

UNIVERZITA KARLOVA

1. lékařská fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2025

Diana Šubrová

Univerzita Karlova

1. lékařská fakulta

Studijní program: Porodní asistence

Studijní obor: Porodní asistentka



Diana Šubrová

Zavádění časné skin-to-skin péče u nezralých novorozenců

Implementation of skin-to-skin care in premature newborns

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: MUDr. Tereza Lamberská, Ph.D.

Praha, 2025

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 23.04.2025

Diana Šubrová

.....

Podpis

Poděkování

Ráda bych poděkovala své vedoucí bakalářské práce, paní MUDr. Tereze Lamberské, Ph.D., za její cenné rady, vstřícnost, podporu a čas, který mi věnovala. Její zkušenosti, praktické poznatky i lidský přístup pro mě byly velkou pomocí během celé tvorby práce.

Velké poděkování patří také ženám, které souhlasily s využitím svých zdravotních údajů pro účely této práce, které mi umožnily nahlédnout do praxe a přiblížit téma z pohledu reálných situací.

Poděkování patří i všem zdravotníkům, kteří se podílejí na každodenní péči o předčasně narozené děti a umožnili mi nahlédnout do této oblasti klinické praxe. Tato zkušenost mě utvrdila v přesvědčení, že právě tato oblast péče je mi blízká a věřím, že se jí budu moci brzy věnovat jako součást týmu.

Identifikační záznam:

ŠUBROVÁ, Diana. *Zavádění časně skin-to-skin péče u nezralých novorozenců* [*Implementation of skin-to-skin care in premature newborns*]. Praha, 2025. 47s., 8 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Gynekologicko-porodnicko-neonatologická klinika. Vedoucí práce MUDr. Tereza Lamberská, Ph.D.

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá zaváděním metody časně skin-to-skin péče (SSC) u nezralých novorozenců bezprostředně po porodu. SSC je přirozená a neinvazivní metoda, která podporuje stabilizaci novorozence, napomáhá adaptaci na mimoděložní prostředí, podporuje termoregulaci, laktaci a posiluje vazbu mezi matkou a dítětem. Zatímco u donošených novorozenců je SSC na většině pracovištích již standardní součástí péče, u nezralých novorozenců je její realizace dosud méně obvyklá a vyžaduje větší pozornost. Praktická část práce zachycuje implementaci SSC na Gynekologicko-porodnicko-neonatologické klinice VFN a 1. LF UK pomocí dvou kazuistik. První kazuistika dokumentuje situaci z období počátků zavádění metody, zatímco druhá zachycuje pokroky v praxi po roce. Práce poukazuje na přínosy SSC, ale i na organizační a dokumentační úskalí jejího zavádění a nabízí doporučení pro zlepšení klinické praxe.

Klíčová slova: skin-to-skin péče, bonding, raný kontakt, nezralý novorozenec, adaptace, stabilizace, separace, neonatologie

ABSTRACT

This bachelor thesis focuses on the implementation of early skin-to-skin care (SSC) in premature newborns immediately after birth. SSC is a natural and non-invasive method that supports stabilization of the newborn, promotes adaptation to extrauterine life, assists with thermoregulation and lactation, and strengthens the bond between mother and child. While SSC is already a standard part of postnatal care for full-term newborns in most settings, its application in premature infants is still less common and requires greater attention. The practical part of this thesis documents the implementation of SSC at the Department of Gynecology, Obstetrics and Neonatology of the General University Hospital and the First Faculty of Medicine, Charles University, through two case studies. The first case captures the early phase of implementation, while the second illustrates the progress made after one year of practice. The thesis highlights the benefits of SSC as well as the organizational and documentation-related challenges associated with its introduction, and offers recommendations for improving clinical practice.

Keywords: skin-to-skin care, bonding, early contact, premature newborn, adaptation, stabilization, separation, neonatology

OBSAH

ÚVOD.....	9
-----------	---

TEORETICKÁ ČÁST

1. Nezralý novorozenec	10
1.1 Klasifikace nezralosti	10
1.2 Incidence a příčiny předčasného porodu	11
2. Časná poporodní adaptace nezralých novorozenců	12
2.1 Adaptace nezralého novorozence po porodu	12
2.2 Stabilizace a resuscitace nezralých novorozenců.....	13
2.3 Termoregulace a prevence hypotermie	13
2.4 Placentární transfuze	14
2.5 Kardiopulmonální resuscitace	14
2.6 Podpora dechu při adaptaci nezralých novorozenců	15
2.7 Role multidisciplinárního týmu při stabilizaci nezralých novorozenců.....	16
2.8 Materiální a technické podmínky pro resuscitaci novorozence	16
3. Metoda časně skin-to-skin péče při adaptaci novorozenců	17
3.1 Historie a vývoj metody časněho skin-to-skin kontaktu	17
3.2 Historie metody SSC u nezralých novorozenců.....	18
3.3 Význam metody SSC pro donošené a nezralé novorozence.....	18
3.4 Negativní vlivy separace novorozence od matky.....	20
3.5 Význam metody SSC pro matky	20
3.6 Zkušenosti matek se skin-to-skin péčí po předčasném porodu.....	22
4. Možné bariéry a rizika skin-to-skin péče u nezralých novorozenců	23
5. Metoda časněho SSC u těžce nezralých novorozenců v ČR	24

PRAKTICKÁ ČÁST

6. Stanovení cílů	25
7. Implementace metody do praxe	26
7.1 Příprava zázemí na porodním sále	26
7.2 Vytvoření metodiky	27
7.3 Edukace zdravotnického týmu	27
7.4 Dlouhodobé zajištění udržitelnosti.....	28

8. Výběr kazuistik a metodika zpracování	29
9. Kazuistika č. 1 – případ z období počátků implementace SSC	30
9.1 Matka – základní údaje a anamnéza.....	30
9.1.1 Nynější těhotenství a průběh porodu	30
9.2 Novorozenec – základní údaje a poporodní adaptace	31
9.2.1 Realizace skin-to-skin péče	31
9.2.2 Průběh hospitalizace	32
9.3 Zhodnocení případu	32
10. Kazuistika č. 2 – pokroky v realizaci SSC po roce implementace	33
10.1 Matka – základní údaje a anamnéza.....	33
10.1.1 Nynější těhotenství a průběh porodu	33
10.2 Novorozenec – základní údaje a poporodní adaptace	34
10.2.1 Realizace skin-to-skin péče	34
10.2.2 Průběh hospitalizace	35
10.3 Zhodnocení případu	35
11. Doporučení pro praxi	36
12. Diskuze	37
13. Závěr	39
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	40
SEZNAM PŘÍLOH	
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	

ÚVOD

Okamžiky po porodu jsou klíčové nejen pro matku, ale i pro novorozence. Průběh adaptace novorozence na mimoděložní prostředí je zásadní pro jeho aktuální stav a významným způsobem může ovlivnit i jeho další vývoj a dlouhodobou prognózu. V neonatologii a porodnictví se stále více prosazuje tzv. časná „skin-to-skin care“ (SSC), tedy umožnění časného kontaktu kůže na kůži mezi matkou a dítětem bezprostředně po porodu a ošetřování novorozence během těsného kontaktu s matkou. Tento přirozený a neinvazivní přístup podporuje stabilizaci životních funkcí novorozence, napomáhá termoregulaci, usnadňuje adaptaci na mimoděložní prostředí, posiluje vazbu mezi matkou a dítětem a podporuje rozvoj laktace.

SSC je u donošených novorozenců na většině pracovištích součástí běžné poporodní péče a její přínosy jsou dobře zmapovány. Pokud hovoříme o nezralých novorozencích, v praxi se setkáváme s určitými obavami a odlišnými postupy v poporodní péči. Zdravotní stav nezralého, resp. předčasně narozeného novorozence často vyžaduje specializovanou péči, včetně podpory životních funkcí, což běžně vede k časně separaci novorozence od matky. Moderní výzkumy, uváděné a citované v této práci, však dokazují, že SSC je nejen bezpečná metoda, ale také může přinést celou řadu benefitů.

Hlavním cílem bakalářské práce je popsat zavádění metody SSC u těžce nezralých novorozenců bezprostředně po porodu na porodním sále perinatologického centra. V teoretické části práce se zaměřuji zejména na průběh časně poporodní adaptace a význam SSC u těžce nezralých novorozenců. V praktické části práce popisuji průběh implementace. Výzkumná část je zpracována formou dvou kazuistik – první zachycuje situaci z období počátků implementace SSC, zatímco druhá reflektuje současný stav a pokroky, ke kterým na daném oddělení došlo. Práce se zaměřuje také na možná úskalí a nedostatky, zejména v oblasti organizace a dokumentace, a nabízí doporučení pro další zlepšení praxe.

TEORETICKÁ ČÁST

1. Nezralý novorozenec

Nezralý novorozenec, je předčasně narozený před ukončeným 37. týdnem těhotenství (tedy $\leq 36+6$ týdnů). Pokud není znám gestační týden, klasifikuje se nezralý novorozenec dle hmotnosti ($<2500\text{g}$). [1] V rozvinutých zemích je nezralost hlavní příčinou zdravotních komplikací, tedy morbidity a mortality u novorozenců. [2] Závažné komplikace předčasněho porodu jsou nejčastější příčinou úmrtí téměř třetiny těchto novorozenců. V České republice je hranice viability (životaschopnosti) legislativně stanovena na 24. týden těhotenství, ovšem s rozvojem neonatologie se tato hranice může snižovat. V současné době již některá perinatologická centra ve světě i v ČR zahajují péči u tzv. periviabilních novorozenců narozených v období $22 + 0$ až $23 + 6$ týdne těhotenství (tzv. šedá zóna nezralosti). Novorozenci, kteří se narodí před 25. týdnem gravidity mají vysoké riziko úmrtí a přeživší jedinci čelí riziku trvalých zdravotních následků. Ovšem polovina přeživších dětí narozených před 25. týdnem nevykazuje v pozdějším životě vážné zdravotní komplikace a vyvíjí se fyziologicky i po psychomotorické stránce. Úmrtnost i riziko závažných trvalých následků se výrazně snižuje u dětí, narozených po 25. týdnu těhotenství a platí zde nepřímá úměra, tj. čím vyšší je gestační týden narození, tím nižší jsou rizika trvalých následků, a proto je významné zejména úsilí perinatologů a porodníků vedoucí k prodloužení délky těhotenství u žen s hrozícím předčasným porodem. [1, 2]

1.1 Klasifikace nezralosti

U nezralého novorozence můžeme pozorovat typické znaky. Jejich kůže je tenká a výrazně červená s viditelnými cévami. Povrch těla často nemá dostatek podkožního tuku a je pokryt hustým lanugem. Končetiny jsou tenké, dlouhé a natažené, což je odlišné od postavení donošeného novorozence. Ušní chrupavky jsou měkké a nedrží tvar. U chlapců varlata nejsou sestouplá v šourku a u dívek velké stydké pysky nepřekrývají malé. Rýhování na ploskách nohou obvykle chybí nebo je jen nepatrné. [1, 2]

Klasifikace nezralosti dle týdne gravidity:

- Lehká nezralost ($34+0-36+6$)
- Střední nezralost ($32+0-33+6$)
- Těžká nezralost ($28+0-31+6$)
- Extrémní nezralost (< 28 . týden těhotenství)

Klasifikace nezralosti dle porodní hmotnosti:

- LBW – novorozenec s nízkou porodní hmotností ($1500-2500\text{g}$)
- VLBW – s velmi nízkou porodní hmotností ($1000-1500\text{g}$)
- ELBW – s extrémně nízkou porodní hmotností ($< 1000\text{g}$) [1, 3]

1.2 Incidence a příčiny předčasného porodu

Podle údajů WHO se četnost předčasných porodů pohybuje průměrně okolo 11%. Předčasně se narodí celosvětově přibližně 15 milionů novorozenců za rok. V České republice se předčasně narodí 8,5 % novorozenců. [1] Téměř u poloviny předčasných porodů není známá příčina. V období po roce 2000 narůstal počet předčasných porodů zejména v souvislosti se zvyšujícím se věkem matek a také s rozvojem metod asistované reprodukce. V posledních letech se situace stabilizovala. Častou příčinou bývá předčasný odtok plodové vody (30%) a nebo rozvoj chorioamniitidy. Dalšími důvody k předčasnému ukončení těhotenství mohou být komplikace ohrožující matku nebo plod na životě, např. onemocnění matky nebo nedostatečné prospívání plodu – tyto příčiny vedou k iatrogenní indukci porodu v zájmu udržení zdraví a života plodu nebo matky. Ukončení těhotenství před termínem bývá buď plánované nebo při patologických stavech. Fyzické nebo psychogenní stresory mohou také předčasně aktivovat porod. Běžnou příčinou předčasného porodu bývá také nedostatečná funkce placenty, často spojená s vysokým krevním tlakem u matky, nebo preeklampií. Závažné následky pro matku i plod může mít předčasný porod doprovázený předčasným odlučováním (abrupcí) placenty, kdy dochází k masivnímu krvácení a nedostatečnému zásobování plodu kyslíkem a živinami. Vyvolat předčasný porod mohou také patologické stahy dělohy. Vyšší riziko předčasného porodu mají také vícečetná těhotenství. [1, 4]

2. Časná poporodní adaptace nezralých novorozenců

Tato kapitola se věnuje klíčovým aspektům časně poporodní adaptace u nezralých novorozenců. Vysvětluje, jaké změny musí novorozenec bezprostředně po porodu zvládnout se zaměřením na předčasně narozené. Dále popisuje zásadní kroky stabilizace a resuscitace, důležitost zajištění tepelného komfortu, roli placentární transfuze, využití dechové podpory a význam multidisciplinárního týmu.

2.1 Adaptace nezralého novorozence po porodu

Časně poporodní období je zásadní pro krátkodobou i dlouhodobou prognózu novorozence, i když trvá jen krátce, v anglicky mluvících zemích se pro toto období vžil termín „zlatá první hodina“ (first golden hour) [5]. V organismu novorozenců dochází ke změnám, které jsou nezbytné pro přežití novorozence v extrauterinním prostředí. Klíčovým okamžikem poporodní adaptace je první nádech a provzdušnění plic. To vede totiž nejen k okysličení organismu, ale je i spouštěčem kardiiovaskulárních změn. [6] Pokud má novorozenec s poporodní adaptací problémy, je životně důležitá včasná odborná pomoc. [7, 8] Průběh adaptace novorozenců v prvních minutách života se tradičně hodnotí pomocí tzv. Apgar skóre, a to v 1., 5. a 10. minutě života. Hodnotí se 5 základních projevů a reakcí novorozence (barva kůže, dýchání, srdeční frekvence, reakce na podráždění a svalové napětí). Každý tento projev je ohodnocen 0 – 2 body, body se sčítají, přičemž maximální možné skóre je 10.

