznamenáváno užití laváže a drenáže při operaci. z dat, která byla získána, vyplývá následující:

Tabulka č. 23: Způsob terapie

způsob terapie	n	%
medikamentózní	0	0
expektační	0	0
operační	139	100
celkem	139	100

Graf č. 19: Způsob terapie

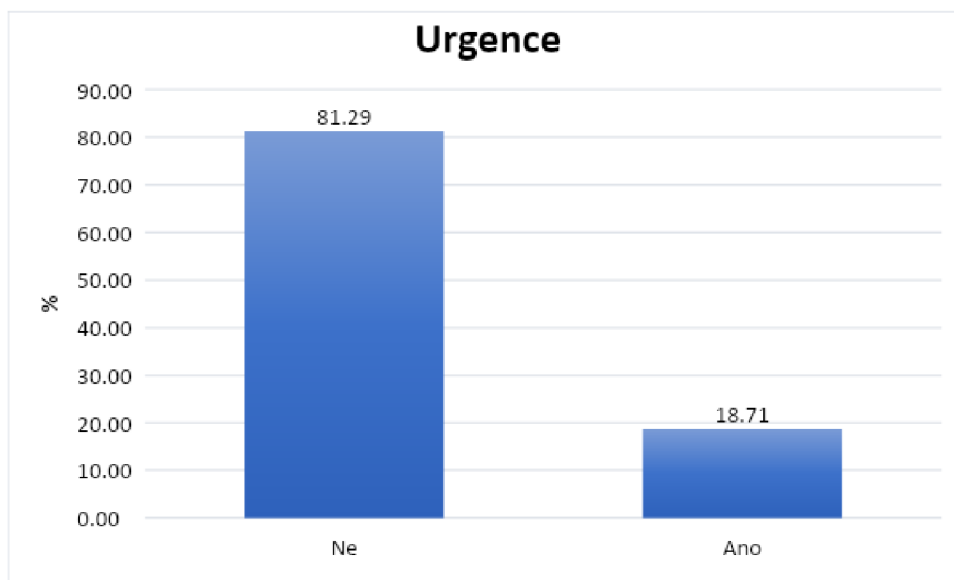


Z grafu a tabulky výše vyplývá, že medikamentózní terapie nebyla zvolena v žádném z případů, stejně tak ani expektační terapie. U všech 139 pacientek (100 %) bylo přistoupeno k operačnímu řešení.

Tabulka č. 24: Urgence

Urgence	n	%
Ne	113	81,29
Ano	26	18,71
Celkem	139	100

Graf č. 20: Urgence

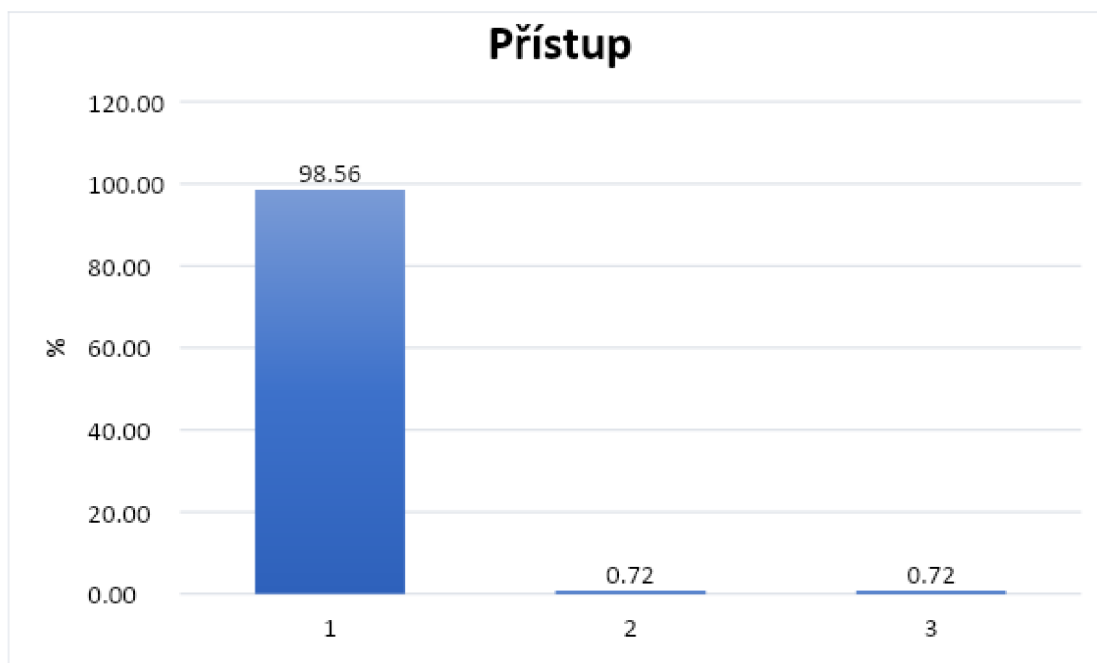


Z grafu o urgenci operace vyplývá, že nejčastěji, a to v případě 113 žen (81,3 %), nebylo po diagnostice extrauterinní gravidity indikováno urgentní operační řešení. v případě 26 pacientek s diagnostikovanou extrauterinní graviditou (18,7 %) bylo urgentní řešení indikováno.

Tabulka č. 25: Operační přístup

Operační přístup	n	%
1 - laparoskopie	137	98,56
2 - laparotomie	1	0,72
3 - laparoskopie, laparotomie	1	0,72
Celkem	139	100,00

Graf č. 21: Operační přístup

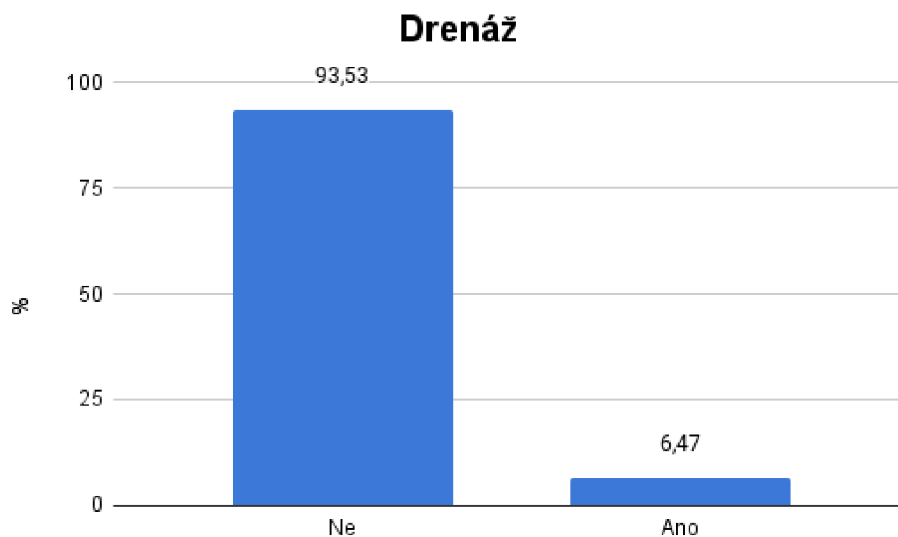


Z grafu a tabulky výše vyplývá, že 98,6 % operací bylo provedeno laparoskopicky. U jedné pacientky, tedy v 0,72 % případů byla provedena laparotomie, a dále v jednom případě byly použity oba přístupy, nejdříve laparoskopický, poté konverze na laparotomii kvůli komplikacím.

Tabulka č. 26: Drenáž

Drenáž	n	%
Ne	130	93,53
Ano	9	6,47
Celkem	139	100

Graf č. 22: Drenáž

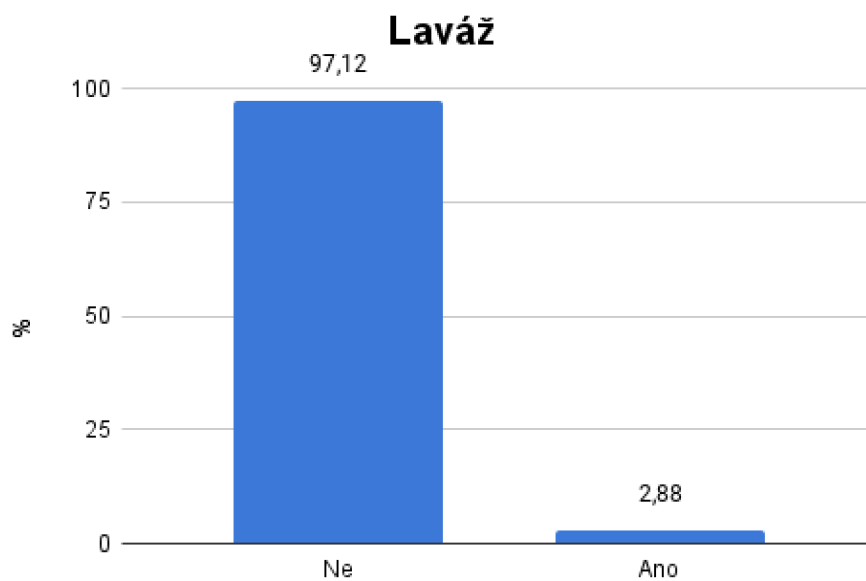


Z grafického zpracování výše vyplývá, že pouze 9 pacientkám (6,5 %) byl při operaci zaveden drén. Naopak 139 žen (93,5 %) nemělo zavedenu drenáž.

Tabulka č. 27: Laváž

Laváž	n	%
Ne	135	97,12
Ano	4	2,88
Celkem	139	100,00

Graf č. 23: Laváž



Jak vyplývá z tabulky a grafu výše, u 4 pacientek (2,9 %) byla při operaci provedena laváž. Ve 135 případech (97,1 %) nebylo k laváži přistoupeno.

Tabulka č. 28: Operační výkon

Operační výkon	n	%
salpingektomie	106	76,26%
salpingektomie + doplňující výkon	22	15,83%
evakuace hemoperitonea	2	1,44%
evakuace moly	2	1,44%
excize tubae uterinae reziduum v rohu, evakuace hemoperitonea, koagulace delozního rohu	1	0,72%
exstirpace kornuální gravidity	1	0,72%
vakuum aspirace geu, rcui	1	0,72%
evakuace hemoperitonea, exstirpace cysty, rcui	1	0,72%
evakuace isthmu uteri	1	0,72%
resekce kornu ut. l. sin	1	0,72%
vybavení intersticiální gravidity	1	0,72%
Celkem	139	100

Graf č. 24: Operační výkon

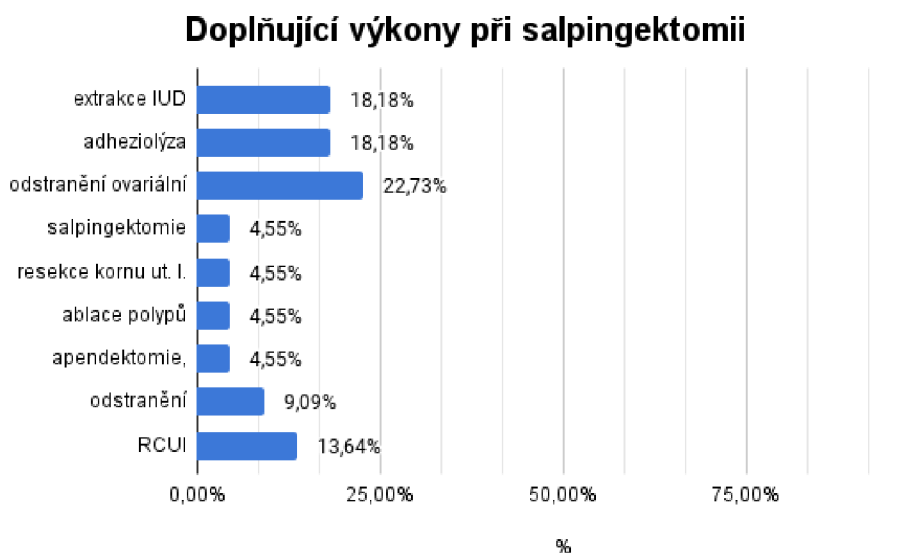


Z grafického zpracování výše je patné, že nejčastějším operačním výkonem při řešení EG byla salpingektomie, a to celkem ve 128 případech (92,09 %). z toho u 22 pacientek byla při salpingektomii provedena i další operace, typy jednotlivých doplňujících výkonů jsou popsány v Tabulce č. 25. v případě, že nebyla provedena salpingektomie, bylo přistoupeno k následujícím výkonům. U 4 pacientek (1,44 %) byla provedena pouze evakuace hemoperitonea. v případě 4 pacientek (1,44 %) bylo přistoupeno k evakuaci moly.

