



BENEFITY METODY KLOKÁNKOVÁNÍ PRO NEDONOŠENÉHO NOVOROZENCE - EVIDENCE BASED PRACTICE

BENEFITS OF KANGAROO CARE METHOD FOR PREMATURE NEWBORNS – EVIDENCE BASED PRACTICE

Lucie Sikorová¹, Monika Suszková²

¹Ústav ošetřovatelství a porodní asistence, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita v Ostravě

¹Department of Nursing and Midwifery, Faculty of Medicine, University of Ostrava

²Oddělení neonatologie, Fakultní nemocnice Ostrava

²Department of neonatology, University hospital Ostrava

Abstrakt

Cíl: Přezkoumání benefitů metody klokánkování pro nedonošené novorozence, to znamená najít dostatek důkazů pro opodstatnění používání metody klokánkování na Jednotce intenzivní péče pro novorozence. **Metodika:** Vyhledávání validních indikátorů pozitivního vlivu metody klokánkování prostřednictvím metody praxe založené na důkazech. Pro získání relevantních zdrojů byly využity licencované databáze a volně přístupné databáze - Medline, Bibliomedica, Nursing: Best Evidence for Nursing care, Google Scholar. **Výsledky:** Analýza výsledků prokázala jednoznačně pozitivní vliv metody klokánkování na nedonošené novorozence umístěné na Jednotce intenzivní péče, a to zejména v oblasti vnímání bolesti u invazivních výkonů, efektivního kojení, zvýšení váhového přírůstku, delšího a klidnějšího spánku, pozitivnější interakce matka – dítě, udržení nebo zvýšení tělesné teploty, zkrácení doby hospitalizace, růstu do délky, růstu obvodu hlavičky a aktivace centrální nervové soustavy. **Závěry:** Výzkumné studie (n = 34) a jeden systematický přehled ukazují pozitivní vliv metody klokánkování na nedonošeného novorozence umístěného na Jednotce intenzivní péče v oblastech biopsychosociálních. V podmínkách českého zdravotnictví chybí vypracované platné standardy pro využívání metody v praxi.

Klíčová slova: klokánkování, jednotka intenzivní péče pro novorozence, nedonošený novorozenec, benefity.

Abstract

Objective: To review benefits of kangaroo care method for premature babies, it means finding enough evidence to justify using the kangaroo care method in the Intensive care unit for newborns. **Methods:** Searching for valid indicators of a positive influence method of kangaroo care through method evidence-based practice. To obtain relevant sources were used licensed databases and freely available databases - Medline, Bibliomedica, Nursing: Best Evidence for Nursing care, Google Scholar. **Results:** Analysis of results showed a clearly positive impact of the kangaroo care methods on premature infants placed in intensive care, especially in the perception of pain in invasive procedures, effective breastfeeding, increased weight gain, longer and quieter sleep, more positive interactions of mother - child, maintaining or increasing body temperature, reduced hospitalization, growth in length, head circumference growth and activation of the CNS. **Conclusions:** The research studies (n = 34) and one systematic review have shown a positive influence of the kangaroo care methods on premature newborns placed in intensive care in the areas of bio-psycho-social. In terms of the Czech healthcare system lacks established standards for the use of valid methods in practice.

Keywords: kangaroo care, intensive care unit for newborns, premature newborn, benefits.

Úvod

Ročně se na světě narodí 20 miliónů dětí s nízkou porodní hmotností, což znamená s porodní váhou pod 2500 g (Fendrychová, Borek, 2007, s. 27). Péče o takové děti je zatěžující pro zdravotní a sociální systém všech zemí světa (World Health Organization,

2003, s. 1). Finančně nákladná je zejména hospitalizace nedonošeného novorozence v nemocnici. Jedním ze způsobů jak zkrátit hospitalizaci nedonošeného novorozence a podpořit jeho vývoj je klokánkování. Jedná se o kontakt nezralého novorozence a matky dotykem přímo kůže na kůži. Metoda je pro hospitalizované děti i matky přínosem a je spojena s mnoha výhodami – benefity

korespondence: lucie.sikorova@osu.cz

(Verger, Lebet, 2008, s. 1409). V České republice je někdy metoda klokánkování používána na Jednotkách intenzivní péče pro novorozence.

Vznik metody klokánkování je datován do sedmdesátých let minulého století, kdy byla jako náhradní či nouzové řešení použita v Jižní Americe, ve městě Bogota v Kolumbii. Postupně se metoda rozšířila jak v rozvojových, tak i v rozvinutých zemích po celém světě, jak je zřejmé ze studií realizovaných v různých státech světa (tab. 1). V současnosti se uplatňují dva způsoby využití:

1. Nepřerušovaná (kontinuální) varianta

V oblastech s nízkým příjmem je využívána původní metoda s ideálním 24hodinovým sezením 7 dní v týdnu. Nepřerušovaná varianta se také používá jako alternativa minimální péče pro děti v inkubátoru, které již mají zvládnuté hlavní potíže s adaptací na extrauterinní život a jsou schopné sát a dobře polykat. Teplota dítěte je udržována v normálním rozmezí díky vyhřívání z matčina těla, role matky je cosi jako inkubátor. Další fyziologické funkce jako okysličení a srdeční rytmus jsou v této poloze udržovány v klinicky přijatelných mezích. Namísto inkubátorů by klokánkování mělo v ideálním případě rovněž trvat 24 hodin denně. Poskytovatel musí spát v poloze polosedící k zabránění refluxu, který je častější u nezralých dětí. Jestliže primární poskytovatel klokánkování souhlasí, může s ním jeho roli sdílet další osoba. Dítě je v pozici ponecháno do doby, než ji začne odmítat (Charpark et al., 2005, s. 515).

