

UNIVERZITA KARLOVA

Filozofická fakulta

Katedra psychologie

Diplomová práce



# Screening perinatálních psychických poruch

## Screening for Perinatal Mental Disorders

Mgr. Anna Horáková

MUDr. Antonín Šebela, Ph.D.

Praha 2023

### **Poděkování**

Děkuji mému školiteli, MUDr. Antonínu Šebelovi, Ph.D. za vedení práce a možnosti participovat na tomto výzkumném a klinickém projektu a týmu Centra perinatálního duševního zdraví za rozvoj péče o ženy v perinatálním období v České republice. Studie byla podpořena z programového projektu Ministerstva zdravotnictví České republiky s registračním číslem NU21J-09-00064.

**Prohlášení**

*Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.*

[Podpis]

Anna Horáková

V ..... dne .....

## **Abstrakt**

Perinatální duševní poruchy jsou závažným stavem ohrožujícím matku, dítě i celou rodinu. Záchyt žen v riziku pomocí screeningových nástrojů může negativní důsledky vyvstávající z nezachycených, a tedy neléčených duševních onemocnění snížit. Edinburská škála poporodní deprese (EPDS) a Perinatální screeningová škála úzkosti (PASS) ukázaly v zahraničí opakovaně kvalitní psychometrické vlastnosti pro zachycení žen v riziku poporodní deprese (PPD) a perinatálních úzkostných poruch. Tyto škály jsme proto administrovali ženám na konci šestinedělí za účelem zhodnocení jejich diagnostické přesnosti a reliability a identifikace prahových hodnot. Obě škály měly vysokou reliability; pro škálu EPDS dosahovalo Cronbachova  $\alpha$  0,863 a pro škálu PASS 0,942. Škála EPDS dosahovala nejvyšší hodnoty senzitivity (83 %) v záchytu PPD pro prahovou hodnotu  $\geq 11$ . Škála PASS dosahovala nejlepší kombinace senzitivity (86 %) a specifity (72 %) v záchytu úzkostných poruch pro prahovou hodnotu  $\geq 26$ . Obě škály ale měly krom relativně vysoké specifity a negativní prediktivní hodnoty i nízkou pozitivní prediktivní hodnotu (PPH; tj. pravděpodobnost, že osoba je opravdu nemocná při pozitivním screeningu). V rámci primárního screeningu lze nicméně nízké hodnoty PPH tolerovat. Škálu EPDS a škálu PASS tedy můžeme pro jejich relativní přesnost doporučit pro screening PPD a perinatálních úzkostných poruch v českém prostředí.

## **Klíčová slova:**

Poporodní deprese; Šestinedělí; Úzkostné poruchy; Screening

## **Abstract**

Perinatal mental disorders are serious conditions that affect the mother, child, and the whole family. Identification of women at risk with screening instruments might attenuate the negative outcomes resulting from undetected, and thus untreated mental disorders. Abroad, the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) and the Perinatal Anxiety Screening Scale (PASS) repeatedly showed good psychometric qualities for identification of women at risk of having postpartum depression (PPD) or perinatal anxiety disorders. Therefore, we administrated these two scales to women in the end of puerperium to assess their diagnostic accuracy and reliability and to identify the cut-off scores. Both scales showed high reliability; for the EPDS the Cronbach  $\alpha$  was 0.863 and for the PASS it was 0.942. The EPDS showed the highest value of sensitivity (83%) for identification of PPD with the cutoff of  $\geq 11$ . The PASS showed the best combination of sensitivity (86%) and specificity (72%) for identification of perinatal anxiety disorders with the cutoff of  $\geq 26$ . Even though both scales showed relatively high specificity and negative predictive value, they also showed low positive predictive value (PPV; the likelihood that a person has a disorder when tested positive). However, the low PPVs may be tolerated in primary screening. Thus, considering the relatively high accuracy of the EPDS and the PASS in screening for PPD and perinatal anxiety disorders we can recommend their use in the Czech settings.

## **Key words:**

Postpartum Depression; Puerperium; Anxiety Disorders; Screening

## Obsah

Úvod.....	10
I. Teoretická část.....	11
1. Perinatální psychopatologie .....	12
1.1. Perinatální období a deprese .....	12
1.1.1. Prevalence .....	13
1.1.2. Etiologie .....	13
1.1.3. Neurozobrazovací koreláty .....	14
1.1.4. Důsledky neléčené perinatální deprese .....	17
1.1.5. Léčba .....	18
1.2. Perinatální období a úzkostné poruchy .....	22
1.2.1. Prevalence .....	23
1.2.2. Etiologie .....	23
1.2.3. Neurozobrazovací koreláty .....	24
1.2.4. Dopady neléčené perinatální úzkosti.....	25
1.2.5. Léčba .....	26
2. Péče o duševní zdraví v perinatálním období.....	28
2.1. Prevence .....	29
2.1.1. Screening.....	31
2.1.1.1. Edinburská škála poporodní deprese.....	33
2.1.1.2. Perinatální screeningová škála úzkosti.....	34
2.2. Kroková péče o ženy v perinatálním období.....	35
2.3. Specializované perinatální služby .....	37
II. Empirická část.....	39
3. Cíl výzkumu .....	41
3.1. Výzkumné otázky.....	41
4. Metodika.....	42
4.1. Výzkumný soubor .....	42
4.2. Měřicí nástroje.....	43
4.3. Procedura.....	44
4.4. Statistická analýza .....	45
4.5. Etika výzkumu.....	45
5. Výsledky.....	47
6. Diskuse.....	54
7. Závěr.....	59
Reference.....	60

Seznam grafů.....	85
Seznam tabulek .....	86
Seznam obrázků .....	87
Seznam příloh.....	88
Přílohy .....	89

## Seznam zkratek

AAP	American Academy of Pediatrics
ACC	Anteriorní cingulární kortex
ACOG	American College of Obstetricians and Gynecologists
ADHD	Porucha pozornosti s hyperaktivitou
APA	Americká psychologická asociace
AUC	Area under the curve
BDZ	Benzodiazepiny
BMI	Body mass index
CCN	Centrální kognitivní síť
DMN	Defaultní síť
dIPFC	Dorsolaterální prefrontální kortex
dmPFC	Dorsomediální prefrontální kortex
EMDR	Eye movement desensitization and reprocessing therapy
EPDS	Edinburská škála poporodní deprese
FDA	Food and Drug Administration
GABA-A	Receptor kyseliny gama-aminomáselné
GAD	Generalizovaná úzkostná porucha
GAD-2	Generalised Anxiety Disorder Scale
IPT	Interpersonální terapie
KBT	Kognitivně-behaviorální terapie
LQ	Leverson Questionnaire
MDD	Těžká depresivní porucha
MINI5	Mini mezinárodní neuropsychiatrické interview česká verze 5
MKN-10	10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí
MPI	Multidisciplinární psychosociální intervence
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
OCD	Obsedantně kompulzivní porucha
PASS	Perinatální screeningová škála úzkosti
PFC	Prefrontální kortex
PHQ-2	Patient Health Questionnaire-2
POCS	Perinatal Obsessive-compulsive Scale
PPD	Poporodní deprese
PPQ	Perinatal Posttraumatic Stress Disorder Questionnaire



PRAQ-R2	Pregnancy Related Anxiety Questionnaire-revised 2
PTSD	Posttraumatická stresová porucha
ROC	Receiver operating characteristic
SN	Salientní síť
SNRI	Inhibitory zpětného vychytávání serotoninu a noradrenalinu
SSRI	Inhibitory zpětného vychytávání serotoninu
USPSTF	The U.S. Preventive Services Task Force
WHO	Světová zdravotnická organizace

## Úvod

Těhotenství a období po porodu je charakteristické různými osobními výzvami a biologickými změnami, kvůli kterým mohou ženy často prožívat nadměru psychosociálního stresu. I proto je prevalence duševních onemocnění u žen v perinatálním období obecně vyšší než v kterémkoliv jiném období jejich života. Taky kvůli stigmatizaci jakéhokoliv negativního prožívání před porodem a po porodu je problematika duševního zdraví žen ve veřejném prostředí stále bagatelizována a odsouvána do pozadí. V odborné literatuře nicméně v posledních letech přibývá velké množství informací o negativních dopadech perinatálního duševního onemocnění na ženy samotné, dítě, rodinu a potažmo i celou společnost. Praktické poznatky z medicínských a sociálně-psychologických výzkumů ale stále nejsou efektivně využívány v gynekologicko-porodnickém a psychiatrickém systému péče.

Ze zahraničních zkušeností víme, že rané prodromální symptomy perinatální deprese či úzkostné poruchy jsou však pomocí screeningových nástrojů relativně levně a spolehlivě zachytitelné (Wilkinson, Anderson, & Wheeler, 2016). Jedním z prvních nutných kroků pro zkvalitnění péče o duševní zdraví matek je tedy právě zavedení kvalitního nástroje pro detekci žen, jež jsou v riziku výskytu duševního onemocnění, do běžné praxe. V zahraničí je již v praxi pro tyto účely využívána Edinburská škála poporodní deprese (EPDS), a to zejména pro screening perinatální těžké depresivní poruchy, a Screeningová škála perinatální úzkosti (PASS) pro záchyt žen v riziku výskytu úzkostných poruch.

Jak škála EPDS, tak PASS byly již na našem území přeloženy do českého jazyka. Pro možné využití obou škál v gynekologicko-porodnické praxi je dále třeba specifikovat diagnostické vlastnosti těchto nástrojů na populaci českých žen a určit vhodné prahové skóry. V případě, že by nástroje ukázaly vysokou diagnostickou přesnost, mohlo by jejich využití v praxi snižovat dopady neléčených duševních onemocnění.

Práce je členěna na teoretickou a empirickou část. V teoretické části jsou popsány rizikové faktory, důsledky a léčba perinatální deprese a úzkosti. V navazující kapitole je nastíněn systém krokové péče o ženy v perinatálním období, bariéry a stav jeho implikace. Empirická část se věnovala jednomu konkrétnímu kroku v celém procesu – screeningu. Konkrétně testuje diagnostickou přesnost vybraných screeningových škál – EPDS a PASS v českém prostředí.

## **I. Teoretická část**

Teoretická část se zabývá širší aspektů týkajících se perinatální psychopatologie relevantní pro navazující výzkum (zejména perinatální depresi a úzkostným poruchám). Ty vymezuje jako diagnostické jednotky, popisuje jejich prevalenci, etiologii a rizikové faktory, koreláty, léčbu a nastiňuje případné důsledky poruch při absenci léčby. V druhé polovině teoretické části se práce věnuje obecně problematice perinatální péče o duševní zdraví, jejím úskalím a evaluaci současného stavu. V této kapitole jsou rovněž nastíněna některá řešení v různých fázích procesu (prevence, terapie) krokové péče o duševní zdraví žen v tomto období. Zde je jedna z kapitol věnována i popisu možností screeningu v péči o duševní zdraví žen v perinatálním období. Obsah této kapitoly přímo navazuje na obsah empirické části, jejíž cílem je otestovat kvalitu dvou screeningových nástrojů (škály EPDS a PASS) pro záchyt perinatální deprese a úzkostných poruch v českém prostředí.

## 1. Perinatální psychopatologie

Období od začátku těhotenství do jednoho roku po porodu (souhrnně označováno jako perinatální) je pro ženy v oblasti mentálního zdraví velkou výzvou (Alves, Cecatti, & Souza, 2021). Zejména období bezprostředně po porodu je charakteristické vyšším rizikem pro nástup či exacerbaci různých psychiatrických onemocnění (Yim a kol., 2015). Mezi ty se řadí např. perinatální poruchy nálady, úzkostné poruchy nebo psychotické poruchy; z nichž nejčastěji je v literatuře skloňovaná poporodní deprese (PPD). Dle dat z recentní české epidemiologické studie trpí v České republice jakýmkoliv duševním onemocněním 17,6 % žen po porodu (Šebela a kol., 2021).

### 1.1. Perinatální období a deprese

Poporodní, nebo taky postpartum deprese (PPD) je v psychiatrické nomenklatuře definována jako těžká depresivní epizoda s perinatálním nástupem symptomů (Segre, & Davis, 2013). Ne všechna literatura nicméně uvádí totožné časové rozmezí pro nástup depresivní symptomatiky, aby byly symptomy kategorizovány pod těžkou depresivní epizodou s perinatálním nástupem. Americká psychiatrická asociace (APA) nazývá PPD i těžkou depresivní epizodou s nástupem již během těhotenství nebo i v období krátce před početím dítěte (APA, 2013), zatímco dle 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10) je žena diagnostikována s PPD jen v případě dostavení symptomů po porodu (Mezinárodní klasifikace nemocí, 2018). Ve výzkumu ohledně časového ohraničení PPD rovněž nepanuje shoda – někde je respektována hranice jednoho měsíce, zatímco jinde je období rozšířeno na jeden rok postnatálně.

Kritéria pro diagnostiku poporodní deprese jsou v tuto chvíli totožná s kritérii pro diagnostiku těžké depresivní poruchy a diferenciální diagnostika závisí na posouzení období, ve kterém se u ženy rozvinuly příznaky (Mezinárodní klasifikace nemocí, 2018). Z hlavních příznaků (tj. pokleslá nebo smutná nálada; pokles zájmu nebo úbytek příjemných prožitků) musí být u pacientky přítomen alespoň jeden symptom a z přidružených příznaků (tj. únava a/nebo ztráta energie a snížené libido; narušení chuti k jídlu a/nebo signifikantní úbytek nebo zvýšení váhy; porucha spánku – insomnie nebo hypersomnie; pocity viny a ztráta sebedůvěry; obtížná koncentrace a nerozhodnost; neklid nebo psychomotorické zpomalení; myšlenky na smrt a sebevraždu) musí být přítomny minimálně čtyři. Dle MKN-10 musí tyto symptomy u pacientky přetrvávat minimálně dva týdny a musí se vyskytovat čtyři týdny až šest měsíců po porodu (Mezinárodní klasifikace nemocí, 2018). V diferenciální diagnostice je třeba brát v úvahu zejména poporodní blues, který může mít podobný klinický obraz, ale liší se od PPD

intenzitou negativních emocí a dobou trvání, a poporodní psychózu, která má mnohdy závažnější průběh a je u ní častěji nutná hospitalizace (Šebela, Hanka, & Mohr, 2018).

### **1.1.1. Prevalence**

Na základě dat z meta-analýzy o 291 studiích z roku 2017 (Hahn-Holbrook, Cornwell-Hinrichs, & Anaya, 2017) byla zjištěna celosvětová prevalence PPD 17 %. V jednotlivých zemích se prevalence PPD ale mírně liší. Hodnota prevalence PPD variuje i v závislosti na metodologických nesrovnalostech v epidemiologických studiích. Ve studiích se např. liší doba, která je definována jako období po porodu. Zatímco někde je toto období definované čtyřmi týdny, jinde se mluví o třech, šesti, ale i 12 měsících po porodu. Často se epidemiologické studie neshodují na volbě nástrojů pro diagnostiku PPD. Někde je PPD diagnostikována dle strukturovaných diagnostických rozhovorů, zatímco jinde na základě nestandardizovaného rozhovoru se ženami či sebe posuzovacích škál, u kterých se navíc může lišit zvolená prahová hodnota. Halbreich & Karkun (2006) zdůrazňují, že celosvětově udávaná prevalence PPD není reprezentativní globálně. Autoři uvádí, že variabilita v reportované prevalenci PPD v jednotlivých zemích může být vázána na mezikulturní proměnné, odlišné vnímání otázky mentálního zdraví a stigmatu, rozdíly v socio-ekonomickém statusu země (moci, míře sociální podpory a její percepce, nutrice, stresu apod.) a biologických faktorech (Halbreich & Karkun, 2006).

### **1.1.2. Etiologie**

Etiologie PPD je stejně jako u ostatních psychiatrických onemocnění dána kombinací interakcí mezi psychologickými, sociálními a biologickými faktory. Psychosociální a biologické teorie nám pomáhají pochopit celou šíři důležitých faktorů pro rozvoj PPD, opomíjejí ale případný epigenetický vliv a jeho interakci s ostatními faktory (Šebela, Hanka, & Mohr, 2018).

#### *Biologické prediktory*

Klasický biologický model PPD předpokládá, že nejzásadnější roli v nástupu a progresi PPD hrají biologické změny. Ty mají za úkol připravit tělo ženy na těhotenství, později podporovat vývoj plodu a korigovat porod, laktaci a mateřské chování (Yim a kol., 2015). Adaptace těla matky je umožněna zejména díky změnám v hladině reprodukčních (estrogen, progesteron) a stresových (kortikotropin-uvolňující hormon, kortizol, katecholaminy) hormonů. Ty se dramaticky zvyšují před porodem a později po porodu náhle klesají. Předpokládá se, že tyto změny způsobují u vulnerabilních a predisponovaných žen systémovou deregulaci a vzápětí nástup a progresi depresivních symptomů (Yim a kol., 2015). Bloch a kol. (2000) simulovali u žen po porodu vzorec hormonálních změn, který s tímto biologickým

mezníkem souvisí. Rizikové ženy (v tomto případě ženy s historií PPD) demonstrovaly ve fázi, kdy se jim rapidně snížily hladiny estrogenů, symptomy narušené nálady (tj. smutek, anhedonie a úzkost). Hypotézu, jež klade do popředí vliv změny hladiny hormonů v rozvoji PPD, podporuje i existence reprodukčních subtypů deprese. Takové subtypy deprese se v životě žen objevují v různých životních fázích v závislosti na hormonálních fluktuacích. Typicky se dostaví při nástupu menstruace, puberty, menopauzy, nebo právě v perinatálním období (Yim a kol., 2015). S tím souvisí i další biologický faktor pro rozvoj PPD, kterým se ukázala být přítomnost premenstruační dysforie u žen (Castro, Pataky, & Ehlert, 2019).

Pro udržení mentálního zdraví je v kterémkoliv období života důležité pečovat o svůj spánkový režim. V jakékoliv životní fázi může totiž narušení cirkadiánního rytmu významně přispět k rozvoji psychiatrických onemocnění (Hertenstein a kol., 2019). Zejména v období po porodu a v těhotenství je kvalita spánku u žen významně narušena (Bhati & Richards, 2015). Objevuje se u nich spánková deprivace a fragmentace. Změny v kvalitě spánku jsou tedy dalším studovaným rizikovým faktorem v rozvoji PPD. Přesný mechanismus působení ale stále není úplně vysvětlen. Narušení spánku navíc zažívá naprostá většina žen po porodu, a ne u všech tento stresor vede k rozvoji PPD. Samotné narušení spánku tedy rozvoj PPD vysvětlit nedokáže (Bhati & Richards, 2015).

#### *Psychosociální prediktory*

Psychosociální model PPD předpokládá, že jsou ženy během perinatálního období vystaveny velkému množství stresujících situací a faktorů. Přítomnost nadbytečných psychosociálních stresorů (např. odchod otce od rodiny; nízká míra sociální opory; finanční potíže v rodině; imigrační status ženy/rodiny, změna životní role) v kombinaci s přítomností kognitivních predispozic (např. negativní atribuční styl u ženy) pak mohou vést u predisponovaných žen k rozvoji PPD (Yim a kol., 2015). Jiné studie odkazují na sociální nerovnosti a jejich signifikantní roli v rozvoji PPD. Jako sociální rizikové faktory pro rozvoj PPD byly zaznamenány nízký stupeň vzdělání, nízký rodinný příjem, nezaměstnanost, neplánované těhotenství (Ceballos, Wallace, & Goodwin, 2016; Husain a kol., 2012; Liu a kol., 2016; Ratcliff a kol., 2015).

#### **1.1.3. Neurozobrazovací koreláty**

Zobrazovací metody nám pomáhají blíže pochopit příčiny a patologické projevy různých (psychiatrických) onemocnění. Jedním z onemocnění, u kterého významně přispěly k porozumění etiologii a projevům je např. těžká depresivní porucha (Riguccia a kol., 2010). Již méně literatury se zabývá neurozobrazovacími koreláty specificky u perinatální formy těžké depresivní poruchy. I těchto studií nicméně v posledních letech rapidně přibývá. Perinatální

období s sebou samo o sobě přináší významné změny v konektivitě a strukturální integritě mozku i u žen, jež netrpí žádným duševním onemocněním. Mozek žen v perinatálním období totiž prochází přirozeným procesem adaptace na mateřské povinnosti – mozek se fyziologicky ladí, aby matka mohla senzitivně reagovat na potřeby dítěte (Kim a kol., 2010). Mezi tyto adaptační změny patří i změny ve struktuře mozkové tkáně a aktivitě funkčních okruhů v mozku. Když bereme v potaz tyto esenciální a přirozené transformace, vyvstává otázka, zda u žen s PPD nedochází k narušení tohoto procesu a neurální koreláty se u nich neliší od žen zdravých. Hypotéze přítomnosti specifických neurálních mechanismů u žen s PPD ostatně nasvědčuje i fakt, že byt' jsou některé charakteristiky identické pro PPD i MDD (např. špatná nálada; spánkové disturbance; genetický podklad), jiné jsou ryze specifické pro PPD (jako např. extenzivní obavy o zdraví a život dítěte; nálady destabilizující efekt reprodukčních hormonů; epigenetické změny závislé na estrogeneru; psychosociální stresory vázající se k perinatálnímu období) (Batt a kol., 2020). V recentní přehledové studii jsem spolu s kolegy shrnula nálezy dosavadních neurovizuálních korelátů PPD v kontextu funkčních, strukturních a metabolických změn neurálních sítí (Horáková a kol., 2022).

#### *Defaultní síť*

Defaultní síť (DMN) je síť intenzivně propojených oblastí v mozku, které jsou preferenčně aktivní, když je člověk v klidu. Během úkolů vyžadujících zaměření pozornosti na vnější stimuly je aktivita této sítě naopak potlačena (Buckner, Andrews-Hanna, & Schacter, 2008). Studie se shodují na tom, že nejčastějším korelátem MDD je obecně hyperaktivita této sítě (Greicius a kol., 2007). Ta se pak u pacientů projevuje narušením sebereferenčních procesů a ruminací (Greicius a kol., 2007). U žen s PPD byly opakovaně zaznamenány změny v DMN síti. Zejména potom změny v aktivitě v dorsomediálním prefrontálním kortexu (dmPFC) (Deligiannidis a kol., 2019; Zhang a kol., 2020) během klidu a dále taky v odpovědi na negativní emocionální stimulus (Moses-Kolko a kol., 2010). Narušená konektivita mezi dmPFC a limbickým systémem (konkrétně amygdalou) se pravděpodobně podílí na emoční deregulaci u žen s PPD (Moses-Kolko a kol., 2010).

#### *Salientní síť*

Na integraci a transferu informací mezi různými funkčními moduly se v mozku podílí salientní síť (SN) (Seeley a kol., 2007). Jeden z funkčních nodů SN: anteriorní cingulární kortex (ACC) moduluje chování v odpovědi na emoce. ACC je zároveň součástí systému odměny a podílí se na prožívání strachu a stresu (Apps, Rushworth, & Chang, 2016; Jhang a kol., 2018). U žen s PPD byla zaznamenána hyperaktivita právě v této oblasti (Cheng a kol., 2022).

#### *Centrální exekutivní síť*

Centrální exekutivní síť (CCN) je další důležitou mozkovou sítí. Vzhledem k tomu, že aktivita této sítě preferenčně zodpovídá za efektivitu exekutivních funkcí, mezi které řadíme např. pozornost, kognitivní flexibilitu, schopnost plánovat či pracovní paměť, lze očekávat změny v její aktivitě i u žen s PPD. U depresivních poruch je totiž exekutivní dysfunkce jedním z problémů narušujících běžné fungování u pacientů (Warren, Heller, & Miller, 2021). Ve studii od Che a kol. (2020) vykazovaly ženy s PPD v klidu oproti zdravým ženám změny v aktivitě v dorsolaterálním prefrontálním kortexu (dlPFC), centrálním nodu CCN. Ve studii od (Cheng a kol., 2022) zas ženy s PPD měly v dlPFC větší objem mozkové kůry a v souladu s MDD studii (Hasler a kol., 2007) i menší glutaminový metabolismus.

### *Limbický systém*

Emoční deregulace je korovou charakteristikou deprese. Amygdala hraje zásadní roli v generování emocí, a proto jsou její struktura, funkce a metabolismus velmi často studovány ve vztahu k MDD. Zdá se, že narušená aktivita amygdaly je rovněž charakteristická pro PPD (Ho & Swain, 2017; Moses-Kolko a kol., 2010; Silverman a kol., 2007). Na rozdíl od hyperaktivity amygdaly v odpovědi na negativní emoční stimul, jež byla opakovaně zaznamenána u MDD pacientů (Victor a kol., 2010), vykazují ženy s PPD naopak v amygdale aktivitu sníženou (Moses-Kolko a kol., 2010; Silverman a kol., 2007). Barrett a kol. (2012) navíc zjistili, že existuje asociace mezi sníženou odpovědí amygdaly na emocionální podnět (např. obličej novorozence) a nízkou kvalitou mateřské péče. Výsledky zobrazovacích studií zabývajících se aktivitou amygdaly u žen s PPD tedy nasvědčují tomu, že snížená aktivita v této oblasti je unikátním neurálním fenotypem, jež specificky odlišuje PPD od MDD. Takový rozdíl by v budoucnu mohl být užitečný např. pro diferenciální diagnostiku PPD. K tomu je ale zapotřebí více studií potvrzujících tento závěr.

Výsledky zobrazovacích studií v oblasti PPD mohou být zkresleny různými faktory a jejich interpretace je tedy složitá. Studie např. často nerozlišují mezi první epizodou PPD s nástupem vázaným na perinatální období a chronickým stavem těžké depresivní poruchy, který akorát exacerboval během náročného perinatálního období. Perinatální období je totiž samo o sobě charakteristické vysokým výskytem relapsu. Dále ve studiích často není kontrolována medikace, což může mít na výsledky zobrazovacích studií významný vliv. Léčba antidepresivy totiž působí v mozku funkční změny a změny ve strukturální integritě (Chu a kol., 2021). V neposlední řadě často nelze studovat koreláty pouze PPD bez aditivního vlivu ostatních diagnóz vzhledem k tomu, že PPD je velmi často komorbidní s úzkostnými poruchami (Farr a kol., 2014). Tuto limitaci je důležité zdůraznit, protože PPD s přítomností komorbidní úzkosti vykazovala v recentních studiích v porovnání s PPD bez přítomné komorbidní úzkosti odlišné



funkční neurální fenotypy (Cheng a kol., 2021; Cheng a kol., 2022a; Cheng a kol., 2022b). Průřezový design neurozobrazovacích studií nám bohužel v praxi neumožňuje rozeznat, zda je změna v mozku příčinou nebo následkem patofyziologických projevů PPD. Přesto mají zobrazovací techniky velký potenciál v budoucnu s pomocí počítačového inženýrství asistovat při diagnostice PPD či předpovědi výsledku farmakologické či nefarmakologické léčby.

#### **1.1.4. Důsledky neléčené perinatální deprese**

Expozice dítěte vysokým dávkám antidepresiv s sebou nese určitá rizika pro vývoj dítěte, byť malá a klinicky nesignifikantní (viz. kapitola 1.1.5.). Důsledky neléčené těžké perinatální deprese u matky jsou nicméně často fatálnější než důsledky užívání medikace (Hermasen, & Melinder, 2015). PPD u matky může na dítě a jeho vývoj působit hned na několika úrovních (biochemická, buněčná, sociálně-psychologická) a částky, které je třeba vynaložit na kompenzaci negativních dopadů PPD a které jsou mnohdy použity na zvládnutí komplikací dětské morbidity, jsou přitom velmi vysoké (Bauer, Knapp, & Parsonage, 2016). Z dlouhodobé perspektivy je tedy pro společnost neléčená perinatální deprese signifikantní finanční zátěží pro veřejné rozpočty.

##### *Důsledky pro matku*

Ženy s PPD mají oproti ženám bez deprese horší kvalitu života (Darcy a kol., 2011), vyšší míru vnímaného stresu (Wang a kol., 2005), prožívají více negativních životních událostí a mají více finančních problémů (Vliegen a kol., 2013). V americké studii měly nízkopříjmové ženy s PPD dvakrát vyšší pravděpodobnost, že se v budoucnu stanou bezdomovkyněmi oproti ženám z nízkopříjmového zázemí bez PPD (Curtis a kol., 2014). PPD je u žen asociována s deficitem v sociálním fungování (Posmontier, 2008), a tedy i vztahovými problémy (Vliegen a kol., 2013). Sociální problémy jsou u žen s PPD oproti ženám bez PPD zároveň doprovázeny subjektivně vnímanou nižší mírou sociální opory (Wang a kol., 2005). Rovněž si ženy s PPD stěžují na problémy v romantických vztazích (Lilja, Edhborg, & Nissen, 2012), včetně snížené sexuální aktivity (Faisal-Cury a kol., 2013) a mají třikrát zvýšené riziko sexuální dysfunkce během prvního roku po porodu (Khajehei a kol., 2015). PPD je asociována s rizikovým chováním u žen. Ženy s PPD častěji kouří a vykazují vyšší míru suicidálních ideací (Pope a kol., 2013). V takových případech se PPD pro ženu stává život ohrožujícím stavem.

##### *Důsledky pro dítě*

Slomian a kol. (2019) ve své přehledové práci reportují negativní důsledky PPD na vývoj dítěte. Novorozenci, jejichž matka v těhotenství trpí depresí, mají nižší porodní hmotnost (Nasreen a kol., 2013). Depresivní symptomy u matky dále predikují celkově horší fyzické zdraví u dětí (Gress-Smith a kol., 2012) a vyšší míru výskytu dětských onemocnění (Abiodun

a kol., 2008). Dále je PPD asociováno s vyšším rizikem mortality (Weobong a kol., 2015) a spánkovými disturbancemi (Pinheiro a kol., 2011) u novorozenců. Další studie dávají PPD do vztahu s narušeným motorickým vývojem dítěte v prvním roce jeho života (Koutra a kol., 2013), zatímco jiné popisují zpoždění v kognitivním (Chen a kol., 2013) a jazykovém (Quevedo a kol., 2012) vývoji. Chen a kol. (2013) uvádí, že vztah mezi PPD symptomy u žen a narušeným vývojem dítěte je nepřímo zprostředkován skrze vliv PPD na kvalitu domácího prostředí a mateřskou péči. To platí zejména pro nízkopříjmové rodiny. Děti žen s PPD dále demonstrují narušený emoční vývoj. Prožívají např. vyšší míru strachu (Feldman a kol., 2009), častěji u nich lze pozorovat emoční poruchy a projevy úzkosti (Walker a kol., 2013). Rovněž PPD u matky narušuje sociální vývoj dítěte (Feldman a kol., 2009) a projevuje se deregulací v jeho chování (Avan a kol., 2010).