Tabulka č. 29: Doplnující výkony při salpingektomii

Doplňující výkony při salpingektomii	n	%
extrakce IUD	4	18,18%
adheziolýza	4	18,18%
odstranění ovariální cysty	5	22,73%
salpingektomie bilatellaris (oboustranně)	1	4,55%
resekce kornu ut. l. sin.	1	4,55%
ablace polypů cervixu	1	4,55%
apendektomie, myomektomie	1	4,55%
odstranění endometriózy	2	9,09%
RCUI	3	13,64%
celkem doplňujících výkonů	22	100,00%

Graf č. 25: Doplnující výkony při salpingektomii



Z grafického zpracování výše vyplývá, že nejčastěji provedeným doplňujícím výkonem při salpingektomii bylo odstranění ovariální cysty v případě 5 pacientek (22,7 % ze všech doplňujících výkonů), adheziolýza (18,2 %) a extrakce IUD (18,2 %). Dalšími výkony provedenými spolu se salpingektomií byly RCUI (13,6 %), odstranění endometriózy (9,1 %), apendektomie (4,5 %) a další.

K dílčímu cíli č. 4 se vztahuje hypotéza č. H50: *Podíl žen, u kterých je salpingektomie používána jako operační metoda GEU, není vyšší než 75 %.*

HA: Salpingektomie se používá jako operační metoda GEU ve více než 75 % případů.

Hypotézu ověříme pomocí testu o podílu (binomický test). Testovaný podíl bude 75 %. Test provedeme na hladině významnosti 5 %.

Tabulka č. 32: Hypotéza H5 – výsledek binomického testu

Salpingektomie	n	%	p-hodnota
Ano	127	91,37	<0,0001
Ne	12	8,63	

Dle tabulky četností je žen, u kterých byla použita salpingektomie, 91,37 %. Zda je tento podíl statisticky významně vyšší než 75 % nám ukazuje výsledek binomického testu. Ta je menší než 0,0001. Je tedy zároveň nižší než zvolená hladina významnosti 0,05. **Nulovou hypotézu zamítáme. Podařilo se nám potvrdit, že u více než 75 % pacientek se používá jako operační metoda EG salpingektomie.**

Dílčí cíl č. 5: Zjistit rozsah krevní ztráty a četnost hemoperitonea u EG.

K dosažení výsledku tohoto cíle bylo nutné zjistit a zpracovat data o krevní ztrátě po diagnostice a terapii ektopické gravidity. Tabulka a graf níže zobrazují zpracovaná data o krevní ztrátě výzkumného vzorku pacientek.

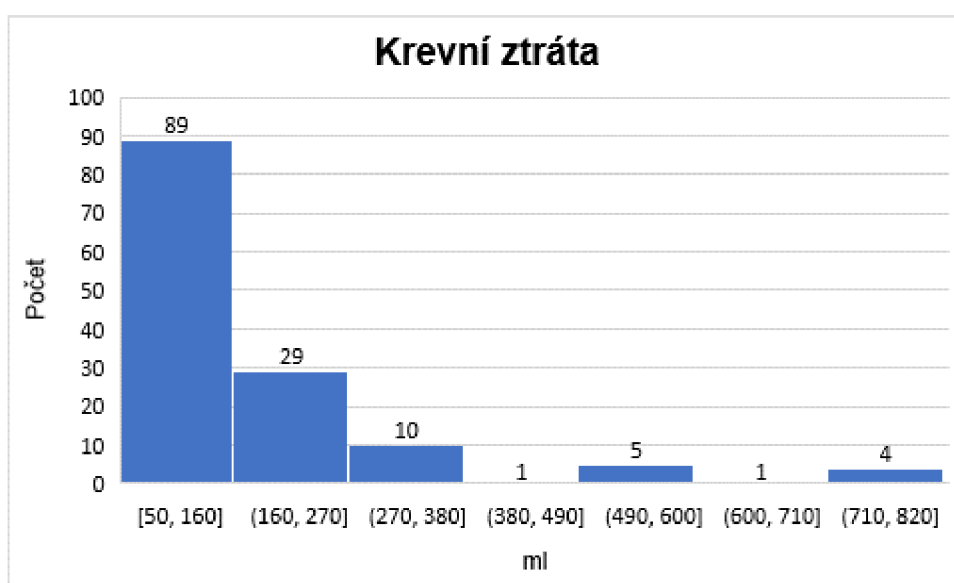
Tabulka č. 31: Krevní ztráta (hodnoty)

Proměnná	Popisné statistiky				
	Počet	Průměr	Minimum	Maximum	Sm.odch.
Krevní ztráta	139	173,741	50	800	155,960

Tabulka č. 32: Krevní ztráta

Krevní ztráta (ml)	n	%
50–160	89	64,03
160–270	29	20,86
270–380	10	7,19
380–490	1	0,72
490–600	5	3,60
600–710	1	0,72
710–820	4	2,88

Graf č. 2: Krevní ztráta



Z grafického zpracování výše vyplývá, že u pacientek s diagnózou extrauterinní gravidity byla v 64,03 % případů, což odpovídá absolutní početnosti 89 žen, zaznamenána krevní ztráta do 160 ml. U 29 pacientek (20,86 %) byla v dokumentaci uvedena krevní ztráta v rozsahu 160 až 270 ml. Krevní ztráta nad 700ml byla evidována pouze u 4 pacientek, což odpovídá 2,88 %. Průměrná krevní ztráta u pacientek s EG byla 173,74 ml. Nejnižší krevní ztráta byla 50 ml, nejvyšší evidovaná krevní ztráta ve výzkumném vzorku pacientek byla 800 ml. k dílčímu cíli č. 5 se vztahuje hypotéza H_0 : *Krevní ztráta u EG je v méně než 75 % případů v rozsahu do 500 ml.*

HA: Krevní ztráta po EG je ve více než 75 % případů v rozsahu do 500 ml.

Hypotézu ověříme pomocí testu o podílu (binomický test). Testovaný podíl bude 75 %. Test provedeme na hladině významnosti 5 %.

Tabulka č. 33: Hypotéza H6 – výsledek binomického testu

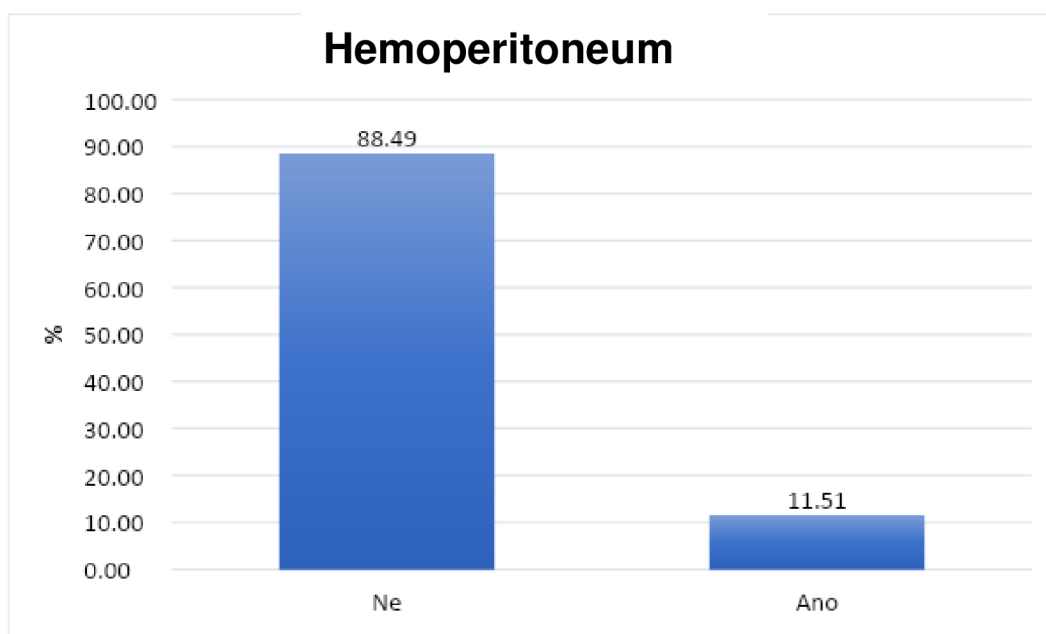
Krevní ztráta	n	%	p-hodnota
Do 500 ml	129	92,81	<0,0001
Nad 500 ml	10	7,19	

Dle tabulky četností je žen s krevní ztrátou do 500 ml 92,81 %. Zda je tento podíl statisticky významně vyšší než 75 % nám ukazuje výsledek binomického testu. Ta je menší než 0,0001. Je tedy zároveň nižší než zvolená hladina významnosti 0,05. **Nulovou hypotézu zamítáme. Podařilo se nám potvrdit, že více než 75 % pacientek má po EG krevní ztrátu do 500 ml.**

Tabulka č. 34: Hemoperitoneum

Hemoperitoneum	n	%
Ne	123	88,49
Ano	16	11,51
Celkem	139	100,00

Graf č. 27: Hemoperitoneum



Z tabulky a grafu výše vyplývá, že u 16 pacientek, což odpovídá 11,51 % žen, bylo při diagnostice EG zjištěno hemoperitoneum. U většiny pacientek, tedy 88,49 % žen, což odpovídá absolutní početnosti 123 žen, hemoperitoneum přítomno nebylo.

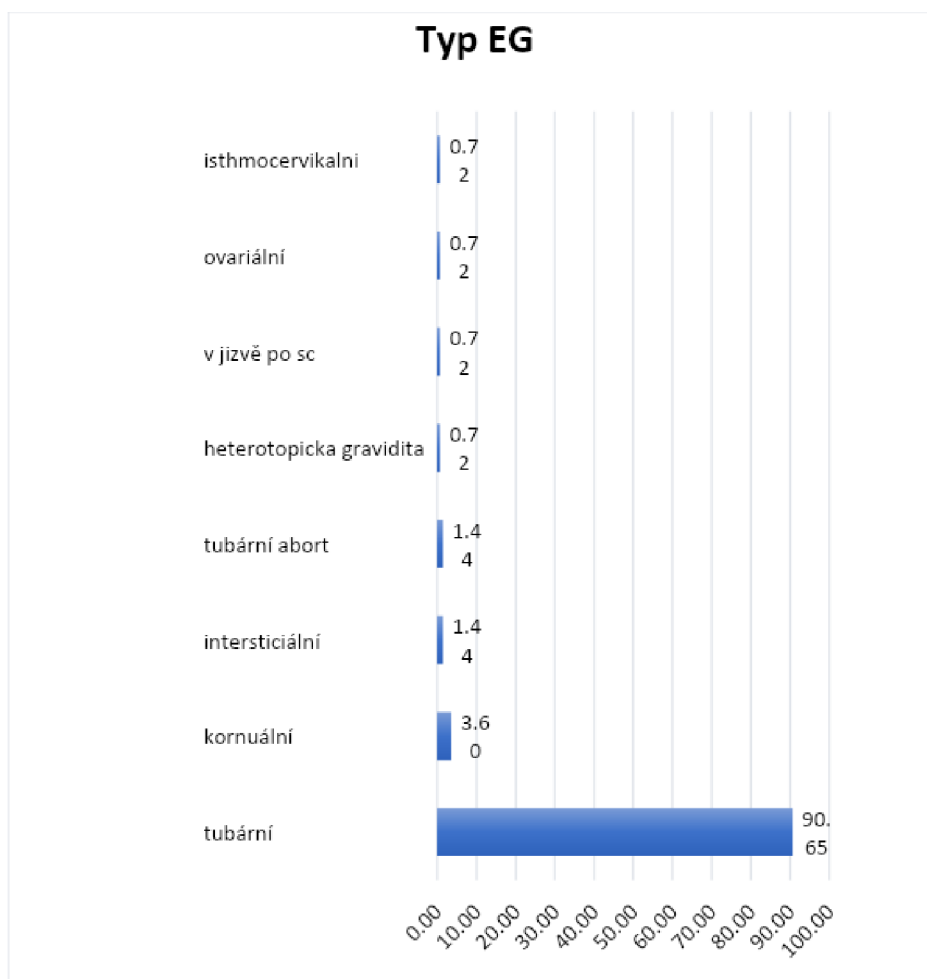
Dílčí cíl č. 6: Zjistit četnost jednotlivých typů EG.

