

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD  
Ústav porodní asistence

Bc. Adéla Švestková

## **Současné porodnictví a COVID-19**

Diplomová práce

Vedoucí práce: doc. PhDr. Yveta Vrublová, Ph.D.

Olomouc 2022

**PROHLÁŠENÍ:**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 12. 5. 2022

.....

podpis

**PODĚKOVÁNÍ:**

Ráda bych poděkovala své vedoucí diplomové práce doc. PhDr. Yvettě Vrublové, Ph.D. za cenné připomínky při vedení mé diplomové práce.

## **ANOTACE DIPLOMOVÉ PRÁCE**

**Typ závěrečné práce:** Diplomová práce

**Téma diplomové práce:** Současné porodnictví a COVID-19

**Název práce:** Současné porodnictví a COVID-19

**Název práce v AJ:** Contemporary Obstetrics and COVID-19

**Datum zadání:** 31. 1. 2021

**Datum odevzdání:** 12. 5. 2022

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

**Autor:** Bc. Adéla Švestková

**Vedoucí:** doc. PhDr. Yveta Vrublová, Ph.D.

**Oponent:** MUDr. Radovan Vlček



### **Abstrakt v ČJ:**

Diplomová práce se zabývá onemocněním COVID-19, jeho vznikem, průběhem, příznaky a následky. Teoretická část je zaměřena na COVID-19 u těhotných žen. Z veřejně dostupných studií ukazuje na možnosti přenosu nákazy. Zabývá se také očkováním proti onemocnění COVID-19 v těhotenství a dezinformacemi, které v souvislosti s očkováním těhotných vznikly. Další část teoretické části popisuje restriktivní opatření ve zdravotnictví, které provázely život v České republice od vzniku pandemie COVID-19 až po současnost. Dále práce zahrnuje péči porodní asistentky u porodu covid pozitivní ženy. Část praktická je řešena kvantitativním výzkumným šetřením pomocí nestandardizovaného dotazníku vlastní konstrukce. Otázky se zaměřovaly na vliv restriktivních opatření na vliv psychického prožívání porodu. Zkoumá faktory jako věk, parita, vzdělání, obavy z restriktivních opatření a význam partnera u porodu.

### **Abstrakt v AJ:**

The diploma thesis is focused on COVID-19 disease. Its origin, course, symptoms and consequences. It is mainly focused on COVID-19 in pregnant women. From publicly available studies, it points to the possibility of disease transmission. It also deals with vaccinations against COVID-19 during pregnancy and misinformation that arose in connection with the vaccination of pregnant women. The next part of the theoretical part describes the restrictive measures in health care that have accompanied life in the Czech Republic since the COVID-19 pandemic to the present. The work also includes the care of a midwife at the birth of a positive covid woman. The practical part is solved by a quantitative research survey using a non-standardized questionnaire of own design. The questions focused on the effect of restrictive measures on the effect of the psychological experience of childbirth. It examines factors such as age, parity, education, concerns about restrictive measures, and the importance of the partner in childbirth.

**Klíčová slova v ČJ:** COVID-19, těhotenství, přenos, očkování, restriktivní opatření

**Klíčová slova v AJ:** COVID-19, pregnancy, transmission, vaccination, restrictive measures

**Rozsah práce:** 79 stran / 3 přílohy

# Obsah

ÚVOD .....	8
<b>1 POPIS REŠERŠNÍ STRATEGIE .....</b>	<b>10</b>
<b>2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE .....</b>	<b>11</b>
<b>3 ONEMOCNĚNÍ COVID–19 .....</b>	<b>11</b>
3.1 Vznik onemocnění .....	11
3.2 Příznaky onemocnění .....	12
3.3 Rizikové faktory onemocnění .....	12
3.4 Diagnóza onemocnění .....	12
3.5 Léčba onemocnění .....	13
3.6 Následky onemocnění .....	14
<b>4 COVID-19 V TĚHOTENSTVÍ .....</b>	<b>15</b>
<b>5 PŘENOS ONEMOCNĚNÍ COVID-19 NA PLOD .....</b>	<b>19</b>
5.1 Intrauterinní přenos .....	19
5.2 Postnatální přenos .....	21
5.3 Neonatální infekce .....	23
<b>6 VAKCINACE V TĚHOTENSTVÍ .....</b>	<b>25</b>
<b>7 RESTRIKTIVNÍ OPATŘENÍ VE ZDRAVOTNICTVÍ V OBDOBÍ PANDEMIE COVID-19 .....</b>	<b>28</b>
<b>8 PÉČE PORODNÍ ASISTENTKY O COVID POZITIVNÍ ŽENU .....</b>	<b>30</b>
8.1 Předporodní péče .....	30
8.2 Péče v průběhu porodu .....	31
8.3 Poporodní péče .....	32
<b>9 FORMULACE PROBLÉMU .....</b>	<b>35</b>
9.1 Výzkumné cíle a hypotéza .....	35
9.2 Charakteristika souboru .....	36
9.3 Metoda sběru dat .....	36

9.4	Realizace výzkumu .....	36
9.5	Etické aspekty .....	37
<b>10</b>	<b>VÝSLEDKY VÝZKUMU .....</b>	<b>38</b>
10.1	Statistické testování hypotéz .....	47
<b>11</b>	<b>DISKUSE .....</b>	<b>56</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>61</b>
	<b>REFERENČNÍ SEZNAM .....</b>	<b>62</b>
	<b>SEZNAM ZKRATEK A SYMBOLŮ .....</b>	<b>68</b>
	<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>69</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>70</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>71</b>

## ÚVOD

Pandemie COVID-19 se poprvé objevila v prosinci 2019 v Číně. Brzy se onemocnění rozšířilo i do Evropy, první potvrzený případ v České republice byl 1. března 2020. Ke dni 11.5.2022 bylo na celém světě potvrzeno již 516 476 402 případů, 6 258 023 úmrtí a 11 655 356 423 vakcín bylo využito (WHO, 2022).

Světová zdravotnická organizace (WHO) 11. března 2020 prohlásila coronavirus disease 2019 za pandemii. Kvůli vážnosti situace již o dva měsíce dříve 30. ledna 2020 vyhlásila globální stav zdravotní nouze (WHO,2021).

Pandemie COVID-19 v důsledku výskytu koronaviru SARS-CoV-2 zůstává i dnes hlavním globálním zdravotním problémem. Těhotné ženy s infekcí COVID-19 mají větší pravděpodobnost rozvoje těhotenských komplikací v průběhu těhotenství (Moore, K., Suthar, M., 2021, s. 180).

Onemocnění přineslo spousta neznáma. V gynekologii a porodnictví vyplynuly především otázky, jak ovlivní infekce těhotnou ženu a plod a jaké bude mít koronavirová infekce následky. Dlouhou dobu se přesně nevědělo, jak se onemocnění šíří a zda je možný přenos in utero. V průběhu první vlny byla velmi přísná restriktivní opatření v rámci pandemie COVID-19.

Cílem mé teoretické části diplomové práce je předložit dostupné odborné informace ohledně onemocnění COVID-19.

Praktická část diplomové práce je zaměřena na vliv restriktivních opatření v rámci pandemie COVID-19 na rodičky v průběhu porodu a také na očkování v těhotenství. V loňském roce doporučila česká vakcinologická společnost (ČLS JEP) očkování i těhotným ženám, z toho důvodu je ve výzkumu zahrnuta i tato problematika. Dotazník zkoumá, zda má věk a vzdělání vliv na názor těhotné ženy na očkování proti onemocnění COVID-19 v průběhu těhotenství. Na začátku pandemie v roce 2020 byla na určitou dobu zakázána přítomnost partnera u porodu. Opatření s sebou přineslo spousta bouřlivých reakcí rodiček a jejich blízkých. Výzkum zjišťuje, zda je nějaký vliv na určité obavy z onemocnění COVID-19 spojen s paritou a věkem rodiček.

. Dále zjišťujeme názor těhotných žen na kojení při onemocnění COVID-19 a zda ženy kvůli probíhající pandemii omezily sociální kontakt s okolím. Výzkum byl proveden v porodnici, celkový počet respondentek je 200.

Použitá vstupní literatura:

- 1) Calda P, Břešťák M, Fischerová D, Zikán M, Smetanová D, Machala L. Koronavirová infekce a těhotenství (COVID-19). Stanovisko České společnosti pro ultrazvuk v porodnictví a gynekologii ČLS JEP. *Actual Gyn.* 2020;12:17-19
- 2) Mlezivová S, Machala L, Nováková D, Calda P. Onemocnění COVID-19 a těhotenství. *Actual Gyn.* 2021;13:26-31 Dostupné z: Onemocnění COVID-19 a těhotenství (actualgyn.com)
- 3) MOHAPATRA, Ranjan K., Lucia PINTILIE, Venkataramana KANDI, Ashish K. SARANGI, Debadutta DAS, Raghava SAHU a Lina PEREKHODA. The recent challenges of highly contagious COVID-19, causing respiratory infections: Symptoms, diagnosis, transmission, possible vaccines, animal models, and immunotherapy. *Chemical Biology & Drug Design* [online]. 2020, **96**(5), 1187-1208 [cit. 2021-12-10]. ISSN 1747-0277. Dostupné z: doi:10.1111/cbdd.13761
- 4) MZČR, COVID- 19 diagnostika a léčba mimo nemocnice [online]. 2021, [cit. 2021-12-12]. Dostupné z: [https://koronavirus.mzcr.cz/wp-content/uploads/2021/09/Covid-19-diagnostika-a-l%C3%A9%C4%8Dba-mimo-nemocnice\\_29092021.pdf](https://koronavirus.mzcr.cz/wp-content/uploads/2021/09/Covid-19-diagnostika-a-l%C3%A9%C4%8Dba-mimo-nemocnice_29092021.pdf)

# 1 POPIS REŠERŠNÍ STRATEGIE

## VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA

**Klíčová slova v ČJ:** těhotenství, COVID-19, vakcinace, přenos, restriktivní opatření

**Klíčová slova v AJ:** pregnancy, COVID-19, vaccination, transmission, restrictive measures

**Jazyk:** český, slovenský, anglický

**Období:** 2019-2021



**DATABÁZE:** EBSCO, PUBMED, GOOGLE SCHOLAR



**NALEZENO ČLÁNKŮ:** 2050



## VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA

Duplicitní články, obsah neodpovídající zadaným cílům



## SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH ČLÁNKŮ:

- EBSCO: 562
- PUBMED: 374
- GOOGLE SCHOLAR: 730
- MEDVIK: 384



## PRO TVORBU TEORETICKÝCH VÝCHODISEK BYLO POUŽITO ZDROJŮ

- Cizojazyčné články, české články
- Časopisy
- Knihy



**Pro tvorbu rešeršní činnosti bylo použito 50 dohledaných článků**

## 2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

### 3 ONEMOCNĚNÍ COVID–19

Coronavirus (CoV) patří mezi pozitivní jednovláknový RNA virus. Mikroskopicky tvoří povrch viru korunovité hroty (latinsky corona), odtud pochází pojmenování coronavirus. Dnes je popsáno celkem sedm lidských koronavirů, které způsobují mírné infekce až závažná onemocnění a smrt (Mohaparta R. et al., 2020, s. 1191).

Koronaviry jsou velké obalené pozitivní RNA viry patřící do čeledi Coronaviridae. Ty se dělí do čtyř rodů (Alfa, Beta, Gama a Delta), přičemž skupiny Alfa a Beta vedou k mírným respiračním infekcím u lidí. SARS-CoV-2 je beta koronavirus. SARS-CoV-2 vstupuje do buněk navázáním na receptor enzymu konvertujícího angiotenzin 2 (ACE-2) na buňkách. Tento receptor je vysoce exprimován na alveolárních buňkách typu 2 v plicích a výzkumníci také našli tyto receptory na epitelálních buňkách jícnu, enterocytech ilea a tlustého střeva (Kallem V. et al., 2022, s. 1611).

#### 3.1 Vznik onemocnění

Pandemie COVID-19 začala v prosinci roku 2019 v čínském městě Wu-chan. První případ byla specifická pneumonie, jejíž příznaky byly podobné virovému zápalu plic. Úřady dne 7. prosince 2019 potvrdily, že se jedná o koronavirové onemocnění a také, že došlo k přenosu viru ze zvířete na člověka. Virová infekce se patrně rozšířila z velkoobchodního trhu s mořskými plody (Mohaparta R. et al., 2020, s. 1191).

Světová zdravotnická organizace (WHO) pojmenovala onemocnění coronavirus disease 2019 - COVID-19 (WHO, 2020). Do České republiky se COVID-19 dostal 1. března 2020. První tři pozitivně testovaní pacienti se do České republiky vrátili z tehdy velmi postižené severní Itálie. První Čech, který onemocnění podlehl, byl 95 letý muž 22. března 2020 (MZČR, 2021).

Infekce SARS-CoV-2 může vést až k poškození pneumocytů typu I a II, ke krvácení a zánětu plic. RNA SARS-CoV-2 byla již detekována v krevní plazmě pacientů, ale infekční virus dosud nebyl kultivován z krve. Bez ohledu na to se u covid pozitivních pacientů setkáváme i s mimoplicními projevy jako jsou neurologické, renální, tromboembolické, endokrinní, srdeční, gastrointestinální a jaterní symptomy (Moore, K., Suthar, M., 2021, s. 180).

## 3.2 Příznaky onemocnění

COVID-19 způsobuje respirační infekce, které pro imunosuprimované jedince s různým druhem onemocnění (diabetes mellitus, kardiovaskulární onemocnění) mohou být velmi komplikované a vedou až k selhání plic. Mezi nejčastější příznaky patří příznaky podobné chřipce jako je horečka, kašel, dušnost, únava a bolest hlavy. Rozsah závažnosti onemocnění sahá od asymptomatického průběhu až po kritické onemocnění, které může vyústit i v zápal plic a akutní respirační syndrom (Mohaparta R. et al., 2020; MZČR, 2021; Moore, K., Suthar, M., 2021, s. 180).

Inkubační doba onemocnění je 2–14 dní, nejčastěji 4–6 dní. Infekce může proběhnout i asymptomaticky. COVID-19 nejčastěji propukne formou respirační infekce, objevuje se tedy suchý dráždivý kašel, dušnost, bolest v krku a rýma. Dále se může přidat horečka, únava, malátnost, bolesti hlavy a svalů. Můžeme se také setkat se střevními obtížemi jako jsou průjemy, nechutenství, zvracení. Také se popisuje příznak ztráty čichu a chuti (MZČR, 2021).

Infekce má většinou nekomplikovaný průběh, hospitalizaci s oxygenoterapií potřebuje asi 5-6 % osob a intenzivní péči potřebuje 1,2 % osob. Letalita v České republice je cca 1,7 % (MZČR, 2021).

## 3.3 Rizikové faktory onemocnění

Klíčový rizikový faktor je věk pacienta. Dle Ministerstva zdravotnictví České republiky do 39 let věku zemře 0,1 % pacientů, kdežto u věku nad 80 let zemře téměř 30 % pacientů. Mezi další závažné rizikové faktory patří diabetes mellitus, obezita, arteriální hypertenze, chronické obstrukční plicní nemoci, těžké kardiální, hepatální a renální orgánové dysfunkce. Komplikovaný průběh onemocnění také mívají pacienti s imunosupresivní léčbou a onkologičtí pacienti (MZČR, 2021).

## 3.4 Diagnóza onemocnění

Při pocíťování některých z výše zmíněných příznaků anebo pokud byl jedinec v kontaktu s covid pozitivní osobou, měl by se nechat otestovat (MZČR, 2021).

Nejjednodušší a nejefektivnější metodou je diagnostický PCR test. Výsledek tohoto testu nám jasně potvrzuje či vylučuje podezření na onemocnění. Test se provádí buď výtěrem z nosohltanu, z krku anebo kombinací nosohltanu i krku. Nové



jsou také testy ze slin. U všech testů je nutnost správného odběru, jinak výsledek není zcela validní (MZČR, 2021).

Antigenní testy mají nižší senzitivitu, a proto nejsou zcela spolehlivé. Tyto testy jsou ale velmi levné, rychlé a není potřeba k výsledku laboratoř. V případě pozitivního antigenního testu a příznaků onemocnění je diagnóza potvrzena. Pokud vyjde antigenní test pozitivní, ale jedinec nepocituje žádné příznaky, doporučuje se udělat PCR test pro potvrzení či vyvrácení diagnózy (MZČR, 2021).

Serologické vyšetření protilátek se nedoporučuje, protože nám nepotvrdí akutní infekci. Protilátky se tvoří až ve 2. – 3. týdnu onemocnění (MZČR, 2021).

Laboratorní hodnoty bývají nespecifické. C – reaktivní protein (CRP) bývá ve stovkových hodnotách, může být leukocytóza i leukopenie. V závažných případech může dojít k vzestupů D-dimerů, urey a kreatininu. Jaterní testy jsou mírně zvýšené (MZČR, 2021).

Základní zobrazovací metody, které používáme při komplikovaném průběhu jsou RTG plic a CT plic (MZČR, 2021).

### **3.5 Léčba onemocnění**

Léčba nekomplikovaného průběhu COVID-19 se neliší od léčby obyčejného nachlazení či chřipky. Doporučuje se klid, dostatek tekutin a výživy, často větrat a vyvarovat se ležení na zádech. Dále se doporučuje léčba příznaků. V případě febrilie se doporučují antipyretika, konkrétně paracetamol, ibuprofen či metamizol. Při silném kašli se doporučují antitusika, mukolytika a bronchodilatancia. Při dušnosti a namáhavém dýchání se doporučuje ihned vyhledat lékaře, indikace oxygenoterapie je  $SpO_2 < 93\%$  (MZČR, 2021).

V případě komplikovaného průběhu je namísto hospitalizace, oxygenoterapie a léčba příznaků. U těchto případů je léčba vždy individuální a je nutná multioborová spolupráce (MZČR, 2021).

U středně těžkého průběhu je doporučována antikoagulační léčba. V rámci nefarmakologické tromboprolaxe se doporučuje cvičení dolních končetin a kompresivní punčochy. Farmakologická tromboprolaxe může být kyselina acetylsalicylová či nízkomolekulární heparin (LMWH) dle ordinace lékaře (MZČR, 2021).

### 3.6 Následky onemocnění

Následky onemocnění bývají většinou delší než u jiných respiračních infekcích. Často se setkáváme s přetrvávající únavou, sníženou výkonností, dušností při námaze. Kašel může přetrvávat i několik měsíců, stejně tak bolesti svalů a hlavy. U některých pacientů se setkáváme s psychickými problémy. Všechny zmíněné potíže odezní do 6–12 měsíců. U pacientů s komplikovaným průběhem mohou vzniknout trvalé změny na plicích (MZČR, 2021).

Studie v Edinburghu zkoumala duševní zdraví žen po porodu během pandemie COVID-19. Porovnávala úroveň deprese a úzkosti a také kvalitu sociálních vztahů. Studie neprokázala významné rozdíly v četnosti depresí a úzkosti. Kvalita sociálních vztahů také nebyla pandemií ovlivněna. Nicméně matky pozorovaly horší vztahy s novorozenci a byly objeveny důkazy o negativní emocionalitě kojenců (Chang, O., et al., 2021).

Stres je stav, který může mít velký vliv na pocit pohody jednotlivce. Ovlivňuje schopnost žít šťastný a zdravý život. Ženy v období těhotenství a šestinedělí jsou obzvláště zranitelné a náchylné k prožívání stresu. Mezinárodní studie provedla anonymní průzkum v 64 zemích světa. Průzkumu se zúčastnilo celkem 7 185 žen v průběhu pandemie COVID-19. Vyšší náchylnost ke stresu byla zjištěna u žen v Africe, Asii a Tichomoří, na Středním Východě a v Severní Americe. Afroameričanky mají vyšší náchylnost ke stresu než ženy europoidní rasy. Naopak nižší skóre stresu měly ženy starší 35 let, ženy vdané anebo žijící s partnerem, ženy s vysokoškolským vzděláním a také ženy, které mají zdravotní pojištění (Wyszynski, D., et al., 2021).

## 4 COVID-19 V TĚHOTENSTVÍ

Onemocnění může ohrozit i těhotné ženy a plod, ale informací o nakažených těhotných ženách stále není mnoho. Vyšší riziko na komplikovaný průběh mají těhotné s nějakým přidruženým onemocněním (hypertenze, diabetes mellitus, srdeční vady, astma), také ženy nad 35 let a ženy obézní. V rámci nákazy v těhotenství je nejvíce kritický třetí trimestr (Mlezivová, S. et al., 2021, s.27; Sekce perinatologie a fetomaternální medicíny, 2021).

V těhotenství dochází k fyziologickým změnám, které negativně ovlivní těhotnou ženu při propuknutí onemocnění. Dochází ke zvětšování dělohy a utlačení všech okolních orgánů včetně bránice a hrudníku. Zvyšuje se tepová frekvence a srdeční výdej. Všechny zmíněné fyziologické změny snižují funkční kapacitu a zvyšují šanci na hypoxii během plicního onemocnění (Mlezivová, S. et al., 2021, s.27).

Symptomy jsou podobné jako u netěhotné populace. Nejčastější je mírný až asymptomatický průběh. Objevují se febrilie, suchý kašel, dušnost, výjimečně střevní potíže. V případě těžkých průběhů jsou zaznamenány hemostatické změny a trombotické komplikace. Těhotenství představuje samo o sobě protrombotický stav, tudíž těhotné s onemocněním COVID-19 mají riziko komplikací mnohem vyšší (Mlezivová, S. et al., 2021, s.27)

Vrozené vývojové vady u plodu se ve spojitosti s onemocněním zatím neprokázaly. V prvním trimestru ovšem obecně virová onemocnění zvyšují rizika komplikací. „U COVID-19 pozitivních žen byl zaznamenán vyšší výskyt předčasného porodu a nízké porodní hmotnosti“ (Mlezivová, S. et al., 2021, s. 27).

V metaanalýze Dubey (Dubey, P. et al., 2020) potvrdili, že ve studii 27 % covid pozitivních žen mělo těhotenské komplikace (předčasný porod, předčasná ruptura fetálních membrán či fetální vaskulární malperfuze). Dále zjistili, že předčasný porod byl až třikrát častější u těhotných žen se symptomy než u žen s asymptomatickým průběhem. Onemocnění COVID-19 vystavuje těhotné ještě většímu riziku tromboembolie než ženy netěhotné.

Italská studie, která probíhala od 22. února do 21. května 2020 v Turíně, se zaměřila na těžký průběh nemoci jako rizikový faktor pro potrat v prvním trimestru. Také sledovali průběh onemocnění v prvním trimestru. Studie se účastnilo celkem 225 žen, z nichž 23 bylo covid pozitivních. Mezi oběma skupinami nebyl nalezen žádný

rozdíl. Závěrem této konkrétní studie bylo, že infekce COVID-19 nepředstavuje větší riziko spontánních potratů v prvním trimestru (Cosma, S. et al., 2020).

„Ženy s diagnózou COVID-19 mají vyšší riziko závažných porodnických komplikací jako je preeklampsie, eklampsie a HELLP syndrom“ (Mlezivová, S. et al., 2021, s. 27). Hypertenze a trombocytopenie jsou velkým prediktorem morbidity a mortality u covid pozitivních pacientů (Moore, K., Suthar, M., 2021, s. 181).

Diagnóza COVID-19 není indikací k císařskému řezu, nicméně počet spontánních porodů covid pozitivních rodiček je nižší než počet císařských řezů. Na začátku pandemie byl preferován císařský řez z důvodu snížení intrapartálního přenosu infekce na plod. Dnešní poznatky říkají, že indikace pro císařský řez by měla být vždy zvažována a měly by se brát v potaz benefity pro matku i plod. Císařský řez pozitivní matky je pro zdravotníky sice rychlejší a jednodušší volbou, je ale důležité brát v potaz pooperační péči o pacientku. Pobyt na oddělení intenzivní pooperační péče a oddělení šestinedělí bude rozhodně delší než pobyt po spontánním porodu. COVID-19 tedy nepatří mezi indikace k císařskému řezu, je ale nutné přihlídnout ke stavu a preferenci těhotné (Mlezivová S. et al., 2021, s.27; Debrabandere M. L et al., 2021, s. 332).