Apgar skóre novorozenců bylo zavedeno v 50. letech minulého století a jeho hlavním cílem bylo hodnocení donošených a lehce nezralých novorozenců a identifikace novorozenců s obtížemi při časně poporodní adaptaci, nejčastěji způsobené peripartální hypoxií. [9] Novorozenci s nízkou hodnotou Apgar skóre jsou indikováni k zahájení neodkladné péče, nízká hodnota Apgar skóre v 10. minutě u donošených novorozenců je prognosticky nepříznivá. U nezralých novorozenců nemá Apgar skóre zdaleka tak dobrou vypovídající hodnotu. Nízké hodnoty u jednotlivých parametrů jsou spíše odrazem nezralosti organismu, než asfyxie. Je nezbytné zhodnotit i jiné parametry, jako například hodnoty krevních plynů. Z těchto důvodů je Apgar skóre u nezralých novorozenců používáno jen jako doplňkový nástroj pro hodnocení poporodního stavu novorozence, nikoli jako hlavní prediktor budoucího zdravotního vývoje. [10]. Naopak zcela zásadní je při adaptaci nezralých novorozenců důsledná monitorace srdeční frekvence a saturace krve kyslíkem. Vhodné je i využití možnosti kontinuálního měření tělesné teploty a také používání monitoru plicních funkcí při nutnosti umělé plicní ventilace. [11]

Fyziologická adaptace kardiopulmonálního systému u novorozenců po porodu má jasně danou posloupnost, která byla literárně dobře popsána. [12] První dechy novorozence vedou k provzdušnění plic a očištění amniální tekutiny z bronchoalveolárního systému. Pro rychlé

a rovnoměrné ustanovení funkční reziduální kapacity je nutná pravidelná dechová aktivita a přítomnost plicního surfaktantu, který je produkován pneumocyty 2. typu přibližně od 24. týdne těhotenství. Provdušnění plic vede k prudkému poklesu plicní vaskulární rezistence a zvýšení průtoku krve plicemi. Současně dochází k funkčnímu uzavření fetálních zkratů (ductus arteriosus, foramen ovale). U nezralých novorozenců jsou poruchy adaptace naprosto běžné. Největším úskalím při časně adaptaci je nezralost plic a neschopnost spontánního provdušnění plic, přestože většina předčasně nezralých novorozenců po porodu začne sama dýchat. Čím nižší je gestační týden, tím vyšší je potřeba odborné pomoci v průběhu poporodní adaptace. [13]

2.2 Stabilizace a resuscitace nezralých novorozenců

Hlavním cílem stabilizace a resuscitace nezralého novorozence je podpořit a udržet, popř. obnovit životní funkce a ulehčit přechod z intrauterinního prostředí do náročných podmínek mimo dělohu. Po porodu nezralého novorozence je klíčové podpořit spontánní dechovou aktivitu, případně zahájit včas ventilační podporu nebo léčbu surfaktantem, poskytnout placentární transfuzi a zajistit dostatečný tepelný komfort. [5, 6] Vše bude shrnuto v následujících kapitolách.

2.3 Termoregulace a prevence hypotermie

Důležitým úkolem při stabilizaci nezralého novorozence je zajištění optimální tělesné teploty a zabránění ztrátám tepla. Hypotermie u novorozenců je dle WHO stanovena jako tělesná teplota $\leq 36,4$ °C a je spojena se zhoršením prognózy nezralých novorozenců. [14]

K největším ztrátám tepla a riziku hypotermie dochází v prvních minutách života, zvláště pak u nezralých novorozenců, kterým chybí podkožní tuková vrstva a jejich kůže je velmi tenká, takže snadno dochází ke ztrátám tepla perspirací. Abychom těmto ztrátám zabránili, vkládáme nezralé novorozence ihned po porodu do polyethylenové fólie. Zabalení novorozence se provádí bez předchozího osušení a není podmíněno přerušením pupečníku. Do fólie by mělo být zabaleno celé tělo, včetně hlavy, pouze obličej zůstává odhalený. Následně je takto zabalený novorozenec přesunut na vyhřívané lůžko, ideálně opatřené horním radiátem, [viz příloha č. 4] nebo na břicho matky, v případě provádění SSC. Velký význam má použití bavlněné nebo vlněné čepičky, která zabraňuje ztrátám tepla při relativně velkém tělesném povrchu hlavy u nezralých novorozenců. Pomůcky, kterými se budeme dotýkat novorozence, by měly být zahřáté a suché, stejně tak ruce personálu. Na porodním sále by se měla udržovat teplota mezi 23-26 °C. Při transportu na oddělení je novorozenec ještě ponechán ve fólii a následně je umístěn do inkubátoru s teplotou mezi 35,0-37 °C a doporučenou vlhkostí (80 %) s ohledem na gestační věk novorozence. Aby se předešlo zbytečné manipulaci, po stabilizaci můžeme novorozence ihned umístit do inkubátoru a až následně transportovat. Záleží na zvyklostech pracoviště a stavu novorozence. [1, 7]. Důležitým faktorem pro udržení optimální tělesné teploty je používání ohřáté a zvlhčené směsi plynů při podpoře dechu a umělé plicní ventilaci v průběhu časně poporodní

adaptace.[15] Tělesná teplota se měří teplotním čidlem, které je umístěno na kůži nezralého novorozence. Musíme ovšem dávat pozor na riziko poškození nedozrálé kůže, proto se používá na krytí silikonový nebo hydrogelový materiál. Další způsob měření je v axile nebo rektu. [1, 7]

2.4 Placentární transfuze

Důležitou součástí stabilizace nezralých novorozenců je poskytnutí placentární transfuze, nejčastěji metodou oddáleného podvazu pupečnicku. Oddálený podvaz pupečnicku po dobu alespoň 60 sekund vede k plynulejší kardiopulmonální adaptaci novorozence a přináší nezralým novorozencům i další výhody. Studie ukazují, že odpojení novorozence od placenty bezprostředně po porodu vede ke snížení krevního objemu, dále klesá srdeční výdej až o 30-50 %, kolísá krevní tlak a je větší pravděpodobnost bradykardie. Toto kompenzují první nádechy, které zajistí naplnění plic vzduchem a zahájí výměnu plynů, zároveň však naroste srdeční výdej v důsledku zvýšení žilního návratu do srdce. Odložené přerušení pupečnicku tedy snižuje riziko hypoxicko-ischemického infarktu. [16] U těžce a extrémně nezralých novorozenců, kde je vysoká potřeba okamžitého zahájení ventilační podpory, je možné zahájení dechové podpory při zachovalém placentárním oběhu, na speciálním lůžku uzpůsobeném k resuscitaci novorozence u těla matky. [17] Pokud novorozenec potřebuje neodkladnou péči, je možné využít jako alternativu placentární transfuze tzv. “milking pupečnicku“, poskytující podobné benefity jako oddálený podvaz pupečnicku [11]. Metoda milkingu ovšem není vhodná pro extrémně nezralé novorozence (< 28. týden těhotenství) z důvodu zvýšeného rizika rozvoje intraventrikulárního krvácení [11]. Mezi výhody obou těchto metod patří získání objemu krve z placenty (až 30ml/kg), včetně kmenových buněk, zlepšuje se hemodynamická stabilita a zvyšují se hodnoty hemoglobinu a hematokritu. Opakovaně bylo popsáno snížení potřeby transfuzí erytrocytů v průběhu hospitalizace a také snížení rizika nitrokomorového krvácení všech stupňů a snížení rizika sepse. [8] Oddálený podvaz pupečnicku u nezralých novorozenců kromě toho významně snižuje riziko úmrtí, tento přínos byl prokázán zejména u podvazu pupečnicku oddáleného o minimálně 2 minuty po porodu dítěte. [18] Pokud to tedy dovoluje zdravotní stav matky, oddálený podvaz pupečnicku se doporučuje pro všechny novorozence, bez ohledu na gestační stáří. [11, 14, 19, 20]

2.5 Kardiopulmonální resuscitace

Kardiopulmonální stabilizace nezralého novorozence je důležitá pro zajištění výměny plynů, okysličení orgánů a tkání, ale také udržení perfuze orgánů. Smyslem je zabránění komplikací souvisejících s nedostatkem kyslíku. V České republice postupujeme dle mezinárodních doporučení pro stabilizaci a resuscitaci novorozenců (ILCOR 2021 – viz [11]), nicméně tato doporučení jsou určena zejména pro donošené a lehce nezralé novorozence a zdaleka nejsou dostatečná pro resuscitaci specifických skupin nezralých novorozenců. [21] Neonatologické oddělení KGPN VFN a 1.LF UK v Praze má své vlastní interní doporučení pro stabilizaci

nezralých novorozenců, stratifikované podle gestačního stáří novorozenců. Toto doporučení bylo vytvořeno na základě analýzy vlastních dat a dlouholetého výzkumu v této oblasti. [8]

2.6 Podpora dechu při adaptaci nezralých novorozenců

Většina nezralých novorozenců začne bezprostředně po porodu spontánně dýchat, ale anatomická a funkční nezralost plic a dýchacích cest, nedostatek surfaktantu a také slabost dýchacích svalů vedou k neschopnosti spontánního provzdušnění, očisty plic a rozvoji syndromu respirační tísně (Respiratory distress syndrome, RDS). [22] Z těchto důvodů je při adaptaci těžce a extrémně nezralých novorozenců doporučováno zahájení neinvazivní ventilační podpory pozitivním přetlakem (continuous positive airways pressure, CPAP), nejčastěji pomocí obličejové masky, co nejdříve po porodu. Při nepravidelné dechové aktivitě nebo při přetrvávající bradykardii (srdeční frekvenci nižší než 100/min) zahájíme umělou plicní ventilaci pozitivním tlakem (PPV). Nezbytná je kontinuální monitorace srdeční frekvence, ideálně metodou EKG, nebo pulzním oxymetrem. Srdeční frekvence je spolehlivým indikátorem efektivity neinvazivní ventilační podpory. Při přetrvávající bradykardii je nezbytné přistoupit k zajištění dýchacích cest endotracheální intubací a zahájení mechanické ventilace. Velké klinické randomizované studie prokázaly, že neinvazivní ventilační podpora (NIV) je spojená s nižším rizikem úmrtí a rozvoje závažných stupňů bronchopulmonální dysplazie (bronchopulmonary dysplasia, BPD), ve srovnání s mechanickou ventilací. Proto je NIV v současné době preferována a CPAP zůstává zlatým standardem pro podporu dechu v časném poporodním období u nezralých novorozenců. Endotracheální intubace je na porodním sále prováděna pouze u malého procenta nezralých novorozenců v situacích, kdy metoda neinvazivní ventilační podpory selhává. [23, 24]

Přiložení masky na obličej novorozence při poskytování CPAP bývá bohužel spojeno s provokací trigeminálních a vagových reflexů, které mohou vést k zástavě dechové aktivity a rozvoji bradykardie. S klesajícím gestačním stářím nezralých novorozenců se tento fenomén výrazněji zesiluje. [25] V této souvislosti se ukazuje, že u některých skupin nezralých novorozenců by mohlo být výhodné využití NIV metodou vysokoprůtokových nosních kanyl (High flow nasal cannula, HFNC). Kromě eliminace dráždění citlivých obličejových zón v okolí nosu a úst je používání metody HFNC jednodušší pro personál a může být velmi dobře využito během SSC u nezralých novorozenců. [viz příloha č. 5], [26]

Nedílnou součástí podpory dechu při adaptaci nezralých novorozenců je oxygenoterapie. Současná doporučení pro stabilizaci a resuscitaci nezralých novorozenců doporučují zahájit ventilační podporu s nastavením FiO₂ na 0,3 a frakci kyslíku dále titrovat dle vývoje saturace periferní krve kyslíkem. [11]

2.7 Role multidisciplinárního týmu při stabilizaci nezralých novorozenců

Při poskytování péče matce a nezralému novorozenci je nezbytná spolupráce a součinnost celého zdravotnického týmu. U nezralých novorozenců vždy počítáme s vysokým rizikem patologické poporodní adaptace, a proto na porodním sále nesmí chybět minimálně jedna kompletně vyškolená osoba v resuscitaci novorozence. V rámci tohoto vzdělání musí být také schopnost intubace (zajištění dýchacích cest) a kanylace umbilikální žíly. Pokud se předpokládá resuscitace novorozence, měly by být přítomny tři vyškolené osoby. První osoba zajišťuje dýchací cesty a ventilaci, druhá osoba má na starosti monitoraci srdeční frekvence a třetí osoba zodpovídá za přípravu a podávání léčiv. Postup pro resuscitační tým v urgentních situacích by mělo mít vypracované každé pracoviště. Před očekávanou resuscitací by měla být provedena instruktáž, která by měla zahrnovat upřesnění povinností každého člena týmu, kontrolu veškerého vybavení potřebného ke stabilizaci nezralého novorozence a plán při poskytování péče o novorozence. V této náročné životní situaci bychom neměli zapomínat na informování rodiny pacienta a vhodnou komunikaci. [13]

2.8 Materiální a technické podmínky pro resuscitaci novorozence

Místnost pro péči o nezralého novorozence po porodu by neměla mít teplotu menší než 25 °C. Dále musí být k dispozici vyhřívané lůžko, přístroj pro resuscitaci, monitor srdeční akce, pulsní oxymetr a rozvody potřebných plynů. Poskytování péče k záchraně života novorozence je emocionálně náročná pro všechny zúčastněné, proto je také důležité mít všechny potřebné pomůcky systematicky umístěné pro eliminaci chaosu a zachování klidu. Nezbytné pro resuscitaci jsou také hodnoty acidobazické rovnováhy, důležité především pro farmakoterapii a umělou ventilaci plic. [13, 27]

3. Metoda časné skin-to-skin péče při adaptaci novorozenců

Bezprostřední přiložení novorozence na nahé tělo matky, tzv. skin-to-skin kontakt (dále SSC) bezprostředně po porodu je významným a důležitým okamžikem pro matku i novorozence. Pokud není matka ze zdravotních nebo jiných důvodů schopna skin-to-skin kontaktu, může ji nahradit otec dítěte [viz příloha č. 7]. Novorozenec je při tomto kontaktu bezprostředně po porodu položen k tělu matky (popř. otce) břichem a hlavičku má otočenou na stranu. Časná poporodní adaptace tedy probíhá v této poloze, často ještě na nepřerušném pupečníku, který bývá u nekomplikovaných porodů přerušen později, většinou mezi 3.-5. minutou života. [28, 29]