K dosažení výsledku šestého dílčího cíle byla zjištěna a zpracována data o výskytu jednotlivých typů EG ve výzkumném vzorku pacientek. Zpracovaná data jsou zobrazena v tabulce a grafu níže.

Tabulka č. 35: Typ EG

Typ EG	n	%
tubární	126	90,65
kornuální	5	3,60
intersticiální	2	1,44
tubární abort	2	1,44
heterotopická gravidita	1	0,72
v jizvě po SC	1	0,72
ovariální	1	0,72
istmocervikální	1	0,72
Celkem	139	100,00

Graf č. 28: Typ EG



Z grafu a tabulky výše vyplývá, že nejčastěji diagnostikovaným typem EG byla tubární gravidita, která byla evidována celkem u 126 pacientek (90,65 %), z toho se ve dvou případech jednalo o tubární abort (1,44 %). Dalším evidovaným typem těhotenství byla kornuální gravidita, která byla diagnostikována u 4 respondentek, tedy v 3,6 % případů. Dalšími typy EG, které byly diagnostikovány pacientkám ve výzkumném šetření, byly intersticiální (1,44 %), heterotopická (0,72 %), ovariální (0,72 %) a isthmocervikální gravidita (0,72 %).

K dílčímu cíli č. 6 a výsledkům výše se vztahuje hypotéza $H7O$: *Tubární gravidita se vyskytuje ve více než 85 % případů EG.*

H_A : *Tubární gravidita se vyskytuje v méně než 85 % případů EG.*

Hypotézu ověříme pomocí testu o podílu (binomický test). Testovaný podíl bude 85 %. Test provedeme na hladině významnosti 5 %.

Tabulka č. 36: Hypotéza $H7$ – výsledek binomického testu

Tubární gravidita	n	%	p-hodnota
Ano	128	92,09	0,00499
Ne	11	7,93	

Dle tabulky četností je žen s tubární graviditou 92,09 %. Zda je tento podíl statisticky významně vyšší než 85 % nám ukazuje výsledek binomického testu. Ta je rovna 0,0049. Je tedy nižší než zvolená hladina významnosti 0,05. **Nulovou hypotézu zamítáme. Podařilo se nám potvrdit, že u více než 85 % pacientek s EG se vyskytla tubární gravidita.**

Diskuze

Cílem výzkumu bylo zjistit symptomatologii, způsob terapie, rizikové faktory a jejich vliv u žen, kterým byla diagnostikována ektopická gravidita. Poznatky o ektopické graviditě byly zjišťovány formou retrospektivního výzkumu z dokumentace pacientek ve FN Brno. Celkový vzorek tvořilo 139 žen s diagnózou ektopické gravidity ve věkovém rozmezí 18 až 43 let.

Z výzkumného šetření vyplynulo, že 135 pacientek s EG (97,12 %) se nacházelo ve věkové skupině nad 30 let. Pouze 4 pacientkám (2,88 %) byla EG diagnostikována ve věku 18 až 29 let. Hypotéza H_{10} byla potvrzena. Podařilo se nám potvrdit, že více než 75 % pacientek s diagnostikovanou EG je ve věku nad 30 let. Výsledek našeho výzkumu se shoduje s výsledky jiných studií. Heaton uvádí, že rizikovým faktorem pro vznik EG je věkové rozmezí 35 až 44 let (Tintinalli, 2012, s.). v Bouyerově studii se hrubé riziko mimoděložního těhotenství zvyšovalo s věkem. Riziko EG se zdálo být vyšší po 35. až 40. roce věku (Bouyer, 2003, s. 185-194). Ve výzkumném vzorku pacientek z FN Brno byla nejčastěji ektopická gravidita diagnostikována ženám ve věku 33 až 36 let, a to v 41 % případů. Průměrný věk pacientek, ve kterém byla EG diagnostikována, je 35 let. Nejmladší pacientce ve výzkumu bylo 18 let, naopak nejstarší pacientka s diagnózou EG byla ve věku 43 let.

Hypotéza H_{21} , která se vztahovala ke kouření jako rizikovému faktoru EG, nebyla potvrzena. Nepodařilo se potvrdit, že má kouření vliv na pravděpodobnost vzniku mimoděložního těhotenství, jelikož nebyl nalezen signifikantní rozdíl v kouření mezi skupinou pacientek s ektopickou graviditou a kontrolní skupinou těhotných. Mezi rizikové pacientky byly ve skupině s ektopickou graviditou i v kontrolní skupině zařazeny aktivní kuřačky i ženy, které přestaly kouřit až po zjištění gravidity. Předpokládáme, že ukončení kouření v již probíhající graviditě nemohlo ovlivnit lokalizaci uhníždění plodového vejce. Ve skupině pacientek s diagnózou ektopické gravidity udávalo aktivní kouření nebo kouření do doby otěhotnění 14,39 % žen. v kontrolní skupině těhotných kouřilo aktivně nebo těsně před otěhotněním 14,67 % žen, rozdíl mezi oběma skupinami byl nízký. Výsledky našeho výzkumu se rozcházejí s výsledky mnoha studií, na jejichž základě je kouření popisováno jako rizikový faktor pro vznik ektopické gravidity (Tay, 2000, s. 916, Coste, 1991, s. 199-201). v Costeho studii bylo zjištěno zvýšené riziko mimoděložního těhotenství u žen, které byly v době početí kuřačkami. Tuto souvislost potvrzuje vztah mezi dávkou a účinkem pozorovaný i po úpravě s ohledem na rušivé faktory. Naopak nebyla zjištěna žádná souvislost s kouřením partnera (Coste, 1991, s. 199-201). Kriebs ve své studii uvádí, že míra rizika ektopické

gravidity se zvyšuje v závislosti na počtu vykouřených cigaret denně. Kriebs také poukazuje na souvislost kouření a zhoršené motility vejcovodů (Kriebs, 2006).

V četnosti těhotenství po IVF byl mezi kontrolní skupinou těhotných a skupinou žen s EG nalezen signifikantní rozdíl, proto je hypotéza H₃₁ potvrzena. Výzkumem se podařilo potvrdit, že IVF má vliv na pravděpodobnost vzniku mimoděložního těhotenství. Ve skupině 139 pacientek s EG udávalo 22 žen (15,83 %) vznik aktuálního těhotenství pomocí IVF. Oproti tomu v kontrolní skupině těhotných udávalo aktuální graviditu po IVF pouze 5 žen (2,5 %) ze 150 těhotných. Výsledek našeho výzkumného šetření odpovídá výsledkům izraelské studie. Izraelským technologickým institutem Technion byla provedena retrospektivní kohortová studie 343 pacientek, které v letech 2010 až 2015 podstoupily 380 cyklů asistované reprodukce a dosáhly klinického těhotenství. Mezi zjištěnými nezávislými rizikovými faktory pro mimoděložní těhotenství byla mimo jiné právě metoda IVF (Weiss, 2016). In vitro fertilizace je považována mnoha autory za rizikový faktor EG, v průběhu desetiletí se ale incidence EG po IVF postupně snižuje (Santos-Ribeiro, 2016, s. 315). Strandellová ve studii z roku 2000 uvádí míru EG po IVF 4 až 5 % (Strandell, 2000, s. 148), oproti tomu Claytonová na základě výsledků výzkumu z roku 2006 uvedla míru vzniku mimoděložního těhotenství po IVF 2,2 % (Clayton, 2006, s. 595).

Dle výzkumného šetření bylo pacientek s krevní ztrátou (KZ) do 500 ml 92,81 %. Hypotéza H₄₀ byla potvrzena, jelikož se nám podařilo potvrdit, že u více než 75 % pacientek byla po terapii EG evidována krevní ztráta do 500 ml. Výzkumem bylo zjištěno, že u 89 pacientek s EG, tedy v 64 % případů, byla zaznamenána krevní ztráta do 160ml. v případě 29 pacientek byla evidována krevní ztráta v rozsahu 160 až 270ml. Krevní ztráta nad 700 ml byla evidována pouze u 4 pacientek, což odpovídá 2,88 %. Průměrná krevní ztráta u pacientek s EG byla 173,74 ml, nejnižší krevní ztráta byla 50ml, naopak nejvyšší evidovaná krevní ztráta ve výzkumném vzorku pacientek byla 800 ml. Co se týče výskytu hemoperitonea, bylo diagnostikováno a evidováno u 16 pacientek (11,51 %). U 123 pacientek bez ruptury EG byla průměrná krevní ztráta 131,31 ml, v případě 16 žen, u kterých došlo k ruptuře EG, odpovídala průměrná krevní ztráta 481,25 ml. Po rozdělení pacientek s rupturou dle hemodynamické stability by průměr krevní ztráty odpovídal 800 ml u 4 hemodynamicky nestabilních pacientek a 358,33 ml v případě 12 hemodynamicky stabilních žen.

Na základě výsledků retrospektivní studie z let 2009 až 2012 Okura et al uvádí, že u 19 pacientek s EG bez ruptury byla průměrná krevní ztráta 79ml. v případě 14 hemodynamicky stabilních pacientek s diagnostikovanou rupturou EG byla průměrná krevní

ztráta 356 ml, u 4 hemodynamicky nestabilních žen odpovídala průměrná KZ 1762 ml (Okura, 2012, s. 433).

Tchajwanská studie z let 1999 až 2018 se zaměřovala na krevní ztrátu při EG a dospěla k podobným výsledkům. v případě ruptury mimoděložního těhotenství byla krevní ztráta v průměru 587,4 ml. U pacientek bez ruptury EG odpovídala průměrná krevní ztráta hodnotě 76,8 ml. Pravděpodobnost krevní transfuze byla vyšší v případě ruptury mimoděložního těhotenství. Autoři studie na základě výsledků uvádí, že předoperační odhad množství nitrobřišní krevní ztráty pomocí ultrazvukového vyšetření by mohl být užitečný při predikci ruptury vejcovodu (Li, 2022, s. 257).

Dle výsledků výzkumného šetření bylo u 139 pacientek (100 %) přistoupeno k operativnímu řešení. Medikamentózní ani expektační léčba nebyla využita u žádné z pacientek. Důvodů nevyužití konzervativních způsobů léčby může být několik. Racková uvádí, že medikamentózní terapií ektopické gravidity nebo perzistentního těhotenství neznámé lokalizace se v České republice zabývá jen malá část gynekologických pracovišť (Racková, 2016). Dalším důvodem vysoké míry operačního řešení může být nesouhlas pacientek s jinou formou terapie či nesplnění kritérií pro konzervativní léčbu. Racková na základě výsledků studie z Nemocnice Na Bulovce uvádí, že methotrexát vykazuje 72 % úspěšnost léčby EG, což odpovídá výsledkům několika zahraničních studií. Při použití MTX jsou finanční náklady v porovnání s laparoskopií nebo laparotomií výrazně nižší. Další zdravotní a socioekonomické benefity tohoto postupu jsou eliminace operačního řešení a s ním spojených rizik při celkové anestezii (Racková, 2016).