#### *Důsledky pro adolescenty*

Verbeek a kol. (2012) sledovali asociaci mezi mateřskou PPD a duševními problémy u adolescentů a ukázalo se, že děti žen s PPD trpí v adolescenci častěji internalizovanými problémy. Tento vztah zůstal signifikantní i po tom, co byla kontrolována přítomnost psychopatologie u rodičů v období, kdy byly děti již adolescenty. Z výsledků jejich studie vyplývá, že PPD má přímý vliv na raný vývoj dítěte, jenž se projevuje i později v jeho životě. Pearson a kol. (2013) následně pozorovali vztah mezi perinatální depresí u žen a duševním zdravím jejich dětí. V této obsáhlé studii s více než 4500 dvojicemi matek a dětí zjistili, že antenatální deprese u matky predikuje výskyt deprese u dětí v 18 letech.

#### *Důsledky pro vazbu matka-dítě*

Negativní dopad PPD na socio-emocionální vývoj dítěte může být zprostředkován skrze narušené formování vazby mezi matkou a dítětem. K tomu u žen s PPD dochází častěji než u žen bez PPD (O'Higgins a kol., 2013). Ženy s depresivními symptomy po porodu vykazují menší náklonnost, vřelost, senzitivitu a vzájemné naladění vůči vlastnímu dítěti (Lilja a kol., 2012). Rovněž prožívají více těžkostí ve vztahu k jejich dítěti (Lilja a kol., 2012). V důsledku můžou všechny tyto faktory formovat negativní vazbu, která se v budoucnu může projevat negativním sociálním a emočním vztahováním dítěte ve světě.

#### **1.1.5. Léčba**

Neexistuje univerzální přístup v léčbě PPD. Léčba závisí na závažnosti přítomných symptomů a osobních preferencích žen. V méně závažných případech můžou být v léčbě PPD účinné psychoedukační programy, poradenství či psychoterapie (Cauli a kol., 2018). Psychoterapeutické přístupy s prokázanou efektivitou v léčbě perinatální deprese jsou kognitivně-behaviorální terapie (KBT) (Forsell a kol., 2017; Marrs, 2013), psychodynamická

terapie (Dennis & Hodnett, 2007; Porter a kol., 2003) či interpersonální terapie (IPT) (Reay a kol., 2006).

Větší velikost efektu v léčbě PPD demonstrují studie zabývající se účinností medikace antidepresivy (Cuijpers, Brännmark, & van Straten, 2008). Při medikaci antidepresivy během těhotenství a kojení je nicméně důležité zvážit jejich bezpečnost pro vyvíjející se plod a novorozence (Hermasen, & Melinder, 2015). Všechna dostupná antidepresiva totiž podstupují placentální absorpci, přestupují skrze biologické bariéry do placenty a jsou vylučována do kojeneckého mléka (Rampono a kol., 2009; Schoretsanitis a kol., 2019). Ovlivňují zde hladiny mediátorů (především monoaminů) a tím mohou působit na vývoj nervového systému dítěte, ale i srdce, plic, gastrointestinálního systému, kostí a krevních elementů (Jonakuty & Gragnoli, 2008).

V současné době roste míra preskripce antidepresiv u žen ve fertilním věku. I proto v současnosti přibývá studií zabývajících se vlivem antidepresiv na vyvíjející se plod v těhotenství a dítě během laktace. U narozených dětí exponovaných antidepresivům nicméně nebyly dle většiny meta-analýz shledány častější vrozené malformace, a tedy teratogenita způsobená působením antidepresiv zde nebyla prokázána (Grigoriadis a kol., 2013; Muzik & Hamilton, 2016).

Některé studie uvádí mírný vliv antidepresiv na růst plodu a poporodní adaptaci. Dle studie od Gadot & Koren (2015) byla zaznamenána souvislost mezi užíváním antidepresiv ženou během těhotenství a mírným rizikem nedonošenosti dítěte, a to zejména pakliže jsou děti exponované antidepresivům během třetího trimestru (Gadot & Koren, 2015). Neonatální adaptační syndrom (NAS) se vyskytuje až u 30 % dětí exponovaných antidepresivům během těhotenství. U exponovaných dětí bylo zprvu zaznamenáno riziko slabého NAS s nejčastěji se vyskytujícími symptomy v podobě tremoru a dýchacích obtíží. Zejména pak klinická manifestace perzistentní plicní hypertenze byla nejčastěji diskutovanou komplikací. Tato komplikace se v běžné populaci objevuje u dvou narozených dětí z 1000. U dětí exponovaných selektivním inhibitorům zpětného vychytávání serotoninu (SSRI) během třetího semestru se zdá být výskyt této komplikace lehce vyšší, ale ne klinicky signifikantní (Grigoriadis a kol., 2014). V návaznosti na tato zjištění a údajné přecenění obav z rizik stáhla federální agentura pro kontrolu léčiv ve Spojených státech (FDA) varování poukazující na vztah mezi užíváním SSRI matkami a výskytem této komplikace u novorozenců.

Meta-analýza z roku 2013 neshledala asociaci mezi užíváním antidepresiv a vyšším rizikem potratu (Ross a kol., 2013). Malm a kol. (2015) dále studovali výskyt předčasného porodu a nízké porodní hmotnosti dítěte na velkém souboru těhotných žen užívajících SSRI

antidepresiva, žen s duševním onemocněním neléčených psychofarmaky a kontrolní skupinou žen bez psychiatrické diagnózy a medikace. Expozice SSRI v této studii snižovala riziko předčasného porodu v porovnání s absencí psychofarmakologické léčby u žen s psychiatrickou diagnózou, a to i po kontrole na zavádějící faktory. U skupiny léčené SSRI navíc nebylo nalezeno zvýšené riziko předčasného porodu oproti skupině kontrolní. Léčba SSRI během těhotenství byla ve stejné studii nicméně asociována s častěji zaznamenanými případy nižšího Apgar skóre v 5. minutě po porodu, vyšším výskytem respirační tísně po narození a rizikem pro překlad novorozence na jednotku intenzivní péče oproti ženám neléčeným. Někteří novorozenci tedy můžou mít po narození zhoršenou adaptaci. Zhoršená adaptace může být důsledkem přítomnosti lehkého abstinčního syndromu, který se může u novorozenců po dlouhodobé prenatální expozici antidepresivům objevit. Ten se projevuje šíří příznaků (hypoglykémie, tremor, hypotonie, tachykardie, respirační stres, zrychlené dýchání, hypotonie atd.), jenž ale zpravidla do několika dnů po narození odezní (Wang & Cosci, 2021).

V meta-analýze z roku 2018 (Man a kol., 2018) zkoumající vliv expozice antidepresivům v těhotenství a rizikem rozvoje ADHD u dítěte byla tato asociace zaznamenána. Kauzalita zde ale vzhledem k nevyhovujícímu designu studie nelze prokázat. Prenatální expozice antidepresivům byla v meta-analýze od Kobayashi a kol. (2016) dále asociována s výskytem autismu u exponovaných dětí. Ve studii ale bylo zmíněno, že vliv může mít i samotná psychiatrická diagnóza, která ve studii nebyla kontrolována, a že efekt SSRI medikace tedy stejně jako u ADHD nelze považovat za kauzální. Byly zaznamenány i negativní fyzické (astma, rakovina, epilepsie, BMI) a psychické (zhoršená kognice, chování, IQ, motorický vývoj, jazyk, školní neúspěšnost) dlouhodobé dopady na antidepresivům prenatálně exponované děti. Vztahy se nicméně znova ukázaly být nesignifikantní (s výjimkou BMI), když byly v analýze kontrolovány současně působící faktory. Problematika užívání antidepresiv během těhotenství je tedy složitější. Dle studií je mechanismus negativního vlivu na vývoj dítěte pod vlivem přítomnosti i samotného psychiatrického onemocnění u matky (Rommel a kol., 2020). Design většiny studií přitom neumožňuje odlišení míry vlivu antidepresiv a samotné diagnózy.

Negativní dopady užívání SSRI pro léčbu deprese během kojení jsou, zdá se, ještě mírnější než u těhotenství. Dle relativně nové přehledové studie od Fischerové a kol. (2019) vykazovaly SSRI-exponované děti během kojení v některých studiích spánkové disturbance, iritabilitu, agitaci a nízký příbytek váhy. Mateřské mléko je nutričně, metabolicky i imunologicky adaptované na potřeby novorozence a kojení posiluje psychologickou vazbu mezi matkou a novorozencem (Olza-Fernández a kol., 2014; Turfkruyer & Verhasselt, 2015).

Laktace je považována za nejlepší a nejzdravější způsob výživy novorozence a je doporučena WHO a Americkou akademií dětských lékařů (AAP) pro výživu kojenců (Fischer a kol., 2019). I proto by relativně nízké riziko užívání antidepresiv během kojení mělo být dle autorů recentní přehledové studie vnímáno v kontextu benefitů, které kojení pro vývoj dítěte přináší (Fischer a kol., 2019).

V některých případech je farmakoterapie u žen s PPD vzhledem k závažnosti přítomných příznaků v perinatálním období nutná. Pakliže žena neužívá velmi vysoké dávky psychofarmak a bezpečnostně málo ověřená léčiva, neznamená farmakoterapie automaticky kontraindikaci k těhotenství a zejména ani ke kojení. Pro posouzení bezpečnosti psychofarmak v kojení bylo na základě dat ze studií publikovaných v letech 1995-2017 Uguzem (2021) vytvořen nový systém hodnocení. Uguz jako bezpečný hodnotí profil sertralinu, o kterém máme relativně velké množství dat svědčících pro nízké riziko nežádoucích účinků pro kojence, a dále pak také např. paroxetin a citalopram. Obecně je preferováno užívání SSRI antidepresiv, oproti inhibitorům zpětného vychytávání serotoninu a noradrenalinu (SNRI) či tricyklickým antidepresivům. O bezpečnosti SNRI a tricyklických antidepresiv totiž máme méně dat než o bezpečnosti SSRI antidepresiv. Míra expozice dítěte antidepresivům skrze mateřské mléko je znatelně nižší než *in utero*. Avšak hodnotící systém bezpečnosti antidepresiv v těhotenství tak jako pro užívání při kojení zatím postrádáme. Fischer a kol. (2019) zdůrazňují, že pro vytvoření přesnějších závěrů o bezpečnosti antidepresiv během těhotenství je důležité vytvořit jednotný randomizovaný design studií pro kontrolu působení nežádoucích faktorů.

Problematika užívání antidepresiv během těhotenství a kojení se stává ještě složitější po zvážení negativního dopadu neléčené PPD matky na vývoj dítěte, který většinou převažuje negativní vliv antidepresiv. Obecné doporučení lékařům tedy klade důraz na individuální posouzení léčebného plánu každé pacientky, jehož součástí by měl být dialog mezi pacientkou a ošetřujícím lékařem/lékařkou, a zvážení všech argumentů pro a proti léčbě antidepresivy. U žen léčících se s depresivní poruchou, jež v minulosti zažily čtyři a více depresivních epizod, je riziko relapsu hodnoceno jako velmi vysoké, a to i v případě, že je žena před těhotenstvím dlouhodobě stabilizovaná. V takových případech se farmakoterapii antidepresivy nedoporučuje přerušovat. Riziko relapsu duševního onemocnění je totiž v perinatálním období vyšší než v jiném období života ženy (Munk-Olsen a kol., 2009). *The American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) v takových případech doporučuje pokračovat, pokud možno, monoterapií nejmenší možnou efektivní dávkou pro stabilizaci ženy tak, aby se minimalizovalo riziko vlivu kombinace různých účinných látek (Muzik & Hamilton, 2016).

Relativně recentně (duben 2019) bylo FDA v USA schváleno první léčivo recenzované specificky pro léčbu středně těžké až těžké PPD (Powell a kol., 2020). Jedná se o brexanolon, s obchodním názvem Zulresso. Výsledky z klinických studií z druhé a třetí fáze nasvědčují tomu, že brexanolon působí rapidní úlevu (během 72 hodin po začátku infuze) od depresivních symptomů (Powell a kol., 2020). Výhoda rychlého účinku upřednostňuje jeho využití pro léčbu PPD oproti jiným antidepresivům, u kterých se doba nástupu klinického účinku může pohybovat i mezi čtyřmi až šesti týdny a déle. Zejména je jeho nasazení vhodné ke zvážení tehdy, když těžké depresivní symptomy ohrožují život matky či dítěte. Klinická odpověď na podání brexanolonu je na druhou stranu v porovnání s klasickými SSRI antidepresivy relativně krátká. Limitace využití brexanolonu je jeho vysoká cena, požadavky na administraci či nedostatek longitudinálních dat o jeho bezpečnosti a účinnosti (Powell a kol., 2020). V České republice se tento lék mimo jiné i kvůli jeho vysoké ceně na farmakologickém trhu stále nevyskytuje a v blízké budoucnosti ani vyskytovat nebude.

### **1.2.Perinatální období a úzkostné poruchy**

Prožívání určité míry úzkosti v perinatálním období je normální. V nízké míře může mít úzkost adaptivní funkci, pomáhá totiž matčin organismus aktivizovat, což je pro péči o novorozence evolučně výhodné (Leckman a kol., 2004). Velké množství zdravých žen perinatální úzkost zažívá, aniž by muselo vyhledat odbornou pomoc. Patologická míra silné a přetrvávající úzkosti, která splňuje diagnostická kritéria pro přítomnost jakékoliv úzkostné poruchy, je ale závažným stavem, který může interferovat s matčinou schopností pečovat v perinatálním období jak o sebe, tak o dítě. Mezi nejčastější úzkostné poruchy v perinatálním období se řadí sociálně-úzkostná porucha, generalizovaná úzkostná porucha (GAD), specifické fobie, panická porucha, obsedantně-kompulzivní porucha (OCD), posttraumatická stresová porucha (PTSD) či panická porucha, každá z nich se liší diagnostickými kritérii (Fairbrother a kol., 2016). Přes excesivní výskyt úzkostných poruch v perinatálním období se v psychiatrických nomenklaturách na rozdíl od PPD stále nesetkáváme s diagnózami úzkostných poruch se specificky perinatálním nástupem. Pro výzkumné účely jsou neformální kritéria pro diagnostiku perinatálních úzkostných poruch stejná jako v kterémkoliv jiném období života ženy s tím, že je rozvinutí poruchy vázané na perinatální období (podobně jako u diagnózy PPD).

Ženy v perinatálním období ale často prožívají specifickou formu úzkosti. Ta se může lišit od úzkosti, která se u žen projevuje v jiných obdobích jejich života např. tím, že se projevuje specificky v situacích vázaných na dítě. Huizink a kol. (2004) popsali, že úzkost vázanou specificky na dítě v předporodním období lze rozdělit do tří různých podkategorií: 1)

strach z porodu dítěte, 2) strach z porodu narušeného dítěte a 3) strach z fyzického vzhledu matky. Bayrampour a kol. (2016) později rozšířili tento koncept o vliv negativních zážitků v systému zdravotní péče a vliv sociálních a finančních problémů v rodině ve vztahu k porodu a rodičovství. Na porod vázaná úzkost se u žen dle Bayrampour a kol. (2016) projevuje primárními atributy, které mají tři různé důsledky v budoucím mateřském chování (tj. negativní postoje k mateřství, excesivní vyhledávání ujištění a vyhýbavé chování).

### **1.2.1. Prevalence**

Prevalence perinatální úzkosti se liší v závislosti na definici konceptu, použité škále, zvolené prahové hodnotě pro její detekci, míře a závažnosti sledovaných symptomů, době měření, charakteristice vzorku či zemi. Meta-analýza z roku 2019 uvádí, že prevalence úzkostných poruch v perinatálním období je vyšší, než se původně předpokládalo, kdy 1 z 5 žen splňuje kritéria pro přítomnost alespoň jedné diagnózy. Prevalence se u jednotlivých perinatálních úzkostných poruch nicméně liší. PTSD má dle této meta-analýzy prevalenci 1,1 %, panická porucha 1,9 %, OCD 2,2 %, GAD 2,4 %, zatímco sociální fobie 2,4 % a specifické fobie 4,8 %. Prevalence alespoň jednoho typu úzkostné poruchy u žen v perinatálním období je dle stejné studie 20,7 % (Fawcett a kol., 2019).

### **1.2.2. Etiologie**

Existuje velké množství studií, jež se věnují etiologii PPD. Etiologií perinatálních úzkostných poruch se oproti tomu příliš studií nezabývá. Studie, které již na toto téma existují, se navíc někdy zabývají prediktory pouze jedné konkrétní úzkostné poruchy, zatímco jindy se odkazují na úzkostné poruchy jako celek. V jiných případech se ve studiích autoři zaměřují na odhad prediktorů prožívání perinatální úzkosti bez toho, aby u žen vyžadovali naplnění diagnostických kritérií pro přítomnost jakékoliv úzkostné poruchy. Takové výsledky pak odkazují k úzkosti jako prožívanému mentálnímu a fyzickému rozpoložení a nemusí nutně odkazovat na přítomnost úzkostné poruchy. Vzhledem k tomu, že literatura neobsahuje zevrubný popis prediktorů souvisejících s rozvojem jednotlivých perinatálních úzkostných poruch, uvádím zde výčet prediktorů a faktorů souvisejících s rozvojem perinatální úzkosti obecně.

Z psychosociálních faktorů působících pro rozvoj perinatální úzkosti je v literatuře zmíněno velké množství prožitých stresujících událostí během života, nízká míra vnímané sociální podpory a slabé sociální vztahy (Radoš, Tadinac, & Herman, 2018). Demografickým prediktorem poporodní úzkosti je např. nízký mateřský věk (Radoš, Tadinac, & Herman, 2018). Rizikovými faktory, jenž se vážou na samotné perinatální období, jsou rizikové těhotenství a porod (Dencker a kol., 2019; Fairbrother, Young a kol., 2017). V relativně recentní studii (Okun

a kol., 2018) zjistili, že špatná kvalita spánku může mít, podobně jako tomu je u PPD, vliv na rozvoj perinatálních úzkostných symptomů. Dalším signifikantním prediktorem poporodní úzkosti je úzkost během těhotenství (Wenzel a kol., 2005). Samotný výskyt klinické úzkosti v poporodním období je rovněž rizikovým faktorem pro rozvoj deprese a poporodní blues. Perinatální úzkost se přitom často vyskytuje komorbidně s perinatální depresí (Wenzel a kol., 2005).

Přestože jsou v literatuře popsány různé rizikové faktory (zejména psychosociální) pro rozvoj perinatální úzkosti, chybí celistvý a komplexní model, který by se snažil vysvětlit etiologii v její celé šíři. Etiologie perinatálních úzkostných poruch bude nicméně pravděpodobně stejně jako u úzkostných poruch, jež nejsou vázány na perinatální období, závislá jak na biologických predispozicích, tak psychosociálních a environmentálních faktorech.

### **1.2.3. Neurozobrazovací koreláty**

Po narození zahrnuje dítě matku různými emocionálními a kognitivními vodítky s cílem zajistit si její pozornost a péči. Toto chování je poháněno evolučními silami, novorozenec si totiž není schopen uspokojit základní lidské potřeby sám a jejich uspokojování je tedy závislé na činnosti matky nebo jiné pečující osoby. Propojení mezi vodítky, které dítě v raném životě matce poskytuje, a matčinou behaviorální odpovědí na tyto vodítka je vázáno na neurokognitivní mechanismy. Neurokognitivní mechanismy (např. pozornost, percepce a vyšší exekutivní funkce) jsou reprezentovány neurálními substráty a modulovány emočními složkami (Bishop, 2007). U úzkostných matek může být neschopnost reagovat adekvátně na vodítka poskytovaná dítětem způsobena buď narušením kognitivních procesů umožňujících adaptivní odpověď (při detekci či interpretaci vodítek), emočním zkreslením odpovědi a/nebo narušenou seberegulací (Sameroff, 2009). Neurozobrazovací metody nám u žen s úzkostí umožňují zachytit koreláty těchto změn a lokalizovat je v mozku.

Vysoká míra úzkosti u matek tři měsíce po porodu byla asociována se sníženou reaktivitou basolaterální amygdaly na fotografie jejich vlastních dětí v porovnání s fotografiemi cizích dětí se šťastnými výrazy (Barrett a kol., 2012). V jiné studii byla větší míra úzkostných symptomů u žen po porodu asociována se sníženou funkční konektivitou mezi amygdalou a inzulou při pohledu na fotografie cizích usmívajících se dětí, což reflektuje sníženou schopnost zpracovávat sociální a emoční podněty u úzkostných žen (Wonch a kol., 2016). Během těhotenství pak byla situační úzkost u žen asociována s vyšší aktivací levého i pravého PFC, zatímco tendence k úzkostnosti jako vlastnost byla ve vztahu k vyšší aktivitě levého dorsolaterálního PFC a snížené aktivitě ve ventrolaterálním, mediálním a pravém PFC (Roos a



kol., 2011). Vysoká míra úzkosti u matek je často doprovázena intruzivními myšlenkami ve vztahu k rodičovství. Kim a kol. (2015) zjistili, že vysoká míra na rodičovství vázané úzkosti je ve vztahu ke zvýšené aktivitě motorického a premotorického kortexu či hipokampu. Změny v aktivitě v těchto oblastech jsou přitom asociovány s vyšší mírou prožívaného stresu a vyšší tendencí k úzkostným reakcím u matek. Snížená reaktivita v substantia nigra (oblasti zapojené ve zpracování odměn) u úzkostných žen je asociována s těžkostmi v integraci emočních podnětů do zaběhlých vzorců chování (Kim a kol., 2015). V jiné studii popsali autoři vztah mezi na rodičovství vázanou úzkostí a zvýšenou konektivitou mezi cerebellem a motorickými a senzoryckými drahami a mezi frontoparietální sítí a motorickými a senzoryckými drahami a sníženou mezi cerebellem a frontoparietální sítí (Rutherford a kol., 2020). Tato zjištění implikují, že ženy s úzkostí vykazují v odpovědi na vodítka dítěte hyperaktivitu mezi sítěmi zapojenými v akci a percepci a zároveň hypoaktivitu mezi sítěmi asociovanými se seberegulací (Rutherford a kol., 2020).

#### **1.2.4. Dopady neléčené perinatální úzkosti**

Ženy s úzkostí vázanou na prenatální období jsou ve zvýšeném riziku předčasného porodu a u jejich dětí je zvýšené riziko výskytu fetálních růstových retardací, nízké porodní váhy a intrauterinních porodních restrikcí (Hedegaard a kol., 1993). Prenatální úzkostné poruchy u žen jsou asociovány s kognitivním deficitem u dětí a to i tehdy, když je kontrolován vliv poporodního environmentálního stresu (Lin a kol., 2017). S vyšší mírou prenatální úzkosti u matek jsou dále asociovány behaviorální problémy či exekutivní dysfunkce u dětí (Loomans a kol., 2011; Pearson a kol., 2016). Jiné studie uvádí, že prenatální úzkost je asociovaná se změnami ve struktuře a funkci mozku u exponovaných dětí, a to zejména ve frontálních, temporálních či limbických regiorech (Adamson, Letourneau, & Lebel, 2018; Van den Bergh a kol., 2020). Rovněž socio-emocionální problémy, zvýšená negativní afektivita a slabá schopnost regulace pozornosti u dětí jsou ve vztahu k předporodní úzkosti u matky (Baibazarova a kol., 2013). Ještě výraznější zpoždění v socio-emocionálním vývoji dětí je popisováno, pokud matka zažívá zvýšenou míru úzkosti nejen před porodem, ale i po narození dítěte (Polte a kol., 2019). Úzkost po porodu může u matky narušit schopnost adekvátně pečovat o dítě, což může vést k problémům při formování vazby mezi matkou a novorozencem v raném období jeho života (Martini a kol., 2015). Úzkostí matky může být ohroženo krmení a výživa novorozence (Fallon a kol., 2018). Ženy s poporodním OCD dále reportují častěji pocity viny a sebeobviňující tendence (Starcevic a kol., 2020). V neposlední řadě prenatální úzkost u matky vystavuje samotné dítě zvýšenému riziku přítomnosti úzkostné poruchy v budoucnu (Lawrence, Murayama, & Creswell, 2019). Glasheen a kol. (2013) sledovali, zda prenatální a

postnatální expozice dětí úzkosti u matky může predikovat psychopatologii u adolescentů. Došli k závěru, že střední až vysoká míra úzkosti je u exponovaných dětí asociována s rizikem poruch chování v adolescenci.

### 1.2.5. Léčba

Ve zmírnění perinatální úzkosti se ukázaly účinné různé psychotherapeutické přístupy. Mezi nejúčinnější patří individuální či skupinové KBT či na KBT založené terapeutické postupy (Maguire, Clark, & Wootton, 2018). Díky její účinnosti je KBT jednou z prvních voleb nefarmakologické terapie úzkostných poruch v poporodním období. Skupinový KBT program (Bittner a kol., 2014) a internetový program s KBT prvky (Urech a kol., 2017) ačkoliv hodnoceny pozitivně, podobnou efektivitu neprokázaly. Dále se recentně ukázaly účinné intervence vycházející z mindfulness přístupu. Ty dosahují u perinatálních žen dokonce lepších výsledků ve srovnání s KBT (Callanan a kol., 2022) a fungují rovněž v krátké verzi v podobě absolvování týdenního elektronického kurzu (Goetz a kol., 2020). Za účelem léčby PTSD byla konceptualizována tzv. trauma zaměřená terapie. Tento druh terapie byl shledán efektivní pro léčbu PTSD v obecné populaci zejména v odpovědi na jednu traumatizující událost. V principu se při těchto intervencích cílí na zpracování traumatických vzpomínek pomocí nového kognitivního zarámování události. Na trauma zaměřená psychoterapie se zdá být pro ženy s PTSD efektivní krátce po porodu (do šesti měsíců). Pro potvrzení účinnosti této terapie na PTSD symptomy přetrvávající období šest měsíců po porodu zatím stále nemáme dostatečná data (Furuta a kol., 2018). Efektivitu v léčbě postnatální PTSD šest týdnů po porodu ukázala v porovnání s klasickou péčí i terapie využívající desenzibilaci a přepracování pomocí očních pohybů (EMDR) a jeví se tedy jako slibný nástroj zejména pro léčbu následků traumatické porodu u žen (Chiorino a kol., 2020).

V těžších případech, kdy je žena okolnostmi nucena přistoupit k hospitalizaci, se ukazuje účinná intervence v podobě sociální podpory personálem (Kao a kol., 2019). Elektronická podoba intervence pro zmírnění perinatální úzkosti (eHealth) rovněž vykazuje efektivitu a může být tedy v budoucnu v některých případech časově nenáročnou a uživatelsky přívětivou alternativou pro klasické „face-to-face“ intervence (Bayrampour, Trieu, & Tharmaratnam, 2019). Velmi oblíbená forma nefarmakologické intervence pro perinatální úzkosti je peer podpora (Baumel & Schueller, 2016). Dle studie od Evans a kol. (2020) jsou ženy s perinatální úzkostí ochotné podstupovat jak behaviorální, tak psychosociální intervence a účinnost intervencí a jejich dostupnost obecně hodnotí pozitivně. Na tato zjištění je třeba navázat a nefarmakologické a na důkazech založené intervence pro zvládnání perinatální úzkosti dále rozvíjet, zefektivňovat a maximalizovat jejich dostupnost.

K farmakoterapii se zpravidla přistupuje u středně těžkých a těžkých případů úzkostných poruch, jež interferují s běžným fungováním žen a jež není možné stabilizovat pomocí nefarmakologických intervencí. Nejúčinnější medikací v léčbě perinatálních úzkostných poruch jsou SSRI antidepressiva (viz. kapitola 1.1.5.) (Šebela, Hanka, & Mohr, 2019). Užívání antidepressiv s sebou nicméně nese mírná rizika pro vyvíjející se plod, která jsou blíže popsána výše (kapitola 1.1.4.).

K léčbě perinatálních úzkostných poruch jsou v některých případech krátkodobě předepisována i anxiolytika. Anxiolytika jsou vysoce účinné látky v potlačení akutní klinické úzkosti, působí sedativně a snižují napětí. Prevalence jejich užívání v těhotenství se pohybuje mezi 1,5-3,9 % (Risková a kol., 2014). Nejčastěji jsou v terapii úzkostných poruch indikovány k užívání benzodiazepiny (BZD; např. alprazolam, klonazepam, diazepam, bromazepam, oxazepam), dále pak nebenzodiazepinová anxiolytika (antihistaminika hydroxyzin a promethazin) a pro komorbidní poruchy spánku i z-hypnotika (zolpidem, zopiklon a zaleplon) (Šebela a kol., 2018). Anxiolytika, stejně jako ostatní psychotropní látky, přecházejí u gravidních žen přes placentární bariéru do oběhu plodu. Tam se mohou alostericky vázat a modifikovat GABA-A receptory vyvíjejícího se plodu a ovlivňovat tak jeho embryogenezi (Herlenius & Lagercrantz, 2001).

V případě užívání medikace matkou po porodu je nutné, aby ošetřující lékař zvážil bezpečnostní profil léčiv pro dítě ve vztahu ke kojení. I v případě úzkostných poruch po porodu je na výběr hned z několika SSRI antidepressiv, která jsou slučitelná s kojením. Za nejbezpečnější je považován sertralin, dále pak paroxetin a citalopram (viz. kapitola 1.1.5.). Z benzodiazepinů má pak nejbezpečnější profil midazolam a ze z-hypnotik zopiclon. Jak benzodiazepiny, tak z-hypnotika můžou nicméně při nadužívání během kojení u dětí působit závislost a následně i, při jejich rychlém vysazení, abstinenční příznaky (Šebela a kol., 2018). Proto se doporučuje jejich užívání omezit na minimální kritické období a v co nejmenších efektivních dávkách. Preferovaná je rovněž volba anxiolytik s kratším poločasem (např. oxazepam a temazepam) oproti těm s poločasem delším (např. diazepam a klonazepam) (Ram & Gandotra, 2015).