V roce 2021 byla publikovaná rozsáhlá klinická studie, která sledovala rozdíly mezi klinickým průběhem u těhotných žen a žen netěhotných. Součástí studie bylo celkem 128 176 netěhotných pacientek a 10 000 těhotných žen. Ženy byly průměrně ve věku 37 let a těhotné ženy byly mezi 34.–37. týdnem gravidity. Sledovalo se několik příznaků. Nejčastěji obě skupiny udávaly horečku a kašel. Horečka se objevila u 75,5 % těhotných a 74 % netěhotných žen. Kašel udávalo 48,5 % těhotných a 53,5 % netěhotných. Gravidní ženy si dále nejvíce stěžovaly na bolesti svalů a zimnici, negravidní ženy na ztrátu chuti a únavu. Nejčastější komorbiditou u těhotných pacientek je diabetes mellitus u netěhotných hypertenze. Studie dále ukázala, že covid pozitivní ženy mají vyšší riziko porodu císařským řezem, předčasného porodu a nízké porodní hmotnosti. Příznaky onemocnění jsou vesměs podobné jak u těhotných, tak netěhotných pacientek. U těhotných je zaznamenám častější asymptomatický průběh (Jafari M. et al., 2020, s. 1-16).

V klinické studii, která probíhala v pěti nemocnicích v Panamské republice ve Střední Americe, zkoumali mateřské a neonatální výsledky pacientů infikovaných virem COVID-19. Zkoumali 253 žen, většina z nich se nakazila ve III. trimestru gravidity. Nejčastější komplikací u žen byla preeklampsie a gestační hypertenze.

Studie také potvrdila alarmující počet císařských řezů (58 %). Mnohem častěji se také setkávali s předčasným porodem, perinatální mortalitou a potřebou mechanické ventilace matky. Došlo ke čtyřem úmrtím matek na komplikace spojené s onemocněním (Sanchez, J., 2021).

Úmrtnost matek na COVID-19 v Africe se rozhodla zmapovat studie ze zdravotního okruhu Ekurhuleni v Jižní Africe. Retrospektivně kontrolovali úmrtí všech těhotných žen v období od dubna do září 2020. Dohledali šest těhotných žen, které viru podlely. Průměrný věk žen byl 33,5 let a většina z nich byly multipary. Průměrný gestační týden, ve kterém ženy zemřely byl 36. týden. Všechny trpěly dyspnoí a hypertenzí. Virem HIV trpělo 50 % žen. Z abnormálních laboratorních hodnot bylo nejčastěji vysoké LDH (laktátdehydrogenáza). Až 66 % mrtvě narozených novorozenců měli známky různého stupně macerace (Basu, J., Chauke, L., Magoro, T., 2021).

Observační kohortová studie sledovala 458 žen v těhotenství či v šestinedělí s diagnózou COVID-19 v nemocnici San Jose v Chile v Jižní Americe. 25, 5 % žen mělo těžký průběh. Celkově bylo na oddělení intenzivní péče přijato 26 žen a 13 z nich potřebovalo mechanickou ventilaci. Došlo k jednomu úmrtí matky 49 dní po porodu. Z celkového počtu porodů bylo 16,5 % předčasných. Studie udává, že při lehkém průběhu je bezpečné pouze ambulantní sledování (Haye, M. et al., 2021)

Další studie, která zkoumala vliv onemocnění COVID-19 na těhotné ženy probíhala na Dálném východě. Za rok zde zaznamenali 8 485 covid pozitivních těhotných žen, což činilo 1,71 % z celkového počtu nakažených. Až 25 % matek mělo asymptomatický průběh, mírný průběh mělo 52 % matek. Zbytek těhotných žen mělo středně těžký, těžký až kritický průběh, z čehož 2 % těhotných skončilo na jednotce intenzivní péče a polovina z nich na umělé ventilaci. Mortalita těhotných žen činila 0,14 %, avšak došlo k 31 mrtvě rozených novorozenců a dalších 6 zemřelo časně po porodu na komplikace spojené s COVID-19. I přes dodržování protiepidemických opatření bylo identifikované 148 covid pozitivních novorozenců, což tvořilo 6,2 % (Artymuk, N., et al., 2021).

Brazílská studie zkoumala úmrtí těhotných žen na onemocnění COVID-19. Vědci identifikovali 20 úmrtí těhotných žen v Brazílii v souvislosti s onemocněním COVID-19 za období únor–květen 2020. Autoři upozorňují na péči v rozvojových zemích, například v Íránu za toto období pozitivně testovali 9 těhotných žen, z nichž dvě později

umřely. Zdůrazňují nutnost přijetí vhodných opatření pro poskytování adekvátní prenatální i postnatální péče (Takemoto, M., et al., 2020).

Pandemie COVID-19 ovlivnila také prenatální péči těhotných. Cílem turecké studie bylo porovnat počet invazivních výkonů s pandemií COVID-19 se stejným časovým úsekem ale rok před pandemií. V rámci této průřezové studie bylo zkoumáno 267 případů. Při hodnocení četností provedených invazivních výkonů byl zjištěn signifikantní rozdíl. Před pandemií bylo v nemocnici provedeno v období od 11. 3. do 30. 6. 2019 19 kordocentéz a 67 amniocentéz. Ve stejném časovém úsek o rok později, kdy už svět ohrožovala pandemie COVID-19, bylo provedeno pouze 14 kordocentéz a 36 amniocentéz. Z výsledku vyplývá, že mnoho žen nedodržovalo pravidelné prenatální kontroly z důvodu obavy nákazy v nemocnicích. V některých nemocnicích mohlo dojít i k omezení rutinní péče kvůli plné kapacitě a různým nařízením státu (Ozalp, M., et al., 2020).

## 5 PŘENOS ONEMOCNĚNÍ COVID-19 NA PLOD

Zdrojem nákazy je infikovaný člověk, který může mít klinické příznaky, ale také je mít nemusí. COVID-19 se přenáší především vzdušnou cestou kapénkami, přímým kontaktem a aerosoly. Riziková je vzdálenost do dvou metrů a také nezakrytá dutina ústní. K přenosu dochází nejčastěji při řeči či zpěvu, kašli a kýchání (Mlezivová S. et al., 2021, s. 21; MZČR, 2021).

### 5.1 Intrauterinní přenos

Každým dnem roste počet těhotných s COVID-19. Respirační viry nebývají snadno přenosné intrauterinně až na pár výjimek (např. chřipka). Novorozenci pozitivních žen většinou bývají negativní, ale jedna studie udává, že po 24 hodinách od porodu bylo testováno 1,9 % novorozenců pozitivně. Nebyly zjištěny žádné závažné symptomy u novorozenců, průběh nemoci bývá často asymptomatický. V současné době je velmi těžké určit, kdy přesně k přenosu infekce došlo, protože inkubační doba má poměrně široké rozpětí (WHO, 2021).

Dle Světové zdravotnické organizace (WHO) je z patofyziologického hlediska přenos in utero možný, nicméně dosud neexistuje případ, kdy by byl dokázán výhradně intrauterinní přenos (WHO, 2021).

Intrauterinní přenos může být hematogenní anebo méně často ascendentní cestou. Pro většinu virových agens přenosných z matky na plod je typická hematogenní cesta. Dochází k tomu skrz krevní oběh matky, ve kterém je virus přítomen a dostane se do placenty, ze které pokračuje přes pupečnickové cévy k plodu. Ascendentní forma je mnohem častější u bakteriálních infekcí, kdy dochází k infekci plodové vody skrz genitální trakt (Schwartz et al., 2020, s. 98-100).

Jedna z prvních klinických studií na potenciál intrauterinního vertikálního přenosu infekce COVID-19 u devíti těhotných žen je z Číny z ledna 2020. Všechny ženy rodily císařským řezem. Sedm pacientek mělo horečku, u čtyř byl pozorován kašel, tři pacientky si stěžovaly na bolest svalů, dvě pacientky udávaly bolest v krku a dvě trpěly malátností. Fetální distress byl sledován ve dvou případech. Žádná pacientka netrpěla těžkým zápallem plic a ani žádná nezemřela. Narodilo se 9 živých novorozenců, z nichž u žádného nebyla pozorována asfyxie. Všichni novorozenci měli Apgar skóre v 1. minutě života 8-9 a v 5. minutě 9-10. Vzorky z plodové vody, pupečnickové krve,

výtěru z krku novorozence a mateřského mléka byly testovány na COVID-19 a žádný z nich virus neprokázal (Chen et al, 2020).

Dosud bylo publikováno mnoho kazuistik, které popisují anebo naopak vyvrací možnost vertikálního přenosu tedy z matky na plod in utero. Pro potvrzení přenosu musí být prokázán pozitivní PCR test z plodové vody, pupečnickové krve nebo novorozenecké krve do prvních 12 hodin života novorozence. Různé studie již prokázaly přítomnost viru ve všech výše zmíněných situacích (Moore, K., Suthar, M., 2021, s. 182).

Kreis (2020, s.2-11) tvrdí, že na základě pozorování poznatků o infekci SARS-CoV a MERS může v ojedinělých případech dojít k vertikálnímu přenosu. Placenta je orgán, který je vytvořen z tkáně matky a plodu. Obsahuje choriové klky, které buď plavou v mateřské krvi nebo jsou ukotveny k decidua basalis podél děložní stěny. Syncytiotrofoblasty tvoří nejvzdálenější vrstvu choriových klků a jsou v přímém kontaktu s krví matky, a proto nemůže zabránit všem patogenům v poškození placentární bariéry. Důkaz přítomnosti SARS-CoV-2 v lidské placentě byl pozorován řadou různých laboratorních technik, které potvrdily přítomnosti viru v syncytiotrofoblastu. Vnímavost placenty k infekci může být ovlivněna chorioamnitidou (Moore, K., Suthar, M., 2021, s. 181-182).

Kazuistiku 31leté těhotné ženy publikoval indický časopis Medical Journal Armes Forces India. Žena přišla na porodnickou ambulanci ve 39. týdnu těhotenství. Udávala pocit břišního diskomfortu. Těhotenství bylo doposud bez obtíží, byly provedeny všechny těhotenské prohlídky. Byla zjištěna pouze hypothyreóza, a proto byla zahájena její léčba. Podle institucionálního protokolu jí byl proveden výtěr z nosohltanu a byl testován na SARS-CoV-2. Výsledek byl pozitivní. Kvůli jejímu rostoucímu nepohodlí a vzdálenému místu bydliště byla do nemocnice přijata. Při přijetí byla afebrilní, popřela, že by nyní či v minulosti trpěla kašlem či dušností. Žena negovala kontakt s covid pozitivní osobou. Byla hospitalizována na izolačním pokoji a její léčba byla vedena konzervativně. Byla prováděna rutinní péče a kardiokografické monitorování plodu. Její hematologické i biochemické parametry byly v normě. Vyšetření hrudníku prokázalo bronchovezikulární dechové zvuky s 98 % saturací. Druhý den se u ženy projeví porodní bolesti, které byly posléze podpořeny cervikálním gelem s prostaglandinem E2 a oxytocinem v intravenózním podání. Před provedením standardní dirupce vaku blan byly membrány propíchnuty jehlou z nerezové oceli s kanylou. Bylo odsáto malé množství čiré plodové vody. Porod



proběhl bez větších komplikací, narodil se novorozenec o váze 2,7 kg. Placenta byla normální váhy a při vyšetření pouhým okem se zdála zcela normální. Vzorek plodové vody byl testován na přítomnost SARS- CoV- 2 a byl pozitivní. Výtěr z nosohltanu novorozence byl také pozitivní. Vzorek mateřského mléka, který byl odebrán před samotným zahájením kojení byl negativní na přítomnost viru SARS-CoV-2. U novorozence bylo zahájeno kojení a byl izolován společně s matkou. Vzhledem k tomu, že matka i novorozenec byli oba asymptomatictí byli pátý den po porodu propuštěni do domácí péče. Byla jim doporučena domácí izolace (Karade, S., et al, 2021, s. 491).

## 5.2 Postnatální přenos

Pandemie COVID-19 představuje zásadní výzvy pro veřejné zdraví, výzkum a lékařské komunity po celém světě. SARS-CoV-2 se šíří kapénkami slin nebo nosními sekrety, když infikovaná osoba kašle nebo kýchá, přičemž existující důkazy naznačují, že nejčastější cesta šíření je prostřednictvím mikrokapiček uvolňovaných při mluvení. Tyto mikrokapky mohou zůstat ve stojatém vzduchu 20 min nebo déle, a proto udržování sociální vzdálenosti, nošení vhodné masky a cirkulace vzduchu může pomoci zmírnit riziko infekce (Shahbazi S., et al., 2022, s.2203-2205).

K postnatálnímu přenosu dochází prostřednictvím kontaktu s infikovaným a infikovanými předměty či prostřednictvím sekretu z dýchacích cest a jiných mateřských sekretů. V období po narození novorozence k tomu nejčastěji dochází prostřednictvím kojení. Nicméně studie zatím naznačily pouze nízkou incidenci přenosu z matek na kojence v postnatálním období. Doporučení národních a mezinárodních lékařských organizací ohledně rooming-in a plánování propouštění se stále mění (Moffat. M., et al., 2021).

Studie z jedné nemocnice v New Yorku zkoumala potenciální míru poškození novorozenců u tohoto nového onemocnění. Sledovali těhotné ženy v období mezi 23. březnem a 23. zářím roku 2020. Míra asymptomatické infekce byla 14 %. Rostoucí důkazy naznačují nízké riziko perinatálního přenosu mezi kojenci narozeným matkám se SARS-CoV-2. Malé studie také naznačily nízkou incidenci přenosu z matek na kojence v postnatálním období. Studie měla za cíl určit míru rozvoje klinicky významného onemocnění COVID-19 v prvních měsících života u kojenců narozených

symptomatickým a asymptomatickým matkám pozitivním na SARS- CoV-2 (Moffat. M., et al., 2021).

Za šestiměsíční zkoumání v nemocnici porodilo celkem 1 903 matek, z nichž 142 bylo pozitivních, což činí 7,5 %. Narodilo se jim celkem 144 novorozenců, z čehož 11 bylo ze studie vyloučeno kvůli přechodu na neonatální jednotku intenzivní péče. Za zmínku stojí, že žádný z nich nebyl na intenzivní péči přijat z důvodu onemocnění COVID-19. Celkový počet novorozenců k analýze byl 133. Z celkového počtu se 111 novorozenců narodilo asymptomatickým matkám (83,5 %) a 22 matkám, které projevovaly symptomy. Průměrní gestační věk byl 39. týden. Téměř všichni kojenci (92 %) asymptomatických matek byli s nimi na pokoji a byli výhradně kojeni mateřským mlékem. U symptomatických tomu bylo obráceně, 77 % z nich se od svého novorozence izolovalo a také převažovala umělá výživa s odstříkaným mateřským mlékem. Před propuštěním z nemocnice bylo testováno 96 % kojenců symptomatických matek a 32 % kojenců matek asymptomatických. Všechny testy byly provedeny pomocí nasofaryngeální PCR metody a všechny testy byly negativní. Z následných telefonických setkání vyšlo najevo, že u 8 kojenců symptomatických matek se objevily nespecifické příznaky především vyrážka a průjem. Test na SARS-CoV-2 byl proveden pouze jednomu z nich a výsledek byl negativní. U 23 kojenců matek asymptomatických byla hlášena vyrážka a kašel. Dva z nich byli testováni a oba měli výsledek negativní. Z celkového počtu 133 narozených novorozenců pozitivním ženám tedy studie nedokázala ani jeden přenos na kojence. Pro interpretaci výsledků je důležité zmínit, že New York byl v té době jedním z nejpostiženějších měst v souvislosti s onemocněním COVID-19. (Moffat. M., et al., 2021).

Kojení je nejefektivnější způsob výživy novorozenců a kojenců. Světová zdravotnická organizace doporučuje výlučné kojení prvních 6 měsíců života, dále doporučuje kojení doplnit vhodnými potravinami do 2 let věku dítěte. Objevily se však obavy, zda matky s onemocněním COVID-19 mohou virus přenášet na kojence prostřednictvím kojení (WHO, 2020).

O přítomnosti viru v mateřském mléce se stále velmi mluví. Studie zkoumala 116 covid pozitivních kojících žen, které podstoupily test na přítomnost viru RNA SARS-CoV-2 v mateřském mléce. U 10 žen byl vir SARS-CoV-2 RNA zjištěn. Tato studie tedy na rozdíl od studie Chena z roku 2020 potvrzuje, že virus RNA SARS-CoV-2 v mateřském mléce je, avšak v extrémně nízkém podílu (2,16 %). Přítomnost protilátek

specifických pro SARS-CoV-2 v lidském mléce byla potvrzena. Studie nemapuje žádné kritické dopady na kojení (Kumar, J. et al., 2021).

Světová zdravotnická organizace (WHO) nicméně nabádá zdravotnický personál, aby podporoval covid pozitivní ženy v kojení. WHO tvrdí, že přínosy kojení výrazně převažují potenciální rizika (WHO, 2020, s. 1-3).

Covid pozitivní matky by se neměly od novorozence separovat a měl by jim být umožněn skin to skin kontakt bezprostředně po porodu (WHO, 2020, s. 1-3; Tomori C. et al., 2020, s. 1-8).

### **5.3 Neonatální infekce**

Vlivem onemocnění COVID-19 na novorozence se zajímala turecká studie, která v březnu 2021 shromáždila informace o 101 covid pozitivních ženách a 101 covid negativních ženách. Po zpracování dat došli k závěru, že císařský řez u covid pozitivní žen byl více než dvakrát častější než u žen covid negativních. Předčasný porod byl u covid pozitivních žen zaznamenán ve 28,7 %, kdežto u covid negativních pouze v 10,9 %. Dále ze studie vyplynulo, že novorozenec s nízkou porodní hmotností byl více než dvakrát častěji narozen covid pozitivní matce. U novorozenců narozených ženám s COVID-19 byl dále pravděpodobnější neonatální syndrom dechové tísně, vyšší potřeba kyslíkové léčby u novorozence a také potřeba intenzivní péče o novorozence. U žádného ze 101 narozených novorozenců covid pozitivním ženám se dle nasofaryngeálního výtěru infekce COVID-19 neprokázala. Tato studie nepotvrdila, že dochází k vertikální kontaminaci novorozence (Akyildiz, D., Camur, Z., 2021).

Obecně se doporučuje nepřerušovaný kontakt a kojení u covid pozitivní matky, nicméně dosud není úplně známé riziko přenosu infekce. Studie shromažďovala výsledky z 31 zemí světa, zkoumala retrospektivně 357 žen, u kterých bylo potvrzeno podezření na COVID-19. Respondentky rodily v období od května do září 2020. Pomocí různých měřítek výzkumní pracovníci hodnotili souvislost mezi přímým kontaktem matky s novorozencem a rizikem hospitalizace novorozence. Dalším významným faktorem sledování byla souvislost s plným kojením. Matky, u kterých byla zjištěna covid pozitivita do méně než 3 dnů po porodu, měly v 7,4 % případů covid pozitivní výsledek u novorozence. V případě přerušovaného skin to skin kontaktu byla významně snížena pravděpodobnost na výlučné kojení v prvních třech měsících života

novorozence. Až 60 % matek, které byly odděleny od novorozence udávaly pocit rozrušení a 29 % matek problémy s kojením. (Bartick, M., et al., 2021, s. 189-199).

Klinický průběh u novorozenců je velmi různorodý, může probíhat asymptomaticky nebo vyústit až v kritické onemocnění. Studie se zabývala celkem 25 novorozenci, u kterých byla zjištěna covid pozitivita. Z 25 případů byl u 20 % novorozenců asymptomatický průběh. U ostatních novorozenců se nejčastěji projevovaly respirační potíže (až ve 40 %), horečka (32 %) a také intolerance kojení (24 %). Laboratorně se objevovala leukocytóza, zvýšené jaterní testy a zvýšení C-reaktivního proteinu a/nebo prokalcitoninu. Klinických studií zkoumajících novorozence je velmi malé množství, nicméně dosud dostupné výsledky potvrzují, že novorozenci jsou ohrožení vyšším rizikem těžkého průběhu onemocnění než starší děti (Barrero-Castillero, A., 2021, s. 944).

Americká asociace pediatriů (AAP) udává, že přibližně 2 % kojenců narozených covid pozitivním ženám byla pozitivně testována během prvních 24–96 hodin života. Nejvyšší riziko infekce pro novorozence nastává tehdy, když matka onemocní těsně před porodem (AAP, 2021).

Centres for Disease Control and Prevention (CDC) sledovala 923 novorozenců narozených covid pozitivním ženám. CDC přišlo k obdobným výsledkům jako AAP, tudíž procento pozitivně testovaných novorozenců činilo 2,6 % (AAP, 2021).

Z dostupných studií víme, že může COVID-19 postihnout 1–5 % dětí s vyšší pravděpodobností mírného nebo asymptomatického stavu než u dospělého. Důkazy ukazují, že COVID-19 se vyskytuje u dětí s rychlým zotavením, mnohem kratší inkubační dobou a lepší prognózou onemocnění ve srovnání s dospělými (Shahbazi S., et al., 2022, s.2203-2205).

SARS-CoV-2 se může v gastrointestinálním traktu vyskytovat déle než v dýchacím systému. Přetrvávající vylučování SARS-CoV-2 stolicí infikovaných dětí naznačuje možnost přenosu viru fekálním vylučováním. Mělo by být vynaloženo velké úsilí, aby se zabránilo šíření infekce mezi dětmi po znovuotevření školek a škol (Xing, Y., et al, 2020).

## 6 VAKCINACE V TĚHOTENSTVÍ

K 1. prosinci 2020 bylo celosvětově až 64 milionů lidí infikováno těžkým akutním respiračním syndromem způsobeným onemocněním COVID-19. Téměř 1,5 milionů lidí zemřelo, došlo k zahlcení infrastruktury nemocnic a situace vyžadovala přestavbu zdravotní péče (Craig, A., et al., 2021).

První schválenou vakcínou na světě proti onemocnění COVID-19 byla ruská vakcína Sputnik V, kterou schválili již v srpnu 2020. V říjnu téhož roku bylo zahájeno hodnocení vakcíny Oxford-AstraZeneca, ke schválení došlo až v lednu roku 2021. Společnost AstraZeneca vyrobila vakcínu pomocí dříve již vyvinuté vakcíny proti Ebolě. Bezpečnost vakcíny proti Ebolě v těhotenství byla již dříve prokázána. Ve stejné době přišla na trh RNA vakcína Pfizer-BioNTech vyvinutá v Německu. Amerika přišla se svojí vakcínou Johnson&Johnson a o pár měsíců přišla americká firma Moderna se stejnojmennou vakcínou. Z očkování se ihned stal také velký business a vakcíny se navzájem předhánějí v účinnosti. Nicméně všechny vakcíny mají účinnost mezi 90-95 % proti těžkému akutnímu respiračnímu selhání. Samotná vakcína neochrání před nakažením, ale sníží šanci na nakažení a zlehčí průběh onemocnění COVID-19. (Covid portál, 2022; SÚKL, 2022; Craig, A., et al., 2021).

Vakcinace je obecně velmi problematické téma. V těhotenství se studie neprovádějí, a proto se většinou nedoporučuje očkovat. V probíhající pandemií se pravidla pozměnila. První vakcíny se začaly testovat v druhé polovině roku 2020. Těhotné ženy byly vyloučeny z počáteční fáze klinických studií vakcín COVID-19, což vedlo k omezeným údajům o jejich účinnosti a bezpečnosti během těhotenství a porodu. Z toho důvodu se od prosince 2020 vyskytovaly protichůdné rady od různých odborníků a orgánů veřejného zdraví (Brillo, E., et al., 2021; Male, V., 2021).