2. Přerušovaná varianta

V rozvinutějších oblastech světa je klokánkování obvykle implementováno v omezených sezeních od jedné do několika hodin, ne nutně každý den. Tento kontakt je označován jako přerušované klokánkování (Nygqvist et al., 2010, s. 816). Přerušovaná varianta je používána tehdy, když není vhodné využití kontinuální metody. Klokánkování může být použito přerušovaně za předpokladu prokázaných emočních a kojících benefitů. V těchto případech je poskytováno kdykoli je to možné – ideálně 2 hodiny a více, za předpokladu, že je dítětem dobře tolerováno. Toto 2 hodinové rozpětí je důležité, protože poskytuje

stimulaci, kterou matka potřebuje ke zvýšení tvorby mléka (Charpark et al., 2005, s. 515). Tato ideální délka sezení klokánkování také redukuje počet přesunů do a z polohy klokánkování. Bez ohledu na to, jak šetrné tyto přesuny jsou, působí ničivě na vztah a vybírají si daň na dítěti.

V dnešní době ve světě existuje tým odborníků, který se aktivně zabývá problematikou klokánkování. V zahraniční literatuře jsou dostupné odborné studie a přehledy z mezinárodních konferencí, pořádaných také na evropské úrovni zaměřených konkrétně na téma klokánkování. V české odborné literatuře a stejně tak v praxi informace z těchto setkání a výzkumů chybí.

Cíl

Cílem studie bylo přezkoumání pozitivního vlivu klokánkování na nedonošené děti během hospitalizace na Jednotce intenzivní péče pro novorozence (JIPN).

Metodika

Klinická otázka: Jaký benefit přináší nedonošenému novorozenci klokánkování?

Zdrojem požadovaných dat za období 2005–2010 byly elektronické databáze Medline, Bibliomedica, Nursing: Best Evidence for Nursing care, Google Scholar.

Pro vyhledávání byla zvolena klíčová slova: kangaroo mother care - skin to skin contact - premature infant - low birth weight babies - Neonatal Intensive Care Unit.

Do výběru byly zařazeny randomizované kontrolní studie (RCTs), nerandomizované kontrolní studie (non-RCTs), kohortové studie, prospektivní studie a přehledové články. Při analýze byly vyloučeny studie týkající se klokánkování dětí zralých a studie zkoumající zkušenosti matek s klokánkováním mimo JIPN. Dále studie ze zemí rozvojových, z důvodu odlišných podmínek a studie dokumentující péči v jiném než anglickém jazyce. Jak předkládá tab. 1, celkem byly nalezeny výsledky 34 studií (většina randomizovaných studií). Z důvodu zajištění maximální možné objektivity výsledků byl zařazen i jeden systematický přehled (Warnock et al., 2009).

Tab. 1 Studie zařazené k přezkoumání benefitů klokáňování

Země	Autor	Typ studie	n	Zkoumané parametry
Velká Británie	Miles et al., 2006	Pragmatická, prospektivní, RTCs	78	Chování dětí při propuštění, paměť a vývoj v roce věku.
Itálie	Tallandini, Scalembra, 2006		40	Pouto matka-dítě v případě předčasného porodu, interakce matka – dítě.
Švédsko	Mörelus et al., 2005		17	Ovlivnění stresu u matek po porodu s dětmi přijatými na JIPN – hladina kortizolu (hormon kůry nadledvin), srdeční akce, bolest.
Dánsko	Maastrup, Greisen, 2010		22	Udržení tělesné teploty.
Taiwan	Lai et al., 2005 Zhi et al., 2006	RTCs RTCs	30 78	Vliv hudby. Extrauterinní teplotní adaptace u dětí s hypotermií.
Jižní Korea	Ahn et al., 2010		43	Váha dětí, délka, obvod hlavy, vytvoření mateřského pouta a deprese u matek.
Malajsie	Boo, Jamli, 2007	RTCs	126	Váhový přírůstek a růst obvodu hlavy.
Izrael	Ferber, Makhoul, 2008	RTCs	30	Bolest při odběru krve.
Turecko	Akcan et al., 2009	RTCs	50	Bolest při invazivních procedurách.
Japonsko	Begum et al., 2008		16	Mozková hemodynamika.
Nepál	Subedi et al., 2009	Prospektivní, pozorovací studie	60	Váhový přírůstek.
Indie	Ali et al., 2009	RTCs	114	Účinnost klokáňování ve srovnání s konvenční péčí.
	Gathwala et al., 2008	RTCs	110	Vytvoření vazby mezi matkou a dítětem.
	Gathwala et al., 2010	RTCs	110	Délka, váha, obvod hlavy, četnost kojení a akceptace klokáňování matkami a sestrami.
	Gupta et al., 2007	n-RTCs	50	Váhový přírůstek, časné propuštění.
	Parmar et al., 2009	Pozorování	135	Fyziologické parametry.
	Rao et al., 2008	RTCs	206	Váhový přírůstek, obvod hlavy, délka.
Irán USA	Nurian et al., 2009	RTCs	80	Fyziologické parametry.
	Dodd, 2005	Přehledová studie, RTCs	16	Růst a vývoj.
	Hake-Brooks, Anderson, 2008	RTCs	66	Stav kojení při propuštění z nemocnice.
	Chiu, Anderson, 2009	RTCs	491	Interakce matka-dítě.
	Kostandy et al., 2008	Prospektivní, křížená studie	10	Reakce při bodnutí do patičky.
	Ludington-Hoe, Hosseini, 2005	RTCs	24	Bolest během nabodnutí patičky.
	Ludington-Hoe et al., 2006	RTCs	28	Kvalita spánku.
	Roller, 2006	Kvalitativní součást RTC studie	10	Zkušenosti matek s prováděním klokáňování během hospitalizace v nemocnici.
	Scher et al., 2009		8	Analýzou spánkového EEG srovnat funkční zralost mozku.
Kanada	Johnston et al., 2008a	RTCs	90	Účinnost klokáňování s přidavkem houpání, zpívání a sání během bolesti při procedurálních výkonech.

