

# Vícečetné těhotenství

Michaela Prchlíková

---

Bakalářská práce  
2023



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav zdravotnických věd

Akademický rok: 2022/2023

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Michaela Prchliková  
Osobní číslo: H200112  
Studijní program: B0913P360017 Porodní asistence  
Forma studia: Prezenční  
Téma práce: Vícečetné těhotenství

### Zásady pro vypracování

Studium odborné literatury.  
Vymezení pojmů a teoretických východisek v oblasti vícečetného těhotenství.  
Příprava metodiky kvantitativního šetření.  
Formulace kritérií pro výběr zdrojů.  
Realizace sběru dat technikou sběru dostupných dat z nemocnice.  
Zpracování, vyhodnocení a interpretace získaných dat.  
Prezentace výsledků, jejich shrnutí.

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- BECKMANN, CH. R. B. *Obstetrics and gynecology*. 7th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2014. ISBN 9781451144314.  
*Česká gynekologie*. 2013. 2007. ISSN 1210-7832.  
DOLEŽAL, A. *Porodnické operace*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-0881-2.  
ROZTOČIL, A. *Moderní porodnictví*. 2. vyd. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-247-5753-7.  
VACEK, Z. *Embryologie*. Praha: Grada, 2006. ISBN 8024712679.

Vedoucí bakalářské práce: **prof. MUDr. Milan Kudela, CSc.**  
Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce: **4. listopadu 2022**

Termín odevzdání bakalářské práce: **19. května 2023**

L.S.

---

**Mgr. Libor Marek, Ph.D.**  
děkan

**PhDr. Pavla Kudlová, Ph.D.**  
ředitelka ústavu

Ve Zlíně dne 9. ledna 2023

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby <sup>1)</sup>;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 <sup>2)</sup>;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval(a) samostatně a použitou literaturu jsem citoval(a). V případě publikace výsledků budu uveden(a) jako spoluautor.

Ve Zlíně .....

.....

*1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:*

*(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.*

*(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě*

pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce se zabývá vícečetným těhotenstvím. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část popisuje ve třech kapitolách vícečetné těhotenství od jeho vzniku až po období po porodu. V teoretické části jsou popsány komplikace, které se s vícečetným těhotenstvím pojí. Dále zde najdeme možné způsoby vedení porodu vícečetných těhotenství. Praktická část je zaměřená na zpracování dat z analýzy zdravotnické dokumentace poskytnuté Uherskohradištskou nemocnicí z roků 2018–2022. Zpracována byla data rodiček, které ukončily své vícečetné těhotenství v daných letech v Uherskohradištské nemocnici.

Klíčová slova: vícečetné těhotenství, dvojčata, porod

## **ABSTRACT**

The bachelor thesis focuses on multiple pregnancies. The thesis is divided into theoretical and practical parts. The theoretical part describes, in three chapters, multiple pregnancy from the conception to the period after childbirth. The theoretical part also describes the complications associated with multiple pregnancies. Additionally, possible ways of managing the delivery of multiple pregnancies are presented. The practical part is focused on data analysis from medical records provided by the Uherské Hradiště Hospital from the years 2018–2022. The data of mothers who terminated their multiple pregnancy in those years at the Uherské Hradiště Hospital were processed.

Keywords: multiple pregnancy, twins, birth

Ráda bych vyjádřila své upřímné poděkování všem, kteří mi pomohli při psaní této bakalářské práce.

Nejprve bych ráda poděkovala mému vedoucímu práce prof. MUDr. Milanovi Kudelovi, CSc. za jeho cenné rady, odborné vedení a trpělivost během celého procesu. Vaše odborné znalosti a schopnost vést mě správným směrem byly neocenitelné.

Ráda bych také poděkovala své rodině a přátelům za jejich neustálou podporu a povzbuzení. Vaše trpělivost, porozumění a povzbuzení mi dodávaly sílu při překonávání výzev, které toto studium přineslo.

*„Dobro a zlo jsou jako siamská dvojčata. Nemohou jedno bez druhého existovat.“*

(Lech Przewczek)

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 VÍCEČETNÉ TĚHOTENSTVÍ</b> .....	<b>12</b>
1.1 EPIDEMIOLOGIE.....	12
1.2 ETIOLOGIE.....	13
1.2.1 Monozygotní dvojčata.....	13
1.2.2 Dizygotní dvojčata.....	14
1.3 PRENATÁLNÍ PÉČE O VÍCEČETNÁ TĚHOTENSTVÍ.....	14
1.3.1 Ultrazvukové vyšetření.....	15
1.4 RIZIKA SOUVISEJÍCÍ S VÍCEČETNÝM TĚHOTENSTVÍM.....	16
1.4.1 Poruchy růstu.....	16
1.4.2 Potrat u dvojčat.....	16
1.4.3 Twin-to-twin transfusion syndrom.....	17
1.4.4 Preeklampsie.....	18
1.4.5 HELLP syndrom.....	19
1.4.6 Anémie.....	19
1.4.7 Předčasný porod.....	20
<b>2 VEDENÍ PORODU VÍCEČETNÉHO TĚHOTENSTVÍ</b> .....	<b>22</b>
2.1 VAGINÁLNÍ POROD.....	22
2.2 CÍSAŘSKÝ ŘEZ.....	23
2.3 VAKUUMEXTRAKCE.....	24
2.4 KLEŠŤOVÝ POROD.....	24
<b>3 ŠESTINEDEĹÍ U VÍCEČETNÉHO TĚHOTENSTVÍ</b> .....	<b>25</b>
3.1 RODINNÁ ADAPTACE A PODPORA.....	25
3.2 KOJENÍ A LAKTACE.....	26
3.3 SPÁNEK.....	27
3.4 VYBAVENÍ.....	27
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>29</b>
<b>4 METODIKA VÝZKUMU</b> .....	<b>30</b>
4.1 CÍLE PRÁCE.....	30
4.2 METODA VÝZKUMU.....	30
4.3 CHARAKTERISTIKA SOUBORU.....	31
<b>VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ</b> .....	<b>32</b>
<b>5 DISKUZE</b> .....	<b>47</b>
5.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	49



<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>50</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>52</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>55</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>56</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>57</b>
<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>58</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>59</b>

## ÚVOD

Vícečetné těhotenství, tedy těhotenství s více než jedním plodem, je relativně vzácným jevem, nicméně v posledních letech se jeho výskyt zvýšil díky stále se zvyšujícímu věku matek při početí, zlepšené diagnostice a léčbě neplodnosti a také díky nárůstu počtu asistovaných reprodukčních technologií. Zatímco narození vícečetných dětí může být pro mnoho rodin radostnou událostí, přináší také významná rizika pro matku i plody.

Vícečetná těhotenství jsou spojena s vyšším rizikem pro matku i pro plody, což může vést k různým komplikacím během těhotenství a porodu. Proto je důležité, aby byly těhotné ženy s vícečetným těhotenstvím pečlivě sledovány jak během těhotenství a porodu, tak i v pooperačním období a aby byla poskytnuta včasná a účinná lékařská péče. Tato problematika je významná pro gynekology, porodníky, neonatology, a především také pro porodní asistentky.

Cílem této práce je poskytnout komplexní přehled o vícečetných těhotenstvích, včetně faktorů přispívajících k jejich výskytu, metod péče a možných komplikací spojených s nimi. Práce bude rozdělena do dvou hlavních částí: první část poskytne teoretický přehled o vícečetných těhotenstvích, včetně jejich etiologie, diagnózy a možností řízení, zatímco druhá část představí výsledky analýzy zdravotnické dokumentace z nemocnice v Uherském Hradišti.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 VÍCEČETNÉ TĚHOTENSTVÍ

Vícečetné těhotenství označujeme jako stav, při kterém se v děloze současně vyvíjí a poté narodí více než jeden plod. Podle počtu plodů vícečetné těhotenství dále rozlišujeme na dvojčata – *gemini*, trojčata – *trigemini*, čtyřčata – *quadrigemini* atd. Těhotenství s více plody klade na těhotnou ženu větší nároky než těhotenství s jedním plodem. V porovnání s jednočetným těhotenstvím jsou vícečetná těhotenství častěji spojena s řadou komplikací, které se mohou objevit jak během těhotenství, tak i při porodu. Tyto komplikace jsou specifické pro vícečetná těhotenství. (Hájek, Čech a Maršál, 2014)

Vícečetné těhotenství je pro systém perinatální péče náročné, protože vyžaduje specifickou a intenzivní zdravotnickou péči. Toto těhotenství může mít vyšší perinatální mortalitu a morbiditu, což znamená větší riziko úmrtí nebo komplikací u novorozenců. Z tohoto důvodu je třeba vícečetné těhotenství řešit s větší pozorností a intenzitou. Kromě toho vícečetná gravidita klade na rodinu vyšší nároky, protože péče o více novorozenců může být náročná a vyžaduje větší pozornost a zdroje. (Hájek, Čech a Maršál, 2014)

### 1.1 Epidemiologie

Podle klasického Helinova pravidla se u přirozených cyklů vyskytuje vícečetné těhotenství s frekvencí: dvojčata 1:85 jednočetných gravidit, trojčata 1:85<sup>2</sup> jednočetných gravidit, čtyřčata 1:85<sup>3</sup> jednočetných gravidit. (Roztočil, 2020)

V dnešní době, kdy se v léčbě sterility často používají stimulované cykly, se výskyt vícečetného těhotenství zvyšuje. Při stimulaci ovulace pomocí klomifencitrátu je výskyt vícečetného těhotenství zhruba 10 %, zatímco při použití gonadotropinů může být frekvence vícečetných těhotenství až 20–55 %. Aniprolaktinemia na frekvenci vícečetných těhotenství nemá vliv. Sterilita, která je léčena asistovanou reprodukcí, má frekvenci vzniku vícečetných těhotenství okolo 2,3 %, což znamená, že počet těhotenství s více než jedním plodem je zhruba dvojnásobný oproti přirozeným těhotenstvím. (Roztočil, 2020)

Další faktory, které zvyšují pravděpodobnost vzniku vícečetného těhotenství, zahrnují věk matky a etnickou příslušnost. Čím je matka starší, tím větší je pravděpodobnost, že se vyskytnou vícečetná těhotenství. Kromě toho je zjištěno, že nejméně často se vícečetná těhotenství vyskytují u žluté rasy, méně často u bílé a nejvíce často u černé rasy. (Roztočil, 2020)

## 1.2 Etiologie

Dvojčata se mohou vytvořit na základě různých procesů. Monozygotní dvojčata vznikají, když se jedna zygota rozdělí na dva zárodečné základy, což se obvykle stane, když se jedna zygota oplozená jednou spermii rozdělí v různých fázích vývoje. Incidence monozygotních dvojčat je přibližně 3–4 promile a není ovlivněna faktory jako parita, rasa, věk nebo dědičnost. Na druhé straně, dizygotní dvojčata se vytvářejí, když jsou dva různé oocyty oplozeny dvěma spermii. (Procházka a kol., 2020)

### 1.2.1 Monozygotní dvojčata

Když se společný zárodečný základ rozdělí v morulovém stadiu, vznikají monozygotní – jednovaječná dvojčata. Každé dvojče má samostatný trofoblast a embryoblast a může se samostatně implantovat, což vede k vytvoření vlastní placenty a plodových obalů. Taková dvojčata se nazývají *gemi bichoriati*. Nejčastěji se zárodečný základ rozdělí po diferenciaci na trofoblast a embryoblast, což vede k vytvoření dvojčat se společným chorionem (*gemi monochoriati*). Pokud mají dvojčata společný amnion, nazývají se *gemi monochoriati monoamniati*. Monoamniální dvojčata se vyskytují pouze u 1 % všech dvojčat a jsou nejrizikovější skupinou, protože pravděpodobnost přežití obou plodů je nižší než 50 %. Transfer v blastocystovém stadiu a další techniky asistované reprodukce zvyšují pravděpodobnost vzniku monozygotních dvojčat. (Hájek, 2004)

*Gemi monochoriati biamniati* se vyskytují u nejpočetnější skupiny monozygotních dvojčat, u nichž jsou amniové obaly oddělené, ale mají společnou placentu. Vývojové souvislosti monozygotních dvojčat přinášejí rizika, jako je propojení krevních oběhů v tzv. Schatzově "třetím" krevním oběhu, což může vést k rozvoji syndromu fetu-fetální krevní transfuze, který se vyskytuje přibližně u 25 % monochoriálních dvojčat. Tento syndrom může způsobit neproporcionální průtoky a vývoj hypervolemie (pletora, edémy, polyhydroamnion) u jednoho plodu – receptor a hypovolemie (anemie, dehydratace, malnutrice) u druhého – donor. Kromě toho mohou monozygotní dvojčata trpět vzácnými komplikacemi, jako jsou srostlice nebo sdílení některých orgánů, jako je například acardius (plod s nedostatečně vyvinutým krevním oběhem, obvykle jako parazitický plod k normálně vyvinutému dvojčeti) u jednoho plodu. Vývojové období od fertilizace do rozdělení embryoblastu může mít vliv na další vývoj dvojčat. (Hájek, 2004)

### 1.2.2 Dizygotní dvojčata

Dvojvaječná dvojčata, také nazývaná dizygotní dvojčata, jsou výskytem běžnější než monozygotní dvojčata. Vznikají z oplodnění dvou oddělených vajíček dvěma spermii. Každé dvojče má vlastní plodové obaly, včetně placenty, což znamená, že jsou označovány jako *gemini bichoriatu biamniati*. Genetická výbava se také liší mezi oběma dvojčaty. (Hájek, Čech a Maršál, 2014)

### 1.3 Prenatální péče o vícečetná těhotenství

V současné době se prenatální péče přizpůsobuje individuálním potřebám pacientek, a to zejména u vícečetných těhotenství, která jsou obecně považována za riziková z důvodu zvýšeného výskytu komplikací a často jsou výsledkem asistované reprodukce u žen, které měly problémy s početím. (Koterová, 2008)

V prvním trimestru (v rámci prvotrimestrálního screeningu) je důležité určit počet a chorionicitu těhotenství. Zvláštní důraz je kladen na včasnou identifikaci rizikových faktorů, které mohou vést k předčasnému porodu, jako je například historie předčasného porodu a měření funkční délky děložního čípku pomocí ultrazvukové cervikometrie v 20. - 23. týdnu těhotenství. Pokud je diagnostikován předčasný porod, je doporučena hospitalizace v perinatologickém centru a spolupráce s neonatologem při léčbě. (Hájek a Roztočil, 2013)

Dále je klíčové včasné diagnostikování hypertenze a preeklampsie, zejména u primigravid a žen starších 40 let, s BMI nad 35, nebo s historií preeklampsie. Stejně tak je důležitá včasná diagnóza a léčba anémie. Všechny patologie v případě vícečetného těhotenství by měly být řešeny v perinatologickém centru. (Hájek a Roztočil, 2013)

U monochoriálních dvojčat se věnuje zvláštní pozornost ultrazvukovému sledování v období 16. - 22. týdne těhotenství, protože v této době dochází k častému výskytu TTTS. U všech vícečetných těhotenství jsou ultrazvuková vyšetření pravidelně opakována. (Koterová, 2008)