Měli bychom také myslet na polohu matky, které by měl být umožněn vizuální kontakt s dítětem a poloha by měla být komfortní. Při realizaci SSC je nutné předcházet ztrátám tepla a udržet dostatečný tepelný komfort novorozence, proto se novorozenci nasazuje čepička a je přiryt suchou dečkou. U nezralých novorozenců je možné využít i další způsoby dosažení optimálního teplotního komfortu, např. uložení matky a novorozence pod tepelný zářič. Samozřejmostí by měla být dostatečná teplota prostředí na porodním sále, ILCOR doporučuje teplotu minimálně 25 °C [11]. Základní ošetření novorozence je možné provádět na matčině těle, a tak není potřeba novorozence od matky separovat [viz příloha č. 6]. Tento kontakt by neměl být přerušen minimálně 2 hodiny po porodu, nejlépe až 12 hodin. Významnou součástí SSC je první přísátí k prsu, které podporuje nástup laktace. Při těchto chvílích bychom měli také zajistit intimní, ničím nerušené prostředí. [28, 29]

3.1 Historie a vývoj metody časného skin-to-skin kontaktu

Vývoj metody SSC je neodmyslitelně spjat s metodou bondingu, která je založena na teorii attachmentu neboli teorii citové vazby. Této teorii se poprvé věnoval v 50. a 60. letech 20. století John Bowlby. Poukazuje na význam raného kontaktu a jeho dopad na pozdější vývoj. V 70. letech 20. století zkoumali ranou vazbu mezi matkou a novorozencem pediatri v USA, John Kennelly a Marschall Klaus. Popisovali rozdíly mezi skupinou, kde proběhl časný poporodní kontakt a skupinou, kde byl novorozenec od matky separován. První výzkum byl proveden v roce 1970 a o 6 let později vydali knihu *Maternal-Infant Bonding*, ve které shrnuli své poznatky. Zjistili, že raný kontakt pozitivně ovlivňuje adaptaci novorozence, chování matek a také pozdější vztah matky a novorozence. U první skupiny se též vyskytovalo méně problémů s kojením. Ann-Marie Wistrom toto tvrzení taktéž potvrdila a zjistila, že novorozenci, kteří byli po porodu přiloženi na nahou hrud' matky, začali hledat matčinu bradavku a lépe sát. Matky měly větší pocit klidu a nebylo pro ně kojení tak stresující. [30, 31]

Další osobou, která se podílela na rozvoji skin-to-skin péče je francouzský lékař Michael Odent. Tento lékař mimo jiné propagoval porod do vody a spolu s dalšími založil hnutí pro přirozený porod. V letech 1962-1985 působil v porodnici v Pithiviers, kde byla za celý chod porodu zodpovědná porodní asistentka. Lékaři se společně s porodními asistentkami snažili vyhovět veškerým přáním rodičky. Odent také věnoval značnou pozornost prostředí, ve kterém se rodilo. Snažil se zajistit porodní pokoje s postelí, minimalizací ostrého světla a studených barev. Ženy měly v této porodnici porod ve své režii a vybíraly si pozice, ve kterých chtěly родit dle přirozeného instinktu, ale také doprovázející osoby, které chtěly u porodu mít. [32]

3.2 Historie metody SSC u nezralých novorozenců

Přikládání nedonošeného novorozence na tělo matky, často nazývané jako klokánkování (kangaroo care), bylo poprvé použito koncem 70. let v kolumbijské Bogotě. V porodnici neměli dostatek inkubátorů, a tak musely matky své předčasně narozené novorozence celý den nosit přiložené na svém těle. Zjistilo se, že tito novorozenci přibírají na váze dokonce rychleji než ti, kteří byli umístěni do inkubátoru. Dále se ukázalo, že „klokánkované“ děti mají utvořenou silnější vazbu s matkou a je u nich menší výskyt infekcí. Tato metoda se postupně začala objevovat i v rozvinutých zemích a začaly se zjišťovat další pozitivní vlivy této metody pro novorozence i matku. [33, 34].

3.3 Význam metody SSC pro donošené a nezralé novorozence

Jsou prokázány pozitivní vlivy skin-to-skin péče jak pro matku, tak pro novorozence. Již v prvních minutách po porodu se tvoří mezi matkou a novorozencem silné pouto a je pro oba důležité tento kontakt nepřerušovat. V následujícím textu budou rozebrány i další benefity časného SSC kontaktu. [35]

Jedním z nejzásadnějších přínosů SSC je prevence hypotermie u novorozenců. Novorozenci bývají po porodu náchylní ke ztrátám tepla a přiložení na nahé tělo matky těmto ztrátám zabraňuje a pomáhá regulovat tělesnou teplotu. Prospěch SSC v prevenci hypotermie, ale i hypertermie dokazují klinické studie zabývající se touto problematikou. [35, 36, 37].

V klinických studiích bylo dále prokázáno, že časný SSC pomáhá předcházet hypoglykémii. Hypoglykémie se vyskytuje u 5-15 % novorozenců a nejrizikovější jsou ti, kteří mají růstové odchylky vzhledem ke gestačnímu stáří a dále děti diabetiček. Přirozený pokles hladiny glukózy v krvi je v prvních hodinách života běžný, protože probíhá přechod z nepřetržité výživy přes placentu na nepravidelné příjmy potravy. Je dokázáno, že SSC stabilizuje tělesnou teplotu, šetří zásoby glukózy a snižuje hladinu stresových hormonů, které glukózu spotřebovávají. [38, 39]

Byly publikovány studie, které ukazují, že během SSC dochází ke koordinaci a přizpůsobení dechového a srdečního rytmu novorozence s matkou. [40] Koordinace mezi srdeční činností

a dýcháním pomáhá zajistit dostatečnou výměnu dýchacích plynů a pokrýt metabolické potřeby dítěte. Stabilizace těchto dvou systémů je zásadní pro poporodní adaptaci. Obzvláště nedonošení novorozenci jsou ohroženi apnoemi, bradykardií nebo sníženou hladinou kyslíku v krvi. [41, 42] Dále teplo, vůně matky a dotek rodiče navozují dítěti pocit bezpečí, snižují stresové reakce a podporují celkovou stabilizaci organismu. [41, 43]

U novorozenců narozených v termínu je metoda SSC v současné době již zavedenou rutinou, ale velký klinický význam má zejména u nedonošených novorozenců, kdy vede k lepší stabilitě kardiorepiračního systému ve srovnání s pobytem v inkubátoru. Dle studie Pensylvánské univerzity přispívá SSC ke zvýšení srdeční frekvence u nezralých novorozenců, což má klíčovou roli v dozrávání vagového nervového systému. To vede ke stabilizaci klinického stavu a nižšímu riziku rozvoje komplikací. Velká randomizovaná studie provedená na více než 3 000 novorozenců z 9 rozvojových zemí, která byla publikována v roce 2021, prokázala, že časný SSC kontakt v prvních 72 hodinách života statisticky významně snižuje riziko úmrtí u nezralých novorozenců. [44] Na druhou stranu, žádná z dosud publikovaných studií nepřinesla zprávy o negativním efektu metody SSC na život a zdraví matek nebo novorozenců. Na základě těchto zjištěných příznivých vlivů se SSC začíná zavádět stále více i u těžce a dokonce extrémně nezralých novorozenců. [40–45]. Nejnovější doporučení WHO pro péči o předčasně narozené novorozence doporučují SSC co nejdříve po porodu. [46]

Systematická přehledová studie (Gupta N, Deierl A, Hills E, Banerjee J) zkoumala dostupnost důkazů o přínosech SSC u novorozenců se zaměřením na velmi a extrémně nezralé. Bylo ovšem zjištěno, že u této skupiny novorozenců není dostatek studií a důkazů o SSC. Autoři této studie poukazují na potřebu dalších výzkumů, zaměřených na SSC u těžce a extrémně nezralých novorozenců, pro pochopení jejich přínosů a rizik v této skupině. [47]

Pro správnou funkci imunitního systému je důležitý správně vyvážený mikrobiom. Pokud dojde k jeho narušení, organismus může být náchylný ke chronickým zánětlivým stavům, rozvoji alergií i jiných autoimunitních onemocnění. [48] Proto jsou první hodiny po narození významné také pro prospěšné osidlování střev bakteriemi. Při spontánním porodu vaginální cestou se novorozenec osidluje vaginálními a střevními bakteriemi matky a to přispívá ke zdravému střevnímu mikrobiomu dítěte. Naopak u císařského řezu je tato přirozená kolonizace matčinou florou narušena. [49] K významnému osidlování bakteriemi dochází také během SSC po porodu. Novorozenec od matky získává prospěšné bakterie právě dotekem a olizováním matčiny hrudi. Je tedy dokázáno, že SSC přispívá k lepší funkci střev, toleranci krmení a posiluje imunitní systém dítěte. Například u novorozenců, kde proběhla SSC byl zaznamenán menší výskyt pneumonií a průjmovitých onemocnění. [49] Výzkum také prokázal rozdíly ve složení mikrobiomu dětí, které podstoupily SSC, oproti těm, které byly od matky separovány. Byl zaznamenán například častější výskyt bakterií rodu *Pseudomonas*, *Staphylococcus* a *Neisseria* u dětí bez SSC. Tyto bakterie jsou spojeny se střevními potížemi a nekrotizující enterokolitidou. Tyto výsledky mohou naznačovat

významnou roli SSC pro fyziologický vývoj a dozrávání trávicího traktu u novorozenců. [49]

SSC může mít vliv také na stresové reakce novorozence. Několik studií potvrzuje, že nepřerušovaný SSC působí příznivě na vnímání bolesti u donošených i nezralých novorozenců. Například během odběru krve z patičky byly zaznamenány mnohem mírnější bolestivé reakce u novorozenců, kteří během tohoto výkonu pobývali na matčině těle. Byly pozorovány reakce jako je pláč, změny srdečního rytmu nebo mimické projevy spojené s bolestí. [50] Ve srovnání se separovanými novorozenci je však během pobytu na hrudi matky pozorována nižší plačtivost i mimo bolestivé výkony. I u předčasně narozených novorozenců je zaznamenána větší odolnost vůči stresu, pokud je novorozenec alespoň 1 hodinu denně „klokánkován“ na matčině těle. Tento kontakt navozuje klid a minimalizuje riziko úzkostí spojené se separací. [45, 51] Dále se během tohoto kontaktu očekává rychlejší reakce na případný diskomfort dítěte a tím pádem se předchází stresové reakci a intenzivnímu pláči. [37, 52]

3.4 Negativní vlivy separace novorozence od matky

Separace novorozenců od matek se běžně objevovala i v historii. Například u šlechtických nebo královských rodin byly děti od matek velmi časně oddělovány, aby se rodičky nerozptylovaly rolí matky, ale mohly se plně věnovat své společenské roli. [31]

Další období, kde bylo běžné oddělování novorozenců od matek, jsou doby totalitních režimů. Během 2. světové války měli nacisté vybudovaný systém, kdy dělali na separovaných novorozencích pokusy. Existovaly také propagační brožurky psané lékaři, které sloužily k podpoře nacistické výchovy dětí bez ohledu na jejich potřeby. [31]

U nás negativní vliv separace novorozenců od matek zkoumal především prof. Matějček v 80. letech 20. století. Oddělení novorozence od matky může mít vliv na její přehnané chování v ochraně dítěte nebo naopak jeho odmítání. Separace od matky se také odráží do psychiky a celkového vývoje dítěte. Při odloučení se uvolňuje větší množství stresových hormonů, a to negativně ovlivňuje jeho kardiopulmonální stabilitu a také regulaci tělesné teploty [53]. Dále separace narušuje vývoj mozku, který je potřebný pro citové pouto mezi matkou a dítětem. Dle finské profesorky Lehtonen je separace novorozence od matky největším úskalím dnešní doby v péči o novorozence, které má vliv na mateřskou roli [54]

3.5 Význam metody SSC pro matky

Mezi významné přínosy SSC patří nepochybně také pozitivní vliv na psychiku matky. Poporodní období je pro matku velmi náročné a je více náchylná k úzkostlivým stavům, nebo dokonce rozvoji závažných stavů, jako je poporodní deprese, která se neobejde bez odborné pomoci. SSC a vzájemná vazba mezi matkou a novorozencem snižuje hladinu stresových hormonů v těle novorozence, ale i matky. Oxytocin, který se uvolňuje hlavně při kojení, má příznivý vliv na psychiku matky a podporuje mateřské chování a instinkt. Blízký

kontakt s dítětem je důležitý zejména u předčasně narozených dětí. Narození nezralého novorozence je velice náročná situace, matka je vystavena velkému stresu a obavám o zdraví svého dítěte, a proto je důležité umožnit SSC a co nejintimnější kontakt s novorozencem. [29, 35] Bigelow a kol. ve své studii potvrzují, že SSC snižuje v prvních týdnech po porodu depresivní projevy a stres u matek. Největší rozdíly byly patrné v prvních týdnech po porodu. V období šestinedělí probíhá mnoho hormonálních změn, ženy mají narušený spánek a sžívají se se svým novorozencem a rolí matky. [55, 56, 57] Během tohoto blízkého kontaktu se mezi matkou a dítětem utváří citové pouto a u matky se rozvíjí mateřské, pečovatelské a ochránářské instinkty. Endorfiny, které se při SSC uvolňují, navozují pocit štěstí a bezpečí. SSC je tedy významná pro psychické zdraví, zmírnění stresu a přijetí mateřské role. [58]

Již na porodním sále by se měl novorozenec poprvé přisát k prsu. Novorozenec je po porodu velmi vnímavý. První okamžiky po narození jsou klíčové a je vhodné umožnit novorozenci instinktivní chování vedoucí k zahájení prvního samopřisátí. Většina dětí zahájí přisátí do 50 minut po porodu. Novorozenec začne přirozeně vyhledávat matčin prs, a proto je také důležité, aby měla matka během SSC obnaženou hrud'. Kontaktem skin-to-skin je posílena vzájemná interakce, která stimuluje sací reflex a usnadňuje přisátí. Během těchto společných chvil se u matky i novorozence uvolňuje oxytocin, který může dítě přijímat i prostřednictvím mleziva matky. Stimulace prsu a sání vyvolává uvolnění nejen oxytocinu, ale i prolaktinu, což ovlivňuje produkci a ejekci mléka v těle matky. Oxytocin mimo jiné zvyšuje hladinu trávicích hormonů a napomáhá tak vstřebávání prvních živin z mateřského mléka. [59, 60, 61] Je tedy dokázáno, že časný poporodní kontakt skin-to-skin usnadňuje zahájení kojení a zvyšuje jeho úspěšnost. Mezinárodní studie potvrzuje, že nepřerušovaná SSC, trvajících minimálně 30 minut, zvyšuje pravděpodobnost plného kojení před propuštěním z porodnice. [62] Tím můžeme minimalizovat negativní dopad na kojení kvůli porodu císařským řezem. I při narození tímto způsobem lze novorozence přiložit na nahý hrudník rodiče. [63]