## 2. Péče o duševní zdraví v perinatálním období

Duševní zdraví žen v perinatálním období je v mnoha zemích stále nedostatečně akcentovanou problematikou. Systém krokové péče o ženy v tomto období v jednotlivých zemích buď úplně chybí, nebo je adeptem k inovaci, a to zejména na úrovni zdravotně-sociálních služeb. Důkazem „děr“ v systému jsou např. statistiky z České republiky, které popisují, že až u 20 % žen na mateřské a rodičovské dovolené se rozvine pod vlivem psychosociálního stresu duševní onemocnění. Z těchto 20 % nicméně 75 % nevyhledá odbornou pomoc, a není tedy léčeno (Šebela a kol., 2021). Neléčená duševní porucha v tomto citlivém období přitom může mít fatální dlouhodobé následky pro matku, dítě i celou rodinu (viz. kapitola 2.1.4. a 2.2.4.). V současné době stále převládá přístup, na základě kterého se péče ženám a jejich rodinám dostává až v pokročilé fázi duševního onemocnění či v odpovědi na již vyhocené životní události (tj. rozvod, odebrání dítěte z péče, pokus o sebevraždu atd.). Tento přístup nicméně logicky nenavazuje na výzkumné trendy, jenž staví do popředí preventivní programy s péčí o ženy ještě před rozvojem duševního onemocnění nebo v jeho rané fázi (Mendelson & Eaton, 2018).

Vytvoření efektivních preventivních programů by mělo být pro stát nyní prioritou, jelikož by z dlouhodobého hlediska šetřilo státní rozpočet, který je v opačném případě zatížen náklady na pokrytí následků neléčených duševních onemocnění u žen v tomto období. Ve Velké Británii takové náklady, zejména ve zdravotnických a sociálních zařízeních, dosahují vysokých částek. Náklady na léčbu perinatální deprese pro jednu ženu se pohybují okolo 75 000 £ a perinatální úzkosti okolo 35 000 £ na rok. Agregovaný náklad pro celou zemi potom činí cca 6,6 miliard £, z toho asi 75 % je vynakládáno na potýkání se s následky vyvstávající dětské morbidity (Bauer, Knapp, & Parsonage, 2016).

V perinatálním období přichází dyáda matka-dítě do častého kontaktu s různými poskytovateli primární zdravotnické péče (tj. porodní asistentky, praktičtí lékaři, zdravotní sestry, gynekologové). Optimalizace poskytované perinatální duševní péče by mohla probíhat již na této úrovni. Poskytovatelé primární zdravotnické péče ale zpravidla nejsou proškoleni k tomu, aby u žen šetrně rozeznali stres a související psychosociální problémy, jejichž výskyt je v perinatálním období do jisté míry přirozený, od patologických projevů již se rozvíjejících/rozvinutých psychiatrických onemocnění (Howard & Khalifeh, 2020). Systematizace a centralizace péče je nutným krokem pro zkvalitnění celého procesu. Riziko poskytování služeb nesystematicky je např. fragmentace celé péče, kdy na sebe jednotlivé kroky (screening, intervence, následná péče, viz. dále) logicky ani prakticky nenavazují (Austin,

2003). Taková péče je nejen, že kontraproduktivní, ale zatěžuje i státní kasu a je časově nešetrná.

Překonání nedostatků péče o duševní zdraví matek v perinatálním období zahrnuje plnění následujících bodů:

1. Trénink gynekologického a porodnického personálu v otázkách duševního zdraví s důrazem na perinatální období
2. Přímé propojení porodnických a gynekologických služeb s poskytovateli péče o duševní zdraví
3. Poskytování specifické péče a léčby ženám s duševními problémy v perinatálním období.

Je důležité všechny tyto body naplňovat a dodržovat regionálně dle lokálních specifik. Oproti tomu systémové postupy a směrnice by měly být kontrolovány globálně, ideálně na národní či nadnárodní úrovni.

### **2.1.Prevence**

Preventivní programy lze rozdělit do tří skupin dle stádia onemocnění, na které cílí. Primární prevence cílí na redukci působících rizikových faktorů před tím, než může jejich vliv způsobit rozvinutí samotného onemocnění. V praxi se služby na sociálně-zdravotnickém pomezí zaměřují zejména na individuální případy žen, a vyčleňují jim tím největší prostor pro změny. Je nutné ale podotknout, že klinické signifikance nabývají sociální determinanty (rasismus, genderové nerovnosti, nedostatek jídla, nedostatečné bydlení, nerovnosti ve vzdělání atd.), které mají původ v systémových nerovnostech a které můžou s duševním onemocněním v tomto období přímo i nepřímo souviset (Shim & Compton, 2018).

V ideálním případě je tedy cílová skupina primární prevence celá populace, a ne pouze riziková skupina. Vytvoření konkrétní podoby preventivních programů s cílem eliminovat rizika perinatálních duševních problémů by mělo vycházet a navazovat na podrobnou analýzu jejich rizikových faktorů. Z těchto faktorů by nás více než biologické predispozice k samotnému onemocnění měly zajímat působící psychosociální rizikové faktory. Psychosociální faktory jde na rozdíl např. od genetické predispozice do určité míry ovlivňovat. Identifikace psychosociálních rizikových faktorů, jež mnohdy souvisí s nízkopříjmovým rodinným zázemím (nedostatek sociální podpory, finanční zátěž, špatná výživa apod.) (Abiodun a kol. 2005; Chandran a kol., 2002), ale samo o sobě ještě nevede v praxi k navazujícím efektivním změnám (Lund a kol., 2018).

Strukturální změny jsou podmíněny aktivitou vlády, která mnohdy neodpovídá závažnosti potřebných změn. Nedostačující aktivita na národní úrovni v oblasti prevence

sociálních determinant se netýká jen perinatálních duševních onemocnění, ale zdravotních obtíží v celé své šíři. Regulace rizikového a sociálně patologického chování na národní úrovni by pozitivně ovlivnila všechny tyto oblasti. V oblasti perinatálního mentálního zdraví stejně jako ve všech jiných oblastech totiž platí, že systémové intervence cílící na problémy v jejich zárodcích, jsou nejúčinnější. Role primární péče v primární prevenci perinatálních duševních onemocnění je zejména zvyšování povědomí o perinatálních mentálních problémech a osvěta o metodách duševní hygieny (Ormel a kol., 2019).

Sekundární prevence snižuje prevalenci různých onemocnění tím, že vede k zabránění progresu, nebo k vyléčení asymptomatického nebo časného stádia vývoje nemoci. Cílovou skupinou jsou pacienti v nejllehčím stádiu klinické manifestace onemocnění. Jednou z nejčastějších metod sekundární prevence je screening. Screening umožňuje u velké populace lidí detekci brzkého stádia onemocnění (např. v rámci rutinních prohlídek). O screeningu perinatálních mentálních obtíží pojednává samostatná kapitola (viz. dále kapitola 2.1.1).

V neposlední řadě lze pracovat s metodami terciární prevence. Ta již cílí na redukci negativních osobních a sociálních důsledků onemocnění, kterému nebylo možné předcházet, nebo které nebylo možné úplně vyléčit. V terciární prevenci perinatálních poruch se dle recentní meta-analýzy osvědčily různé typy psychologických a psychosociálních intervencí (např. kognitivně-behaviorální, psychoedukační, mindfulness, interpersonální psychoterapie, sociální podpora, multikomponentní intervence) (Waqas a kol., 2022). Pro depresivní symptomy vykazovaly intervence ve prospěch intervenční skupiny od středních po silné velikosti účinku a pro úzkostné symptomy silnou velikost účinku. Stejná meta-analýza rovněž uvádí důkaz o proveditelnosti a dostupnosti zkoumaných intervencí v různých kulturních rámcích. Autoři kladou důraz na práci na zlepšení postoje k vyhledávání odborné pomoci (Waqas a kol., 2022).

Dosah preventivních programů je často omezen existencí různých sociálních stigmat. V perinatálním období je stigmatizace jakéhokoliv negativního prožívání žen výrazným faktorem působícím proti vyhledání odborné pomoci (Dennis & Chung-Lee, 2006). Psychologická či psychiatrická pomoc je u žen doprovázena pocitem studu (Dunford & Granger, 2017). Preventivní programy, které ať už „face-to-face“, či skrze média pomáhají senzitivně šířit povědomí o duševním zdraví žen, a díky tomu normalizují negativní prožitky v tomto období, mohou případné obavy z vyhledání odborné péče zmírnit (Megnin-Viggars a kol., 2015). Ženy např. často uvádí, že mají obavy z toho, že jim bude dítě odebráno z péče, pakliže přiznají své problémy odborníkovi. Kdyby nicméně byly správně informované, věděly by, že k takovým vyhoceným situacím dochází pouze velmi výjimečně a zpravidla jim předchází velké množství alternativních (preventivních) řešení (Megnin-Viggars a kol., 2015). Dopady stigmatizace by

mohla v budoucnu zmírnit transformace péče o ženy do online prostředí (Moore, Ayers, & Drey, 2016). Pro účely prevence perinatální deprese a posílení well-being žen byl např. vytvořen internetový program *Mamma Mia*. Ten umožňuje matkám využívat program dle potřeb a s rychlým přístupem kompatibilním s počítači, tablety i smartphony. Program předkládá ženám návod pro psychologickou přípravu na to stát se matkou a přitom pečovat o své mentální zdraví (Drozd a kol., 2015). V českém prostředí existuje web perinatal.cz, který spravuje naše Centrum perinatálního duševního zdraví v rámci Národního ústavu duševního zdraví.

### 2.1.1. Screening

Finančně a časově nenáročná metoda v prevenci duševních onemocnění v prostředí primární péče je screening. Světová zdravotnická organizace (WHO) doporučuje implementaci screeningových programů pro identifikaci vysoko-rizikových pacientů zejména u závažných, častých a léčitelných potíží (WHO, 2020). Všechny tyto charakteristiky běžná perinatální duševní onemocnění (tj. úzkostné poruchy a PPD) splňují. V perinatálním období umožňuje screening odhalit ženy ve zvýšeném riziku výskytu duševního onemocnění mnohdy ještě před jeho plným rozvinutím. Pro záchyt rizikových žen se v praxi a výzkumu používají různé nástroje. Nejčastěji jde o sebe posuzovací škály speciálně adaptované na toto období.

Neexistuje shoda na tom, jak dlouho po porodu a/nebo zda ještě před porodem, by ženy měly screening podstoupit, aby bylo riziko zachyceno včas a s co největší přesností. Přestože je brzký screening vzhledem k případné možnosti navázat včasnou intervencí preferovaný, v prvních dvou týdnech po porodu s sebou přináší riziko vyšší falešné positivity. Screeningový nástroj např. brzy po porodu nemusí dobře diferenciovat mezi PPD a poporodním blues, a to zvláště když důležitým faktorem pro odlišení těchto dvou patologických stavů je právě doba trvání obtíží po porodu (v případě poporodní blues ohraničená dvěma týdny) (Owora a kol., 2016). Příliš brzký screening navíc nemusí zachytit případy PPD s pomalejším a méně výrazným nástupem (Myers a kol., 2013).

Krom otázky, v jakém čase má být screening ženami podstoupen, je důležitá volba nástroje, který má být pro tyto účely použit. Nejpoužívanějším nástrojem pro screening perinatální deprese zůstává Edinburská škála poporodní deprese (EPDS) (Cox, Holden, & Sagovsky, 1987). Některé země adaptovaly, ať už pro výzkum, nebo uplatnění v klinickém prostředí, odlišné screeningové nástroje pro detekci perinatální deprese; např. *Leverton Questionnaire* (LG)(Csatordai a kol., 2009), novější *Matthey Generic Mood Questionnaire* (Matthey & Della Vedova, 2020), *Patient Health Questionnaire-2* (PHQ-2) (Vlenterie a kol., 2017) nebo třeba *The Whooley and Arroll items*, ty ale, přestože jsou ve Velké Británii běžně

používány při první antenatální prohlídce, vykazují v porovnání se škálou EPDS velmi nízkou senzitivitu (Darwin, McGowan, & Edozien, 2016).

U screeningu perinatálních úzkostných poruch je výběr nástroje o něco složitější. Neexistuje zde totiž dlouhodobě implementovaný a spolehlivý nástroj jako je škála EPDS pro detekci klinické deprese. Škála EPDS se ostatně dříve rovněž využívala pro potřeby screeningu úzkostných poruch (Matthey, 2008). Perinatální úzkost lze detekovat pomocí dotazníku *Pregnancy related anxiety questionnaire-revised 2* (PRAQ-R2) (Aksoy Derya a kol., 2018). Perinatální úzkostné poruchy pak dvoupoložkovou škálou *Generalised Anxiety Disorder Scale* (GAD-2), ta nicméně generuje velké množství falešně-positivních případů, a proto se její použití příliš nedoporučuje (Nath a kol., 2018). V detekci PTSD v perinatálním období ukazoval v recentní španělské studii dobré psychometrické vlastnosti Dotazník perinatální post-traumatické stresové poruchy (PPQ) (Hernández-Martínez a kol., 2021). Zatímco validační studie Perinatální obsedantně-kompulzivní škály (POCS) popsala slibné vlastnosti této škály pro detekci OCD (Lord a kol., 2011).

Relativně recentně byla vytvořena Perinatální screeningová škála úzkosti (PASS), která vykazuje v detekci perinatálních úzkostných poruch slibné psychometrické vlastnosti (Somerville a kol., 2014). Velká limitace této škály je nicméně její délka, je totiž poskládaná z 31 položek, což je oproti rutinně využívaným dvou-položkovým nástrojům významný rozdíl. Krom detekce perinatálních duševních onemocnění se v prostředí primární péče rovněž vyplatí screening perinatálních psychosociálních rizik (např. pomocí německého nástroje KINDEX). Přítomnost psychosociálních rizikových faktorů totiž může rozvoji samotného onemocnění často předcházet (Spyridou, Schauer, & Ruf-Leuschner, 2015).

Nejen ženy, ale i muži jsou ve vyšším riziku výskytu duševního onemocnění v poporodním období. Okolo 10 % mužů trpí tři až šest měsíců po porodu symptomy deprese a deprese u otců v tomto období rovněž středně silně koreluje s depresí u partnerek (Paulson & Bazemore, 2010). Přesto nejen, že není screening otců v poporodním období implikován do praxe, ale i ve výzkumu je mu věnováno málo pozornosti. Screening otců se, stejně jako u žen, jeví jako finančně výhodný. Ústí totiž v nižší intervenční náklady a vyšší efektivitu v oblasti zdraví (Asper a kol., 2018). Rutinní screening duševních onemocnění v perinatálním období u otců by mohl přinést benefity nejen otcům, ale i celé rodině a hlavně dítěti, na které má deprese otce stejně jako v případě matky negativní vliv (Kane & Garber, 2004). V současnosti nejčastěji využívaný nástroj pro screening perinatální deprese u žen (EPDS) lze podobně bezpečně využívat i pro screening PPD u mužů (Matthey a kol., 2001).



### 2.1.1.1. Edinburská škála poporodní deprese

Škála EPDS je nejčastěji používaný nástroj pro screening deprese u žen v perinatálním období. Škála EPDS je sebeposuzovací škála o 10 položkách, jež indikují, zda má rodič v posledních sedmi dnech symptomy často se vyskytující u žen s depresí charakteristickou právě pro perinatální období (Cox a kol., 1987).

Americká pracovní skupina *The U.S. Preventive Services Task Force* (USPSTF) doporučuje použití této škály jak pro screening antenatální, tak postnatální deprese. Nespecifikuje ale blíže hraniční hodnotu, která by u žen odpovídala vysokému riziku výskytu deprese a která by mohla být univerzálně používána v praxi (Siu a kol., 2016). Obsáhlé recentní systematické review vytvořené na základě 23 primárních studií za účelem podpořit málo specifikované doporučení USPSTF reportuje přesnost jednotlivých prahových hodnot (O'Connor a kol., 2016), data nicméně nemeta-analyzuje. Oproti tomu starší meta-analýza z roku 2009 zabývající se specificky postnatální depresí uvádí, že nejvyšší kombinace senzitivity (0,86) a specifity (0,87) pro detekci PPD pomocí škály EPDS se ukazuje pro prahovou hodnotu 12 a vyšší. Pro prahovou hodnotu 10 a vyšší byla zaznamenána vyšší senzitivita (0,92), ale nižší specifita (0,77), zatímco pro prahovou hodnotu 13 a vyšší se senzitivita zmenšila (0,79) a specifita zvětšila (0,89) (Hewitt a kol., 2009). Nejvíce recentní meta-analýza naopak uvádí prahovou hodnotu 11, kdy je specifita (0,88) a senzitivita (0,83) maximalizována (Levis a kol., 2020a).

Většina studií ale vzniká na ženách ve vyspělých zemích a chybí data pro ženy ze zemí rozvojových. Nelze tedy předpokládat, že prahové hodnoty lze ve všech zemích používat univerzálně. Ideální situace by nastala tehdy, kdyby každá země měla škálu EPDS validovanou na místní populaci a v praxi využívala prahovou hodnotu adaptovanou na tamější ženy.

Ve výzkumu nám může jít navíc o záchyt markerů pouze těžší deprese s využitím prahové hodnoty 12 a 13, zatímco nižší prahové hodnoty (9 až 10) nám zachytí i středně těžkou a lehčí formu deprese. Škála EPDS je v současné době přeložena do několika světových jazyků. V některých zemích je již využívána v běžné praxi primární péče, jinde se nástroj teprve validuje na populaci a jeho zahrnutí do screeningových programů proběhne v budoucnu. V některých zemích nicméně nástroj stále validován není, a dokonce není ani přeložen. U nás byl nástroj přeložen v roce 2000 (Břicháček & Břicháčková, 2000) a preliminárně validován na populaci českých perinatálních žen v roce 2022 (viz. praktická část této diplomové práce) a publikovaný článek v Příloze 1 (Horáková a kol., 2022).

Západní kritéria pro screening PPD nemusí být platná transkulturně a jejich využití může být tedy omezené na specifické kulturní kontexty. Zatímco nezápadní kultury mají totiž

tendenci k somatizaci, západní kultury častěji reportují pocity smutku apod. (Zubaran a kol., 2010). Velké množství studií nasvědčuje tomu, že imigrantky a etnické minority mají kvůli signifikantní sociální zátěži větší predispozice k rozvinutí PPD (Ceballos a kol., 2016; Liu a kol., 2016; Onozawa a kol., 2003; Shakeel a kol., 2015). Tobin Di Napoli & Wood-Gauthier (2015) nicméně reportují, že právě kvůli tomu, že škála EPDS nepokrývá zevrubně somatickou stránku PPD, může být u imigrantek ve výsledku nižší záchyt žen v riziku než v obecné populaci.

### **2.1.1.2. Perinatální screeningová škála úzkosti**

Relativně nízká schopnost úzkostné subškály EPDS detekovat úzkostné poruchy (36 %) zdůraznila nutnost vytvoření validního nástroje pro screening perinatální klinické úzkosti (Muzik a kol., 2000). V návaznosti na to vytvořili Somerville a kol. (2014) Perinatální screeningovou škálu úzkosti (PASS). Škála PASS je sebeposuzovací škála o 31 položkách specificky vyvinutá k měření úzkosti v perinatálním období. Škála má strukturu o čtyřech faktorech: 1) akutní úzkost, 2) obecné obavy a specifické strachy, 3) perfekcionismus, kontrola a trauma a 4) sociální úzkost (Somerville a kol., 2014).

Škála vykazovala v preliminární validační studii krom velmi vysoké reliability (cronbach  $\alpha$ =.96, test-retest reliability=.74) i znatelně vyšší schopnost zachytit v porovnání se škálou EPDS ženy s diagnózou úzkostné poruchy (68 %) (Somerville a kol., 2014). Somerville a kol. (2014) následně navrhli prahovou hodnotu 26 se senzitivitou 0,7 a specificitou 0,3 pro zachycení žen v riziku přítomnosti klinické úzkosti.

Detekce míry závažnosti úzkostných symptomů u žen v perinatálním období může v primární péči pomáhat při volbě vhodných intervenčních programů. Ženy s mírnými symptomy mohou těžit z monitorování a re-evaluace mentálního stavu za podpory rodinných příslušníků a změny životního stylu, ženy se středně těžkými symptomy mohou již vyžadovat emoční a praktickou podporu (např. v podobě konzultací či peer-podpory) a/nebo psychologické terapie, zatímco u žen s těžšími symptomy stojí za to zvážit medikaci či případně v nejzávažnějších případech i psychiatrickou hospitalizaci (Austin & Highet, 2011).

V návaznosti na tato doporučení rozdělili autoři škály PASS testované ženy do tří skupin dle závažnosti prožívaných úzkostných symptomů, s 0-20 body patřícími do skupiny s minimální přítomností úzkostných symptomů, 21-41 body do skupiny s mírnými až středně závažnými úzkostnými symptomy a 42-93 body do skupiny se závažnými úzkostnými symptomy (Somerville a kol., 2015).

Škála PASS byla později validována např. na populaci italských (Koukopoulos a kol., 2021), iránských (Barzgar-Molan a kol., 2020), arabských (Jradi, Alfarhan, & Alsuraimi, 2020),

tureckých (Yazıcı a kol., 2018) či bangladéšských (Yasmin, & Islam, 2018) žen. Ve validačních studiích dosahovalo PASS opět vysoké reliability i validity, s cronbachovým  $\alpha$  koeficientem pohybujícím se v rozmezí 0,72–0,93. Do českého jazyka byla škála PASS přeložena psychiatry z Národního ústavu duševního zdraví v roce 2019 a preliminárně validována na populaci českých perinatálních žen v roce 2022 (viz. praktická část této diplomové práce).

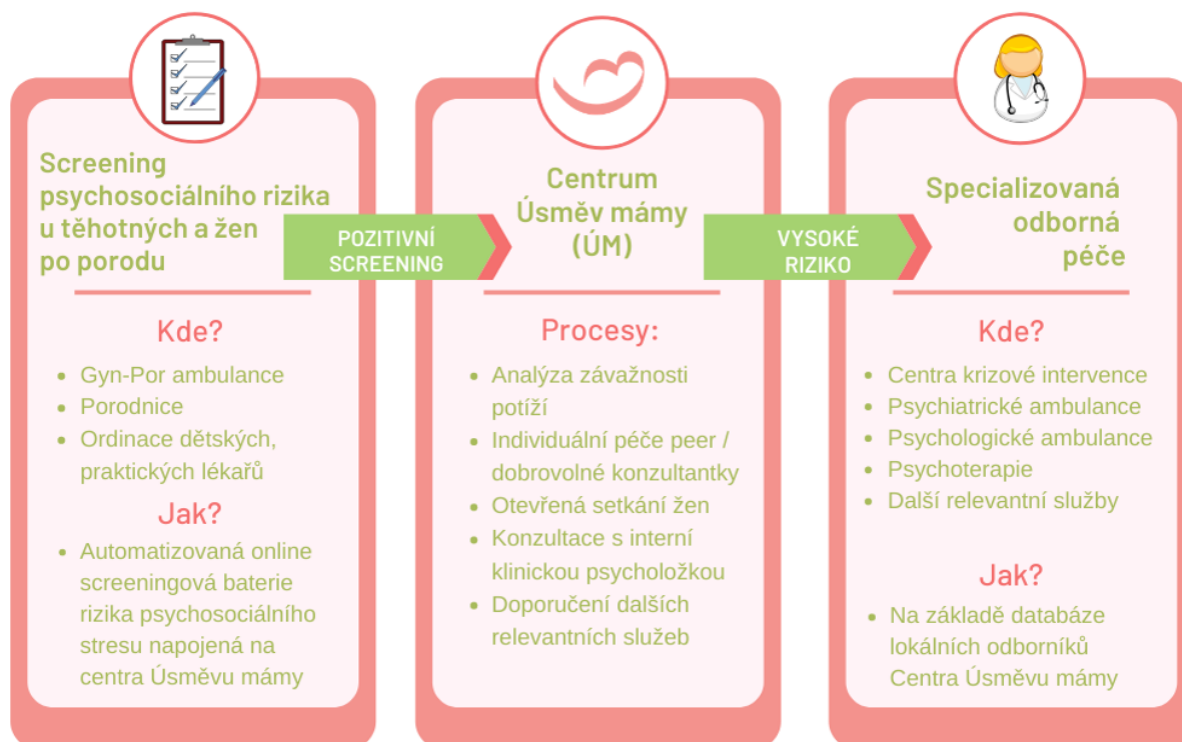
## **2.2. Kroková péče o ženy v perinatálním období**

Ženy v riziku rozvoje perinatálních psychických poruch či ženy s již rozvinutou poruchou je třeba integrovat do krokové péče. Je důležité, aby péče ženám byla poskytnuta včas a systematicky. Již zmíněný screening psychosociálního rizika u těhotných žen a následně i žen po porodu je prvním krokem v celém procesu péče (viz. kapitola 2.1.1.).

U žen s identifikovaným rizikem, tj. žen s pozitivním výsledkem screeningu, by měla navazovat následná péče. V zahraničí se jako navazující krok osvědčila peer podpora (Huang a kol., 2020). Peer podpora je nabízena skrze ženy, které v minulosti samy prošly obdobím, kdy zažívaly zvýšený psychosociální stres v perinatálním období a později absolvovaly výcvik pro psychosociální podporu žen v podobné situaci. Díky výcviku a vlastním zkušenostem jsou peer konzultantky schopny u rizikových žen vyhodnotit závažnost jejich potíží, nabídnout péči a dobrovolné konzultace a vést otevřená setkání žen s podpůrnou funkcí. V České republice peer služby pro ženy v perinatálním období aktuálně poskytuje ve spolupráci s Národním ústavem duševního zdraví centrum Úsměv mámy ([www.usmevmamy.cz](http://www.usmevmamy.cz)).

Ženám s přetrvávajícím vysokým rizikem je třeba následně nabídnout specializovanou odbornou péči. Ta může být zprostředkována např. právě skrze peer konzultantky, které vysoké riziko u žen jsou schopny odhalit. Mezi navazující specializovanou péči řadíme centra krizové intervence, psychiatrické a psychologické ambulance, psychoterapie apod. V zemích, které jsou v perinatální péči o duševní zdraví žen progresivní, již existují specializované perinatální služby pro rizikové, ale i zdravé ženy (případně celou rodinu; viz. kapitola 2.3.). V budoucnu by bylo výhodné podobné služby vybudovat i v České republice, což by péči o ženy v tomto období jak zkvalitnilo, tak zpřístupnilo. Kroky navrhované integrované péče v České republice znázorňuje obrázek 1.

## SCHÉMA PERINATÁLNÍ INTEGROVANÉ KROKOVÉ PÉČE O ŽENY V RIZIKU PSYCHOSOCIÁLNÍHO STRESU



© 2019 MUDr. Antonín Šebela, Ph.D.

**Obrázek 1.** Schéma perinatální integrované krokové péče o ženy v riziku psychosociálního stresu. © MUDr. Antonín Šebela, Ph.D.

V zahraničí ženy s PPD profitují z multidisciplinárních psychosociálních intervencí (MPI). Tento přístup klade důraz na identifikaci časných symptomů PPD a následné vytvoření plánu specifických intervencí na základě analýzy rizikových faktorů a závažnosti symptomů u každé ženy. V návaznosti na vyhodnocení závažnosti těchto proměnných ženy inklinují ke skupině s vysokým, středním, či nízkým rizikem. Každé ze skupin odpovídá určitý typ intervencí (psychoedukační u nízko-rizikových až farmakologické u vysoko-rizikových žen). Ženám, kterým se klinické symptomy nezlepšují po podstoupení psychologické intervence, je pro dosažení klinických výsledků navržena farmakologická intervence doprovázená meta-kognitivní intervencí. MPI klade důraz na empatický přístup k ženám. Umožňuje ženám přijímat a vnímat emoční a funkční sociální podporu, posiluje sebevědomí, naději a komfort; to vše s cílem zlepšit péči žen o sebe samé, ale i jejich děti. Tento přístup, ač primárně slouží k intervenci PPD, slouží i k redukci úzkostných symptomů (Cauli a kol., 2018).

Nedostatek rodinné podpory byl identifikován jako prediktor i důsledek perinatální deprese (Dennis & Ross, 2006; Lancaster a kol., 2010) i úzkosti (Radoš a kol., 2018). I

vzhledem k tomu, že perinatální deprese a úzkost negativně ovlivňuje celou rodinu (viz. kapitola 2.1.4 a 2.2.4), jeví se jako potenciálně efektivní strategie pro jejich intervenci rodině-terapeutický přístup. Takový přístup klade důraz na změnu celkové rodinné dynamiky (za podpory celé rodiny) a pracuje typicky s více dospělými členy nukleární rodiny zároveň. Rodinné intervence ukázaly v meta-analýze (Cluxton-Keller & Bruce, 2018) slibné výsledky. U žen v post-intervenční skupině byl pozorován signifikantně nižší výskyt depresivních symptomů.

### **2.3.Specializované perinatální služby**

Specializované perinatální služby by v budoucnu mohly zmírnit některé problémy, jež péči o duševní zdraví žen v tomto období v praxi komplikují (nedostatek specializovaného personálu; nízké povědomí o specifikách péče v tomto období; absence prostorů pro specializovanou péči; absence multioborové péče a spolupráce; fragmentace péče). Perinatální duševní centra/jednotky poskytují prostor pro komplexní péči o ženy a multiprofesní personál je specializován na duševní a sociální problémy žen specificky v tomto období. Specializovaná centra a jednotky poskytují prostor pro zkvalitnění a zvyšují dostupnost péče.