V prosinci roku 2020 se objevil na internetu příspěvek, který nepravdivě tvrdil, že se vedoucí zaměstnanec společnosti Pfizer obával, aby protilátky vyvolané vakcínou COVID-19 nenapadly placentu. Příspěvek se objevil na blogu a byl rychle odstraněn, ale fámy se šířily dál. Následek této chvilkové dezinformace byl obrovský. Dle průzkumu provedených společností „Find Out Now“ bylo zjištěno, že více než čtvrtina mladých žen ve Spojeném království by vakcínu odmítla s odkazem na obavy z jejího účinku na plodnost (Brillo, E., et al., 2021; Male, V., 2021).

Je pochopitelné, že se lidé obávají nové vakcíny na onemocnění, které známe teprve několik měsíců. Drtivou většinu nežádoucích účinků lze dle klinických studií vyloučit. Nicméně u onemocnění COVID-19 byl zkoumán poměrně krátký časový rámec, během něhož dochází k nežádoucím účinkům. Dlouhodobé účinky je proto poměrně obtížné vyloučit. Mnoho lidí váhá, zda se nechat či nenechat očkovat i z toho důvodu, že jim přijde vyvinutí vakcíny podezřele rychlé. Ve skutečnosti se ale na vakcíně mRNA začalo pracovat mnohem dříve a první lidské testy proběhly již v roce 2006 (Brillo, E., et al., 2021; Male, V., 2021).

Studie prováděné na zvířatech dokazují, že vakcína nezabrání zabřeznutí samic hlodavců ani nepoškodí mláďata, pokud je vakcína podána během březosti. Těhotné ženy byly z klinických studií vyloučeny a ostatní ženy byly požádány, aby v průběhu testování neotěhotněly. Nicméně se ve studiích třech vakcín objevilo celkem 57 žen, které otěhotněly. Nebyl nalezen významný rozdíl, co se týče náhodného otěhotnění mezi kontrolní skupinou a skupinou očkovaných. Vakcinace tedy nemění schopnost otěhotnět. Míra samovolných potratů je také srovnatelná, což naznačuje, že vakcinace nemá škodlivý efekt na časnou fázi gravidity (Male, V., 2021).

Vědci zjistili, že protilátky rozpoznávající spike protein SARS-CoV-2 mohou zkříženě reagovat s lidským placentárním proteinem syncytinem 1, a tím poškodit placentu. Pokud by k takovému zkřížení opravdu došlo, očekává se, že vakcíny stejně jako přirozené infekce, budou spojeny s patologií placenty. Přirozené experimenty nás ujišťují, že je velmi nepravděpodobné, že ke zkřížení dojde. Ženy infikované krátce před početím či na začátku těhotenství nemají větší pravděpodobnost potratu než ženy neinfikované (Male, V., 2021).

Na základě několika studií regulační orgány v Evropské unii, Spojeném království a Spojených státech rozhodli, že těhotným ženám bude vakcína doporučena. Je ale také nutné vždy zvážit přínosy vakcíny a její potencionální rizika. Vakcína je doporučena především těhotným ženám, které stále pracují v první linii a také ženám s již preexistujícím onemocněním. Ve Spojených státech do 10. února 2021 dostalo vakcínu COVID-19 asi 20 000 těhotných žen a neprojevil se žádný signifikantní rozdíl. Stejně výsledky, avšak méně naočkovaných těhotných hlásí i Spojené království (Skirrow, H. et al., 2022; Male, V., 2021).

Česká vakcinologická společnost především doporučuje (Česká vakcinologická společnost, 2021) očkování těhotným ženám z důvodu:

- zdravotní stav a riziko závažného průběhu onemocnění COVID-19
  - věk nad 35 let
  - obezita ( $BMI > 35 \text{ kg/m}^3$ )
  - diabetes mellitus
  - preexistující hypertenze
  - závažná chronická a onkologická onemocnění
  - astma bronchiale
- práce ve zdravotnictví a sociálních službách

Očkování je doporučeno načasovat po dokončeném 12. týdnu těhotenství. Období do 12. týdne je velmi důležitý pro vývoj plodu. V případě, že žena otěhotní po první dávce vakcíny proti onemocnění COVID-19, doporučuje se druhou dávku vakcíny aplikovat opět až po dokončeném 12. týdnu těhotenství. Očkovat se lze i hned po porodu. Ženy, které plánují otěhotnět, nemusí těhotenství oddalovat po očkování. Vakcíny nejsou považovány za rizikové pro kojící ženy, z toho důvodu se doporučuje očkování proti onemocnění COVID-19 také pro kojící ženy (Česká vakcinologická společnost, 2021).

## 7 RESTRIKTIVNÍ OPATŘENÍ VE ZDRAVOTNICTVÍ V OBDOBÍ PANDEMIE COVID-19

Se vznikem pandemie COVID-19 začala vláda České republiky vyhlašovat restriktivní opatření s cílem zamezit nekontrolovatelnému šíření onemocnění COVID-19 mezi lidmi. Bohužel se restriktivní opatření často měnila, a ne vždy byla opodstatněná a správně interpretovaná (Vláda ČR, 2021).

S nové příchozí respirační infekcí začaly brzy docházet ochranné pomůcky k zakrytí dýchacích cest. Z toho důvodu začala Bezpečnostní rada státu shánět účinné respirátory a dezinfekční prostředky pro zdravotnický personál. Omezila jejich prodej v kamenných prodejnách a e-shopech, aby byl jejich dostatek pro poskytovatele zdravotních služeb (Vláda ČR, 2021).

Od 10. března 2020 vláda vydala mimořádná opatření pro všechny poskytovatele zdravotních služeb lůžkové péče. Mimo jiné zakázala návštěvy pacientů v zařízení sociální péče s pobytovými službami. Výjimku tvořili nezletilí pacienti a pacienti s omezenou svéprávností. Návštěvy zůstaly povoleny u pacientů v terminálním stádiu onemocnění a v rámci doprovodu k porodu (Vláda ČR, 2021).

Dne 12. března 2020 byl v České republice vyhlášen nouzový stav, který skončil až 17. května 2020. Velmi diskutované a velmi kritizované opatření přišlo 18. března, kdy vláda zakázala přítomnost otce u porodu. Ihned se začali podepisovat petice a téma se začalo řešit. Česká gynekologická a porodnická společnost se sešla se zástupci ministerstva zdravotnictví a společně se snažili najít kompromis, který by vyhovoval jak rodičkám, tak epidemiologické situaci. Koncem března byla povolena přítomnost otce u porodu u rodiček, které potřebovaly při porodu tlumočnicka, u žen se závažným duševním onemocněním a u žen neslyšících. Přítomnost otce u porodu také vláda povolila, pokud šlo o porod mrtvého plodu. K úplnému odvolání zákazu otce u porodu došlo až 17. dubna 2020, kdy vláda nechala rozhodnutí na samotných porodnicích. Upozornila ovšem na fakt, že by rodící ženy měly být v izolaci od jiné rodící ženy, tudíž jsou nutné samostatné porodní boxy. Většina porodnic v České republice po zrušení zákazu ihned přítomnost otce u porodu povolila. Ovšem až do dnešní doby je nutný negativní PCR nebo antigenní test (Vláda ČR, 2021).



V prosinci 2020 se začalo v České republice očkovat proti onemocnění COVID-19, a proto vláda zahájila několik programů na osvětu očkovaní. Některé se setkaly s úspěchem, jiné byly velmi kritizované (Vláda ČR, 2021).

Očkování bylo nejdříve spuštěno pro zdravotníky pečující o covid pozitivní pacienty a pro seniory nad 80 let. Postupně vláda věkovou hranici snižovala a přidávala další státní zaměstnance, kteří očkovaní nejvíce potřebovali (především pedagogické pracovníky a pomocný personál v nemocnicích) (Vláda ČR, 2021).

Česká vakcinologická společnost (Česká vakcinologická společnost, 2021) vydala stanovisko k očkovaní proti onemocnění COVID-19 u těhotných a kojících žen 3.6. 2021. Na jehož základě se spustilo očkovaní těhotných žen.

## 8 PÉČE PORODNÍ ASISTENTKY O COVID POZITIVNÍ ŽENU

V rámci nového onemocnění přišla nová opatření, jak s covid pozitivní ženou zacházet. Nejprve si každá nemocnice vytvořila své interní předpisy, později došlo k několika publikacím a radám, jak zajistit co možná nejefektivnější péči.

### 8.1 Předporodní péče

Ženám s mírným průběhem je doporučeno zůstat v domácí izolaci. Průběh těhotenství konzultují pouze telefonicky se svým ošetřujícím gynekologem nebo praktickým lékařem. V případě komplikací je možné po předchozí telefonické domluvě navštívit porodnici, ve které je žena zaregistrovaná či navštívit svého praktického lékaře. Návštěva probíhá za předepsaných hygienických podmínek (Sekce perinatologie a fetomaternální medicíny, 2021).

Po skončení izolace se doporučuje co nejdříve doplnit všechna vyšetření, která žena zmeškala. Pro ženy s mírným průběhem onemocnění COVID-19 se doporučuje ultrazvukové vyšetření jako pro ženy zdravé (Sekce perinatologie a fetomaternální medicíny, 2021).

Ženám s těžkým průběhem onemocnění COVID-19 je doporučována hospitalizace podle aktuálního stavu. Při hospitalizaci na oddělení intenzivní péče je vhodné konzultovat stav s gynekologem. Doporučuje se vyšetření biometrie plodu dva týdny po onemocnění a také doplnit všechna vyšetření, která žena nestihla jako u žen s mírným průběhem (Sekce perinatologie a fetomaternální medicíny, 2021).

Díky fyziologicky snížené kapacitě plic žen v těhotenství může rychleji dojít ke zhoršení čistící funkce plic. Pokud má těhotná žena covidovou pneumonii s progresí bilaterálního postižení plicního parenchymu může dojít k rozvoji hypoxemického respiračního selhání. V případě nutnosti umělé plicní ventilace se kvůli udržení perfuze placenty a prevenci hypoxie plodu doporučují trochu jiná nastavení ventilačních parametrů. Doporučuje se cílové  $PaO_2 > 70$  mmHg a nižší hladina  $CO_2$  (Bláha, J. et al., 2020).

Z dostupných studií víme, že u 1/3 pacientek se rozvinula trombocytopenie, z toho důvodu je doporučeno před podáním anestezie zkontrolovat hladinu trombocytů v krvi těhotné (Bláha, J. et al., 2020).

## 8.2 Péče v průběhu porodu

U probíhajícího onemocnění COVID-19 není důvod zasahovat do termínu porodu. Způsob vedení porodu u rodiček s onemocněním COVID-19 se řídí dle aktuálního stavu matky i plodu. Samotné onemocnění COVID-19 není indikací k císařskému řezu. Porod probíhá za předem předepsaných hygienických podmínek (Sekce perinatologie a fetomaternální medicíny, 2021; Bláha, J. et al., 2020).

Udává se, že pokud má těhotná žena těžký průběh nemoci a gestační stáří těhotenství již přesáhlo 34. týden těhotenství, měl by porod proběhnout rychle, aby se usnadnila péče o matku. Obtížné rozhodování nastává, když ukončení těhotenství může vést k předčasnému porodu. Rozhodnutí by mělo proběhnout v rámci multidisciplinárního týmu. Tento tým by měl zahrnovat porodníky, anesteziology, intenzivisty, neonatology, pacientku a jejího partnera, pokud je to možné. Rozhodnutí by mělo být pravidelně přehodnocováno podle klinického vývoje matky a gestačního věku. Indikace k porodu plodu nesmí nastat příliš brzy (jinak dojde k extrémní nedonošenosti, přičemž existuje šance, že stav matky zůstane stabilní), ani příliš pozdě (jinak převoz na operační sál a operace samotná mohou nestabilní stav matky dekompenzovat). Intubace matky není indikace k ukončení těhotenství (Morau, E. et al., 2020, s.347-348).

Samotný porod covid pozitivní ženy by se neměl příliš lišit od porodu zdravé ženy. Americká asociace pediatriů doporučuje ochranné pomůcky zdravotnickému personálu (plášť, rukavice, respirátor, ochranu očí). Doporučuje nechat dotepat pupečník a plně nerušený bonding, nicméně při bondingu by matka měla mít roušku či respirátor. Ochranu dýchacích cest doporučují při jakémkoliv kontaktu s dítětem. Také je důležité dodržovat správnou hygienu rukou před a po kontaktu s novorozencem. Pokud to stav matky dovolí, neměli by se novorozenci od matky separovat, je ale ovšem důležité neustále kontrolovat zdravotní stav matky. V případě febrilií matky je vhodné s péčí o novorozence pomoci. Americká asociace pediatriů také výlučně doporučuje kojení, nicméně poukazuje na správnou hygienu (AAP, 2021).

V případě porodu císařským řezem covid pozitivní pacientky neexistují kontraindikace pro určitou anestezii. Z důvodu snížení rizika přenosu viru na personál během úvodu do celkové anestezie a intubace je ale doporučována neuroaxiální anestezie (epidurální, spinální). V případě akutního císařského řezu preferujeme anestezii celkovou. Při intubaci je možné využít videolaryngoskop pro snadnější,

rychlejší a vzdálenější zavedení endotracheální kanyly. Pro plánované operace covid pozitivních pacientek (nejčastěji elektivní císařské řezy) bychom měli mít vyhrazený jeden operační sál. Pokud nám to prostory zdravotnického zařízení neumožňují, doporučuje se, aby výkony proběhly až na konci operačního programu (Bláha, J. et al., 2020).

Počet osob na operačním sále by měl být co nejmenší. V průběhu císařského řezu by rodička měla mít zakrytou dutinu ústní rouškou či respirátorem. V případě nutné oxygenace se doporučují kyslíkové brýle pod roušku. Nejrizikovější část celého výkonu v rámci možné nákazy okolí je extubace. Při intubování a extubování pacienta je proto vhodné mít navíc ochranný štít a brýle a také mít co nejméně lidí na operačním sále (Bláha, J. et al., 2020).

Přítomnost partnera u porodu je možná, pokud má negativní test na onemocnění COVID-19 anebo pokud byl očkován a uplynulo 14 dní od poslední dávky. V případě, že je partner také covid pozitivní, tak by u operačního výkonu být neměl. Zvyšujeme tím šanci na nákazu personálu. Každé zdravotnické zařízení má pro tyto případy své předpisy (Sekce perinatologie a fetomaternální medicíny, 2021; Bláha, J. et al., 2020).

Velmi důležitá je komunikace personálu. Některá pracoviště nacvičovala akutní situace v porodnictví za covidových podmínek. Je nutné mít dopředu stanovený plán těchto situací a také mít přístup ke všem pomůckám. U porodu musí mít zdravotnický personál ochranné pomůcky celého těla, proto je doporučeno se u pacientky v určitých časových intervalech střídat, aby nedošlo k vyčerpání zdravotníka. V průběhu porodu je nutné sledovat aktuální stav ženy a v případě zhoršení fyzického stavu na něj adekvátně reagovat farmaky anebo ukončením těhotenství (Morau, E. et al., 2020, s.348-349; Bláha, J. et al., 2020).

### **8.3 Poporodní péče**

V rámci poporodní péče se ženám doporučuje kojení nepřerušovat i v případě, že jsou covid pozitivní. Covid pozitivní ženy by měly následovat určitá doporučení. Měly by si před dotykem novorozence umýt ruce. Při kojení by ženy měly mít zakrytá ústa a nos respirátorem a měly by se vyvarovat kašlání a kýčání směrem k novorozenci (Sekce perinatologie a fetomaternální medicíny, 2021).

Klinický obraz onemocnění COVID-19 u novorozenců je nespecifický, proto je třeba u podezřelých novorozenců pečlivě sledovat vitální, respirační

a gastrointestinální symptomy. Běžně pozorovanými příznaky jsou teplotní nestabilita, respirační tíseň, špatné krmění, letargie, zvracení a průjem (Kallem V., et al., 2022, s.1611).

Podezřelý případ je definován jako novorozenec narozený matce s anamnézou infekce 2019-nCoV mezi 14. dnem před porodem a 28. dnem po porodu nebo novorozenec přímo vystavený osobám infikovaným 2019-nCoV (včetně rodinných příslušníků, pečovateli, zdravotnický personál a návštěvníci). Definitivní potvrzení positivity onemocnění COVID-19 je detekce virové nukleové kyseliny ve vzorcích odebraných z horních cest dýchacích, dolních cest dýchacích, krve a stolice (Kallem V., et al., 2022, s.1611).

V případě, že je virus detekován v některém ze vzorku, mělo by se postupovat následujícím postupem. Novorozenec by měl být transportován nejlépe v uzavřeném inkubátoru transportním týmem, který adekvátně nosí ochranné pomůcky. V průběhu transportu by měl zdravotnický personál monitorovat fyziologické funkce novorozence. Po příjezdu na oddělení záleží na stavu novorozence a nařízení lékaře. V ideálním případě by měl být uložen do samostatného izolačního zařízení, pokud izolace není k dispozici, měly by být pozitivní novorozenci odděleny určitou vzdáleností od novorozenců zdravých. Mělo by být dále zajištěno dostatečné větrání těchto místností. Zdravotnický personál zapojený do péče o tyto novorozence by se měl věnovat pouze jim a neměl by se zapojovat do péče o ostatní. Vzorky by měly být odebrány od symptomatických novorozenců co nejdříve a pokud jsou negativní, měly by být opakovány po 48 hodinách. Potvrzené případy by měly být léčeny přednostně v uzavřených inkubátorech a veškerá podpůrná péče (tekutiny a empirická antibiotika) by měla probíhat podle zvyklosti zdravotnického zařízení. Vzhledem k tvorbě aerosolu je třeba se vyhnout podpoře dýchání ve formě NIPPV a HFNC. Ačkoli podpora CPAP má také potenciál pro vytváření aerosolu, má ale také mnoho výhod, zejména u předčasně narozených novorozenců, a proto lze CPAP použít s nejnižšími možnými průtoky. Odsáté mateřské mléko lze podávat pomocí stříkačky či lžičky, pokud je dítě stabilní, a orogastrickou sondou, pokud dítě není schopno přijímat potravu perorálně. Specifická léčiva a přídatná terapie ve formě systémových steroidů/intravenózních imunoglobulinů se v novorozenecké léčbě až do dalších důkazů nedoporučují (Kallem V., et al., 2022, s.1614).

U asymptomatických donošených novorozenců preferujeme časné propuštění do domácí péče. Je vhodné matku edukovat o vyšetřeních, ke kterým v nemocnicích

v prvních dnech života novorozence dochází a zajistit tato vyšetření jinou formou (Kallem V., et al., 2022, s.1614).

## 9 FORMULACE PROBLÉMU

Se vznikem nového onemocnění COVID-19 vyvstalo spoustu otázek, co onemocnění přinese. Výzkum zjišťuje, do jaké míry očkování proti nemoci a restriktivní opatření, které s onemocněním přišly, ovlivnily psychické prožívání žen při porodu.

### 9.1 Výzkumné cíle a hypotéza

Hlavním cílem bylo zjistit subjektivní vnímání rizika COVID-19 u žen v rámci jejich těhotenství a v poporodním období.

#### Dílčí cíle a hypotézy:

**Cíl 1:** *Zjistit postoje těhotných žen k očkování proti onemocnění COVID-19.*

#### Hypotéza č. 1

**H(0)1** Věk rodičky nemá vliv na pozitivní postoj k očkování v těhotenství proti onemocnění COVID -19.

**H(A)1** Věk rodičky má vliv na negativní postoj k očkování v těhotenství proti onemocnění COVID -19.

#### Hypotéza č. 2

**H(0)2** Vzdělání rodičky nemá vliv na pozitivní postoj k očkování v těhotenství proti onemocnění COVID -19.

**H(A)2** Vzdělání rodičky má vliv na negativní postoj k očkování v těhotenství proti onemocnění COVID -19.

**Cíl 2** *Zjistit obavy u těhotných žen a jejich aktuální psychický stav v období pandemie COVID-19.*

#### Hypotéza č. 3

**H(0)3** Věk rodičky nemá vliv na obavu izolace novorozence od matky.

**H(A)3** Věk rodičky má vliv na obavu izolace novorozence od matky.

#### Hypotéza č. 4

**H(0)4** Věk rodičky nemá vliv na obavu ohrožení dítěte při nákaze COVID-19.

**H(A)4** Věk rodičky má vliv na obavu ohrožení dítěte při nákaze COVID-19.

### **Hypotéza č. 5**

**H(0)5** Parita rodičky nemá vliv na obavu izolace novorozence od matky.

**H(A)5** Parita rodičky má vliv na obavu izolace novorozence od matky.

### **Hypotéza č. 6**

**H(0)6** Parita rodičky nemá vliv na obavu ohrožení dítěte při nákaze COVID-19.

**H(A)6** Parita rodičky má vliv na obavu ohrožení dítěte při nákaze COVID-19.

## **9.2 Charakteristika souboru**

Výzkumným objektem byly ženy, které porodily v průběhu pandemie COVID-19. Celkový počet zkoumaných žen bylo 200. Jednalo se o ženy ve věku od 18 let, které souhlasily s vyplněním anonymního dotazníku po porodu.

## **9.3 Metoda sběru dat**

Kvantitativní výzkum byl zpracován pomocí anonymního dotazníkového šetření u žen, které porodily v průběhu pandemie COVID-19. Dotazník ženy vkládaly do zavřených boxů, aby nedošlo k narušení anonymity. Před samotným začátkem šetření byla podána žádost o povolení výzkumu vedení nemocnice (viz příloha č. 1). Zařízení souhlasilo s provedením výzkumu a došlo k podpisu všech potřebných náležitostí. Posléze výzkumné šetření schválila i Etická komise Fakulty zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci (viz příloha č. 2).

## **9.4 Realizace výzkumu**

Po vybrání tématu bylo prvním krokem k realizaci výzkumu důkladné prostudování odborné literatury. Později došlo ke stanovení výzkumných cílů a hypotéz. Dotazníky vlastní konstrukce (viz příloha č. 3) byly k dispozici na oddělení šestinedělí, kde měly ženy dostatek času k vyplnění. Vyplněný dotazník poté odnesly do boxů k tomu určených, aby byla zachována plná anonymita.

Vysbírané dotazníky byly shromážděny, zjištěná data byla přepsána do MS Excel, aby byla uchována v elektrické podobě. Poté byla data analyzována a statisticky vyhodnocena formou grafů.



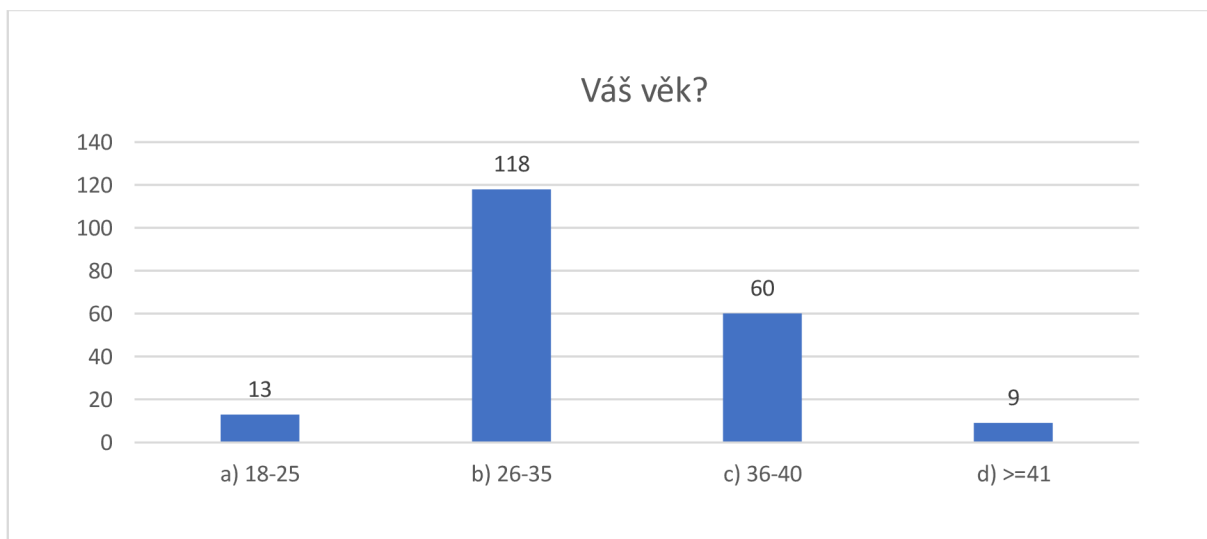
## **9.5 Etické aspekty**

Výzkumné šetření bylo realizováno po schválení žádosti Etickou komisí Fakulty zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci. Během výzkumu byl kladen důraz na etické aspekty, jako jsou objektivnost, pravdivost, poctivost, četnost, originalita a principiálnost. V průběhu dotazníkové šetření nedošlo k narušení anonymity žen. Získaná data byla použita pouze pro výzkumné šetření.