Jak již bylo řečeno výše, oxytocin má velmi pozitivní vliv na zahájení laktace a výživy. Dále bylo zjištěno, že SSC a oxytocin, který se během ní vyplavuje, značně zkracuje třetí dobu porodní. Tento hormon totiž způsobuje stahování dělohy a tím dochází k vypuzování placenty. Díky tomuto účinku je doporučováno po porodu dodání syntetického oxytocinu matce intravenózně. Oxytocin podporuje nejen porod placenty a lepší zavinutí dělohy, ale především zabraňuje větším krevním ztrátám po porodu. Právě krvácení je nejčastější komplikace po porodu, způsobená většinou hypotonií nebo atonií dělohy. SSC s novorozencem tedy snižuje riziko těchto komplikací a je nejméně invazivní metodou. K přirozenému vyplavování oxytocinu dochází při přiložení dítěte k prsu, protože sání a stimulace bradavky zvyšuje hladinu mateřského oxytocinu. K zavinování dělohy dále napomáhá její zevní masáž, kterou zajišťuje novorozenec svými pohyby a kopáním nožkami při plazení se k prsu. [61, 64]

3.6 Zkušenosti matek se skin-to-skin péčí po předčasném porodu

Existuje několik studií, které potvrzují příznivé vlivy skin-to-skin kontaktu i u matek nezralých novorozenců. Například studie (Gulla K, Dahlø R, Eilertsen MEB) zkoumala zkušenosti a názory matek, které zažily okamžitý skin-to-skin kontakt po porodu. Byly provedeny tři skupinové rozhovory 7-12 měsíců po porodu. Všechny ženy reagovaly na okamžitý kontakt pozitivně. Několik matek však objevilo úskalí v realizaci skin-to-skin kontaktu během další hospitalizace. Studie zdůrazňuje význam raného kontaktu po předčasném porodu a doporučuje, aby zdravotnický personál podporoval tuto metodu nejen na porodním sále, ale i během následné hospitalizace. [65] Další studie probíhala ve Švédsku, kde taktéž zkoumali zkušenosti matek se SSC u předčasně narozených dětí. Matky tento kontakt vnímaly jako klíčový pro vytvoření citové vazby s novorozencem a rozvoj mateřské identity. Dále se ukázalo, že časný skin-to-skin kontakt snižuje stres a nejistotu matky spojenou s předčasným porodem. I v této studii se ukázala důležitost podpory a pozitivního přístupu personálu. [66]

4. Možné bariéry a rizika skin-to-skin péče u nezralých novorozenců

V realizaci SSC u nezralých novorozenců na pracovištích po celém světě se samozřejmě vyskytují četné bariéry. V Londýně probíhala na toto téma studie, kde se zaměřovali na názory a zkušenosti zdravotních sester při implementaci této metody. [67]

Mezi nejčastěji zmiňované bariéry patří organizační problémy. Péče o nezralé novorozence při SSC vyžaduje řádný dohled personálu, který je často zaneprázdněn a příprava dítěte i rodičů je časově náročná. Dále mezi organizační úskalí patří nedostatek místa a soukromí k bezpečnému provedení SSC. Nezralý novorozenci vyžadují kontinuální monitoring vitálních funkcí a často jsou napojeny na ventilační podporu, což může být komplikací při manipulaci s dítětem, ale nemělo by to být překážkou. Tito novorozenci jsou velmi křehcí, a proto existují obavy z ohrožení stability dýchání, oběhu nebo termoregulace.

Dalším omezením v implementaci této metody do praxe je nedostatečná edukace a školení zdravotnického personálu. Důležitý je také postoj vedení k této metodě. Nedostatečné informace nemá jen personál, ale také rodiče. Pokud nejsou informovaní o benefitech SSC, mohou mít menší motivaci se do péče zapojit. Obavy rodičů z manipulace s křehkými novorozenci ovšem také hrají významnou roli.

Aby mohla být tato metoda implementována do praxe, musí se všechny tyto bariéry odstranit. Je nezbytné provést veškeré organizační změny, investovat do školení personálu a dostatečně edukovat rodiče. [67]

5. Metoda časného SSC u těžce nezralých novorozenců v ČR

Na některých pracovištích v České republice je snaha o zavádění SSC i u těžce nezralých novorozenců, ale jedná se o nesystematické snahy, značně závislé na lokálních podmínkách a přítomnosti osob, které tento přístup podporují. Běžné jsou zejména organizační překážky popsané výše (viz kapitola 4). Dosud nebyl vypracován žádný národní doporučený postup pro SSC u nezralých novorozenců. Obvyklou cestou adaptace nezralého novorozence je stabilizace nebo popř. resuscitace na resuscitačním lůžku na porodním sále a dále transport na oddělení JIRP k další péči v inkubátoru. Ve většině případů je tedy předčasně narozený novorozenec od matky separován již časně po porodu. V některých případech, kdy je matce prováděn císařský řez v celkové anestezii, uvidí matka své dítě až po několika hodinách, nebo dokonce až druhý den. [68]

PRAKTICKÁ ČÁST

6. Stanovení cílů

Cílem praktické části bakalářské práce je popsat průběh implementace metody skin-to-skin péče u nezralých novorozenců na pracovišti Gynekologicko-porodnicko-neonatologické kliniky VFN a 1. LF UK. Práce si dále klade za cíl zhodnotit benefity i úskalí, které se v souvislosti se zaváděním této metody do klinické praxe mohou vyskytnout.

Praktická část je zpracována formou dvou kazuistik, které zachycují zavádění SSC u nezralých novorozenců v různých časových obdobích – první kazuistika představuje situaci z období počátků implementace metody, zatímco druhá kazuistika odráží současný stav a posuny v realizaci SSC. Práce tak umožňuje porovnat vývoj v přístupu k metodě SSC v rámci jednoho pracoviště a navrhnout doporučení pro její další zlepšení.

7. Implementace metody do praxe

Má práce se dále věnuje procesu implementace metody časného skin-to-skin kontaktu u nezralých novorozenců na vybraném pracovišti. Popisuje přípravu zázemí na porodním sále, vznik metodiky a dokumentace, systém edukace personálu i kroky k zajištění dlouhodobé udržitelnosti nového přístupu.

Tato část byla zpracována na základě mých vlastních poznatků získaných při účasti na edukačních aktivitách spojených s implementací metody SSC a z konzultací s MUDr. Terezou Lamberskou, Ph.D. Nejedná se o přímé převzetí z odborných zdrojů, ale o autorské shrnutí a reflexi poznatků.

7.1 Příprava zázemí na porodním sále

Pro úspěšné zavedení metody časného skin-to-skin kontaktu u nezralých novorozenců je nejprve nezbytné vytvořit vhodné technické i organizační zázemí přímo na porodním sále. V blízkosti porodního lůžka musí být připraveno nejen vybavení pro tým porodníků, anesteziologů a porodních asistentek, ale především veškeré prostředky pro stabilizaci a resuscitaci nezralého novorozence. Důležitou součástí je i technika umožňující neonatální péči včetně monitorace vitálních funkcí přímo u matky.

Zásadní roli hraje také dostatek prostoru umožňující efektivní pohyb více zdravotnických týmů najednou – tedy porodnického, neonatologického i anesteziologického. Neméně důležité je vytvořit podmínky, ve kterých se rodička bude cítit bezpečně a respektovaně. Mělo by být zajištěno soukromí a možnost přítomnosti partnera či jiné blízké osoby během porodu i v raném poporodním období.

Na Gynekologicko-porodnicko-neonatologické klinice VFN byl z tohoto důvodu navržen vznik speciálního porodního boxu pro předčasné porody, který vznikl sloučením dvou stávajících porodních boxů. Architektonický návrh byl zpracován tak, aby v novém prostoru bylo možné realizovat SSC i u nezralých novorozenců a zároveň poskytovat potřebnou intenzivní péči. Součástí nového prostoru je i plnohodnotné místo pro doprovod, které je vybavené polohovacím křeslem a přívodem medicínálních plynů. V případě, že zdravotní stav matky nedovoluje realizaci SSC, je možné tuto metodu provést i s otcem dítěte právě v prostoru pro doprovod. [viz příloha č. 7] Do budoucna se počítá se zavedením centrální monitorace, která umožní sestřám z novorozeneckého JIRP sledovat novorozence na dálku i během jejich pobytu na porodním sále. Zlepšení prostorových i technických podmínek může být významnou oporou pro zdravotnický personál a může jim tak usnadnit širší uplatnění metody v běžné praxi.

7.2 Vytvoření metodiky

Proces zavádění SSC byl podpořen vznikem pracovní skupiny, která se dlouhodobě věnovala přípravě postupů vedoucích k bezpečné realizaci SSC u nezralých novorozenců. Členy pracovní skupiny jsou lékaři, dětské sestry a porodní asistentky se zájmem o danou problematiku. Výsledkem této spolupráce byl vznik dokumentu „Časný skin-to-skin kontakt u těžce nezralých novorozenců (28.–32. t.t)“ [viz příloha č. 1], který podrobně popisuje jednotlivé kroky stabilizace dítěte, zahájení SSC i řešení možných komplikací.

Součástí metodiky je také seznam nezbytných pomůcek a vybavení, které mají být připraveny u každého porodu předčasně narozeného dítěte. Zásadní část dokumentu se věnuje také jasnému rozdělení kompetencí jednotlivých členů týmu, což napomáhá k hladké a bezpečné realizaci metody. Dokument byl projednán napříč celým neonatologickým týmem KGPN VFN a po prodiskutování všech otázek byl schválen vedením oddělení.

Zároveň byl vytvořen oficiální „Formulář pro záznam observace časného skin-to-skin kontaktu“ [viz příloha č. 2], který se stal součástí zdravotnické dokumentace a je povinností ošetřující sestry jej během SSC vyplnit. V rámci edukace dětských sester vznikl i zvláštní záznamový arch, do něhož se zaznamenávají jednotlivé kroky SSC [viz příloha 3].

7.3 Edukace zdravotnického týmu

Zavedení nové metody do klinické praxe je možné pouze po důkladné edukaci personálu. V případě SSC u nezralých novorozenců byl zvolen vícestupňový systém vzdělávání. První fáze zahrnovala teoretické semináře pro všechny členy týmu – neonatology, porodníky, dětské sestry i porodní asistentky. Hlavním cílem bylo vysvětlit smysl metody a motivovat personál ke spolupráci.

Následovaly praktické nácviky formou simulovaných situací, které absolvovali lékaři neonatologického oddělení, sestry z ARO/JIP i dětské sestry z porodního sálu. [viz příloha č. 8] Důraz byl kladen na práci v týmu, jasné rozdělení rolí, pohotovostní reakce na komplikace a správné vedení dokumentace. Povinnou součástí přípravy byla i účast při reálné stabilizaci novorozence na JIRP a samostatné provedení SSC pod dohledem zkušené sestry. Většina zdravotníků přijímá změny mnohem lépe když pochopí, že se jedná o změny, které mají reálný význam a potenciál zlepšit kvalitu péče o pacienty. Praktický výcvik zahrnoval běžné i krizové situace včetně zahájení kardiopulmonální resuscitace, přípravy pomůcek, komunikace s rodičkou, sledování vitálních funkcí, rozhodnutí o zahájení či přerušování SSC, případně zajištění jeho bezpečného průběhu. Celý proces měl zároveň podpořit mezioborovou spolupráci a vzájemné porozumění mezi jednotlivými členy zdravotnického týmu.

7.4 Dlouhodobé zajištění udržitelnosti

Aby bylo možné zajistit vysokou úroveň a dlouhodobou kvalitu poskytované péče, je nutné pravidelné vyhodnocování zavedených postupů. Plánuje se každoroční opakování praktických nácviků pro všechny členy týmu. Zároveň budou anonymizovaná data všech novorozenců, u kterých byla metoda SSC realizována, systematicky sbírána a vyhodnocována. Tato data mohou do budoucna posloužit nejen k internímu hodnocení kvality péče, ale i jako podklad pro širší odbornou diskusi o SSC u nezralých novorozenců.

8. Výběr kazuistik a metodika zpracování

Praktická část práce je založena na kazuistickém zpracování dvou případů žen po předčasném porodu a jejich nezralých novorozenců, u kterých byla realizována metoda časného skin-to-skin kontaktu. Obě kazuistiky pocházejí z Gynekologicko-porodnicko-neonatologické kliniky VFN a 1. LF UK.

První případ zachycuje realizaci SSC v době, kdy byla metoda na pracovišti teprve nově implementována. Druhá kazuistika naopak dokumentuje současný stav po roce zavádění metody do praxe.

Tato práce byla schválena Etickou komisí 1. LF UK dne 21.11.2024 pod číslem jednacím 179/24 S-IV. Data byla čerpána ze zdravotnické dokumentace a z konzultací s vedoucí mé práce, MUDr. Terezou Lamberskou, Ph.D., která se aktivně podílela na implementaci SSC. Všechny fotografie uvedené v přílohách jsou anonymní a neumožňují zpětnou identifikaci zobrazených osob. Fotografie zdravotnického personálu byly použity se souhlasem dotyčných osob. Ženy poskytly souhlas s využitím zdravotnických údajů a všechny údaje byly anonymizovány a zpracovány v souladu s etickými zásadami práce se zdravotnickými daty.

9. Kazuistika č. 1 – případ z období počátků implementace SSC

Tato kazuistika se týká ženy po předčasném porodu ve 32. gestačním týdnu, ke kterému došlo v dubnu 2024 – tedy v počáteční fázi zavádění metody SSC do klinické praxe na daném pracovišti. Kazuistika ilustruje průběh porodu, realizaci SSC a poporodní adaptaci novorozence, přičemž umožňuje poukázat i na některé nedostatky v organizaci a dokumentaci této péče.