#### *Duševní perinatální centra*

Komunitní duševní perinatální centra vznikají za účelem poskytnutí péče ženám zažívajícím v tomto období různé formy duševních obtíží. V ideálním případě jsou taková centra regionálně přizpůsobená a služby jsou v nich poskytovány multidiscipinárním perinatálním týmem (tj. perinatální psychiatři, perinatální psychiatrická zdravotní sestra, psychologové, sociální pracovníci, porodní asistentka). Tito odborníci jsou schopni posoudit a léčit ženy s lehčími i těžšími psychickými obtížemi a jsou schopni rozeznávat rizikové jevy vázající se k těhotenství, porodu i období po porodu. Odborníci v centrech poskytují diagnostiku ženinych obtíží, vztahu a charakteristiky vazby mezi matkou a dítětem a diagnostiku závažnějších vývojových obtíží dítěte. V návaznosti na diagnostiku umožňují tvorbu plánu léčby, jenž se skládá z konkrétních psychologických intervencí, případně medikace. Dále jsou schopni na míru klientky stanovit formu plnění plánu pro zvládnutí definovaných obtíží – někdy mohou stačit domácí návštěvy, jindy ambulantní péče či dočasný pobyt v tzv. *mother-baby* jednotce.

Dále by centra měla před porodem fungovat jako poskytovatel rad ženám, jež trpí závažnějšími psychickými problémy (tj. psychotické onemocnění, bipolární porucha, těžká depresivní porucha) a které jsou tedy v perinatálním období ve vysokém riziku relapsu. Centra by měla rovněž poskytovat podporu a péči ženám při přesunu z *mother-baby* jednotky domů či naopak.

Vzhledem k tomu, že duševní onemocnění, ale i perinatální období obecně souvisí s různými sociálními obtížemi, spolupracují centra úzce se sociálními službami či sama sociální poradenství poskytují. Centra jsou zpravidla rovněž navázána na neperinatální psychiatrické služby (National Collaborating Centre for Mental Health, 2018). V nepřítomnosti těchto specializovaných center jsou ženy nuceny využívat nesespecializované služby (služby sekundární péče), které nejsou přímo vázány na perinatální období. Ty, ať mohou být samy o sobě velmi kvalitní, zpravidla nejsou schopny vzhledem k jejich širokému záběru uspokojit specifické potřeby žen v perinatálním období (Taylor a kol., 2021). Komunitní perinatální centra jsou již běžně dostupné ženám např. ve Velké Británii (Maternal Mental Health Alliance). V České republice podobná centra stále postrádáme.

#### *Mother-baby jednotky*

Velmi pozitivně jsou v porovnání s nesespecializovanými psychiatrickými službami hodnoceny již zmíněné *mother-baby* jednotky. Tyto služby jsou k dispozici zejména ženám se závažnějšími duševními onemocněními, které jim nedovolí po porodu adekvátně pečovat o dítě. V případě obtíží se zde ženy mohou na určitou dobu ubytovat a pečovat o dítě pod odborným dohledem (Heron a kol., 2012).

Personál umožňuje ženám přímý kontakt s dítětem, který v klasických psychiatrických zařízeních zpravidla není možný. Zároveň s péčí o dítě vypomáhá, a vytváří tím pro ženy a dítě podpůrné prostředí. Specializovaná péče o ženy v perinatálním období je v těchto jednotkách hodnocena ženami velmi pozitivně. Zdá se, že ženy oceňují zejména profesionální a zároveň lidský přístup personálu, díky kterému se v této nelehké situaci necítí být souzeny. Takové hodnocení je velmi důležitým signálem. Ženy s perinatálními duševními obtížemi totiž často prožívají pocit studu, který se k duševnímu onemocnění váže, velmi intenzivně a nepříjemně (Millett a kol., 2018). Na otevření první *mother-baby* jednotky v České republice si nicméně musíme ještě počkat.

## II. Empirická část

Systematický screening je šetrný způsob jak u velkého procenta pacientů s určitou mírou pravděpodobnosti zachytit rané symptomy ještě nerozvinutého onemocnění. Aby byl screening efektivní, je důležité používat kvalitní screeningový nástroj. Nástroj by měl mít dobré psychometrické vlastnosti, vysokou validitu a reliabilitu. K využití nástroje ve screeningu v prostředí primární či sekundární péče v dané zemi je zároveň třeba mít nástroj adaptovaný na místní populaci (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2018). Nutností je překlad nástroje do oficiálního jazyka země. A protože se v různých populacích mohou lišit psychometrické vlastnosti nástroje, je velkou výhodou mít nástroj validovaný na každé populaci zvlášť.

S tím se pojí i stanovení vlastní prahové hodnoty pro identifikaci lidí, kteří jsou již v riziku výskytu určitého onemocnění či určení stupně závažnosti klinických symptomů u různých jedinců (Sit & Wisner, 2009). Zpravidla je jako prahová hodnota zvolena taková, která má nejvyšší kombinaci senzitivity (tj. pravděpodobnost, že test bude pozitivní u skutečně nemocných lidí) a specificity (tj. pravděpodobnost, že test bude negativní u zdravých lidí) tak, aby nástroj umožnil zachytit nemocné ženy s co nejmenší chybovostí. U screeningu obecně jde o to zachytit co největší množství žen potenciálně nemocných i za předpokladu, že budou jako nemocné označeny rovněž některé ženy, které jsou zcela zdravé. Při validaci screeningového nástroje má tedy zásadnější roli hodnota jeho senzitivity. Screening je relativně levná metoda a sama o sobě ještě nevede ke stanovení diagnózy (k tomu slouží navazující diagnostické procesy, ke kterým jsou určeny již složitější metody).

Dle recentní epidemiologické studie je v České republice prevalence duševních onemocnění u žen po porodu 17,6 % (Šebela a kol., 2021). Vzhledem k negativnímu vlivu kombinace různých rizikových faktorů (např. nedostatek spánku, změna režimu, hormonální změny, sociální tlak) pojících se s tímto milníkem je tato prevalence vyšší než v jakémkoliv jiném období v životě žen. Aditivní vliv přítomnosti zvýšeného rizika psychosociálního stresu, kterému navrch biologických změn ženy během těhotenství a po porodu čelí, zdůrazňuje potřebu zavést screening duševních onemocnění v tomto období do běžné praxe.

Mezi časté duševní onemocnění u žen v perinatálním období se řadí poporodní deprese (PPD) a vzápětí taky různé úzkostné poruchy vázané na období po porodu. V České republice se v rámci standardní perinatální péče v současnosti žádný systematický screening zatím nevyužívá. V zahraničí již byly vytvořeny kvalitní a u nás pro tyto účely potenciálně využitelné nástroje. Pro screening poporodní deprese (ale i antenatální deprese) byla v roce 1987 vytvořena Edinburská škála poporodní deprese (EPDS) (Cox, Holden, & Sagovsky, 1987). Později byla

vytvořena i škála specificky pro detekci perinatálních úzkostných poruch – Perinatální screeningová škála úzkosti (PASS) (Somerville a kol. 2014).

V některých státech (např. ve Velké Británii, Švédsku a Rakousku) se škála EPDS vzhledem k jejím kvalitním psychometrickým vlastnostem stala relativně rychle standardem pro výzkumné účely, ale i klinický screening deprese. Škála PASS je mnohem novější nástroj, ale některé dosavadní studie rovněž nasvědčují její kvalitě (např. Koukopoulos a kol., 2021). Tato škála by se tedy v blízké budoucnosti mohla rovněž stát dominantním nástrojem pro detekci klinické perinatální úzkosti ve výzkumném i klinickém prostředí. Na základě zahraniční rešerše jsme vybrali právě tyto dvě škály za účelem preliminární validace oproti zlatému standartu (MINI5 interview) na populaci českých žen v perinatálním období. Zpracování naší studie je nutnou podmínkou pro případné budoucí zařazení perinatálního screeningu duševních onemocnění u žen do rutinní praxe.



### 3. Cíl výzkumu

Cílem výzkumu bylo za a) zhodnotit kvalitu a přesnost české verze Edinburské škály poporodní deprese (EPDS) ve screeningu těžké depresivní epizody nebo jiných psychických poruch u žen na konci šestinedělí a b) zhodnotit kvalitu a přesnost české verze Perinatální screeningové škály úzkosti (PASS) ve screeningu úzkostných poruch u žen na konci šestinedělí. Pro posouzení kvality nástrojů jsme si položili osm konkrétních výzkumných otázek.

#### 3.1. Výzkumné otázky

Kladli jsme si tyto výzkumné otázky pro posouzení kvality a přesnosti škály EPDS:

1. Jaká je senzitivita, specificita, pozitivní prediktivní hodnota (PPH), negativní prediktivní hodnota (NPH), pozitivní věrohodnostní poměr (LR+) a negativní věrohodnostní poměr (LR-) pro různé prahové hodnoty české verze škály EPDS v detekci těžké depresivní epizody nebo jakéhokoliv sledované psychické poruchy u žen na konci šestinedělí v českém prostředí?
2. Jaká prahová hodnota české verze škály EPDS je vhodná pro detekci těžké depresivní epizody nebo jakéhokoliv sledované psychické poruchy u žen na konci šestinedělí v českém prostředí?
3. Jaká je dle Cronbachova  $\alpha$  reliabilita české verze škály EPDS u žen na konci šestinedělí v českém prostředí?
4. Jaký je detekční potenciál české verze škály EPDS pro výskyt těžké depresivní epizody nebo výskyt jakéhokoliv sledované psychické poruchy dle ROC analýzy?

Dále jsme si kladli tyto výzkumné otázky pro posouzení kvality a přesnosti škály PASS:

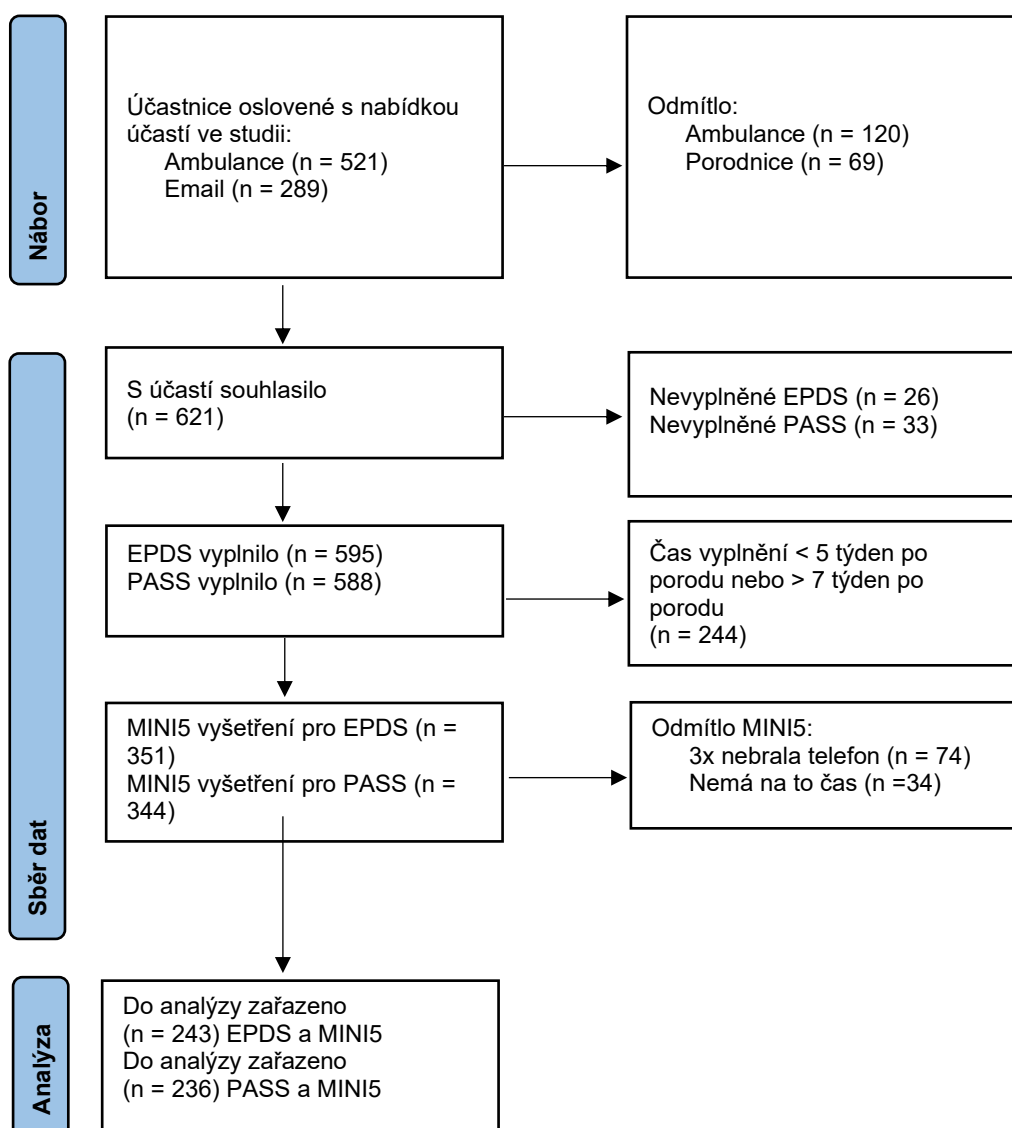
5. Jaká je senzitivita, specificita, pozitivní prediktivní hodnota (PPH), negativní prediktivní hodnota (NPH), pozitivní věrohodnostní poměr (LR+) a negativní věrohodnostní poměr (LR-) pro různé prahové hodnoty české verze škály PASS v detekci jakéhokoliv sledované úzkostné poruchy u žen na konci šestinedělí v českém prostředí?
6. Jaká prahová hodnota české verze škály PASS je vhodná pro screening jakéhokoliv sledované úzkostné poruchy u žen na konci šestinedělí v českém prostředí?
7. Jaká je dle Cronbachova  $\alpha$  reliabilita české verze škály PASS u žen na konci šestinedělí v českém prostředí?
8. Jaký je detekční potenciál české verze škály PASS pro výskyt jakéhokoliv sledované úzkostné poruchy dle ROC analýzy?

## 4. Metodika

Naše studie měla průsekový charakter; účastnice vyplňovaly sebehodnotící psychometrické škály a dále s nimi bylo provedeno polostrukturované diagnostické interview. Hlavními místy nábory účastnic byly gynekologické ambulance (v rámci kontroly po porodu na konci šestinedělí) a porodnice – (dotazníky žena obdržela emailem 6. týden po porodu).

### 4.1. Výzkumný soubor

S nabídkou účasti ve studii jsme oslovili celkem 810 žen. Do analýzy bylo zařazeno 243 žen (30 %) u EPDS škály a 236 žen (29 %) u PASS škály. Stejně ženy byly osloveny jak pro vyplnění škály EPDS, tak i PASS. U PASS škály chyběla data od sedmi žen, které vyplnily škálu EPDS. PASS škála byla vyplňována až jako druhá v pořadí, a ne všechny ženy udržely motivaci ji dokončit. 189 žen odmítlo na studii participovat. Nejvíce žen (n=244) bylo vyřazeno z toho důvodu, že škálu EPDS a PASS vyplnily dříve než v pátém týdnu od porodu, nebo později než v týdnu sedmém. Průměrný věk souboru byl 32,0 let (směrodatná odchylka 4,9; minimum 19; maximum 46). 141 žen žilo ve společné domácnosti s manželem (58 %), 99 ve společné domácnosti s partnerem (41 %) a tři ženy uvedly, že žijí samy (1,2 %). Podrobnější informace o procesu nábory a sběru dat přináší schéma nábory účastnic studie a sběru dat (obrázek 1). Vstupními kritérii do ambulantní části studie bylo udělení informovaného souhlasu s účastí ve studii, přítomnost na kontrole u ambulantního gynekologa po porodu ke konci šestinedělí a věk > 18 let. Vstupním kritériem do porodnické části studie bylo udělení informovaného souhlasu s účastí ve studii, vyplnění kontaktního emailu do formuláře v porodnici po porodu před propuštěním z hospitalizace a věk > 18 let. Dalším kritériem bylo vyplnění škál EPDS a PASS v období od pátého do sedmého týdne po porodu. Ženy měly možnost se studie nezúčastnit a zároveň kdykoliv odstoupit.



**Obrázek 2.** Schéma náboru účastnic studie a sběru dat. Legenda: EPDS = Edinburská škála poporodní deprese; PASS = Perinatální screeningová škála úzkosti; MINI5 = Mini mezinárodní neuropsychiatrické interview česká verze 5.

## 4.2. Měřicí nástroje

**Edinburská škála poporodní deprese (EPDS)** je sebehodnotící škála skládající se z 10 otázek (Cox, Holden, & Sagovsky, 1987). Na každou otázku jsou připraveny čtyři možné odpovědi s minimálním skóre 0 a maximálním skóre 3. Celkový skór na škále EPDS tak může dosahovat 0-30 bodů. Otázky škály EPDS mapují přítomnost a závažnost depresivních příznaků v posledním týdnu. Ve studii jsme použili český překlad škály (Břicháček & Břicháčková, 2000). Škálu EPDS naleznete v Příloze 2. Účastnice studie vyplňovaly dotazník EPDS buď na tabletu v čekárně svého ambulantního gynekologa, nebo kliknutím na online formulář, který

obdržely skrze email šest týdnů po porodu. V obou případech byl dotazník realizován na platformě forms.nudz.cz, která je umístěna na serverech Národního ústavu duševního zdraví, které jsou chráněny proti internetové kriminalitě.

**Perinatální screeningová škála úzkosti (PASS)** je sebehodnotící škála skládající se z 31 otázek, které posuzují míru prožívaných úzkostných symptomů u žen v perinatálním období. Každá z položek je skórována na Likertově škále 0-3. Výsledné skóre je součtem skóre ze všech položek, kdy vyšší skóre reprezentuje vyšší míru přítomnosti úzkostných symptomů. Skóre se může pohybovat mezi 0-93. Prahové skóre pro přítomnost klinické úzkosti je dle originální studie  $\geq 26$  (Somerville a kol., 2014). Navazující studie stanovily PASS intervaly pro přítomnost lehké/minimální úzkosti (0-20), středně těžké úzkosti (21-41) a závažné úzkosti (42-93) (Somerville a kol., 2015). Škálu PASS naleznete v Příloze 3. Participantky v naší studii vyplnily českou verzi škály PASS buď na tabletu v čekárně u jejich gynekologa nebo v návaznosti na rozkliknutí online formy, jež obdržely skrze email šest týdnů po porodu. V obou případech byl dotazník realizován na platformě forms.nudz.cz, která je umístěna na serverech Národního ústavu duševního zdraví, které jsou chráněny proti internetové kriminalitě.

**Mini mezinárodní neuropsychiatrické interview česká verze 5 (MINI5)** bylo stanoveno jako „zlatý standard“ pro diagnostiku duševních poruch u účastnic studie (Sheehan a kol., 1998). MINI5 se skládá z diagnostických modulů duševních poruch dle Mezinárodní klasifikace nemocí 10. verze (MKN-10). Do dvou dnů od vyplnění škály EPDS a PASS byly účastnicím výzkumu proškolenými psychiatry z Národního ústavu duševního zdraví telefonicky administrovány následující MINI5 moduly: Těžká depresivní epizoda, (Hypo)Manická epizoda, Panická porucha, Agorafobie, Sociální fobie, Obsedantně-kompulzivní porucha, Psychotické poruchy a Generalizovaná úzkostná porucha. Českou verzi MINI5, která je zavedena ve výzkumu v českém prostředí, překládal profesor psychiatrie MUDr. Petr Zvolský, DrSc (Winkler a kol., 2018). Administrátoři MINI5 byli k výsledkům škály EPDS a PASS jednotlivých účastnic zaslepeni.

#### **4.3. Procedura**

Účastnice studie byly oslovovány ke vstupu do studie dvěma způsoby: a) svým ambulantním gynekologem v rámci kontroly ke konci šestinedělí a za b) účastnice, které dobrovolně vyplnily informovaný souhlas po porodu v porodnici, navazujícím emailem ke konci šestinedělí. Nábor probíhal celkem ve 20 gynekologicko-porodnických ambulancích (šest v Praze, šest ve Středočeském kraji a osm v Olomouckém kraji). Nábor v porodnicích probíhal celkem v pěti porodnicích (Nemocnice Na Bulovce, Fakultní Thomayerova

nemocnice, Fakultní nemocnice Olomouc, Nemocnice Nymburk a Nemocnice AGEL Šternberk).

#### 4.4. Statistická analýza

Deskriptivní statistiku prezentujeme jako průměr a směrodatnou odchylku, zatímco nominální proměnné jako poměry a procenta, u kterých jsme vypočítali 95% interval spolehlivosti pomocí Wilsonovy procedury (Brown, Cai, & Dasgupta, 2001).

Pro popis distribuce hodnot souhrnného skóre na škále EPDS a PASS ve výzkumném souboru jsme určili jeho 3., 10., 25., 50., 75., 90. a 97. percentil. Míru vnitřní konzistence české verze škály EPDS a PASS jsme hodnotili pomocí Cronbachova koeficientu  $\alpha$ .

Pro prahové skóre  $\geq 8$  -  $\geq 19$  na škále EPDS a  $\geq 19$  -  $\geq 43$  na škále PASS jsme vypočítali jejich senzitivitu (schopnost testu správně diagnostikovat pacienta jako nemocného; vyjadřuje pravděpodobnost, že test bude pozitivní u skutečně nemocných lidí), specificitu (schopnost testu negativně vyhodnotit zdravé jednotlivce; vyjadřuje pravděpodobnost, že test bude negativní u zdravých lidí), pozitivní prediktivní hodnotu (PPH; podíl správně pozitivních výsledků ze všech pozitivních výsledků testu; vyjadřuje pravděpodobnost, že člověk je skutečně nemocný při pozitivním testu), negativní prediktivní hodnotu (NPH; podíl správně negativních výsledků ze všech negativních výsledků testu; vyjadřuje pravděpodobnost, že člověk je zdravý při negativním testu), negativní věrohodnostní poměr (LR-; vyjadřuje podíl pravděpodobnosti, že nemocný je testem chybně diagnostikován jako negativní, a pravděpodobnosti, že zdravý pacient je diagnostikován jako negativní), pozitivní věrohodnostní poměr (LR+; vyjadřuje podíl pravděpodobnosti, že nemocný pacient je testem diagnostikován jako pozitivní a pravděpodobnosti, že zdravý pacient je chybně diagnostikován jako pozitivní).

Výše uvedené hodnocení škály EPDS bylo provedeno pro záchyt velké depresivní epizody a jakékoliv sledované duševní poruchy dle MINI5, zatímco hodnocení škály PASS bylo provedeno pro záchyt jakékoliv ze sledovaných úzkostných poruch dle MINI5. Hodnocení diagnostického testu jsme provedli dle Dušek a kol. (2011).

Detekční potenciál škály EPDS pro výskyt těžké depresivní epizody nebo výskyt jakékoliv sledované duševní poruchy a detekční potenciál škály PASS pro výskyt jakékoliv sledované úzkostné poruchy jsme zhodnotili pomocí ROC analýzy (receiver operating characteristic curve) a určení plochy pod křivkou (AUC). Statistické analýzy byly provedeny v programu IBM SPSS Statistics 23.

#### 4.5. Etika výzkumu

Účastnice byly seznámeny s informacemi obsaženými v informovaném souhlasu před vyplněním online dotazníků. Data byla uložena na serverech Národního ústavu duševního

zdraví v datových úschovnách s omezeným přístupem. Data budou použita k dalším analýzám v rámci hlavních výzkumných projektů (ClinicalTrials.gov Identifikátory: NCT04853693, NCT04639752). Analýzy tvořící mou diplomovou práci tak představují dílčí část komplexního výzkumného programu Centra perinatálního duševního zdraví Národního ústavu duševního zdraví v Klecanech, jehož jsem také součástí.

Ambulantní část studie byla schválena Etickou komisí Národního ústavu duševního zdraví pod č. j. 72/20, porodnická část pak pod č. j. 130/20. Všechny účastnice udělily před zařazením do studie a zahájením sběru dat svůj informovaný souhlas. Informovaný souhlas pro ambulantní část studie lze nalézt v Příloze 4 a informovaný souhlas pro porodnickou část studie lze nalézt v Příloze 5.

## 5. Výsledky

### 5.1. Výsledky MINI5 interview

Těžká depresivní epizoda byla diagnostikována dle MINI5 u šesti žen (2,5 %; 95 % IS: 1,1-5,3 %). Panická porucha byla přítomna u sedmi žen (2,9 %, 95 % IS: 0.4-3.7 %), agorafobie u 11 (4,9 %, 95 % IS: 2.6-8.2 %), sociální fobie u tří (1,2 %, 95 % IS: 0.4-3.7 %), OCD u sedmi žen (2,9 %, 95 % IS: 1,4-6.0 %) a GAD u 10 žen (4,1 %, 95 % IS: 2.0-7.1 %). Alespoň jedna z monitorovaných úzkostných poruch byla přítomna u 29 žen (12.3 %, 95 % IS: 8.7-17.1 %). Alespoň jedna sledovaná duševní porucha byla dle MINI5 diagnostikována u 33 žen (13,6 %, 95 % IS: 9,8-18,5 %). Podrobnější informace o výsledcích MINI5 šetření přináší Tabulka 1.

Diagnóza dle MINI5	Výskyt v souboru (n=243)	% (95 % IS)
Těžká depresivní epizoda	6	2,5 (1,1-5,3)
Hypo/manická epizoda	0	NA
Panická porucha	7	2,9 (1,4-5,8)
Agorafobie	12	4,9 (2,8-8,4)
Sociální fobie	3	1,2 (0,4-3,6)
OCD	7	2,9 (1,4-5,8)
Psychotická epizoda	1	0,4 (0,1-2,3)
GAD	10	4,1 (2,3-7,4)
Alespoň jedna sledovaná porucha	33	13,6 (9,8-18,5)

**Tabulka 1:** Výsledky MINI5 interview v celém souboru (n=243). Legenda: MINI5 = Mini mezinárodní neuropsychiatrické interview česká verze 5; 95 % IS = 95 % interval spolehlivosti; OCD = Obsedantně-kompulzivní porucha; GAD = Generalizovaná úzkostná porucha.

### 5.2. Výsledky Edinburské škály poporodní deprese

Průměrné celkové skóre dosahovalo na škále EPDS u studijního souboru 6,8 bodů (směrodatná odchylka = 5,0; medián = 6; minimum = 0, maximum = 24). 25. percentilu odpovídalo celkové skóre EPDS 3 body, 50. percentilu 6 bodů a 75. percentilu 10 bodů (tabulka 2). Cronbachův koeficient  $\alpha$  dosahoval hodnoty 0,863. Percentilové rozložení výsledků škály EPDS ukazuje tabulka 2.

Percentil	EPDS počet bodů
3.	0
10.	1

25.	3
50.	6
75.	10
90.	14
97.	19

**Tabulka 2:** Percentilové rozložení výsledků škály EPDS. Legenda: EPDS = Edinburská škála poporodní deprese.

### 5.2.1. Diagnostické vlastnosti Edinburské škály poporodní deprese

Tabulka 3 ukazuje senzitivitu, specificku, pozitivní prediktivní hodnotu (PPH), negativní prediktivní hodnotu (NPH) a věrohodnostní poměry pro pozitivní (LR+) a negativní (LR-) test zvolených prahových hodnot na škále EPDS pro záchyt těžké depresivní epizody dle MINI5. S rostoucím prahovým skórem klesala senzitivita a rostla specificku testu. Senzitivita dosahovala nejvyšší hodnoty 100 % pro EPDS  $\geq$  8, zatímco specificku pro EPDS  $\geq$  19. PPH dosahovala relativně nízkých hodnot s nejvyšší hodnotou 30 % pro EPDS  $\geq$  18. NPH dosahovala u všech sledovaných skóru 98 % a více. LR+ mělo nejvyšší hodnotu pro EPDS  $\geq$  18 a LR- pro EPDS  $\geq$  19. Práhová hodnota  $\geq$  11 dosahovala vysoké senzitivity (83 %) v kombinaci s relativně vysokou specificku (79 %).

Skóre	Senzitivita	Specificku	PPH	NPH	LR+	LR-
$\geq$ 8	100	63	6	100	2,69	0,00
$\geq$ 9	100	69	8	100	3,25	0,00
$\geq$ 10	83	75	8	99	3,41	0,22
$\geq$ 11	83	79	9	99	4,03	0,21
$\geq$ 12	67	83	9	99	3,95	0,40
$\geq$ 13	67	88	13	99	5,64	0,38
$\geq$ 14	67	90	15	99	6,87	0,37
$\geq$ 15	50	93	15	99	6,97	0,54
$\geq$ 16	50	95	20	99	9,87	0,53
$\geq$ 17	50	95	21	99	10,77	0,52
$\geq$ 18	50	97	30	99	19,75	0,51
$\geq$ 19	33	98	30	98	13,17	0,68

**Tabulka 3:** Senzitivita, Specificku a další screeningové vlastnosti škály EPDS pro záchyt těžké depresivní poruchy dle Mini mezinárodní neuropsychiatrické interview česká verze 5. Legenda: PPH = pozitivní prediktivní



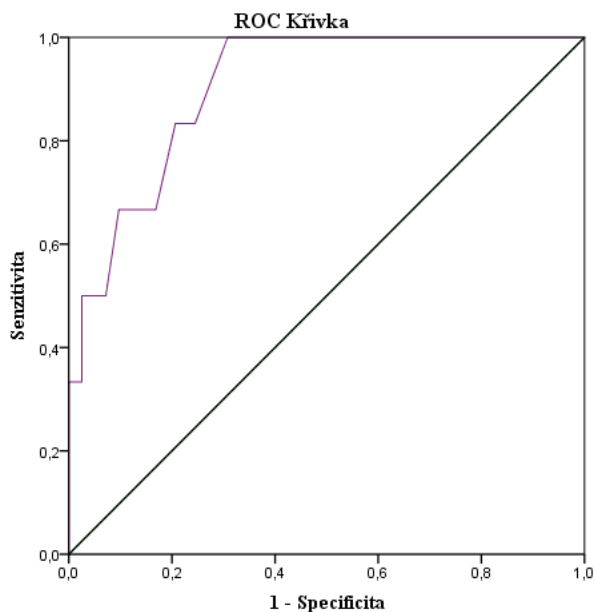
hodnota; NPH = negativní prediktivní hodnota; LR+ = pozitivní věrohodnostní poměr; LR- = negativní věrohodnostní poměr.