	Johnston et al., 2008b	RTCs	61	Bolest při bodnutí do patičky.
	Warnock et al., 2009	Systematický přehled	93 abstraktů, 12 studií	Bolest během provádění výkonů.
Brazílie	Almeida et al., 2007		22	Počet dechů, srdeční rytmus, střední arteriální tlak, teplota, saturace před a po aplikaci klokánkování.
	Almeida et al., 2010	Prospektivní studie	43	Kojení.
	Castral et al., 2008	RTCs	59	Projevy bolesti při bodnutí do paty.
	Filho et al., 2008	Prospektivní, kohortová studie	985	Zhodnocení výsledků metody klokánkování v Brazílii.
	Penalva, Schwartzman, 2006	Deskriptivní studie	70	Klinický stav a stav nutrice.

Výsledky

Z celkového počtu 35 studií a abstraktů (včetně systematického přehledu) bylo ve 33 studiích na základě zkoumaných benefitů klokánkování samotnými autory dáno doporučení pro použití metody klokánkování v péči o nedonošené novorozence hospitalizované na JIPN. Z tab. 2 je zřejmý benefit klokánkování na novorozence

hospitalizované na JIPN zejména v oblastech vnímání bolesti u invazivních výkonů, kojení, váhového přírůstku, spánku, deprese u matek, interakce matka – dítě, udržení nebo zvýšení tělesné teploty, zkrácení doby hospitalizace, růstu do délky, růstu obvodu hlavičky a aktivace CNS jak v evropských studiích, tak ve studiích asijských (tab. 3) i amerických (tab. 4).

Tab. 2 Benefity klokánkování podle Evropských studií

Autor studie	Výsledky a závěry
Miles et al., 2006	Nebyly zjištěny ani benefity ani nepříznivé následky.
Tallandini, Scalembra, 2006	Lepší interakce matka – dítě.
Mörelus et al., 2005	Srdeční akce a skóre bolesti se snížilo po dobu klokánkování.
Maastrup, Greisen, 2010	Udržení tělesné teploty.

Tab. 3 Benefity klokánkování podle asijských studií

Autor studie	Výsledky a závěry
Lai et al., 2005	Nejsou rozdíly mezi fyziologickými parametry u dětí obou skupin. Při použití hudby se vyskytlo méně pláče a více klidného spánku novorozenců.
Zhi et al., 2006	Pozitivní efekt klokánkování na extrauterinní teplotní adaptaci u dětí s hypotermií. Klokánkování může být začleněno do standardní péče u dětí s hypotermií.
Ahn et al., 2010	Klokánkované děti vykazovaly větší délku a větší obvod hlavy oproti dětem v kontrolní skupině. Vytvoření pouta mezi matkou a dítětem bylo lepší u klokánkujících matek.
Boo, Jamli, 2007	Klokánkované děti měly lepší týdenní růst obvodu hlavy a vyšší četnost kojení při propuštění. Působení krátkého klokánkování může zlepšit růst obvodu hlavy u dětí s velmi nízkou porodní hmotností.

Ferber, Makhoul, 2008	Snížení stresových projevů po odběru krve. Bolestivé procedury (např. odběry krve) by měly být prováděny u nezralých dětí, které jsou drženy v klokáňovací poloze.
Akcan et al., 2009	Skóre bolesti jednoznačně nižší u každého měření. Klokáňování začínající 30 minut před a pokračující 10 minut po výkonu bylo shledáno jako efektivní ke snížení bolesti během a po invazivní proceduře u nezralých dětí.
Begum et al., 2008	Klokáňování má vliv na mozkovou hemodynamiku stejně jako na kardiorespirační parametry. Přispívá k aktivaci centrálního nervového systému a mozkových funkcí.
Subedi et al., 2009	Lepší váhový přírůstek. Menší výskyt projevů jako je hypotermie, apnea, kožní infekce a soor. 100 % dětí bylo plně kojeno a klokáňování bylo matkami akceptováno.
Ali et al., 2009	Lepší váhový přírůstek za den, redukce počtu dechů, zvýšení rektální teploty a saturace, zkrácení doby hospitalizace, nižší výskyt nozokomiálních sepsí, těžkých infekcí a větší počet plně kojenných dětí u klokáňované skupiny. Není rozdíl ve výskytu mortality.
Gathwala et al., 2008	Zkrácení doby hospitalizace u klokáňované skupiny. Celkové skóre připoutání bylo jednoznačně vyšší než v kontrolní skupině. Klokáňující matky byly více zapojeny v aktivitách jako koupání, přebalování a další péči, měly větší potěšení ze svých dětí.
Gathwala et al., 2010	Vyšší průměrný denní váhový přírůstek u klokáňované skupiny, vyšší nárůst délky a obvodu hlavy za týden, vyšší počet plně kojenných dětí. Bylo přijímáno dobře matkami i sestrami.
Gupta et al., 2007	Klokáňování je efektivní a bezpečné u stabilních předčasně narozených novorozenců.
Parmar et al., 2009	Zvýšení saturace O ₂ , nárůst tělesné teploty, dýchání se stabilizovalo a srdeční akce se snížila o 3 - 5 úderů. Nevyskytla se žádná epizoda hypotermie nebo apnoe. Klokáňování je bezpečná a přijatelná metoda péče o nezralé novorozence v prostředí JIPN.
Rao et al., 2008	Lepší denní a týdenní váhový přírůstek, nárůst obvodu hlavy a délky. Neklokáňované děti více trpěly hypotermií, hypoglykemií a sepsí. Větší počet klokáňovaných dětí bylo plně kojeno. Nezjištěn efekt na dobu propuštění.
Nurian et al., 2009	Zjištěn rozdíl mezi počtem pulsů a oxygenací. Klokáňování je stejně účinné jako běžná péče, proto vypracování edukačních programů může napomoci získům z této metody.