9.1 Matka – základní údaje a anamnéza

Žena je 30letá prvoroďička (I/0) ve stabilním partnerském vztahu, žijící s manželem. Pracuje jako projektová manažerka. Gynekologická anamnéza je bez patologických nálezů, menarche ve 12 letech, cyklus pravidelný. Termín porodu dle ultrazvukového vyšetření byl stanoven na 12. 6. 2024.

V osobní anamnéze uvádí prodělané dětské infekční choroby včetně varicelly a vrozenou dysplazii kyčelního kloubu. Dlouhodobě se léčí s generalizovanou úzkostnou poruchou, v chronické medikaci užívá Trittico 50 mg. V rodinné anamnéze se vyskytuje tromboembolická nemoc, ischemická choroba srdeční, nádorová onemocnění a cerebrovaskulární příhody.

9.1.1 Nynější těhotenství a průběh porodu

Těhotenství probíhalo bez vážnějších komplikací, avšak v prvním trimestru gravidity došlo ke krvácení a anamnesticky je uváděn syndrom mizejícího dvojčete. Další průběh těhotenství byl veden jako jednočetný. Dále byl zaznamenán výskyt infekce močových cest, která byla léčena antibiotiky (Zinnat 500 mg) od 12.4. 2025 (po dobu 7 dní).

Dne 13. 4. 2024, ve 32. týdnu těhotenství, byla pacientka přijata na kliniku pro suspektní hrozící předčasný porod (partus praematurus imminens) při infekci močových cest. Přechodně byla zaznamenána subfebrilie. V den přijetí také došlo k odchodu hlenové zátky. Dále si pacientka stěžovala na pálení a řezání při močení, po včerejší (12.4) zahájené antibiotické terapii se však obtíže zmírnily. Vstupní CTG záznam byl fyziologický a reaktivní, vaginální nález odpovídal uzavřenému hrdlu a cervikometrie činila 23 mm. V děloze byl patrný jeden vitální plod v poloze podélné, hlavičkou (PPHL I). Pacientka byla přijata k hospitalizaci a dále sledována s ohledem na riziko předčasného porodu. Vzhledem k riziku progresu nálezů bylo indikováno podání kortikosteroidů k indukci plicní zralosti plodu, tokolytické léčby a neuroprotektce.

V následujících dnech byla pacientka opakovaně vyšetřována, nález postupně vykazoval známky cervikálního zkracování a otevírání porodních cest, zároveň byly monitorovány kontrakce různé intenzity a četnosti.

Dne 17. 4. 2024 ve 32+0 gestačním týdnu došlo k aktivnímu nástupu porodu. Odpoledne téhož dne byla pacientka přeložena na porodní sál. Při vaginálním vyšetření byla naléhající hlavička plodu v zachovalém vaku blan, branka tenká, 3 cm. Byla podána epidurální analgezie (EDA), která subjektivně přinesla pacientce úlevu. CTG monitorace byla po celou dobu fyziologická.

V 17:45 byla při nálezů 6 cm branky a po souhlasu pacientky provedena dirupce vaku blan – plodová voda byla čirá. Následně pokračoval porod plynulým progresivním otevíráním hrdla a efektivně kontrahující dělohou. II. doba porodní začala dle záznamu zašlou brankou v 19:25, hlavička byla dorotovaná.

Dne 17. 4. 2024 v 19:38 hodin proběhl spontánní vaginální porod nezralého novorozence, záhlavím. Ve III. době porodní došlo k zadržení placenty, která se musela vybavit manuální lýzou v celkové anestezii.

9.2 Novorozenec – základní údaje a poporodní adaptace

Jednalo se o středně nezralého eutrofického chlapce narozeného spontánním porodem záhlavím ve 32. týdnu těhotenství. Porodní hmotnost činila 1850 g, novorozenec vykazoval dobrou poporodní adaptaci. Apgar skóre bylo hodnoceno jako 8-9-10 a pH z pupečnickové arterie bylo 7,24.

Bezprostředně po porodu byla zahájena neinvazivní ventilační podpora vysokoprůtokovými nosními kanylami (HFNC, flow 6 l/min, FiO₂ 0,2). Přesto byla umožněna realizace SSC, kterou dítě dobře tolerovalo.

Respiračně byl chlapec stabilní. Díky SSC byla podpořena nejen termoregulace a stabilizace, ale pravděpodobně i snížení stresové reakce a dyskomfortu u matky, která se léčí s generalizovanou úzkostnou poruchou.

9.2.1 Realizace skin-to-skin péče

Bezprostředně po porodu byl novorozenec v souladu s možnostmi kliniky umístěn na hrud' matky k realizaci časného skin-to-skin kontaktu. Kontakt byl zahájen při stabilním kardiopulmonálním stavu dítěte. Podle fotodokumentace trval přibližně 45 minut, přičemž oddálený podvaz pupečníku byl proveden v 9. minutě života, čímž byla umožněna dostatečná placentární transfuze. Novorozenec byl ponechán na těle matky, při zachování tepelného komfortu – na fotodokumentaci je patrná teplota dítěte 36,7 °C. V době SSC bylo dýchání chlapce podporováno metodou HFNC. Navzdory této intervenci byl kontakt s matkou umožněn a nebylo nutné přerušit SSC kvůli potřebě respirační péče.

Nicméně v dostupné zdravotnické dokumentaci zcela chybí ošetřovatelský záznam o průběhu SSC, včetně základních údajů o termoregulaci, saturaci, srdeční frekvenci a stabilitě během tohoto kontaktu. Zaznamenáno je pouze Apgar skóre (8–9–10) a vstupní

nastavení respirační podpory. Nejsou uvedeny žádné změny nastavení respirační podpory ani reakce dítěte.

9.2.2 Průběh hospitalizace

Po ukončení SSC a stabilizaci na porodním sále byl novorozenec přeložen na oddělení intermediární péče. Neinvazivní ventilační podpora byla ukončena třetí den života. Byla zahájena terapie kofeinem (do 17. dne života). Chlapec byl kardiopulmonálně stabilní, vyšetření krevních plynů, iontogram a hladina krevního cukru byly opakovaně v mezích a nebyly zjištěny žádné abnormality.

Mírný ikterus z nezralosti byl při dosažení indikačních kritérií standardně řešen intermitentní fototerapií. Ultrazvuk mozku prokázal drobný IVH (krvácení do mozkových komor) I. stupně vpravo, bez klinického významu. Byl popsán hemangiom na levé straně o velikosti 2×2 cm, jinak bez jiných patologických nálezů. Dítě bylo výživově stabilní, přijímalo fortifikované mateřské mléko, bylo kojené a přibývalo na váze.

9.3 Zhodnocení případu

Zásadním problémem u tohoto případu je tedy absence standardizovaného záznamu SSC, který by zachytil nejen přínosy, ale i průběh stabilizace během tohoto kontaktu. Ze známých údajů však vyplývá, že kontakt byl možný, realizovatelný a dítě jej tolerovalo bez známek diskomfortu.

10. Kazuistika č. 2 – pokroky v realizaci SSC po roce implementace

Tato kazuistika popisuje případ ženy po předčasném porodu ve 29+2 gestačním týdnu, ke kterému došlo v dubnu 2025 – tedy přibližně rok po zahájení implementace metody SSC na daném pracovišti. Případ zachycuje současnou podobu realizace skin-to-skin kontaktu u nezralých novorozenců v perinatologickém centru, přičemž zdůrazňuje zejména organizační připravenost týmu, zapojení proškoleného personálu a systematictější vedení zdravotnické dokumentace. U tohoto případu byl veden kompletní záznam o průběhu kontaktu, včetně monitorace vitálních funkcí, zaznamenání délky trvání SSC za současné dechové podpory.

Tato kazuistika tak umožňuje zhodnotit pokroky v implementaci metody SSC, které byly během jednoho roku od zahájení zavádění metody na pracovišti dosaženy. Zároveň odkazuje na možnosti dalšího zlepšení v oblasti standardizace a sjednocení přístupu napříč zdravotnickým personálem.

10.1 Matka – základní údaje a anamnéza

Pacientka je ve věku 30 let. V rodinné anamnéze jsou uvedena onemocnění jako tromboembolická nemoc, ischemická choroba srdeční, nádory, cévní mozková příhoda a arteriální hypertenze. Rodiče těhotné i otec dítěte jsou zdraví. Pacientka má čtyři sestry, přičemž nejstarší se narodila s vrozenou ortopedickou vadou – pes equinovarus.

V osobní anamnéze pacientka neuvádí žádné úrazy, operace ani další závažná onemocnění. V době hospitalizace byla na mateřské dovolené. Uvádí kouření 10 cigaret denně i v průběhu těhotenství. Alergie neudává. Pravidelně užívala přípravky Ferretab a Magnosolv.

Gynekologická anamnéza uvádí menarche ve 12 letech, pravidelný menstruační cyklus, poslední menstruace proběhla 9. 9. 2024. V minulosti 1× farmakologické ukončení těhotenství, v červnu 2022 proběhl spontánní porod v termínu – dceři byl po porodu diagnostikován pes equinovarus, jinak byla zdravá.

10.1.1 Nynější těhotenství a průběh porodu

Termín porodu byl stanoven podle poslední menstruace na 16. 6. 2025, dle ultrazvuku na 24. 6. 2025. V rámci prenatalní péče byly provedeny screeningové testy, u nichž bylo indikováno genetické poradenství (integrováný test negativní). Na ultrazvuku ve druhém trimestru byla u plodu diagnostikována bilaterální forma pes equinovarus, mírná hydronefróza a dvě cévy v pupečníku.

Dne 9. 4. 2025 byla pacientka přivezena do porodnice v Benešově s bolestmi břicha po 5 minutách. Při příjmu byla diagnostikována jako partus praematurus imminens ve 29+0 gestačním týdnu. Vaginální nález – branka 4 cm, byla zahájena tokolýza Gynipralem

a podána kortikoterapie pro plicní zralost plodu. Plodová voda byla zachována, pohyby plodu byly přítomny, AS plodu pozitivní. Ultrazvukově byla zjištěna poloha PPHL I, placenta lokalizována na přední stěně, bez známek odlučování, průtoky v normě. Odhadovaná hmotnost plodu byla 1300 g.

Žena byla transportována do perinatologického centra VFN v Praze pro pokročilý vaginální nález a hrozící předčasný porod ve 29+0 tt. U těhotné byla zjištěna elevace CRP a leukocyturie – susp. infekce močových cest (IMC). Dále byla diagnostikována anémie. Součástí zahájené péče byla tokolytická léčba a podání neuroprotektivní terapie. Plánováno podání Ferinjectu po poklesu zánětlivých markerů, aby se předešlo případnému zhoršení infekčního stavu a zajistila se bezpečnost i efektivita léčby anémie.

10.2 Novorozenec – základní údaje a poporodní adaptace

Dne 11. 4. 2025 se ve 29+2 gestačním týdnu narodil spontánním vaginálním porodem chlapec o porodní hmotnosti 1385 g a délce 36 cm. Porod proběhl bez komplikací, bez poranění hráze, s fyziologickou krevní ztrátou 300 ml. Apgar skóre bylo hodnoceno 8–9–10 a pH z pupečnickové arterie činilo 7,415.

Prenatálně byla u plodu diagnostikována hydronefróza, přítomnost dvou cév v pupečniku a bilaterální pes equinovarus. Novorozenec byl označen jako těžce nezralý, ale eutrofický, a po porodu se klinicky adaptoval dobře.

10.2.1 Realizace skin-to-skin péče

Po základní stabilizaci taktilní stimulací a nasazením dechové podpory CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) byla zahájena časná skin-to-skin péče (SSC) na porodním sále. U novorozence byl proveden odložený podvaz pupečnicku v 6. minutě a kontakt skin-to-skin trval přibližně 45 minut.

V průběhu SSC byly fyziologické funkce novorozence zaznamenávány ve 10., 15., 30. a 45. minutě kontaktu dle záznamu pro realizaci SSC [viz příloha č. 2]. Sledovány byly srdeční frekvence, tělesná teplota, saturace, zbarvení kůže a celkové chování dítěte. Současně byly dokumentovány i změny v nastavení dechové podpory, zejména úpravy FiO₂, která se pohybovala od 21 % do 30 %. Srdeční akce byla stabilní (134–154/min), tělesná teplota se pohybovala v rozmezí 36,8–36,9 °C a SpO₂ dosáhla hodnot 90–94 %. Ve 30. minutě se objevily mírné známky dušnosti, jinak byl stav novorozence klinicky stabilní. Po celou dobu byl čilý, s růžovým zbarvením kůže a reaktivitou odpovídající gestačnímu stáří.

SSC byla realizována za podpory zdravotnického týmu v souladu s vytvořenou metodikou a organizačním plánem. Oproti dřívějšímu případu je patrný pokrok v oblasti vedení záznamu, kontinuální monitorace a spolupráce týmu přímo na porodním sále.

10.2.2 Průběh hospitalizace

Po přijetí na oddělení JIRP bylo pokračováno v neinvazivní ventilační podpoře pomocí CPAP. Třetí den byl převeden na HFNC, přičemž 5. den byla veškerá ventilační podpora ukončena. Dále byla u novorozence zahájena terapie kofeinem, která slouží k prevenci apnoických pauz u nezralých novorozenců a ke stabilizaci dechového centra.

16. 4. 2025 byl přeložen na intermediární oddělení (IMP3). V průběhu hospitalizace byly přechodně přítomny mírné známky dyspnoe, které postupně odeznívaly. 5. den po porodu byl respiračně stabilní, bez nutnosti ventilační podpory, s ojedinělými bradykardiemi se spontánní úpravou.

Po stránce výživy byl zpočátku na parenterální výživě, následně byl krmen s pomocí OG sondy. Strava byla tvořena mateřským mlékem, které bylo fortifikováno (FM85). Zaznamenány byly pokusy o non-nutritivní sání.

Z morfologických nálezů byla diagnostikována bilaterální forma pes equinovarus a gotické patro. Jinak byl novorozenec čilý, s odpovídajícím chováním dle gestačního stáří. Ultrazvukové vyšetření CNS bylo v pořádku, laboratorní hodnoty v normě.

10.3 Zhodnocení případu

Zvolená kazuistika reflektuje pokroky v realizaci metody časného skin-to-skin kontaktu u nezralých novorozenců přibližně rok po zahájení její implementace na daném pracovišti. Přestože se jednalo o méně zralého novorozence – 29+2 (první případ 32.tt), byla metoda SSC zahájena bezprostředně po porodu s dobrou stabilizací a adaptací novorozence.