Tabulka 4 ukazuje senzitivitu, specificku, PPH, NPH, LR+ a LR- prahových skóru na škále EPDS pro záchyt alespoň jedné sledované duševní poruchy dle MINI5. S rostoucím prahovým skórem klesala senzitivita a rostla specificku testu. Senzitivita dosahovala nejvyšší hodnoty 85 % pro EPDS  $\geq$  8, zatímco specificku pro EPDS  $\geq$  19. PPH dosahovala nejvyšší hodnoty 67 % pro EPDS  $\geq$  18 a NPH dosahovalo nejvyšší hodnoty 97 % pro EPDS  $\geq$  8. LR+ mělo nejvyšší hodnotu pro EPDS  $\geq$  18 a LR- pro EPDS  $\geq$  19.

Skóre	Senzitivita	Specificku	PPH	NPH	LR+	LR-
$\geq$ 8	85	69	28	97	2,70	0,22
$\geq$ 9	82	75	32	96	3,30	0,24
$\geq$ 10	76	82	37	96	4,20	0,30
$\geq$ 11	64	84	36	94	4,05	0,43
$\geq$ 12	58	88	43	93	4,84	0,48
$\geq$ 13	48	92	50	92	6,36	0,56
$\geq$ 14	42	94	52	91	6,85	0,61
$\geq$ 15	30	95	50	90	6,36	0,73
$\geq$ 16	24	97	56	89	7,21	0,78
$\geq$ 17	24	97	56	89	8,48	0,78
$\geq$ 18	18	99	67	88	12,73	0,83
$\geq$ 19	15	99	63	88	10,61	0,86

**Tabulka 4:** Senzitivita, Specificku a další screeningové vlastnosti škály EPDS pro výskyt alespoň jedné sledované duševní poruchy dle Mini mezinárodní neuropsychiatrické interview česká verze 5. Legenda: PPH = pozitivní prediktivní hodnota; NPH = negativní prediktivní hodnota; LR+ = pozitivní věrohodnostní poměr; LR- = negativní věrohodnostní poměr.

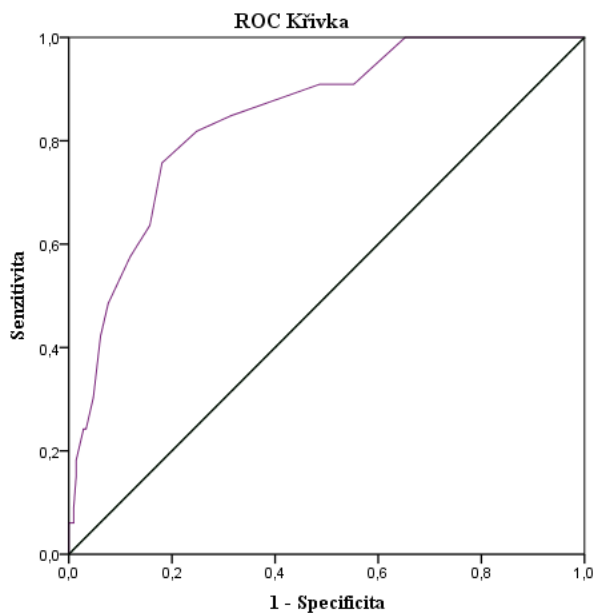
Graf 1 ilustruje pomocí ROC křivky detekční potenciál české verze škály EPDS pro těžkou depresivní epizodu. Plocha pod křivkou (AUC) dosahovala 0,904 (95 % IS: 0,817-991;  $p > 0,001$ ).



**Graf 1:** Křivka ROC pro záchyt těžké depresivní epizody pomocí Edinburské škály poporodní deprese.

Legenda: ROC = receiver operating characteristic curve.

Graf 2 ukazuje ROC křivku pro škálu EPDS pro záchyt jakéhokoliv sledovaného duševního onemocnění. Plocha pod křivkou (AUC) zde dosahovala 0,846 (95 % IS: 0,779-0,912;  $p > 0,001$ ).



**Graf 2:** Křivka ROC pro záchyt jakéhokoliv sledované duševní poruchy pomocí Edinburské škály poporodní deprese. Legenda: ROC = receiver operating characteristic curve.

### 5.3. Výsledky Perinatální screeningové škály úzkosti

Průměrné celkové skóre dosahovalo u studijního souboru na škále PASS 20,7 bodů (směrodatná odchylka = 13,5; medián = 18; minimum = 0, maximum = 67). 25. percentilu odpovídalo celkové skóre PASS 10 bodů, 50. percentilu 18 bodů a 75. percentilu 29 bodů (tabulka 5). Cronbachův koeficient  $\alpha$  dosahoval hodnoty 0,942.

Percentil	PASS počet bodů
3.	3
10.	6
25.	10
50.	18
75.	29
90.	39
97.	55

**Tabulka 5:** Percentilové rozložení výsledků škály PASS. Legenda: PASS = Perinatální screeningová škála úzkosti.

#### 5.3.1. Diagnostické vlastnosti Perinatální screeningové škály úzkosti

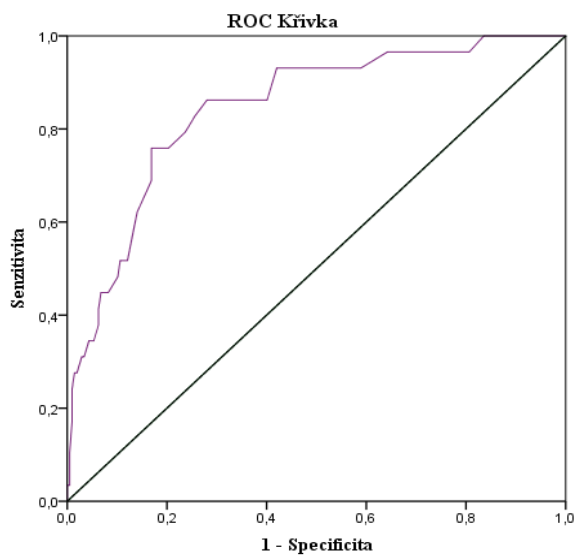
Tabulka 6 ukazuje senzitivitu, specificku, PPH, NPH, LR+ a LR- zvolených prahových skóreů na škále PASS pro záchyt alespoň jedné ze sledovaných úzkostných poruch dle MINI5 interview. S rostoucím prahovým skórem klesala senzitivita a rostla specificku testu. Senzitivita dosahovala nejvyšší hodnoty 93 % pro  $PASS \geq 19$ , zatímco specificku pro  $PASS \geq 43$  (97 %). PPH dosahovalo nejvyšší hodnoty 59 % pro  $PASS \geq 43$ . NPH dosahovalo nejvyšší hodnoty 98 % pro  $PASS \geq 19$ . LR+ i LR- mělo nejvyšší hodnotu pro  $PASS \geq 43$ . Vzhledem k tomu, že prahová hodnota s nejvyšší senzitivitou ( $\geq 19$ ) měla velmi nízkou specificku, není pro identifikaci žen v riziku vhodná. Vhodnější je námi identifikovaná prahová hodnota  $\geq 26$ , která oproti hodnotě  $\geq 19$  má jen nepatrně nižší senzitivu, ale zároveň větší specificku.

Skóre	Senzitivita	Specificku	PPH	NPH	LR+	LR-
$\geq 19$	93	58	24	98	2,22	0,12
$\geq 20$	86	60	23	97	2,15	0,23
$\geq 22$	86	65	26	97	2,44	0,21
$\geq 23$	86	67	27	97	2,62	0,21
$\geq 24$	86	70	28	97	2,83	0,20
$\geq 25$	86	71	29	97	2,97	0,19
$\geq 26$	86	72	30	97	3,08	0,19

≥ 27	83	74	31	97	3,23	0,23
≥ 28	79	76	32	96	3,35	0,27
≥ 29	76	80	35	96	3,74	0,30
≥ 30	76	83	39	96	4,49	0,29
≥ 31	69	83	36	95	4,08	0,37
≥ 32	62	86	38	94	4,43	0,44
≥ 33	52	88	38	93	4,28	0,55
≥ 34	52	89	40	93	4,87	0,54
≥ 35	48	90	40	93	4,76	0,58
≥ 36	45	92	44	92	5,46	0,60
≥ 37	45	93	47	92	6,63	0,59
≥ 38	41	94	49	92	6,59	0,63
≥ 39	38	94	47	92	6,04	0,66
≥ 40	34	95	49	91	6,49	0,69
≥ 41	34	95	49	91	6,49	0,69
≥ 42	34	96	54	91	7,93	0,68
≥ 43	31	97	59	91	9,18	0,71

**Tabulka 6:** Senzitivita, specifická a další screeningové vlastnosti škály PASS pro výskyt alespoň jedné ze sledovaných úzkostných poruch dle Mini mezinárodní neuropsychiatrické interview česká verze 5. Legenda: PPH = pozitivní prediktivní hodnota; NPH = negativní prediktivní hodnota; LR+ = pozitivní věrohodnostní poměr; LR- = negativní věrohodnostní poměr.

Graf 3 ukazuje ROC křivku pro škálu PASS pro záchyt jakékoliv sledované úzkostné poruchy. Plocha pod křivkou (AUC) zde dosahovala 0.844 (95% IS: 0.769-0.919;  $p > 0.001$ ).



**Graf 3:** Křivka ROC pro záchyt jakékoliv sledované úzkostné poruchy pomocí Perinatální screeningové škály úzkosti. Legenda: ROC = receiver operating characteristic curve.

## 6. Diskuse

Přestože je Edinburská škála poporodní deprese (EPDS) po celém světě široce používaná škála pro screening depresivní poruchy u žen v perinatálním období, v České republice doposud chyběla studie, která by tuto škálu v našem prostředí validovala oproti diagnostickému standardu. Na vzorku českých žen na konci šestinedělí jsme proto administrovali českou verzi škály EPDS za účelem zjištění jejích diagnostických vlastností a prahových hodnot pro záchyt žen v riziku přítomnosti poporodní deprese (PPD) a jiných sledovaných psychických poruch. Jako zlatý standard pro porovnání jsme použili Mini mezinárodní neuropsychiatrické interview česká verze 5 (MINI5). Naše výsledky ukazují, že česká verze škály EPDS má dobrou vnitřní konzistenci a EPDS skóre  $\geq 11$  dosahuje nejvyšší kombinace hodnot senzitivity a specifity pro detekci těžké depresivní epizody (senzitivita 83 %, specifita 79 %).

Škála PASS je novější nástroj než škála EPDS, který dominantně zachycuje úzkostné symptomy a který se zatím v zahraničí používá většinou pouze pro výzkumné účely. Na stejné populaci žen jsme si kladli za cíl zjistit diagnostické vlastnosti škály PASS pro záchyt alespoň jedné ze sledovaných úzkostných poruch. I v tomto případě bylo jako zlatý standard použito MINI5. Naše výsledky ukazují, že česká verze PASS má dobrou vnitřní konzistenci a srovnatelně se staršími studii ukazuje skóre  $\geq 26$  nejlepší kombinaci senzitivity (86 %) a specifity (72 %) pro záchyt jakékoliv úzkostné poruchy.

### Výsledky MINI5 interview

V našem souboru bylo na základě MINI5 diagnostikováno s těžkou depresivní epizodou šest žen (2,5 %; 95% IS: 1,1-5,3 %), což v přepočtu na cca 113 000 živě narozených dětí za rok v ČR odpovídá přibližně 2 850 ženám s těžkou depresí po porodu ročně. Celosvětová prevalence PPD je odhadována na 17,7 % (95% IS: 16,6 – 18,8 %). Nižší prevalence v našem souboru lze objasnit několika důvody: 1) souhrnná celosvětová prevalence zahrnuje i lehké a středně těžké formy PPD, zatímco naše zahrnuje pouze těžké formy PPD 2) výskyt PPD je nižší v ekonomicky a zdravotnický rozvinutých státech než ve státech rozvojových, které pak zvyšují celosvětovou prevalenci. Udávaná prevalence těžké PPD v rozvinutých zemích (4,7 %) je již bližší našim výsledkům (Gavin a kol., 2006; Parsons a kol., 2012; Hahn-Holbrook a kol., 2018). V našem souboru bylo na základě MINI5 dále diagnostikováno 2,5 % (95% IS: 1,4-5,8) žen s panickou poruchou, 4,9 % (95% IS: 2,8 – 8,4) s agorafobií, 1,2 % (95% IS: 0,4-3,6) se sociální fobií, 2,9 % (95% IS: 1,4-5,8) s OCD a 4,1 % (95% IS: 2,3-7,4) s GAD. Klinická reprezentace panické poruchy se dle přehledové studie od Ross a McLean (2006) pohybuje mezi 1,3-2 %, OCD mezi 0,2-3,9 % a pro GAD je 8,5 %. Tyto prevalence (až na mírný posun u GAD) spadají

do námi uvedených intervalů spolehlivosti, a tedy prevalence úzkostných poruch v našem souboru se shoduje s celosvětovou prevalencí.

### **Výsledky Edinburské škály poporodní deprese**

Námi identifikovaná prahová hodnota škály EPDS pro detekci těžké deprese ( $\geq 11$ ) je v souladu s doporučenou prahovou hodnotou pro screening PPD určené na základě recentní meta analýzy od Levis a kol. (2020). Oproti tomu jiné studie doporučují hodnoty odlišné, např.  $\geq 12$  (Shoae a kol., 2019), nebo  $\geq 10$  (Matijasevich a kol., 2014; Venkatesh a kol., 2014). Pozorované rozdíly v doporučené prahové hodnotě mohou být dány preferencí maximalizace hodnot odlišných vlastností (např. samotné senzitivity, anebo specificity namísto jejich kombinace). Rozdílné prahové hodnoty poukazují na různé přístupy práce se škálou EPDS. Vyšší prahové skóre škály EPDS s vyšší specificitou, ale nižší senzitivitou jsou používány v případě snahy využívat škálu EPDS jako diagnostický nástroj v epidemiologických studiích (Meltzer-Brody a kol., 2013). Nižší prahové skóre s nižší specificitou, ale vyšší senzitivitou pak u pilotních screeningových studií (Adewuya a kol., 2006). Při námi zvolené hodnotě  $\geq 11$  dosahovala senzitivita 83 % a specificita 79 %. Naše hodnoty senzitivity a specifity jsou podobné s hodnotami reportovanými v recentní meta-analýze Levis a kol. (2020), kde se senzitivita rovnala 81 % (95% IS: 75-87 %) a specificita 88 % (95% IS: 85-91 %) pro totožné prahové skóre a diagnostický standard. Oproti naší studii má nicméně tato meta-analýza u hodnot senzitivity vzhledem k většímu vzorku výhodu užšího intervalu spolehlivosti.

Obecně validační studie škály EPDS reportují nejen vysokou specificitu a senzitivitu, ale i vysokou negativní prediktivní hodnotu (NPH) pro screening těžké depresivní poruchy. V naší studii dosahovala NPH (vyjadřující pravděpodobnost, že žena bude zdravá při negativním testu) rovněž vysokých hodnot. Pro námi sledované skóre  $\geq 11$  dosahovala 99 % (95% IS: 97-100 %) a nezmenšila se příliš ani v závislosti na rostoucích prahových hodnotách. Naše pozitivní prediktivní hodnota (PPH; pravděpodobnost, že žena je skutečně nemocná, při pozitivním testu) byla oproti ostatním studiím (26-69 %; Levis a kol., 2020) pro hodnotu  $\geq 11$  velmi nízká - 9 % (95% IS: 6-14 %). Nízká PPH mohla být v naší studii zapříčiněna nízkou prevalencí depresivní epizody ve sledovaném vzorku danou tím, že jsme oproti jiným studiím sledovali jen těžkou depresivní poruchu, a ne její středně těžkou a lehkou formu. Pro potřeby screeningu je námi nalezená hodnota PPH přijatelná, zatímco pro diagnostiku by byla příliš nízká. Při vyšších prahových hodnotách ( $\geq 19$ ) se hodnota PPH již zvýšila na 30 %. Pozitivní věrohodnostní poměr (LR+) se pro námi sledovanou hodnotu  $\geq 11$  rovnal 4,05 a negativní věrohodnostní poměr (LR-) dosahoval ve stejném případě 0,21. Obě hodnoty pokrývaly

identifikované intervaly pro LR+ a LR- extrahované z přehledové studie od Gibsona a kol. (2009).

Ačkoliv se škála EPDS nejčastěji používá pro screening depresivní poruchy, je nutné brát v potaz, že stejný nástroj může odkazovat i na přítomnost jiných závažných psychických poruch. Ve studii Lydsdottir a kol. (2014) měřili pomocí škály EPDS depresivní symptomy u žen během těhotenství a zjistili, že škála neidentifikovala pouze ženy s depresí (31,4 %), ale i jinými závažnými duševními onemocněními. Kromě žen s depresí skórovaly nejčastěji nad prahovou hodnotou ( $\geq 11$ ) i ženy s OCD (17,6 %), bipolární poruchou (13,1 %) či různými typy úzkostných poruch (60,8 %), případně poruch příjmu potravy (2 %). V našem vzorku jsme dle MINI5 zaznamenali vyjma žen s těžkou depresivní epizodou i ženy s panickou poruchou, agorafobií, sociální fobií, OCD, psychotickou epizodou a GAD. Na základě našich dat tedy můžeme předpokládat, že žena, která dosáhne na EPDS skóre  $\geq 11$ , má sice pouze 9% pravděpodobnost, že má těžkou depresi, ale zároveň 36% pravděpodobnost, že má jakoukoliv z námi sledovaných duševních poruch. Tento závěr poukazuje na to, že EPDS škála by mohla být spíše než ke screeningu samotné deprese vhodná ke screeningu perinatálních duševních poruch obecně. Diferenciální diagnostika by následně spočívala v klinicko-diagnostickém rozhovoru.

### **Výsledky Perinatální screeningové škály úzkosti**

V naší studii dosahovala škála PASS stejně jako v originální studii od Somerville a kol. (2014) velmi vysoké hodnoty reliability dle Cronbachova  $\alpha$ . Prahová hodnota  $\geq 26$  ukazovala stejně jako ve studii od Somerville a kol. (2014) nejvyšší hodnotu senzitivity (86 %) v kombinaci s relativně vysokou hodnotou specificity (72 %) a s AUC 0.844. Somerville a kol. (2014) udávali nicméně pro stejnou prahovou hodnotu nižší senzitivitu (70 %) i specificitu (30 %) s nižším AUC 0,7. Identifikovaná prahová hodnota  $\geq 26$  dále dosahovala v našem vzorku PPH 30 %, zatímco hodnota NPH byla podstatně vyšší (97 %). Stejná prahová hodnota dosahovala LR+ 3,08 a LR- 0,19. Hodnocení těchto vlastností nicméně v původní studii od Somerville a kol. (2014) a dalších navazujících studiích chybí, a neměli jsme tedy možnost naše výsledky srovnat se zahraničními. Novější validační studie z Itálie ukazuje podobně vysokou diagnostickou přesnost škály PASS a vysokou senzitivitu pro identifikovanou prahovou hodnotu  $\geq 26$ . PPH ale dosahuje vyšších hodnot (69 %) (Koukopoulos a kol., 2021) než v naší studii. Důvod znovu může být, že Koukopoulos a kol. (2021) sledovali rovněž klinický vzorek žen, zatímco my jsme se zaměřovali pouze na naturalistický vzorek.

Zdá se, že prahová hodnota  $\geq 26$  je v počátečním screeningu rizika výskytu úzkostných poruch nejvhodnější. Pro záchyt těžších forem perinatálních úzkostných poruch doporučují



Somerville a kol. (2015) využívat prahovou hodnotu  $\geq 42$ . V námi sledovaném vzorku dosahovala tato prahová hodnota relativně nízké senzitivity (34 %) a vysoké specificity (96 %).

Recentní výsledky reliability a diagnostické přesnosti škály PASS v záchytu perinatálních úzkostných poruch jsou relativně slibné. Studií ale stále existuje velmi málo a nástroj zatím nebyl validován napříč různými kulturami. Pro využití nástroje v praxi existují ještě další limitace, jako např. absence překladu nástroje do různých světových jazyků či délka jeho administrace; nástroj se totiž skládá z 31 otázek.

### **Limitace výzkumu a budoucí směr**

Limitací našeho výzkumu je relativně malý vzorek. V našem týmu pokračujeme se sbíráním dat a chystáme se tedy výzkum replikovat na větším vzorku žen. Další limitací výzkumu jsou výše diskutované nízké hodnoty PPH, které mohou být zapříčiněny specifickým složením našeho vzorku; a) náš vzorek pokrývá obecnou populaci, zatímco jiné studie pracují rovněž s klinickým vzorkem a b) v naší studii jsme sledovali pouze těžké formy deprese diagnostikované pomocí standardizovaného interview MINI5 (metody diagnostiky se rovněž můžou ve výzkumech lišit). Screeningové nástroje obecně dosahují vysoké NPH a spíše nízké PPH, které lze pro potřeby screeningu tolerovat. Ve screeningu je totiž důležité, aby „nepropadávaly“ nemocné osoby i za cenu záchytu falešně pozitivních případů.

Jednou z hlavních nevýhod plošného zavedení screeningu duševních poruch v šestinedělí pomocí škál EPDS a PASS je časově neúsporná klasická administrace cestou tužka-papír. Využití online screeningu pomocí moderních technologií v podobě např. internetových modulů či mobilních aplikací se v praxi jeví jako vhodná alternativa. Příkladem může být v zahraničí využívaná platforma iCope (Highet, 2017), která krom škály EPDS zahrnuje rovněž nástroj pro měření psychosociálních rizikových faktorů u matek. Aplikace iCope stejně jako jiné e-platformy umožňuje dodatečné zahrnutí otázek či celých škál v závislosti na aktuálních potřebách vyvstávajících z perinatálního výzkumu. Tzv. e-screening má rovněž výhody automatizovaného vyhodnocení dotazníku a poskytnutí okamžité zpětné vazby. Studie od Kingston a kol., (2017) zdůrazňuje potenciál e-screeningu pro překonání systémových a personálních bariér. Ženy jsou totiž v porovnání s klasickou verzí tužka-papír či osobním rozhovorem při online administraci odhodlanější odpovídat bez zkresení na otázky ohledně jejich duševního zdraví. V naší studii byly škály EPDS a PASS administrovány v přenosných tabletech. Realizací naší studie jsme tedy ukázali, že e-screening je proveditelný nejen v zahraničí, ale i u nás.

Screeningové nástroje jsou adaptovány tak, aby zachytily co nejvíce jedinců, jež jsou v riziku přítomnosti určitých poruch, a to i za předpokladu zachycení falešně pozitivních

případů (zdravých jedinců označených jako nemocných). Screeningový nástroj funguje jako časově a finančně nenáročná metoda prevence, která umožňuje v návaznosti zahájení léčby či intervence v brzkých klinických, či dokonce preklinických stádiích onemocnění. V gynekologicko-porodnickém prostředí by nicméně měl být samotný screening duševních poruch doprovázen následným zapojením ženy v riziku do krokového systému péče (Moore Simas a kol., 2018). Tento přístup umožňuje následné vyloučení nebo potvrzení přítomnosti duševního onemocnění citlivějšími nástroji pro přesnou diagnostiku. V případě potvrzení diagnózy pak zahájení léčby. Pro zkvalitnění péče o duševní zdraví rodiček je zcela zásadní posoupnost kroků v tomto celém procesu v českém prostředí systematizovat. Zavedení screeningových nástrojů pro zachycení perinatálních duševních poruch do praxe je tedy nutným, byť samo o sobě nedostačujícím krokem v celé kaskádě péče o duševní zdraví žen v těhotenství a po porodu. V zahraničí hrají velkou roli v péči o ženy porodní asistentky se specializací na duševní zdraví nebo i samotní ambulantní gynekologové. Přesun počáteční péče o duševní zdraví žen v tomto období do gynekologicko-porodnických oddělení/ambulancí by mohl péči zpřístupnit (Lomonaco-Haycraft a kol., 2018; Byatt a kol., 2019).

Světová zdravotnická organizace ve svém doporučení zdůrazňuje nutnost integrovat péči o duševní zdraví žen v perinatálním období (WHO, 2022). Dlouhodobá vize ve vysoko-příjmových zemích se zakládá na poskytnutí ženám v perinatálním období kvalitní péči o duševní zdraví v souladu s nejaktuálnějšími směnicemi. Příkladem je Velká Británie, kde je pro tyto účely regulační autoritou ve zdravotnictví Národní institut pro zdraví a kvalitní péči (NICE). Zatímco ve Velké Británii bylo tedy v roce 2016 vyčleněno strategických 290 milionů £ jako investice do nových specializovaných perinatálních služeb mentálního zdraví (<https://www.gov.uk>) s příslibem, že k dalšímu dofinancování tohoto sektoru bude docházet postupně, v České republice bohužel s takovými investicemi stále zaostáváme. Zpočátku by bylo výhodné u nás zřídit podobnou regulační jednotku jakou je ve Velké Británii NICE s cílem sjednotit velké a zmatečné množství doporučení ohledně prevence a léčby perinatálních duševních onemocnění. Doporučení je třeba systematizovat a následně požadovat jejich plnění. Není pochyb, že počáteční vysoké investice ze státní kasy pro implementaci nových perinatálních programů by byly nutností, ale zároveň „výhodnou“ investicí.

## 7. Závěr

V naší studii jsme hodnotili přesnost a reliabilitu české verze Edinburské škály poporodní deprese (EPDS) a Perinatální screeningové škály úzkosti (PASS). Obě škály dosahovaly velmi vysoké reliability. Námi identifikované prahové hodnoty pro záchyt depresivní epizody pomocí škály EPDS ( $\geq 11$ ) a záchyt jakékoliv sledované úzkostné poruchy pomocí škály PASS ( $\geq 26$ ) byly v souladu s prahovými hodnotami identifikovanými v zahraniční literatuře. Obě prahové hodnoty dosahovaly vysoké senzitivity (tj. schopnost správně určit nemocné jedince), specificity (tj. schopnost správně určit zdravé jedince) a negativní prediktivní hodnoty (NPH; tj. pravděpodobnost, že osoba je zdravá, když test reagoval negativně), ale relativně nízké pozitivní prediktivní hodnoty (PPH; tj. pravděpodobnost, že osoba je opravdu nemocná, když test reagoval pozitivně).

Nízká PPH je limitací využití obou škál, s případnými potřebami screeningu se nicméně nevylučuje. Ženy po porodu s rizikem výskytu jakéhokoliv duševního onemocnění je vhodné dále sledovat či jim nabídnout základní intervenci, třebaže u nich zatím klinicky signifikantní deprese či úzkost přítomná není. Taková intervence může totiž zároveň působit preventivně proti dalšímu rozvinutí rizika výskytu duševního onemocnění do jeho klinické manifestace.

Základní intervence může být v praxi proveditelná v rámci telefonické peer podpory. Peer konzultantky jsou ženy, které si v minulosti samy prošly duševními obtížemi během těhotenství nebo po porodu, a jsou tedy schopny během rozhovoru zhodnotit riziko přítomnosti duševní poruchy u intervenovaných žen (tj. žen, které vyšly v riziku). Peer intervence by následně umožnila odfiltrovat velké množství žen identifikovaných jako pozitivních, aniž by u nich byla přítomna duševní porucha. Ženy s těžšími obtížemi by byly během rozhovoru nasměrovány na následnou péči (tj. psycholog, psychiatr). Samotná peer podpora může mít přitom v praxi pozitivní efekt na duševní obtíže, jak jsme již zjistili na základě našich předběžných dat (Šebela a kol., 2022).

Na základě zhodnocení přesnosti a reliability obou škál (EPDS, PASS) mohou obě škály sloužit jako iniciální screeningové nástroje v klinické a výzkumné praxi. Doporučujeme nicméně další zhodnocení kvality obou škál na větším výzkumném vzorku, tak aby byla jejich administrace i podoba optimalizována pro využití v gynekologických ambulancích a porodnicích. Screening perinatálních duševních obtíží ostatně kontinuálně pokračuje v rámci výzkumné studie Národního ústavu duševního zdraví (Centrum perinatálního duševního zdraví) napříč porodnicemi a ambulancemi po celé České republice, a během příštího roku by měla být testována právě jeho optimalizované verze.

## Reference

- Adamson, B., Letourneau, N., & Lebel, C. (2018). Prenatal maternal anxiety and children's brain structure and function: A systematic review of neuroimaging studies. *Journal of Affective Disorders, 241*, 117–126. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.08.029>
- Adewuya, A. O., Ola, B. O., Aloba, O. O., Mapayi, B. M., & Okeniyi, J. A. O. (2008). Impact of postnatal depression on infants' growth in Nigeria. *Journal of Affective Disorders, 108*(1–2), 191–193. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2007.09.013>
- Adewuya, A. O. (2005). The maternity blues in Western Nigerian women: prevalence and risk factors. *American Journal of Obstetrics and Gynecology, 193*(4), 1522–1525. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2005.02.085>
- Alves, A. C., Cecatti, J. G., & Souza, R. T. (2021). Resilience and Stress during Pregnancy: A Comprehensive Multidimensional Approach in Maternal and Perinatal Health. *ScientificWorldJournal*. <https://doi.org/10.1155/2021/9512854>.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2018). Screening for Perinatal Depression. *Obstetrics and Gynecology, 132*(5), e208–e212. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002927>
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.).
- Amiel Castro, R. T., Pataky, E. A., & Ehlert, U. (2019). Associations between premenstrual syndrome and postpartum depression: A systematic literature review. *Biological Psychology, 147*, 107612. <https://doi.org/10.1016/J.BIOPSYCHO.2018.10.014>
- Apps, M. A. J., Rushworth, M. F. S., & Chang, S. W. C. (2016). The Anterior Cingulate Gyrus and Social Cognition: Tracking the Motivation of Others. *Neuron, 90*(4), 692–707. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2016.04.018>
- Asper, M. M., Hallén, N., Lindberg, L., Månsdotter, A., Carlberg, M., & Wells, M. B. (2018). Screening fathers for postpartum depression can be cost-effective: An example from Sweden. *Journal of Affective Disorders, 241*, 154–163. <https://doi.org/10.1016/J.JAD.2018.07.044>
- Austin, M. P. (2003). Perinatal Mental Health: Opportunities and Challenges for Psychiatry. *Australasian Psychiatry, 11*(4), 399–403. <https://doi.org/10.1046/j.1440-1665.2003.02027.x>
- Avan, B., Richter, L. M., Ramchandani, P. G., Norris, S. A., & Stein, A. (2010). Maternal postnatal depression and children's growth and behaviour during the early years of life:

exploring the interaction between physical and mental health. *Archives of Diseases in Childhood*, 95(9), 690–695. <https://doi.org/10.1136/adc.2009.164848>

Baibazarova, E., van de Beek, C., Cohen-Kettenis, P. T., Buitelaar, J., Shelton, K. H., & van Goozen, S. H. M. (2013). Influence of prenatal maternal stress, maternal plasma cortisol and cortisol in the amniotic fluid on birth outcomes and child temperament at 3 months. *Psychoneuroendocrinology*, 38(6), 907–915. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2012.09.015>

Barrett, J., Wonch, K. E., Gonzalez, A., Ali, N., Steiner, M., Hall, G. B., & Fleming, A. S. (2012). Maternal affect and quality of parenting experiences are related to amygdala response to infant faces. *Social Neuroscience*, 7(3), 252–268. <https://doi.org/10.1080/17470919.2011.609907>

Batt, M. M., Duffy, K. A., Novick, A. M., Metcalf, C. A., & Epperson, C. N. (2020). Is Postpartum Depression Different From Depression Occurring Outside of the Perinatal Period? A Review of the Evidence. *Focus (American Psychiatric Publishing)*, 18(2), 106–119. <https://doi.org/10.1176/appi.focus.20190045>

Barzgar-Molan, S., Farshbaf-Khalili, A., Jafarabadi, M. A., Babapour, J., & Yavarikia, P. Psychometric Properties of the Iranian Version of a Perinatal Anxiety Screening Scale in Iranian Perinatal Population: A Methodological Study. *Crescent Journal of Medical and Biological Sciences*, 7(4), 551-559.