Při vypracovávání práce byly dodrženy všechny etické aspekty citování a všechny použité zdroje byly citovány dle norem ČSN ISO 690.

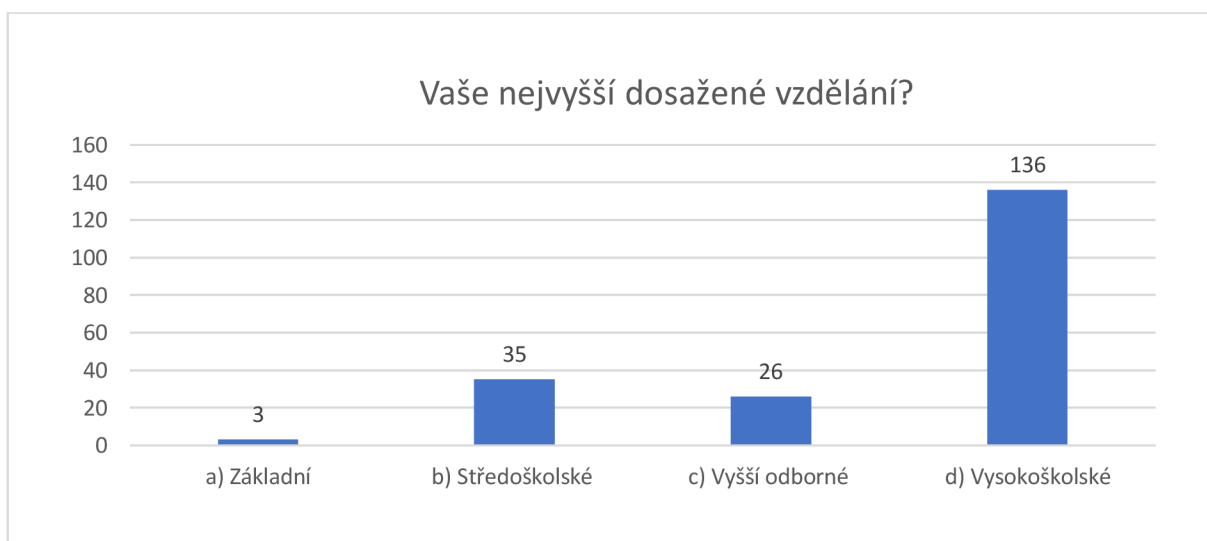
## 10 VÝSLEDKY VÝZKUMU

V rámci výsledků dotazníkového šetření bylo zkoumáno nejvíce žen v kategorii 26–35 let, celkem 118 žen, což činí 59 % z celého počtu. Následovala skupina, kterou tvořilo 60 žen (30 %) ve věkové hranici 36-40 let. Ve věku 18–25 let se výzkumu účastnilo pouze 13 žen (6,5 %) a nad 41 let pouze žen 9 (4,5 %).



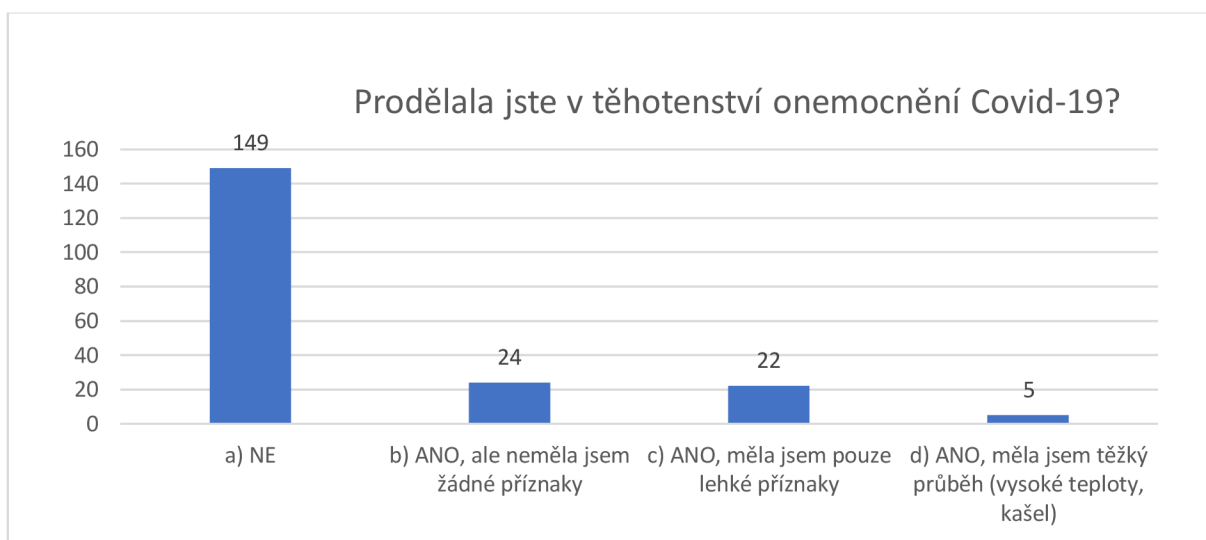
**Graf 1** - Věk respondentek v absolutních číslech

Celkem 136 žen (68 %) mělo vysokoškolské vzdělání. Středoškolské vzdělání udávalo výrazně méně žen, konkrétně 35 (17,5 %). U 26 (13 %) respondentek bylo zjištěno vyšší odborné vzdělání. Pouze základní vzdělání uvedly 3 (1,5 %) respondentky.



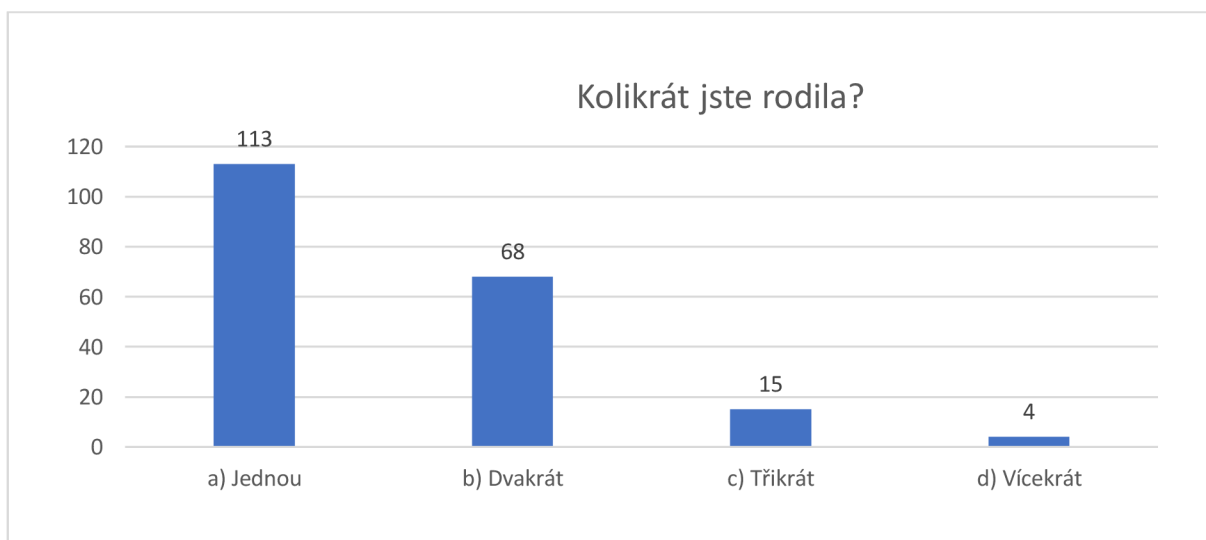
**Graf 2** - Nejvyšší dosažené vzdělání v absolutních číslech

Z celkového počtu 200 respondentek udávalo 149 žen (74,5 %), že onemocnění COVID-19 neprodělalo. 24 žen (12 %) onemocnění prodělalo, ale mělo asymptomatický průběh. Pouze lehké příznaky udávalo 22 žen (11 %). Těžký průběh, který zahrnoval vysoké teploty a kašel, mělo 5 žen, což činí 2,5 % z celkového počtu.



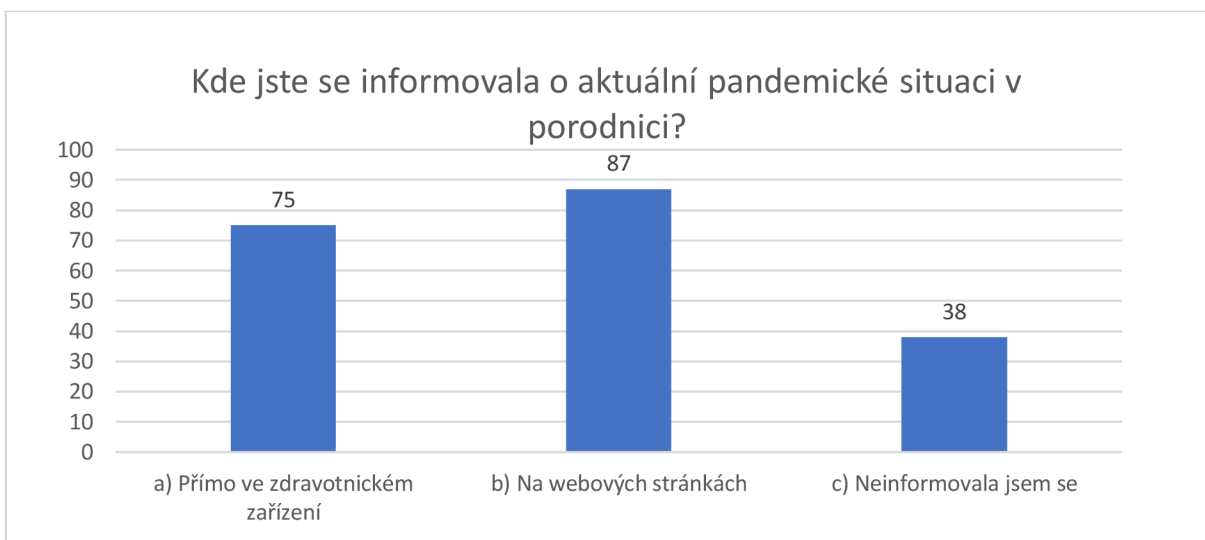
**Graf 3** - Prodělání onemocnění COVID-19 v těhotenství v absolutních číslech

Žen, které porodily poprvé, se výzkumného šetření účastnilo 113 (56,5 %). Celkem 68 žen, což činí 34 %, uvedlo, že rodily podruhé a 15 žen (7,5 %) rodilo potřetí. Pouze čtyři ženy uvedly, že rodily vícekrát než třikrát.



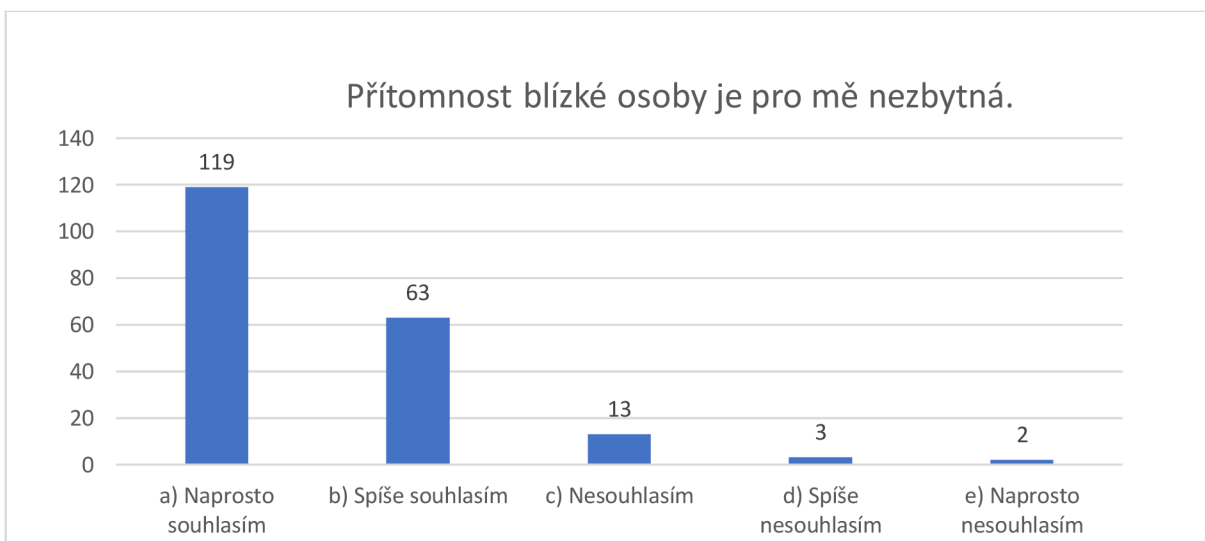
**Graf 4** - Počet porodů respondentek v absolutních číslech

Nejvíce žen se o aktuální pandemické situaci v porodnici informovala na webových stránkách daného zdravotnického zařízení. Jednalo se o 87 žen, což činí 43,5 %. Přímo ve zdravotnickém zařízení se informovalo 75 žen (37,5 %). 38 žen (19 %) uvedlo, že se nikdy neinformovaly.



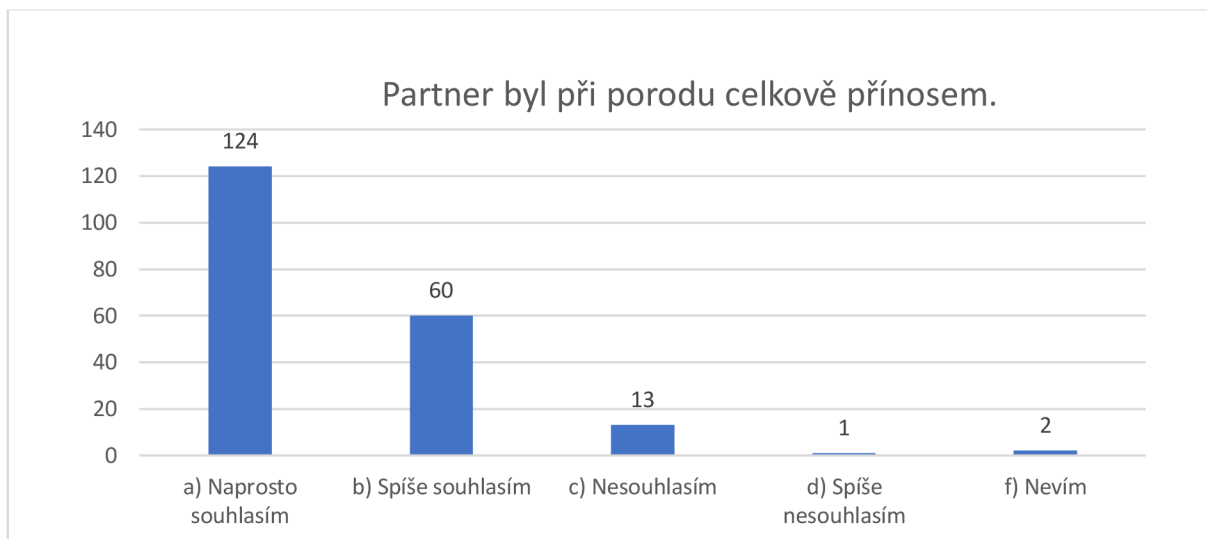
**Graf 5 - Informace o aktuální pandemické situaci v porodnici v absolutních číslech**

Na otázku, zda je pro těhotnou ženu přítomnost blízké osoby u porodu nezbytná odpovědělo 119 žen (59,5 %), že naprosto ano. 63 žen (31,5 %) žen odpovědělo, že spíše ano. S nezbytností blízké osoby u porodu nesouhlasilo 13 žen (6,5 %), spíše nesouhlasily pouze 3 ženy (1,5 %). Naprosto nesouhlasily 2 ženy (1 %).



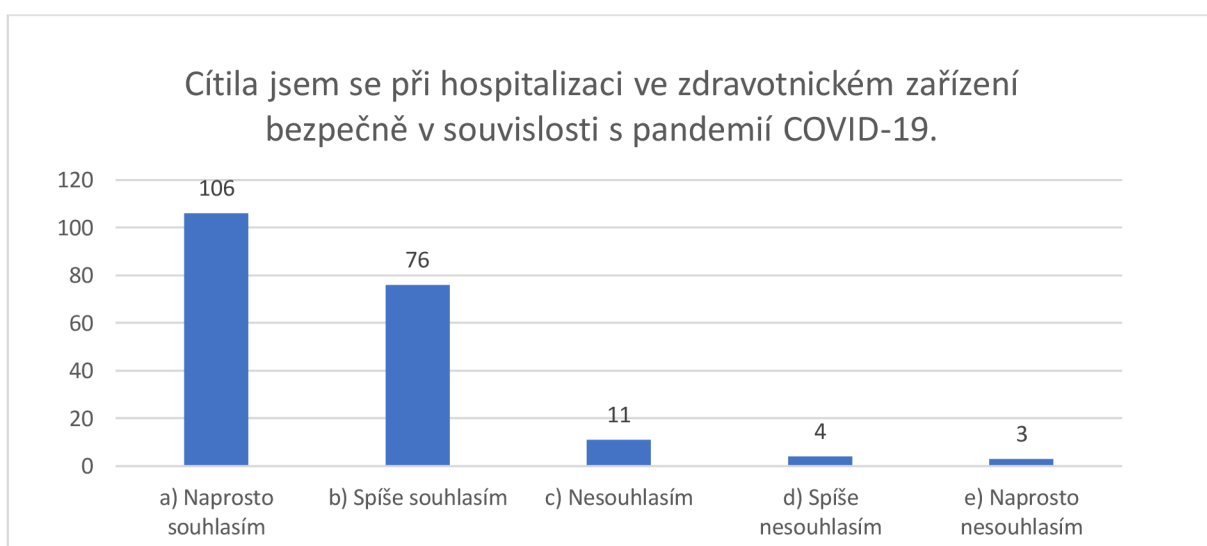
**Graf 6 - Přítomnost blízké osoby je pro mě nezbytná v absolutních číslech**

U otázky, zda byl partner celkově přínosem u porodu odpovědělo 124 (62 %) žen, že s tím naprosto souhlasí. Spíše souhlasilo 60 žen (30 %). Pro 92 % žen byl tedy partner při porodu celkově přínosem. 13 žen (6,5 %) s tvrzením nesouhlasilo, 1 žena spíše nesouhlasila (0,5 %) a 2 ženy nevěděly (1 %).



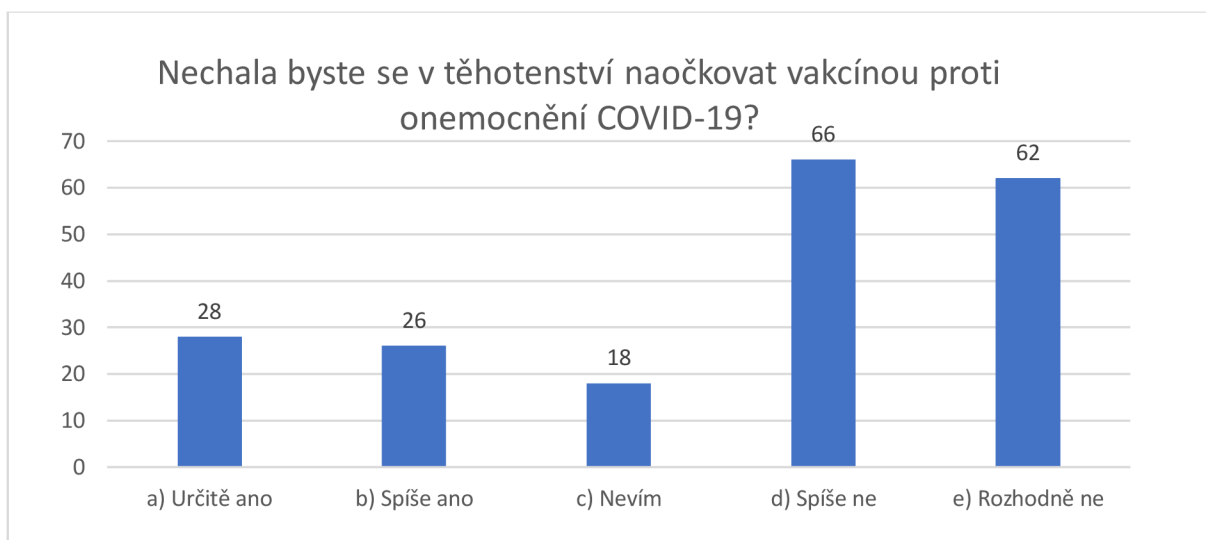
**Graf 7 - Partner byl při porodu celkově přínosem v absolutních číslech**

106 žen (53 %) odpovědělo, že se cítily naprosto bezpečně při hospitalizaci ve zdravotnickém zařízení v souvislosti s pandemií COVID-19. Dalších 76 žen (38 %) spíše souhlasily s pocitem bezpečí. Nesouhlasilo 11 žen (5,5 %), spíše nesouhlasily pouze 4 ženy (2 %). Naprosto nesouhlasily 3 ženy (1,5 %). Až 91 % žen tedy uvedlo, že se ve zdravotnickém zařízení cítily bezpečně.



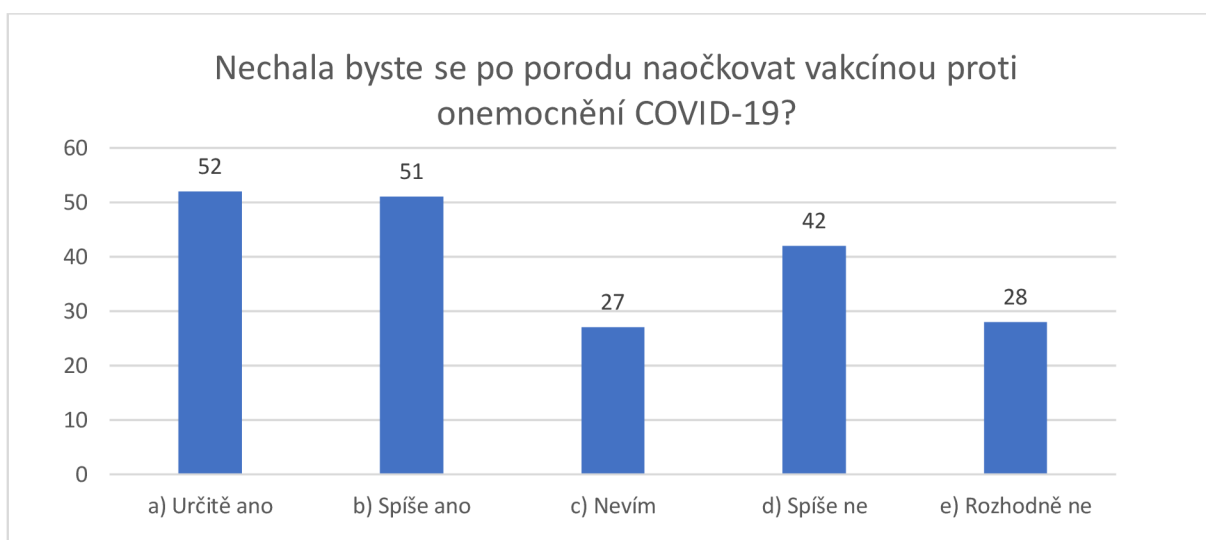
**Graf 8 - Cítila jsem se při hospitalizaci ve zdravotnickém zařízení bezpečně v souvislosti s pandemií COVID-19 v absolutních číslech**

Na otázku, zda by se ženy nechaly naočkovat v těhotenství, odpovědělo 28 žen (14 %), že určitě ano. Dalších 26 žen (13 %) odpovědělo, že spíše ano. 18 žen (9 %) zatím nevědělo. Nejvíce žen, konkrétně 66 (33 %) odpovědělo, že spíše by se nenechaly naočkovat v těhotenství. 62 žen (31 %) by se rozhodně nenechalo naočkovat v těhotenství. Většina těhotných žen (64 %) by se naočkovat nenechala.