Oproti kazuistice č. 1 je patrný významný posun především v oblasti dokumentace – SSC byla řádně zaznamenána do formuláře pro observaci, byly zaznamenány základní vitální funkce ve stanovených časových intervalech a byl k dispozici údaj o délce trvání kontaktu a odloženém podvazu pupečníku v 6. minutě. Dále došlo ke zlepšení organizačního zajištění péče a pozorují také pokrok v samostatnosti a iniciativě zdravotnického personálu bez nutnosti vnějšího vedení. Tato skutečnost dokládá, že nově zavedené postupy se stávají součástí běžné praxe.

11. Doporučení pro praxi

Na základě analýzy obou kazuistik a srovnání průběhu realizace SSC péče u nezralých novorozenců na jednom pracovišti v časovém odstupu jednoho roku lze formulovat následující doporučení pro zlepšení praxe a dlouhodobou udržitelnosti zavedené metody:

- Standardizovat postup SSC péče u nezralých novorozenců napříč celým oddělením tak, aby byl jednotně uplatňován všemi členy týmu.
- Důsledně používat vytvořený dokumentační formulář pro záznam SSC [viz příloha č. 2], včetně pravidelného sledování a zaznamenávání tělesné teploty, saturace, srdeční frekvence a celkové adaptace po celou dobu kontaktu.
- Zajistit průběžné vzdělávání zdravotnického personálu formou teoretických seminářů, praktických nácviků a případových diskusí zaměřených na specifika SSC u nezralých novorozenců a výměnu zkušeností mezi jednotlivými členy zdravotnického týmu.
- Podporovat mezioborovou spolupráci a koordinaci při realizaci SSC – zejména mezi neonatologi, porodními asistentkami a dětskými sestrami z JIP/ARO na porodním sále.
- Edukovat matku o benefitech raného kontaktu s novorozencem, zohlednit její psychický i fyzický stav při plánování realizace SSC a aktivně ji podporovat v účasti na kontaktu bezprostředně po porodu.

Tato doporučení vycházejí z konkrétních zkušeností s implementací SSC metody a reflektují jak případné obtíže, tak i úspěšnost zavedení SSC. Dodržování těchto doporučení by mělo vést ke zvýšení kvality péče o nezralé novorozence a zároveň k systematickému sběru dat nezbytných pro další zhodnocení přínosů metody SSC a další vývoj praxe.

12. Diskuze

Tato bakalářská práce se zabývala implementací metody časného skin-to-skin kontaktu u nezralých novorozenců. Na základě dvou kazuistik z jednoho perinatologického centra bylo možné porovnat průběh realizace SSC v různých fázích implementace – na počátku zavádění metody a po roce jejího systematického realizování. Na základě těchto případů bylo možné identifikovat konkrétní posuny v klinické praxi.

První kazuistika zachycovala období počátečního zavádění metody SSC na pracovišti. Samotný kontakt skin-to-skin byl u novorozence sice realizován, ale kazuistika ukázala na řadu úskalí – především v oblasti dokumentace, zaznamenávání fyziologických funkcí a nastavení dechové podpory během SSC. Tyto nedostatky znemožňovaly detailnější zpětnou analýzu a poukazují na potřebu jednotného postupu i důsledného zaznamenávání všech aspektů péče pro hodnocení přínosů a bezpečnosti metody. Bez záznamů a bez reflexe poskytované péče je nám znemožněno toto hodnotit.

Druhá kazuistika dokumentovala pokroky, které byly v klinické praxi dosaženy během jednoho roku – SSC proběhla podle zavedené metodiky, byl vyplněn kompletní záznam včetně sledování vitálních funkcí a průběh péče byl dobře koordinován i v nepřítomnosti hlavní iniciátorky implementace (MUDr. Terezy Lamberské). Tento posun ukazuje, že metoda SSC se začíná stávat přirozenou součástí rutinní péče, a že edukace a opakovaná praxe skutečně přispívají ke zvýšení samostatnosti personálu. Zároveň je ale nutné podotknout, že pozitivní výsledek byl pravděpodobně ovlivněn i motivovaným a edukovaným personálem – lze tedy položit otázku, zda by SSC byla realizována stejně kvalitně v jiných směnách, za jiného provozního zatížení nebo u méně zkušeného týmu.

Obě kazuistiky zároveň ukázaly, že SSC je možné realizovat i u nezralých novorozenců, pokud jsou splněny základní podmínky – adekvátní zdravotní stav novorozence, přítomnost stabilního edukovaného týmu, technické zajištění a spolupráce s matkou. Přínosy SSC, jako je stabilizace životních funkcí, podpora termoregulace, dostatečná placentární transfuze a posílení vazby mezi matkou a dítětem, byly v obou případech patrné. Poznatky z mé práce a dosud prozkoumaných oblastí odpovídají závěrům dostupných studií. Například Boundy et al. [27] potvrzuje vliv SSC na snížení morbidit i mortality u novorozenců s nízkou porodní hmotností. Ačkoliv se jedná o starší studii, (Feldman) [69] přinesla významný pohled na pozitivní vliv SSC na vývoj autonomní regulace u předčasně narozených dětí, což tvoří důležitý základ pro další výzkumy v této oblasti. Moor et al. [70] pak ve svém systematickém přehledu uvádí zlepšení kojení, teplotní stability a snížení pláče u novorozenců, kteří byli ihned po porodu v kontaktu s matkou.

Důležitost a bezpečnost SSC u předčasně narozených dětí potvrzuje rovněž nejnovější doporučení Světové zdravotnické organizace (WHO, 2022) [71], které zdůrazňuje potřebu realizace kontaktu skin-to-skin bezprostředně po porodu i u těžce nezralých novorozenců, pokud to jejich zdravotní stav umožňuje.

Zároveň je důležité se zamyslet nad tím, proč se metoda SSC u nezralých novorozenců dosud nerealizuje jako standardní součást péče na všech pracovištích. V praxi přetrvávají četné překážky, jako například stále relativně malý počet studií, které by se zaměřovaly specificky na SSC u těžce nebo středně nezralých novorozenců bezprostředně po porodu – většina dostupných dat se týká donošených dětí. Nedostatek silných důkazů může vést k obavám o bezpečnost této metody v časné poporodní fázi. Dále lze jako častou bariéru identifikovat chybějící standardizaci postupů, různorodost v úrovni proškolení personálu, a také obavy ze zvýšené zátěže v poporodní péči. V implementaci SSC nejsou důležité jen technické nebo metodické aspekty – úspěšná implementace vyžaduje pravidelné vzdělávání, jasné rozdělení kompetencí a motivaci personálu. Bez těchto prvků se i dobře nastavená metodika může v praxi uplatňovat jen ojediněle.

Současně je třeba zohlednit i limity této práce. Výsledky této práce nelze zobecňovat kvůli omezenému počtu kazuistik. Přínos práce však spočívá v možnosti konkrétního pohledu na změnu klinické praxe v čase a v identifikaci reálných bariér i úspěšných kroků při implementaci SSC u nezralých novorozenců. Ze sledovaných případů vyplývá, že metoda je bezpečná a realizovatelná i za potřeby vysoce specializované péče, pokud jsou naplněny základní personální, organizační a technické podmínky.

Velké uznání v souvislosti s implementací metody SSC na Gynekologicko-porodnicko-neonatologické klinice VFN a 1. LF UK, patří MUDr. Tereze Lamberské. Její odborné vedení stálo u zrodu metodiky pro realizaci SSC u nezralých novorozenců, ale i u tvorby komplexního systému edukace zdravotnického personálu. Tato příprava výrazně přispěla k hladšímu průběhu zavádění metody do praxe. Teoretické semináře, praktické nácviky včetně simulací, opakovaná podpora týmu i důraz na komunikaci a standardizaci péče významně přispěly k tomu, že se SSC na tomto pracovišti postupně stává běžnou a bezpečnou součástí klinické praxe. Zároveň je třeba ocenit spolupráci celého multidisciplinárního týmu, bez kterého by nebylo možné metodu efektivně zavést. Sama jsem měla možnost účastnit se některých vzdělávacích aktivit a praktických cvičení, které mi pomohly nejen lépe pochopit procesy spojené se SSC, ale i kriticky nahlédnout na výzvy, se kterými se zdravotníci v této oblasti potýkají a tyto poznatky uplatnit v mé bakalářské práci.

Do budoucna by bylo přínosné rozšířit sběr dat a sledovat SSC u většího počtu novorozenců, a to i z hlediska dlouhodobých výstupů – například rozvoje kojení, délky hospitalizace, vazby mezi matkou a dítětem nebo psychické pohody rodičů. Mezioborová spolupráce, pravidelné vyhodnocování kvality péče a zpětná vazba mohou být klíčem k tomu, aby se SSC skutečně stala nedílnou součástí standardní péče o nezralé novorozence nejen na této klinice.

13. Závěr

Metoda skin-to-skin péče představuje důležitý prvek moderní péče o novorozence, a její uplatnění i u předčasně narozených dětí nabývá na významu. Cílem této práce bylo nejen shrnout doposud známé teoretické znalosti SSC, ale především popsat a analyzovat její implementaci do klinické praxe na konkrétním perinatologickém pracovišti.

Prostřednictvím dvou kazuistik bylo možné zdokumentovat vývoj v realizaci SSC u nezralých novorozenců v průběhu jednoho roku. První kazuistika zachycovala počáteční fázi zavádění metody, která již umožnila SSC kontakt realizovat, nicméně poukázala na nedostatky v dokumentaci, v záznamu fyziologických parametrů během kontaktu a v nedostačující standardizaci jednotného postupu.

Druhá kazuistika naopak reflektovala posuny a pokroky v klinické praxi, a to zejména v přístupu k realizaci SSC a ve snaze o systematictější zaznamenávání této péče. Pozorována byla větší organizační připravenost a lepší spolupráce zdravotnického týmu. Přesto však zůstává patrné, že realizace a dokumentace SSC nejsou zatím plně jednotné a závisejí na konkrétních jednotlivcích. Metoda není dosud plošně zavedená a její provádění se tak může lišit podle zkušeností, osobního přesvědčení nebo momentálních provozních podmínek.

Práce ukazuje, že realizace SSC u nezralých novorozenců je proveditelná, bezpečná a přináší nejen fyziologické, ale i psychické benefity pro matku i dítě. Důležitým výstupem je však poznání, že samotná implementace metody nestačí – je třeba ji dále podporovat, řídit a systematicky hodnotit, aby se SSC stalo standardizovanou a dobře zaznamenanou součástí péče o nezralé novorozence.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] PROCHÁZKA, Martin. *Porodní asistence*. Praha: Maxdorf, 2020. 792 s. Jessenius. ISBN 978-80-7345-618-4
- [2] ROZTOČIL, Aleš. *Moderní porodnictví. 2., přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-247-5753-7
- [3] HRABÁKOVÁ, Jaromíra. *Klokánkování nedonošených dětí*. Online. Brno, 2015 Dostupné z: https://is.muni.cz/th/qsr6w/BP_Klokankovani_Hraba-kova_FINAL.pdf. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, lékařská fakulta. [cit. 2025-01-19].
- [4] KOUCKÝ, Michal, Hana VRÁBLÍKOVÁ. *Nové možnosti predikce předčasného porodu*. Online. Actual Gyn. 2014, roč. 6. ISSN 1803-9588 Dostupné z: https://www.actualgyn.com/pdf/en_2014_129.pdf. [cit. 2025-01-19].
- [5] LAMARY M, BERTONI CB, SCHWABENBAUER K, IBRAHIM J. *Neonatal Golden Hour: a review of current best practices and available evidence*. *Curr Opin Pediatr*. Online. 2023;35(2):209-217. doi:10.1097/MOP.0000000000001224 Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36722754/> [cit. 2025-04-24].
- [6] HOOPER SB, KITCHEN MJ, POLGLASE GR, ROEHR CC, TE PAS AB. *The physiology of neonatal resuscitation*. *Curr Opin Pediatr*. Online. 2018;30(2):187-191. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29373331/> [cit. 2025-04-24].
- [7] NEDOKLUBKO. *Když přichází na svět miminka do dlaně*. Praha: Nedoklubko, 2022. ISBN 978-80-908525-0-1.
- [8] LAMBERSKÁ, T. a DUNAJOVÁ, K. *Standardizovaný postup stabilizace a resuscitace nezralých novorozenců*. Online. *Czech & Slovak Neonatology / Česko-slovenská Neonatologie*, 2023, roč. 29, č. 2. Dostupné z: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=b536ff33-e8f4-363f-9d5d-4add5ba7494b> [cit. 2025-02-11]
- [9] MICHEL A. *Review of the Reliability and Validity of the Apgar Score*. *Adv Neonatal Care*. Online. 2022;22(1):28-34. doi:10.1097/ANC.0000000000000859 Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33797428/> [cit. 2025-04-24].
- [10] MASARYKOVA UNIVERZITA. *Skóre dle Apgarové*. Online. Brno: Lékařská fakulta, Simulační centrum, 2023. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/med/jaro2023/VLPD7X31c/um/Skore_dle_Apgarove.pdf. [cit. 2025-01-22].
- [11] MADAR J, ROEHR CC, AINSWORTH S, et al. *European Resuscitation Council Guidelines 2021: Newborn resuscitation and support of transition of infants at birth. Resuscitation*. Online. 2021. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33773829/> [cit. 2025-04-24].