Bauer, A., Knapp, M., & Parsonage, M. (2016). Lifetime costs of perinatal anxiety and depression. *Journal of Affective Disorders*, 192, 83–90. <https://doi.org/10.1016/J.JAD.2015.12.005>

Baumel, A., & Schueller, S. M. (2016). Adjusting an Available Online Peer Support Platform in a Program to Supplement the Treatment of Perinatal Depression and Anxiety. *JMIR Mental Health*, 3(1), e11. <https://doi.org/10.2196/mental.5335>

Bayrampour, H., Ali, E., McNeil, D. A., Benzies, K., MacQueen, G., & Tough, S. (2016). Pregnancy-related anxiety: A concept analysis. *International Journal of Nurings Studies*, 55, 115–130. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.10.023>

Bayrampour, H., Trieu, J., & Tharmaratnam, T. (2019). Effectiveness of eHealth Interventions to Reduce Perinatal Anxiety. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 80(1), 6302. <https://doi.org/10.4088/JCP.18r12386>

Bhati, S., & Richards, K. (2015). A Systematic Review of the Relationship Between Postpartum Sleep Disturbance and Postpartum Depression. *Journal of Obstetric, Gynecologic*

- & *Neonatal Nursing*, 44(3), 350–357. <https://doi.org/10.1111/1552-6909.12562>
- Bishop, S. J. (2007). Neurocognitive mechanisms of anxiety: an integrative account. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(7), 307–316. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2007.05.008>
- Bittner, A., Peukert, J., Zimmermann, C., Junge-Hoffmeister, J., Parker, L. S., Stöbel-Richter, Y., & Weidner, K. (2014). Early intervention in pregnant women with elevated anxiety and depressive symptoms: efficacy of a cognitive-behavioral group program. *The Journal of Perinat & Neonatal Nursing*, 28(3), 185–195. <https://doi.org/10.1097/JPN.0000000000000027>
- Bloch, M. (2000). Effects of Gonadal Steroids in Women With a History of Postpartum Depression. *The American Journal of Psychiatry*, 157(6), 924–930. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.157.6.924>
- Brown, L. D., Cai, T. T., & Dasgupta, A. (2001). Interval Estimation for a Binomial Proportion. *Statistical Science*, 16(2), 101-133.
- Břicháček, V., & Břicháčková, V. (2000). Edinburghská škála postnatální deprese: ověření v České republice. Praha: Iga MZ ČR.
- Buckner, R. L., Andrews-Hanna, J. R., & Schacter, D. L. (2008). The brain's default network: anatomy, function, and relevance to disease. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1124, 1–38. <https://doi.org/10.1196/annals.1440.011>
- Byatt, N., Xu, W., Levin, L. L., & Moore Simas, T. A. (2019). Perinatal depression care pathway for obstetric settings. *International Review of Psychiatry*, 31(3):210-228. <https://doi.org/10.1080/09540261.2018.1534725>.
- Callanan, F., Tuohy, T., Bright, A.-M., & Grealish, A. (2022). The effectiveness of psychological interventions for pregnant women with anxiety in the antenatal period: A systematic review. *Midwifery*, 104, 103169. <https://doi.org/10.1016/J.MIDW.2021.103169>
- Cauli, G., Iapichino, E., Rucci, P., Quartieri Bollani, M., Marconi, A. M., Bassi, M., & Gala, C. (2018). Promoting the well-being of mothers with multidisciplinary psychosocial interventions in the perinatal period. *Journal of Affective Disorders*, 246, 148-156. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.12.028>
- Ceballos, M., Wallace, G., & Goodwin, G. (2016). Postpartum Depression among African-American and Latina Mothers Living in Small Cities, Towns, and Rural Communities. *Journal of Racial and Ethnic Health Disparities*. <https://doi.org/10.1007/s40615-016-0295-z>
- Chandran, M., Tharyan, P., Muliyl, J., & Abraham, S. (2002). Post-partum depression in a

- cohort of women from a rural area of Tamil Nadu, India. Incidence and risk factors. *The British Journal of Psychiatry*, *181*, 499–504. <https://doi.org/10.1192/bjp.181.6.499>
- Che, K., Mao, N., Li, Y., Liu, M., Ma, H., Bai, W., ... Xie, H. (2020). Altered Spontaneous Neural Activity in Peripartum Depression: A Resting-State Functional Magnetic Resonance Imaging Study. *Frontiers in Psychology*, *11*, 656. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00656>
- Chen, H.-H., Hwang, F.-M., Wang, K.-L., Chen, C.-J., Lai, J. C.-Y., & Chien, L.-Y. (2013). A structural model of the influence of immigrant mothers' depressive symptoms and home environment on their children's early developmental outcomes in Taiwan. *Research in Nursing & Health*, *36*(6), 603–611. <https://doi.org/10.1002/nur.21566>
- Cheng, B., Hu, X., Roberts, N., Zhao, Y., Xu, X., Zhou, Y., ... Deng, W. (2022). Prolactin mediates the relationship between regional gray matter volume and postpartum depression symptoms. *Journal of Affective Disorders*, *301*, 253–259. <https://doi.org/10.1016/J.JAD.2022.01.051>
- Cheng, B., Roberts, N., Zhou, Y., Wang, X., Li, Y., Chen, Y., ... Wang, J. (2022). Social support mediates the influence of cerebellum functional connectivity strength on postpartum depression and postpartum depression with anxiety. *Translational Psychiatry*, *12*(1), 54. <https://doi.org/10.1038/s41398-022-01781-9>
- Chiorino, V., Cattaneo, M. C., Macchi, E. A., Salerno, R., Roveraro, S., Bertolucci, G. G., ... Fernandez, I. (2020). The EMDR Recent Birth Trauma Protocol: a pilot randomised clinical trial after traumatic childbirth. *Psychology & Health*, *35*(7), 795–810. <https://doi.org/10.1080/08870446.2019.1699088>
- Chu, S.-H., Parhi, K. K., Westlund Schreiner, M., Lenglet, C., Mueller, B. A., Klimes-Dougan, B., & Cullen, K. R. (2021). Effect of SSRIs on Resting-State Functional Brain Networks in Adolescents with Major Depressive Disorder. *Journal of Clinical Medicine*, *10*(19), 4322. <https://doi.org/10.3390/jcm10194322>
- Clinical practice guidelines: Depression and related disorders-anxiety, bipolar disorder and puerperal psychosis-in the perinatal period. (2011). Retrieved from <https://cope.org.au/wp-content/uploads/2013/12/Perinatal-Mental-Health-Clinical-Practice-Guidelines.pdf>
- Cluxton-Keller, F., & Bruce, M. L. (2018). Clinical effectiveness of family therapeutic interventions in the prevention and treatment of perinatal depression: A systematic review and meta-analysis. *PloS One*, *13*(6), e0198730. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198730>
- Cox, J. L., Holden, J. M., & Sagovsky, R. (1987). Detection of postnatal depression.

Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *British Journal of Psychiatry*, 150, 782–786. <https://doi.org/10.1192/bjp.150.6.782>

Csator dai, S., Kozinszky, Z., Devosa, I., Dudas, R., Tóth, E., Sikovanyecz, J., ... Pál, A. (2009). Validation of the Leverton Questionnaire as a screening tool for postnatal depression in Hungary. *General Hospital Psychiatry*, 31(1), 56–66. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2008.09.013>

Cuijpers, P., Brän nmark, J. G., & van Straten, A. (2008). Psychological treatment of postpartum depression: a meta-analysis. *Journal of Clinical Psychology*, 64(1), 103–118. <https://doi.org/10.1002/jclp.20432>

Curtis, M. A., Corman, H., Noonan, K., & Reichman, N. E. (2014). Maternal depression as a risk factor for family homelessness. *American Journal of Public Health*, 104(9), 1664–1670. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.301941>

Darcy, J. M., Grzywacz, J. G., Stephens, R. L., Leng, I., Clinch, C. R., & Arcury, T. A. (2011). Maternal depressive symptomatology: 16-month follow-up of infant and maternal health-related quality of life. *Journal of the American Board of Family Medicine*, 24(3), 249–257. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2011.03.100201>

Darwin, Z., McGowan, L., & Edozien, L. C. (2016). Identification of women at risk of depression in pregnancy: using women’s accounts to understand the poor specificity of the Whooley and Arroll case finding questions in clinical practice. *Archives of Women Mental Health*, 19(1), 41–49. <https://doi.org/10.1007/s00737-015-0508-1>

Deligiannidis, K. M., Fales, C. L., Kroll-Desrosiers, A. R., Shaffer, S. A., Villamarin, V., Tan, Y., ... Moore, C. M. (2019). Resting-state functional connectivity, cortical GABA, and neuroactive steroids in peripartum and peripartum depressed women: a functional magnetic resonance imaging and spectroscopy study. *Neuropsychopharmacology*, 44(3), 546–554. <https://doi.org/10.1038/s41386-018-0242-2>

Dencker, A., Nilsson, C., Begley, C., Jangsten, E., Mollberg, M., Patel, H., ... Sparud-Lundin, C. (2019). Causes and outcomes in studies of fear of childbirth: A systematic review. *Women and Birth*, 32(2), 99–111. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2018.07.004>

Dennis, C.-L., & Chung-Lee, L. (2006). Postpartum depression help-seeking barriers and maternal treatment preferences: a qualitative systematic review. *Birth*, 33(4), 323–331. <https://doi.org/10.1111/j.1523-536X.2006.00130.x>

Dennis, C.-L., & Hodnett, E. D. (2007). Psychosocial and psychological interventions for



treating postpartum depression. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4).

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD006116.pub2>

Dennis, C.-L., & Ross, L. (2006). Women's perceptions of partner support and conflict in the development of postpartum depressive symptoms. *Journal of Advanced Nursing*, 56(6), 588–599. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.04059.x>

Derya, Y. A., Taşhan, S. T., Duman, M., & Ozan, Y., D. (2018). Turkish adaptation of the pregnancy-related anxiety questionnaire-revised 2: Validity and reliability study in multiparous and primiparous pregnancy. *Midwifery*, 62, 61–68.

<https://doi.org/10.1016/J.MIDW.2018.03.006>

Drozd, F., Haga, S. M., Brendryen, H., & Slinning, K. (2015). An Internet-Based Intervention (Mamma Mia) for Postpartum Depression: Mapping the Development from Theory to Practice. *JMIR Research Protocols*, 4(4), e120. <https://doi.org/10.2196/resprot.4858>

Dunford, E., & Granger, C. (2017). Maternal Guilt and Shame: Relationship to Postnatal Depression and Attitudes towards Help-Seeking. *Journal of Child and Family Studies*, 26(6), 1692–1701. <https://doi.org/10.1007/s10826-017-0690-z>

Dušek, L., Pavlík, T., & Jarkovský, J. (2011). XXVI. Hodnocení diagnostických testů - věrohodnostní poměr a diagnostický poměr šancí. *Česká a slovenská neurologie*, 107(2): 221-225.

Evans, K., Spiby, H., & Morrell, J. C. (2020). Non-pharmacological interventions to reduce the symptoms of mild to moderate anxiety in pregnant women. A systematic review and narrative synthesis of women's views on the acceptability of and satisfaction with interventions. *Archives of Women's Mental Health*, 23(1), 11–28.

<https://doi.org/10.1007/s00737-018-0936-9>

Fairbrother, N., Janssen, P., Antony, M. M., Tucker, E., & Young, A. H. (2016). Perinatal anxiety disorder prevalence and incidence. *Journal of Affective Disorders*, 200, 148–155.

<https://doi.org/10.1016/J.JAD.2015.12.082>

Fairbrother, N., Young, A. H., Zhang, A., Janssen, P., & Antony, M. M. (2017). The prevalence and incidence of perinatal anxiety disorders among women experiencing a medically complicated pregnancy. *Archives of Women's Mental Health*, 20(2), 311–319.

<https://doi.org/10.1007/s00737-016-0704-7>

Faisal-Cury, A., Huang, H., Chan, Y.-F., & Menezes, P. R. (2013). The relationship between depressive/anxiety symptoms during pregnancy/postpartum and sexual life decline after

delivery. *The Journal of Sexual Medicine*, 10(5), 1343–1349.

<https://doi.org/10.1111/jsm.12092>

Fallon, V., Halford, J. C. G., Bennett, K. M., & Harrold, J. A. (2018). Postpartum-specific anxiety as a predictor of infant-feeding outcomes and perceptions of infant-feeding behaviours: new evidence for childbearing specific measures of mood. *Archives of Women's Mental Health*, 21(2), 181–191. <https://doi.org/10.1007/s00737-017-0775-0>

Farr, S. L., Dietz, P. M., O'Hara, M. W., Burley, K., & Ko, J. Y. (2014). Postpartum Anxiety and Comorbid Depression in a Population-Based Sample of Women. *Journal of Women's Health*, 23(2), 120–128. <https://doi.org/10.1089/jwh.2013.4438>

Fawcett, E. J., Fairbrother, N., Cox, M. L., White, I. R., & Fawcett, J. M. (2019). The Prevalence of Anxiety Disorders During Pregnancy and the Postpartum Period. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 80(4). <https://doi.org/10.4088/JCP.18r12527>

Feldman, R., Granat, A., Pariente, C., Kanety, H., Kuint, J., & Gilboa-Schechtman, E. (2009). Maternal depression and anxiety across the postpartum year and infant social engagement, fear regulation, and stress reactivity. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 48(9), 919–927. <https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e3181b21651>

Fischer Fumeaux, C. J., Harari, M. M., Weisskopf, E., Eap, C. B., Epiney, M., Vial, Y., ... Panchaud, A. (2019). Expert Opinion on Drug Safety Risk-benefit balance assessment of SSRI antidepressant use during pregnancy and lactation based on best available evidence-an update. *Expert Opinion on Drug Safety*, 18(10), 949-963.

<https://doi.org/10.1080/14740338.2019.1658740>

Forsell, E., Bendix, M., Holländare, F., Szymanska von Schultz, B., Nasiell, J., Blomdahl-Wetterholm, M., ... Kaldo, V. (2017). Internet delivered cognitive behavior therapy for antenatal depression: A randomised controlled trial. *Journal of Affective Disorders*, 221, 56–64. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.06.013>

Furuta, M., Horsch, A., Ng, E. S. W., Bick, D., Spain, D., & Sin, J. (2018). Effectiveness of Trauma-Focused Psychological Therapies for Treating Post-traumatic Stress Disorder Symptoms in Women Following Childbirth: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Psychiatry*, 9, 591. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2018.00591>

Gadot, Y., & Koren, G. (2015). The use of antidepressants in pregnancy: focus on maternal risks. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 37(1), 56–63. [https://doi.org/10.1016/S1701-2163\(15\)30364-9](https://doi.org/10.1016/S1701-2163(15)30364-9)

- Gavin, N. I., Gaynes, B. N., Lohr, K. N., Meltzer-Brody, S., Gartlehner, G., & Swinson, T. (2005). Perinatal depression: a systematic review of prevalence and incidence. *Obstet Gynecol*, *106*(5): 1071–83. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000183597.31630.db>.
- Gibson, J., McKenzie-McHarg, K., Shakespeare, J., Price, J., & Gray, R. (2009). A systematic review of studies validating the Edinburgh Postnatal Depression Scale in antepartum and postpartum women. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *119*(5), 350–364. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2009.01363.x>
- Glasheen, C., Richardson, G. A., Kim, K. H., Larkby, C. A., Swartz, H. A., & Day, N. L. (2013). Exposure to maternal pre- and postnatal depression and anxiety symptoms: risk for major depression, anxiety disorders, and conduct disorder in adolescent offspring. *Development and Psychopathology*, *25*(4 Pt 1), 1045–1063. <https://doi.org/10.1017/S0954579413000369>
- Gnanavel, S., Sharma, P., Sebela, A., Alemany, T. G., Chang, J. P.-C., de Medeiros Filho, M. V., ... Tan, M. (2020). Child and adolescent psychiatry training curriculum: a global trainee's perspective. *BJPsych International*, *17*(3), 69–71. <https://doi.org/10.1192/bji.2020.8>
- Goetz, M., Schiele, C., Müller, M., Matthies, L. M., Deutsch, T. M., Spano, C., ... Wallwiener, S. (2020). Effects of a Brief Electronic Mindfulness-Based Intervention on Relieving Prenatal Depression and Anxiety in Hospitalized High-Risk Pregnant Women: Exploratory Pilot Study. *Journal of Medical Internet Research*, *22*(8), e17593. <https://doi.org/10.2196/17593>
- Greicius, M. D., Flores, B. H., Menon, V., Glover, G. H., Solvason, H. B., Kenna, H., ... Schlaggar, B. L., & Callicott, J. H. (2007). Resting-state functional connectivity in major depression: abnormally increased contributions from subgenual cingulate cortex and thalamus. *Biological Psychiatry*, *62*(5), 429–437. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2006.09.020>
- Gress-Smith, J. L., Luecken, L. J., Lemery-Chalfant, K., & Howe, R. (2012). Postpartum depression prevalence and impact on infant health, weight, and sleep in low-income and ethnic minority women and infants. *Maternal and Child Health Journal*, *16*(4), 887–893. <https://doi.org/10.1007/s10995-011-0812-y>.
- Grigoriadis, S., VonderPorten, E. H., Mamisashvili, L., Roerecke, M., Rehm, J., Denis, C., ... Koren, G. (2013). Anti-depressant exposure during pregnancy and congenital malformations: is there an association? A systematic review and meta-analysis of the best evidence. *Journal of Clinical Psychiatry*, *74*(4): e293–308. <https://doi.org/10.4088/JCP.12r07966>.

- Grigoriadis, S., Vonderporten, E. H., Mamisashvili, L., Tomlinson, G., Dennis, C.-L., Koren, G., ... Ross, L. E. (2014). Prenatal exposure to antidepressants and persistent pulmonary hypertension of the newborn: systematic review and meta-analysis. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, *348*, f6932. <https://doi.org/10.1136/bmj.f6932>
- Hahn-Holbrook, J., Cornwell-Hinrichs, T., & Anaya, I. (2017). Economic and Health Predictors of National Postpartum Depression Prevalence: A Systematic Review, Meta-analysis, and Meta-Regression of 291 Studies from 56 Countries. *Frontiers in Psychiatry*, *8*, 248. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2017.00248>
- Hahn-Holbrook, J., Cornwell-Hinrichs, T., & Anaya, I. (2018). Economic and Health Predictors of National Postpartum Depression Prevalence: A Systematic Review, Meta-analysis, and Meta-Regression of 291 Studies from 56 Countries. *Frontiers in Psychiatry*, *8*: 248. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2017.00248>.
- Halbreich, U., & Karkun, S. (2006). Cross-cultural and social diversity of prevalence of postpartum depression and depressive symptoms. *Journal of Affective Disorders*, *91*(2–3), 97–111. <https://doi.org/10.1016/J.JAD.2005.12.051>
- Hasler, G., van der Veen, J. W., Tumonis, T., Meyers, N., Shen, J., & Drevets, W. C. (2007). Reduced prefrontal glutamate/glutamine and gamma-aminobutyric acid levels in major depression determined using proton magnetic resonance spectroscopy. *Archives of General Psychiatry*, *64*(2), 193–200. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.64.2.193>
- Hedegaard, M., Henriksen, T. B., Sabroe, S., & Secher, N. J. (1993). Psychological distress in pregnancy and preterm delivery. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, *307*(6898), 234–239. <https://doi.org/10.1136/bmj.307.6898.234>
- Herlenius, E., & Lagercrantz, H. (2001). Neurotransmitters and neuromodulators during early human development. *Early Human Development*, *65*(1), 21–37. [https://doi.org/10.1016/S0378-3782\(01\)00189-X](https://doi.org/10.1016/S0378-3782(01)00189-X)
- Hermansen, T. K., & Melinder, A. (2015). Prenatal SSRI exposure: Effects on later child development. *Child Neuropsychology*, *21*(5):543-69. <https://doi.org/10.1080/09297049.2014.942727>.
- Hernández-Martínez, A., Martínez-Vázquez, S., Rodríguez-Almagro, J., Khan, K. S., Delgado-Rodríguez, M., & Miguel Martínez-Galiano, J. (2021). Validation of perinatal post-traumatic stress disorder questionnaire for Spanish women during the postpartum period. *Scientific Reports*, *11*, 5567. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-85144-2>

- Heron, J., Gilbert, N., Dolman, C., Shah, S., Beare, I., Dearden, S., ... Ives, J. (2012). Information and support needs during recovery from postpartum psychosis. *Archives of Women's Mental Health*, 15(3), 155–165. <https://doi.org/10.1007/s00737-012-0267-1>
- Hertenstein, E., Feige, B., Gmeiner, T., Kienzler, C., Spiegelhalter, K., Johann, A., ... Baglioni, C. (2019). Insomnia as a predictor of mental disorders: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 43, 96–105. <https://doi.org/10.1016/J.SMRV.2018.10.006>
- Hewitt, C., Gilbody, S., Brealey, S., Paulden, M., Palmer, S., Mann, R., ... Richards, D. (2009). Methods to identify postnatal depression in primary care: an integrated evidence synthesis and value of information analysis. *Health Technology Assessment*, 13(36), 1–145, 147–230. <https://doi.org/10.3310/hta13360>
- Highet, N. (2017). iCOPE: An innovative and effective approach to perinatal mental health screening in pregnant women and new mothers. *Women and Birth*, 30, 12. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2017.08.032>
- Ho, S. S., & Swain, J. E. (2017). Depression alters maternal extended amygdala response and functional connectivity during distress signals in attachment relationship. *Behavioural Brain Research*, 325, 290–296. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2017.02.045>
- Horáková, A., Němcová, H., Mohr, P., Šebela, A. (2022) Structural, functional, and metabolic signatures of postpartum depression: A systematic review. *Frontiers in Psychiatry*, 13:1044995. doi: 10.3389/fpsy.2022.1044995.
- Horáková, A., Nosková, E., Švancer, P., Marciánová, V., Koliba, P., & Šebela, A. (2022). Přesnost Edinburské škály poporodní deprese ve screening depresivní poruchy a dalších psychických poruch u žen ke konci šestinedělí. *Česká Gynekologie*, 87(1): 1-8.
- Howard, L. M., & Khalifeh, H. (2020). Perinatal mental health: a review of progress and challenges. *World Psychiatry*, 19(3), 313–327. <https://doi.org/10.1002/wps.20769>.
- Huang, R., Yan, C., Tian, Y., Lei, B., Yang, D., Liu, D., & Lei, J. (2020). Effectiveness of peer support intervention on perinatal depression: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 276:788-796. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.06.048>.
- Huizink, A. C., Mulder, E. J. H., de Medina, P. G. R., Visser, G. H. A., & Buitelaar, J. K. (2004). Is pregnancy anxiety a distinctive syndrome? *Early Human Development*, 79(2), 81-91. <https://doi.org/10.1016/J.EARLHUMDEV.2004.04.014>
- Husain, N., Cruickshank, K., Husain, M., Khan, S., Tomenson, B., & Rahman, A. (2012).

Social stress and depression during pregnancy and in the postnatal period in British Pakistani mothers: A cohort study. *Journal of Affective Disorders*, 140(3), 268–276.

<https://doi.org/10.1016/J.JAD.2012.02.009>

Jhang, J., Lee, H., Kang, M. S., Lee, H.-S., Park, H., & Han, J.-H. (2018). Anterior cingulate cortex and its input to the basolateral amygdala control innate fear response. *Nature Communications*, 9(1), 2744. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-05090-y>

Jonnakuty, C., & Gragnoli, C. (2008). What do we know about serotonin? *Journal of Cellular Physiology*, 217(2), 301–306. <https://doi.org/10.1002/jcp.21533>

Jradi, H., Alfarhan, T., & Alsuraimi, A. (2020). Validation of the Arabic version of the Perinatal Anxiety Screening Scale (PASS) among antenatal and postnatal women. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(1), 758. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03451-4>

Kane, P., & Garber, J. (2004). The relations among depression in fathers, children's psychopathology, and father-child conflict: a meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 24(3), 339–360. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2004.03.004>

Kao, M.-H., Hsu, P.-F., Tien, S.-F., & Chen, C.-P. (2019). Effects of Support Interventions in Women Hospitalized With Preterm Labor. *Clinical Nursing Research*, 28(6), 726–743. <https://doi.org/10.1177/1054773817744323>

Khajehei, M., Doherty, M., Tilley, P. J. M., & Sauer, K. (2015). Prevalence and risk factors of sexual dysfunction in postpartum Australian women. *The Journal of Sexual Medicine*, 12(6), 1415–1426. <https://doi.org/10.1111/jsm.12901>

Kim, P., Leckman, J. F., Mayes, L. C., Feldman, R., Wang, X., & Swain, J. E. (2010). The plasticity of human maternal brain: longitudinal changes in brain anatomy during the early postpartum period. *Behavioral Neuroscience*, 124(5), 695–700.

<https://doi.org/10.1037/a0020884>

Kim, P., Rigo, P., Leckman, J. F., Mayes, L. C., Cole, P. M., Feldman, R., & Swain, J. E. (2015). A Prospective Longitudinal Study of Perceived Infant Outcomes at 18-24 Months: Neural and Psychological Correlates of Parental Thoughts and Actions Assessed during the First Month Postpartum. *Frontiers in Psychology*, 6, 1772.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01772>

Kingston, D., Austin, M.-P., Veldhuyzen van Zanten, S., Harvalik, P., Giallo, R., McDonald, S. D., ... Biringer, A. (2017). Pregnant Women's Views on the Feasibility and Acceptability of Web-Based Mental Health E-Screening Versus Paper-Based Screening: A Randomized

Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 19(4), e88.

<https://doi.org/10.2196/jmir.6866>

Kobayashi, T., Matsuyama, T., Takeuchi, M., & Ito, S. (2016). Autism spectrum disorder and prenatal exposure to selective serotonin reuptake inhibitors: A systematic review and meta-analysis. *Reproductive Toxicology*, 65, 170–178.

<https://doi.org/10.1016/J.REPROTOX.2016.07.016>

Koukopoulos, A., Mazza, C., De Chiara, L., Sani, G., Simonetti, A., Kotzalidis, G. D., ... Angeletti, G. (2021). Psychometric Properties of the Perinatal Anxiety Screening Scale Administered to Italian Women in the Perinatal Period. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 996.

<https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.684579>

Koutra, K., Chatzi, L., Bagkeris, M., Vassilaki, M., Bitsios, P., & Kogevinas, M. (2013). Antenatal and postnatal maternal mental health as determinants of infant neurodevelopment at 18 months of age in a mother-child cohort (Rhea Study) in Crete, Greece. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 48(8), 1335–1345. <https://doi.org/10.1007/s00127-012-0636-0>

Lancaster, C. A., Gold, K. J., Flynn, H. A., Yoo, H., Marcus, S. M., & Davis, M. M. (2010). Risk factors for depressive symptoms during pregnancy: a systematic review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 202(1), 5–14.

<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2009.09.007>

Lawrence, P. J., Murayama, K., & Creswell, C. (2019). Systematic Review and Meta-Analysis: Anxiety and Depressive Disorders in Offspring of Parents With Anxiety Disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 58(1), 46–60.

<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2018.07.898>

Leckman, J. F., Feldman, R., Swain, J. E., Eicher, V., Thompson, N., & Mayes, L. C. (2004). Primary parental preoccupation: circuits, genes, and the crucial role of the environment.

*Journal of Neural Transmission*, 111(7), 753–771. <https://doi.org/10.1007/s00702-003-0067-x>

x

Lever Taylor, B., Kandiah, A., Johnson, S., Howard, L. M., & Morant, N. (2021). A qualitative investigation of models of community mental health care for women with perinatal mental health problems. *Journal of Mental Health*, 30(5), 594–600.

<https://doi.org/10.1080/09638237.2020.1714006>

Levis, B., Negeri, Z., Sun, Y., Benedetti, A., & Thombs, B. D. (2020). Accuracy of the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) for screening to detect major depression

among pregnant and postpartum women: systematic review and meta-analysis of individual participant data. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 371, m4022.

<https://doi.org/10.1136/bmj.m4022>

Lilja, G., Edhborg, M., & Nissen, E. (2012). Depressive mood in women at childbirth predicts their mood and relationship with infant and partner during the first year postpartum.

*Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 26(2), 245–253. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2011.00925.x>

Lin, Y., Xu, J., Huang, J., Jia, Y., Zhang, J., Yan, C., & Zhang, J. (2017). Effects of prenatal and postnatal maternal emotional stress on toddlers' cognitive and temperamental development. *Journal of Affective Disorders*, 207, 9–17.