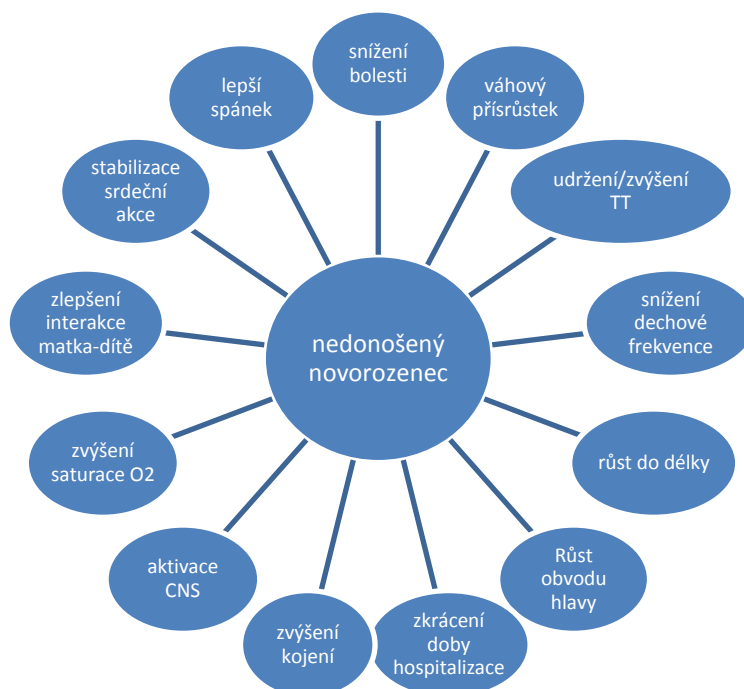
Tab. 4 Benefity klokáňování podle amerických studií

Autor studie	Závěr a výsledky
Dodd, 2005	Bezpečná metoda pro předčasně narozené děti, zlepšení pouta k rodičům. Pouto povzbuzuje rodiče v pečování, což podporuje růst a vývoj. Váhový přírůstek jako benefit klokáňování zůstává otázkou.
Hake-Brooks, Anderson, 2008	Delší doba kojení a jeho frekvence při propuštění.
Chiu, Anderson, 2009	Dvojice matka-dítě v obou skupinách měly podobné vztahy během kojení a učebních sezení, přesto klokáňované děti lépe reagovaly na požadavky matek v šesti měsících věku.
Kostandy et al., 2008	Doba pláče i zotavení byla kratší u klokáňované skupiny. Metoda je doporučena.
Ludington-Hoe, Hosseini, 2005	Srdeční rytmus a pláč byly během klokáňování významně redukovány. Delší doba spánku. Závěr-jednoduchá a levná intervence ke zlepšení vnímání bolesti u medicínsky stabilních nezralých dětí.
Ludington-Hoe et al., 2006	Doba bdění, rychlý pohyb očí a neklidný spánek byl jednoznačně nižší v klokáňované skupině. Klokáňování je spojeno s kvalitnějším spánkem a může být použito jako intervence ke zlepšení spánku u nezralých dětí.
Roller, 2006	Ulehčení vytvoření pouta, podporuje poznání matky a dítěte dokonce i v prostředí JIPN. Zklidnění matek a dětí.
Scher et al., 2009	Více klidného spaní, zvýšení pravidelného dýchání, urychlení dozrávání mozku u dětí narozených před termínem.