Vzhledem k vyšší incidenci gestačního diabetu mellitu se doporučuje provést oGTT mezi 24. - 28. týdnem těhotenství. V poslední době se preferuje ambulantní péče u fyziologicky probíhajících vícečetných těhotenství, přičemž hospitalizace je nutná až před porodem. Pro preventivní aplikaci kortikosteroidů k indukci plicní zralosti se v současnosti volí pouze pacientky s rizikem předčasného porodu z různých příčin. (Koterová, 2008)

Doporučuje se antepartální monitorování plodu pomocí CTG od 34. týdne těhotenství. (Koterová, 2008)

### 1.3.1 Ultrazvukové vyšetření

Pro diagnostiku a sledování vícečetného těhotenství je nezbytné využít ultrazvukovou metodu. Dříve, než byla tato technologie zavedena do prenatalní péče, bylo až 50 % dvojčat odhaleno až v průběhu porodu. Proto by měl každý ultrazvukový průzkum v prvním trimestru zahrnovat pečlivé vyšetření celé dutiny děložní, aby byl zjištěn přesný počet gestačních váčků, jejich umístění a stav vitalit plodů. První trimestr je ideálním obdobím pro určení chorionicity a amnionicity dvojčat, kdy se sleduje počet žloutkových váčků, gestačních váčků, amniových dutin a embryí v gestačním váčku. V pozdějších fázích těhotenství je diagnostika obtížnější a méně spolehlivá, založená převážně na pohlaví plodů, počtu placent a specifických obrazových znacích plodových obalů, jako je například dělicí přepážka nebo tzv. *lambda sign.* (Koterová, 2008)

Těhotným ženám by měla být nabídnuta možnost screeningového vyšetření na nejčastější morfologické a chromozomální vrozené vývojové vady plodu, a zároveň by jim měly být poskytnuty informace o metodách screeningu, poskytovatelích a možnostech úhrady. Nejlepší volbou je kombinovaný screening (biochemický a ultrazvukový) v prvním trimestru těhotenství. Bohužel, zatím nejsou náklady na tento druh screeningu hrazeny z veřejného zdravotního pojištění. Biochemický screening sám o sobě není pro vícečetné těhotenství vhodnou metodou screeningu, protože není dostatečně informativní. (Lubušský, Krofta a Vlk, 2013)

Vícečetná těhotenství mají zvýšené riziko růstových abnormalit, proto je důležité pravidelně monitorovat růst plodů a jejich biofyzikální profil pomocí ultrazvukového vyšetření. Toto monitorování pomáhá odhalit případné odchylky v růstu mezi plody a zabránit tak nepříznivému vývoji jednoho z plodů. (Koterová, 2008)

Ultrazvuk je nezbytným nástrojem při porodu, protože umožňuje určit polohu dvojčat a rozhodnout o způsobu vedení porodu při příjmu rodičky na porodní sál. Pokud těhotná žena nebyla sledována prenatalní péčí, může být vícečetná gravidita diagnostikována až při porodu. Během porodu je dále nutné použít ultrazvuk k ověření polohy plodu po porodu prvního dvojčete. (Koterová, 2008)

## 1.4 Rizika související s vícečetným těhotenstvím

Těhotenství s dvojčaty jsou obecně náchylnější k různým komplikacím než těhotenství s jedním plodem, jako jsou omezení růstu v děloze, úmrtí plodu v děloze, preeklampsie, anémie a předčasný porod. Dvojčata také často mají menší porodní váhu než jednotlivá miminka. Navíc existují specifické rozdíly mezi monochorionickými a dichorionickými dvojčaty. Těhotenství s monochorionickými dvojčaty jsou obvykle složitější a mají větší riziko úmrtí v děloze, zatímco omezení růstu v děloze je běžné v obou typech dvojčat. (Joseph et al., 2008 ; Gajjar, Gupta a Spencer, 2008)

### 1.4.1 Poruchy růstu

K růstové restrikci plodu (FGR) u těhotenství s dvojčaty dochází častěji než u těhotenství s jedním plodem. Výskyt FGR u vícečetného těhotenství se pohybuje mezi 25–33 %. Proto je pro prenatální péči o vícečetná těhotenství zásadní pravidelné sledování růstu obou plodů. (Townsend a Khalil, 2018; Roztočil, 2020)

Příčina FGR je obvykle placentárního původu u jednoho nebo obou plodů. Mezi další příčiny řadíme také intrauterinní infekce, vzácně vrozené vady nebo TTTS. Nejrizikovější skupinou jsou monochoriální těhotenství. (Townsend a Khalil, 2018)

Závažnost restrikce, gestační stáří plodu a současný stav plodu jsou faktory, které ovlivňují rozhodnutí o ukončení těhotenství. V případě časně restrikce se obvykle doporučuje ukončit těhotenství císařským řezem. Na druhé straně u pozdních restrikcí se doporučuje indukovat porod po 37. týdnu gravidity. (Procházka a kol., 2020)

### 1.4.2 Potrat u dvojčat

Dvojčata mají vyšší riziko spontánního potratu v raném těhotenství. Podle jedné studie začíná 12 % lidských početí jako dvojčata, avšak v prvním trimestru jsou dvojčata zjištěna dvakrát častěji než při porodu. Také spontánní ztráta jednoho nebo více plodů v prvním trimestru u mnohočetných těhotenství je běžná. Téměř 40 % těhotenství, u kterých jsou v raném těhotenství viděny tři plodové váčky, přivede na svět pouze dvojčata. Pokud jedno z dvojčat zemře v děloze v polovině těhotenství, můžou se po porodu mezi placentou najít zbytky plodu nazývaná *fetus papyraceus*. (Edmonds a Dewhurst, 2007)



#### 1.4.2.1 Syndrom mizejícího dvojčete

Syndrom mizejícího dvojčete, který představuje odumření a resorpci jednoho z dvojčat v prvním trimestru, se odhaduje na více než 20 % dvojčat. (Edmonds a Dewhurst, 2007)

I když se tento stav často nejeví žádnými klinickými příznaky, může se projevit mírným krvácením, které může připomínat hrozící potrat. Přestože druhé dvojče může být ovlivněno, většinou je prognóza pozitivní. (Roztočil, 2020)

#### 1.4.3 Twin-to-twin transfusion syndrom

Syndrom fetofetální transfuze (TTTS) je komplikace, která se vyskytuje u 10-15 % monochorálních dvojčat. K tomuto stavu dochází na základě cévních spojek mezi oběma placentami, kdy jeden plod dostává větší množství krve, zatímco druhý anemizuje. Pokud není TTTS rozpoznáno a léčeno, představuje v 90–100 % pokročilých případech nejvýznamnější příčinu ztráty plodu před dosažením životaschopnosti. (Miller, 2021)

Diagnostikuje se pomocí ultrazvuku, který ukazuje polyhydroamnion (zvýšené množství plodové vody) v důsledku přetížení objemu a polyurii (zvýšený výdej moči) u jednoho dvojčete. Toto dvojče označujeme jako recipienta – příjemce. Z důvodu přetížení oběhu dochází k rozšíření srdce a v cévách plodu se projevuje patologický průtok. Všeobecně platí, že u tohoto plodu můžeme pozorovat hypervolemii (navýšení objemu krve) a polycytemii (navýšení počtu erytrocytů v krvi). (Kozubíková, 2017; Miller, 2021)

Zatímco u druhého dvojčete tzv. donora – dárce – ultrazvuk odhaluje oligohydroamnion (snížené množství plodové vody) způsobený oligurií plodu (snížený výdej moči). Plod vykazuje omezené nebo vůbec žádné pohyby a je výrazně menší než plod recipientní. Navíc trpí patologickými průtoky v důležitých cévách jako je mozkomíšní tepna, pupečnicková tepna a žíla. Důsledkem je hypovolemie (snížení objemu krve). (Kozubíková, 2017; Miller, 2021)

Fetoskopicky řízená laserová fotokoagulace cévních anastomóz mezi dvojčaty je standardní léčbou TTTS. Cílem je vyléčit tento stav přerušením spojení mezi jejich oběhovými systémy a zajistit, aby byly nezávislé na sobě. Současné výsledky po laserové operaci naznačují, že přežití obou plodů se očekává až v 65 % případů a v až 88 % přežije plod jeden. Přesto zůstává předčasný porod významným důvodem k následné morbiditě a mortalitě. Dlouhodobé výsledky u přeživších TTTS ukazují, že až 11 % dětí může vykazovat známky neurologického postižení. (Miller, 2021)

#### 1.4.4 Preeklampsie

Preeklampsie je charakterizována nově vzniklou hypertenzí, proteinurií a otoky, která obvykle nastává po 20. týdnu gravidity. Onemocnění orgánů způsobené preeklampsí je různorodé a může zahrnovat proteinurii, akutní selhání ledvin, dysfunkci jater, hemolýzu, trombocytopenii, méně často rupturu jater, křeče, mrtvici a smrt. Existuje řada rizikových faktorů pro vznik preeklampsie, jako je historie preeklampsie v předchozích těhotenství, diabetes, hypertenze, obezita a vícečetná gravidita. (Ma'ayeh a Costantine, 2020)

V klinické praxi se v současnosti považuje za klíčové rozdělení preeklampsie na základě doby, kdy se onemocnění projevuje. Z tohoto hlediska se hovoří o dvou formách onemocnění – časná a pozdní forma. (ČGPS ČLS JEP, 2019)

Preeklampsie, která se vyskytuje před 34. týdnem těhotenství, se označuje jako early onset preeclampsia (EOPET). Tato forma onemocnění je často spojována s významným poškozením fetoplacentární jednotky, což vede ke zvýšené morbiditě matek a zvýšené pravděpodobnosti vývoje FGR. (ČGPS ČLS JEP, 2019)

Late onset preeclampsia (LOPET), tedy pozdní forma onemocnění, je obvykle spojována s poruchou kardiovaskulární adaptability matky. Na rozdíl od časné formy, FGR není typický znakem LOPET. Tuto formu onemocnění pozorujeme častěji u žen s nadváhou, u diabetiček, u pacientek s kardiovaskulárními onemocněními nebo u těhotenství s více plody. (ČGPS ČLS JEP, 2019)

Porod je v současné době jedinou kauzální léčbou preeklampsie. To však by znamenalo často předčasný porod, který může mít negativní vliv na jejich plody. Proto se v současné době věnujeme symptomatické léčbě preeklampsie, ale také výzkumu možností prevence a zlepšení dlouhodobých výsledků pro pacienty a jejich rodiny. (Ma'ayeh a Costantine, 2020)

V případě rozvinutí plné formy preeklampsie může nastat velmi závažný stav, známý jako eklampsie. Eklampsie je stav charakterizovaný křečemi v graviditě, během porodu a až 10 dnů po porodu. Eklamptický záchvat obvykle probíhá ve čtyřech stádiích: fázi prodromů, tonických křečí, klonických křečí a poruchy vědomí s následnou amnézií. Kauzální léčbou eklampsie je okamžité ukončení těhotenství bez ohledu na délku trvání gravidity a životaschopnosti plodu, přičemž je nutné současně stabilizovat základní vitální funkce pacientky. (ČGPS ČLS JEP, 2019)

### 1.4.5 HELLP syndrom

Speciálním typem preeklampsie je HELLP syndrom, který je pojmenován podle počátečních písmen anglických slov Hemolysis, Elevated Liver Enzymes, Low Platelet count. Hemolýza způsobuje sníženou koncentraci erytrocytů zvýšené hladiny jaterních enzymů v krvi a trombocytopenii. HELLP syndrom může také zahrnovat nekrózu jaterního parenchymu, subkapsulární hematom a rupturu jater. Příznaky zahrnují bolest v epigastrické oblasti nebo v pravém horním břišním kvadrantu, často vyzařující do pravého ramene. Pacientky si stěžují na nauzeu, zvracení a neklid. HELLP syndrom obvykle doprovází různě závažné příznaky preeklampsie. (Roztočil, 2017)

### 1.4.6 Anémie

Anémie, která postihuje až 30 % populace, je považována za nejrozšířenější onemocnění lidí. Často se vyskytuje jako doprovodný příznak jiného základního onemocnění, ale může být také projevem samostatné krevní choroby. (Binder a kol., 2020)

Během těhotenství se musí tělo ženy postarat o potřeby rostoucích plodů, což zahrnuje zvýšený objem cirkulující krve a krevních složek. Kromě toho se výrazně zvyšuje potřeba železa. Nejčastěji se v graviditě setkáváme s anémií sideropenickou a megaloblastickou. (Binder a kol., 2020)

Anémie se obecně projevuje únavou, nesoustředěností, bolestí hlavy, závratěmi, otoky. Rodičky trpící anémií obtížněji snášejí ztrátu krve při porodu a jejich poranění se léčí hůře. V šestinedělí jsou poté více náchylné k infekcím. (Binder a kol., 2020; Procházka a kol., 2020)

#### 1.4.6.1 Sideropenická anémie

Tento typ anémie postihuje zejména ženy, které mají časté a silné menstruační krvácení nebo u žen, které jsou gravidní s menším časovým rozestupem. Dochází k postupnému vyčerpání zásob železa v těle, což může v dalším těhotenství vést k sideropenické anémii, která se často objevuje již v průběhu druhého trimestru. (Procházka a kol., 2020)

Mezi typické příznaky plně vyvinuté sideropenické anémie patří také glositida (zánět sliznice úst), ragády (trhlínky) ústních koutků, vypadávání vlasů, poruchy růstu nehtů a suchá kůže. (Procházka a kol., 2020)

K léčbě anémie se používají preparáty železa. Pokud není do termínu porodu možné anémii úspěšně léčit těmito preparáty, je nezbytná náhrada erytrocytárními transfúzemi. (Procházka a kol., 2020)

#### 1.4.6.2 Megaloblastická anémie

Kromě železa hraje klíčovou roli ve výživě těhotné také kyselina listová. Během gravidity se zvyšují potřeby organismu po folátech. Pokud je na začátku těhotenství prokázán nízký obsah folátů v erytrocytech, může se v průběhu třetího trimestru vyvinout megaloblastická anémie. (Procházka a kol., 2020)

Kromě běžných příznaků anémie se objevují i netypické symptomy, jako je ztráta chuti k jídlu, nevolnost, zvracení, pálení jazyka a časté průjmy. (Procházka a kol., 2020)

Léčba se zahajuje před porodem denním podáváním kyseliny listové v perorální formě a pokračuje se v následujících týdnech i po porodu. Prevence během prekoncepčního období snižuje výskyt vrozených vad neurální trubice plodu. (Procházka a kol., 2020)

#### 1.4.7 Předčasný porod

Vícečetná těhotenství s sebou nesou riziko předčasného porodu, což platí i pro dvojčata. I když ideální délka těhotenství pro dvojčata je 37–38 týdnů, až polovina dvojčetných těhotenství končí před 37. týdnem. U dvojčat jsou porody mezi 26. - 37. týdnem až desetkrát častější než u jednočetných těhotenství. Narození dvojčat předčasně zvyšuje riziko výskytu komplikací v oblasti dýchání a v neurologické oblasti. Předčasný porod je u dvojčat často způsoben nadměrným roztažením dělohy, což zvyšuje dráždivost a vede k rychlejšímu otevírání děložního hrdla. Pravidelné kontroly děložního hrdla a včasná hospitalizace mohou situaci zlepšit. Dvojčata se obvykle rodí v 37. týdnu těhotenství a trojčata o něco dříve a to ve 33. týdnu. Protože porod dvojčat může být rizikový, měl by se uskutečnit v porodnici s odpovídajícím vybavením, tj. s perinatologickým centrem. (Nedoklubko, 2022)