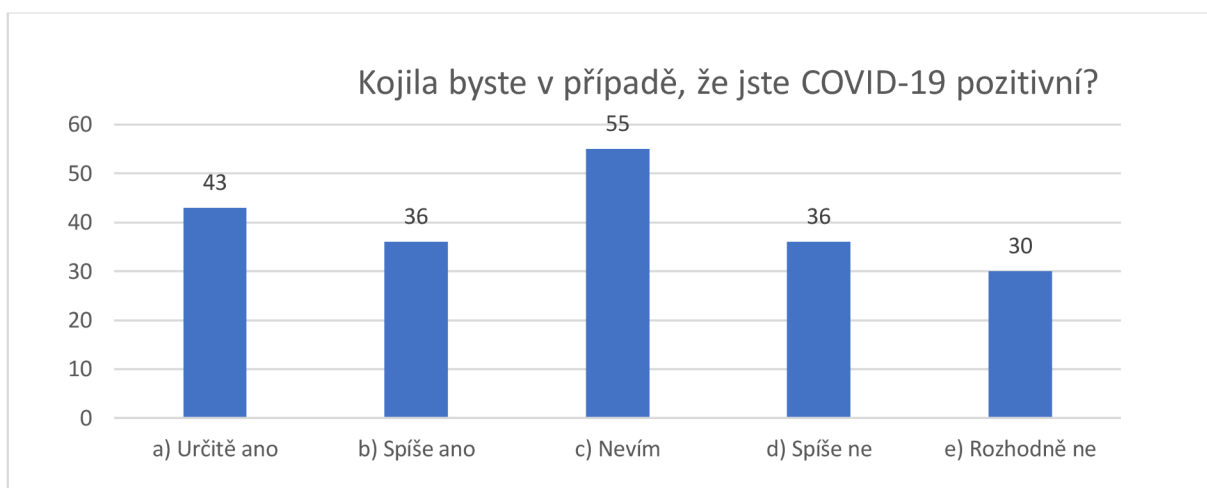
**Graf 9** - Nechala byste se v těhotenství naočkovat vakcínou proti onemocnění COVID-19 v absolutních číslech

Při zkoumání, zda by se ženy nechaly naočkovat na onemocnění COVID-19 po porodu se skóre otočilo. 52 žen (26 %) odpovědělo, že určitě ano. Dalších 51 žen (25,5 %) opovědělo, že spíše ano. 27 žen (13,5 %) stále nebyly rozhodnuty. Spíše ne odpovědělo 42 žen (21 %) a rozhodně by se nenechalo očkovat 28 žen (14 %). Z celkového počtu by se 51,5 % žen nechalo naočkovat.



**Graf 10** - Nechala byste se po porodu naočkovat vakcínou proti onemocnění COVID-19 v absolutních číslech

43 žen (21,5 %) odpovědělo, že kojilo i v případě, že by byly COVID-19 pozitivní. Dalších 36 žen (18 %) odpovědělo spíše ano. Nejvíce žen, konkrétně 55 žen (27,5 %) stále nebyly rozhodnuty, zda by kojily i v případě, že by byly COVID-19 pozitivní. Spíše by nekojilo 36 žen (18 %) a rozhodně by nekojilo 30 žen (15 %).



**Graf 11** - Kojila byste v případě, že jste COVID-19 pozitivní v absolutních číslech

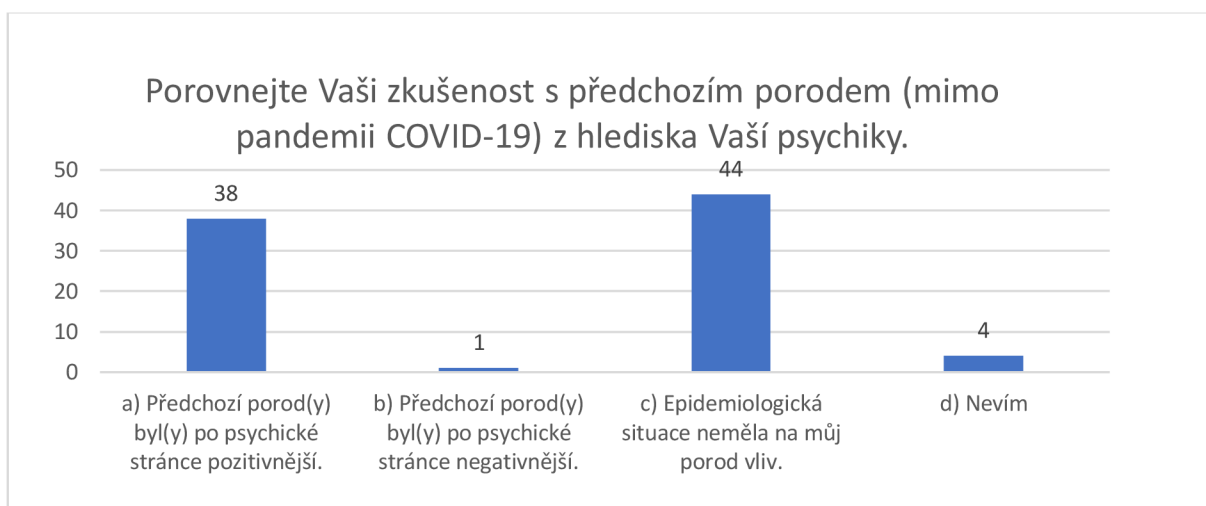
Z celkového počtu respondentek 37 žen odpovědělo, že by určitě omezovaly sociální kontakt sebe a dítěte kvůli hrozící nákaze COVID-19. Většina z dotazovaných respondentek by spíše omezovala sociální kontakt sebe a dítěte, konkrétně 79 žen (39,5 %). 31 žen (15,5 %) zatím nevěděly a 36 žen (18 %) odpovědělo, že se spíše stranit nebudou. Zbýlých 17 žen (8,5 %) rozhodně omezovat sociální kontakt nebudou.



**Graf 12** - Budete omezovat sociální kontakt sebe a dítěte kvůli hrozící nákaze COVID-19 v absolutních číslech

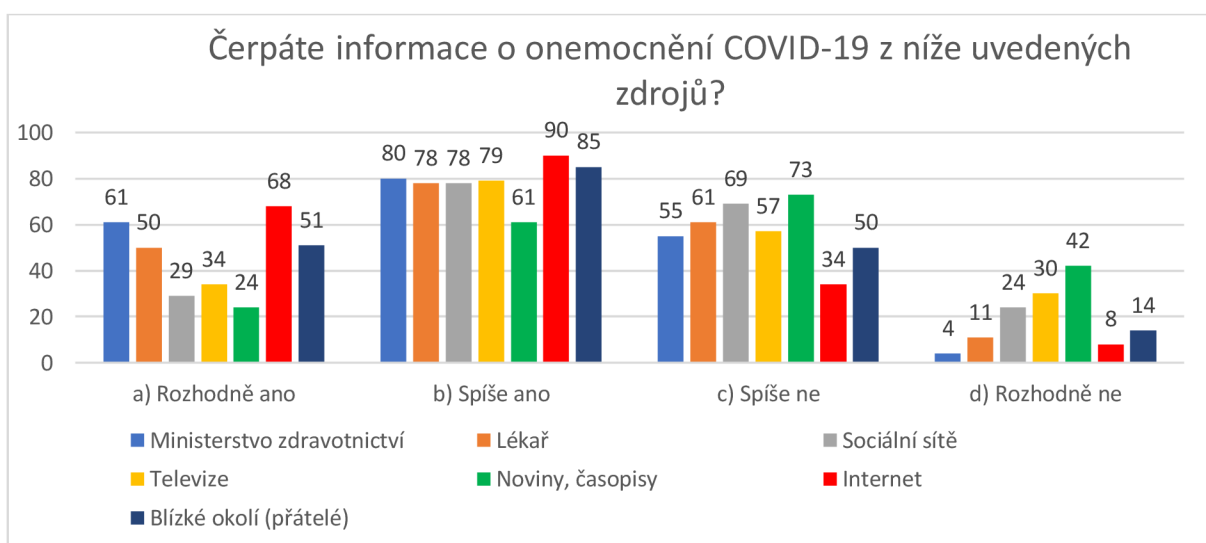
U žen, které již dříve rodily, jsme zkoumaly, zda měla epidemiologická situace vliv na jejich psychické prožívání porodu oproti předchozímu porodu. Žen, které byly vícerodičky, se výzkumu účastnilo celkem 87. Nejvíce odpovědí zaznamenala

odpověď c, kde 44 žen (50,6 %) odpovědělo, že epidemiologická situace neměla vliv na jejich porod. U 38 z nich (43,7 %) bylo zjištěno, že předchozí porod(y) byl(y) po psychické stránce pozitivnější. 4 ženy (4,6 %) odpověděly, že nevědí. 1 žena měla předchozí porod(y) po psychické stránce negativnější.



**Graf 13** - Porovnejte Vaši zkušenost s předchozím porodem (mimo pandemii COVID-19) z hlediska Vaší psychiky v absolutních číslech

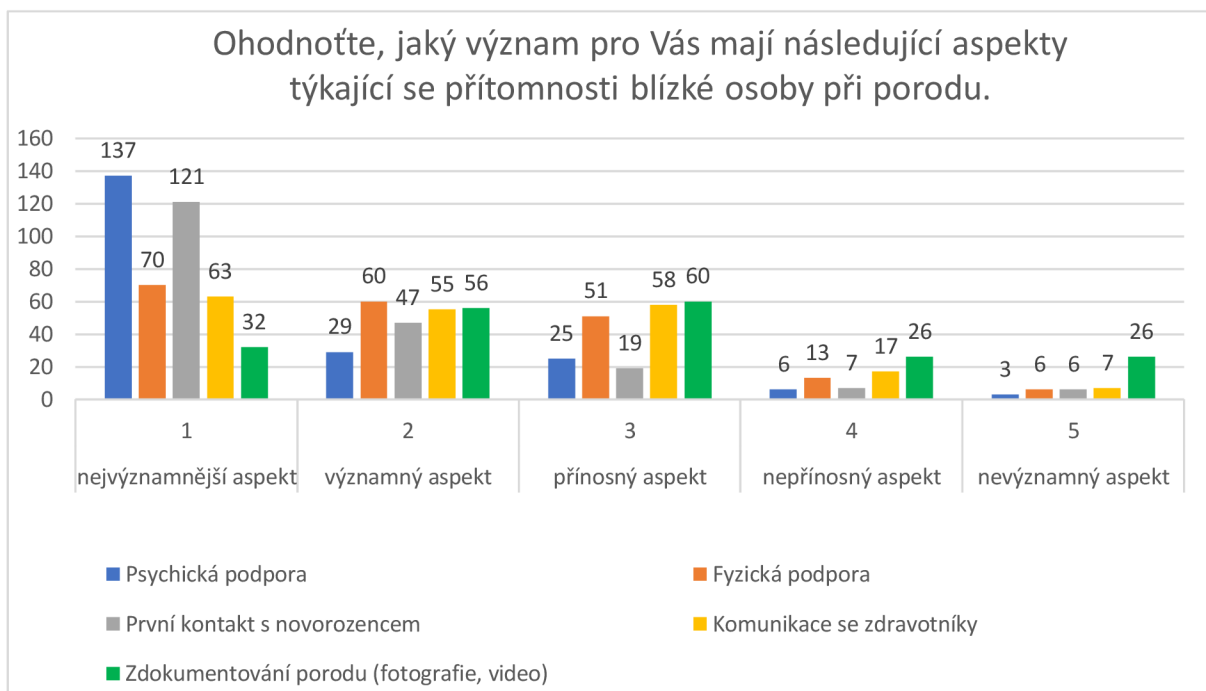
Dotazníkové šetření se také snažilo zjistit, odkud ženy čerpaly informace ohledně onemocnění COVID-19. Nejvíce ženy čerpaly z internetu (158 čili 79 %). Poté přímo z Ministerstva zdravotnictví (141 čili 70,5 %). 136 žen čerpalo informace od blízkého okolí. Od lékaře čerpalo informace 128 žen (64 %) a z televize 113 žen (56,5 %). Nejméně žen čerpalo informace ze sociálních sítí (53,5 %) a novin či časopisů (85 čili 42,5 %).



**Graf 14** - Informace o onemocnění COVID-19 ze zdrojů v absolutních číslech

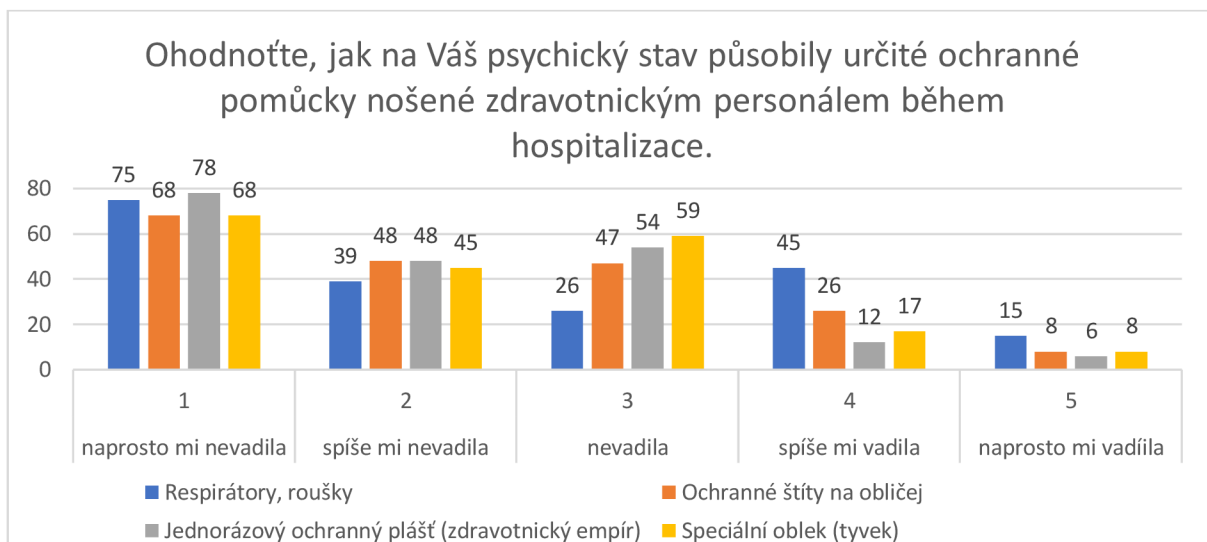


Součástí dotazníkového šetření bylo zjistit, který aspekt měl pro ženy v průběhu porodu největší význam. Zkoumala se psychická podpora, první kontakt s novorozencem, zdokumentování porodu, fyzická podpora či komunikace se zdravotníky. Za nejvýznamnější aspekt ženy pokládají psychickou podporu. Poté ženy nejvíce oceňují první kontakt otce s novorozencem, fyzickou podporu a komunikaci se zdravotníky. Z výše vyjmenovaných aspektů je pro ženy nejméně přínosné pořízení fotografií a videozáznamů z porodu.



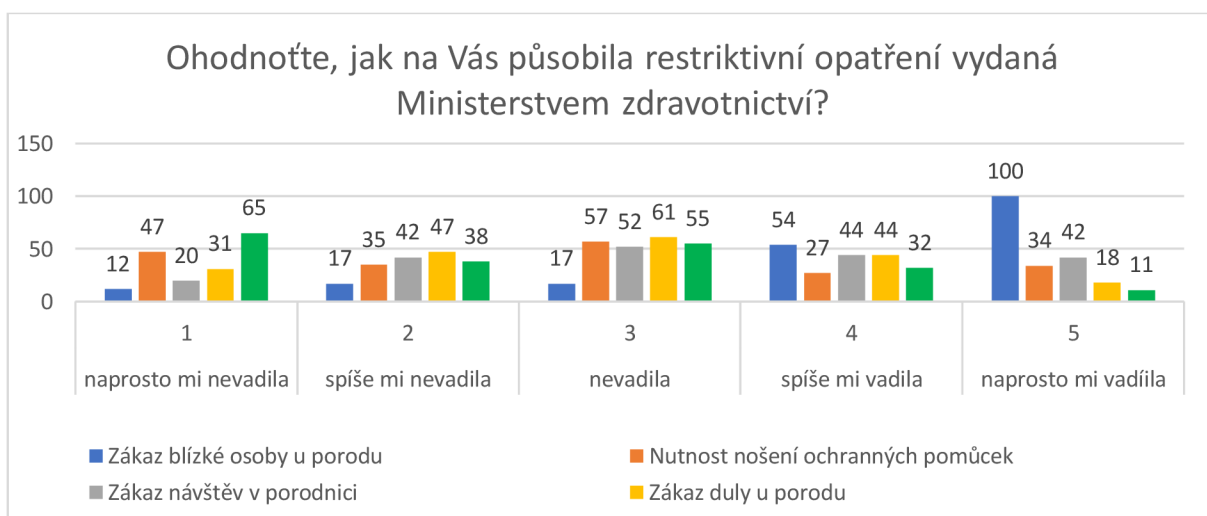
**Graf 15** - Ohodnoťte, jaký význam pro Vás mají následující aspekty týkající se přítomnosti blízké osoby při porodu v absolutních číslech

Respondentky měly ohodnotit, jak na ně působila ochranné pomůcky nošené zdravotnickým personálem během hospitalizace. Zkoumaly se následující ochranné pomůcky: Respirátory a roušky, ochranné štíty na obličej, jednorázový plášť a speciální oblek (tyvek). Většina žen, odpověděla, že jim ochranné pomůcky nevadily. 50 ženám (25 %) vadily roušky a respirátory. 34 žen (17 %) uvedlo, že jim vadily ochranné štíty na obličej a 25 ženám (12,5 %) vadil speciální oblek. Jednorázový ochranný plášť vadil pouze 18 ženám (9 %).



**Graf 16 - Ochranné pomůcky v absolutních číslech**

Ženy měly ohodnotit, jak na ně působila restriktivní opatření vydaná Ministerstvem zdravotnictví. Nejvíce kriticky bylo hodnocení zákazu blízké osoby u porodu. Celkem 154 respondentek (77 %) odpovědělo, že jim toto opatření vadilo, kdežto pouze 29 (14,5 %) jich uvedlo, že je zákaz nijak neovlivnil. Dalším restriktivním opatřením, které výzkum zkoumal, byl zákaz návštěv ve zdravotnických zařízeních. 86 žen uvedlo, že jim zákaz návštěv v porodnici vadil a 62 respondentek (31 %), že je neovlivnil. 61 respondentkám (30,5 %) nevyhovovalo povinné nošení ochranných pomůcek ve zdravotnických zařízeních a přitom 82 žen (41 %) uvedlo, že jim nevadil. Povinné testování na onemocnění COVID-19 ženám nevadilo 103 ženám (51,5 %) a pouze 43 žen (21,5 %) uvedlo, že jim nařízené testování vadilo. Se zákazem dul u porodu, nebylo spokojeno 62 žen (31 %), dalších 78 žen (39 %) uvedlo, že jim zákaz nevadil.



**Graf 17 - Restriktivní opatření vydaná MZČR v absolutních číslech**

## 10.1 Statistické testování hypotéz

### Hypotéza č. 1

**H(0)1** Věk rodičky nemá vliv na pozitivní postoj k očkování v těhotenství proti onemocnění COVID -19.

**H(A)1** Věk rodičky má vliv na negativní postoj k očkování v těhotenství proti onemocnění COVID -19.

*Tabulka 1 - Věk a očkování v těhotenství v absolutních číslech a v procentech. Procenta v závorkách jsou vypočítána z dané věkové kategorie v každém řádku.*

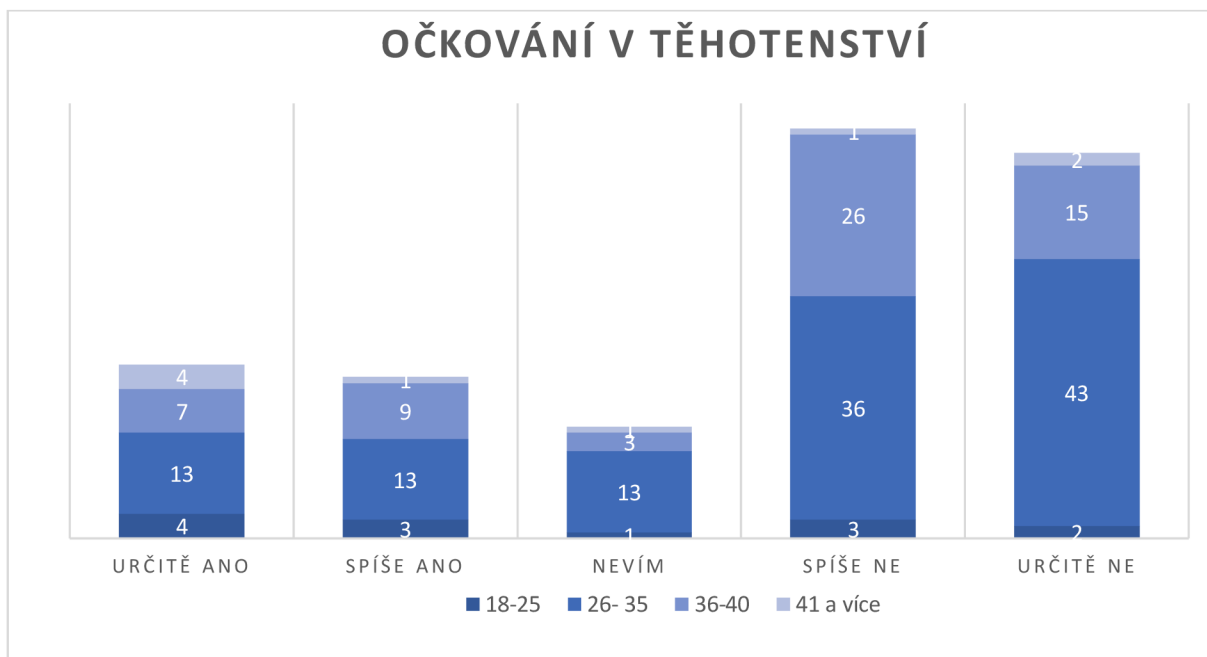
1.	Očkování v těhotenství					
Věk	Určitě ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Určitě ne	Celkem
18-25	4 (31 %)	3 (23 %)	1 (8 %)	3 (23 %)	2 (15 %)	13
26–35	13 (11 %)	13 (11 %)	13 (11 %)	36 (31 %)	43 (36 %)	118
36-40	7 (12 %)	9 (15 %)	3 (5 %)	26 (43 %)	15 (25 %)	60
41 a více	4 (44 %)	1 (11 %)	1 (11 %)	1 (11 %)	2 (22 %)	9
<b>Celkem</b>	28	26	18	66	62	200

V tabulce jsou porovnávány odpovědi na otázku, zda by se ženy v těhotenství nechaly naočkovat proti onemocnění COVID-19 s věkem respondentek. Ve sloupcích jsou odpovědi na názor na očkování a v řádcích jsou kategorie věku. Zkoumány byly ženy ve čtyřech věkových kategoriích a odpovědět na očkování mohly pěti různými možnostmi. Nejvíce žen – 118 (59 %) bylo ve věku 26–35 let a nejvíce žen odpovědělo spíše ne (66 čili 33 %). Celkově by se nechalo očkovat 54 žen (27 %). 18 žen (9 %) odpovědělo, že zatím nevědí, zda by se nechaly naočkovat. 128 žen (64 %) by se naočkovat nenechalo či spíše nenechalo. Ve věku nebyly zaznamenány velké statistické rozdíly.