Johnston et al., 2008a	Nebyly zjištěny rozdíly v žádném z měření. Senzorická stimulace při klokáňování zahrnující taktilní a oční stimulaci je dostačující ke snížení bolesti u nezralých novorozenců. Samostatné houpání, sání a hudba je účinné i bez použití klokáňování, jak ukazují jiné studie.
Johnston et al., 2008b	Nižší skóre bolesti, kratší doba zotavení, nižší frekvence srdeční, pozitivnější výraz tváře.
Warnock et al., 2009	Může snižovat bolest u jednoduchých výkonů u dětí narozených v termínu a stabilních předčasně narozených novorozenců (nad 26.g.t.). Je potřeba dalších studií k definování intervencí a vypracování guidelines.
Almeida et al., 2007	Nejsou jednoznačné změny ve středním arteriálním tlaku a srdečním rytmu po aplikaci klokáňování. Zvýšení teploty v axile a saturace, snížení počtu dechů. Klokáňování má pozitivní vliv na vitální funkce novorozenců s nízkou porodní hmotností.
Almeida et al., 2010	Vyšší počet plně kojených dětí při propuštění. Klokáňování usnadňuje plné kojení u dětí s nízkou porodní váhou do 6 měsíců života.
Castral et al., 2007	Statisticky nebyly zjištěny rozdíly. Klokáňované děti vykazovaly nižší výsledky ve skórování výrazu tváře během výkonu. Obě skupiny dětí plakaly a vykazovaly zvýšení srdeční akce během a po proceduře, přesto změny v těchto měřeních byly menší pro léčené děti. Klokáňování je doporučeno k použití jako nefarmakologická intervence ke zmírnění akutní bolesti u stabilních nezralých novorozenců narozených po 30. g.t.
Filho et al., 2008	Váha, délka a obvod hlavy ve 36. korigovaném týdnu gestačního věku je nižší na klokáňovaných jednotkách. Vyšší výskyt plného kojení při propuštění. Studie dokazuje, že humanitní strategie přijata Brazílským Ministerstvem zdravotnictví je bezpečná alternativa ke konvenční léčbě a dobrá strategie pro zlepšení kojení.
Penalva, Schwartzman, 2006	Porodní váha, gestační týden a Apgar skóre podmiňují lepší klinické, nutriční a motorické výsledky stejně jako zahrnutí do klokáňovacího programu. Časnější plné kojení. Dobrý nástroj pro podporu kojení, ale jeho role jako intervence pro motorický vývoj musí být lépe prozkoumána.

Uvedené studie sledovaly jak fyziologické, tak emoční nebo sociální benefity klokáňování na nedonošeného novorozence. Nejčastěji byly prokázány dva fyziologické efekty: změny tělesné teploty a nárůst tělesné hmotnosti. Tělesná teplota vzrůstá o 1°C během 1-2 hodin klokáňování a váhový přírůstek dětí, které byly opakovaně klokáňovány je prokazatelně vyšší. U tělesné teploty byl efekt prokázán u 4 z 6 studií - Maastrup et al. (2010), Zhi et al. (2010), Ali et al. (2009), Parmar et al. (2009). Tělesná hmotnost narůstá u klokáňovaných dětí s větší rychlostí než u dětí umístěných v inkubátoru. Váhový přírůstek byl prokázán u 6 ze 7 studií - Ahn et al. (2010), Subedi et al. (2009), Ali et al. (2009), Gathwala et al. (2010), Gupta et al. (2007), Rao et al. (2008). Zkoumání efektu klokáňování na chování přineslo pro nezralé děti také zajímavá zjištění. Nejčastější odezvou dětí na klokáňování je okamžité zklidnění. Bez ohledu na to, jak dlouho trvá nezralým dětem usnutí v poloze

klokáňovací, pláč anebo neklid je vzácný, dokonce i když jsou vzhůru. Většina matek začne praktikovat delší sezení v poloze klokáňování poté, co se stanou v této metodě více zkušenými. Když je dítě uloženo do polohy klokáňování, rychle se uklidní, upadne do nižšího stavu vědomí a obvykle usne (Charpark et al. 2005, s. 516). Spánek je převážně klidný s pravidelným dýcháním. Klidný spánek následuje dokonce i tehdy, když je dítě drženo v klokáňovací poloze otcem a spánek trvá dokonce déle než při držení matkami (Ludington-Hoe et al., 2006, s. 920). Matky také uváděly, že když jsou děti nazlobené před krmením a jsou následně uloženy do polohy klokáňování, usnou ještě na hodinu. Jedním z největších benefitů klokáňování na JIPN, je zvýšení zásob mléka u matek a přechod ke kojení (Arnold, 2010, s. 218). Přehledně jsou zásadní benefity klokáňování pro nedonošeného novorozence znázorněny graficky (Graf 1).



Graf 1 Benefity klokákování pro nedonošeného novorozence

Diskuze

Klokákování je metoda využívaná v péči o předčasně narozené děti jako standardní péče anebo jako doplněk intenzivní péče. Její používání je spojeno s mnoha pozitivními vlivy na zdravotní stav novorozenců a jejich matek. V České republice je metoda využívána jako doplněk intenzivní péče, ve většině případů bez vypracovaných platných standardů. Potvrzení pozitivního vlivu klokákování na děti hospitalizované na JIPN zahrnovalo 34 zahraničních studií a jeden systematický přehled, které představují sumu 4339 zkoumaných ve většině případů předčasně narozených dětí a jejich matek, u kterých bylo sledováno a hodnoceno celkem až 18 různých hodnot a hledisek.

Analýza studií prokázala v 35 případech pozitivní vliv metody klokákování buď na novorozence anebo na matky těchto dětí, naopak v 13 případech nebyl pozitivní vliv metody prokázán. Ani jedna studie nepotvrdila škodlivost klokákování. Počet pozitivních výsledků 3krát převyšuje počet negativních výsledků, ke kterým náleží zvýšení fyziologické tísně dítěte (bradykardie, apnoe, desaturace), zvýšení dětské úzkosti projevující se grimasováním, rozrušením a pláčem, snížením délky nebo frekvencí kojení apod. Autoři studií o klokákování však upozorňují na některé metodologické nedostatky ve studiích - u studií, které hodnotí časné propuštění je problémem nestejný počet dětí hodnocených v úvodu a ke konci

studie, dalším problémem je, že chybí ve studii zaslepené rameno - což je obvykle velmi složité. Dalším problémem je neheterogenita souboru.