Dvojčata představují 3,2 % všech živě narozených dětí, ale jsou zodpovědná za 20 % všech předčasných porodů. Z toho se 60 % narodí před 37. týdnem a 10,7 % před 32. týdnem gestačního věku. Těhotenství s dvojčaty mají pětikrát vyšší riziko předčasné neonatální a kojenecké úmrtnosti spojené s nedonošeností. Monochoriální dvojčata mají vyšší výskyt indikovaných i spontánních předčasných porodů než dichoriální dvojčata. K dalším rizikovým faktorům patří historie předčasných porodů a operace děložního čípku. Nejlepším

faktorem pro předpověď předčasného porodu, nezávisle na ostatních rizikových faktorech, je transvaginální měření délky děložního hrdla. (Roman, Ramirez a Fox, 2022)

## 2 VEDENÍ PORODU VÍCEČETNÉHO TĚHOTENSTVÍ

Porod dvojčat patří mezi nejnáročnější události v každodenní praxi porodnictví. Jaký je doporučený způsob porodu pro těhotenství s dvojčaty? Jaký je optimální postup pro provedení vaginálního porodu dvojčat? Odpověď nabízí výsledky randomizovaných kontrolovaných studií úrovně 1, jako je například studie Twin Birth. (Barret et al., 2013; Barrett, 2014)

Pro ženy s vícečetným těhotenstvím do 36+6 týdne se doporučuje родit ve specializovaných perinatologických centrech s odpovídajícím personálním a přístrojovým zařízením. Po dosažení 37. týdne gravidity lze provést porod na běžných porodních sálech. Při porodu dvojčat by měli být vždy přítomni dva porodníci, neonatolog, dvě porodní asistentky, dvě dětské sestry a anesteziolog s anesteziologickou sestrou v areálu nemocnice. (Procházka a kol., 2020)

Vybírání nejvhodnějšího termínu a způsobu vedení porodu je vždy společným rozhodnutím porodníka a neonatologa a mělo by být přihlíženo i k přání rodičky. Způsob porodu závisí na mnoha faktorech jako je četnost těhotenství, poloha plodů v děloze, gestační věk, celkový stav rodičky a plodů. (Procházka a kol., 2020)

### 2.1 Vaginální porod

Vaginálně lze teoreticky porodit dvojčata v jakékoliv kombinaci poloh plodů v děloze, pokud je plod A v podélné poloze. Pokud je plod B v příčné poloze, po porodu plodu A, může zkušený porodník provést vnitřní obrat a extrahovat plod koncem pánevním. Výjimkou je tzv. kolizní poloha dvojčat, kdy je plod A v poloze podélné koncem pánevním a plod B v poloze podélné hlavičkou. Při průchodu porodním kanálem se mohou plody zaklesnout bradami o sebe navzájem a porod není možné dokončit. (Binder a kol., 2020; Procházka a kol., 2020)

Průběh porodu dvojčat má být pečlivě monitorován a v případě poruch děložní činnosti se aplikují uterotonika Naopak v případě překotného porodu jsou indikována tokolytika. Je nutné kontinuálně monitorovat srdeční frekvenci obou plodů pomocí CTG. (Procházka a kol., 2020)

První doba porodní bývá často delší kvůli nadměrné distenzi dělohy a tím i nedostatečně děložní činnosti. Situaci lze zlepšit provedením dirupce vaku blan, což zmenší děložní obsah alepší účinnost děložních kontrakcí. Dirupci však lze provést jen při naléhání hlavičkou.

Často je nezbytné posílit děložní kontrakce podáním infuze s oxytocinem pro zkrácení doby porodu druhého plodu, který může být ohrožen nedostatkem kyslíku. Druhá doba porodní je obvykle kratší než u jednočetného těhotenství, protože každý z plodů má menší rozměry. Interval mezi porodem obou plodů nesmí přesáhnout 60 minut. (Binder a kol.,2020; Procházka a kol.,2020)

Třetí doba porodní může být ztížená kvůli velikosti placenty nebo placent. Po porodu existuje větší riziko vzniku hypotonie dělohy. Je důležité předcházet této komplikaci pomocí dostatečné dávky uterotonik a pečlivými kontrolami krvácení a tonusu dělohy v poporodním období. (Binder a kol., 2020)

V některých případech je nutné po spontánním porodu prvního plodu provést císařský řez. Indikací je intrauterinní asfyxie, nepříznivá poloha druhého plodu, výhřez pupečníku nebo malých částí plodu. (Procházka a kol., 2020)

## 2.2 Císařský řez

Indikacemi pro provedení primárního císařského řezu jsou kolizní poloha dvojčat, malpozice druhého dvojčete, monochoriální monoamniální dvojčata, těhotenství s třemi a více plody a předchozí operace dělohy v anamnéze. (Procházka a kol., 2020)

Při poloze koncem pánevní druhého dvojčete se postup na různých pracovištích může lišit, ale dosti často je indikací k ukončení císařským řezem. K ukončení per sectionem dochází také v případě výskytu komplikací, jako je růstová retardace plodu nebo TTTS. U monochoriálních dvojčat se císařský řez plánuje v 34-35. týdnu těhotenství, a u více než dvojčetných těhotenství s fyziologickým průběhem se obvykle ukončuje v 35. týdnu gravidity. (Koterová, 2008)

V úvahu je možno rovněž brát přání rodičů a stav po léčbě sterility. Předchozí císařský řez sám o sobě není automatickou indikací pro opakovaný císařský řez, a proto tyto případy vyžadují individuální posouzení. (Koterová, 2008)

Při laparotomii u dvojčat je bezpečné použít Pfannenstielův řez, ale je důležité zajistit dostatečnou velikost kožního řezu i přesto, že plody bývají menší. Pokud postupujeme od dolního segmentu směrem nahoru, nemíváme problémy s vybavováním plodů ani při vícečetném těhotenství. Nicméně při polohách příčných může neopatrný operatér nesprávně uchopit plod, což může způsobit komplikace.

Po vybavení obou plodů se postupuje podobně jako u císařských řezů v jednočetných těhotenstvích. (Doležal, 2007)

### 2.3 Vakuumextrakce

Vakuumextraktor je nástroj, který pomáhá při vybavení hlavičky plodu. Jeho použití je podobné jako u kleští a je indikováno při hlubokém příčném stavu, sekundárně slabých kontrakcích, příliš dlouhé druhé době porodní, akutním stavu, který vyžaduje okamžité řešení, a hrozící hypoxii plodu. Vakuumextraktor funguje tak, že se vytváří podtlak na hlavičce plodu pomocí peloty, která se nasazuje na hlavičku plodu mimo fontanelu, ale přes šípový šev. Po vytvoření podtlaku se provede tah ve směru osy porodních cest během kontrakce. Po porodu hlavičky se podtlak zruší, pelota se sejme a porod ramen a těla se provádí standardním způsobem. Vakuumextrakce se používá u plodů s odhadovanou porodní hmotností přesahující 2500 g. (Procházka a kol.,2020)

### 2.4 Klešťový porod

Klešťový porod se používá při několika indikacích. Jednou z nich je hluboký příčný stav hlavy plodu, který vyžaduje dorotování hlavičky, a to lze dosáhnout nejlépe kleštěmi. Další indikací může být sekundárně slabá děložní kontrakce, která nereaguje na oxytocin, příliš dlouhá druhá doba porodní, akutní stav vyžadující okamžité řešení, jako například krvácení, ztráta vědomí, nebo akutní nebo hrozící hypoxie ze strany plodu. Je nutné respektovat určité podmínky a kontraindikace, jako je normální pánev, vstupující hlavička, odteklá plodová voda, prázdný močový měchýř a absence kefalopelvického nepoměru. Žena musí být v gynekologické poloze a kleště se zavádějí mezi hlavičku plodu a stěnu pochvy. Poté se kleště uzamknou, následuje pokusná trakce a tah ve směru osy porodních cest. Po porodu hlavičky se kleště sejmou a raménka se porodí standardním způsobem. (Procházka a kol.,2020)



### 3 ŠESTINEDĚLÍ U VÍCEČETNÉHO TĚHOTENSTVÍ

Období po porodu, nazývané šestinedělí nebo puerperium, trvá 42 dní od ukončení porodu. Během této doby se tělo matky vrací k předtěhotenskému stavu. Některé těhotenské patologie ustupují, jako například gestační diabetes, preeklampsie a těhotenská hepatopatie. Infekční komplikace a pozdní krvácení jsou nejvýznamnější rizika v tomto období. Psychické zdraví může být také ohroženo, protože nová role matky, péče o dítě a kojení mohou odhalit skryté psychické poruchy. Šestinedělí se obvykle dělí na rané (prvních 7 dnů) a pozdní období. (Fait, 2006)

#### 3.1 Rodinná adaptace a podpora

Pro nové rodiče je však raná poporodní doba obtížná, často poznamenaná obtížemi při vytváření jedinečných vazeb s každým z dvojčat, chronickým stresem z přetížení rodičovskou rolí nebo komplikacemi při kojení. Bez ohledu na to, jak nadšená rodina může být při příchodu dvojčat, nediskutovatelnou realitou je, že mít více než jedno dítě k nakrmení, přebalování, oblékání, koupání, utěšování, stimulaci a lásce je pro mnoho rodičů přehlcující. Zatímco zbytek světa prohlašuje, jak by se měli cítit šťastní, úplné vyčerpání může rodiče připravit o jejich oprávněnou radost. Dvojčata jsou označována za "náročné štěstí" a málokdo z vnějších pozorovatelů, včetně zdravotnických profesionálů, plně ocení velikost emočního a fyzického napětí, které noví rodiče vícerčat prožívají. Mnozí si i po letech stále pamatují „čtvrtý“ trimestr jako nejtěžší a nejnáročnější období svého života. (Neifert a Thorpe, 1990)

Kromě potřeby fyzické pomoci s péčí o kojence mají rodiče dvojčat také zásadní potřebu emocionální podpory a povzbuzení. Noví rodiče dvojčat často vyjadřují intenzivní pocity nedostatečnosti, když jsou nuceni zároveň se starat o potřeby obou dětí. Matky by měly být již během těhotenství podporovány, aby se zapojily do klubů pro matky dvojčat, které poskytují emocionální podporu, konkrétní informace o péči o dvojčata a adaptaci po porodu, přístup k vybavení a literatuře pro dvojčata a možnost setkat se s jinými rodiči vícerčat. (Neifert a Thorpe, 1990)

Rodiče nejsou jediní členové rodiny, kteří prožívají nejistotu ohledně příchodu dvojčat. Starší bratři a sestry jsou zvláště náchylní k pocitům žárlivosti, když jsou dvojčata integrována do rodiny. Přítomnost nového miminka je pro starší sourozence dostatečně ohrožující, ale nadměrná pozornost typicky věnovaná dvojčatům může staršího sourozence zcela zastínit. Rodiče, kteří očekávají narození dvojčat, by měli být informováni o tom, že

jejich starší děti mohou mít problémy se přizpůsobit nové situaci a nabídnout jim pomoc s adaptací. Věnování zvláštní pozornosti a času pouze těmto dětem snižuje jejich žárlivost. Nicméně, rodiče jsou často tak vyčerpaní a emočně vysílení sami, že nejsou schopni plně uspokojit potřeby všech členů rodiny. (Neifert a Thorpe, 1990)

### 3.2 Kojení a laktace

Kojení přináší mnoho výhod, jako ochranu dítěte před zánětlivými onemocněními střev, plic a uší, dlouhodobými zdravotními problémy např. diabetem a obezitou, zlepšení kognitivních výsledků a ochranu matky před rakovinou prsu. Kojení u dvojčat je však komplikovanější a přináší problémy, které je třeba překonat. Matky dvojčat mají také čelí větší pravděpodobnosti předčasného porodu a přijetí svých dětí do neonatální jednotky intenzivní péče, což může ovlivnit zahájení kojení nebo vést k jeho předčasnému ukončení. V takových případech je důležitá informovanost a podpora, které mohou pomoci zvýšit počet žen, které začnou kojit a rovněž se může zlepšit délka kojení. Tuto pomoc mohou poskytnout jak laičtí pracovníci, tak zdravotnický personál. Vzdělání a podpora mohou být poskytnuty jak před porodem, tak po narození dětí. (Whitford et al., 2017)

I když se často vyskytuje názor, že nelze kojit dva novorozence najednou, matky dvojčat by se neměly nechat od toho odradit a měly by se alespoň pokusit o tento způsob kojení. Během kojení se uvolňují specifické hormony, které ovlivňují tvorbu a eejekci mléka z prsní žlázy. Pokud je prsní žláza stimulována dvojnásobně, bude se tvořit i dvojnásobné množství mléka, přičemž každé z dvojčat dostane dostatek mléka ze svého prsu. (Vítková Rulíková, 2002)

Matka, která se rozhodne kojit obě dvojčata najednou, by měla najít vhodnou polohu, která bude vyhovovat jí i jejím dětem. Neexistuje jedna univerzálně nejvhodnější poloha pro kojení dvojčat, protože každá matka a každé dítě preferují něco jiného. Je tedy potřeba postupně vyzkoušet několik poloh a najít tu nejvhodnější. Mezi nejčastěji používané patří boční fotbalová poloha, poloha do kříže a boční tandemová poloha. (Vítková Rulíková, 2002)

Matky dvojčat se mohou rozhodnout pro kojení z lahve z různých osobních důvodů, avšak často hlavním důvodem bývá touha sdílet krmení novorozenců s pomocníky. Pokud jsou oba rodiče k dispozici, mohou se věnovat každý jednomu dvojčeti a posílit tak své individuální vztahy s oběma dětmi. Pomocí rotace se pak rodiče snaží využít dobu krmení ke zlepšení svého pouta s každým dítětem. (Neifert a Thorpe, 1990)

### 3.3 Spánek

Spánek dvojčat může být pro rodiče docela náročnou záležitostí, zejména v prvních týdnech života. Novorozenci spí v průměru až 16 hodin denně, ale mohou se budit každé dvě až tři hodiny, aby se najedli. Pokud jsou dvojčata kojena, je nutné se s tímto častým buzením smířit a přizpůsobit se novému režimu. (Vítková Rulíková, 2009)

Existují různé způsoby, jak usnadnit dvojčatům spánek a snížit četnost jejich probouzení. Jedním z nich je kojení obou dětí současně, což pomáhá udržet stejný rytmus spánku a výživy pro oba. Dále může být užitečné synchronizovat spánkový režim dvojčat, tedy snažit se je uspat a vzbudit ve stejnou dobu. (Vítková Rulíková, 2009)

Matky dvojčat se často ptají, zda je vhodné nechat dvojčata spát spolu v jedné posteli nebo odděleně. Společná postýlka má určité výhody, zvláště u nedonošených dvojčat. V této poloze se lépe adaptují a vzájemná přítomnost může mít uklidňující účinek. Navíc dvojčata společně lépe udržují tělesnou teplotu a umožňuje to úsporu místa a lůžkovin pro rodiče. Existují však i nevýhody, jako je potenciální nerovnováha teploty a nedostatek kyslíku. Dvojčata se také mohou navzájem rušit a v případě nemoci může docházet k vzájemné nákaze. (Vítková Rulíková, 2009)