Dle výsledků výzkumu bylo přistoupeno k laparoskopii v 98,6 % případů, v případě 1 pacientky (0,72 %) došlo z důvodu komplikací ke konverzi na laparotomii. Podobných výsledků bylo dosaženo v české studii z roku 2008 až 2014, dle které 162 pacientek podstoupilo laparoskopickou operaci, dvě EG byly řešeny laparotomicky pro masivní hemoperitoneum s rozvojem šokového stavu (Racková, 2016). Laparoskopie je obecně uváděna jako preferovaný operační přístup k řešení EG. Autoři nepálské studie z roku 2009 dospěli k závěru, že laparoskopická léčba EG (salpingotomie nebo salpingektomie) přináší oproti laparotomii mnoho výhod. Jedná se především o nižší krevní ztráty, menší potřebu krevní transfuze, sníženou potřebu pooperační analgezie a kratší dobu hospitalizace (Shrestha, 2012, s. 760). Ve výzkumném šetření bylo zjištěno, že salpingektomie jako operační metoda byla zvolena v 91,37 % případů. Tento podíl byl shledán statisticky významně vyšším než 75 %, hypotéza H_{50} byla proto zamítnuta. Podařilo se nám potvrdit, že u více než 75 % pacientek byla salpingektomie použita jako operační metoda EG. Výsledky studie odpovídají závěrům

čínského výzkumu, ve kterém bylo zjištěno, že v případě 87,5 % pacientek byla operační metodou řešení EG salpingektomie (Li, 2022, s. 257).

V případě 22 pacientek byla při salpingektomii provedena i další doplňující operace. Jednalo se nejčastěji o odstranění ovariální cysty u 5 pacientek (22,73 % všech doplňujících výkonů), v případě 4 žen (18,18 %) byla spolu se salpingektomií provedena extrakce IUD, 4 pacientkám (18,18 %) byla spolu se salpingektomií provedena adheziolýza.

Jinou metodou použitou pro řešení EG byla evakuace moly, která byla provedena v případě 4 pacientek (1,44 %). Dále bylo u stejného počtu pacientek (1,44 %) přistoupeno k evakuaci hemoperitonea. Medikamentózní terapie nebyla použita u žádné pacientky, stejně tak nebyla využita u žádné ženy z výzkumného vzorku metoda salpingotomie.

Názory autorů na otázku, zda přináší využití salpingotomie pro pacientku výhody stran méně invazivní operace a budoucí fertility, se různí. v analýze 24 randomizovaných klinických studií nebyly zjištěny mezi skupinami salpingektomie a salpingotomie statistické rozdíly, pokud jde o délku operace a délku pooperační hospitalizace, ale objem intraoperační krevní ztráty u pacientek s laparoskopickou salpingotomií byl menší než v případě salpingektomie. Míra přirozeného intrauterinního těhotenství po laparoskopické salpingotomii byla významně vyšší než u pacientek, které podstoupily salpingektomii. Kromě toho může dle Wenjinga laparoskopická salpingotomie lépe chránit rezervní a endokrinní funkci vaječníků a zajistit příznivé podmínky pro druhé těhotenství (Wenjing, 2022).

Oproti tomu v randomizované kontrolované studii ESET z roku 2014 salpingotomie dle výsledků nezlepšila kumulativní míru pokračujícího těhotenství přirozeným početím u žen s tubárním těhotenstvím a zdravým kontralaterálním vejcovodem, ale byla spojena se zvýšeným rizikem perzistujícího trofoblastu. Mol et al. na základě výsledků studie uvádí, že jeden správně fungující vejcovod je pro včasné početí pravděpodobně dostačující (Mol, 2014, s. 1483-9).

V našem výzkumném šetření bylo zjištěno, že pacientek s EG bez symptomů bylo ve výzkumném vzorku 7,91 %. Tento podíl byl shledán statisticky významně menším než 25 %. Hypotéza H_0 byla zamítnuta, jelikož se podařilo potvrdit, že méně než 25 % pacientek je asymptomatických. Jak již bylo zmíněno v teoretické části, klinické známky EG se různí. Dle výsledků studií 10–20 % žen neuvádí krvácení, dále téměř 10 % pacientek neuvádí bolest (Wedderburn, 2010, s. 328-333, Mol, 2008; 309–19). Klasická triáda symptomů – bolest v podbříšku, amenorea a vaginální krvácení – popsána již v 18. století, je diagnosticky obtížně využitelná, jelikož typicky se projevuje pouze u 50 % pacientek (Odejimmi, 2017, s. 69-75).

V našem výzkumu se u 34,53 % pacientek projevila EG bolestí a amenoreou, u 35,97 % pacientek se vyskytla triáda příznaků bolest, krvácení a absence menstruace. Ranji na základě výzkumu symptomů EG provedeného v letech 2014 až 2015 v Indii uvádí, že klasická triáda příznaků byla přítomna u 27,7 % pacientek. v 11,8 % případů se vyskytl šokový stav. Nejčastějším příznakem byla bolestivost břicha u 68,1 % pacientů (Ranji, 2018). Výsledky studie jsou korelují s výsledky našeho výzkumu.

Co se týče výskytu jednotlivých typů EG, Podařilo se nám potvrdit, že u více než 85 % pacientek s GEU se vyskytla tubární gravidita. Hypotéza H_0 byla potvrzena, jelikož dle výsledků výzkumného šetření byla 92,09 % ženám z výzkumného vzorku diagnostikována tubární gravidita. Jedná se o statisticky významně vyšší podíl než 85 %.

Výsledky výzkumu odpovídají poznatkům mnoha autorů. Tubární gravidita je jednoznačně uváděna jako nejčastější typ EG, dle Parkera je její incidence 95 % všech ektopických gravidit, přičemž 80 % tubárních EG se nachází v ampulární části vejcovodu (Parker, 2016, s. 19-27). Rogers uvádí, že až 98 % všech ektopických těhotenství se uhnízdí ve vejcovodu (Rogers, 2022).

Dalším typem těhotenství zjištěným v našem výzkumu byla kornuální gravidita, která byla diagnostikována čtyřem ženám, tedy v 3,6 % případů. Dalšími typy EG, které byly diagnostikovány pacientkám ve výzkumném šetření, byly intersticiální (1,44 %), heterotopická (0,72 %), ovariální (0,72 %) a isthmocervikální gravidita (0,72 %).

Závěr

Diplomová práce se komplexně zabývá poznatky o extrauterinní graviditě. Cílem práce bylo sumarizovat dohledané publikované aktuální poznatky o extrauterinní graviditě a identifikovat symptomatologii, způsob terapie a rizikové faktory u žen, kterým byla diagnostikována ektopická gravidita.

Teoretická práce byla zaměřena na etiopatogenezi extrauterinní gravidity, typy mimoděložního těhotenství a rizikové faktory pro vznik ektopické gravidity. Dále byla popsána symptomatologie, způsoby diagnostiky a řešení tohoto patologického stavu včetně komplikací i ošetrovatelská péče o pacientku s ektopickou graviditou. Teoretická práce je založena na informacích především z cizojazyčných, ale také českých odborných článků a publikací, které byly vyhledány v databázích na téma extrauterinní gravidita.

Praktickou částí bylo výzkumné šetření, ve kterém byla zjišťována symptomatologie, způsob terapie, a především rizikové faktory u žen, kterým byla diagnostikována ektopická gravidita. Výzkum byl proveden formou retrospektivního šetření z dokumentace pacientek. Do výzkumu byly zařazeny 139 pacientek, kterým byla v letech 2019–2022 diagnostikována extrauterinní gravidita ve Fakultní nemocnici Brno. Kontrolní soubor těhotných byl tvořen 150 gravidními pacientkami z databáze FN Brno a byl použit pro srovnání rizikových faktorů mezi oběma skupinami.

Bylo zjištěno, že rizikovými faktory EG je dle výsledků výzkumného šetření těhotenství po IVF a věk nad 30 let, oproti tomu kouření se nejevilo jako statisticky významný rizikový faktor. v otázce symptomatologie bylo dle výsledků výzkumu zjištěno, že většina pacientek udává při EG bolest břicha a špinění, část pacientek je asymptomatických. Ve výzkumném šetření bylo dále zjištěno, že salpingektomie se ukázala jako nejvyužívanější metoda, překvapivým zjištěním bylo, že medikamentózní léčba nebyla využita u žádné pacientky z výzkumného vzorku.

Kromě medicínského pojetí EG je důležitý i psychologický pohled na ektopickou graviditu jakožto na ztrátu, která není pro společnost tolik zřejmá. Psychologický dopad neprosperujícího těhotenství na ženu je podceňován zdravotníky i ostatními neprofesionály. Ženy se mohou obávat dalších mimoděložních těhotenství a budoucí plodnosti. Porodní asistentky by měly být pacientkám s ektopickou graviditou oporou. Empatie a poradenské dovednosti porodní asistentky mohou napomoci ženám k přijetí ztráty, zpracování pocitů a také mohou pozitivně ovlivnit budoucí těhotenství ženy.

Tento výzkum mi napomohl k lepší orientaci v problematice mimoděložní gravidity a přiměl mě k zamyšlení nad fyzickými i psychickými dopady mimoděložního těhotenství na ženu. Mohu díky němu poskytnout odbornější informace pacientkám, jejichž života se v určitém období dotkla diagnóza graviditas extrauterina.

Seznam použitých pramenů a literatury

ADENIRAN, A., & STANEK, J. (2003). Ovarian pregnancy [online]. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*, 127(12), 1635-6 [cit. 2023-05-07]. Dostupné z: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/ovarian-pregnancy/docview/211948056/se-2>

ALKATOUT I, et al., 2013. Clinical Diagnosis and Treatment of Ectopic Pregnancy. *Obstetrical & Gynecological Survey* [online]. 68(8), 571-581 [cit. 2023-05-06]. ISSN 0029-7828. Dostupné z: doi:10.1097/OGX.0b013e31829cdeb

BARNHART, Kurt T. Ectopic Pregnancy. *New England Journal of Medicine* [online]. 2009, 361(4), 379-387 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0028-4793. Dostupné z: doi:10.1056/NEJMcp0810384

BARNHART KT et al. Risk factors for ectopic pregnancy in women with symptomatic first-trimester pregnancies. *Fertil Steril* 2006 [online]; 86:36-43 [cit. 2023-05-06]. Dostupné z: doi: 10.1016/j.fertnstert.2005.12.023.

BARNHART, K. The medical management of ectopic pregnancy: a meta-analysis comparing “single dose” and “multidose” regimens. *Obstetrics & Gynecology* [online]. 2003, 101(4), 778-84 [cit. 2023-05-07]. ISSN 00297844 Dostupné z: doi:10.1016/S0029-7844(02)03158-7

BARNHART, Kurt T., Mary D. SAMMEL, Paolo F. RINAUDO, Lan ZHOU, Amy C. HUMMEL a Wensheng GUO. Symptomatic Patients With an Early Viable Intrauterine Pregnancy. *Obstetrics & Gynecology* [online]. 2004, 104(1), 50-55 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0029-7844. Dostupné z: doi:10.1097/01.AOG.0000128174.48843.12

BOUYER J, COSTE J, SHOJAEI T, et al: Risk factors for ectopic pregnancy: a comprehensive analysis based on a large case-control, populationbased study in France. *Am J Epidemiol* 2003 [online]. 157: 185–194 [cit. 2023-05-06]. ISSN 00029262 Dostupné z: doi: 10.1093/aje/kwf190.

BRUNHAM, Robert C. a José REY-LADINO. Immunology of Chlamydia infection: implications for a Chlamydia trachomatis vaccine. *Nature Reviews Immunology* [online]. 2005, 5(2), 149-161 [cit. 2023-05-07]. ISSN 1474-1733. Dostupné z: doi:10.1038/nri1551

BUCKLEY, Robert G., Kerry J. KING, Jeffrey D. DISNEY, Robert H. RIFFENBURGH, John D. GORMAN a Jack H. KLAUSEN. Serum progesterone testing to predict ectopic pregnancy in symptomatic first-trimester patients. *Annals of Emergency Medicine* [online]. 2000, 36(2), 95-100 [cit. 2023-05-07]. ISSN 01960644. Dostupné z: doi:10.1067/mem.2000.108653

CASIKAR, ISHWARI, SHANNON REID a GEORGE CONDOUS. Ectopic Pregnancy. *Clinical Obstetrics & Gynecology* [online]. 2012, 55(2), 402-409 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0009-9201. Dostupné z: doi:10.1097/GRF.0b013e31825109bd

Centre for Reviews and Dissemination. IUD use and the risk of ectopic pregnancy: a meta-analysis of case-control studies (Structured abstract). *Database of Abstracts of Reviews of Effects* [online]. 2015 ;(2) [cit. 2023-05-06]. Dostupné z: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgiT=JS&PAGE=reference&D=dare&NEWS=N&AN=00125498-100000000-15433>.