*Tabulka 2 - Hodnota p u hypotézy č. 1*

Statistics	Chi-square	df	p
<b>Pearson Chi-square</b>	19,73175	df=12	p=0,07233
<b>M-L Chi-square</b>	17,5072	df=12	p=0,13149
<b>Phi</b>	0,3140999		
<b>Contingency coefficient</b>	0,2996653		
<b>Cramér's V</b>	0,1813457		

Hodnota  $p > 0,05$ , čili pro sledovaný soubor platí  $H(0)$ . **Věk rodičky nemá vliv pozitivní postoj k očkování v těhotenství proti onemocnění COVID-19.**



**Graf 18** - Věk a očkování v těhotenství v absolutních číslech

## Hypotéza č. 2

**H(0)2** Vzdelání rodičky nemá vliv na pozitivní postoj k očkování v těhotenství proti onemocnění COVID -19.

**H(A)2** Vzdelání rodičky má vliv na negativní postoj k očkování v těhotenství proti onemocnění COVID -19.

**Tabulka 3** - Vzdelání a očkování v těhotenství v absolutních číslech a v procentech. Procenta v závorkách jsou vypočítána z možností vzdělání v každém řádku.

2.		Očkování v těhotenství				
Vzdělání	Určitě ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Určitě ne	Celkem
Základní	1 (33 %)	2 (67 %)	0	0	0	3
Středoškolské	3 (9 %)	2 (6 %)	5 (14 %)	11 (31 %)	14 (40 %)	35
Vyšší odborné	4 (15 %)	3 (12 %)	4 (15 %)	8 (31 %)	7 (27 %)	26
Vysokoškolské	20 (15 %)	19 (14 %)	9 (6 %)	47 (35 %)	41 (30 %)	136
<b>Celkem</b>	28	26	18	66	62	200

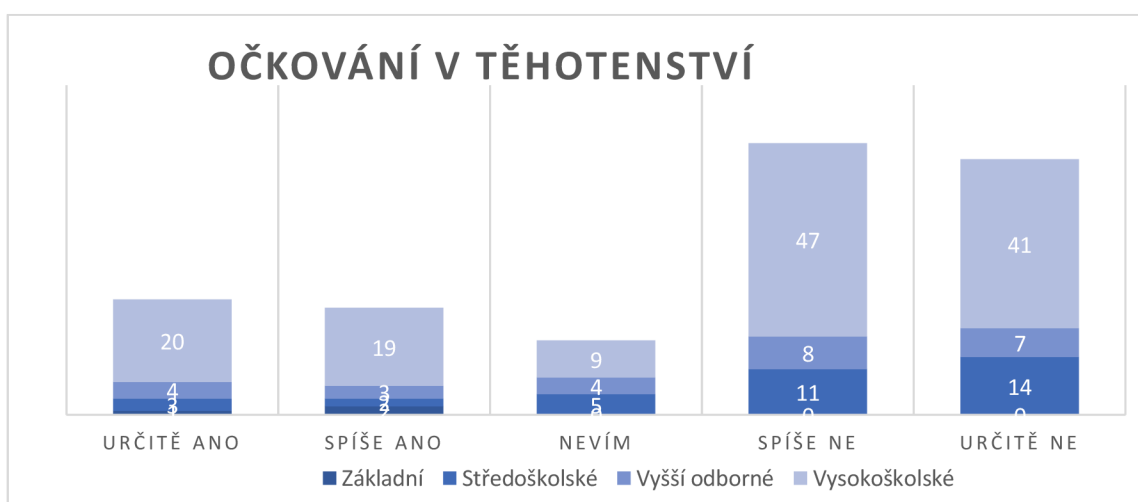
V tabulce jsou porovnávány odpovědi na otázku, zda by se ženy v těhotenství nechaly naočkovat proti onemocnění COVID-19 s dosaženým vzděláním respondentek. Ve sloupcích jsou odpovědi na názor na očkování a v řádcích jsou možnosti vzdělání. Nejvíce žen bylo vysokoškolského vzdělání (136 čili 68 %). Nejčastější odpovědí bylo spíše ne (66 čili 33 %). Celkově by se nechalo očkovat

54 žen (27 %). Dalšíh 18 žen (9 %) odpovědělo, že zatím nevědí, zda by se nechaly naočkovat. 128 žen (64 %) by se naočkovat nenechalo či spíše nenechalo.

Tabulka 4 - Hodnota p u hypotézy č. 2

Statistics	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	16,40164	df=12	p= 0,17352
M-L Chi-square	15,18033	df=12	p=0,23172
Phi	0,2863707		
Contingency coefficient	0,2753045		
Cramér's V	0,1653362		

Hodnota  $p > 0,05$ , čili pro sledovanou skupinu platí  $H(0)$ . **Vzdělání rodičky nemá vliv pozitivní postoj k očkování v těhotenství proti onemocnění COVID-19.**



Graf 19- Vzdělání a očkování v absolutních číslech

### Hypotéza č. 3

**H(0)3** Věk rodičky nemá vliv na obavu izolace novorozence od matky.

**H(A)3** Věk rodičky má vliv na obavu izolace novorozence od matky.

Tabulka 5 - Věk a izolace matky od dítěte v absolutních číslech a procentech. Procenta v závorkách jsou vypočítána z dané věkové kategorie v každém řádku

3. Věk	Izolace matky od dítěte					Celkem
	Největší obava	Velká obava	Neutrální postoj	Malá obava	Žádná obava	
18-25	5 (38 %)	4 (31 %)	3 (23 %)	1 (8 %)	0	13
26-35	69 (59 %)	20 (17 %)	18 (15 %)	9 (7 %)	2 (2 %)	118
36-40	23 (38 %)	15 (25 %)	13 (22 %)	6 (10 %)	3 (5 %)	60
41 a více	7 (78 %)	2 (22 %)	0	0	0	9
<b>Celkem</b>	104	41	34	16	5	200

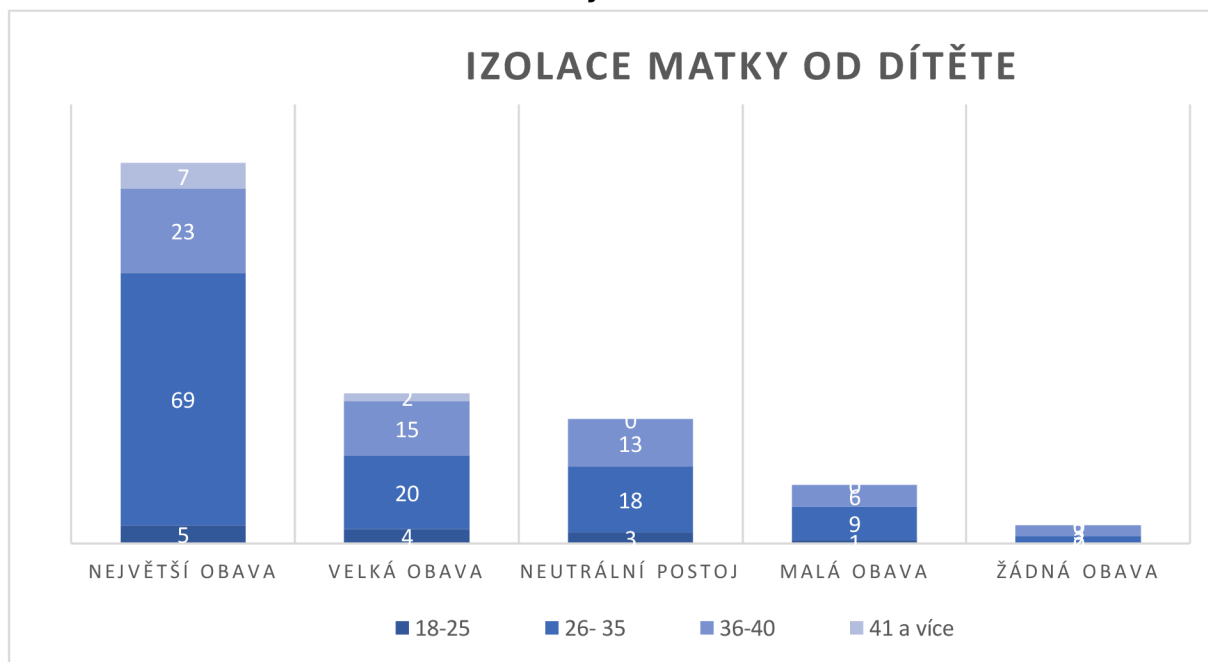
V tabulce jsou porovnávány odpovědi na otázku, zda věk rodičky má vliv na obavu izolace novorozence od matky po porodu v průběhu pandemii COVID-19. Ve sloupcích je vyjádřena míra obavy s opatřením a v řádcích jsou kategorie věku. Nejvíce žen bylo ve věkové kategorii 26–35 let (59 %). Nejčastější odpovědí byla největší obava, celkem 104 (52 %) žen zaškrtnulo tuto odpověď.

Respondentky odpovídaly, jak moc se obávají, že dojde k separaci novorozence od matky v průběhu pandemie COVID-19. Za největší a velkou obavu ji označilo 145 žen (72,5 %). 34 žen (17 %) odpovědělo nevím. Pouze 21 žen (10,5 %) se izolace neobávaly.

**Tabulka 6** - Hodnota p u hypotéza č.3

Statistics	Chi-square	df	p
<b>Pearson Chi-square</b>	12,90547	df=12	p=0,37595
<b>M-L Chi-square</b>	15,2888	df=12	p=0,22602
<b>Phi</b>	0,2540223		
<b>Contingency coefficient</b>	0,2462031		
<b>Cramér's V</b>	0,1466599		

Hodnota  $p > 0,05$ , ve sledované skupině platí  $H(0)$ . **Věk rodičky nemá vliv na obavu izolace novorozence od matky.**



**Graf 20** - Věk a izolace matky od dítěte v absolutních číslech

#### Hypotéza č. 4

**H(0)4** Věk rodičky nemá vliv na obavu ohrožení dítěte při nákaze COVID-19.

**H(A)4** Věk rodičky má vliv na obavu ohrožení dítěte při nákaze COVID-19.

*Tabulka 7 - Věk a ohrožení dítěte při nákaze COVID- 19 v absolutních číslech a procentech. Procenta v závorkách jsou vypočítána z dané věkové kategorie v každém řádku.*

4. Ohrožení dítěte při nákaze COVID - 19						
Věk	Největší obava	Velká obava	Neutrální postoj	Malá obava	Žádná obava	Celkem
18-25	8 (62 %)	3 (23 %)	2 (15 %)	0	0	13
26–35	64 (54 %)	27 (23 %)	12 (10 %)	9 (8 %)	6 (5 %)	118
36-40	30 (50 %)	20 (33 %)	5 (8 %)	4 (7 %)	1 (2 %)	60
41 a více	7 (78 %)	1 (11 %)	1 (11 %)	0	0	9
<b>Celkem</b>	109	51	20	13	7	200

V tabulce jsou porovnávány odpovědi na otázku, zda věk rodičky má vliv na obavu ohrožení dítěte při nákaze COVID-19. Ve sloupcích je vyjádřena míra obavy s opatřením a v řádcích jsou kategorie věku. Nejvíce žen bylo ve věkové kategorii 26– 5 let (59 %). Nejčastější odpovědí byla největší obava, celkem 109 (54,5 %) žen zaškrtnulo tuto odpověď.

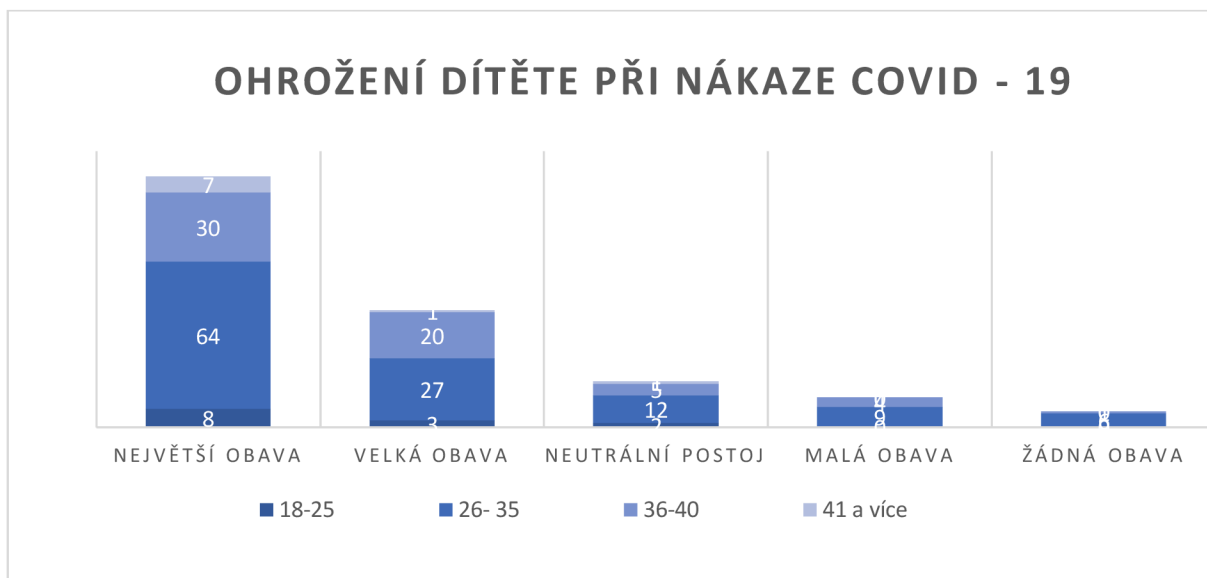
Respondentky odpovídaly, jak moc se obávají ohrožení dítěte při nákaze COVID-19. Největší či velká obava to byla celkem pro 160 žen (80 %). 20 žen (10 %) zaškrtnulo odpověď nevím. Malou a žádnou obavu uvedlo pouze 20 respondentek (10 %).

*Tabulka 8 - Hodnota p u hypotézy č. 4*

Statistics	Chi-square	Df	p
<b>Pearson Chi-square</b>	8,173354	df=12	p=0,77144
<b>M-L Chi-square</b>	10,32961	df=12	p=0,58707
<b>Phi</b>	0,2021553		
<b>Contingency coefficient</b>	0,198147		
<b>Cramér's V</b>	0,1167144		

Hodnota  $p > 0,05$ , čili pro sledovaný soubor platí  $H(0)$ . **Věk rodičky nemá vliv na obavu ohrožení dítěte při nákaze COVID-19.**





Graf 21 - Věk a ohrožení dítěte při nákaze COVID-19 v absolutních číslech

#### Hypotéza č. 5

**H(0)5** Parita rodičky nemá vliv na obavu izolace novorozence od matky.

**H(A)5** Parita rodičky má vliv na obavu izolace novorozence od matky.

Tabulka 9 - Parita a izolace matky od dítěte v absolutních číslech a procentech. Procenta v závorkách jsou vypočítána z dané parity v každém řádku.

5. Parita	Izolace matky od dítěte					Celkem
	Největší obava	Velká obava	Neutrální postoj	Malá obava	Žádná obava	
<b>Primipary</b>	<b>66 (58 %)</b>	<b>20 (18 %)</b>	<b>19 (17 %)</b>	7 (6 %)	1 (1 %)	113
<b>Sekundipary</b>	<b>28 (41 %)</b>	<b>18 (27 %)</b>	<b>11 (16 %)</b>	8 (12 %)	3 (4 %)	68
<b>Tercipary</b>	7 (46 %)	2 (13 %)	4 (27 %)	1 (7 %)	1 (7 %)	15
<b>Multipary (&gt;3 porody)</b>	3 (75 %)	1 (25 %)	0	0	0	4
<b>Celkem</b>	104	41	34	16	5	200

V tabulce jsou porovnávány odpovědi na otázku, zda parita rodičky má vliv na obavu izolace novorozence od matky po porodu v průběhu pandemie COVID-19. Ve sloupcích je vyjádřena míra obavy s opatřením a v řádcích je znázorněna parita. Nejvíce žen byly primipary (113, čili 56,5 %). Nejčastější odpovědí byla největší obava, celkem 104 (52 %) žen zaškrtnulo tuto odpověď.

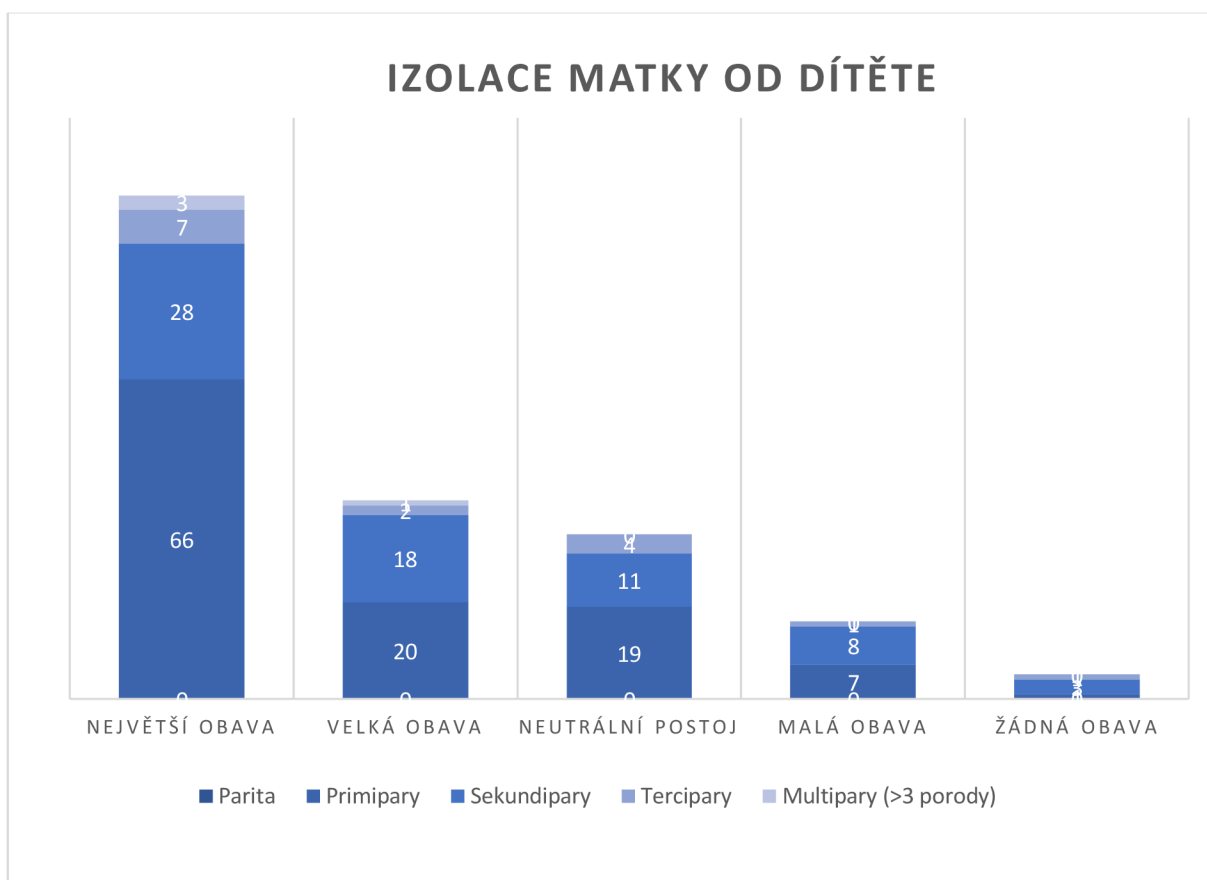
Největší a velká obava byla izolace matky o dítěte pro 145 žen (72,5 %). Pouze 21 žen odpovědělo, že izolace matky od dítěte je pro ně pouze malá či žádná obava.



Tabulka 10 - Hodnota p u hypotézy č. 5

Statistics	Chi-square	Df	p
<b>Pearson Chi-square</b>	11,8103	df=12	p=0,46103
<b>M-L Chi-square</b>	12,56221	df=12	p=0,40165
<b>Phi</b>	0,2430051		
<b>Contingency coefficient</b>	0,2361331		
<b>Cramér's V</b>	0,1402991		

Hodnota  $p > 0,05$ , ve sledovaném souboru platí  $H(0)$ . **Parita rodičky nemá vliv na obavu izolace novorozence od matky.**



Graf 22 - Parita a izolace matky od dítěte v absolutních číslech

## Hypotéza č. 6

**H(0)6** Parita rodičky nemá vliv na obavu ohrožení dítěte při nákaze COVID-19.

**H(A)6** Parita rodičky má vliv na obavu ohrožení dítěte při nákaze COVID-19.

*Tabulka 11 - Parita a ohrožení dítěte při nákaze COVID- 19 v absolutních číslech a procentech. Procenta v závorkách jsou vypočítána z dané parity v každém řádku*

6.	Ohrožení dítěte při nákaze COVID - 19					
	Parita	Největší obava	Velká obava	Neutrální postoj	Malá obava	Žádná obava
Primipary	65 (58 %)	25 (22 %)	12 (11 %)	7 (6 %)	4 (3 %)	113
Sekundipary	34 (50 %)	21 (31 %)	7 (10 %)	5 (7 %)	1 (2 %)	68
Tercipary	8 (53 %)	4 (27 %)	0	1 (7 %)	2 (13 %)	15
Multipary (>3 porody)	2 (50 %)	1 (25 %)	1 (25 %)	0	0	4
<b>Celkem</b>	109	51	20	13	7	200

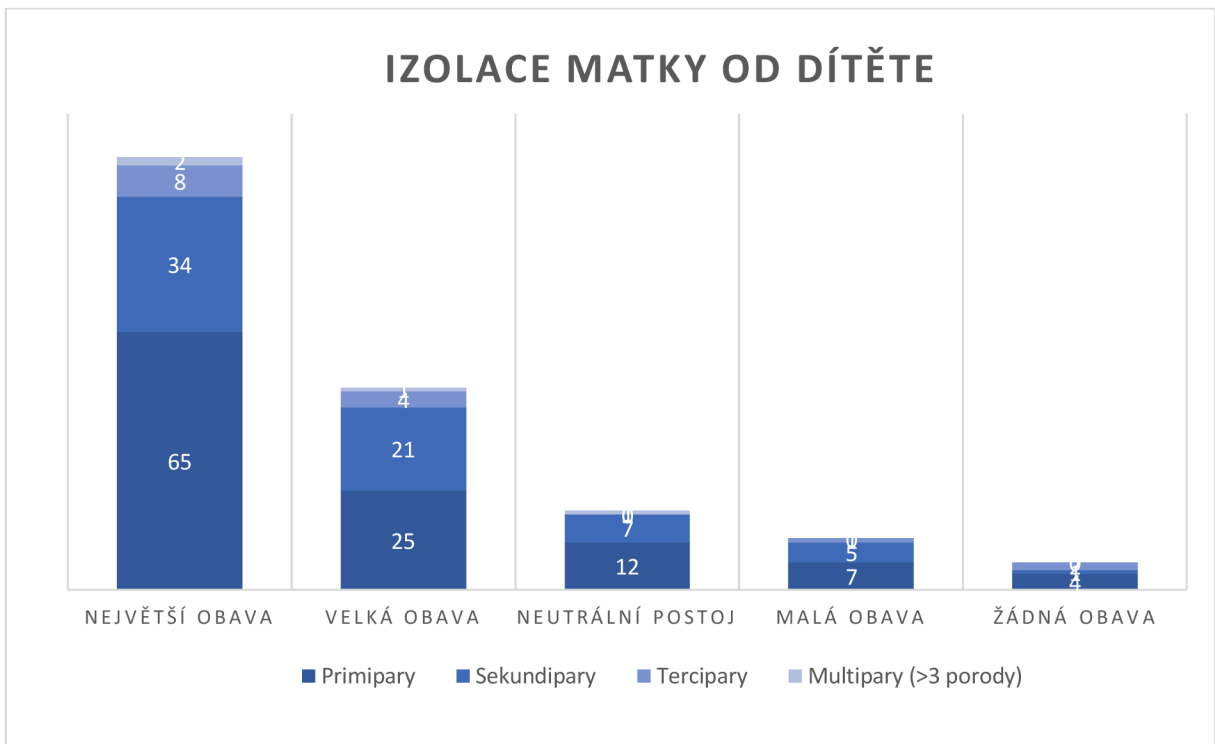
V tabulce jsou porovnávány odpovědi na otázku, zda parita rodičky má vliv na obavu ohrožení dítěte při nákaze COVID-19. Ve sloupcích je vyjádřena míra obavy s opatřením a v řádcích je parita rodičky. Nejvíce žen rodilo poprvé (113, čili 56,5 %). Nejčastější odpovědí byla největší obava, celkem 104 (52 %) žen zaškrtnulo tuto odpověď.