- [12] HOOPER SB, TE PAS AB, KITCHEN MJ. *Respiratory transition in the newborn: a three-phase process*. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. Online. 2016;101(3):F266-F271. doi:10.1136/archdischild-2013-305704. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26542877/> [cit. 2025-04-24].
- [13] STRAŇÁK, Zbyněk a kol. *Akutní stavy v neonatologii*. Praha: Grada Publishing, 2024. ISBN 978-80-271-3185-3.
- [14] LAMBERSKÁ, Tereza. *Stabilizace a resuscitace extrémně nezralých novorozenců* Online. Praha, 2018. Disertační práce. Univerzita Karlova. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/105483/140072306.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [cit. 2025-02-11]
- [15] LAPTOOK, A. R., BELL, E. F., SHANKARAN, S., BOGHOSSIAN, N. S., WYCKOFF, M. H., KANDEFER, S., WALSH, M., SAHA, S. *Admission Temperature and Associated Mortality and Morbidity among Moderately and Extremely Preterm Infants*. J Pediatr. Online. 2018, roč. 192. Dostupné z: [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(17\)31218-0/abstract](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(17)31218-0/abstract). [cit. 2025-02-19]
- [16] HOOPER SB, BINDER-HESCHL C, POLGLASE GR, et al. *The timing of umbilical cord clamping at birth: physiological considerations*. Matern Health Neonatol Perinatol. Online. 2016;2:4. doi:10.1186/s40748-016-0032-y. Dostupné z: <https://mhnpjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40748-016-0032-y> [cit. 2025-04-24].
- [17] KNOL R, BROUWER E, VERNOOIJ ASN, et al. *Clinical aspects of incorporating cord clamping into stabilisation of preterm infants*. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. Online. 2018;103(5):F493-F497. doi:10.1136/archdischild-2018-314947. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29680790/> [cit. 2025-04-24].
- [18] SEIDLER AL, LIBESMAN S, HUNTER KE, et al. *Short, medium, and long deferral of umbilical cord clamping... Lancet*. Online. 2023. doi:10.1016/S0140-6736(23)02710-1. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37977170/> [cit. 2025-04-24].
- [19] WYCKOFF, M. H., AZIZ, K., ESCOBEDO, M. B., KAPADIA, V. S., KATTWINKEL, J., PERLMAN, J. M. a kol. *Part 13: Neonatal Resuscitation: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care*. Circulation. Online. 2015, 132(18 Suppl 2). PMID: 26473001. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26473001/>. [cit. 2025-01-28].
- [20] WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Delayed Umbilical Cord Clamping for Improved Maternal and Infant Health and Nutrition Outcomes*. Online. 2014. WHO, 2014. Dostupné z: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/148793/9789241508209_eng.pdf. [cit. 2025-01-01].
- [21] LAMBERSKÁ T, LUKSOVÁ M, ŠMÍŠEK J, VAŇKOVÁ J, PLAVKA R. *Premature infants born at <25 weeks... Acta Paediatr*. Online. 2016. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26341533/> [cit. 2025-04-24].

- [22] O'DONNELL CP, KAMLIN CO, DAVIS PG, MORLEY CJ. *Crying and breathing by extremely preterm infants immediately after birth*. J Pediatr. Online. 2010. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20236659/> [cit. 2025-04-24].
- [23] MAHMOUD, R. A., SCHMALISCH, G., OSWAL, A., ROEHR, C. *Non-invasive ventilatory support in neonates: An evidence-based update*. Paediatr Respir Rev. Online. 2022, 44. PMID: 36428196. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36428196/>. [cit. 2025-01-29]
- [24] ESCRIG-FERNÁNDEZ, R., ZEBALLOS-SARRATO, G., GORMAZ-MORENO, M., ÁVILA-ÁLVAREZ, A., TOLEDO-PARRAÑO, J. D., VENTO, M. *The Respiratory Management of the Extreme Preterm in the Delivery Room*. Children (Basel). Online. 2023. 10(2). PMID: 36832480. Dostupné z: <https://www.mdpi.com/2227-9067/10/2/351..> [cit. 2025-01-27].
- [25] KUYPERS K, MARTHERUS T, LAMBERSKÁ T, DEKKER J, HOOPER SB, TE PAS AB. *Reflexes that impact spontaneous breathing...* Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. Online. 2020. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32350064/> [cit. 2025-04-24].
- [26] JONÁŠ K, LAMBERSKÁ T, NGUYEN TA, KUDRNA P, PLAVKA R. *High-flow nasal cannula for stabilisation...* Acta Paediatr. Online. 2025. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39584601/> [cit. 2025-04-24].
- [27] BOUNDY, ELLEN O., RAZA, FARIHA, SPIEGELMAN, DONNA, ET AL. *Kangaroo Mother Care and neonatal outcomes: a meta-analysis of randomized controlled trials*. Pediatrics. Online. 2016, ISSN 0031-4005. Dostupné z: <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2238> [cit. 2025-04-20].
- [28] MROWETZ, M., PEREMSKÁ, M. *Podpora raného kontaktu jako nepodkročitelná norma – chiméra, či realita budoucnosti?* Online, PDF. 2013, *Pediatric pro praxi*. 14(3) ISSN 1803-5264. Dostupné z: https://www.pediatricpropraxi.cz/artkey/ped-201303-0017_Podpora_raneho_kontaktu_jako_nepodkrocitelna_norma-chimera_ci_realita_budoucnosti.php [cit. 2025-01-02].
- [29] RAŠMANOVÁ, M., JANOVIČOVÁ, G. *Bonding – matkina náruč po pôrode*. Ženské kruhy, 2015. ISBN10 8097186608
- [30] TEUSEN, Gertrud a GOZE-HÄNEL, Iris. *Prenatální komunikace. 2. vydání*. Praha: Portál, s.r.o, 2015. ISBN 978-80-262-0970-6
- [31] KURZOVÁ, K. a kol. *Bonding: Od historie po současnost*. Online. Západočeská univerzita v Plzni. 2015. Dostupné z: <https://www.florence.cz/casopis/archiv-florence/2015/9/bonding-od-historie-po-soucasnost/>. [cit. 2025-01-29].
- [32] ODENT, Michel. *Znovuzrozený porod. 1. vyd.* Praha: Argo, 1995. ISBN 8085794691

- [33] NEDOKLUBKO. *Klokánkování*. Online. Dostupné z: <https://www.nedoklubko.cz/predcasnyporod-zakladni-informace/klokankovani/> [cit. 2025-01-27].
- [34] KOSTANDY, R. R., LUDINGTON-HOE, S. M. *The evolution of the science of kangaroo (mother) care (skin-to-skin contact)*. *Birth Defects Res.* Online. 2019. PMID: 31419082. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31419082/>. [cit. 2025-02-19]
- [35] SOLAŘÍKOVÁ, V. *Bonding a jeho vliv na matku a dítě* [online]. Brno, 2022. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Ústav zdravotnických věd. Vedoucí práce PhDr. Radka Wilhelmová, Ph.D. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/kxy9i/>. [cit. 2025-01-03].
- [36] SAFARI, K., SAEED, A. A., HASAN, S. S., MOGHADDAM-BANAEM, L. *The effect of mother and newborn early skin-to-skin contact on initiation of breastfeeding, newborn temperature and duration of third stage of labor*. Online. *International Breastfeeding Journal*. 2018, 13. Dostupné z: <https://internationalbreastfeedingjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13006-018-0174-9>. [cit. 2025-01-03].
- [37] BEIRANVAND, S., VALIZADEH, F., HOSSEINABADI, R., POURNIA, Y. *The Effects of Skin-to-Skin Contact on Temperature and Breastfeeding Successfulness in Full-Term Newborns after Cesarean Delivery*. Online. *International Journal of Pediatrics*. 2014. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25610472/>. [cit. 2025-01-03].
- [38] DALSGAARD, B. T., RODRIGO-DOMINGO, M., KRONBORG, H., HASLUND, H. *Breastfeeding and skin-to-skin contact as non-pharmacological prevention of neonatal hypoglycemia in infants born to women with gestational diabetes; a Danish quasi-experimental study*. Online. 2019. *Sexual and Reproductive Healthcare*. 19. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30928129/>. [cit. 2025-01-03].
- [39] CHIRUVOLU, A., MIKLIS, K. K., STANZO, K. C., et al. *Effects of Skin-to-Skin Care on Late Preterm and Term Infants At-Risk for Neonatal Hypoglycemia*. Online. 2017. *Pediatric Quality and Safety*. 2(4). PMID: 30229167 Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30229167/>. [cit. 2025-01-03].
- [40] LEE, J., PARIKKA, V., LEHTONEN, L., SOUKKA, H. *Parent–infant skin-to-skin contact reduces the electrical activity of the diaphragm and stabilizes respiratory function in preterm infants*. Online. 2021. *Pediatric Research*. PMID: 34088986. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34088986/>. [cit. 2025-02-15].
- [41] BLOCH-SALISBURY, E., ZUZARTE, I., INDIC, P., BEDNAREK, F., PAYDARFAR, D. *Kangaroo care: cardio-respiratory relationships between the infant and caregiver*. Online. 2014. *Early Human Development*. 90(12), 843-850. PMID: 25463830 Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25463830/>. [cit. 2025-01-03].

- [42] MITCHELL, A. J., YATES, C., WILLIAMS, K., HALL, R. W. *Effects of daily kangaroo care on cardiorespiratory parameters in preterm infants*. Online. 2013. Journal of Neonatal-Perinatal Medicine. 6(3), 243-249. Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3233/NPM-1370513>. [cit. 2025-01-03].
- [43] LAZÁROVÁ, E., SIMOČKOVÁ, V. *Popôrodná adaptácia novorodenca v skin-to-skin kontakte*. Online, PDF. 2017. Ošetrovatelství: Teorie, výzkum, vzdelávání. 7(2). ISSN 1338-6263. Dostupné z: <https://www.osetrovatelstvo.eu/files/2017/02/64-poporodna-adaptacia-novorodenca-v-skin-to-skin-kontakte.pdf>. [cit. 2025-02-15].
- [44] ARYA S, NABURI H, et al. WHO Immediate KMC Study Group, *Immediate "Kangaroo Mother Care"...* N Engl J Med. Online. 2021. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34038632/> [cit. 2025-04-24].
- [45] MARVIN, M. M., GARDNER, F. C., SARFIELD, K. M., TRAVAGLI, R. A., DOHENY, K. K. *Increased Frequency of Skin-to-Skin Contact Is Associated with Enhanced Vagal Tone and Improved Health Outcomes in Preterm Neonates*. Online. 2019. American Journal of Perinatology. 505–510. PMID: 30193382 Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30193382/>. [cit. 2025-02-15].
- [46] World Health Organization. *WHO recommendations for care of the preterm or low-birth-weight infant*. Geneva: WHO; Online. 2022. Dostupné z: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240058262> [cit. 2025-04-24].
- [47] GUPTA, N., DEIERL, A., HILLS, E., BANERJEE, J. *Systematic review confirmed the benefits of early skin-to-skin contact but highlighted lack of studies on very and extremely preterm infants*. Online. *Acta Paediatrica*. 2021, 110(8). PMID: 33973279. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33973279/> [cit. 2025-05-02].
- [48] TAMBURINI, Simone, SHEN, Nan, WU, Hsiao-Ching a CLEMENTE, Jose C. *The microbiome in early life: implications for health outcomes*. Online. 2016. Nature Medicine. ISSN 1546-170X Dostupné z: <https://www.nature.com/articles/nm.4142#citeas>. [cit. 2025-02-15].
- [49] SHAO, Y., FORSTER, S. C., TSALIKI, E., et al. *Stunted microbiota and opportunistic pathogen colonisation in caesarean section birth*. Online. 2019. Nature 574. ISSN 1476-4687 Dostupné z: <https://www.nature.com/articles/s41586-019-1560-1#citeas>. [cit. 2025-02-15].
- [50] GAO, H., XU, G., GAO, H., et al. *Effect of repeated Kangaroo Mother Care on repeated procedural pain in preterm infants: A randomized controlled trial*. Online. 2015. International Journal of Nursing Studies, s. 1157–1165. PMID: 25912524 Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25912524/>. [cit. 2025-02-21].

- [51] MROWETZ, M., PEREMSKÁ, M. *Podpora raného kontaktu jako nepodkročitelná norma – chiméra, či realita budoucnosti?* Online, PDF. *Pediatric pro praxi*. 2013, **14**(3) ISSN 1803-5264. Dostupné z: https://www.pediatricpropraxi.cz/artkey/ped-201303-0017_Podpora_raneho_kontaktu_jako_nepodkrocitelna_norma-chimera_ci_realita_budoucnosti.php [cit. 2025-01-02].
- [52] SEARS, W., SEARS, M. *Kontaktní rodičovství: Rozumná cesta k pochopení a výchově dětí*. 2. vyd. Praha: Argo, 2018. ISBN: 978-80-2572-047-9
- [53] MAZÚCHOVÁ, L., MASKÁLOVÁ, E. a DIVOKOVÁ, D. *Úspěšné kojení: sebeúčinnost matek*. Praha: Grada, 2022. ISBN 978-80-271-3390-1. s. 56.
- [54] LEHTONEN, L. a kol. *Parent-infant closeness after preterm birth and depressive symptoms: A longitudinal study*. Online. 2022. *Frontiers in Psychology*. ISSN 1664-1078. Dostupné z: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2022.906531/full> [cit. 2025-01-29]
- [55] BIGELOW, A., POWER, M., MACLELLAN-PETERS, J., MARION, A., MCDONALD, C. *Effect of mother/infant skin-to-skin contact on postpartum depressive symptoms and maternal physiological stress*. Online. 2012. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs JOGNN NAACOG*. PMID: 22537390. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22537390/>. [cit. 2025-01-15].
- [56] KIRCA, N., ADIBELLI, D. *Effects of mother–infant skin-to-skin contact on postpartum depression: A systematic review*. Online. 2021. *Perspect Psychiatr Care*. PMID: 33476428. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33476428/>. [cit. 2025-01-22].
- [57] MÖRELIUS, E., ÖRTENSTRAND, A., THEODORSSON, E., FROSTELL, A. *A randomised trial of continuous skin-to-skin contact after preterm birth and the effects on salivary cortisol, parental stress, depression, and breastfeeding*. Online. 2015. *Early Hum Dev*. PMID: 25545453. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25545453/>. [cit. 2025-01-22].
- [58] MROWETZ, M., CHRASTILOVÁ, G., ANTALOVÁ, I. *Bonding-Porodní radost: Podpora rodiny jako cesta k ozdravení porodnictví a společnosti?* DharmaGaia, 2011. ISBN: 978-80-7436-014-5
- [59] WIDSTRÖM, A., BRIMDYR, K., SVENSSON, K., CADWELL, K., NISSEN, E. *Skin-to-skin contact the first hour after birth, underlying implications and clinical practice*. Online. 2019. *Acta Paediatr*. PMID: 30762247. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30762247/>. [cit. 2025-01-02].