Je také důležité zajistit vhodné podmínky pro spánek, jako je tiché prostředí, tlumené světlo a příjemná teplota v místnosti. Pokud jsou dvojčata hlučná a nespí dobře, mohou být uklidňující různé zvuky, jako je například bílý šum nebo jemná hudba. (Vítková Rulíková, 2009)

Je dobré si uvědomit, že spánkové potřeby dvojčat se mohou lišit a každé dítě může mít svůj vlastní rytmus spánku. Je proto důležité být připraven na to, že některé noci budou náročné a budou vyžadovat více pozornosti a péče. S časem se však dvojčata naučí spát delší úseky a spánkový režim se ustálí. (Vítková Rulíková, 2009)

### 3.4 Vybavení

Po náročném kojení a přebalování si můžou rodiče dvojčat na chvíli odpočinout a zaměřit se na další zvláštnost dvojčat – výběr kočárku pro ně. Existuje široká škála kočárků pro dvojčata, včetně modelů s korbičkami vedle sebe, proti sobě nebo za sebou, a některé umožňují změnu pozice s pomocí nástavců. Přesto je důležité věnovat zvláštní pozornost rozměrům, neboť kočárky pro dvojčata jsou obvykle delší nebo širší než běžné kočárky, což může způsobovat potíže v mnoha situacích. Při výběru kočárku pro dvojčata je důležité

zohlednit více faktorů než jen rozměry, jako například snadnost skládání a rozkládání, dostatečnou stabilitu a pohodlí pro děti. Pokud jsou tyto faktory pečlivě zváženy, může se nabídka kočárků zdát mnohem užší a snáze se rozhodneme pro jeden z vhodných modelů, čímž se vyhneme případným problémům. (Hála, 2012)

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 4 METODIKA VÝZKUMU

Pro praktickou část této bakalářské práce byla využita kvantitativní metoda, která se zaměřuje na sběr statistických nebo numerických dat. V rámci této metody byla provedena analýza zdravotnické dokumentace, která byla předem stanovena na základě určitých kritérií. Veškeré získané informace jsou zpracovány pomocí grafů a tabulek a dále okomentovány. V praktické části se přesněji zaměřujeme na způsob porodu u vícečetného těhotenství, způsoby početí vícečetných těhotenství, výskyt chorionicity a amnionicity plodů, polohy dvojčat, na porodní váhu novorozenců, pohlaví a gestační stáří plodů vícečetných těhotenství a jaké byly indikace k předčasnému ukončení vícečetného těhotenství.

### 4.1 Cíle práce

#### Hlavní cíl:

Jaký je způsob vedení porodu u vícečetných těhotenství v Uherskohradištské nemocnici v posledních 5 letech?

#### Dílčí cíle:

**Cíl č. 1:** Zjistit, jaký byl nejčastější způsob početí vícečetných těhotenství v posledních 5 letech v Uherskohradištské nemocnici.

**Cíl č. 2:** Zjistit, jaká byla délka gestace vícečetných těhotenství v posledních 5 letech v Uherskohradištské nemocnici.

**Cíl č. 3:** Zjistit indikace k předčasnému ukončení vícečetných těhotenství v posledních 5 letech v Uherskohradištské nemocnici.

### 4.2 Metoda výzkumu

Pro zpracování bakalářské práce byla využita metoda sběru dat a analýzy zdravotnické dokumentace. Analyzovaná data byla poskytnuta z porodních knih v Uherskohradištské nemocnici na základě žádosti o umožnění výzkumného šetření. (Originál potvrzení o umožnění výzkumného šetření je uloženo u autora práce). Sběr dat probíhal v měsíci květnu roku 2023 v Uherskohradištské nemocnici, přesněji na porodním sále, po souhlasu a domluvě se staniční sestrou porodního sálu.

Výsledky byly následně zpracovány a interpretovány pomocí počítačové programu Microsoft Office Excel a Microsoft Office Word.

### **4.3 Charakteristika souboru**

Výběr dat ze zdravotnické dokumentace byl zvolen na základě předem stanovených kritérií.

- Cílovou skupinu tvořily ženy s vícečetným těhotenstvím.
- Tyto ženy porodily v Uherskohradištské nemocnici.
- Tyto ženy porodily v letech 2018, 2019, 2020, 2021 a 2022.

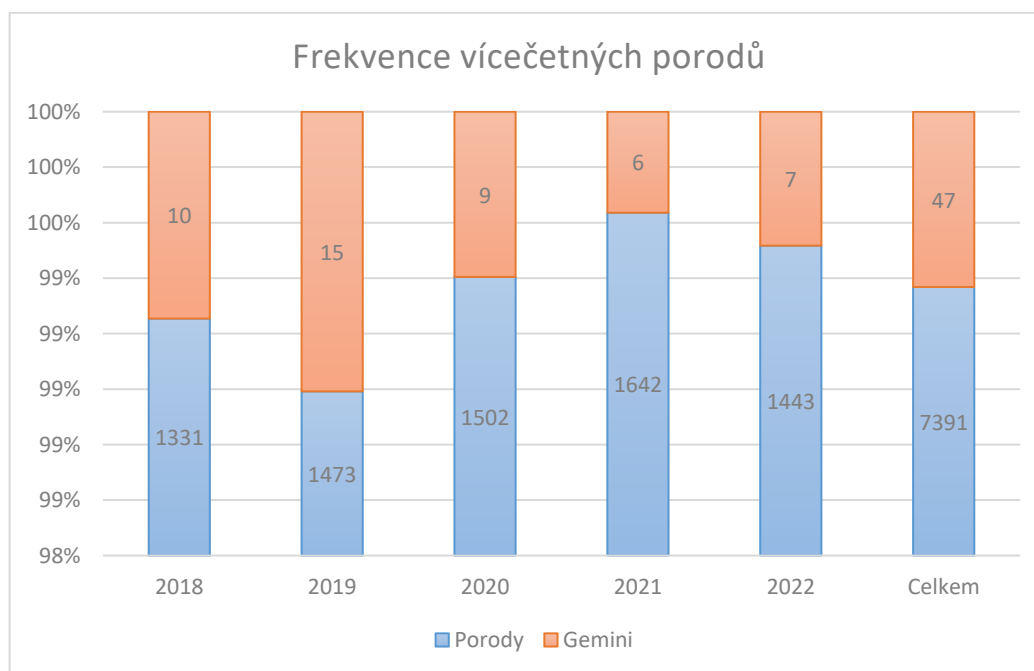
## VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ

Tabulka 1 Frekvence vícečetných porodů

	2018	2019	2020	2021	2022	Celkem
Porody	1331	1473	1502	1642	1443	7391
Gemini	10 (0,75 %)	15 (1,02 %)	9 (0,60 %)	6 (0,37 %)	7 (0,49 %)	47 (0,64 %)

Z analýzy dat vyplývá, že v letech 2018–2022 bylo v Uherskohradištské nemocnici z celkového počtu 7391 porodů odvedeno 47 (0,64 %) vícečetných porodů. V roce 2018 z celkových 1331 porodů tvořilo 10 (0,75 %) vícečetných porodů. Rok 2019 byl ve sledovaném období nejméně úspěšný v rámci frekvence vícečetných porodů. Z 1473 porodů se narodilo 15 (1,02 %) dvojčat. V roce 2020 frekvence dvojčat klesla a to na 9 (0,60 %) vícečetných porodů z 1502 porodů v tomto roce. Přestože byla v roce 2021 za sledované období porodnost nejvyšší, z celkových 1642 porodů tak přišlo na svět pouhých 6 (0,37 %) dvojčat. V následujícím roce 2022 z celkového počtu 1443 bylo odvedeno 7 (0,49 %) vícečetných porodů, pouze o 1 více než v roce 2021.

Graf 1 Frekvence vícečetných porodů



Graf č.1 graficky znázorňuje procentuální poměr dvojčat a celkových porodů ve sledovaném období v letech 2018–2022. Pouze v roce 2019 dvojčata dosáhla 1 % z celkových porodů v daném roce. V ostatních letech vícečetné porodů tvoří méně než 1 %



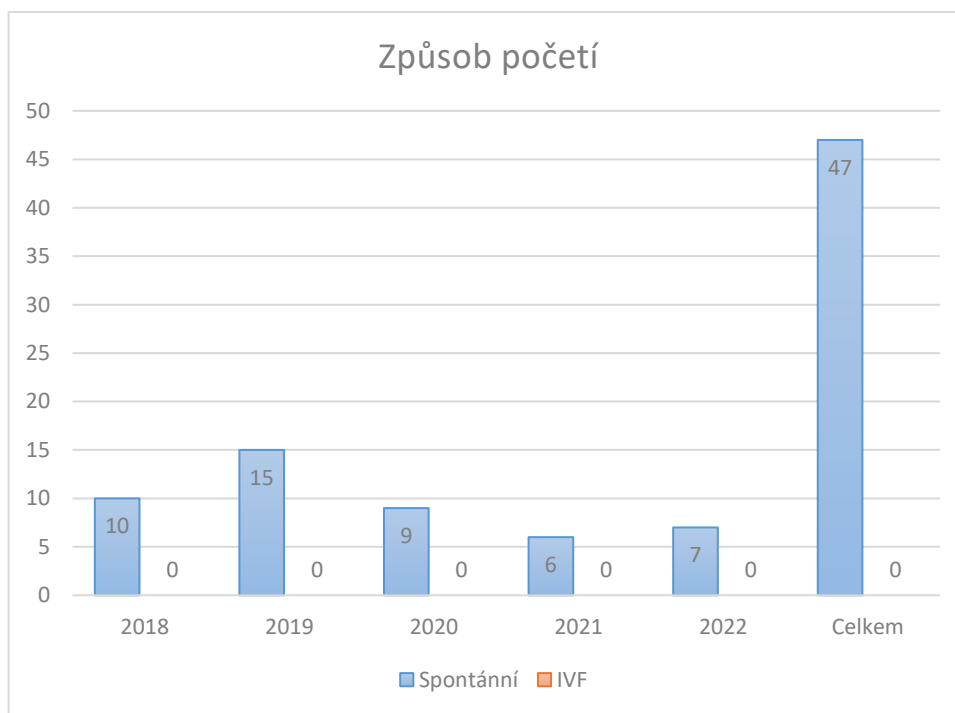
celkového počtu porodů. Od roku 2020 můžeme pozorovat pokles ve vedení vícečetných porodů. Největší pokles lze zaznamenat v roce 2021.

Tabulka 2 Způsob početí vícečetných těhotenství

	2018	2019	2020	2021	2022	Celkem
Celkem	10 (100 %)	15 (100 %)	9 (100 %)	6 (100 %)	7 (100 %)	47 (100 %)
Spontánní	10 (100 %)	15 (100 %)	9 (100 %)	6 (100 %)	7 (100 %)	47 (100 %)
IVF	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)

V tabulce č. 2 je možné vidět, že z celkového počtu 47 vícečetných těhotenství všechna dvojčata ve sledovaném období, která byla poté porozena v Uherskohradištské nemocnici, vzešla ze spontánního početí.

Graf 2 Způsob početí vícečetných těhotenství



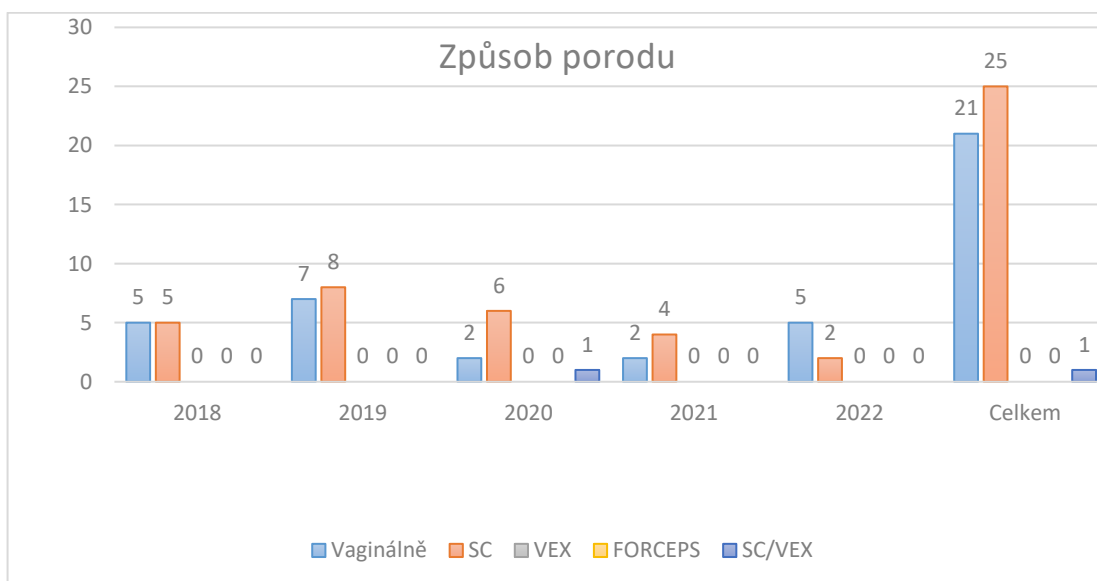
Dle grafického znázornění můžeme vidět, že způsob IVF početí je v nulovém zastoupení.

Tabulka 3 Způsob ukončení vícečetného těhotenství

	2018	2019	2020	2021	2022
Vaginálně	5 (50 %)	7 (46,67 %)	2 (22,22 %)	2 (33,33 %)	5 (71,43 %)
SC	5 (50 %)	8 (53,33 %)	6 (66,67 %)	4 (66,67 %)	2 (28,57 %)
VEX	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
FORCEPS	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
SC/VEX	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (11,11 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Celkem	10 (100 %)	15 (100 %)	9 (100 %)	6 (100 %)	7 (100 %)

Tabulka č. 3 zobrazuje všechny způsoby ukončení vícečetného těhotenství ve sledovaném období. V roce 2018 bylo císařským řezem ukončeno 5 (50 %) vícečetných gravidit a vaginálně také 5 (50 %) vícečetných těhotenství. V roce 2019 bylo vaginálně odvedeno 7 (46,67 %) vícečetných porodů a císařským řezem 8 (53,33 %). V roce 2020 byly vícečetné porody odvedeny třemi způsoby. Ve 2 (22,22 %) případech vaginálně, v 6 (66,67 %) případech císařským řezem a v 1 (11,11 %) případě byl porod ukončen kombinovanou porodnickou operací – vakuumextrakcí a císařským řezem. V roce 2021 byl poměr ukončení vícečetných těhotenství 2 (33,33 %) vaginálně a 4 (66,67 %) císařským řezem. Způsob ukončení v posledním roce ve sledovaném období byl v 5 (71,43 %) případech vaginální cestou a ve 2 (28,57 %) císařským řezem.

Graf 3 Způsob ukončení vícečetného těhotenství



Analýzou dat bylo zjištěno, že nejčastějším způsobem ukončení vícečetného těhotenství byl císařský řez. Císařským řezem bylo ukončeno 25 (55,19 %) z celkových 47 (100 %) vícečetných těhotenství. Vaginální cestou bylo vedeno celkem 21 (44,68 %) porodů.

Z tabulky ale rovněž vyplývá, že v posledním roce (2022) došlo k výraznému poklesu frekvence SC ve prospěch vaginálních porodů.