Pro 160 žen (80 %) je ohrožení dítěte při nákaze COVID-19 největší a velkou obavou. Malou či žádnou obavu zaškrtnulo jen 20 respondentek (10 %).

*Tabulka 12 - Hodnota p u hypotézy č. 6*

Statistics	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	9,633581	df=12	p=0,64807
M-L Chi-square	9,722791	df=12	p=0,64027
Phi	0,2194719		
Contingency coefficient	0,2143697		
Cramér's V	0,1267121		

Hodnota  $p > 0,05$ , pro sledovanou skupinu platí  $H(0)$ . **Parita rodičky nemá vliv na obavu ohrožení dítěte při nákaze COVID-19.**



**Graf 23 - Parita a ohrožení dítěte při nákaze COVID-19**

## 11 DISKUSE

Cílem výzkumného šetření této diplomové práce bylo zjistit, zda existuje souvislost mezi věkem, vzděláním a názorem na očkování v těhotenství proti onemocnění COVID-19. Dále jsme zjišťovaly, zda je souvislost mezi paritou a vzděláním s určitými obavami z pandemie COVID-19. Zvolily jsme metodu kvantitativního výzkumu pomocí dotazníkového šetření. Poté jsme zformulovaly cíle a hypotézy a ověřovaly jejich platnost.

Prvním cílem bylo zjistit postoje těhotných žen k očkování proti onemocnění COVID-19. K cíli se pojily hypotézy č. 1 a č. 2. Hypotéza č. 1 zkoumala, zda má věk vliv na názor na očkování v těhotenství proti onemocnění COVID-19. Z celkového počtu 200 respondentek odpovědělo 54 žen (27 %), že by se naočkovat nechaly a 128 žen (64 %) by se naočkovat v těhotenství nenechaly. Ve věkové kategorii 18–25 let by se nechalo naočkovat 7 žen (54 %), 5 žen (38 %) s očkováním v těhotenství nesouhlasí. Nejčastěji byly ženy ve věkové kategorii 26–35 let. Z této kategorie mělo pozitivní postoj k očkování 26 žen (22 %) a 79 žen (67 %) mělo postoj negativní. V kategorii 36–40 let by se nechalo naočkovat 16 žen (27 %) a nenechalo 41 žen (68 %). Z poslední věkové kategorie 41 a více let mělo pozitivní názor na očkování v těhotenství 5 žen (55 %) a negativní názor 3 ženy (33 %). Dle statistického vyhodnocení platí  $H(0)$  Věk rodičky nemá vliv na pozitivní postoj k očkování v těhotenství proti onemocnění COVID-19.

Hypotéza č. 2 se zaměřila na vzdělání a názor na očkování proti onemocnění COVID-19 v těhotenství. Výzkumu se nejvíce účastnily ženy s vysokoškolským vzděláním. Ženy se základním vzděláním se výzkumu účastnily pouze 3 a všechny měly pozitivní postoj k očkování v těhotenství. Středoškolské vzdělání mělo 35 žen, pouze 5 z nich (15 %) s očkováním souhlasilo. 25 žen by se naočkovat v těhotenství nenechalo. Vyšší odborné vzdělání uvedlo 26 žen. Jen 7 z nich (27 %) uvedlo, že s očkováním v těhotenství souhlasí, 15 žen odpovědělo, že s ním nesouhlasí. V nejpočetnější skupině mělo pozitivní postoj k očkování 39 žen (29 %) a negativní postoj uvedlo 88 žen (65 %). Dle statistického vyhodnocení se potvrdila nulová hypotéza. Vzdělání nemá vliv na pozitivní postoj k očkování v těhotenství proti onemocnění.

Ačkoliv díky statistickému vyhodnocení nedošlo k potvrzení alternativních hypotéz, můžeme z výzkumu vyvodit, že postoje k očkování v těhotenství proti onemocnění COVID-19 byly negativní. Mnohem více žen odpovědělo, že by se očkovat nenechalo i přes to, že Světová zdravotnická organizace společně s Českou vakcinologickou společností očkování v těhotenství doporučují (Česká vakcinologická společnost, 2021).

Během pandemie COVID-19 se objevily důkazy, že těhotné ženy s onemocněním COVID-19 byly ve srovnání s netěhotnými ženami vystaveny zvýšenému riziku závažných onemocnění, včetně onemocnění, která mají za následek přijetí na jednotku intenzivní péče, mechanickou ventilaci a smrt. Kvůli tomuto zvýšenému riziku negativních výsledků byly těhotné osoby identifikovány jako skupina, která by mohla mít prospěch z vakcín proti COVID-19 navzdory omezeným údajům o bezpečnosti vakcín proti COVID-19 v těhotenství (Moro P., et al., 2021).

Odborníci na veřejné zdraví se shodují, že těhotným ženám, které spadají do prioritních skupin, může být nabídnuta vakcína proti onemocnění COVID-19. O postojích těhotných žen k očkování proti COVID-19 je však známo jen málo. Během zavádění vakcíny Pfizer-BioNTech v Irsku byl proveden průzkum u 300 těhotných žen, které docházely do velké porodnice v Dublinu v období první poloviny roku 2021. Ženy hodnotily pravděpodobnost přijetí vakcíny během těhotenství na stupnici 1–10 (1 = velmi nepravděpodobné, 10 = velmi pravděpodobné). Sto třináct (38 %) žen odpovědělo skóre  $\geq 8$ , zatímco podobný podíl (36 %) zvolil skóre  $\leq 2$ . Závěr tohoto výzkumu je, že naočkovat by se nechalo přibližně stejné množství žen jako těch, které by se naočkovat nenechaly (Geoghegan S., et al., 2021).

Data byla dále analyzována a bylo zkoumáno, zda má vysokoškolské vzdělání, návštěva soukromé či polosoukromé kliniky, věk těhotné ženy a gestační stáří vliv na zvýšenou pravděpodobnost přijetí vakcíny. Pouze gestační stáří  $> 31$  týden gravidity a věk těhotné ženy 30–35 let zůstaly spojeny se zvýšenou pravděpodobností přijetí vakcíny COVID-19 (Geoghegan S., et al., 2021).

Bezpečnost jejich nenarozeného dítěte byla primární hnací silou rozhodování mezi účastníky průzkumu, ale konkrétní obavy o bezpečnost se lišily podle pravděpodobného přijetí vakcíny. Těhotné ženy a jejich poskytovatelé zdravotní péče by měli být podporováni dostupnými interpretacemi dat, aby se mohli nejlépe rozhodnout pro svůj individuální rizikový profil (Geoghegan S., et al., 2021).

Druhým cílem bylo zjistit obavy u těhotných žen a jejich aktuální psychický stav v období pandemie COVID-19. Ženy měly ohodnotit následující obavy před porodem a poté měly určit, zda byly obavy opodstatněné.

- Ohrožení sama sebe z důvodu onemocnění COVID-19
- Ohrožení dítěte při nákaze COVID-19
- Strach z nepřítomnosti blízké osoby při porodu
- Nevědomost, co nemoc přináší
- Neumožnění návštěv v porodnici
- Hospitalizace na oddělení v roušce či respirátoru
- Nákaza v nemocničním prostředí
- Izolace matky od dítěte

Poté byly vybrány dvě obavy, které byly statisticky zpracované. Zkoumaly jsme, zda existuje souvislost mezi paritou, vzděláním a obavou ohrožení dítěte při nákaze COVID-19 a obavou izolace matky od dítěte.

K druhému cíli se pojily hypotézy č. 3–6. Hypotéza č. 3 zkoumala, zda má věk rodičky vliv na obavu izolace novorozence od matky. Největší četnost zaznamenala odpověď největší obava, celkem 104 žen (52 %) tuto odpověď zaškrtno. Separace novorozence od matky se obávalo dohromady 145 žen (72,5 %) z 200. Pouze 21 respondentek (10,5 %) uvedlo, že se separace neobávají. Nejvíce žen, které se izolace obávaly, byly ve věkové kategorii 26–35 let. U zkoumaného souboru nebyl zjištěn vliv, platí  $H(0)$  Věk rodičky nemá vliv na obavu izolace novorozence od matky.

Hypotéza č. 4 se věnovala otázce, zda má věk rodičky vliv na obavu ohrožení dítěte při nákaze COVID–19. Nejvíce žen bylo ve věkové kategorii 26–35 let (118 žen) a nejčastější odpověď byla největší obava (109 žen). Ve věkové kategorii 18–25 let mělo obavu 11 žen (85 %), zbylé dvě ženy odpověděly, že nevědí. V druhé kategorii 26–35 let odpovědělo 91 žen (77 %), že se nákazy obávají a 15 žen (13 %), že se naopak neobávají. Z věkové kategorie 36–40 let se strachovalo 50 žen (83 %) a nestrachovalo se pouze 5 žen (9 %). Z poslední kategorie 41 a více let mělo strach 8 žen (89 %) a jedna žena zaujala neutrální postoj. Po statistickém hodnocení platí  $H(0)$  Věk rodičky nemá vliv na obavu ohrožení dítěte při nákaze COVID-19.

Hypotéza č. 5 zkoumala, jestli má parita vliv na obavu izolace novorozence od matky. Nejčastější odpovědí byla opět největší obava, tuto odpověď zvolily především primipary. Celkově se izolace obávalo 88 prvorodiček (76 %), oproti tomu pouze 8 prvorodiček (7 %) uvedlo, že se izolace neobávají. Ženy, které rodily podruhé nejčastěji odpověděly největší obava. Celkem 46 žen (68 %) mělo z izolace strach a 11 žen (16 %) strach nemělo. Devět žen, které rodily potřetí (59 %) uvedlo, že se izolace obávají a pouze 2 (14 %) odpověděly možností malá až žádná obava. Ženy, které rodily více než třikrát se výzkumu účastnily 4 a všechny uvedly, že se izolace obávají. U sledovaného souboru neměla parita vliv na obavu izolace novorozence od matky.

Hypotéza č. 6 řešila, zda má parita vliv na obavu ohrožení dítěte při nákaze COVID-19. Nejčastěji jsme se setkaly s odpovědí největší obava. Dohromady 90 prvorodiček (80 %) uvedlo, že se nákazy dítěte onemocněním COVID-19 obávají. Dalších 11 prvorodiček (9 %) se nákazy nebojí. U druhorodiček se nákazy obává 55 z nich (81 %) a naopak odpověď malá až žádná obava zaškrtnulo pouze 6 žen (9 %). Ženy, které rodily potřetí, odpověděly nejčastěji, že nákazy dítěte se obávají (12 žen, 80 %), pouze 3 ženy (20 %) obavu nepocítují. Ženy, které rodily více než třikrát se všechny (4 ženy) nákazy obávají. Díky statistické analýze jsme dospěly k závěru, že platí  $H(0)$  Parita nemá vliv na obavu ohrožení dítěte při nákaze COVID-19.

Při statistickém vyhodnocení se alternativní hypotézy nepotvrdily. Nicméně odpovědi jsou téměř alarmující. Pro většinu žen je obava z izolace novorozence od matky největší obavou. U obavy ohrožení dítěte při nákaze onemocněním COVID-19 také většina žen odpovědělo, že se velmi obávají. Bylo by vhodné zaměřit se na edukaci žen a zabránit tak šíření dezinformací. K separaci novorozence od matky právě kvůli nákaze COVID-19 v dnešních dnech v České republice již nedochází. Stejně tak proškolený personál dává velký pozor, aby nedocházelo k nákaze novorozenců v porodnici. Z toho důvodu byla zavedena restriktivní opatření jako například zákaz návštěv v porodnici či nutné testování. V dnešních dnech již tato opatření neplatí anebo jsou velmi benevolentní a z toho důvodu se s nákazou COVID-19 můžeme ve zdravotnických zařízeních poměrně často setkat jak u těhotné ženy, tak u novorozence.

Podobné studie ze světa, které by zkoumaly vliv věku a vzdělání nebyly nalezeny. Byly ovšem nalezeny studie na jiné rizikové faktory. Americká studie zkoumala ženy, které otěhotněly ve městě New York během prvních několika měsíců pandemie. Studie došla ke zjištění, že tyto ženy měly opožděný přístup k prenatální a poporodní péči

a zaznamenala také více negativních zkušeností žen s prenatální a poporodní péčí. U většiny proměnných byly přítomny významné etnické rozdíly. Výsledkem je, že ženy europoidní rasy hlásily výrazně horší celkový zdravotní stav a vyšší úroveň stresu než ženy černošské a hispánské rasy (Romero D., et al., 2022).

Jiná studie popisuje 91 žen s diagnózou SARS-CoV-2 během těhotenství a šestinedělí. Analýza ukázala, že u 40 pacientek se vyvinula pneumonie, ve většině případů bilaterální, s 46 % mírou hospitalizace a 4 pacientky vyžadovaly přijetí na jednotku intenzivní péče (JIP). Ve srovnání s předchozími publikacemi byla zjištěna vyšší míra závažných forem koronavirového onemocnění (COVID-19), a to i ve srovnání s netěhotnými ženami se stejnými výchozími charakteristikami. Byly analyzovány demografické charakteristiky, stavy související s těhotenstvím a přítomné příznaky, aby byly identifikovány znaky, které by mohly určit, které pacientky budou potřebovat hospitalizaci kvůli COVID-19 a které. Výzkum došel k závěru, že obezita a latinsko-americký původ se chovají jako významné rizikové faktory. Nedošlo k žádnému úmrtí těhotné ženy ani novorozence (Barbero P., et al., 2020).

V rámci praxe doporučujeme zaměřit se v ambulancích obvodního gynekologa na edukaci pacientek ohledně očkování proti onemocnění COVID-19. Zdůraznit, že onemocnění COVID-19 je pro těhotné ženy rizikovým faktorem a jednou z možností, jak onemocnění předcházet je očkování. Dle výsledků České vakcinologické společnosti nebyly prokázány žádné negativní účinky pro plod ani pro ženu. Restriktivní opatření v průběhu pandemie jsou velmi důležitá. Je ale ovšem vhodné také myslet na psychiku ženy, která se v těhotenství může rychle měnit.



## ZÁVĚR

Diplomová práce se zabývala onemocněním COVID-19 v těhotenství. V první části se práce věnovala předložení aktuálních poznatků o onemocnění a jeho průběhu v těhotenství. V části praktické jsme nejdříve stanovily cíle práce – zjistit postoje těhotných žen k očkování proti onemocnění COVID-19 a zjistit obavy u těhotných žen a jejich aktuální psychický stav v období pandemie COVID-19. Na základě těchto cílů byly stanoveny hypotézy, které byly dotazníkovým šetřením ověřovány. Vytýčené cíle byly splněny a z výsledků výzkumného šetření je zřejmé, že věk ani vzdělání nemají vliv na názory těhotných žen ohledně očkování proti onemocnění COVID-19. Parita a věk nemají vliv na obavy spojené s probíhající pandemií COVID-19.

Nové poznatky k dané problematice se neustále objevují. Je tedy možné, že se doporučení pro těhotné budou měnit podle zkušeností a dalších probíhajících výzkumů. Na nové změny je potřeba reagovat a edukovat o změnách jak zdravotnický personál, tak těhotné ženy.

Úkolem porodních asistentek je edukace o předcházení nemoci u těhotných žen. V případě propuknutí onemocnění, je vhodné těhotné ženě doporučit farmakologické a nefarmakologické cesty, jak ulevit od příznaků. U farmakologických přípravků je zapotřebí ženy informovat o rizicích, která jsou v jednotlivých trimestrech. Též myslíme na zajištění z hlediska vzniku tromboembolických onemocnění a doporučujeme podávání nízkomolekulárního heparinu. Pokud žena onemocní COVIDEM-19 musíme brát větší zřetel na edukaci a upozornit těhotné ženy, že při zhoršení příznaků či při sníženém vnímání pohybu plodu se mají ihned dostavit do zdravotnického zařízení.

COVID-19 je onemocnění, které se objevilo nově, ale pravděpodobně se s onemocněním budeme setkávat i nadále. Z toho důvodu je důležité zavést jasně dané standardy, jak s pozitivními pacientkami pracovat. Je potřeba si uvědomit, že pro zdravotníky je situace s onemocněním COVID-19 také náročná a vyžaduje určitá specifika, kterým se zdravotník musí podřídit. Správné obléknutí ochranných pomůcek v časovém presu není zrovna jednoduché. Každé zdravotnické zařízení by mělo mít své standardy, které by dávaly jasný návod, jak konkrétní situaci vyřešit a jak se v prostorách zdravotnického zařízení pohybovat, abychom neohrozili ostatní jedince. Také je důležité chránit rizikové skupiny, do kterých patří i těhotné ženy.

## REFERENČNÍ SEZNAM

AAP, Management of Infants Born to Mothers with Suspected or Confirmed COVID-19. [online]. 2021, [cit. 2021-12-12]. Dostupné z: <https://www.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/clinical-guidance/faqs-management-of-infants-born-to-covid-19-mothers/>

Akyıldız D.& Çamur Z., Comparison of early postnatal clinical outcomes of newborns born to pregnant women with COVID-19: a case–control study, *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, [online]. 2021, [cit. 2021-12-11]. Dostupné z: doi: 10.1080/14767058.2021.1998440

Artymuk, N. V., Belokrinitskaya, T.E., Filippov O. S., Frolova, N. I. & Surina, M.N. Perinatal outcomes in pregnant women with COVID-19 in Siberia and the Russian Far East. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. [online]. 2021. [cit. 2021-12-11]. Dostupné z: DOI DOI: 10.1080/14767058.2021.1881954

BARBERO, Patricia, Laura MUGÜERZA, Ignacio HERRAIZ, et al. SARS-CoV-2 in pregnancy: characteristics and outcomes of hospitalized and non-hospitalized women due to COVID-19. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [online]. 2020,1-7 [cit. 2022-04-25]. ISSN 1476-7058. Dostupné z: doi:10.1080/14767058.2020.1793320

Barrero-Castillero, A., Beam, K.S., Bernardini, L.B. et al. COVID-19: neonatal–perinatal perspectives. *J Perinatol* 41, 940–951. [online]. 2021. [cit. 2021-12-12]. <https://doi.org/10.1038/s41372-020-00874-x>

Bartick, M.C., Valdés, V., Giusti, A., Chapin, E.M., Bhana N. B., Hernández-Aguilar, M., Duarte, E. D., Jenkins, L., Gaughan, J., and Feldman-Winter, L., Maternal and Infant Outcomes Associated with Maternity Practices Related to COVID-19: The COVID Mothers Study *Breastfeeding Medicine* 2021 16:3. 2021. [cit. 2021-12-11]. dostupné z: <https://doi.org/10.1089/bfm.2020.0353>

Basu, J. K., J. K., Chauke, L., & Magoro, T. Maternal mortality from COVID 19 among South African pregnant women., *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. [online]. 2021. [cit. 2021-12-11]. Dostupné z: DOI: 10.1080/14767058.2021.1902501

Bláha, J., Pařízek, A., Štourač, P., Seidlová, D., Nosková, P., Mannová, J. Perioperační péče o pacientky podstupující císařský řez. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. [online] 2020;31(1-2):51-52. [cit. 2022-04-27]. ISSN: 1214-2158 Dostupné z: [aimjournal.cz/pdfs/aim/2020/01/08.pdf](http://aimjournal.cz/pdfs/aim/2020/01/08.pdf)

Breastfeeding and COVID-19: Scientific brief. *World Health Organization* [online]. 2020, 1-3 [cit. 2021-12-10]. Dostupné z: [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci\\_Brief-Breastfeeding-2020.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Breastfeeding-2020.1)

Brillo E., Tosto V., Gerli S. & Buonomo E. COVID-19 vaccination in pregnancy and postpartum, *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. [online]. 2021. [cit. 2021-12-21]. Dostupné z: DOI: 10.1080/14767058.2021.1920916

Cosma, S., Carosso, A. R., Cusato, J., et al. Coronavirus disease 2019 and first-trimester spontaneous abortion: a case-control study of 225 pregnant patients. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 2020 [cit. 2021-12-11]. ISSN 00029378. Dostupné z: doi:10.1016/j.ajog.2020.10.005

Covid portál, [online]. 2022, [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: [covid.gov.cz](https://covid.gov.cz)

Craig A. M., Hughes B. L., Swamy G. K., Coronavirus disease 2019 vaccines in pregnancy. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM*, Volume 3, Issue 2. ISSN 2589-9333. [online]. 2021. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100295>.

Česká vakcinologická společnost, Stanovisko k očkování proti onemocnění COVID-19 u těhotných a kojících žen, [online]. 2021, [cit. 2022-03-16]. Dostupné z: [nzip.cz](https://nzip.cz)

Debrabandere, M. L., Farabaugh, D. C. A Giordano, C. A Review on Mode of Delivery during COVID-19 between December 2019 and April 2020. *American Journal of Perinatology* [online]. 2021, 38(04), 332-341 [cit. 2022-03-13]. ISSN 0735-1631. Dostupné z: doi:10.1055/s-0040-1721658

Definition and categorization of the timing of mother-to-child transmission of SARS-CoV-2: Scientific brief. *World Health Organization* [online]. 2021, 1-14 [cit. 2021-12-11]. Dostupné z: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-mother-to-child-transmission-2021.1>

Dubey P, Reddy SY, Manuel S, Dwivedi AK. Maternal and neonatal characteristics and outcomes among COVID-19 infected women: an updated systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. [online]. 2020 [cit. 2021-2-17]. Dostupné z: doi:10.1016/j.ejogrb.2020.07.034

GEOGHEGAN, Sarah, Laura C. STEPHENS, Kristen A. FEEMSTER, Richard J. DREW, Maeve EOGAN a Karina M. BUTLER. "This choice does not just affect me." Attitudes of pregnant women toward COVID-19 vaccines: a mixed-methods study. *Human Vaccines & Immunotherapeutics* [online]. 2021, 17(10), 3371-3376 [cit. 2022-04-25]. ISSN 2164-5515. Dostupné z: doi:10.1080/21645515.2021.1924018

Haye, M. T., Cartes, G., Gutiérrez, J., Ahumada, P., Krause, B., Merialdi, M. & Gonzalez, R.. Maternal and perinatal outcomes in pregnant women with confirmed severe and mild COVID-19 at one large maternity hospital in Chile. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. [online]. 2021. [cit. 2021-12-11]. Dostupné z: DOI: 10.1080/14767058.2021.1902498

Chang O., Layton H, Amani B., Merza D., Owais S. & Lieshout R. The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of women seeking treatment for postpartum depression, *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, [online]. 2021, [cit. 2021-12-11]. dostupné z: doi: 10.1080/14767058.2021.2014810

Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, Li J, Zhao D, Xu D, Gong Q, Liao J, Yang H, Hou W, Zhang Y. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet*. 2020 [cit. 2021-12-11]. Dostupné z: doi 10.1016/S0140-6736(20)30360-3

JAFARI, Maryamsadat, Ali PORMOHAMMAD, Saeideh Aghayari SHEIKH NESHIN, et al. Clinical characteristics and outcomes of pregnant women with COVID-19 and comparison with control patients: A systematic review and meta-analysis. *Reviews in Medical Virology* [online]. 2021, e2208 [cit. 2021-12-12]. ISSN 1052-9276. Dostupné z: doi:10.1002/rmv.2208

KALLEM, Venkat Reddy a Deepak SHARMA. COVID 19 in neonates. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [online]. 2022, 35(8), 1610-1618 [cit. 2022-04-27]. ISSN 1476-7058. Dostupné z: doi:10.1080/14767058.2020.1759542

Karade, S., Vishal, A. K., Sen, S., Bewal, N., R. M. Gupta. Probable vertical transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection from mother to neonate. *Medical Journal Armed Forces India*. Volume 77, Supplement 2. ISSN 0377-1237. [online]. 2021. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z <https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2020.11.026>.