- [60] CRENSHAW, J. T. *Healthy Birth Practice #6: Keep Mother and Baby Together— It's Best for Mother, Baby, and Breastfeeding*. Online. 2014. *J Perinat Educ*. PMID: 25411542. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25411542/>. [cit. 2025-01-02].
- [61] KARIMI, F. Z., HEIDARIAN MIRI, H., SALEHIAN, M., KHADIVZADEH, T., BAKHSHI, M. *The Effect of Mother-Infant Skin to Skin Contact after Birth on Third Stage of Labor: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Online. 2019. *Iran J Public Health*, s. 612-620. PMID: 31110971 Dostupné z: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6500522/>. [cit. 2025-01-02].
- [62] LI, Z., MANNAVA, P., MURRAY, J. C. S., et al. *Association between early essential newborn care and breastfeeding outcomes in eight countries in Asia and the Pacific: a cross-sectional observational study*. Online. 2020. *BMJ Glob Health*, 5(8), e002581. Dostupné z: <https://gh.bmj.com/content/5/8/e002581>. [cit. 2025-01-02].
- [63] SVENSSON, K. E., VELANDIA, M. I., MATTHIESEN, A. S. T., WELLES-NYSTRÖM, B. L., WIDSTRÖM, A. M. E. *Effects of mother-infant skin-to-skin contact on severe latch-on problems in older infants: a randomized trial*. Online. 2013. *Int Breastfeed*, 8(1). Dostupné z: <https://internationalbreastfeedingjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-4358-8-1#citeas>. [cit. 2025-01-15].
- [64] ESSA, R., ISMAIL, N. *Effect of early maternal/newborn skin-to-skin contact after birth on the duration of third stage of labor and initiation of breastfeeding*. Online. 2015. *J Nurs Educ Pract*. ISSN 1925-4059. Dostupné z: <https://www.sciedu.ca/journal/index.php/jnep/article/view/5698>. [cit. 2025-01-15].
- [65] GULLA, K., DAHLØ, R., EILERTSEN, M. E. B. *From the delivery room to the neonatal intensive care unit—Mothers' experiences with follow-up of skin-to-skin contact after premature birth*. Online. 2017. *Journal of Neonatal Nursing*. 23(6). Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1355184116301600> [cit. 2025-01-03].
- [66] NORÉN, J., NYQVIST, K. H., RUBERTSSON, C., BLOMQVIST, Y. T. *Becoming a mother – Mothers' experience of Kangaroo Mother Care*. *Sexual and Reproductive Healthcare*. Online. 2018, 16(2). Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S187757561730263X?via%3Dihub> [cit. 2025-01-03].
- [67] LIM, S. *Neonatal nurses' perceptions of supportive factors and barriers to the implementation of skin-to-skin care in extremely low birth weight (ELBW) infants – A qualitative study*. *Journal of Neonatal Nursing*. Online. 2018, 24(1). Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1355184117301898> [cit. 2025-02-02].

- [68] KRISTOFFERSEN, L., BERGSENG, H., ENGESLAND, H., BAGSTEVOLD, A., AKER, K., STØEN, R. *Skin-to-skin contact in the delivery room for very preterm infants: a randomised clinical trial*. Online. *BMJ Paediatrics Open*. 2023, 7(1). PMID: 36958792. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36958792/> [cit. 2025-05-02].
- [69] FELDMAN, RUTH, EIDELMAN, ARTHUR I., SZYF, MOSHE A WEINER, ZVIA. *Mother-infant skin-to-skin contact (Kangaroo Care) accelerates autonomic and neurobehavioral maturation in preterm infants*. *Developmental Medicine & Child Neurology*. Online. 2002, ISSN 0012-1622. Dostupné z: <https://doi.org/10.1017/S0012162201003633> [cit. 2025-04-20].
- [70] MOORE, Elizabeth R., BERGMAN, Nils, ANDERSON, Gene C. a MEDLEY, Nancy. *Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants*. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Online. 2016, ISSN 1465-1858. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003519.pub4> [cit. 2025-04-20].
- [71] WHO. *Immediate kangaroo mother care for preterm infants: clinical practice guideline*. Geneva: World Health Organization, Online. 2022. Dostupné z: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240059867> [cit. 2025-04-20].

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA Č. 1

Časný skin-to-skin kontakt u těžce nezralých novorozenců (28.-32.t.t)

Personál:

lékař, sestra ARO, dětská sestra ze sálu

Vozík:

Pomůcky ke stabilizaci, resuscitaci, bondování

Porodní box:

- O2, AIR rozdvojky (nyní na lopatě)
- Pulzní oxymetr
- Deky, ručníky v peci, čepičky
- Kojicí polštář/ Bondovak

Přístroje:

Lopata

- Nový resuscitátor – složený T-okruh s připravenou maskou správné velikosti, odsávačka, zapnutý monitor (alarm SPO2 90-95 % (100 % u 0,21), kamera, horní výhřev nad matkou, stopky po porodu (stopky na Giraffe)

Shuttle

- Složený Fabian na Shuttle

Fabian samostatně

- sestavený na HFNC, v záloze pomůcky na nCPAP
- plyny zapojené do rozdvojek na Lopatě
- režim HFNC: průtok 8 l/min, FIO2 21 %, Flush nastaven – 40 % O2 (+ 20 % nad FiO2) / 60sec.

Postup při spontánním porodu:

Porod:

- Zapnout stopky (stopky na Giraffe)
- Dítě do pláštěnky L – kde rozstříhnout/roztrhnout suchý zip dole (dítě si na něm nesmí ležet)
- Položit na břicho matky, do polohy na břicho, skin-to-skin kontakt
- Nasadit čepičku/kapuci, jemně zavést nostrily HFNC
- Nalepit čidlo pulzního oxymetru
- Hodnotit dýchání, AS, tonus
- Udržovat volné DC, stimulovat k dýchání
- Překrýt nahřátým ručníkem, dekou (přinese druhá nebo sálová sestra)
- Zafixovat teplotní čidlo – lepítka
- Udržovat horní výhřev lopaty nad dítětem
- Přerušit pupečníku nejdříve po 2–5 minutách, na přání rodičky lze i déle (při dobré adaptaci dítěte a je-li to v souladu s porodníky)
- Po přerušení pupečníku kontrola svorky (gumičky)
- Teplo, klid, pohoda, VMM na štětičku
- V 1–2 hodině života zavést POGS + trochu MM
- PŽK, odběry dle ordinace lékaře, ideálně ve 2. hodině života, před plánovaným ukončením bondingu
- Do dokumentace prvních 10–20 minut zapisuje sestra ARO, před odchodem předá dítě sálové sestře i v dokumentaci (předala/převzala)
- Při odchodu ARO sestra zkontroluje alarmy na monitoru, nastavení Flush na ventilátoru!

Cílové hodnoty SpO2:

>80 % v 5. minutě

>90 % v 10. minutě

- Předání stabilizovaného, monitorovaného novorozence, napojeného na ventilační podporu (s FiO₂ <0,3) do péče sálové sestry v 10. – 20. minutě života dítěte.

Po předání sálová sestra:

- Hodnotí dítě, zapisuje do dokumentace Dokumentace - bonding NNPH na sále (od 10. minuty) verze 1c.docx
- Reguluje O₂ na Fabianu dle SpO₂ do 30%
- Při zvýšení FiO₂ nad 0,21 přenastaví alarm na monitoru z 90-100 % na 90-95 % (ukázat sálovým sestřím přenastavení alarmů na monitoru Lopaty)
- Při apnoické pauze (AS <100/min, SpO₂ <80 %) zapne FLUSH, uvolní DC, stimuluje
- Volá o pomoc na JIRP 7470, odkud vybíhá sestra, která dále vyhodnotí situaci, zda svolávat na sál lékaře

Potřeba resuscitace:

- Dítě se položí na připravenou lopatu (se sterilním návlekm), sálová sestra donese nahřátou gelovou podložku (případně vzít nahřátou deku dítěte od matky)
- Horní ohřev přesunout nad lopatu
- Dále dle standardu PPV à intubace, FiO₂ při resuscitaci 1,0
- Při nutnosti PPV je vhodné zahájit monitoraci EKG (sluníčka)
- Při resuscitaci je vždy přítomen lékař, po stabilizaci dítěte posoudí, zda je nezbytný překlad na JIRP, nebo se může pokračovat v bondingu

Transport:

Dítě po ukončení bondingu dáme do inkubátoru na Shuttlu, napojí na Fabian na Shuttlu. Fabian z bondování převezeme k použití pro dítě na oddělení.

Nezahájení/předčasné ukončení bondingu:

- Při nutnosti resuscitace dítěte (dle posouzení lékaře)
- Při $FiO_2 > 0,3 - 0,35$ mezi 10. – 20. minutou života
- Při podezření na vrozenou vadu dítěte, která by mohla negativně ovlivnit průběh poporodní adaptace
- Při špatném stavu matky

Císařský řez:

- Lopata + Shuttle se sestrojným Fabianem
- Bonding se provede u otce na oddělení

Úklid:

- Uklidit Lopatu a připravit pro další použití, zaznamenat datum složení T – okruhu (v případě, že nebyl použit).

PŘÍLOHA Č. 2

ZÁZNAM SKIN TO SKIN PÉČE PŘEDČASNĚ NAROZENÝCH DĚTÍ NA PORODNÍM SÁLE										F-NEO-012
DATUM										
ČAS PO PORODU	10 min	15 min	30 min	45 min	60 min	75 min	90 minuta	105 min	120 min	
SRDEČNÍ AKCE	/min	/min	/min	/min	/min	/min	/min	/min	/min	/min
DÝCHÁNÍ	<input type="radio"/> normální <input type="radio"/> dušnost <input type="radio"/> grunting	<input type="radio"/> normální <input type="radio"/> dušnost <input type="radio"/> grunting	<input type="radio"/> normální <input type="radio"/> dušnost <input type="radio"/> grunting	<input type="radio"/> normální <input type="radio"/> dušnost <input type="radio"/> grunting	<input type="radio"/> normální <input type="radio"/> dušnost <input type="radio"/> grunting	<input type="radio"/> normální <input type="radio"/> dušnost <input type="radio"/> grunting	<input type="radio"/> normální <input type="radio"/> dušnost <input type="radio"/> grunting	<input type="radio"/> normální <input type="radio"/> dušnost <input type="radio"/> grunting	<input type="radio"/> normální <input type="radio"/> dušnost <input type="radio"/> grunting	<input type="radio"/> normální <input type="radio"/> dušnost <input type="radio"/> grunting
DECHOVÁ PODPORA										
SPO ₂ / FIO ₂	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
DESATURACE										
BRADYKARDIE										
APNOICKÉ PAUZY										
TĚLESNÁ TEPLOTA										
ZBARVENÍ KŮŽE										
CHOVÁNÍ / TONUS										
STRAVA										
PŘILOŽENÍ K PRSU										
UBLINKÁVÁNÍ										
MOČENÍ / STOLICE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ODSÁVÁNÍ HCD										
POZNÁMKA										
PODPIS										
INVAZIVNÍ VSTUPY		VENTILACE				ZÁZNAM LÉKÁŘE		ORDINACE		OŠETŘOVATELSKÝ ZÁZNAM
POGS	Čas	Délka	Čas	Délka	Druh					
					Čas					
PŽK	Čas	GA	Ex	Důvod	Flow					
					PEEP					
					FIO ₂					
EDUKACE MATKY / OTCE										
<input type="checkbox"/> Informace o stavu dítěte <input type="checkbox"/> Informace o benefitech a rizicích skin to skin péče <input type="checkbox"/> Informace o formě skin to skin péče, bezpečnost – prevence pádu										
UKONČENÍ BONDINGU		PŘEKLAD NA ODDĚLENÍ								
Čas:		Identifikace dítěte souhlasí - čas:								
Důvod:		Ze sálu č:			Na oddělení:					
		Předal/a			Převzal/a					

PŘÍLOHA Č. 3



VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ NEMOCNICE V PRAZE

Název pracoviště | U Nemocnice 499/2, 128 08 Praha 2 | IČO: 00064165, tel.: 224 961 111

Formulář | F-NEO-014 | strana 1 z 1 | verze 1

KOMPETENCE DĚTSKÝCH SESTER PŘI SKIN-TO-SKIN NEZRALÝCH NOVOROZENCŮ NA PORODNÍM SÁLE

Všechny uvedené body je nutné splnit k přiznání kompetence skin-to-skin nezralých novorozenců na porodním sále.

1.1 ZNALOSTI A VĚDOMOSTI:

Vysvětlí postup a techniku hodnocení vitálních funkcí u nezralého novorozence při skin-to-skin po porodu (rozpozná grunting, dyspnoi, tachypnoi, změnu prokrvení, další známky nestabilit	<input type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> NE
Vysvětlí důležitost provedení kontroly vybavení potřebného pro skin-to-skin nezralého novorozence (nastavení monitoru, ventilátoru, výhřevu), včetně demonstrace na přístrojích	<input type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> NE
Zná postup skin-to-skin (protokolu) včetně zápisu do dokumentace (rozumí jednotlivým položkám a jejich vyplnění)	<input type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> NE
Popíše postup při nestabilitách novorozence v době skin-to-skin (reaguje na jednotlivé modelové situace)	<input type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> NE

Znalosti a vědomosti ověřeny dne:

Podpis školitele:

Podpis školeného:

PŘÍLOHA Č. 4 – Resuscitační lůžko využívané při SSC k zabránění separace od těla matky



PŘÍLOHA Č. 5 – SSC při využití metody HFNC k podpoře dechu



PŘÍLOHA Č. 6 – zajišťování žilního vstupu během SSC



PŘÍLOHA Č. 7 – SSC s otcem



PŘÍLOHA Č. 8 – praktické nácviky a simulace při implementaci metody SSC



SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AS – akce srdeční

BPD – Bronchopulmonary Dysplasia (bronchopulmonální dysplazie)

CRP – C-reaktivní protein

CTG – kardiokografie

EDA – epidurální analgezie

ELBW – Extremely Low Birth Weight (s extrémně nízkou porodní hmotností)

HFNC – High Flow Nasal Cannula (vysokoprůtokové nosní kanyly)

ILCOR – International Liaison Committee on Resuscitation (Stanovisko Mezinárodního styčného výboru pro resuscitaci)

IMC – infekce močových cest

IVH – Intraventrikulární hemoragie (krvácení do mozkových komor)

JIRP – jednotka intenzivní a resuscitační péče

LBW – Low Birth Weight (novorozenec s nízkou porodní hmotností)

MV – Mechanical ventilation (mechanická ventilace)

nCPAP – Nasal continuous positive airway pressure (Nosní kontinuální pozitivní tlak v dýchacích cestách)

NIV – Non-Invasive ventilation (neinvazivní ventilace)

OG sonda – orogastrická sonda

PPHL I – Poloha plodu podélná, hlavičkou dolů, I. postavení (levé)

PPV – Positive pressure ventilation (ventilace s pozitivním tlakem)

RDS – Respiratory Distress Syndrome (syndrom dechové tísně)

SSC – Skin-to-skin care (péče/kontakt kůže na kůži)

VFN – Všeobecná fakultní nemocnice

VLBW – Very Low Birth Weight (s velmi nízkou porodní hmotností)

WHO – World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