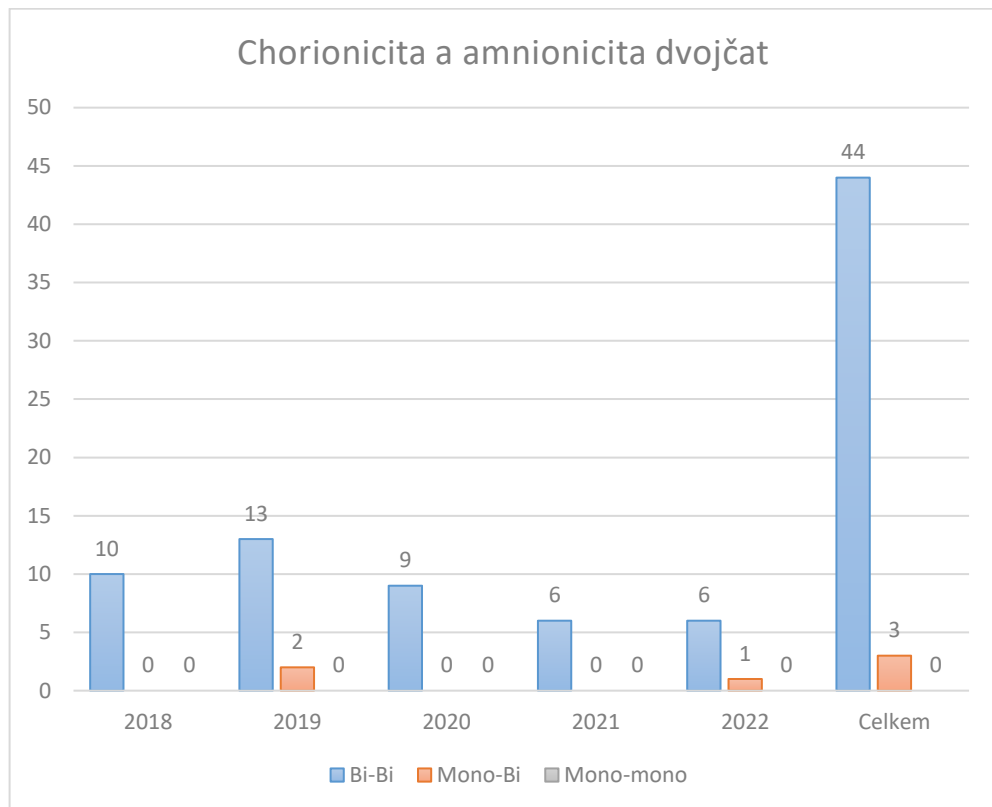
Samotná vakuumextrakce nebo klešťový porod se nevyskytoval ani v jednom roce ve sledovaném období. V 1 (2,13 %) případě, a to v roce 2020 byl porod ukončen kombinovaně, a to po neúspěšné vakuumextrakci císařským řezem. Z grafu je viditelné, že téměř ve všech letech převahovaly porody císařským řezem. Výjimkou byl rok 2022.

Tabulka 4 Chorionicita a amnionicita dvojčat

	2018	2019	2020	2021	2022
Bi-Bi	10 (100 %)	13 (86,67 %)	9 (100 %)	6 (100 %)	6 (85,71 %)
Mono-Bi	0 (0 %)	2 (13,33 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (14,29 %)
Mono-mono	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Celkem	10 (100 %)	15 (100 %)	9 (100 %)	6 (100 %)	7 (100 %)

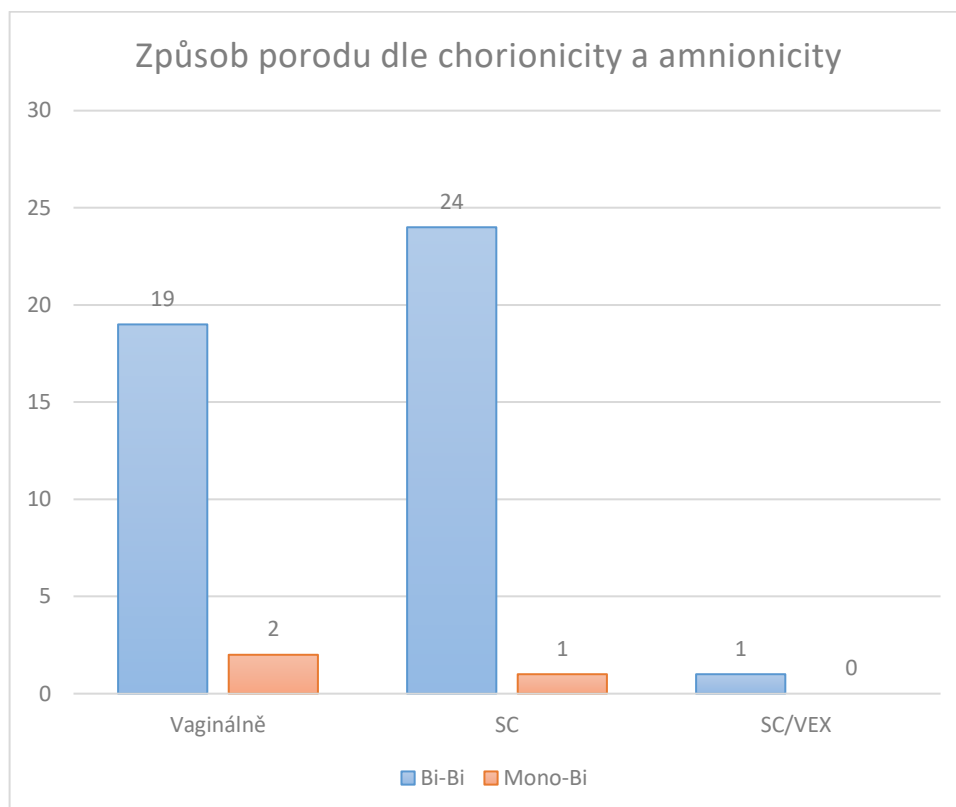
Tabulka č. 4 poskytuje informace o získaných datech rozdělené dle chorionicity a amnionicity. V roce 2018 bylo všech 10 (100 %) vícečetných těhotenství bichoriálních biamniálních. V roce 2019 z celkového počtu 15 (100 %) vícečetných gravidit bylo 13 (86,67 %) bichoriálních biamniálních a 2 (13,33 %) monochoriální biamniální. V letech 2020 a 2021 byla všechna vícečetná těhotenství bichoriální biamniální – přesněji 9 (100 %) v roce 2020 a 6 (100 %) v roce 2021. V roce 2022 bylo narozených 6 (85,71 %) bichoriálních biamniálních dvojčat a 1 (14,29 %) monochoriální biamniální dvojčata.

Graf 4 Chorionicita a amnionicita dvojčat



Z grafu můžeme vidět, že nejčastěji byla vícečetná těhotenství bichoriální biamniální. Z celkových 47 (100 %) bylo bichoriálních biamniálních dvojčat 44 (93,62 %). Monochoriálního biamniálního původu byly pouze 3 (6,38 %) páry dvojčat ve sledovaném období. Monochoriální monoamniální dvojčata se ve sledovaném období nevyskytla ani jednou.

Graf 5 Způsob porodu dle chorionicity a amnionicity



Graf č. 5 znázorňuje, jakým způsobem byla bichoriální biamniální a monochoriální biamniální dvojčata porozena. Bichoriální biamniální dvojčata 44 (100 %) byla v 19 (43,18 %) případech porozena vaginální cestou, císařským řezem v 24 (54,55 %) případech a v 1 (2,27 %) případě kombinovanou porodnickou operací SC/VEX. Způsob porodu 3 (100 %) monochoriálních biamniálních dvojčat byl pouze vaginální nebo císařský řez, přesněji 2 (66,67 %) vaginální porody a 1 (33,33 %) císařský řez.

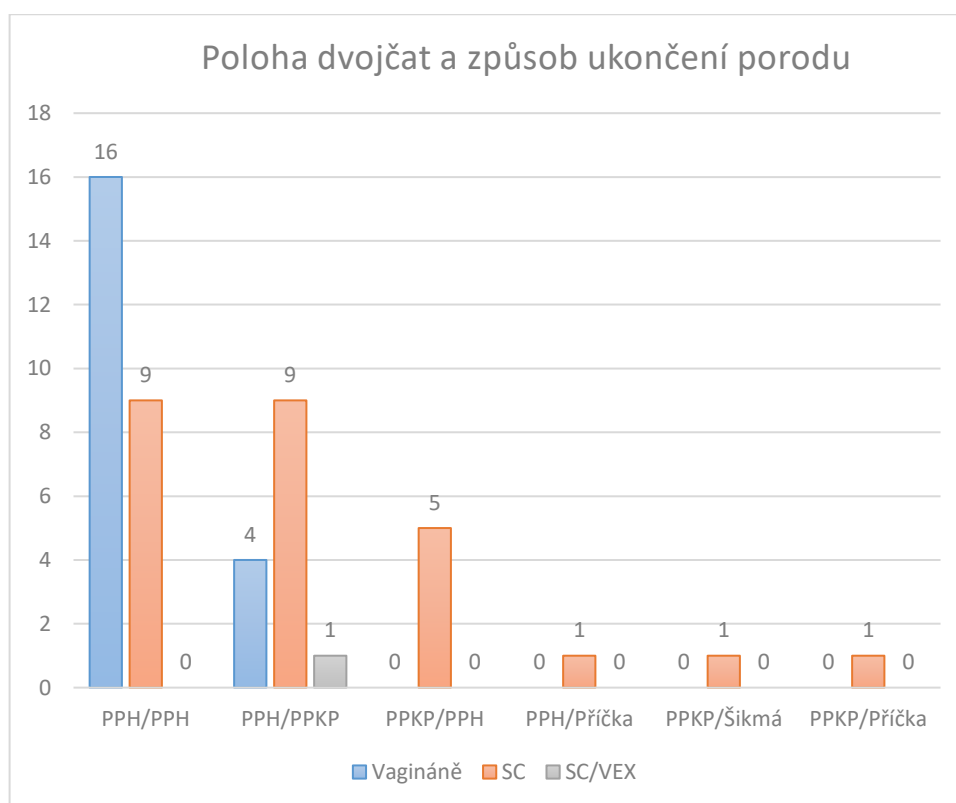
Tabulka 5 Polohy dvojčat

	2018	2019	2020	2021	2022	Celkem
PPH/PPH	6 (60 %)	9 (60 %)	2 (22,22 %)	3 (50 %)	6 (85,71 %)	26 (55,31 %)
PPH/PPKP	3 (30 %)	5 (33,33 %)	3 (33,33 %)	1 (16,67 %)	1 (14,29 %)	13 (27,66 %)
PPKP/PPH	1 (10 %)	0 (0 %)	2 (22,22 %)	2 (33,33 %)	0 (0 %)	5 (10,64 %)
PPH/Příčka	0 (0 %)	1 (6,67 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (2,13 %)
PPKP/Šikmá	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (11,11 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (2,13 %)
PPKP/Příčka	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (11,11 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (2,13 %)

Z datových zjištění vyplývá, že nejvíce častá zaujímaná kombinace poloh byla poloha podélná hlavičkou u obou dvojčat. Tato poloha se vyskytovala celkem u 26 (55,31 %)

vícečetných gravidit. Druhou nejčastější kombinací poloh byla poloha podélná hlavičkou u I. dvojčete a poloha podélná koncem pánevním u II. dvojčete. Tuto polohu zaujímalo celkem 13 (27,66 %) páru dvojčat. PPKP/PPH neboli kolizní poloha se vyskytla ve 5 (10,64 %) případech. V 1 (2,13 %) případě se dále objevila poloha, kde I. dvojčete bylo v děloze uloženo podélně hlavičkou a II. dvojčete tvořilo příčku. PPKP/Šikmá a PPKP/Příčka byly polohy, které se za sledované období obě vyskytly pouze v 1 (2,13 %) případě. V roce 2022 bylo 85 % dvojčat v poloze PPH/PPH ale jedná se zřejmě jen o chybu malých čísel.

Graf 6 Způsob ukončení porodu dle polohy dvojčat



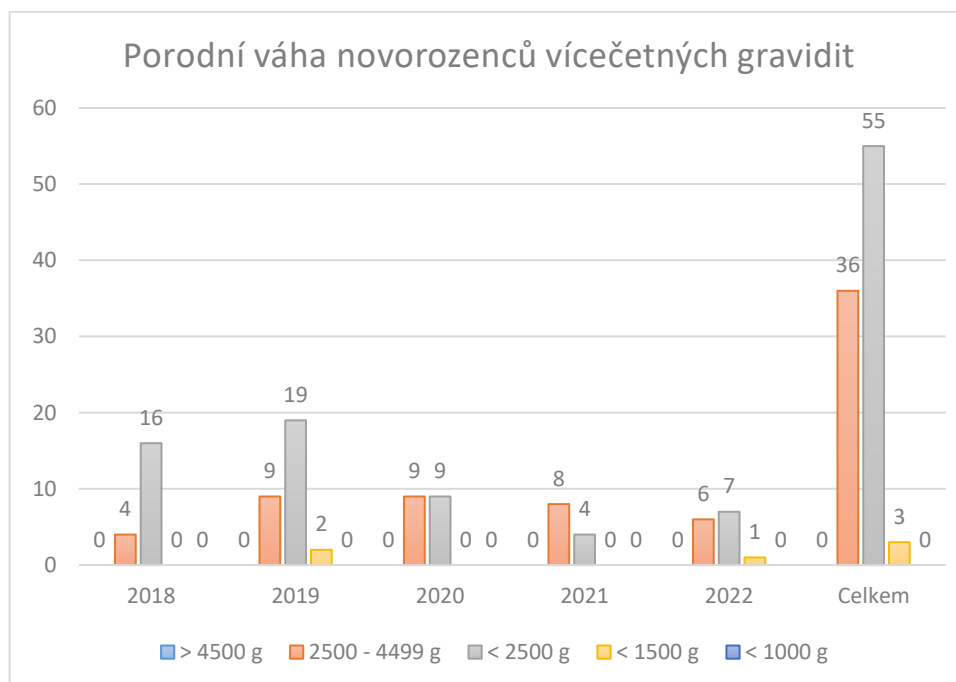
Graf č. 6 udává způsoby ukončení vícečetného těhotenství dle polohy plodů. PPH/PPH byla ukončena 16x vaginálně a 9x císařským řezem. Způsob porodu PPH/PPKP byl 4 vaginální porody, 9 císařských řezů a 1 SC/VEX. Dvojčata v kolizní poloze PPKP/PPH byla ve všech 5 případech porozena císařským řezem. PPH/Příčka, PPKP/Šikmá a PPKP/Příčka byly také vždy ukončeny císařským řezem.