CEPNI I, OCAL P, ERKAN S, et al., 2004. Conservative treatment of cervical ectopic pregnancy with transvaginal ultrasound-guided aspiration and single-dose methotrexate. *Fertility and Sterility* [online]. 81(4), 1130-1132 [cit. 2023-05-07]. ISSN 00150282. Dostupné z: doi:10.1016/j.fertnstert.2003.09.052

CLAYTON, Heather B., Laura A. SCHIEVE, Herbert B. PETERSON, Denise J. JAMIESON, Meredith A. REYNOLDS a Victoria C. WRIGHT, 2006. Ectopic Pregnancy Risk With Assisted Reproductive Technology Procedures. *Obstetrics & Gynecology* [online]. 107(3), 595-604 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0029-7844. Dostupné z: doi:10.1097/01.AOG.0000196503.78126.62

CORDINA, M, k SCHRAMM-GAJRAJ, JA ROSS, k LAUTMAN a D JURKOVIC. Introduction of a single visit protocol in the management of selected patients with pregnancy of unknown location: a prospective study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* [online]. 2011, 118(6), 693-697 [cit. 2023-05-07]. ISSN 14700328. Dostupné z: doi:10.1111/j.1471-0528.2011.02893.x

COSTE, J, N JOB-SPIRA a H FERNANDEZ. Increased risk of ectopic pregnancy with maternal cigarette smoking. *American Journal of Public Health* [online]. 1991, 81(2), 199-201 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0090-0036. Dostupné z: doi:10.2105/AJPH.81.2.199

CREANGA A., C SYVERSON, k SEED a W. M. CALLAGHAN, 2017. Pregnancy-Related Mortality in the United States, 2011–2013. *Obstetrics & Gynecology* [online]. 130(2), 366-373 [cit. 2023-05-06]. ISSN 0029-7844. Dostupné z: doi:10.1097/AOG.0000000000002114

CUNNINGHAM, F. Gary, ed., c2014. *Williams obstetrics*. 24th ed. New York: McGraw-Hill Education. ISBN 978-0-07-179893-8.

DALING JR, CHOW WH, WEISS NS, METCH BJ, SODERSTROM R. Ectopic pregnancy in relation to previous induced abortion. *JAMA*. [online] 1985 [cit. 2023-05-07] Feb 15;253(7):1005-8. PMID: 3968823.

DECLLEER, Wim, Kaan OSMANAGAOGLU, Geertrui MEGANCK a Paul DEVROEY. Slightly lower incidence of ectopic pregnancies in frozen embryo transfer cycles versus fresh in vitro fertilization-embryo transfer cycles: a retrospective cohort study. *Fertility and Sterility* [online]. 2014, 101(1), 162-165 [cit. 2023-05-07]. ISSN 00150282. Dostupné z: doi:10.1016/j.fertnstert.2013.10.002

DELRIEU D, ANTAKI R, PHILLIPS S, KADOCH I. Selective reduction of a triplet heterotopic cervical pregnancy after embryo transfer. *Case Reports in Clinical Medicine* [online]. 2013;2:568-572 [cit. 2023-05-06], Dostupné z: doi: 10.4236/crcm.2013.29143

EISNER SM, EBERT AD, DAVID M., 2020, Rare Ectopic Pregnancies - a Literature Review for the Period 2007-2019 on Locations Outside the Uterus and Fallopian Tubes. *Geburtshilfe Frauenheilkd* [online]. 80(7):686-701 [cit. 2023-05-06]. Dostupné z: doi:10.1055/a-1181-864.

ELLIS, Harold. Ruptured Ectopic Pregnancy. *Journal of Perioperative Practice* [online]. 2016, 26(5), 123-124 [cit. 2023-05-07]. ISSN 1750-4589. Dostupné z: doi:10.1177/175045891602600506

ELSON, J., A. TAILOR, S. BANERJEE, R. SALIM, K. HILLABY a D. JURKOVIC. Expectant management of tubal ectopic pregnancy: prediction of successful outcome using decision tree analysis. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* [online]. 2004, 23(6), 552-556 [cit. 2023-05-11]. ISSN 09607692. Dostupné z: doi:10.1002/uog.1061

FARQUHAR, Cynthia M. Ectopic pregnancy. *The Lancet* [online]. 2005, 366(9485), 583-591 [cit. 2023-05-07]. ISSN 01406736. Dostupné z: doi:10.1016/S0140-6736(05)67103-6

FISCHEROVÁ, D., PAŠKOVÁ, A., BŘEŠŤÁK, M. Těhotenství neznámé lokalizace. In Calda, P., Břešťák, M., Fischerová, D. Ultrazvuková diagnostika v těhotenství a gynekologii. 2. vyd. Praha, Aprofema, 2010, s. 428–434. ISBN 978-80-903706-2-3.

GAILLARD F, PATHANIA D. Interstitial ectopic pregnancy. 2022 [online]. Radiopaedia.org [cit. 2023-05-07] Dostupné z: <https://radiopaedia.org/articles/1510>

GAUBERT P, DUFOUR P, DEVISME L, MASSONI F, QUERLEU D. Grossesse ovarienne. À propos d'une observation. Presse Med [online]. 1999;28:2103, [cit. 2023-05-07]. ISSN 1937-8688. Dostupné z: [doi:10.11604/pamj.2016.25.175.10833](https://doi.org/10.11604/pamj.2016.25.175.10833)

GOETTLER, S., Z. D. Rosanna, 2016. Heterotopic Pregnancy. The New England Journal of Medicine, [online] 375 (20):1982 [cit. 2023-05-06] ISSN 00284793. Dostupné z: <https://doi.org/10.1056/NEJMicm1509537>.

GRAESSLIN, Olivier, Frédéric DEDECKER, Christian QUEREUX a René GABRIEL. Conservative Treatment of Ectopic Pregnancy in a Cesarean Scar. Obstetrics & Gynecology [online]. 2005, 105(4), 869-871 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0029-7844. Dostupné z: [doi:10.1097/01.AOG.0000141569.75297.44](https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000141569.75297.44)

GRUDZINSKAS J. G. Treatment of ectopic pregnancy: ablate or relocate – the newest dilemma? [online] Hum Reprod 1994; 9 (8): 1584 [cit. 2023-05-07]. Dostupné u: <https://academic.oup.com/humrep/article-abstract/9/8/1584/760980?redirectedFrom=fulltext>

HABANNA A, DOKRAS A, GIRALDO JL, JONES EE: Cornual heterotopic pregnancy: contemporary management options. Am J Obstet Gynecol 2000; 182: 1264–1270 [online]. [cit. 2023-05-06] Dostupné z: [doi: 10.1067/mob.2000.103620](https://doi.org/10.1067/mob.2000.103620).

HAJENIUS PJ, et al. Interventions for tubal ectopic pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2007 [online] Jan 24;2007(1):CD000324 [cit. 2023-05-06]. Dostupné z: [doi: 10.1002/14651858.CD000324.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD000324.pub2)

HÁJEK, Zdeněk, Evžen ČECH a Karel MARŠÁL. Porodnictví. 3. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4529-9

HEATON HA. Ectopic Pregnancy and Emergencies in the First 20 Weeks of Pregnancy. In: Tintinalli JE, et al., Tintinalli's Emergency Medicine: a Comprehensive Study Guide, 9e.

McGraw Hill; 2020. [online] [cit. 2023-05-06] Dostupné z: <https://accessmedicine-mhmedical-com.ezproxy.upol.cz/content.aspx?bookid=2353§ionid=206322473>

HOLUB Z, KUŽEL D et al. Minimálně invazivní operace v gynekologii. Grada Publishing: Praha 2005.

HUTCHINSON, M., M.D. and Chan, Cynthia, M.D., M.Sc.H.Q., 2016. Laparoscopic Management of Ruptured Heterotopic Pregnancy After Intrauterine Insemination: CMAJ. Canadian Medical Association Journal, [online] 188(17): E525-E527 [cit. 2023-05-06] ISSN: 08203946. Dostupné z: <https://doi.org/10.1503/cmaj.160110>.

CHENG X, TIAN X, YAN Z, JIA M, DENG J, WANG Y, FAN D SO, PLoS One. 2016 [online].11(3):e0152343 [cit. 2023-05-06]. Epub 2016 Mar 25. Interventions for tubal ectopic pregnancy. Dostupné z: doi: 10.1371/journal.pone.0152343

CHOW, WONG-HO, JANET R. DALING, WILLARD CATES a RAYMOND S. GREENBERG. EPIDEMIOLOGY OF ECTOPIC PREGNANCY. Epidemiologic Reviews [online]. 1987, 9(1), 70-94 [cit. 2023-05-07]. ISSN 1478-6729. Dostupné z: doi:10.1093/oxfordjournals.epirev.a036309

CHUNG, Karine, Mary D. SAMMEL, Christos COUTIFARIS, Raffi CHALIAN, Kathleen LIN, Arthur J. CASTELBAUM, Martin F. FREEDMAN a Kurt T. BARNHART. Defining the rise of serum HCG in viable pregnancies achieved through use of IVF. Human Reproduction [online]. 2006, 21(3), 823-828 [cit. 2023-05-07]. ISSN 1460-2350. Dostupné z: doi:10.1093/humrep/dei389

JENA, SK., SINGH, S., NAYAK, M., et al. Bilateral simultaneous tubal ectopic pregnancy: a case report, review of literature and a proposed management algorithm. J Clin Diagn Res, [online] 2016, 10(3):15–55 [cit. 2023-05-06]. Dostupné z: doi:10.7860/JCDR/2016/16521.7416

JENSEN, TRINE DALSGAARD a LUIT PENNINGA, 2016. Non-operative treatment of ruptured ectopic pregnancy. British Medical Journal [online]. London, UK: British Medical Association, 13. June 2016, 1-4 [cit. 2022-02-26]. ISSN 1757-790X. Dostupné z: doi:10.1136/bcr-2016-215311.

JURKOVIC, D. a H. WILKINSON. Diagnosis and management of ectopic pregnancy. *BMJ* [online]. 2011, 342(jun10 1), d3397-d3397 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0959-8138. Dostupné z: doi:10.1136/bmj.d3397

KADAR, Nicholas, Michael BOHRER, Ekkehard KEMMANN a Robert SHELDEN. The discriminatory human chorionic gonadotropin zone for endovaginal sonography: a prospective, randomized study. *Fertility and Sterility* [online]. 1994, 61(6), 1016-1020 [cit. 2023-05-08]. ISSN 00150282. Dostupné z: doi:10.1016/S0015-0282(16)56749-1

KAHRAMANOGLU, Ilker, Zahid MAMMADOV, Hasan TURAN, Aslihan URER a Abdullah TUTEN. Management options for interstitial ectopic pregnancies: a case series. *Pakistan Journal of Medical Sciences* [online]. 2017, 33(2) [cit. 2023-05-07]. ISSN 1681-715X. Dostupné z: doi:10.12669/pjms.332.12093

KARAER, Abdullah, Filiz A. AVSAR a Sertac BATIOGLU. Risk factors for ectopic pregnancy: a case-control study. *The Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* [online]. 2006, 46(6), 521-527 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0004-8666. Dostupné z: doi:10.1111/j.1479-828X.2006.00653.x

KIRK, E., A. T. PAPAGEORGHIU, G. CONDOUS, L. TAN, S. BORA a T. BOURNE. The diagnostic effectiveness of an initial transvaginal scan in detecting ectopic pregnancy. *Human Reproduction* [online]. 2007, 22(11), 2824-2828 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0268-1161. Dostupné z: doi:10.1093/humrep/dem283

KIRK, EMMA. Ultrasound in the Diagnosis of Ectopic Pregnancy. *Clinical Obstetrics & Gynecology* [online]. 2012, 55(2), 395-401 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0009-9201. Dostupné z: doi:10.1097/GRF.0b013e31824e35fe

KIRK, Emma, George CONDOUS a Tom BOURNE. Pregnancies of unknown location. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology* [online]. 2009, 23(4), 493-499 [cit. 2023-05-07]. ISSN 15216934. Dostupné z: doi:10.1016/j.bpobgyn.2009.01.008

KOLAŘÍK, D., HALAŠKA, M., FEYEREISL, J. Repetitorium gynekologie, 2. aktualizované vyd. Praha: Maxdorf, 2011. ISBN 978-80-7345-267-4.