<https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.09.010>

Liu, C. H., Giallo, R., Doan, S. N., Seidman, L. J., & Tronick, E. (2016). Racial and Ethnic Differences in Prenatal Life Stress and Postpartum Depression Symptoms. *Archives of Psychiatric Nursing*, 30(1), 7–12. <https://doi.org/10.1016/J.APNU.2015.11.002>

Lomonaco-Haycraft, K. C., Hyer, J., Tibbits, B., Grote, J., Stainback-Tracy, K., Ulrickson, C., ... Hoffman, M. C. (2018). Integrated perinatal mental health care: a national model of perinatal primary care in vulnerable populations. *Primary Health Care Research & Development*, 20:e77. <https://doi.org/10.1017/S1463423618000348>.

Loomans, E. M., van der Stelt, O., van Eijnsden, M., Gemke, R. J. B. J., Vrijkotte, T., & den Bergh, B. R. H. Van. (2011). Antenatal maternal anxiety is associated with problem behaviour at age five. *Early Human Development*, 87(8), 565–570.

<https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2011.04.014>

Lord, C., Rieder, A., Hall, G. B. C., Soares, C. N., & Steiner, M. (2011). Piloting the Perinatal Obsessive-Compulsive Scale (POCS): Development and validation. *Journal of Anxiety Disorders*, 25(8), 1079–1084. <https://doi.org/10.1016/J.JANXDIS.2011.07.005>

Lund, C., Brooke-Sumner, C., Baingana, F., Baron, E. C., Breuer, E., Chandra, P., ... Saxena, S. (2018). Social determinants of mental disorders and the Sustainable Development Goals: a systematic review of reviews. *The Lancet Psychiatry*, 5(4), 357–369.

[https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(18\)30060-9](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(18)30060-9)

Lydsdottir, L. B., Howard, L. M., Olafsdottir, H., Thome, M., Tyrfingsson, P., & Sigurdsson, J. F. (2014). The Mental Health Characteristics of Pregnant Women With Depressive Symptoms Identified by the Edinburgh Postnatal Depression Scale. *The Journal of Clinical*



*Psychiatry*, 75(04), 393–398. <https://doi.org/10.4088/JCP.13m08646>

Maguire, P. N., Clark, G. I., & Wootton, B. M. (2018). The efficacy of cognitive behavior therapy for the treatment of perinatal anxiety symptoms: A preliminary meta-analysis.

*Journal of Anxiety Disorders*, 60, 26–34. <https://doi.org/10.1016/J.JANXDIS.2018.10.002>

Malm, H., Sourander, A., Gissler, M., Gyllenberg, D., Hinkka-Yli-Salomaki, S. Mckeague, I. W., ... Brown, A. S. (2015). Pregnancy Complications Following Prenatal Exposure to SSRIs or Maternal Psychiatric Disorders: Results From Population-Based National Register Data.

*American Journal of Psychiatry*, 172(12): 1224–1232.

<https://doi.org/0.1176/appi.ajp.2015.14121575>.

Man, K. K. C., Chan, E. W., Ip, P., Coghill, D., Simonoff, E., Chan, P. K. L., ... Wong, I. C. K. (2018). Prenatal antidepressant exposure and the risk of attention-deficit hyperactivity disorder in children: A systematic review and meta-analysis.

*Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 86, 1–11. <https://doi.org/10.1016/J.NEUBIOREV.2017.12.007>

Marrs, J. (2013). Evaluation of the impact of a CBT-based group on maternal postnatal mental health difficulties. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 31(1), 72–80.

<https://doi.org/10.1080/02646838.2012.747676>

Martini, J., Petzoldt, J., Einsle, F., Beesdo-Baum, K., Höfler, M., & Wittchen, H.-U. (2015).

Risk factors and course patterns of anxiety and depressive disorders during pregnancy and after delivery: a prospective-longitudinal study. *Journal of Affective Disorders*, 175, 385–395.

<https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.01.012>

Matijasevich, A., Munhoz, T. N., Tavares, B. F., Pereira, A. P., Barbosa, N., Mello Da Silva, D., ... Santos, I. S. (2014). Validation of the Edinburgh postnatal depression scale (EPDS) for screening of major depressive episode among adults from the general population. *BMC Psychiatry*, 14:284.

<https://doi.org/10.1186/s12888-014-0284-x>

Matthey, S. (2008). Using the Edinburgh Postnatal Depression Scale to screen for anxiety disorders. *Depression and Anxiety*, 25(11), 926–931. <https://doi.org/10.1002/da.20415>

Matthey, S., Barnett, B., Kavanagh, D. J., & Howie, P. (2001). Validation of the Edinburgh Postnatal Depression Scale for men, and comparison of item endorsement with their partners.

*Journal of Affective Disorders*, 64(2–3), 175–184. [https://doi.org/10.1016/S0165-](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(00)00236-6)

[0327\(00\)00236-6](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(00)00236-6)

Matthey, S., & Della Vedova, A. M. (2020). Screening for mood difficulties in men in Italy and Australia using the Edinburgh Postnatal Depression Scale and the Matthey Generic Mood

Questionnaire. *Psychology of Men & Masculinities*, 21(2), 278–287.

<https://doi.org/10.1037/men0000227>

Megnin-Viggars, O., Symington, I., Howard, L. M., & Pilling, S. (2015). Experience of care for mental health problems in the antenatal or postnatal period for women in the UK: a systematic review and meta-synthesis of qualitative research. *Archives of Women's Mental Health*, 18(6), 745–759. <https://doi.org/10.1007/s00737-015-0548-6>

Mendelson, T., & Eaton, W. W. (2018). Recent advances in the prevention of mental disorders. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 53(4), 325–339.

<https://doi.org/10.1007/s00127-018-1501-6>

Mezinárodní klasifikace nemocí. (2018). Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů ve znění desáté decenální revize MKN-10 (Vyd.3.). Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky.

Millett, L., Taylor, B. L., Howard, L. M., Bick, D., Stanley, N., & Johnson, S. (2018). Experiences of Improving Access to Psychological Therapy Services for Perinatal Mental Health Difficulties: a Qualitative Study of Women's and Therapists' Views. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 46(4), 421–436. <https://doi.org/10.1017/S1352465817000650>

Moore, D., Ayers, S., & Drey, N. (2016). A Thematic Analysis of Stigma and Disclosure for Perinatal Depression on an Online Forum. *JMIR Mental Health*, 3(2), e18.

<https://doi.org/10.2196/mental.5611>

Moore Simas, T. A., Flynn, M. P., Kroll-Desrosiers, A. R., Carvalho, S. M., Levin, L. L., Biebel, K., & Byatt, N. (2018). A Systematic Review of Integrated Care Interventions Addressing Perinatal Depression Care in Ambulatory Obstetric Care Settings. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 61(3):573-590. <https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000360>.

Moses-Kolko, E. L., Perlman, S. B., Wisner, K. L., James, J., Saul, A. T., & Phillips, M. L. (2010). Abnormally reduced dorsomedial prefrontal cortical activity and effective connectivity with amygdala in response to negative emotional faces in postpartum depression. *The American Journal of Psychiatry*, 167(11), 1373–1380.

<https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2010.09081235>

Munk-Olsen, T., Laursen, T. M., Mendelson, T., Pedersen, C. B., Mors, O., & Mortensen, P. B. (2009). Risks and Predictors of Readmission for a Mental Disorder During the Postpartum Period. *Archives of General Psychiatry*, 66(2), 189.

<https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2008.528>

- Muzik, M., Klier, C. M., Rosenblum, K. L., Holzinger, A., Umek, W., & Katschnig, H. (2000). Are commonly used self-report inventories suitable for screening postpartum depression and anxiety disorders? *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *102*(1), 71–73. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0447.2000.102001071.x>
- Muzik, M., & Hamilton, S. E. (2016). Use of Antidepressants During Pregnancy?: What to Consider when Weighing Treatment with Antidepressants Against Untreated Depression. *Maternal and Child Health Journal*, *20*(11), 2268–2279. <https://doi.org/10.1007/s10995-016-2038-5>
- Myers, E. R., Aubuchon-Endsley, N., Bastian, L. A., Gierisch, J. M., Kemper, A. R., Swamy, G. K., ... Sanders, G. D. (2013). Efficacy and Safety of Screening for Postpartum Depression. Efficacy and Safety of Screening for Postpartum Depression. Agency for Healthcare Research and Quality (US). Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23678510>
- Nakić Radoš, S., Tadinac, M., & Herman, R. (2018). Anxiety During Pregnancy and Postpartum: Course, Predictors and Comorbidity with Postpartum Depression. *Acta Clinica Croatica*, *57*(1), 39–51. <https://doi.org/10.20471/acc.2017.56.04.05>
- Nasreen, H.-E., Kabir, Z. N., Forsell, Y., & Edhborg, M. (2013). Impact of maternal depressive symptoms and infant temperament on early infant growth and motor development: results from a population based study in Bangladesh. *Journal of Affective Disorders*, *146*(2), 254–261. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.09.013>
- Nath, S., Ryan, E. G., Trevillion, K., Bick, D., Demilew, J., Milgrom, J., ... Howard, L. M. (2018). Prevalence and identification of anxiety disorders in pregnancy: the diagnostic accuracy of the two-item Generalised Anxiety Disorder scale (GAD-2). *BMJ Open*, *8*(9), e023766. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023766>
- National Collaborating Centre for Mental Health. The Perinatal Mental Health Care Pathways. Full implementation guidance. London: National Collaborating Centre for Mental Health. 2018.
- O'Connor, E., Rossom, R. C., Henninger, M., Groom, H. C., & Burda, B. U. (2016). Primary Care Screening for and Treatment of Depression in Pregnant and Postpartum Women: Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*, *315*(4), 388–406. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.18948>
- O'Higgins, M., Roberts, I. S. J., Glover, V., & Taylor, A. (2013). Mother-child bonding at 1 year; associations with symptoms of postnatal depression and bonding in the first few weeks.

*Archives of Women's Mental Health*, 16(5), 381–389. <https://doi.org/10.1007/s00737-013-0354-y>

Okun, M. L., Mancuso, R. A., Hobel, C. J., Schetter, C. D., & Coussons-Read, M. (2018). Poor sleep quality increases symptoms of depression and anxiety in postpartum women. *Journal of Behavioral Medicine*, 41(5), 703–710. <https://doi.org/10.1007/s10865-018-9950-7>

Olza-Fernández, I., Marín Gabriel, M. A., Gil-Sanchez, A., Garcia-Segura, L. M., & Arevalo, M. A. (2014). Neuroendocrinology of childbirth and mother–child attachment: The basis of an etiopathogenic model of perinatal neurobiological disorders. *Frontiers in Neuroendocrinology*, 35(4), 459–472. <https://doi.org/10.1016/J.YFRNE.2014.03.007>

Onozawa, K., Kumar, R. C., Adams, D., Doré, C., & Glover, V. (2003). High EPDS scores in women from ethnic minorities living in London. *Archives of Women's Mental Health*, 6(0), s51–s55. <https://doi.org/10.1007/s00737-003-0006-8>

Ormel, J., Cuijpers, P., Jorm, A. F., & Schoevers, R. (2019). Prevention of depression will only succeed when it is structurally embedded and targets big determinants. *World Psychiatry: Official Journal of the World Psychiatric Association*, 18(1), 111–112. <https://doi.org/10.1002/wps.20580>

Owora, A. H., Hélène Carabin, Reese, J., & Garwe, T. (2016). Diagnostic performance of major depression disorder case-finding instruments used among mothers of young children in the United States: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 201, 185–193. <https://doi.org/10.1016/J.JAD.2016.05.015>

Parsons, C. E., Young, K. S., Rochat T. J., Kringelbach, M. L., & Stein, A. (2012). Postnatal depression and its effects on child development: a review of evidence from low- and middle-income countries. *Br Med Bull*, 101: 57–79. <https://doi.org/10.1093/bmb/ldr047>.

Paulson, J. F., & Bazemore, S. D. (2010). Prenatal and postpartum depression in fathers and its association with maternal depression: a meta-analysis. *JAMA*, 303(19), 1961–1969. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.605>

Pearson, R. M., Bornstein, M. H., Cordero, M., Scerif, G., Mahedy, L., Evans, J., ... Stein, A. (2016). Maternal perinatal mental health and offspring academic achievement at age 16: the mediating role of childhood executive function. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 57(4), 491–501. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12483>

Pearson, R. M., Evans, J., Kounali, D., Lewis, G., Heron, J., Ramchandani, P. G., ... Stein, A. (2013). Maternal depression during pregnancy and the postnatal period: risks and possible

mechanisms for offspring depression at age 18 years. *JAMA Psychiatry*, 70(12), 1312–1319. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2013.2163>

Royal College of Psychiatrists. Perinatal specialist community mental health team service specification template. (2018). Retrieved from [https://www.rcpsych.ac.uk/docs/default-source/improving-care/nccmh/perinatal/nccmh-perinatal-specialist-community-mental-health-team-service-spec-template-may2018.pdf?sfvrsn=aa70cd14\\_4](https://www.rcpsych.ac.uk/docs/default-source/improving-care/nccmh/perinatal/nccmh-perinatal-specialist-community-mental-health-team-service-spec-template-may2018.pdf?sfvrsn=aa70cd14_4)

Pinheiro, K. A. T., Pinheiro, R. T., Silva, R. A. da, Coelho, F. M. da C., Quevedo, L. de Á., Godoy, R. V., ... Oses, J. P. (2011). Chronicity and severity of maternal postpartum depression and infant sleep disorders: a population-based cohort study in southern Brazil. *Infant Behavior & Development*, 34(2), 371–373. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2010.12.006>

Polte, C., Junge, C., von Soest, T., Seidler, A., Eberhard-Gran, M., & Garthus-Niegel, S. (2019). Impact of Maternal Perinatal Anxiety on Social-Emotional Development of 2-Year-Olds, A Prospective Study of Norwegian Mothers and Their Offspring : The Impact of Perinatal Anxiety on Child Development. *Maternal and Child Health Journal*, 23(3), 386–396. <https://doi.org/10.1007/s10995-018-2684-x>

Pope, C. J., Xie, B., Sharma, V., & Campbell, M. K. (2013). A prospective study of thoughts of self-harm and suicidal ideation during the postpartum period in women with mood disorders. *Archives of Women's Mental Health*, 16(6), 483–488. <https://doi.org/10.1007/s00737-013-0370-y>

Porter, V. R., Buxton, W. G., Fairbanks, L. A., Strickland, T., O'Connor, S. M., Rosenberg-Thompson, S., & Cummings, J. L. (2003). Frequency and Characteristics of Anxiety Among Patients With Alzheimer's Disease and Related Dementias. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 15(2), 180–186. <https://doi.org/10.1176/jnp.15.2.180>

Posmontier, B. (2008). Functional status outcomes in mothers with and without postpartum depression. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 53(4), 310–318. <https://doi.org/10.1016/j.jmwh.2008.02.016>

Powell, J. G., Garland, S., Preston, K., & Piszczatoski, C. (2020). Brexanolone (Zulresso): Finally, an FDA-Approved Treatment for Postpartum Depression. *The Annals of Pharmacotherapy*, 54(2), 157–163. <https://doi.org/10.1177/1060028019873320>

Quevedo, L. A., Silva, R. A., Godoy, R., Jansen, K., Matos, M. B., Tavares Pinheiro, K. A., & Pinheiro, R. T. (2012). The impact of maternal post-partum depression on the language

development of children at 12 months. *Child: Care, Health and Development*, 38(3), 420–424. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2011.01251.x>

Ram, D., & Gandotra, S. (2015). Antidepressants, anxiolytics, and hypnotics in pregnancy and lactation. *Indian Journal of Psychiatry*, 57(Suppl 2), S354-71.

<https://doi.org/10.4103/0019-5545.161504>

Rampono, J., Simmer, K., Ilett, K. F., Hackett, L. P., Doherty, D. A., Elliot, R., ... Forman, T. (2009). Placental Transfer of SSRI and SNRI Antidepressants and Effects on the Neonate. *Pharmacopsychiatry*, 42(03), 95–100. <https://doi.org/10.1055/S-0028-1103296>

Ratcliff, B. G., Sharapova, A., Suardi, F., & Borel, F. (2015). Factors associated with antenatal depression and obstetric complications in immigrant women in Geneva. *Midwifery*, 31(9), 871–878. <https://doi.org/10.1016/J.MIDW.2015.04.010>

Reay, R., Fisher, Y., Robertson, M., Adams, E., & Owen, C. (2006). Group interpersonal psychotherapy for postnatal depression: a pilot study. *Archives of Women's Mental Health*, 9(1), 31–39. <https://doi.org/10.1007/s00737-005-0104-x>

Rigucci, S., Serafini, G., Pompili, M., Kotzalidis, G. D., & Tatarelli, R. (2010). Anatomical and functional correlates in major depressive disorder: The contribution of neuroimaging studies. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 11(2–2), 165–180.

<https://doi.org/10.3109/15622970903131571>

Riska, B. S., Skurtveit, S., Furu, K., Engeland, A., & Handal, M. (2014). Dispensing of benzodiazepines and benzodiazepine-related drugs to pregnant women: a population-based cohort study. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 70(11), 1367–1374.

<https://doi.org/10.1007/s00228-014-1744-4>

Rommel, A.-S., Bergink, V., Liu, X., Munk-Olsen, T., & Molenaar, N. M. (2020). Long-Term Effects of Intrauterine Exposure to Antidepressants on Physical, Neurodevelopmental, and Psychiatric Outcomes: *The Journal of Clinical Psychiatry*, 81(3), 10661.

<https://doi.org/10.4088/JCP.19r12965>

Roos, A., Robertson, F., Lochner, C., Vythilingum, B., & Stein, D. J. (2011). Altered prefrontal cortical function during processing of fear-relevant stimuli in pregnancy.

*Behavioural Brain Research*, 222(1), 200–205. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2011.03.055>

Ross, L. E., & McLean, L. M. (2006). Anxiety disorders during pregnancy and the postpartum period: A systematic review. *Journal of Clinical Psychiatry*, 67(8):1285-98. <https://doi.org/10.4088/jcp.v67n0818>. PMID: 16965210.

- Ross, L. E., Grigoriadis, S., Mamisashvili, L., Vonderporten, E. H., Roerecke, M., Rehm, J., ... Cheung, A. (2013). Selected pregnancy and delivery outcomes after exposure to antidepressant medication: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*, 70(4), 436–443. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2013.684>
- Royal College of Psychiatrists. Perinatal specialist community mental health team service specification template. (2018). Retrieved from [https://www.rcpsych.ac.uk/docs/default-source/improving-care/nccmh/perinatal/nccmh-perinatal-specialist-community-mental-health-team-service-spec-template-may2018.pdf?sfvrsn=aa70cd14\\_4](https://www.rcpsych.ac.uk/docs/default-source/improving-care/nccmh/perinatal/nccmh-perinatal-specialist-community-mental-health-team-service-spec-template-may2018.pdf?sfvrsn=aa70cd14_4)
- Rutherford, H. J. V, Potenza, M. N., Mayes, L. C., & Scheinost, D. (2020). The Application of Connectome-Based Predictive Modeling to the Maternal Brain: Implications for Mother–Infant Bonding. *Cerebral Cortex*, 30(3), 1538–1547. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhz185>
- Sameroff, A. J. (2009). The transactional model of development : how children and contexts shape each other. American Psychological Association. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/j.ctv1chs5hf>
- Schoretsantis, G., Augustin, M., Saßmannshausen, H., Franz, C., Gründer, G., & Paulzen, M. (2019). Antidepressants in breast milk; comparative analysis of excretion ratios. *Archives of Women's Mental Health*, 22(3), 383–390. <https://doi.org/10.1007/s00737-018-0905-3>
- Seeley, W. W., Menon, V., Schatzberg, A. F., Keller, J., Glover, G. H., Kenna, H., ... Greicius, M. D. (2007). Dissociable intrinsic connectivity networks for salience processing and executive control. *The Journal of Neuroscience*, 27(9), 2349–2356. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.5587-06.2007>
- Segre, L. S., & Davis, W. N. (2013). Postpartum Depression and Perinatal Mood Disorders in the DSM. Retrieved from <http://www.dsm5.org/Pages/Default.aspx>
- Shakeel, N., Eberhard-Gran, M., Sletner, L., Slinning, K., Martinsen, E. W., Holme, I., & Jenum, A. K. (2015). A prospective cohort study of depression in pregnancy, prevalence and risk factors in a multi-ethnic population. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 15(1), 5. <https://doi.org/10.1186/s12884-014-0420-0>
- Sheehan, D. V., Lecrubier, Y., Sheehan, K. H., Amorim, P., Janavs, J., Weiller, E., ... Dunbar, G. C. (1998). The Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.): The development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *The Journal of clinical psychiatry*. 59 Suppl 20:22-33.
- Shim, R. S., & Compton, M. T. (2018). Addressing the Social Determinants of Mental Health:

- If Not Now, When? If Not Us, Who? *Psychiatric Services (Washington, D.C.)*, 69(8), 844–846. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.201800060>
- Shoae, F., Mohsenpour, Z., Najarzadegan, M. R., Nekouhi, S., Razmjouei, P., Babakhanian, M., ... Kareshki, H. (2019). Sensitivity and Specificity of the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) among Iranian Mothers: A Psychometric Study. *Systematic Review*, 7(72), 10533–10540. <https://doi.org/10.22038/ijp.2019.44006.3653>
- Silverman, M. E., Loudon, H., Safier, M., Protopopescu, X., Leiter, G., Liu, X., & Goldstein, M. (2007). Neural Dysfunction in Postpartum Depression: An fMRI Pilot Study. *CNS Spectrums*, 12(11), 853–862. <https://doi.org/10.1017/S1092852900015595>
- Sit, D. K. Y., & Wisner, K. L. (2009). Identification of postpartum depression. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 52(3), 456–468. <https://doi.org/10.1097/GRF.0b013e3181b5a57c>
- Siu, A. L., US Preventive Services Task Force (USPSTF), B.-D., Bibbins-Domingo, K., Grossman, D. C., Baumann, L. C., Davidson, K. W., ... Pignone, M. P. (2016). Screening for Depression in Adults: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*, 315(4), 380–387. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.18392>
- Slomian, J., Honvo, G., Emonts, P., Reginster, J.-Y., & Bruyère, O. (2019). Consequences of maternal postpartum depression: A systematic review of maternal and infant outcomes. *Women's Health (London, England)*, 15. <https://doi.org/10.1177/1745506519844044>
- Sokolowski, M. B. (2010). Social Interactions in “Simple” Model Systems. *Neuron*, 65(6), 780–794. <https://doi.org/10.1016/J.NEURON.2010.03.007>
- Somerville, S., Byrne, S. L., Dedman, K., Hagan, R., Coo, S., Oxnam, E., ... Page, A. C. (2015). Detecting the severity of perinatal anxiety with the Perinatal Anxiety Screening Scale (PASS). *Journal of Affective Disorders*, 186, 18–25. <https://doi.org/10.1016/J.JAD.2015.07.012>
- Somerville, S., Dedman, K., Hagan, R., Oxnam, E., Wettinger, M., Byrne, S., ... Page, A. C. (2014). The Perinatal Anxiety Screening Scale: development and preliminary validation. *Archives of Women's Mental Health*, 17(5), 443–454. <https://doi.org/10.1007/s00737-014-0425-8>
- Spyridou, A., Schauer, M., & Ruf-Leuschner, M. (2015). Obstetric care providers are able to assess psychosocial risks, identify and refer high-risk pregnant women: validation of a short assessment tool Ł the KINDEX Greek version. *BMC Pregnancy Childbirth*, 15:41. <https://doi.org/10.1186/s12884-015-0462-y>



Starcevic, V., Eslick, G. D., Viswasam, K., & Berle, D. (2020). Symptoms of Obsessive-Compulsive Disorder during Pregnancy and the Postpartum Period: a Systematic Review and Meta-Analysis. *The Psychiatric Quarterly*, 91(4), 965–981. <https://doi.org/10.1007/s11126-020-09769-8>

Šebela, A., Nosková, E., Goetz, & Mohr, P. (2018). Psychofarmaka během těhotenství - mírní, nebo zvyšují riziko pro plod? Část druhá: stabilizátory nálady, anxiolytika. *Psychiatrie pro praxi*, 19(1e).

Šebela, A., Byatt, N., Formanek, T., & Winkler, P. (2021). Prevalence of mental disorders and treatment gap among Czech women during paid maternity or parental leave. *Archives of Women's Mental Health*, 24(2), 335–338. <https://doi.org/10.1007/s00737-020-01052-w>

Šebela, A., Hanka, J., & Mohr, P. (2019). Duševní onemocnění v poporodním období: specifika a farmakoterapie Část I: deprese, úzkostné poruchy, poruchy spánku a ADHD. <Http://Solen.Cz/Doi/10.36290/Psy.2019.005.Html>, 20(1), 21–25.  
<https://doi.org/10.36290/PSY.2019.005>

Šebela, A., Hanka, J., & Mohr, P. (2019). Diagnostics and modern trends in therapy of postpartum depression. *Česká Gynekologie*, 84(1): 68-72.

Šebela, A., Koliba, P., Marciánová, V., Cejpková, L., Sedláčková, R., & Martan, S. 7.-9. Dubna 2022. Prevence poporodní deprese: screening a krokový systém péče “prezentace článku” XXXVII. Celostátní konference perinatologie a fetomaternální medicíny – Šternberovy dny Praha

Tobin, C., Di Napoli, P., & Wood-Gauthier, M. (2015). Recognition of Risk Factors for Postpartum Depression in Refugee and Immigrant Women: Are Current Screening Practices Adequate? *Journal of Immigrant and Minority Health*, 17(4), 1019–1024.  
<https://doi.org/10.1007/s10903-014-0041-8>

Turfkruyer, M., & Verhasselt, V. (2015). Breast milk and its impact on maturation of the neonatal immune system. *Current Opinion in Infectious Diseases*, 28(3), 199–206.  
<https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000165>

Uguz, F. (2021). A New Safety Scoring System for the Use of Psychotropic Drugs During Lactation. *American Journal of Therapeutics*, 28(1), e118–e126.  
<https://doi.org/10.1097/MJT.0000000000000909>

Urech, C., Scherer, S., Emmenegger, M., Gaab, J., Tschudin, S., Hoesli, I., ... Alder, J. (2017). Efficacy of an internet-based cognitive behavioral stress management training in

- women with idiopathic preterm labor: A randomized controlled intervention study. *Journal of Psychosomatic Research*, *103*, 140–146. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2017.10.014>
- Van den Bergh, B. R. H., van den Heuvel, M. I., Lahti, M., Braeken, M., de Rooij, S. R., Entringer, S., ... Schwab, M. (2020). Prenatal developmental origins of behavior and mental health: The influence of maternal stress in pregnancy. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *117*, 26–64. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.07.003>
- Venkatesh, K. K., Zlotnick, C., Triche, E. W., Ware, C., & Phipps, M. G. (2014). Accuracy of brief screening tools for identifying postpartum depression among adolescent mothers. *Pediatrics*, *133*(1), e45-53. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-1628>
- Verbeek, T., Bockting, C. L. H., van Pampus, M. G., Ormel, J., Meijer, J. L., Hartman, C. A., & Burger, H. (2012). Postpartum depression predicts offspring mental health problems in adolescence independently of parental lifetime psychopathology. *Journal of Affective Disorders*, *136*(3), 948–954. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.08.035>
- Victor, T. A., Furey, M. L., Fromm, S. J., Ohman, A., & Drevets, W. C. (2010). Relationship between amygdala responses to masked faces and mood state and treatment in major depressive disorder. *Archives of General Psychiatry*, *67*(11), 1128–1138. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2010.144>
- Vlenterie, R., van Ras, H. W. P., Roeleveld, N., Pop-Purceleanu, M., & van Gelder, M. M. H. J. (2017). Epidemiological evaluation of the Patient Health Questionnaire-2 in a pregnant population. *Journal of Psychosomatic Research*, *101*, 96–103. <https://doi.org/10.1016/J.JPSYCHORES.2017.08.008>
- Vliegen, N., Casalin, S., Luyten, P., Docx, R., Lenaerts, M., Tang, E., & Kempke, S. (2013). Hospitalization-based treatment for postpartum depressed mothers and their babies: rationale, principles, and preliminary follow-up data. *Psychiatry*, *76*(2), 150–168. <https://doi.org/10.1521/psyc.2013.76.2.150>
- Walker, M. J., Davis, C., Al-Sahab, B., & Tamim, H. (2013). Reported maternal postpartum depression and risk of childhood psychopathology. *Maternal and Child Health Journal*, *17*(5), 907–917. <https://doi.org/10.1007/s10995-012-1071-2>
- Wang, J., & Cosci, F. (2021). Neonatal Withdrawal Syndrome following Late in utero Exposure to Selective Serotonin Reuptake Inhibitors: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Psychotherapy and Psychosomatics*, *90*(5), 299–307. <https://doi.org/10.1159/000516031>

- Wang, S.-Y., Chen, C.-H., Chin, C.-C., & Lee, S.-L. (2005). Impact of postpartum depression on the mother-infant couple. *Birth*, 32(1), 39–44. <https://doi.org/10.1111/j.0730-7659.2005.00335.x>
- Waqas, A., Zafar, S. W., Meraj, H., Tariq, M., Naveed, S., Fatima, B., ... Rahman, A. (2022). Prevention of common mental disorders among women in the perinatal period: a critical mixed-methods review and meta-analysis. *Global Mental Health*, 1–16. <https://doi.org/10.1017/gmh.2022.17>
- Warren, S. L., Heller, W., & Miller, G. A. (2021). The Structure of Executive Dysfunction in Depression and Anxiety. *Journal of Affective Disorders*, 279, 208–216. <https://doi.org/10.1016/J.JAD.2020.09.132>
- Wenzel, A., Haugen, E. N., Jackson, L. C., & Brendle, J. R. (2005). Anxiety symptoms and disorders at eight weeks postpartum. *Journal of Anxiety Disorders*, 19(3), 295–311. <https://doi.org/10.1016/J.JANXDIS.2004.04.001>
- Weobong, B., ten Asbroek, A. H. A., Soremekun, S., Gram, L., Amenga-Etego, S., Danso, S., ... Kirkwood, B. R. (2015). Association between probable postnatal depression and increased infant mortality and morbidity: findings from the DON population-based cohort study in rural Ghana. *BMJ Open*, 5(8), e006509. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006509>
- Wilkinson, A., Anderson S., & Wheeler S. B. (2017). Screening for and Treating Postpartum Depression and Psychosis: A Cost-Effectiveness Analysis. *Maternal and Child Health Journal*, 21(4), 903-914. <https://doi.org/10.1007/s10995-016-2192-9>.
- Winkler, P., Formánek, T., Mladá, K., & Cermakova, P. (2018). The CZEch Mental health Study (CZEMS): Study rationale, design, and methods. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 27(3), e1728. <https://doi.org/10.1002/mpr.1728>
- Wonch, K. E., de Medeiros, C. B., Barrett, J. A., Dudin, A., Cunningham, W. A., Hall, G. B., ... Fleming, A. S. (2016). Postpartum depression and brain response to infants: Differential amygdala response and connectivity. *Social Neuroscience*, 11(6), 600–617. <https://doi.org/10.1080/17470919.2015.1131193>
- World Health Organization (WHO). (2020). Screening programmes: a short guide. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330829/9789289054782-eng.pdf>.
- Xing, D., Wu, R., Chen, L., & Wang, T. (2020). Maternal use of antidepressants during pregnancy and risks for adverse perinatal outcomes: a meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 137, 110231. <https://doi.org/10.1016/J.JPSYCHORES.2020.110231>

Yasmin F, & Islam S. 2018. Adaptation of the Perinatal Anxiety Screening Scale in Bangladeshi Context. *Psychology & Psychological Research International Journal*, 31(1), 1-11.