Tabulka 6 Porodní váha dvojčat

	2018	2019	2020	2021	2022
> 4500 g	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
2500 - 4499 g	4 (20 %)	9 (30 %)	9 (50 %)	8 (66,67 %)	6 (42,86 %)
< 2500 g	16 (80 %)	19 (63,33 %)	9 (50 %)	4 (33,33 %)	7 (50 %)
< 1500 g	0 (0 %)	2 (6,67 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (7,14 %)
< 1000 g	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Novorozenci	20 (100 %)	30 (100 %)	18 (100 %)	12 (100 %)	14 (100 %)

V tabulce č. 6 jsou zaznamenány porodní hmotnosti 47 dvojčat (celkem 94 novorozenců). V roce 2018 z celkových 20 (100 %) novorozenců byla porodní váha 4 (20 %) novorozenců v rozmezí 2500 - 4499 g a váha < 2500 g byla u 16 (80 %) novorozenců. Hmotnost u 30 (100 %) novorozenců narozených v roce 2019 se v rozmezí 2500 - 4499 g pohybovala u 9 (30 %) novorozenců, váhu < 2500 g dosahovalo 19 (63,33 %) novorozenců a 2 (6,67 %) novorozenci vážili po porodu < 1500 g. V roce 2018 z celkového počtu 18 (100 %) novorozenců přesně polovina tedy 9 (50 %) vážila v rozmezí 2500 - 4499 g a 9 (50%) novorozenců vážilo po porodu < 2500 g. Porodní váha 12 (100 %) novorozenců narozených v roce 2021 byla v 8 (66,67 %) případech v rozmezí 2500 – 4499 g a ve 4 (33,33 %) případech < 2500 g. V posledním roce sledovaného období byla porodní hmotnost novorozenců 14 (100 %) u 6 (42,86 %) novorozenců v rozmezí 2500 – 4499g, u 7 (50 %) byla < 2500 g a hmotnost 1 (7,14 %) novorozenec < 1500 g.

Graf 7 Porodní váha dvojčat



Dle grafu můžeme vidět, že nejčastěji byla porodní hmotnost novorozenců z vícečetného těhotenství  $\leq 2500$  g. Z 94 novorozenců jich do této skupiny spadalo celkem 55. Normální porodní hmotnost tedy 2500 - 4499 g dosahovalo celkem 36 novorozenců. Novorozenců s velmi nízkou porodní váhou  $< 1500$  g se narodili 3. Nulové zastoupení je v případě extrémně nízké porodní váhy  $< 1000$  g a také žádný z novorozenců neměl porodní hmotnost  $> 4500$  g

Tabulka 7 Pohlaví dvojčat

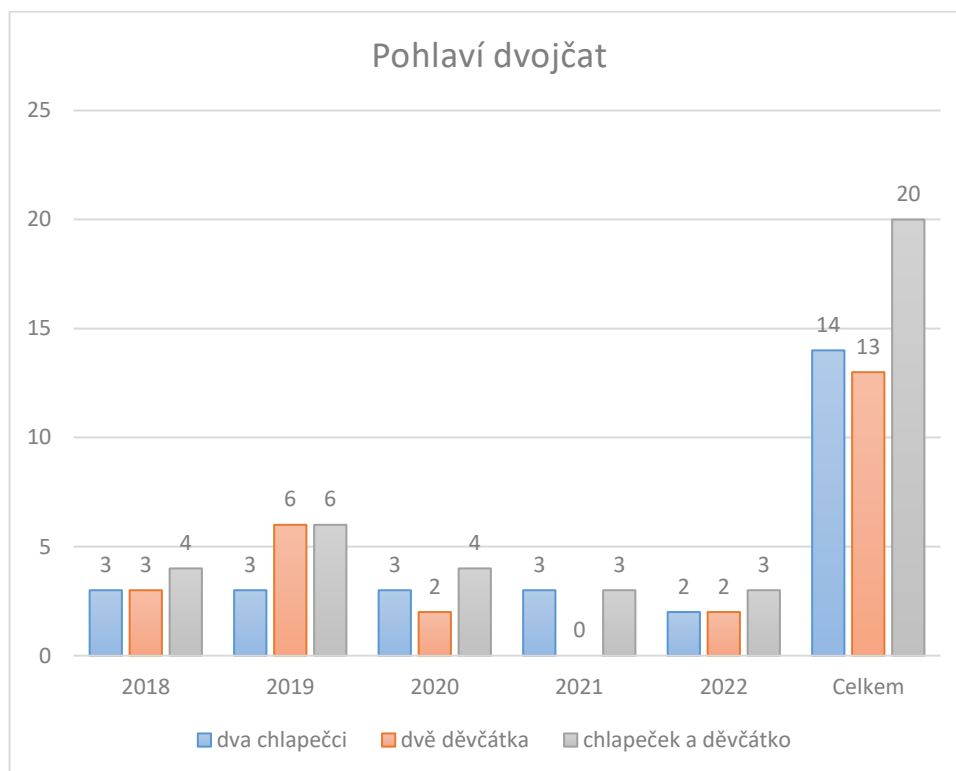
	2018	2019	2020	2021	2022
Gemini	10 (100 %)	15 (100 %)	9 (100 %)	6 (100 %)	7 (100 %)
dva chlapečci	3 (30 %)	3 (20 %)	3 (33,33 %)	3 (50 %)	2 (28,57 %)
dvě děvčátka	3 (30 %)	6 (40 %)	2 (22,22 %)	0 (0 %)	2 (28,57 %)
chlapeček a děvčátko	4 (40 %)	6 (40 %)	4 (44,44 %)	3 (50 %)	3 (42,86 %)

Tabulka č. 7 popisuje zastoupení pohlaví dvojčat v sledovaném období. V roce 2018 tvořily 3 (30 %) páry dvojčat chlapečci, dvě děvčátka 3 (30 %) páry dvojčat a 4 (40 %) páry dvojčat bylo v zastoupení obou pohlaví. Rok 2019 s sebou přinesl 3 (20 %) páry chlapečků, 6 (40 %) párů děvčátek a taktéž 6 (40 %) párů, kde byly pohlaví odlišné. V roce 2020 chlapecké páry tvořily 3 (33,33 %) dvojčata, dívčí páry 2 (22,22 %) dvojčata a pár obou pohlaví byl zastoupen 4 (44,44 %) páry dvojčat. V roce 2021 bylo zastoupení pohlaví pouze



bud' to dvou chlapečku u 3 (50 %) párů dvojčat nebo u 3 (50 %) pár dvojčat, kde jedno z dvojčat byl chlapeček a jedno děvčátko. 2 (28,57 %) páry dvojčat v roce 2022 tvořily obě stejnopohlavní dvojčata, chlapeček a děvčátko byly ve 3 (42,86 %) případech vícečetné gravidity.

Graf 8 Pohlaví dvojčat



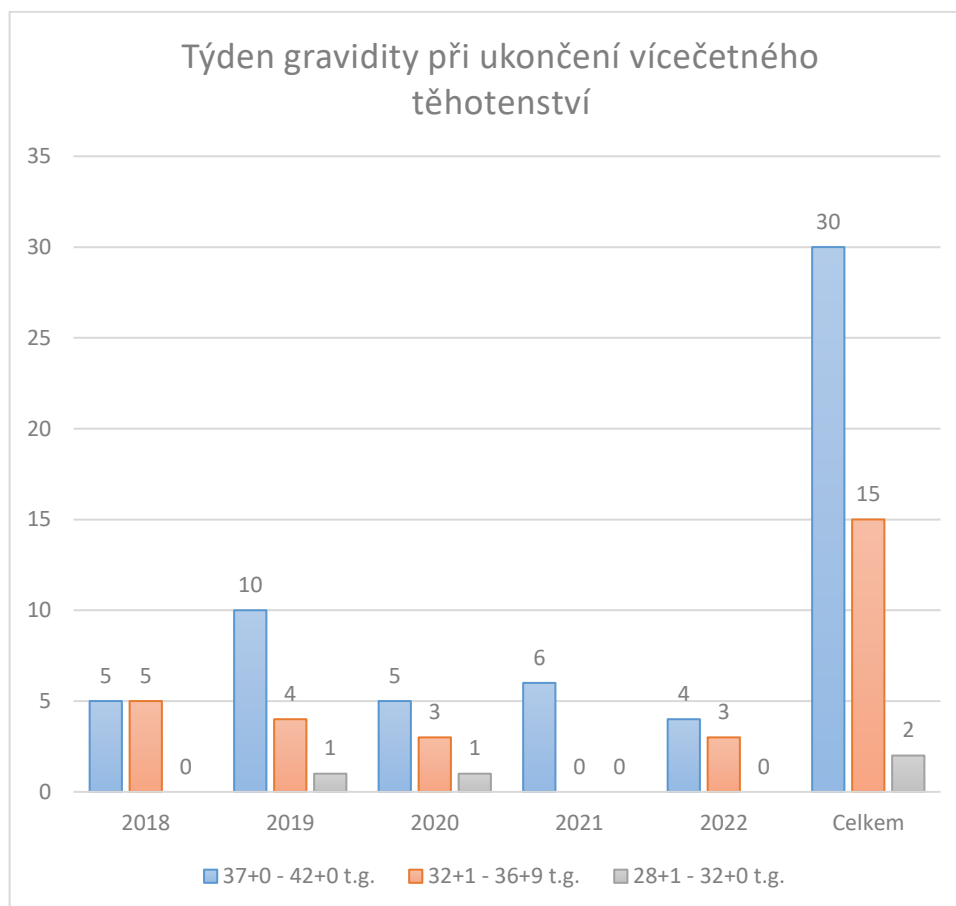
Z grafu č. 8 můžeme vidět, že nejčastější pohlavní kombinací dvojčat je chlapeček a děvčátko. Druhou nejčastější kombinací jsou páry chlapečků a nejméně se vyskytují páry holčiček. V roce 2021 se nenarodil ani jeden pouze dívčí pár.

Tabulka 8 Týden gravidity při porodu dvojčat

	2018	2019	2020	2021	2022
> 42+1 t.g.	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
37+0 - 42+0 t.g.	5 (50 %)	10 (66,67 %)	5 (55,56 %)	6 (100 %)	4 (57,14 %)
32+1 - 36+9 t.g.	5 (50 %)	4 (26,67 %)	3 (33,33 %)	0 (0 %)	3 (42,86 %)
28+1 - 32+0 t.g.	0 (0 %)	1 (6,67 %)	1 (11,11 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
<28+0 t.g.	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Celkem	10 (100 %)	15 (100 %)	9 (100 %)	6 (100 %)	7 (100 %)

Analýzou dat bylo zjištěno, že vícečetná těhotenství byla ukončena předčasně nebo v termínu porodu. Po termínu porodu nebylo ukončeno ani jedno z vícečetných těhotenství. V roce 2018 bylo 5 (50 %) vícečetných gravidit ukončeno v rozmezí 37+0 až 42+0 týdnů gravidity a 5 (50 %) bylo ukončeno předčasně v 32+1 až 36+9 týdnů gravidity. Donošených párů dvojčat v 37+1 až 42+0 týdnů gravidity se v roce 2019 narodilo celkem 10 (66,67 %), předčasně se narodilo 5 párů dvojčat z toho 4 (26,67 %) v 32+1 až 36+9 týdnů gravidity a 1 (6,67 %) v 28+1 až 32+0 týdnů gravidity. V roce 2020 bylo termínově porozeno 5 (55,56 %) dvojčat, předčasně v 32+1 až 36+9 týdnů gravidity přišla na svět 3 dvojčata (33,33 %) a o něco dříve se předčasně se narodil v 28+1 až 32+0 týdnů gravidity 1 (11,11 %) pár dvojčat. V roce 2021 byly pouze termínové porody vícečetných těhotenství. Gestační staří při porodu dvojčat v roce 2022 bylo u 4 (57,14 %) v rozmezí 37+0 až 42+0 a u 3 (42,86 %) v rozmezí 32+1 až 36+9. 100 % - ní frekvence gestačního stáří dvojčat mezi 37. a 42. týdnem v roce 2021 stejně jako 0 % v kategorii 32. až 37. týdnů ve stejném roce je zřejmě jen chyba malých čísel.

Graf 9 Týden gravidity při porodu dvojčat



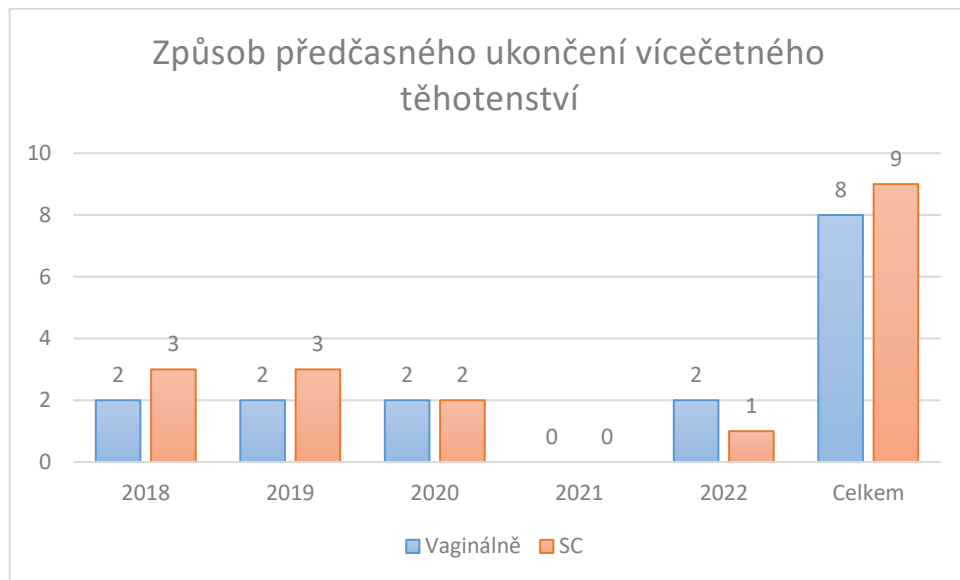
Graf č. 9 znázorňuje gestační staří, při kterém bylo vícečetné těhotenství ukončeno. Nejčastěji, tedy 30 vícečetných těhotenství bylo ukončeno v termínu. Předčasně bylo ukončeno 17 vícečetných gravidit, z toho 15 v rozmezí 32+1 až 36+9 týdnů gravidity a 2 v rozmezí 28+1 až 32+0 týdnů gravidity. V roce 2018 byl poměr mezi předčasným a termínovým porodem 1:1. V letech 2019, 2020 a 2021 termínové porody převažují nad předčasnými. V roce 2021 byla všechna vícečetná těhotenství ukončena v termínu.

Tabulka 9 Způsob předčasného ukončení vícečetného těhotenství

	2018	2019	2020	2021	2022
Vaginálně	2 (20 %)	2 (13,33 %)	2 (22,22 %)	0 (0 %)	2 (28,57 %)
SC	3 (30 %)	3 (20 %)	2 (22,22 %)	0 (0 %)	1 (14,29 %)
Celkem	5 (50 %)	5 (33,33 %)	4 (44,44 %)	0 (0 %)	3 (42,86 %)

Tabulka č. 9 popisuje způsob porodu předčasně ukončených gravidit. Ve sledovaném období bylo celkem ukončeno předčasně 17 (36,17 %) vícečetných těhotenství. V roce 2018 bylo předčasně ukončeno 5 (50 %) z 10 (100 %) vícečetných gravidit a to 2 (20 %) vaginálním porodem a 3 (30 %) císařským řezem. V roce 2019 bylo taktéž předčasně ukončeno 5 (33,33 %) vícečetných těhotenství, ale z celkových 15 (100 %) vícečetných gravidit v tomto roce. 2 (13,33 %) byla vedena vaginálně a 3 (20 %) byla ukončena císařským řezem. Počet předčasně ukončených vícečetných těhotenství v roce 2020 byl 4 (44,44 %) a poměr způsobu porodu byl 1:1 vaginální porody 2 (22,22 %) a 2 (22,22 %) císařský řezy. V roce 2021 nebyla ukončena předčasně žádná vícečetná těhotenství. 3 (42,86 %) vícečetná těhotenství byla v roce 2022 ve 2 (28,57 %) případech ukončena vaginální cestou a v 1 (14,29 %) případě císařským řezem.