KUBEŠOVÁ, B., LÍBALOVÁ, P., SIMONOVÁ, V., et al. Retrospektivní analýza efektivity, diagnostiky ektopické gravidity transvaginálním ultrazvukovým vyšetřením. *Čes Gynek*, 2013, 78(4):338–341.

LARSSON, Per-Göran, Jens-Jörgen PLATZ-CHRISTENSEN, Henning THEJLS, Urban FORSUM a Carl PÅHLSON. Incidence of pelvic inflammatory disease after first-trimester legal abortion in women with bacterial vaginosis after treatment with metronidazole: a double-blind, randomized study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 1992, 166(1), 100-103 [cit. 2023-05-07]. ISSN 00029378. Dostupné z: doi:10.1016/0002-9378(92)91838-2

LEWIT, Sarah. Evaluation of Intrauterine Devices: Ninth Progress Report of the Cooperative Statistical Program. In: TIETZE, Sarah L. a Richard LINCOLN, ed. *Fertility Regulation and the Public Health* [online]. New York, NY: Springer New York, 1987, 1987, s. 22-76 [cit. 2023-05-07]. ISBN 978-1-4612-9121-3. Dostupné z: doi:10.1007/978-1-4612-4702-9_5

LI JB, et al., Management of Heterotopic Pregnancy: Experience From 1 Tertiary Medical Center. *Medicine (Baltimore)* [online]. 2016 Feb;95(5):e2570 [cit. 2023-05-06], Dostupné z: doi: 10.1097/MD.0000000000002570

LI, P., W. LIN a D. DING. Risk factors and clinical characteristics associated with a ruptured ectopic pregnancy. *Medicine* [online]. 2022, 101(24) [cit. 2023-05-12]. ISSN 0025-7974. Dostupné z: doi:10.1097/MD.00000000000029514

LUO, Xiping, Chi Eung Danform LIM, Cuiyu HUANG, Jingzhi WU, Wu Shun Felix WONG a Nga Chong Lisa CHENG, 2009. Heterotopic pregnancy following in vitro fertilization and embryo transfer: 12 cases report. *Archives of Gynecology and Obstetrics* [online]. 280(2), 325-329 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0932-0067. Dostupné z: doi:10.1007/s00404-008-0910-2

MARSHALL J, RAYNOR M., Myles' Textbook for Midwives. London: Elsevier Health Sciences UK, 2014. ISBN 0702057452

MAŠKOVÁ H., Donošená vysoká kornuální gravidita [online], *Prakt Gyn* 2011; 15(3-4): 202-203 [cit. 2023-05-07] Dostupné z :<https://www.prolekare.cz/casopisy/prakticka-gynekologie/2011-3-4-1/donosena-vysoka-kornualni-gravidita-36372> ISSN 1803-6597

MAYMON, R., R. HALPERIN, S. MENDLOVIC, D. SCHNEIDER a A. HERMAN. Ectopic pregnancies in a Caesarean scar: review of the medical approach to an iatrogenic complication. *Human Reproduction Update* [online]. 2004, 10(6), 515-523 [cit. 2023-05-07]. ISSN 1460-2369. Dostupné z: doi:10.1093/humupd/dmh042

MÄKINEN JI. Increase of ectopic pregnancies in Finland . Combination of time and cohort effect. *Obstet Gynecol* [online], 1989;73:21-4 [cit. 2023-05-07] Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2783261/>

MERGENTHAL, Michelle C., Suneeta SENAPATI, Jarcy ZEE, Lynne ALLEN-TAYLOR, Paul G. WHITTAKER, Peter TAKACS, Mary D. SAMMEL a Kurt T. BARNHART. Medical management of ectopic pregnancy with single-dose and 2-dose methotrexate protocols: human chorionic gonadotropin trends and patient outcomes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 2016, 215(5), 590.e1-590.e5 [cit. 2023-05-07]. ISSN 00029378. Dostupné z: doi:10.1016/j.ajog.2016.06.040

MOL, F., B.W. MOL, W.M. ANKUM, F. VAN DER VEEN a P.J. HAJENIUS. Current evidence on surgery, systemic methotrexate and expectant management in the treatment of tubal ectopic pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Human Reproduction Update* [online]. 2008, 14(4), 309-319 [cit. 2023-05-07]. ISSN 1355-4786. Dostupné z: doi:10.1093/humupd/dmn012

MOL, Ben W.J, Petra J HAJENIUS, Simone ENGELSBEL, Willem M ANKUM, Fulco VAN DER VEEN, Douwe J HEMRIKA a Patrick M.M BOSSUYT. Should patients who are suspected of having an ectopic pregnancy undergo physical examination?. *Fertility and Sterility* [online]. 1999, 71(1), 155-157 [cit. 2023-05-07]. ISSN 00150282. Dostupné z: doi:10.1016/S0015-0282(98)00396-3

MOL, F, N. VAN MELLO, A. STRANDELL, et al. Salpingotomy versus salpingectomy in women with tubal pregnancy (ESEP study): an open-label, multicentre, randomised controlled trial. *The Lancet* [online]. 2014, 383(9927), 1483-1489 [cit. 2023-05-07]. ISSN 01406736. Dostupné z: doi:10.1016/S0140-6736(14)60123-9

MURAKAMI, Teruo a Nobuhiro MORI. Involvement of Multiple Transporters-mediated Transports in Mizoribine and Methotrexate Pharmacokinetics. *Pharmaceuticals* [online]. 2012, 5(8), 802-836 [cit. 2023-05-07]. ISSN 1424-8247. Dostupné z: doi:10.3390/ph5080802

NESTEROVÁ A., B. BOUDOVOVÁ, J. KESTŘÁNEK, Intersticiální gravidita, Ceska Gynecol 2022; 87(6): 408-411 [cit. 2023-05-07], Dostupné z:<https://www.prolekare.cz/casopisy/ceska-gynekologie/2022-6-6/intersticialni-gravidita-133026>

NAWROTH, F., FOTH, D., WILHELM, L., et al., Conservative treatment of ectopic pregnancy in a cesarean section scar with methotrexate: a case report. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology [online]. 2001, 99(1), 135-137 [cit. 2023-05-07]. ISSN 03012115. Dostupné z: doi:10.1016/S0301-2115(01)00365-7

ODEJINMI, Funlayo, Keren O. HUFF a Reeba OLIVER. Individualisation of intervention for tubal ectopic pregnancy: historical perspectives and the modern evidence based management of ectopic pregnancy. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology [online]. 2017, 210, 69-75 [cit. 2023-05-07]. ISSN 03012115. Dostupné z: doi:10.1016/j.ejogrb.2016.10.037

ODEJINMI, F., M. SANGRITHI a O. OLOWU. Operative Laparoscopy as the Mainstay Method in Management of Hemodynamically Unstable Patients with Ectopic Pregnancy. Journal of Minimally Invasive Gynecology [online]. 2011, 18(2), 179-183 [cit. 2023-05-07]. ISSN 15534650. Dostupné z: doi:10.1016/j.jmig.2010.11.005

OKURA D, MURASHIMA K, KAYASHIMA K. Investigation of the amount of blood loss in patients with ruptured and unruptured ectopic pregnancies: a 3-year comparative study Masui. [online] 2014 Apr;63(4):443-5. Japanese. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24783614/>

ORAZULIKE, Ngozi C a Justin C KONJE. Diagnosis and Management of Ectopic Pregnancy. Women's Health [online]. 2013, 9(4), 373-385 [cit. 2023-05-07]. ISSN 1745-5065. Dostupné z: doi:10.2217/WHE.13.35

PARASHI, S., M.D., MOUKHAH, S., M.SC, & ASHRAFI, M., M.D. (2014). Main risk factors for ectopic pregnancy: a case-control study in a sample of iranian women. International Journal of Fertility & Sterility [online], 8(2), 147-154 [cit. 2023-05-07]. Dostupné z: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/main-risk-factors-ectopic-pregnancy-case-control/docview/1548948287/se-2>

PARKER, Victoria Louise a M. SRINIVAS. Non-tubal ectopic pregnancy. Archives of Gynecology and Obstetrics [online]. 2016, 294(1), 19-27 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0932-0067. Dostupné z: doi:10.1007/s00404-016-4069-y

PEARCE, Christine a Karen EASTON. Management of complications in early pregnancy. Nursing Standard [online]. 2005, 19(34), 56-64 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0029-6570. Dostupné z: doi:10.7748/ns2005.05.19.34.56.c3861

PEIPERT, Jeffrey F. Genital Chlamydial Infections. New England Journal of Medicine [online]. 2003, 349(25), 2424-2430 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0028-4793. Dostupné z: doi:10.1056/NEJMcp030542

PETERSON, Herbert B., Zhisen XIA, Joyce M. HUGHESA, Lynne S. WILCOX, Lisa Ratliff TYLORA a James TRUSSELL. The risk of pregnancy after tubal sterilization: Findings from the U.S. Collaborative Review of Sterilization. American Journal of Obstetrics and Gynecology [online]. 1996, 174(4), 1161-1170 [cit. 2023-05-07]. ISSN 00029378. Dostupné z: doi:10.1016/S0002-9378(96)70658-0

RANJI, G. Geovin, G. USHA RANI a Sri VARSHINI. Ectopic Pregnancy: Risk Factors, Clinical Presentation and Management. The Journal of Obstetrics and Gynecology of India [online]. 2018, 68(6), 487-492 [cit. 2023-05-12]. ISSN 0971-9202. Dostupné z: doi:10.1007/s13224-017-1075-3

RACKOVÁ J, D. DRIÁK, H. NEUMANNOVÁ, K. HURT, B. SEHNAL, M. HALAŠKA, Ceska Gynekol 2016 [cit. 2023-05-12] 81(2): 140-146, Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/ceska-gynekologie/2016-2/pouziti-metotrexatu-u-ektopicke-gravidity-a-tehotenstvi-nezname-lokalizace-58689>

REZAAE A, BELL D, HACKING C, et al. Cornual ectopic pregnancy [online]. Radiopaedia.org [cit. 2023-05-07] Dostupné z: <https://radiopaedia.org/articles/38937>

RIZZUTO, M. I., R. OLIVER a F. ODEJINMI. Laparoscopic management of ectopic pregnancy in the presence of a significant haemoperitoneum. Archives of Gynecology and Obstetrics [online]. 2008, 277(5), 433-436 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0932-0067. Dostupné z: doi:10.1007/s00404-007-0473-7

RODRIGUES, Sharon P., Kirsten J. DE BURLET, Ellen HIEMSTRA, Andries R. H. TWIJNSTRA, Erik W. VAN ZWET, Trudy C. M. TRIMBOS-KEMPER a Frank W. JANSEN. Ectopic pregnancy: when is expectant management safe?. *Gynecological Surgery* [online]. 2012, 9(4), 421-426 [cit. 2023-05-11]. ISSN 1613-2076. Dostupné z: doi:10.1007/s10397-012-0736-6

ROGERS VL, ROBERTS SW. Ectopic Pregnancy. In: Papadakis MA, McPhee SJ, Rabow MW, McQuaid KR. eds. *Current Medical Diagnosis & Treatment 2023*. McGraw Hill; 2023. [online] [cit. 2023-05-06] Dostupné z: <https://accessmedicine-mhmedical-com.ezproxy.upol.cz/content.aspx?>

ROSSING, Mary Anne, Janet R. DALING, Lynda F. VOIGT, Andy S. STERGACHIS a Noel S. WEISS. Current Use of an Intrauterine Device and Risk of Tubal Pregnancy. *Epidemiology* [online]. 1993, 4(3), 252-258 [cit. 2023-05-07]. ISSN 1044-3983. Dostupné z: doi:10.1097/00001648-199305000-00009

ROTAS, Michael A., Shoshana HABERMAN a Michael LEVGUR. Cesarean Scar Ectopic Pregnancies. *Obstetrics & Gynecology* [online]. 2006, 107(6), 1373-1381 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0029-7844. Dostupné z: doi:10.1097/01.AOG.0000218690.24494.ce

SANDVEI SANDSTAD E, STEIR JA. Ovarian pregnancy associated with intrauterine contraceptive device [online]. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1987; 66: 137-41 [cit. 2023-05-07]. Dostupné z: doi: 10.3109/00016348709083035.