Studie zabývající se dlouhodobým sledováním klokákování dětí potvrzují i dlouhodobý efekt klokákování na dítě. Charpark et al. (2005, s. 517) potvrzují u klokákování dětí v jednom roce života vyšší IQ, než děti, které obdržely tradiční péči. Toto může být vysvětleno částečně tak, že klokákovací rodiny – většinou matky, jsou citlivější k potřebám dítěte a připravují již výše zmiňované stimulační rodinné prostředí. Jsou více aktivní ve vyhledávání zdravotní péče, která může mít kladný vliv na vývoj mozku. Možným vysvětlením je načasování prvního sezení, které začíná brzy v nemocnici, jakmile je zdravotní stav stabilizovaný. Tento brzký začátek dává dítěti kvalitní kompenzaci za chybějící zkušenosti ze ztraceného intrauterinního života (Charpark et al., 2005, s. 517). Dalším vysvětlením je samotná poloha při klokákování, která stimuluje smyslové oblasti: zvuková stimulace díky matčinu hlasu, čichová stimulace z blízkosti matčina těla, vestibulárně-kinestetická stimulace díky uložení dítěte na hrudník rodiče, doteková stimulace ze stálého kontaktu kůže na kůži, a oční stimulace, když je dítě uloženo ve vzpřímené pozici, která dítěti umožňuje vidět matčinu tvář, tělo a okolní předměty.

Udržování dětí v klokákovací poloze má pozitivní efekt i na temperament, klokákování dětí bývá spíše klidnější, klidnější a méně pláčou. Podle

Charpark et al. (2005, s. 516) lepších výsledků bývá dosaženo při použití klokáňkování v prvních třech dnech života a při použití u vysoce rizikových dětí.

Časné propuštění domů z neonatální jednotky je jedna z původních základních benefitů klokáňkování. Jestliže není možné bezpečné propuštění do domácí péče, dvojice matka – dítě společně sdílí pokoj s minimem lékařské péče – jedná se o tzv. Klokáňkovací oddělení. Jakmile dvojice matka-dítě je úspěšně adaptována na klokáňkování a mají zvládnuté základní kroky krmení, děti mohou být bezpečně propuštěny z nemocnic, bez ohledu na váhu nebo postkoncepční věk (Gathwaia et al., 2008, s. 45).

Většina ošetrovatelských i lékařských procedur může být prováděna u dítěte v klokáňkovací poloze (Nyqvist et al., 2010, s. 5). Metoda je bezpečná pro děti zaintubované, rovněž pro děti s centrálními katétry, ovšem za předpokladu, že zkušené dětské sestry jsou rodičům nápomocny a rodiče jsou dostatečně edukováni (Gomella et al., 2009, s. 174). Liyanage (2005, s. 13) hovoří o pozitivním vlivu klokáňkování na potřeby novorozence, a to na potřeby tepla, kojení, ochrany před infekcemi, stimulace, bezpečí a lásky.

Na základě těchto získaných výsledků by bylo vhodné zařadit metodu klokáňkování v České republice do standardní péče o děti hospitalizované na JIPN. Přestože je klokáňkování jednou z technik bazální stimulace, která je běžnou součástí činností sester, je u novorozenců mnohdy upřednostňována jiná technika bazální stimulace, jako např. polohování do hnízda, mumie, masáž apod. (Kučová, Havráňková, 2004, s. 66-67).

Závěr

Na základě analýzy 34 studií a systematického přehledu zabývajících se pozitivním vlivem klokáňkování na nedonošeného novorozence bylo zjištěno, že metoda klokáňkování přináší dítěti benefity v oblastech fyziologických, psychologických i sociálních. Analýza výsledků prokázala jednoznačně pozitivní vliv metody klokáňkování na nedonošené novorozence umístěné na JIPN, a to zejména v oblasti vnímání bolesti u invazivních výkonů, efektivního kojení, zvýšení váhového přírůstku, delšího a klidnějšího spánku, pozitivnější interakce matka – dítě, udržení nebo zvýšení tělesné teploty, zkrácení doby hospitalizace, růstu do délky, růstu obvodu hlavičky a aktivace CNS.

Klokáňkování umožňuje zapojit matky přímo do péče o jejich křehké děti, dává příležitost otcům být užitečnými a podporuje přátelské vztahy v rodině. Je

to efektivní metoda, snadná na použití, pomáhající lepšímu pocitu dětí narozených před plánovaným termínem porodu, protože inkubátory opakovaně a často zbytečně oddělují děti od jejich matek a obírají je o nezbytný kontakt. Metodu klokáňkování lze využít u nedonošených novorozenců během jejich hospitalizace na JIPN, není však doporučena pro novorozence, kteří mají příliš křehkou kůži pro manipulaci a dětem na medicínské podpoře krevního tlaku, protože vzpřímená poloha u klokáňkování změni hodnotu krevního tlaku. Významný je rovněž pozitivní vliv metody klokáňkování na psychickou pohodu matky.