Graf 10 Způsob předčasného ukončení vícečetného těhotenství



Analýzou dat bylo zjištěno, že nejčastěji jsou předčasně ukončována vícečetná těhotenství císařským řezem. V letech 2018 a 2019 císařské řezy převažují nad vaginálními porody u předčasně narozených dvojčat. V obou letech je poměr vaginálních porodů a císařských řezů v poměru 2:3. V roce 2020 byl poměr mezi vaginálními porody a císařskými řezy předčasně narozených dvojčat stejný a to 1:1. Vaginální porody nad císařským řezem převažují pouze v roce 2022 a to v poměru 2:1. Pro event. závěry z uvedené tabulky a grafu je nutno opět brát v úvahu malý počet zařazených porodů.

Tabulka 10 Indikace k předčasnému ukončení vícečetného těhotenství

Indikace předčasného ukončení vícečetného těhotenství	n	%
Předčasný odtok plodové vody	6	12,77 %
Insuficience placenty	2	4,25 %
Preeklampsie	2	4,25 %
Jiné	2	4,25 %
Úmrtí jednoho z plodů	1	2,13 %
Hypertenze v graviditě	1	2,13 %
Patologické KTG	1	2,13 %
Spontánní porod	1	2,13 %
Hepatopatie	1	2,13 %
Celkem	17	36,17 %

Celkem bylo předčasně ukončeno 17 (36,17 %) ze 47 (100 %) vícečetných gravidit. Nejčastější indikací předčasného ukončení vícečetných těhotenství byl předčasný odtok plodové vody, to znamená, že došlo ke spontánnímu odtoku plodové vody před 37. týdnem gravidity. Insuficience placenty byla indikací k ukončení vícečetného těhotenství ve 2 (4,25 %) případech. Ve stejném počtu případů byla vícečetná gravidita ukončena z důvodu výskytu preeklampsie v těhotenství, a to v počtu 2 (4,25 %) případů při předčasném porodu dvojčat. Ve 2 (4,25 %) případech byla gravidita ukončena z jiných důvodů. Smutnou indikací k předčasnému porodu se stalo v 1 (2,13 %) případě intrauterinní úmrtí jednoho z plodů. Další indikací k předčasnému ukončení vícečetné gravidity ze strany matky je hypertenzní onemocnění v graviditě, a to v 1 (2,13 %) případě. Indikace taktéž ze strany matky vedoucí k předčasnému ukončení vícečetného těhotenství je také v 1 (2,13 %) případě hepatopatie. K akutnímu předčasnému ukončení vícečetné gravidity došlo v 1 (2,13 %) případě z důvodu patologického KTG. Spontánní předčasný porod byla indikací v 1 (2,13 %) případě ukončení vícečetného těhotenství.

Graf 11 Indikace k předčasnému ukončení vícečetného těhotenství



V grafu č. 11 jsou indikace k předčasnému ukončení vícečetného těhotenství seřazeny sestupně, od nejvíce častých po nejméně časté indikace k ukončení vícečetné gravidity. Jak můžeme vidět v grafu, nejčastější indikací k předčasnému ukončení vícečetné gravidity byl předčasný odtok plodové vody. Další méně častou indikací k ukončení gravidity byla insuficience placenty, která ohrožovala vývoj plodů. Onemocnění matky, které vedly k předčasnému ukončení vícečetné gravidity byla ve dvou případech preeklampsie, dále v jednom případě hypertenze v graviditě a také v jednom případě hepatopatie. Mezi dalšími indikacemi vedoucí k předčasnému porodu dvojčat bylo patologické KTG, spontánní předčasný porod, jiné důvody – nebylo upřesněno a úmrtí jednoho z plodů v děloze.

## 5 DISKUZE

Vícečetná těhotenství jsou důležitým a často diskutovaným tématem v oblasti reprodukčního zdraví a porodnictví. Tato těhotenství představují specifickou situaci, ve které žena očekává současně více než jedno dítě.

Jedním z hlavních témat, která je třeba při diskuzi o vícečetných těhotenstvích zohlednit, je jejich příčina. Jednou z příčin je ovulace více než jednoho vajíčka během jednoho cyklu, která může vést ke vzniku dvojčat, trojčat nebo dokonce více dětí. Genetické faktory a dědičnost také hrají roli při určování sklonu k vícečetným těhotenstvím. Důležité jsou také reprodukční technologie – asistovaná reprodukce, která zejména v minulosti zvyšovala pravděpodobnost vícečetného těhotenství.

Když se podíváme na způsob početí vícečetných těhotenství, která byla ukončena v Uherskohradištské nemocnici ve sledovaném období v letech 2018 až 2022, zjistíme že ač je asistovaná reprodukce jedním z častých způsobů početí dvojčat, všechna vícečetná těhotenství tedy 47 (100 %) byla spontánního původu. Podle Řežábka a Pohlové (2022) ve zdravotnické statistice o asistované reprodukci v České republice v období 2010–2020 v roce 2018 však díky umělému oplodnění vzniklo 167 vícečetných gravidit, v roce 2019 o něco více a to 173 a v roce 2020 celkem 138 vícečetných těhotenství. Pokles frekvence vícečetných těhotenství po IVF + ET v posledních letech je dán tím, že se v současné době přenáší jen jedno embryo, výjimečně 2.

Existují různé možnosti porodu vícečetných těhotenství, jako jsou vaginální porod, císařský řez, vakuumextrakce, klešťový porod nebo kombinace uvedených metod. Výběr správného způsobu porodu závisí na řadě faktorů, včetně počtu plodů, polohy plodů, zdravotního stavu matky a dětí, předchozích porodních zkušenostech matky a doporučení lékařského týmu. Většina zdravotnických zařízení preferuje vaginální porod, pokud jsou plody v dobré poloze a zdraví matky a plodů neohroženo. Pokud jsou však plody v nevhodné poloze, jako je například kolizní poloha plodů nebo existují jiné zdravotní komplikace, může být preferován primární císařský řez. Je důležité mít na paměti, že každé vícečetné těhotenství je jedinečné a vyžaduje individuální přístup a rozhodnutí. Vždy by mělo být prioritou zdraví matky a dětí a rozhodnutí o způsobu porodu by mělo být konzultováno s odbornými lékaři a dalšími zdravotnickými specialisty.

Z analýzy dat v nemocnici v Uherském Hradišti v posledních 5 letech byla vícečetná gravidita v 25 (53,19 %) případech ukončena císařským řezem, druhým nejčastějším

způsobem, a to v 21 (44,68 %) případech byl vaginální porod a v 1 (2,13 %) případě byla dvojčata porozena kombinovanou porodnickou operací vakuumextrakcí a císařským řezem. Podle Procházky (2020) jsou operativní porody, především císařský řez u vícečetných gravidit častější než porody vaginální.

Vícečetná těhotenství mají větší pravděpodobnost předčasného porodu než jednočetná těhotenství. To je dáno větší distenzí dělohy a dalšími faktory. Předčasný porod je spojen s vyšším rizikem pro plody, jako je plicní nezralost a další komplikace spojené s nezralostí. V případě, že je gestační stáří dostatečné a zdraví matky a plodů není ohroženo, je vaginální porod často preferovanou možností. Nicméně, v případech, kdy je gestační stáří nízké nebo existují další komplikace, může být preferován císařský řez.

Přestože se doporučuje, aby byl předčasný porod veden v perinatologických centrech, kde je dostupné odpovídající přístrojové a personální vybavení, můžeme se také celkem často setkat s porody před 37. týdnem gravidity i v ostatních nemocnicích. Co se týká gestačního stáří vícečetných gravidit v Uherskohradištské nemocnici jich ve sledovaném období bylo ukončeno předčasně 17 (36,17 %) z celkového souboru 47 (100 %). Přesněji 15 v rozmezí 32+1 až 36+9 týdnu gravidity a 2 v rozmezí 28+1 až 32+0 týdnu gravidity. Termínově ukončená vícečetná těhotenství tedy převažovala, a to v počtu 30 (63,83 %). Procházka (2020) uvádí u vícečetných gravidit zvýšené riziko předčasného porodu a to ve 30 - 50 %. V České republice bylo v roce 2011 zaznamenáno, že celkem 55,2 % vícečetných těhotenství skončilo porodem před 37. týdnem těhotenství. Podle Bindera (2020) jsou vícečetná těhotenství ukončována průměrně v 36. týdnu gravidity.

Existuje několik faktorů, které se berou v úvahu při rozhodování o předčasném porodu u vícečetných těhotenství. Jedním z nejčastějších je gestační věk těhotenství. Pokud jsou plody vystaveny většímu riziku předčasného porodu, jako je například hrozba předčasného porodu nebo známky placentární insuficience, může být rozhodnuto o předčasném porodu pro zajištění maximálního zdraví a přežití plodů. Dalším faktorem je růstová křivka plodů. Pokud dochází k růstové restrikci nebo je plod ohrožen prohlubující se hypoxií, může být rozhodnuto o předčasném porodu jako ochranném opatření pro zdraví plodů. Komplikace, jako je preeklampsie, může být také indikací k předčasnému porodu u vícečetných těhotenství.

Analýzou dat bylo zjištěno, že nejčastější indikací k předčasnému ukončení vícečetného těhotenství byl spontánní odtok plodové vody. K tomu došlo v 6 (12, 77 %) případech ze 17 předčasně ukončených vícečetných těhotenství. Dále ve 2 (4,25 %) případech byla



těhotenství s dvojčaty ukončena z indikace výše zmíněné preeklampsie. Ve 2 (4,25 %) případech byla indikací k předčasnému ukončení vícečetné gravidity insuficience placenty a ve 2 (4,25 %) případech byly indikace jiné. Dále byly indikacemi k předčasnému porodu dvojčat v 1 (2,13 %) hypertenzní onemocnění v těhotenství, hepatopatie, nástup děložních kontrakcí, patologické KTG a úmrtí jednoho z dvojčat. Podle Roztočila (2017) ke spontánnímu předčasnému odtoku plodové vody dochází až v 25 % případů.

## 5.1 Doporučení pro praxi

Na základě provedeného výzkumu a analýzy vícečetných těhotenství bylo navrženo následující doporučení pro praxi.

1. **Předporodní péče a sledování:** Je klíčové, aby ženy s vícečetnými těhotenstvími získaly specializovanou a důkladnou předporodní péči. To zahrnuje pravidelné prenatalní kontroly, ultrazvukové vyšetření a testy pro monitorování růstu plodů a dalších důležitých parametrů. Pravidelná komunikace a spolupráce mezi lékařem, porodní asistentkou a pacientkou je nezbytná pro optimální sledování a péči. Je také důležité poskytnout ženě dostatek psychologické podpory a informací, aby se mohla lépe přizpůsobit fyzickým, emocionálním a sociálním výzvám, které vícečetné těhotenství přináší.
2. **Plánování porodu:** Je vhodné, aby byl plán porodu vícečetných těhotenství pečlivě připraven. Je důležité zvážit polohu plodů, gestační věk, rizika a komplikace spojené s vícečetným těhotenstvím. Porodní plán by měl být diskutován a vypracován ve spolupráci mezi ženou a jejím zdravotnickým týmem.
3. **Podpora vaginálního porodu:** Pokud je to možné a zdravotní stav matky a plodů to dovoluje, měl by být preferován vaginální porod u vícečetných těhotenství. Vaginální porod přináší řadu přínosů jak pro matku, tak pro novorozence. Zahrnuje nižší riziko komplikací spojených s císařským řezem a rychlejší rekonvalescenci po porodu.
4. **Předčasný porod:** S ohledem na vyšší riziko předčasného porodu u vícečetných těhotenství je důležité včas rozpoznat a řešit příznaky.

## ZÁVĚR

Vícečetné těhotenství představuje mimořádnou situaci, která klade zvláštní nároky na rodiče, zdravotnický personál a společnost jako celek. Můžeme konstatovat, že vícečetná těhotenství jsou obecně spojena s větším rizikem a komplikacemi než jednočetná těhotenství. Přestože moderní medicína výrazně pokročila v péči o vícečetná těhotenství a dokáže poskytnout adekvátní řešení, stále zůstává důležité zaměřit se na správnou prevenci a správné řešení rizikových situací.

Předporodní péče, včasné rozpoznání komplikací, plánování porodu a adekvátní indikace k předčasnému porodu jsou důležité faktory přispívající k pozitivním výsledkům u vícečetných těhotenství. Vaginální porod je preferovanou možností, pokud to zdravotní stav matky a plodů dovoluje, avšak v některých případech může být nezbytný císařský řez.

Bakalářská práce se zabývá vícečetnými těhotenstvími, které byly v letech 2018 až 2022 ukončeny porodem v nemocnici v Uherském Hradišti. Práce je rozdělena na teoretickou část, která obsahuje úvod do tématu vícečetné gravidity a praktickou část, kde jsou prezentovány výsledky výzkumného šetření. V rámci výzkumného šetření byly stanoveny celkem 4 cíle – 1 hlavní cíl a 3 cíle vedlejší.

Hlavním cílem výzkumu bylo zjistit, jaký je způsob vedení porodu u vícečetných těhotenství v Uherskohradištské nemocnici v posledních 5 letech. Nejčastějším způsobem, a to ve 25 (53,19 %) případech to byl císařský řez, druhým méně častým způsobem vaginální porod v 21 porodů (44,68 %) a v 1 (2,13 %) případě byl porod ukončen kombinovanou porodnickou operací SC/VEX. Hlavní cíl byl splněný.

První dílčí cíl zkoumal způsob, jakým byla vícečetná těhotenství nejčastěji počata. Analýzou dat bylo zjištěno, že u všech 47 (100 %) vícečetných gravidit bylo početí spontánní. První dílčí cíl byl splněný.

Druhý dílčí cíl měl zjistit, jaké bylo gestační staří sledovaných vícečetných porodů. Snažili jsme se především zjistit, zda se jednalo o předčasné ukončení vícečetných těhotenství. Před termínem porodu bylo ukončeno celkem 17 (36,17 %) vícečetných gravidit, z toho 15 v rozmezí 32+1 až 36+9 týdnu gravidity a 2 v rozmezí 28+1 až 32+0 týdnu gravidity. Termínových porodů v rozmezí 37+0 až 42+0 týdnu gravidity bylo nejvíce a to 30 (63,83 %). Druhý dílčí cíl byl splněný.

Třetí dílčí se zaměřoval na indikace, které vedly k předčasnému ukončení vícečetného těhotenství. Díky druhému dílčímu cíli jsme zjistili, že předčasně bylo ukončeno celkem 17 vícečetných těhotenství. Mezi nejčastější indikací patřil spontánní odtok plodové vody, preeklampsie a insuficience placenty. Dálo to byly indikace jako suspektní KTG, hypertenze, hepatopatie, a intrauterinní úmrtí jednoho z plodů. Třetí dílčí cíl byl splněný.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

BARRETT, J. F.R. et al., 2013. A Randomized Trial of Planned Cesarean or Vaginal Delivery for Twin Pregnancy. *New England Journal of Medicine* [online]. vol. 369, no. 14, pp. 1295-1305 [cit. 2023-04-27]. ISSN 0028-4793. Dostupné z: doi:10.1056/NEJMoa1214939

BARRETT, J. F.R., 2014. Twin delivery: Method, timing and conduct. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology* [online]. vol. 28, no. 2, pp. 327-338 [cit. 2023-04-27]. ISSN 15216934. Dostupné z: doi:10.1016/j.bpobgyn.2013.12.008

BINDER, T. a kol., 2020. Nemoci v těhotenství: a řešení vybraných závažných peripartálních stavů. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-2009-3.