SANTOS-RIBEIRO, Samuel, Herman TOURNAYE a Nikolaos P. POLYZOS. Trends in ectopic pregnancy rates following assisted reproductive technologies in the UK: a 12-year nationwide analysis including 160 000 pregnancies. *Human Reproduction* [online]. [cit. 2023-05-07]. ISSN 0268-1161. Dostupné z: doi:10.1093/humrep/dev315

Saving Mothers' Lives: Reviewing maternal deaths to make motherhood safer. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* [online]. 2011, 118, 1-203 [cit. 2023-05-07]. ISSN 14700328. Dostupné z: doi:10.1111/j.1471-0528.2010.02847.x

SCHNEIDEROVÁ, Michaela. *Perioperační péče*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4414-8.

SCHWARTZ LB, CARCANGIU ml, DECHERNEY AH. Primary ovarian pregnancy: a case report [online]. *J Reprod Med*. 1993;38:155-158 [cit. 2023-05-07]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8445610/>

SEEBER, Beata E., Mary D. SAMMEL, Wensheng GUO, Lan ZHOU, Amy HUMMEL a Kurt T. BARNHART. Application of redefined human chorionic gonadotropin curves for the diagnosis of women at risk for ectopic pregnancy. *Fertility and Sterility* [online]. 2006, 86(2), 454-459 [cit. 2023-05-07]. ISSN 00150282. Dostupné z: doi:10.1016/j.fertnstert.2005.12.056

SHAH SAPANA, R., VYAS RUPA, C., EDWIN, R., et al. Management of cesarean scar pregnancy. *IOSR-J Dent Med Sci*, 2014, 13(9)12–17. ISSN: 2279-0861.

SHAO, Ming-Jun, Mei-Xu HU, Xiao-Jiu XU, Lin ZHANG a Min HU. Management of Caesarean Scar Pregnancies Using an Intrauterine or Abdominal Approach Based on the Myometrial Thickness between the Gestational Mass and the Bladder Wall. *Gynecologic and Obstetric Investigation* [online]. 2013, 76(3), 151-157 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0378-7346. Dostupné z: doi:10.1159/000351875

SHETTLES L. B. Tubal embryo successfully transplanted in utero [online]. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 163: 20–26 [cit. 2023-05-07]. Dostupné z: www.ajog.org/article/0002-9378%2890%2990794-8/pdf

SHIRAVANI, Zahra, Sana ATBAEI, Bahia NAMAVAR JAHROMI, et al. Comparing four different methods for the management of ectopic pregnancy: a cross-sectional study. *International Journal of Reproductive BioMedicine (IJRM)* [online]. 2022, 177-184 [cit. 2023-05-07]. ISSN 2476-3772. Dostupné z: doi:10.18502/ijrm.v20i3.10709

SHRESTHA J, SAHA R. Comparison of laparoscopy and laparotomy in the surgical management of ectopic pregnancy. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2012 [cit. 2023-05-12] 22(12):760-4. PMID: 23217480. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23217480/>

SILVA, Celso, Mary D. SAMMEL, Lan ZHOU, Clarisa GRACIA, Amy C. HUMMEL a Kurt BARNHART. Human Chorionic Gonadotropin Profile for Women With Ectopic Pregnancy. *Obstetrics & Gynecology* [online]. 2006, 107(3), 605-610 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0029-7844. Dostupné z: doi:10.1097/01.AOG.0000198635.25135.e7

SIVIN I. Dose and age dependent ectopic pregnancy risks with intrauterine contraception. *Obstet Gynecol* 1991; 78: 291-8.

SKJELDESTAD, Finn Egil. How effectively do copper intrauterine devices prevent ectopic pregnancy?. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica* [online]. 1997, 76(7), 684-690 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0001-6349. Dostupné z: doi:10.3109/00016349709024611

SLEZÁKOVÁ, Lenka, M. ANDRÉSOVÁ, P. KADUCHOVÁ, M. ROUČOVÁ a E. STAROŠTÍKOVÁ. *Ošetrovatelství v gynekologii a porodnictví*. 2. vyd. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-271-9794-1.

SORIANO D, SHRIM A, SEIDMAN DS, GOLDENBERG M, MASHIACH S, OELSNER G: Diagnosis and treatment of heterotopic pregnancy compared with ectopic pregnancy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2002 [online]. 9: 353–358 [cit. 2023-05-06]. Dostupné z: doi: 10.1016/s1074-3804(05)60416-1.

SPIEGELBERG O. Zur Casuistic der Ovarialschwangerschaft [online]. *Arch Gynaekol*. 1878;13:73. [cit. 2023-05-07] Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/BF01991416>

ST JOHN A, COOKE M, GOOPY s (2006) Shrouds of silence: three women's stories of prenatal loss. *Australian Journal of Advanced Nursing*. 23 (3): 8-12.

STOVALL TG, LING FW, BUSTER JE. Outpatient chemotherapy of unruptured ectopic pregnancy. *Fertil Steril*. 1989;51:435-438

SUN, YY., XI, XW., YAN, Q., et al. Management of type II unruptured cesarean scar pregnancy: Comparison of gestational mass excision and uterine artery embolization combined with methotrexate. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 2015, 54(5), 489-492 [cit. 2023-05-07]. ISSN 10284559. Dostupné z: doi:10.1016/j.tjog.2015.08.002

TANAKA, Toshinobu, Hiroshi HAYASHI, Takeshi KUTSUZAWA, Seiichiro FUJIMOTO a Kihyoe ICHINOE. Treatment of interstitial ectopic pregnancy with methotrexate: report of a successful case. *Fertility and Sterility* [online]. 1982, 37(6), 851-852 [cit. 2023-05-07]. ISSN 00150282. Dostupné z: doi:10.1016/S0015-0282(16)46349-1

TAO, G, CH PATEL, K.W. HOOVER, 2017, Updated Estimates of Ectopic Pregnancy among Commercially and Medicaid-Insured Women in the United States, 2002–2013. *Southern Medical Journal* [online]. **110**(1), 18-24 [cit. 2023-05-06]. ISSN 1541-8243. Dostupné z: doi:10.14423/SMJ.0000000000000594

TAY, J I. Regular Review: Ectopic pregnancy. *BMJ* [online]. 320(7239), 916-919 [cit. 2023-05-07]. ISSN 09598138. Dostupné z: doi:10.1136/bmj.320.7239.916

TEEMANE B, BRÁDKOVÁ H, URBÁNEK Š. Heterotopická gravidita. *Actual Gyn* [online]. 2022;14:26-30 [cit. 2023-05-06]. Dostupné z: https://www.actualgyn.com/pdf/en_2022_267.pdf

THARAUX-DENEUX, C, J BOUYER, N JOB-SPIRA, J COSTE a A SPIRA. Risk of ectopic pregnancy and previous induced abortion. *American Journal of Public Health* [online]. 1998, 88(3), 401-405 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0090-0036. Dostupné z: doi:10.2105/AJPH.88.3.401

THORBURN, Jane, Marianne PHILIPSON a Bo LINDBLOM. Background factors of ectopic pregnancy. II. Risk estimation by means of a logistic model. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* [online]. 1986, 23(5-6), 333-340 [cit. 2023-05-07]. ISSN 03012115. Dostupné z: doi:10.1016/0028-2243(86)90168-1

TIMOR-TRITSCH, IE., MONTEAGUDO, A., BENNETT TA., et al a new minimally invasive treatment for cesarean scar pregnancy and cervical pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 2016, 215(3), 351.e1-351.e8 [cit. 2023-05-07]. ISSN 00029378. Dostupné z: doi:10.1016/j.ajog.2016.03.010

TIMOR-TRITSCH, Ilan E. a Ana MONTEAGUDO. Unforeseen consequences of the increasing rate of cesarean deliveries: early placenta accreta and cesarean scar pregnancy. a review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 2012, 207(1), 14-29 [cit. 2023-05-07]. ISSN 00029378. Dostupné z: doi:10.1016/j.ajog.2012.03.007

TIMOR-TRITSCH, I. E., A. MONTEAGUDO, G. CALI, et al. Cesarean scar pregnancy and early placenta accreta share common histology. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* [online]. 2014, 43(4), 383-395 [cit. 2023-05-07]. ISSN 09607692. Dostupné z: doi:10.1002/uog.13282

VARRAS M, AKRIVIS C, HADJOPOULOS G, ANTONIOU N: Heterotopic pregnancy in a natural conception cycle presenting with tubal rupture: a case report and review of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003 [online]. 106: 79–82 [cit. 2023-05-06]. Dostupné z: doi: 10.1016/s0301-2115(02)00154-9.

VARMA R, GUPTA J. Tubal ectopic pregnancy. *BMJ Clin Evid*. 2012; [online] 2012:1406. [cit. 2023-05-06] Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22321966/>

WALLACE C. J. Transplantation of Ectopic Pregnancy from Fallopian Tube to Cavity of Uterus [online]. *Surg Gynecol Obstet* 1917; 24: 578–579 [cit. 2023-05-07]. Dostupné z: <http://americanrtl.org/files/docs/Journal-Surg-Gyn-Obst-1917p578-579ectopic-transplant.pdf>

WANG, Chin-Jung, An-Shine CHAO, Leung-To YUEN, Chia-Wei WANG, Yung-Kuei SOONG a Chyi-Long LEE. Endoscopic management of cesarean scar pregnancy. *Fertility and Sterility* [online]. 2006, 85(2), 494.e1-494.e4 [cit. 2023-05-07]. ISSN 00150282. Dostupné z: doi:10.1016/j.fertnstert.2005.07.1322

WEDDERBURN, C.J., P. WARNER, B. GRAHAM, W.C. DUNCAN, H.O.D. CRITCHLEY a A.W. HORNE. Economic evaluation of diagnosing and excluding ectopic pregnancy. *Human Reproduction* [online]. 2010, 25(2), 328-333 [cit. 2023-05-07]. ISSN 0268-1161. Dostupné z: doi:10.1093/humrep/dep397

WEISS, A., R. BECK-FRUCHTER, J. GOLAN, M. LAVEE, Y. GESLEVICH a E. SHALEV. Ectopic pregnancy risk factors for ART patients undergoing the GnRH antagonist protocol: a retrospective study. *Reproductive Biology and Endocrinology* [online]. 2016, 14(1) [cit. 2023-05-07]. ISSN 1477-7827. Dostupné z: doi:10.1186/s12958-016-0146-0

WENJING, Lin a Li HAIBO. Therapeutic effect of laparoscopic salpingotomy vs. salpingectomy on patients with ectopic pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Surgery* [online]. 2022, 9 [cit. 2023-05-07]. ISSN 2296-875X. Dostupné z: doi:10.3389/fsurg.2022.997490

WESTHOFF, Carolyn a Anne DAVIS. Tubal sterilization: focus on the U.S. experience. *Fertility and Sterility* [online]. 2000, 73(5), 913-922 [cit. 2023-05-07]. ISSN 00150282. Dostupné z: doi:10.1016/S0015-0282(00)00481-7

YOON BS, PARK H, SEONG SJ, et al. Single-port versus conventional laparoscopic salpingectomy in tubal pregnancy: a comparison of surgical outcomes. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2011 [online]. 159:190 [cit. 2023-05-06]. Dostupné z: doi: 10.1016/j.ejogrb.2011.06.032.