Bibliografické odkazy

- AHN, H. Y., LEE, J., SHIN, H-J. 2010. Kangaroo Care on Premature Infant Growth and Maternal Attachment and Postpartum Depression in South Korea. *Journal of Tropical Pediatrics*. 2010, vol. 56, no. 5, p. 342-344.
- AKCAN, E., YIGIT, R., ATICI, A. 2009. The effect of kangaroo care on pain in premature infants during invasive procedures. *The Turkish Journal of Pediatrics*. 2009, vol. 51, no. 1, p. 14-18.
- ALI, S. M., SHARMA, J., SHARMA, R., ALAM, S. 2009. Kangaroo Mother Care as compared to conventional care for low birth weight babies. *Dicle Medical Journal*. 2009, vol. 36, no. 3, p. 155-160.
- ALMEIDA, C. M., ALMEIDA, A. F. N., FORTI, E. M.P. 2007. Effects of Kangaroo mother care on the vital signs of low-weight preterm newborns. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2007, vol. 11, no. 1, p. 1-5.
- ALMEIDA, H., VENANCIO, S. I., SANCHES, M. T. C., ONUKI, D. 2010. The impact of kangaroo care on exclusive breastfeeding in low birth weight newborns. *Jornal de Pediatria*. 2010, vol. 86, no. 3, p. 250-253.
- ARNOLD, L. D. W. 2010. *Human Milk in the NICU – Policy into practice*. 1st ed. United Kingdom: Jones and Bartlett Publishers, 2010. 490 p.
- BEGUM, E. A., BONNO, M., OHTANI, N., et al. 2008. Cerebral oxygenation responses during kangaroo care in low birth weight infants. *BMC Pediatrics*. 2008, vol. 8, no. 5, p. 1-9.
- BOO, N.-Y., JAMLI, F. M. 2007. Short duration of skin-to-skin contact: Effects on growth and breastfeeding. *Journal of Paediatrics and Child Health*. 2007, vol. 43, no. 12, p. 831-836.
- CASTRAL, T. C., WARNOCK, F., HASS, V. J., SCOCHIC, G. S. 2008. The effects of skin-to-skin contact during acute pain in preterm newborns. *European Journal of Pain*. 2008, vol. 12, no. 4, p. 464-471.
- DOOD, V. L. 2005. Implications of Kangaroo Care for Growth and Development in Preterm Infants. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*. 2005, vol. 34, no. 2, p. 218-232.
- FENDRYCHOVÁ, J., BOREK, I. 2007. *Intenzivní péče o novorozence*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2007. 403 s.
- FERBER, S. G., MAKHOUL, I. R. 2008. Neurobehavioural assessment of skin-to-skin effects on reaction to pain in preterm infants: a randomized, controlled within-subject trial. *Acta Paediatrica*. 2008, vol. 97, no. 2, p. 171-176.