Yazıcı, E., Pek, T. M., Yuvacı, H. U., Köse, E., Cevrioglu, S., Yazıcı, A. B., ... Aydın, N. (2018). Perinatal Anxiety Screening Scale validity and reliability study in Turkish (PASS-TR validity and reliability). *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology*, 29, 609-617. <https://doi.org/10.1080/24750573.2018.1506247>

Yim, I. S., Tanner Stapleton, L. R., Guardino, C. M., Hahn-Holbrook, J., & Dunkel Schetter, C. (2015). Biological and Psychosocial Predictors of Postpartum Depression: Systematic Review and Call for Integration. *Annual Review of Clinical Psychology*, 11(1), 99–137. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-101414-020426>

Zhang, S., Wang, W., Wang, G., Li, B., Chai, L., Guo, J., & Gao, X. (2020). Aberrant resting-state interhemispheric functional connectivity in patients with postpartum depression. *Behavioural Brain Research*, 382, 112483. <https://doi.org/10.1016/J.BBR.2020.112483>

Zubaran, C., Schumacher, M., Roxo, M. R., & Foresti, K. (2010). Screening tools for postpartum depression: validity and cultural dimensions. *African Journal of Psychiatry*, 13(5), 357–365. <https://doi.org/10.4314/ajpsy.v13i5.63101>

## Seznam grafů

Graf 1: <i>Křivka ROC pro záchyt těžké depresivní epizody</i> .....	50
Graf 2: <i>Křivka ROC pro záchyt jakékoliv duševní poruchy</i> .....	50
Graf 3: <i>Křivka ROC pro záchyt jakékoliv úzkostné poruchy</i> .....	53

## Seznam tabulek

Tabulka 1: <i>Výsledky MINI5 interview</i> .....	47
Tabulka 2: <i>Percentilové rozložení výsledků EPDS</i> .....	47
Tabulka 3: <i>Vlastnosti škály EPDS – výskyt těžké depresivní epizody</i> .....	48
Tabulka 4: <i>Vlastnosti škály EPDS – výskyt jakékoliv duševní poruchy</i> .....	49
Tabulka 5: <i>Percentilové rozložení výsledků PASS</i> .....	51
Tabulka 6: <i>Vlastnosti škály PASS</i> .....	51

## **Seznam obrázků**

Obrázek 1: <i>Schéma krokové péče</i> .....	36
Obrázek 2: <i>Schéma náboru účastnic studie a sběru dat</i> .....	43

## Seznam příloh

Příloha 1: <i>Publikovaný článek se zpracovanými daty pro škálu EPDS</i> .....	89
Příloha 2: <i>Edinburská škála poporodní deprese</i> .....	90
Příloha 3: <i>Perinatální screeningová škála úzkosti</i> .....	92
Příloha 4: <i>Informovaný souhlas pro ambulantní část</i> .....	93
Příloha 5: <i>Informovaný souhlas pro porodnickou část část</i> .....	96



# Přesnost Edinburské škály poporodní deprese ve screeningu těžké depresivní poruchy a dalších psychických poruch u žen ke konci šestinedělí

## Accuracy of the Edinburgh Postnatal Depression Scale in screening for major depressive disorder and other psychiatric disorders in women towards the end of their puerperium

A. Horáková<sup>1,2</sup>, E. Nosková<sup>1,3</sup>, P. Švancer<sup>1,3</sup>, V. Marciánová<sup>4</sup>, P. Koliba<sup>5</sup>, A. Šebela<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Národní ústav duševního zdraví, Klecany

<sup>2</sup>Katedra psychologie, Filozofická fakulta, UK, Praha

<sup>3</sup>Klinika psychiatrie a lékařské psychologie 3. LF UK a NÚDZ, Praha

<sup>4</sup>Porodnicko-gynekologická klinika LF UP a FN Olomouc

<sup>5</sup>Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a FN Bulovka, Praha

**Souhrn: Cíl:** Zhodnotit přesnost Edinburské škály poporodní deprese (EPDS) ve screeningu těžké deprese a jiných duševních poruch u žen v šestinedělí. **Soubor a metodika:** U 243 žen jsme administrovali EPDS k hodnocení depresivních příznaků a Mini-mezinárodní neuropsychiatrické interview k určení psychiatrických diagnóz. Určili jsme frekvenci výskytu sledovaných psychických poruch v souboru a vyhodnotili jsme senzitivitu, specifitu a další diagnostické proměnné pro přítomnost těžké deprese a jiných duševních poruch pro různé prahové skóre v EPDS. **Výsledky:** Těžká depresivní porucha se vyskytovala u 2,5 % (95% IS 1,1–5,3 %) žen. Jakákoli sledovaná duševní porucha pak u 13,6 % (95% IS 9,8–18,5 %) žen. Nejlepšího poměru senzitivity a specifity pro záchyt těžké depresivní poruchy dosahoval prahový skóre EPDS  $\geq 11$ ; senzitivita: 83 % (95% IS 35–99 %); specifita: 79 % (95% IS 74–84 %). EPDS skóre  $\geq 11$  pak dosahoval senzitivitu 76 % (95% IS 58–89%) a specifitu 82 % (95% IS 76–87%) pro záchyt jakékoli sledované duševní poruchy. **Závěr:** Česká verze EPDS má dobrou vnitřní konzistenci a EPDS skóre  $\geq 11$  dosahuje nejlepší kombinace hodnot senzitivity a specifity pro detekci těžké depresivní poruchy. Screening pomocí EPDS u žen na konci šestinedělí může odhalit i jiné psychické poruchy než pouze těžké deprese.

**Klíčová slova:** Edinburská škála poporodní deprese – screening – perinatální duševní zdraví – šestinedělí – poporodní deprese

**Summary: Objective:** To assess the accuracy of the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) in screening for severe depression and other mental disorders in women at the end of puerperium. **Materials and methods:** We administered the Czech version of the EPDS to assess depressive symptoms and the Mini International Neuropsychiatric Interview to determine psychiatric diagnoses in 243 women at the end of their puerperium. Then, we determined the frequencies of severe depressive disorder and other psychiatric disorders in our cohort. Furthermore, we assessed the sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value, and other diagnostic variables for the presence of severe depression and other psychiatric disorders for different threshold scores on EPDS. We evaluated the detection potential of EPDS for detecting monitored mental disorders by using the receiver operating characteristic curve analysis and determining the area under the curve. **Results:** Severe depressive disorder was present in 2.5% (95% CI: 1.1–5.3%) of women. Any monitored mental disorder was present in 13.6% (95% CI: 9.8–18.5%). The best sensitivity/specificity ratio for detecting major depressive disorder was found for the EPDS threshold score  $\geq 11$ ; sensitivity was 83% (95% CI: 35–99%) and specificity was 79% (95% CI: 74–84%). The EPDS  $\geq 11$  then achieved a sensitivity of 76% (95% CI: 58–89%) and specificity of 82% (95% CI: 76–87%) for the detection of any mental disorder of interest. **Conclusion:** Our results showed that the Czech version of EPDS has good internal consistency, and the EPDS score  $\geq 11$  achieves the best combination of sensitivity and specificity values for detecting major depressive disorder. Screening with EPDS in women at the end of puerperium can detect psychiatric disorders other than severe major depression.

**Key words:** Edinburgh postpartum depression scale – screening – perinatal mental health – puerperium – postpartum depression

## Příloha 2

### Hodnota EPDS otázky

#### **1. Byla jsem veselá a viděla převážně veselé stránky života.**

- 0 Ano, ve stejné míře jako vždycky.
- 1 Ano, ale ne v takové míře jak vždycky.
- 2 Definitivně méně, než vždycky.
- 3 Vůbec ne.

#### **2. Hleděla jsem do budoucnosti s radostí a nadějí.**

- 0 Ano, ve stejné míře jako vždycky.
- 1 Spíš méně než vždycky.
- 2 Definitivně méně, než vždycky.
- 3 Vůbec ne.

#### **\* 3. Nepřiměřeně jsem se na sebe zlobila a vyčítala si, když se něco nedařilo.**

- 3 Ano, většinu času.
- 2 Ano, ale jen někdy.
- 1 Nepříliš často.
- 0 Vůbec ne.

#### **4. Byla jsem úzkostná a ustaraná, aniž by k tomu byly rozumné důvody.**

- 0 Vůbec ne.
- 1 Ne, jen výjimečně.
- 2 Ano, někdy.
- 3 Ano velmi často.

#### **\* 5. Cítila jsem se vyděšená, až trochu v panice, a to bez vážných důvodů.**

- 3 Ano, velmi často.
- 2 Ano, ale jen někdy.
- 1 Nepříliš často.
- 0 Vůbec ne.

#### **\* 6. Mnoho věcí se mě nepříjemně dotýkalo.**

- 3 Ano, většinou jsem nebyla schopna se s nesnázemi vyrovnat.
- 2 Ano, někdy jsem se s nesnázemi vyrovnávala hůře než obvykle.
- 1 Ne většinou jsem se se vším dobře vyrovnávala.
- 0 Ne, vyrovnávala jsem se se vším bez potíží.

#### **\* 7. Byla jsem tak znepokojená, že jsem špatně spala.**

- 3 Ano, většinu času.
- 2 Ano, ale jen někdy.
- 1 Nepříliš často.
- 0 Vůbec ne.

#### **\* 8. Měla jsem špatnou a mizernou náladu.**

- 3 Ano, většinu času.

- 2 Ano, někdy.
- 1 Nepříliš často.
- 0 Vůbec ne.

\* **9. Byla jsem tak nešťastná, že jsem plakala.**

- 3 Ano, většinu času.
- 2 Ano, častěji než jindy.
- 1 Ano, ale jen výjimečně.
- 0 Ne nikdy.

\* **10. Napadaly mě myšlenky, že si ublížím.**

- 3 Ano, velmi často.
- 2 Ano, ale jen někdy.
- 1 Zcela výjimečně.
- 0 Ne, nikdy.

\*=reverzní kódování

### Příloha 3

#### Otázky PASS

1. Mívám obavy o dítě, či o průběh těhotenství.
2. Mívám strach, že mé dítě bude ohroženo.
3. Mívám pocit, že se stane něco špatného.
4. Obávám se mnoha věcí.
5. Obávám se budoucnosti.
6. Připadám si často přetížena.
7. Mívám veliký strach z věcí, jako jsou jehly, krev, porod, bolest apod.
8. Mívám náhlé stavy velkého strachu a celkové nepohody.
9. Přepadají mě opakující se nepříjemné myšlenky, které je těžké zastavit nebo kontrolovat.
10. Mívám problém se spánkem i přesto, že mám možnost jít spát.
11. Stává se mi, že musím některé věci udělat přesně podle určitého sledu.
12. Chci mít vše udělané perfektně.
13. Potřebuji mít věci zcela pod kontrolou.
14. Mívám problém přestat kontrolovat vykonané úkoly, případně se mi stává, že některé činnosti opakuji stále a stále dokola.
15. Velmi snadno, někdy i z ničeho nic, se v poslední době vylekám.
16. Koncentruji se na opakující se nepříjemné myšlenky.
17. Zabezpečuji se a vyhýbám se určitým věcem, či situacím
18. Rozhodí mě opakovaně vzpomínky, sny nebo noční můry.
19. Obávám se, že se před ostatními lidmi ztrapním.
20. Obávám se, že mě ostatní lidé budou negativně hodnotit.
21. Cítím se velmi nejistě ve větší skupině lidí, či v davu.
22. Vyhýbám se sociálním situacím, protože by mi přinesly velkou nervozitu.
23. Vyhýbám se svým koníčkům a zálibám.
24. Mívám pocit odtazení od sebe, jako bych se na sebe dívala v nějakém filmu.
25. Ztrácím se v časové posloupnosti a mívám problém zapamatovat si, co se stalo.
26. Obtížně si nyní zvykám na změny.
27. Úzkostné prožívání mi brání ve schopnosti cokoliv dělat.
28. Myšlenky, které mi probíhají hlavou mi způsobují problémy se dostatečně koncentrovat na jakoukoliv jinou činnost.
29. Mám strach, že nad sebou ztratím kontrolu.
30. Pociťuji paniky.
31. Pociťuji nervozitu.

#### Hodnota Odpověď

- |   |             |
|---|-------------|
| 0 | Nikdy       |
| 1 | Zřídka      |
| 2 | Často       |
| 3 | Téměř stále |

### INFORMACE PRO ÚČASTNÍCI PROJEKTU

Drahá paní/slečno,

Národní ústav duševního zdraví ([www.nudz.cz](http://www.nudz.cz)) se ve spolupráci s organizací Úsměv mámy ([www.usmevmamy.cz](http://www.usmevmamy.cz)) se u nás dlouhodobě snaží zlepšit péči o duševní zdraví žen po porodu.

**Těhotenství bez psychosociálního stresu – nejčasnější prevence duševních poruch a toxického stresu u dětí.**

#### Co pro mě účast ve studii znamená?

##### 1) Vyplnění online dotazníku na tabletu v ambulanci – screeningová část.

V tomto kroku vyplníte krátký dotazník, mapující příznaky úzkosti, deprese a dalších stresových faktorů. Na Vaši emailovou adresu dostanete do druhého dne zpětnou vazbu o Vašich výsledcích.

Pokud u Vás nebude, na základě Vašich odpovědí, nalezeno riziko přítomnosti psychických obtíží, tak Vaše účast ve studii končí tímto krokem.

Pokud u Vás, na základě Vašich odpovědí, nalezneme riziko přítomnosti psychických obtíží, tak Vaše účast v projektu bude pokračovat druhým krokem.

Dotazník budete vyplňovat na kontrole na konci šestinedělí.

Po vyplnění dotazníku na Vám na Vaše telefonní číslo zavolá člen projektového týmu z Národního ústavu duševního zdraví, aby se Vás během pár minut zeptal, jak se Vám daří.

##### 2) Zařazení do kontrolní nebo intervenční skupiny – intervenční část.

*Kontrolní skupina* znamená, že Vám ve zpětné vazbě na Vaše výsledky v dotazníku z dáme informace, kam se obrátit, kdybyste chtěla sama vyhledat pomoc. Dále s námi budete pokračovat ve vyplňování navazujících online dotazníků po jednom měsíci.

*Intervenční skupina* znamená, že se Vám do 2-3. dnů od vyplnění dotazníku ozve peer konzultantka z organizace Úsměv Mámy, aby s Vámi probrala, jestli Vás něco trápí a pomohla Vám s případnými potížemi. Dále s námi budete pokračovat ve vyplňování online dotazníků po jednom měsíci.

Zařazení do skupin bude určeno automaticky a náhodně v poměru 1:1, tzn. je 50% šance, že budete buď v kontrolní, nebo intervenční skupině.

#### Co vlastně znamená peer konzultantka a peer podpora?

Peer konzultantka je žena s vlastní zkušeností s psychickými obtížemi v těhotenství a po porodu, která již tyto obtíže překonala. Peer konzultantky jsou proškolené v základních technikách pomoci ženám s obtížemi v těhotenství a po porodu. Školení probíhala v Národním ústavu duševního zdraví ve spolupráci s organizací Úsměv Mámy.

Peer podpora znamená pravidelné krátké telefonní kontakty se ženou s vlastní zkušeností s poporodními psychickými obtížemi, tedy možnost, jak mít dostatek informací o problematice poporodních psychických obtíží, pochopení a čas strávený s někým kdo bude vašim obtížím rozumět a dokáže Vás podpořit, tak abyste Vaše obtíže, či obavy společně zahnaly. Doufáme, že to nebude potřeba, ale budete-li chtít vyhledat specializovanou péči (psychologie, psychiatrie), tak Vám pomůžeme takovouto péči zařídit.

Ve všech případech se však snažíme maximálně respektovat Vaše přání, nikdo Vás nebude do ničeho nutit proti Vaší vůli.

Co od peer podpory nemohu čekat?

Předepisování léků, náhradu za specializovanou psychologickou či psychiatrickou péči.

**Co vlastně Vaše účast obnáší?**

Abychom s Vámi mohli být v kontaktu, zaznamenáme Vaše jméno a Vámi preferovanou cestu kontaktu (email/telefon, či obojí).

Dále budeme evidovat, jakou peer podporu využíváte a také jak často.

Budu muset za peer podporu nějak platit?

NE

Jak dlouho se budu projektu účastnit?

Během těhotenství do konce šestinedělí.

Mohu ze studie kdykoliv odstoupit i bez udání důvodů a požádat vás o vymazání veškerých dat o mě?

ANO, účast ve studii je dobrovolná.

Jak dlouho trvá vyplňování dotazníků a rozhovor?

V průměru mezi 10 a 15 minutami. Rozhovor s výzkumníkem trvá přibližně 10 minut. Všechny dotazníky Vám budou zaslány na email, takže sama rozhodujete, kdy je chcete vyplnit. Všechny rozhovory v rámci studie probíhají telefonicky.

Jak bude nakládáno s mými daty?

Národní ústav duševního zdraví (dále jen NUDZ) bude nakládat s Vašimi daty v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 679/2016 ze dne 27. 4. 2016, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů (dále jen „GDPR“) a jiných právních předpisů.

Poučení o Vašich právech dle GDPR

- právo požadovat informaci, jaké Vaše osobní údaje NUDZ zpracovává
- právo požadovat po NUDZ vysvětlení ohledně zpracování osobních údajů
- právo vyžádat si u NUDZ přístup k těmto údajům a tyto nechat aktualizovat nebo opravit, případně omezit jejich zpracování a právo vznést námitku proti zpracování
- právo získat osobní údaje ve strukturovaném, běžně používaném a strojově čitelném formátu, pokud je zpracování založeno na souhlasu
- právo požadovat po NUDZ výmaz těchto osobních údajů
- právo vzít souhlas kdykoliv zpět, a to například zasláním emailu nebo dopisu na kontaktní údaje NUDZ
- právo, v případě pochybností o dodržování povinností souvisejících se zpracováním osobních údajů, obrátit se na NUDZ nebo na Úřad pro ochranu osobních údajů.

**Na koho se můžu obrátit, pokud budu mít další dotazy?**

Pro jakékoliv další vysvětlení týkající se studie se obraťte na: MUDr. Antonín Šebela, Ph.D – odborný garant. NUDZ, Topolová 748, Klecany, email: antonin.sebela@nudz.cz.

Máte-li jakékoliv dotazy týkající se Vašich práv jakožto účastníka této studie obraťte se na Etickou komisi Národního ústavu duševního zdraví; doc. MUDr. Martin Bareš Ph.D. – Etická komise NUDZ, email: martin.bares@nudz.cz.

Máte-li jakékoliv dotazy týkající se zpracování Vašich osobních údajů, obraťte se na pověřence pro ochranu osobních údajů NUDZ, email: [gdpr@nudz.cz](mailto:gdpr@nudz.cz)

**INFORMOVANÝ SOUHLAS**

1. Byla jsem seznámena s těmito „Informacemi pro účastníky projektu a Informovaným souhlasem“ a porozuměla jsem údajům v něm obsaženým. Tyto informace jsem si také osobně přečetla. Všechny mé dotazy a připomínky byly zodpovězeny k mé spokojenosti.
2. Jsem si vědoma, že můj souhlas je dobrovolný a nehonoraný a mohu ho kdykoliv odvolat a požádat o vymazání veškerých mnou poskytnutých dat.
3. Souhlasím, že stejnopis formuláře „Informace pro účastníky studie a Informovaný souhlas“ mi byl nabídnut v porodnici nebo mi bude na vyžádání zaslán emailem.
4. Souhlasím s tím, že budu vyplňovat potřebné hodnocení, dle harmonogramu uvedeného v „Informacích pro účastníky projektu“.
5. Souhlasím s tím, že data popsaná v „Informacích pro účastníky projektu“ mohou být v rámci projektu sbírána a analyzována.

Přečetla jsem si výše uvedené informace, těmto informacím rozumím a dobrovolně souhlasím se svou účastí ve studii a se zpracováním osobních údajů v rámci této studie shromážděných.

ANO

NE

**Podpořeno grantem z Islandu, Lichtenštejska a Norska.**

3

### INFORMACE PRO ÚČASTNÍCI PROJEKTU

Drahá paní/slečno,

Národní ústav duševního zdraví ([www.nudz.cz](http://www.nudz.cz)) se ve spolupráci s organizací Úsměv mámy ([www.usmevmamy.cz](http://www.usmevmamy.cz)) se u nás dlouhodobě snaží zlepšit péči o duševní zdraví žen po porodu.

#### **Účinnost distanční peer podpory v prevenci poporodní deprese: randomizovaná kontrolovaná studie.**

Bez vaší účasti na projektu nebude možné statisticky vyhodnotit efekt péče nové služby pro ženy v riziku rozvoje poporodní deprese.

#### **Co pro mě účast ve studii znamená?**

##### 1) Vyplnění online dotazníku na tabletu v porodnici – screeningová část.

V tomto kroku vyplníte krátký dotazník, mapující příznaky úzkosti, deprese a dalších stresových faktorů. Na Vaši emailovou adresu dostanete do druhého dne zpětnou vazbu o Vašich výsledcích.

Pokud u Vás nebude, na základě Vašich odpovědí, nalezeno riziko rozvoje poporodní deprese, tak Vaše účast ve studii končí tímto krokem.

Pokud u Vás, na základě Vašich odpovědí, nalezneme riziko rozvoje poporodní deprese, tak Vaše účast v projektu bude pokračovat druhým krokem.

##### 2) Zařazení do kontrolní nebo intervenční skupiny – intervenční část.

*Kontrolní skupina* znamená, že Vám ve zpětné vazbě na Vaše výsledky v dotazníku z porodnice dáme informace, kam se obrátit, kdybyste chtěla sama vyhledat pomoc. Dále s námi budete pokračovat ve vyplňování online dotazníků a 2 krátkých rozhovorech s členy výzkumného týmu. Účast v projektu končí rok po porodu.

*Intervenční skupina* znamená, že se Vám do 2-3. dnů od vyplnění dotazníku v porodnici ozve peer konzultantka z organizace Úsměv Mámy, aby s Vámi probrala, jestli Vás něco trápí a pomohla Vám s obtížemi v šestinedělí. Dále s námi budete pokračovat ve vyplňování online dotazníků a 2 krátkých rozhovorech s členy výzkumného týmu. Účast v projektu končí rok po porodu.

Zařazení do skupin bude určeno automaticky a náhodně v poměru 1:1, tzn. je 50% šance, že budete buď v kontrolní nebo intervenční skupině.

#### Co vlastně znamená peer konzultantka a peer podpora?

Peer konzultantka je žena s vlastní zkušeností s poporodními psychickými obtížemi, která již tyto obtíže překonala. Peer konzultantky jsou proškolené v základních technikách pomoci ženám s obtížemi po porodu. Školení probíhala v Národním ústavu duševního zdraví ve spolupráci s organizací Úsměv Mámy.

Peer podpora znamená pravidelné krátké telefonní kontakty se ženou s vlastní zkušeností s poporodními psychickými obtížemi, tedy možnost, jak mít dostatek informací o problematice poporodních psychických obtíží, pochopení a čas strávený s někým kdo bude vaším obtížím rozumět a dokáže Vás podpořit, tak abyste Vaše obtíže, či obavy společně zahnaly. Doufáme, že to nebude potřeba, ale budete-li chtít vyhledat specializovanou péči (psychologie, psychiatrie), tak Vám pomůžeme takovouto péči zařídit.



Ve všech případech se však snažíme maximálně respektovat Vaše přání, nikdo Vás nebude do ničeho nutit proti Vaší vůli.

Co od peer podpory nemohu čekat?

Předepisování léků, náhradu za specializovanou psychologickou či psychiatrickou péči.

**Co vlastně Vaše účast obnáší?**

Abychom mohli statisticky hodnotit efekt nového typu péče, potřebujeme pravidelně hodnotit pomocí sebehodnotících dotazníků a krátkých rozhovorů, jak se cítíte a také potřebujeme evidovat Vaše základní demografické údaje (věk, počet dětí, týden těhotenství či týden po porodu, rodinný stav).

Abychom mohli hodnotit, zda má průběh porodu efekt na Vaši duševní pohodu, budeme zpracovávat údaje obsažené v dokumentu Porodopis.

Abychom s Vámi mohli být v kontaktu, zaznamenáme Vaše jméno a Vámi preferovanou cestu kontaktu (email/telefon, či obojí).

Dále budeme evidovat, jakou peer podporu využíváte a také jak často. Posledními sbíranými daty jsou informace, zda jste v době od porodu do 1 roku po porodu využívala zdravotnickou péči. Tyto údaje budeme získávat z Národního registru hrazených zdravotních služeb (NRHZS), který spravuje Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR.

Budu muset za peer podporu nějak platit?

NE

Jak dlouho se budu projektu účastnit?

Pravidelné hodnocení probíhá po dobu 1 roku od porodu.

Pro lepší představu předkládáme harmonogram projektu:

ŠKÁLY	SCREENINGOVÁ ČÁST	INTERVENČNÍ ČÁST		
KDO?	<i>Každá žena</i>	<i>Ženy v riziku</i>		
KDY?	<i>3-4. den po porodu</i>	<i>6. týden po porodu</i>	<i>3. měsíc po porodu</i>	<i>Rok po porodu</i>
Deprese	X	X	X	
Úzkost	X	X	X	
Rozhovor		X	X	
Stresory	X	X	X	
Kvalita života	X	X	X	X
Demografie	X			
Odborná péče				X
Peer podpora				X

Mohu ze studie kdykoliv odstoupit i bez udání důvodů a požádat vás o vymazání veškerých dat o mě?

ANO, účast ve studii je dobrovolná.

#### Jak dlouho trvá vyplňování dotazníků a rozhovor?

V průměru mezi 20 a 30 minutami. Rozhovor s výzkumníkem trvá přibližně 20 minut. Všechny dotazníky Vám budou zaslány na email, takže sama rozhodujete, kdy je chcete vyplnit. Informaci, že Vám byli zaslány dotazníky Vám pošleme SMS. Všechny rozhovory v rámci studie probíhají telefonicky.

#### Jak bude nakládáno s mými daty?

Národní ústav duševního zdraví (dále jen NUDZ) bude nakládat s Vašimi daty v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 679/2016 ze dne 27. 4. 2016, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů (dále jen „GDPR“) a jiných právních předpisů.

#### Poučení o Vašich právech dle GDPR

- právo požadovat informaci, jaké Vaše osobní údaje NUDZ zpracovává
- právo požadovat po NUDZ vysvětlení ohledně zpracování osobních údajů
- právo vyžádat si u NUDZ přístup k těmto údajům a tyto nechat aktualizovat nebo opravit, případně omezit jejich zpracování a právo vznést námitku proti zpracování
- právo získat osobní údaje ve strukturovaném, běžně používaném a strojově čitelném formátu, pokud je zpracování založeno na souhlasu
- právo požadovat po NUDZ výmaz těchto osobních údajů
- právo vzít souhlas kdykoliv zpět, a to například zasláním emailu nebo dopisu na kontaktní údaje NUDZ
- právo, v případě pochybností o dodržování povinností souvisejících se zpracováním osobních údajů, obrátit se na NUDZ nebo na Úřad pro ochranu osobních údajů.

#### Na koho se můžu obrátit, pokud budu mít další dotazy?

Pro jakékoliv další vysvětlení týkající se studie se obraťte na: MUDr. Antonín Šebela, Ph.D – odborný garant. NUDZ, Topolová 748, Klecany, email: antonin.sebela@nudz.cz.

Máte-li jakékoliv dotazy týkající se Vašich práv jakožto účastníka této studie obraťte se na Etickou komisi Národního ústavu duševního zdraví; doc. MUDr. Martin Bareš Ph.D. – Etická komise NUDZ, email: martin.bares@nudz.cz.

Máte-li jakékoliv dotazy týkající se zpracování Vašich osobních údajů, obraťte se na pověřence pro ochranu osobních údajů NUDZ, kterým je Alexandr Borovička, Dis., email: [gdpr@nudz.cz](mailto:gdpr@nudz.cz)

### **INFORMOVANÝ SOUHLAS**

1. Byla jsem seznámena s těmito „Informacemi pro účastnici projektu a Informovaným souhlasem“ a porozuměla jsem údajům v něm obsaženým. Tyto informace jsem si také osobně přečetla. Všechny mé dotazy a připomínky byly zodpovězeny k mé spokojenosti.
2. Jsem si vědoma, že můj souhlas je dobrovolný a nehonorovaný a mohu ho kdykoliv odvolat a požádat o vymazání veškerých mnou poskytnutých dat.
3. Souhlasím, že stejnopis formuláře „Informace pro účastnici studie a Informovaný souhlas“ mi byl nabídnut v porodnici nebo mi bude na vyžádání zaslán emailem.
4. Souhlasím s tím, že budu vyplňovat potřebné hodnocení, dle harmonogramu uvedeného v „Informacích pro účastnici projektu“.
5. Souhlasím s tím, že data popsaná v „Informacích pro účastnici projektu“ mohou být v rámci projektu sbírána a analyzována.

Přečetla jsem si výše uvedené informace, těmito informacím rozumím a dobrovolně souhlasím se svou účastí ve studii a se zpracováním osobních údajů v rámci této studie shromážděných.

ANO

NE