ZDEŇKOVÁ A, FANTA M, CALDA P. Metotrexát v léčbě ektopické gravidity. *Actual Gyn.* 2015;7:27-32

ZILBERMAN I., KASSIF, E., OREN, M., SPIRA, M., PARDO, N., PERLMAN, S., & Y, B. (2019). Ovarian ectopic pregnancy after tubal ectopic pregnancy. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* [online], 54:415 [cit. 2023-05-07]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1002/uog.21708>

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Věk	43
Tabulka č. 2: Hypotéza H1 – výsledek binomického testu	43
Tabulka č. 3: Počet porodů	44
Tabulka č. 4: Osobní anamnéza	45
Tabulka č. 5: Spontánní porod	47
Tabulka č. 6: Císařský řez	48
Tabulka č. 7: RCUI	49
Tabulka č. 8: Gynekologická operace v anamnéze (kromě GEU)	50
Tabulka č. 9: Počet potratů v anamnéze	51
Tabulka č. 10: Počet interrupcí	52
Tabulka č. 11: Gynekologický zákrok v anamnéze	53
Tabulka č. 12: Gynekologická onemocnění	54
Tabulka č. 13: Hormonální antikoncepce	55
Tabulka č. 14: IVF	56
Tabulka č. 15: Hypotéza H2 – výsledek Pearsonova chí-kvadrát testu	57
Tabulka č. 16: IUD	57
Tabulka č. 17: Kouření	58
Tabulka č. 18: Hypotéza H3 – výsledek binomického testu	60
Tabulka č. 19: GEU v anamnéze	60
Tabulka č. 20: Symptomy	61
Tabulka č. 21: Hypotéza H4 – výsledek binomického testu	62
Tabulka č. 22: hCG - choriogonadotropin	63
Tabulka č. 23: Způsob terapie	64
Tabulka č. 24: Urgence	65
Tabulka č. 25: Operační přístup	66
Tabulka č. 26: Drenáž	67
Tabulka č. 27: Laváž	68
Tabulka č. 28: Operační výkon	69
Tabulka č. 29: Doplňující výkony při salpingektomii	71
Tabulka č. 30: Hypotéza H5 – výsledek binomického testu	72
Tabulka č. 31: Krevní ztráta (hodnoty)	72
Tabulka č. 32: Krevní ztráta	73
Tabulka č. 33: Hypotéza H6 – výsledek binomického testu	74
Tabulka č. 34: Hemoperitoneum	74
Tabulka č. 35: Typ EG	75
Tabulka č. 36: Hypotéza H7 – výsledek binomického testu	77

Seznam obrázků

Graf č. 1: Věk	43
Graf č. 2: Počet porodů	44
Graf č. 3: Osobní anamnéza	46
Graf č. 4: Spontánní porod	47
Graf č. 5: Císařský řez	48
Graf č. 6: RCUI	49
Graf č. 7: Gynekologická operace v anamnéze (kromě GEU)	50
Graf č. 8: Počet potratů v anamnéze	51
Graf č. 9: Počet interrupcí	52
Graf č. 10: Gynekologický zákrok v anamnéze	53
Graf č. 11: Gynekologická onemocnění	54
Graf č. 12: Hormonální antikoncepce	55
Graf č. 13: IVF	56
Graf č. 15: Kouření	59
Graf č. 16: GEU v anamnéze	60
Graf č. 17: Symptomy	61
Graf č. 18: hCG – choriogonadotropin	63
Graf č. 19: Způsob terapie	64
Graf č. 20: Urgence	65
Graf č. 21: Operační přístup	66
Graf č. 22: Drenáž	67
Graf č. 23: Laváž	68
Graf č. 24: Operační výkon	69
Graf č. 25: Doplnující výkony při salpingektomii	71
Graf č. 26: Krevní ztráta	73
Graf č. 27: Hemoperitoneum	74
Graf č. 28: Typ EG	76

Seznam zkratek

EG	ektopická gravidita
GEU	gravidita extrauterina
IVF	in vitro fertilizace
IUD	intrauterine device, nitroděložní tělísko
hCG	humánní choriogonadotropin
KZ	krevní ztráta
MTX	metotrexát
PID	pelvic inflammatory disease, hluboký pánevní zánět
PUL	pregnancy of unknown localisation, těhotenství neznámé lokalizace
RCUI	instrumentální revize dutiny děložní

Seznam příloh

1. Žádost o sběr dat / poskytnutí informací pro studijní účely ve FN Brno
2. Vyjádření etické komise FZV UPOL

1. Žádost o sběr dat / poskytnutí informací pro studijní účely ve FN Brno



FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO
Jihlavská 20, 625 00 Brno
IČO 652 89 705

ODDĚLENÍ ORGANIZACE ŘÍZENÍ
Tel.: 532 232 667

ŽÁDOST O SBĚR DAT/POSKYTNUTÍ INFORMACE PRO STUDIJNÍ ÚČELY v souvislosti se závěrečnou diplomovou (odbornou) prací studentů škol

Vyplňuje žadatel:

Jméno a příjmení žadatele: *Dr.* Ivana Ciprysová.....

Datum narození: 13.08.1999..... Telefon: 733257083.....

E-mail: iv.ciprysova@gmail.com

Adresa trvalého bydliště: Čs. Armády 38, Břeclav Poštorná, 69141.....

Přesný název školy/fakulty: Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotnických věd.....

Obor studia: Intenzivní péče v porodní asistenci - kombinovaná.....

Vyplňte, prosím, zodpovědně a úplně všechny údaje a otázky. **Správnou odpověď zakřížkujte!**

Forma studia: prezenční kombinovaná

Téma závěrečné práce: Ektopická gravidita.....

Účel žádosti:

sběr dat/zjišťování informací pro zpracování diplomové/bakalářské práce

sběr dat/zjišťování informací pro zpracování seminární/odborné práce

sběr dat/zjišťování informací pro jiný účel: (uveďte):

Vedoucí práce (jméno a příjmení vedoucího práce a název školy/instituce, ve které je zaměstnán)

...Mgr. Kateřina Janoušková, UPOL.....

Žadatel je zaměstnancem/rodinným příslušníkem zaměstnance FN Brno:

ANO Pracoviště/Jméno zaměstnance FN Brno: GPK, Ivana Cyprisová..... NE

(informace slouží k posouzení žádosti v případě dotazníkové akce – benefit pro zaměstnance FN Brno a rodinné příslušníky)

Požadavek na (zaškrtněte):

V případě, že žadatel potřebuje získat informaci o počtech vyšetření/ošetření a **předem má souhlas konkrétního pracoviště**, že tato data mu budou poskytnuta vedením tohoto pracoviště bez nutnosti jeho nahlížení do zdravotnické dokumentace pacientů, **vyplní oddíl „Ostatní – statistická data“**. Jinak vyplní oddíl „Nahlížení do zdr. dokumentace“.

Dotazníková akce pro pacienty FN Brno pro zaměstnance FN Brno

Počet respondentů, kteří budou vyplňovat dotazník:.....

Termín, kdy proběhne vyplnění dotazníků: od:.....do:

Pracoviště, kde bude dotazníková akce probíhat:

K vyplněné žádosti je nutno doložit vzor vašeho dotazníku!

Nahlížení do zdravotnické dokumentace

Předpokládaný počet kusů zdravotnické dokumentace, do které bude žadatel nahlízet:80.....

Termín, ve kterém bude žadatel nahlízet do zdravotnické dokumentace: od ...prosince 2022..... do ...února 2023

Pracoviště, ze kterého/kterých bude zdravotnická dokumentace pacientů:.....Obilní trh – GPK, Bohunice GPK

Přesná specifikace, co bude žadatel vyhledávat ve zdravotnické dokumentaci: informace o pacientkách s diagnózou graviditas extrauterina

Ostatní

kazuistika – počet:

vedení rozhovoru s pacientem FN Brno – počet pacientů: z kterého pracoviště:.....

5-292/21/10

vedení rozhovoru se zaměstnancem FN Brno – počet zaměstnanců: povolání:
z kterého pracoviště:

K vyplněné žádosti je nutno doložit vzor rozhovoru (orientační okruh otázek)!

statistická data – informace o počtech např. zdravotnických výkonů, vyšetření, určité agendy (např. porodnost), přístrojích
 jiné (specifikujte):

Za které období budou data zjišťována:

Kdy proběhne sběr dat žadatelem: od: do:

Pracoviště, kde bude sběr dat probíhat:

Přesná specifikace co bude žadatel zjišťovat:

Budete FN Brno uvádět jako „zdroj dat“ ve své práci?: ANO NE

Poučení: Žadatel bere na vědomí, získaná data mohou být použita pouze pro účel uvedený v této žádosti. Další nakládání s daty bez souhlasu FN Brno pro jiný účel je považováno za neoprávněné.

Žadatel souhlasí se zpracováním jeho osobních údajů dle zásad GDPR pro účely evidence této žádosti. Zavazuje se zachovat mlčenlivost o skutečnostech, o nichž se dozví v souvislosti s prováděným výzkumem a sběrem dat/informací. V případě, že žadatel uvádí FN Brno jako „zdroj informací“, je jeho povinností předložit zpracované výsledky ke schválení vedoucímu zaměstnanci v přímé podřízenosti příslušného zdravotnického náměstka FN Brno, který žádost o sběr dat/poskytnutí informací ve FN Brno povolil. Prezentace výsledků s uvedením jména Fakultní nemocnice Brno je možná pouze s jeho souhlasem.

Vyplněnou žádost odešlete do FN Brno:

a) **elektronicky** (bez vašeho podpisu, který je nahrazen tím, že odesíláte žádost ze své e-mailové adresy) na adresu: **Bastarova.Jana@fnbrno.cz**

b) nebo **v listinné formě** (s vaším podpisem na žádosti) na adresu:
Fakultní nemocnice Brno
Oddělení organizace řízení – Jana Baštařová, Jihlavská 20, 625 00 Brno

Datum: 4.11.2022

Podpis:

Vyplňuje a potvrzuje FN Brno:

Oddělení organizace řízení:

Zaevidováno na OOR dne: 02.12.2022 pod číslem: 2022/190293/FN Brno - 2275

Vyjádření vedoucího zaměstnance příslušného útvaru, kde bude probíhat sběr dat/informací:

souhlas/nesouhlas - útvar: GPK - VŘEHNÍ SESTRA

Vedoucími zaměstnanci v přímé podřízenosti příslušného náměstka FN Brno postoupeno dne 02.12.2022

Žadatel je zaměstnancem FN Brno od: 1.8.2021 útvaru: GPK na pozici: PORODNÍ ASISTENTKA

Žadatel je rodinným příslušníkem zaměstnance FN Brno: z útvaru:

V případě placené služby poplatky dle Ceníku EO viz [www.fnbrno.cz/Odborná veřejnost/Informace pro studijní účely](http://www.fnbrno.cz/Odborná_veřejnost/Informace_pro_studijní_účely).

souhlas žadatele s placenou službou

nesouhlas žadatele s placenou službou,
požadavek na storno žádosti ze strany žadatele

Způsob platby: na pokladně FN Brno

fakturou na účet FN Brno

Částka připsána na účet FN Brno dne:

05. 12. 2022

Fakultní nemocnice Brno
Jihlavská 20, 625 00 Brno

V Brně dne

⑧


referent/vedoucí OOR

5-292/21/10

2. Vyjádření etické komise FZV UPOL



Fakulta
zdravotnických věd

UPOL - 82050/FZV-2023

Vážená paní
Bc. Ivana Ciprysová

2023-03-13

Vyjádření Etické komise FZV UP


Vážená paní bakalářko,

na základě Vaší Žádosti o stanovisko Etické komise FZV UP byla Vaše výzkumná část diplomové práce posouzena a po vyhodnocení všech zasláných dokumentů Vám sdělujeme, že diplomové práci s názvem „**Mimoděložní těhotenství**“, jehož jste hlavní řešitelkou, bylo uděleno

souhlasné stanovisko Etické komise FZV UP .

S pozdravem,

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
Fakulta zdravotnických věd
Etická komise
Hnevotínská 3, 775 15 Olomouc

Mgr. Renáta Váverková 
předsedkyně
Etické komise FZV UP