ČGPS ČLS JEP, 2019. DOPORUČENÉ POSTUPY ČGPS ČLS JEP: Management hypertenzních onemocnění v těhotenství [online]. [cit. 2023-04-27]. Dostupné z: <https://www.perinatologie.eu/wp-content/uploads/2019/04/2019-06-management-hypertenznich-onemocneni-v-tehotenstvi-dp-cgps-clj-jep-revize.pdf>

DOLEŽAL, A., 2007. Porodnické operace. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-0881-2.

EDMONDS, D. Keith a J. DEWHURST, 2007. Dewhurst's textbook of obstetrics & gynaecology. 7th ed. Malden, Mass.: Blackwell Pub. ISBN 978-1-4051-3355-5.

FAIT, T., 2006. Moderní babičství: Šestinedělí [online]. Praha: Levret, č. 9, s. 1-5 [cit. 2023-04-27]. ISSN 1214-5572. Dostupné z: <https://www.levret.cz/publikace/casopisy/mb/2006-9/?pdf=67>

GAJJAR, K, N GUPTA a C SPENCER, 2008. Increased perinatal mortality and morbidity in monochorionic versus dichorionic twin pregnancies: clinical implications of a large Dutch cohort study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* [online]. vol. 115, no. 6, pp. 797-797 [cit. 2023-04-25]. ISSN 1470-0328. Dostupné z: doi:10.1111/j.1471-0528.2008.01696.x

HÁJEK, Z. a A. ROZTOČIL, 2013. Prenatální péče o vícečetná těhotenství: doporučený postup. *Česká gynekologie*. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, roč. 78 , s. 22-23. ISSN 1210-7832.

HÁJEK, Z., 2004. Rizikové a patologické těhotenství. Praha: Grada. ISBN 80-247-0418-8.

HÁJEK, Z., E. ČECH a K. MARŠÁL, 2014. Porodnictví. 3. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4529-9.

HÁLA, R., 2012. Když se narodí dvojčata [online]. [cit. 2023-05-03]. Dostupné z: <https://aktivneozdravi.webnode.cz/news/kdyz-se-narodi-dvojcata/>

JOSEPH, K. S. et al., 2008. An Outcome-based Approach for the Creation of Fetal Growth Standards: Do Singletons and Twins Need Separate Standards?. American Journal of Epidemiology [online]. vol. 169, no. 5, pp. 616-624 [cit. 2023-04-25]. ISSN 0002-9262. Dostupné z: doi:10.1093/aje/kwn374

KOTEROVÁ, K., 2008. Moderní babictví: Vícečetná gravidita [online]. Praha: Levret, č. 16, s. 1-5 [cit. 2023-04-25]. ISSN 1214-5572. Dostupné z: <https://www.levret.cz/publikace/casopisy/mb/2008-16/?pdf=2>

KOZUBÍKOVÁ, B., 2017. Zdravotnictví a medicína: Syndrom fetofetální transfuze. Praha: EEZY Publishing, s. 25-26. ISSN 2336-2987.

ĽUBUŠSKÝ, M., L. KROFTA a R. VLK, 2013. Ultrazvuková vyšetření v průběhu prenatální péče o vícečetná těhotenství. Česká gynekologie. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, roč. 78, č. 2, s. 135–136. ISSN 1210-7832

MA'AYEH, M. a M. M. COSTANTINE, 2020. Prevention of preeclampsia. Seminars in Fetal and Neonatal Medicine [online]. vol. 25, no. 5, pp. 1-5 [cit. 2023-04-27]. ISSN 1744165X. Dostupné z: doi:10.1016/j.siny.2020.101123

MILLER, J. L., 2021. Twin to twin transfusion syndrome. Translational Pediatrics [online]. vol. 10, no. 5, pp. 1518-1529 [cit. 2023-04-26]. ISSN 22244336. Dostupné z: doi:10.21037/tp-20-264

Nedoklubko: Rok s Nedoklubkem leden: Vícečetné těhotenství [online], 2022. Praha [cit. 2023-04-27]. Dostupné z: <https://www.nedoklubko.cz/2022/01/05/rok-s-nedoklubkem-leden-vicecetne-tehotenstvi/>

NEIFERT, M. a J. THORPE, 1990. Twins: Family Adjustment, Parenting, and Infant Feeding in the Fourth Trimester. Clinical Obstetrics and Gynecology [online]. vol. 33, no. 1, pp. 102-113 [cit. 2023-04-27]. ISSN 0009-9201. Dostupné z: doi:10.1097/00003081-199003000-00014

PROCHÁZKA, M. a kol., 2020. Porodní asistence. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-618-4.

ROMAN, A., A. RAMIREZ a N. S. FOX, 2022. Screening for preterm birth in twin pregnancies. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM* [online]. vol. 4, no. 2 [cit. 2023-05-01]. ISSN 25899333. Dostupné z: doi:10.1016/j.ajogmf.2021.100531

ROZTOČIL, A., 2017. *Moderní porodnictví. 2., přepracované a doplněné vydání.* Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5753-7.

ROZTOČIL, A., 2020. *Porodnictví v kostce.* Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-2098-7.

ŘEŽÁBEK, K. a R. POHLOVÁ, 2022. *Asistovaná reprodukce v České republice 2020.* Praha 2: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR ve spolupráci s Národním registrem reprodukčního zdraví - Asistované reprodukce, 71 s. ISBN 978-80-7472-196-0. Dostupné také z: <https://www.uzis.cz/res/f/008420/asistreprodukce2020.pdf>

The Best Breast Pump for Twins: Tips for Breastfeeding Twins: Breastfeeding twins positions, 2017. In: *Spectra* [online]. [cit. 2023-04-27]. Dostupné z: <https://spectra-baby.com.au/blogs/all/best-breast-pump-breastfeeding-twins>

TOWNSEND, R. a A. KHALIL, 2018. Fetal growth restriction in twins. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology* [online]. vol. 49, pp. 79-88 [cit. 2023-04-26]. ISSN 15216934. Dostupné z: doi:10.1016/j.bpobgyn.2018.02.004

VÍTKOVÁ RULÍKOVÁ, K., 2002. *Dvojčata: jejich vývoj a výchova.* Praha: Portál. Rádci pro rodiče a vychovatele. ISBN 8071786500.

VÍTKOVÁ RULÍKOVÁ, K., 2009. *Co nevíte o dvojčatech.* Praha: Portál. Rádci pro rodiče a vychovatele. ISBN 978-80-7367-613-1.

WHITFORD, H. M. et al., 2017. Breastfeeding education and support for women with twins or higher order multiples. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. vol. 2017, no. 2, pp. 1-56 [cit. 2023-04-27]. ISSN 14651858. Dostupné z: doi:10.1002/14651858.CD012003.pub2

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

atd.	a tak dále
CTG/KTG	kardiotografie
EOPET	early onset preeclampsia (časná forma preeklampsie)
FGR	fetal growth restriction (růstová restrikce plodu)
FORCEPS	klešťový porod
HELLP	Hemolysis, Elevated Liver enzymes, Low Platelets (hemolýza, zvýšení jaterních enzymů, trombocytopenie)
IVF	in vitro fertilizace (umělé oplodnění)
LOPET	late onset preeclampsia (pozdní forma preeklampsie)
oGTT	orální glukózový toleranční test
PPH	poloha podélná hlavičkou
PPKP	poloha podélná koncem pánevním
SC	sectio caesarea (císařský řez)
TTTS	Twin to Twin Transfusion Syndrome (Syndrom fetu-fetální transfuze)
tzv.	tak zvaný
VEX	vakuumextrakce

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

<b>Obrázek 1:</b> A – biamniální bichoriální B – biamniální monochoriální C – monoamniální monochoriální .....	60
<b>Obrázek 2:</b> Uložení dvojčat a četnost jejich výskytu .....	60
<b>Obrázek 3:</b> Kolize dvojčat.....	61
<b>Obrázek 4:</b> Polohy při kojení dvojčat.....	61



**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 Frekvence vícečetných porodů .....	32
Tabulka 2 Způsob početí vícečetných těhotenství .....	33
Tabulka 3 Způsob ukončení vícečetného těhotenství .....	34
Tabulka 4 Chorionicita a amnionicita dvojčat .....	35
Tabulka 5 Polohy dvojčat .....	37
Tabulka 6 Porodní váha dvojčat .....	39
Tabulka 7 Pohlaví dvojčat .....	40
Tabulka 8 Týden gravidity při porodu dvojčat .....	41
Tabulka 9 Způsob předčasného ukončení vícečetného těhotenství .....	43
Tabulka 10 Indikace k předčasnému ukončení vícečetného těhotenství .....	45

**SEZNAM GRAFŮ**

Graf 1 Frekvence vícečetných porodů .....	32
Graf 2 Způsob početí vícečetných těhotenství.....	33
Graf 3 Způsob ukončení vícečetného těhotenství.....	34
Graf 4 Chorionicita a amnionicita dvojčat.....	36
Graf 5 Způsob porodu dle chorionicity a amnionicity.....	37
Graf 6 Způsob ukončení porodu dle polohy dvojčat .....	38
Graf 7 Porodní váha dvojčat .....	40
Graf 8 Pohlaví dvojčat .....	41
Graf 9 Týden gravidity při porodu dvojčat .....	42
Graf 10 Způsob předčasného ukončení vícečetného těhotenství.....	44
Graf 11 Indikace k předčasnému ukončení vícečetného těhotenství .....	46

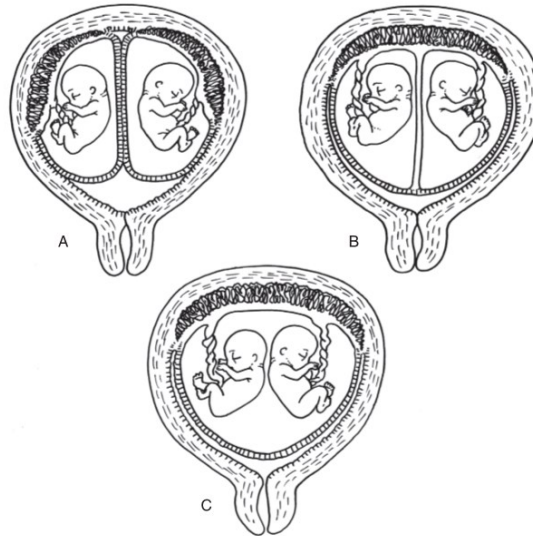
## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Obrázky

Příloha P II: Žádost o umožnění výzkumného šetření

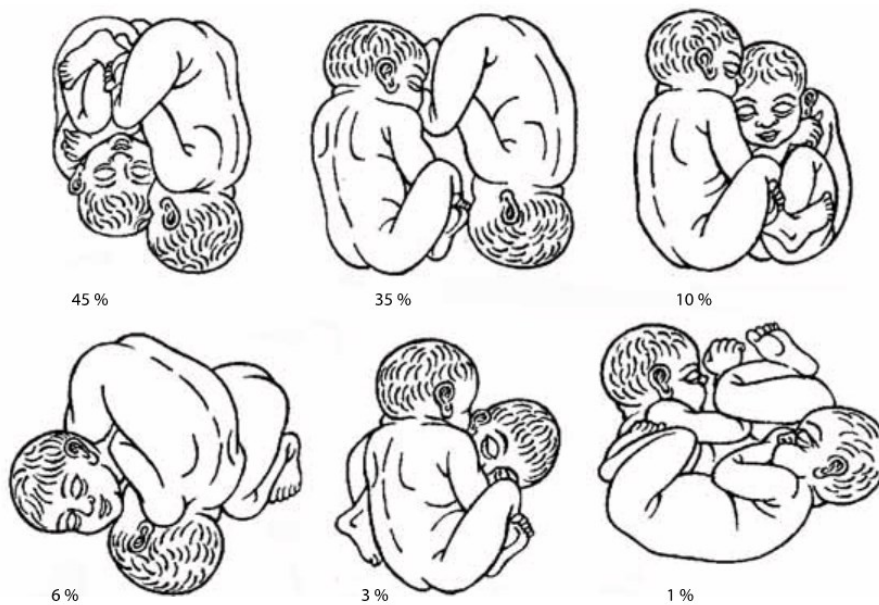
## PŘÍLOHA P I: OBRÁZKY

**Obrázek 1:** A – biamniální bichoriální B – biamniální monochoriální C – monoamniální monochoriální



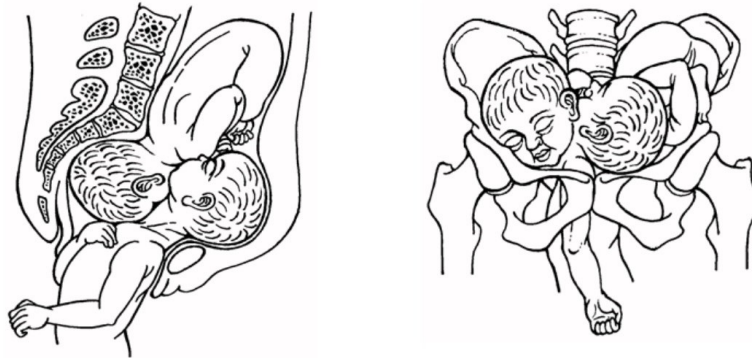
(Binder, 2020)

**Obrázek 2:** Uložení dvojčat a četnost jejich výskytu



(Roztočil, 2020)

**Obrázek 3: Kolize dvojčat**



(Roztočil, 2020)

**Obrázek 4: Polohy při kojení dvojčat**



(The Best Breast Pump for Twins: Tips for Breastfeeding Twins, 2017)

# PŘÍLOHA P II: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

## ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění výzkumného šetření na Vašem pracovišti, které bude níže uvedená studentka realizovat v rámci zpracování bakalářské práce, jejíž součástí je i výzkumná část. Jedná se o studentku 3. ročníku bakalářského studijního programu Porodní asistence, studijního oboru Porodní asistentka (prezenční forma studia).

Jméno a příjmení studentky	Michaela Prchliková		
Téma bakalářské práce	Vícečetné těhotenství		
Vedoucí bakalářské práce	Prof. MUDr. Milan Kudela, CSc.		
	..... podpis		
Metoda výzkumu	Sběr dat z porodních knih		
Skupina respondentů	Rodičky s vícečetným těhotenstvím		
Pracoviště	Vyjádření vedoucího pracoviště (nehodící se škrtněte)	Podpis	
Uherskohradištská nemocnice	Souhlasím <input checked="" type="checkbox"/> <del>Nesouhlasím</del>		
	Souhlasím <input type="checkbox"/> <del>Nesouhlasím</del>		
	Souhlasím <input type="checkbox"/> <del>Nesouhlasím</del>		

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Ve Zlíně dne ... 3. 05. 2023

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií  
Ústav zdravotnických věd -1-

ředitelka Ústavu zdravotnických věd

Uherskohradištská nemocnice a.s.  
J. E. Purkyně 385  
602 00 Uherské Hradiště  
h/.....

razítko a podpis zástupce zařízení