Katz, L., Fonseca, E. B., Magalhães, C. G., Oliveira, W. K., Rezende-Filho J., Mello, A. S. O. & Amorim, M. M. R.. Maternal mortality and COVID-19. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. [online]. 2021. [cit. 2021-12-11]. Dostupné z: DOI: 10.1080/14767058.2020.1786056

Kumar, J., Meena, J., Yadav, A. a Kumar, P.. SARS-CoV-2 detection in human milk: a systematic review. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [online]. 2021, 1-8 [cit. 2021-12-10]. ISSN 1476-7058. Dostupné z: doi:10.1080/14767058.2021.1882984

Male, V. Are COVID-19 vaccines safe in pregnancy?. *Nat Rev Immunol* 21, 200–201. [online]. 2021. [cit. 2021-12-27]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1038/s41577-021-00525-y>

Mlezivová S, Machala L, Nováková D, Calda P. Onemocnění COVID-19 a těhotenství. *Actual Gyn.* 2021;13:26-31 Dostupné z: Onemocnění COVID-19 a těhotenství (actualgyn.com)

Moffat, M. A., Dessie, A.S., O’Leary, K., Lumba, R., Rhee, D. S., Short-term outcomes of infants born to mothers with SARS – CoV2 infection. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine.* [online]. 2021. [cit. 2022-14-01]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/14767058.2021.1966412>

Mohapatra, R., K., Lucia Pintilie, Venkataramana Kandi, Ashish K. Sarangi, Debadutta Das, Raghava Sahu A Lina Perekhoda. The recent challenges of highly contagious COVID-19, causing respiratory infections: Symptoms, diagnosis, transmission, possible vaccines, animal models, and immunotherapy. *Chemical Biology & Drug Design* [online]. 2020, 96(5), 1187-1208 [cit. 2021-12-10]. ISSN 1747-0277. Dostupné z: [doi:10.1111/cbdd.13761](https://doi.org/10.1111/cbdd.13761)

Moore, K.M., Suthar, M.S. Comprehensive analysis of COVID-19 during pregnancy, *Biochemical and Biophysical Research Communications*, [online]. 2021. [cit. 2021-12-12]. ISSN 0006-291X, dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.bbrc.2020.12.064>.

MORAU, Estelle, Lionel BOUVET, Hawa KEITA, et al. Anaesthesia and intensive care in obstetrics during the COVID-19 pandemic. *Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine* [online]. 2020, 39(3), 345-349 [cit. 2022-03-13]. ISSN 23525568. Dostupné z: [doi:10.1016/j.accpm.2020.05.006](https://doi.org/10.1016/j.accpm.2020.05.006)

MORO, Pedro L., Lakshmi PANAGIOTAKOPOULOS, Titilope ODUYEBO, Christine K. OLSON a Tanya MYERS. Monitoring the safety of COVID-19 vaccines in pregnancy in the US. *Human Vaccines & Immunotherapeutics* [online]. 2021, 17(12), 4705-4713 [cit. 2022-04-25]. ISSN 2164-5515. Dostupné z: [doi:10.1080/21645515.2021.1984132](https://doi.org/10.1080/21645515.2021.1984132)

MZČR, COVID- 19 diagnostika a léčba mimo nemocnice [online]. 2021, [cit. 2021-12-12]. Dostupné z: [https://koronavirus.mzcr.cz/wp-content/uploads/2021/09/Covid-19-diagnostika-a-l%C3%A9%C4%8Dba-mimo-nemocnice\\_29092021.pdf](https://koronavirus.mzcr.cz/wp-content/uploads/2021/09/Covid-19-diagnostika-a-l%C3%A9%C4%8Dba-mimo-nemocnice_29092021.pdf)

Ozalp, M., Demir, O., Akbas, H., Kaya, E., Celik, C. & Osmanagaoglu, M.A.,. Effect of COVID-19 pandemic process on prenatal diagnostic procedures, *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine.* [online]. 2021. [cit. 2021-12-27]. Dostupné z: DOI: [10.1080/14767058.2020.1815190](https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1815190)

ROMERO, Diana, Meredith MANZE, Dari GOLDMAN a Glen JOHNSON. The Role of COVID-19, Race and Social Factors in Pregnancy Experiences in New York State:

The CAP Study. *Behavioral Medicine* [online]. 2022, 48(2), 120-132 [cit. 2022-04-25]. ISSN 0896-4289. Dostupné z: doi:10.1080/08964289.2021.1997893

Sánchez, J., Espinosa, J., Caballero, L. C., Campana, S. B., Quintero, A., Carlos Luo, C., Jorge Ng C., Gracia, R., Paulino Vigil-De Gracia. COVID 19 and high pregnancy and perinatal complications in Panama. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. [online]. 2021. [cit. 2021-12-11]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/14767058.2021.1967925>

Sekce perinatologie a fetomaternální medicíny, Těhotenství a COVID-19 [online]. 2021, [cit. 2022-03-11]. Dostupné z: <https://www.perinatologie.eu/tehotenstvi-a-covid-19/>

SHAHBAZI SIGHALDEH, Shirin a Mohammad EBRAHIMI KALAN. Care of newborns born to mothers with COVID-19 infection; a review of existing evidence. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [online]. 2022, 35(11), 2203-2215 [cit. 2022-04-27]. ISSN 1476-7058. Dostupné z: doi:10.1080/14767058.2020.1777969

Schwartz, A, Y Yogev, A Zilberman, S Alpern, A Many, R Yousovich a R Gamzu. Detection of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in vaginal swabs of women with acute SARS-CoV-2 infection: a prospective study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* [online]. 2021, 128(1), 97-100 [cit. 2021-12-11]. ISSN 1470-0328. Dostupné z: doi:10.1111/1471-0528.16556

SKIRROW, Helen, Sara BARNETT, Sadie BELL, Lucia RIAPOSOVA, Sandra MOUNIER-JACK, Beate KAMPMANN a Beth HOLDER. Women's views on accepting COVID-19 vaccination during and after pregnancy, and for their babies: a multi-methods study in the UK. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2022, 22(1) [cit. 2022-03-13]. ISSN 1471-2393. Dostupné z: doi:10.1186/s12884-021-04321-3

Státní ústav pro kontrolu léčiv, SÚKL, 2022, [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: [sukl.cz](http://sukl.cz)

Takemoto M. L.S., Menezes, M. O., Andreucci, C. B., Knobel, R., Sousa, L. A. R., Tomori, C., Gribble K., Palmquist A. E. L., Ververs M. A Gross M. S. When separation is not the answer: Breastfeeding mothers and infants affected by COVID-19. *Maternal & Child Nutrition* [online]. 2020, 16(4) [cit. 2021-12-11]. ISSN 1740-8695. Dostupné z: doi:10.1111/mcn.13033

Update on WHO Interim recommendations on COVID-19 vaccination of pregnant and lactating women. World Health Organization [online]. 2021. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.who.int/publications/m/item/update-on-who-interim-recommendations-on-covid-19-vaccination-of-pregnant-and-lactating-women>

Vláda České republiky, [online]. 2021, [cit. 2022-01-12]. Dostupné z: vláda.cz

WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. *World Health Organization* [online]. 2021 [cit. 2021-4-29]. Dostupné z: <https://covid19.who.int>

WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 – 11 march 2020. *World Health Organization* [online]. 2020 [cit. 2021-2-17]. Dostupné z: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

Wyszynski D. F., Hernandez-Diaz S., Gordon-Dseagu V., Ramiro N.& Koenen K. C. Stress levels among an international sample of pregnant and postpartum women during the COVID-19 pandemic. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. [online]. 2021. [cit. 2021-12-11]. Dostupné z: DOI: 10.1080/14767058.2021.1936489

Xing, Y., Ni, W., Wu, Q., Li, W., Li, G., Tong, J., Song, X., Xing, Q.,. Prolonged presence of SARS-CoV-2 in feces of pediatric patients during the convalescent phase. [online]. 2020,[cit. 2022-04-27]. Dostupné z: doi:10.1101/2020.03.11.20033159

## SEZNAM ZKRATEK A SYMBOLŮ

RNA	ribonukleová kyseliny
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
FZV UPOL	Fakulta zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci
WHO	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)
NIPPV	druh UPV, přetlaková neinvazivní ventilace
HFNC	druh UPV, vysokoprůtoková nosní kanyla
CPAP	druh UPV, kontinuální pozitivní tlak v dýchacích cestách
UPV	umělá plicní ventilace



## SEZNAM TABULEK

<b>Tabulka 1</b> - Věk a očkování v těhotenství v absolutních číslech a v procentech. . . .	47
<b>Tabulka 2</b> - Hodnota p u hypotézy č. 1 .....	47
<b>Tabulka 3</b> - Vzdělání a očkování v těhotenství v absolutních číslech a v procentech. . .....	48
<b>Tabulka 4</b> - Hodnota p u hypotézy č. 2 .....	49
<b>Tabulka 5</b> - Věk a izolace matky od dítěte v absolutních číslech a procentech. ....	49
<b>Tabulka 6</b> - Hodnota p u hypotéza č.3.....	50
<b>Tabulka 7</b> - Věk a ohrožení dítěte při nákaze COVID- 19 v absolutních číslech a procentech. ....	51
<b>Tabulka 8</b> - Hodnota p u hypotézy č. 4 .....	51
<b>Tabulka 9</b> - Parita a izolace matky od dítěte v absolutních číslech a procentech. ....	52
<b>Tabulka 10</b> - Hodnota p u hypotézy č. 5 .....	53
<b>Tabulka 11</b> - Parita a ohrožení dítěte při nákaze COVID- 19 v absolutních číslech a procentech. ....	54
<b>Tabulka 12</b> - Hodnota p u hypotézy č. 6 .....	54

## SEZNAM GRAFŮ

<b>Graf 1</b> - Věk respondentek v absolutních číslech.....	38
<b>Graf 2</b> - Nejvyšší dosažené vzdělání v absolutních číslech .....	38
<b>Graf 3</b> - Prodělání onemocnění COVID-19 v těhotenství v absolutních číslech .....	39
<b>Graf 4</b> - Počet porodů respondentek v absolutních číslech.....	39
<b>Graf 5</b> - Informace o aktuální pandemické situaci v porodnici v absolutních číslech.	40
<b>Graf 6</b> - Přítomnost blízké osoby je pro mě nezbytná v absolutních číslech .....	40
<b>Graf 7</b> - Partner byl při porodu celkově přínosem v absolutních číslech .....	41
<b>Graf 8</b> - Cítila jsem se při hospitalizaci ve zdravotnickém zařízení bezpečně v souvislosti s pandemií COVID-19 v absolutních číslech.....	41
<b>Graf 9</b> - Nechala byste se v těhotenství naočkovat vakcínou proti onemocnění COVID-19 v absolutních číslech.....	42
<b>Graf 10</b> - Nechala byste se po porodu naočkovat vakcínou proti onemocnění COVID-19 v absolutních číslech .....	42
<b>Graf 11</b> - Kojila byste v případě, že jste COVID-19 pozitivní v absolutních číslech...	43
<b>Graf 12</b> - Budete omezovat sociální kontakt sebe a dítěte kvůli hrozící nákaze COVID-19 v absolutních číslech.....	43
<b>Graf 13</b> - Porovnejte Vaši zkušenost s předchozím porodem (mimo pandemii COVID-19) z hlediska Vaší psychiky v absolutních číslech .....	44
<b>Graf 14</b> - Informace o onemocnění COVID-19 ze zdrojů v absolutních číslech .....	44
<b>Graf 15</b> - Ohodnoťte, jaký význam pro Vás mají následující aspekty týkající se přítomnosti blízké osoby při porodu v absolutních číslech.....	45
<b>Graf 16</b> - Ochranné pomůcky v absolutních číslech.....	46
<b>Graf 17</b> - Restriktivní opatření vydaná MZČR v absolutních číslech .....	46
<b>Graf 20</b> - Věk a očkování v těhotenství v absolutních číslech .....	48
<b>Graf 21</b> - Vzdělání a očkování v absolutních číslech .....	49
<b>Graf 22</b> - Věk a izolace matky od dítěte v absolutních číslech .....	50
<b>Graf 23</b> - Věk a ohrožení dítěte při nákaze COVID-19 v absolutních číslech.....	52
<b>Graf 24</b> - Parita a izolace matky od dítěte v absolutních číslech.....	53
<b>Graf 25</b> - Parita a ohrožení dítěte při nákaze COVID-19.....	55

## **SEZNAM PŘÍLOH**

<b>Příloha 1</b> - Žádost ZZ o realizaci výzkumného projektu k diplomové práci .....	72
<b>Příloha 2</b> - Vyjádření Etické komise FZV UPOL .....	73
<b>Příloha 3</b> - Dotazník.....	74

## Příloha 1 - Žádost ZZ o realizaci výzkumného projektu k diplomové práci

Bc. Adéla Švestková, U Opatrovny 3, 158 00, Praha 5

Mgr. Martina Vacková, hlavní sestra

Ústav pro péči o matku a dítě

Podolské nábřeží 157

147 00 Praha 4 - Podolí

**VĚC: Žádost o realizaci výzkumného projektu k diplomové práci**

Vážena paní magistro Vacková,

dovolila bych si Vás požádat o souhlas s výzkumným šetřením k mé diplomové práci ve Vašem zdravotnickém zařízení. Téma mé diplomové práce zní Současné porodnictví a Covid-19. Výzkumné šetření bude probíhat na oddělení šestinedělí, kde bych ženy po porodu požádala o vyplnění anonymního dotazníku. Dotazník se bude týkat vlivu restriktivních opatření v době pandemie Covid-19 na průběh porodu. Získaná data budou použita pouze v mé diplomové práci. Diplomová práce bude vypracována pod vedením doc. PhDr. Yvety Vrublové, Ph.D.

Žádám vás o povolení sběru dat v období červenec 2021–28. únor 2022.

Děkuji

Bc. Adéla Švestková

Datum: 4.6.2021

ÚSTAV PRO PÉČI O MATKU A DÍTĚ  
Podolské nábřeží 157  
PSČ 147 10 PRAHA - PODOLÍ  
porodnické pracoviště

Mgr. Martina Vacková, hlavní sestra

## Příloha 2 - Vyjádření Etické komise FZV UPOL



Fakulta  
zdravotnických věd

UPOL - 155725/1070-2021

Vážená paní  
Bc. Adéla Švestková

2021-08-26

Vyjádření Etické komise FZV UP

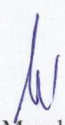
Vážená paní bakalářko,

na základě Vaší Žádosti o stanovisko Etické komise FZV UP byla Vaše výzkumná část diplomové práce posouzena a po vyhodnocení všech zaslaných dokumentů Vám sdělujeme, že diplomové práci s názvem „**Současné porodnictví a Covid - 19**“, jehož jste hlavní řešitelkou, bylo uděleno

**souhlasné stanovisko Etické komise FZV UP .**

S pozdravem,

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI  
Fakulta zdravotnických věd  
Etická komise  
Hněvotínská 3, 775 15 Olomouc

  
Mgr. Lenka Mazalová, Ph.D.  
předsedkyně  
Etické komise FZV UP

Fakulta zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci  
Hněvotínská 3 | 775 15 Olomouc | T: 585 632 880  
[www.fzv.upol.cz](http://www.fzv.upol.cz)

### **Příloha 3 - Dotazník**

Vážená respondentko,

jmenuji se Bc. Adéla Švestková a jsem studentka Fakulty zdravotnických věd na Univerzitě Palackého v Olomouci. Studuji magisterský obor Intenzivní péče v porodní asistenci. Ráda bych Vás touto cestou požádala o vyplnění následujícího dotazníku do mé diplomové práce. Dotazník se bude týkat porodu v období pandemie Covid-19. Data budou zpracována anonymně a slouží pouze pro účely mé diplomové práce. Časová zátěž na vyplnění dotazníku je maximálně 15 minut.

Moc děkuji za Váš čas

#### **1. Váš věk?**

- a. 18-25
- b. 26-35
- c. 36-40
- d. 41 a více

#### **2. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?**

- a. Základní
- b. Středoškolské
- c. Vyšší odborné
- d. Vysokoškolské

#### **3. Čerpáte informace o onemocnění Covid-19 z níže uvedených zdrojů?**

##### **Ministerstvo zdravotnictví**

- a. Rozhodně ano
- b. Spíše ano
- c. Spíše ne
- d. Rozhodně ne

##### **Lékař**

- a. Rozhodně ano
- b. Spíše ano
- c. Spíše ne
- d. Rozhodně ne

##### **Sociální síť**

- a. Rozhodně ano
- b. Spíše ano
- c. Spíše ne

- d. Rozhodně ne

**Televize**

- a. Rozhodně ano
- b. Spíše ano
- c. Spíše ne
- d. Rozhodně ne

**Noviny, časopisy**

- a. Rozhodně ano
- b. Spíše ano
- c. Spíše ne
- d. Rozhodně ne

**Internet**

- a. Rozhodně ano
- b. Spíše ano
- c. Spíše ne
- d. Rozhodně ne

**Blízké okolí (přátelé)**

- a. Rozhodně ano
- b. Spíše ano
- c. Spíše ne
- d. Rozhodně ne

**4. Prodělala jste v těhotenství onemocnění Covid-19?**

- a. NE
- b. ANO, ale neměla jsem žádné příznaky
- c. ANO, měla jsem pouze lehké příznaky
- d. ANO, měla jsem těžký průběh (vysoké teploty, kašel)
- e. ANO, byla jsem i hospitalizovaná

**5. Kolikrát jste rodila? (včetně tohoto porodu)**

- a. Jednou
- b. Dvakrát
- c. Třikrát
- d. Vícekrát

**6. Kde jste se informovala o aktuální pandemické situaci v porodnici, než jste nastoupila k porodu?**

*Zaškrtněte pouze jednu správnou odpověď*

- a. Přímo ve zdravotnickém zařízení
- b. Na webových stránkách
- c. Neinformovala jsem se

**7. Přítomnost blízké osoby u porodu je pro mě nezbytná.**

- a. Naprosto souhlasím
- b. Spíše souhlasím
- c. Nesouhlasím
- d. Spíše nesouhlasím
- e. Naprosto nesouhlasím

**8. Ohodnoťte, jaký význam pro Vás mají následující aspekty týkající se přítomnosti blízké osoby při porodu.**

*1= nejvýznamnější aspekt, 2= významný aspekt, 3=přínosný aspekt, 4 = nepřínosný aspekt 5= nevýznamný aspekt*

- |   |                   |
|---|-------------------|
| • Psychická podpora                         | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| • Fyzická podpora                           | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| • První kontakt s novorozencem              | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| • Komunikace se zdravotníky                 | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |
| • Zdokumentování porodu (fotografie, video) | 1 – 2 – 3 – 4 – 5 |

**9. Partner byl při porodu celkově přínosem.**

- a. Naprosto souhlasím
- b. Spíše souhlasím
- c. Nesouhlasím
- d. Spíše nesouhlasím
- e. Naprosto nesouhlasím
- f. Nevím



### 10. Ohodnořte své obavy v období pandemie Covid-19 před porodem?

1 = největší obava, 2= velká obava, 3= neutrální postoj, 4 = malá obava 5= žádná obava

- Ohrožení sama sebe z důvodu onemocnění Covid-19 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Ohrožení dítěte při nákaze Covid-19 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Strach z nepřítomnosti blízké osoby při porodu 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Nevědomost, co nemoc přináší 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Neumožnění návštěv v porodnici 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Hospitalizace na oddělení v roušce či respirátoru 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Nákaza v nemocničním prostředí 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Izolace matky od dítěte 1 – 2 – 3 – 4 – 5

### 11. Ohodnořte, či byly opodstatněné určité obavy v období pandemie Covid-19 po porodu?

1 = největší obava, 2= velká obava, 3= neutrální postoj, 4 = malá obava 5= žádná obava

- Ohrožení sama sebe z důvodu onemocnění Covid-19 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Ohrožení dítěte při nákaze Covid-19 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Strach z nepřítomnosti blízké osoby při porodu 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Nevědomost, co nemoc přináší 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Neumožnění návštěv v porodnici 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Hospitalizace na oddělení v roušce či respirátoru 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Nákaza v nemocničním prostředí 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Izolace matky od dítěte 1 – 2 – 3 – 4 – 5

### 12. Ohodnořte, jak na Váš psychický stav působily určité ochranné pomůcky nošené zdravotnickým personálem během hospitalizace.

1= naprosto mi nevadily, 2= spíše mi nevadily, 3= nevadily, 4= spíše mi vadily, 5= naprosto mi vadily

- Respirátory, roušky 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Ochranné štíty na obličej 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Jednorázový ochranný plášť (zdravotnický empir) 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Speciální oblek (tyvek) 1 – 2 – 3 – 4 – 5

### 13. Ohodnořte, jak na Vás působila restriktivní opatření vydaná Ministerstvem zdravotnictví?

1= naprosto mi nevadila, 2= spíše mi nevadila, 3= nevadila, 4= spíše mi vadila, 5= naprosto mi vadila

- Zákaz blízké osoby u porodu 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Zákaz dudy u porodu 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Zákaz návštěv v porodnici 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Nutnost nošení ochranných pomůcek 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- Povinné testování na onemocnění Covid-19 1 – 2 – 3 – 4 – 5

**14. Cítla jsem se při hospitalizaci ve zdravotnickém zařízení bezpečně v souvislosti s pandemií Covid-19.**

- a. Naprosto souhlasím
- b. Spíše souhlasím
- c. Nesouhlasím
- d. Spíše nesouhlasím
- e. Naprosto nesouhlasím

**15. Nechala byste se V TĚHOTENSTVÍ naočkovat vakcínou proti onemocnění Covid-19?**

*V případě, že jste odpověděla ZÁPORNĚ, napište, prosím proč.*

- a. Určitě ano
  - b. Spíše ano
  - c. Nevím
  - d. Spíše ne
  - e. Rozhodně ne
- 

**16. Nechala byste se PO PORODU naočkovat vakcínou proti onemocnění Covid-19?**

*V případě, že jste odpověděla ZÁPORNĚ, napište, prosím proč.*

- a. Určitě ano
  - b. Spíše ano
  - c. Nevím
  - d. Spíše ne
  - e. Rozhodně ne
- 

**17. Kojila byste v případě, že jste Covid pozitivní?**

*V případě, že jste u otázky odpověděla ZÁPORNĚ, napište, prosím proč.*

- a. Určitě ano
  - b. Spíše ano
  - c. Nevím
  - d. Spíše ne
  - e. Rozhodně ne
-

**18. Budete omezovat sociální kontakt sebe a dítěte kvůli hrozící nákaze Covid-19?**

- a. Určitě ano
- b. Spíše ano
- c. Nevím
- d. Spíše ne
- e. Rozhodně ne

**POUZE PRO VÍCERODIČKY:**

**19. Porovnejte Vaši zkušenost s předchozím porodem (mimo pandemii Covid-19) z hlediska Vaší psychiky. Uveďte, zda hodnotíte Vaši nynější zkušenost negativně či pozitivně v rámci epidemiologické situace.**

- a. Předchozí porod(y) byl(y) po psychické stránce pozitivnější.
- b. Předchozí porod(y) byl(y) po psychické stránce negativnější.
- c. Epidemiologická situace neměla na můj porod vliv.
- d. Nevím