- FILHO, F. L., SILVA, A. A. M., LAMY, Z. C. et al. 2008. Evaluation of the neonatal outcomes of the kangaroo mother method in Brazil. *Jornal de Pediatria*. 2008, vol. 84, no. 5, p. 428-435.
- GATHWAIA, G., SINGH, B., BALHARA, B. 2008. KMC Facilitates Mother Baby Attachment in Low Birth Weight Infants. *Indian Journal of Pediatrics*. 2008, vol. 75, no. 1, p. 43-47.
- GATHWALA, G., SINGH, B., SINGH, J. 2010. Effect of Kangaroo Mother Care on physical growth, breastfeeding and its acceptability. *Tropical Doctor*. 2010, vol. 40, no. 4, p. 199-202.
- GOMELLA, T. L., CUNNIGHAM, M. D., EYAL, F. G. 2009. *Neonatology: Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs*. 6th ed. USA: The McGraw-Hill Companies, 2009. 894 p.
- GUPTA, M., JORA, R., BHATIA, R. 2007. Kangaroo Mother Care (KMC) in LBW Infants-A Western Rajasthan Experience. *Indian Journal of Pediatrics*. 2007, vol. 74, no. 8, p. 747-750.
- HAKE-BROOKS, S. J., ANDERSON, G. C. 2008. Kangaroo Care and Breastfeeding of Mother-Preterm Infant Dyads 0-18 Months: A Randomized, Controlled Trial. *Neonatal Network*. 2008, vol. 27, no. 3, p. 151-159.
- CHARPARK, N., RUIZ, J. G., ZUPAN, J. et al. 2005. Kangaroo mother care: 25 years after. *Acta Paediatrica*. 2005, vol. 94, no. 5, p. 514-522.
- CHIU, S-H., ANDERSON, G. C. 2009. Effect of Early Skin-to-Skin Contact on Mother-Preterm Infant Interaction Though 18 Months: Randomized Controlled Trial. *Journal Nurses Studies*. 2009, vol. 46, no. 9, p. 1168-1180.
- JOHNSTON, C. C., FILION, F., CAMBELL-YEO, M. et al. 2008a. Enhanced kangaroo mother care for heel lance in preterm neonates: a crossover trial. *Journal of Perinatology*. 2008, vol. 29, no. 1, p. 51-56.
- JOHNSTON, C., C., FILION, F., CAMBELL-YEO, M. et al. 2008b. Kangaroo mother care diminishes pain from heel lance in very preterm neonates: A crossover trial. *BMC Pediatrics*. 2008, vol. 8, no. 13, p. 1-9.
- KOSTANDY, R., CONG, X., ABOUELFETTOH, A. et al. 2008. Effect of Kangaroo Care (skin contact) on crying response to pain in preterm neonates. *Pain Management Nursing*. 2008, vol. 9, no. 2, p. 55-65.
- KUČOVÁ, J., CHOLEVOVÁ, J. 2008. Ošetrovatelská péče o nezralého novorozence. *Sestra*. 2008, roč. 19, č. 9, s. 42-43.
- LAI, H. L., CHEN, CH. J., PENG, T. CH. et al. 2005. Randomized controlled trial of music during kangaroo care on maternal state anxiety and preterm infants' responses. *Journal of Nursing Studies*. 2005, vol. 43, no. 2, p. 139-146.
- LIYANAGE, G. 2005. Kangaroo mother care. *Sri Lanka Journal of Child Health*. 2005, vol. 34, no. 1, p. 13-5.
- LUDINGTON-HOE, S. M., HOSSEINI, R. B. 2005. Skin-to-skin Contact Analgesia for Preterm Infant Heel Stick. *AACN Clinical Issues*. 2005, vol. 16, no. 3, p. 373-387.
- LUDINGTON-HOE, S. M. 2006. Neurophysiologic Assessment of Neonatal Sleep Organization: Preliminary Results of a Randomized, Controlled Trial of Skin Contact With Preterm Infants. *Pediatrics*. 2006, vol. 117, no. 5, p. 909-923.
- MAASTRUP, R., GREISEN, G. 2010. Extremely preterm infants tolerate skin-to-skin contact during the first weeks of life. *Acta Paediatrica*. 2010, vol. 99, no. 8, p. 1145-1149.
- MILES, R., COWAN, F., GLOVER, V. et al. 2006. A controlled trial of skin-to-skin contact in extremely preterm infants. *Early Human Development*. 2006, vol. 82, no. 7, p. 447-455.
- MÖRELIUS, E., THEODORSSON, E., NELSON, N. 2005. Salivary Cortisol and Mood and Pain Profiles During Skin-to-Skin Care for an Unselected Group of Mothers and Infants in Neonatal Intensive Care. *Pediatrics*. 2005, vol. 116, no. 5, p. 1105-1113.
- NURIAN, M., MASHDBERD, Y., YAGHMAEI, F. et al. 2009. Effects of kangaroo and routine care on physiologic parameters of low-birth-weight infants. *Journal of nursing and midwifery*. 2009, vol. 19, no. 65, p. 323-325.
- NYQVIST, K. H., ANDERSON, G. C., BERGMAN, N. et al. 2010. Kangaroo mother care: application in a high-tech environment. *Acta Paediatrica*. 2010, vol. 99, no. 6, p. 812-819.
- PARMAR, V. R. et al. 2009. Experience with Kangaroo Mother Care in a Neonatal Intensive Care Unit (NICU) in Chandigarh, India. *Indian Journal of Pediatrics*. 2009, vol. 76, no. 1, p. 25-28.
- PENALVA, O., SCHWARTZMAN, J. S. 2006. Descriptive study of the clinical and nutritional profile and follow-up of premature babies in a Kangaroo Mother Care Program. *Jornal de Pediatria*. 2006, vol. 82, no. 1, p. 33-39.
- RAO, P. N. S., UDANI, R., NANAVATI, R. 2008. Kangaroo Mother Care for Low Birth Weight Infants: A Randomized Controlled Trial. *Indian Pediatrics*. 2008, vol. 45, no. 1, p. 17-23.
- ROLLER, C. G. 2006. Getting to Know You: Mothers' Experiences of Kangaroo Care. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*. 2006, vol. 34, no. 2, p. 210-217.
- SCHER, M. S., LUDINGTON-HOE, S., KAFFASHI, F. et al. 2009. Neurophysiologic assessment of brain maturation after an 8-week trial of skin-to-skin contact on preterm infants. *Clinical Neurophysiology*. 2009, vol. 120, no. 10, p. 1812-1818.
- SUBEDI, K., ARYAL, D. R., GURUBACHARYA, S. M. 2009. Kangaroo Mother Care for Low Birth Weight Babies: A prospective Observational Study. *Journal of Nepal Paediatric Society*. 2009, vol. 29, no. 1, p. 6-9.
- TALLANDINI, M. A., SCALEMBRA, CH. 2006. Kangaroo mother care and mother-premature infant dyadic interaction. *Infant Mental Health Journal*. 2006, vol. 27, no. 3, p. 251-275.
- VERGER, J. T., LEBET, R. M. 2008. *AACN Procedure Manual for Pediatric Acute and Critical Care*. 5th ed. Missouri: Saunders Elsevier, 2008. 1485 s.
- WARNOCK, F. F., CASTRAL, T. C., BRANT, R. et al. 2009. Brief Report: Maternal Kangaroo Care for Neonatal Pain Relief: A systematic Narrative Review. *Journal of Pediatric Psychology*. 2009, vol. 35, no. 9, p. 975-984.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2003. *Kangaroo mother care: a practical guide*. 1th ed. Geneva, Switzerland: Department of Reproductive Health and Research. WHO, 2003. 46 s.
- ZHI, H. L. Z., HUANG, Y. Y., HUANG, C. Y. et al. 2006. Effect of very early kangaroo care on extrauterine temperature adaptation in newborn infants with hypothermia problems. *The Journal of Nursing*. 2006, vol. 53, no. 4, p. 41-48.