

Prvky vývojové péče u nezralých novorozenců

Mgr. Jana Kučová, Ph.D.

Oddělení neonatologie, Fakultní nemocnice Ostrava

Vývoj nezralého novorozence je ovlivněn nejen terapeutickým přístupem, ale také managementem a kvalitou poskytované ošetrovatelské péče. Cílem vývojové péče u předčasně narozeného novorozence je podpořit jeho správný vývoj a omezit negativní dopad stresujících intervencí. Koncept vývojové péče předpokládá individuální přístup, jednotný postoj personálu, který se na péči o novorozence podílí, úpravu prostředí a vnímání rodičů jako partnerů v péči o dítě.

Klíčová slova: nezralý novorozenec, individualizovaná péče, vývojová péče.

Elements of developmental care for the premature newborn

The development of a premature newborn is influenced not only with the applied therapeutic approach but also with the management and quality of the provided nursing care. The aim of developmental care for premature newborns is to support the correct development of the newborn and limit the negative impact of stressful interventions. The concept of developmental care assumes individualized approach, uniform attitude of the staff participating upon the care for the newborn, adjustment of the environment, and perception of parents as partners in childcare.

Key words: preterm newborn, individualised care, developmental care.

Úvod

Běžnou součástí péče o nezralého novorozence je vývojová péče. Abychom zajistili novorozenci komfortní prostředí, je nutné mít poznatky nejen o vrozené kvalitě, ale také o fyziologickém vývoji smyslů. U plodu dochází k postupnému dozrávání senzorických systémů v pořadí: taktilní, propiocepce, vestibulární, chuťový, čichový, sluchový a zrakový systém (1). Poskytované podněty by měly toto pořadí vývoje respektovat. Vývojová péče je zaměřena nejen na poskytování vhodných stimulů, ale také eliminaci škodlivých podnětů z hlediska kvantity i kvality.

Předporodní péče

Péče o nezralého novorozence může být započata ještě před porodem. Ženě, u které se předpokládá předčasný porod, jsou poskytnuty informace. Jejich rozsah je závislý zejména

na stupni nezralosti dítěte. Zahrnují nejen nastínění rizik pro novorozence, které vyplývají z nezralosti, ale také očekávanou péči o novorozence po porodu. Informace poskytuje lékař a dětská sestra/laktační poradkyně dle odborných kompetencí. Součástí informací rodičky jsou možnosti antenatálního odstříkání kolostra, aby mohla být u novorozence co nejdříve zahájena enterální výživa. Jestliže žena souhlasí, pomůže jí dětská sestra/laktační poradkyně odstříkat kolostrum. Zároveň maminku informuje o dalších možnostech zachování laktace a odstříkávání či odsávání mateřského mléka v dalším období. Všechny tyto ústně poskytnuté informace lékaře a dětské sestry/laktační poradkyně mohou být vhodně doplněny informacemi tištěnými formou edukačních materiálů. Tímto přístupem je vhodně navázán kontakt s matkou, která je vnímána jako součást péče o dítě.

Zapojení rodičů do péče

Při porodu nezralého novorozence, bez ohledu na to, zda jde o porod spontánní či porod císařským řezem, je snahou zdravotníků odložit podvaz pupečníku. Vybavení lůžkem pro pozdní podvaz pupečníku umožňuje odložit přerušení pupečníku také u dětí s nutností stabilizace vitálních funkcí po porodu. Díky tomu může být navázán fyzický nebo alespoň vizuální kontakt matky s dítětem po porodu, po jeho úvodní stabilizaci a přerušení pupečníku, bez nutností okamžité separace dítěte ze zdravotních důvodů.

Také další kontakt matky či otce s dítětem po porodu je nutné podpořit. Cílem personálu je časné zapojení rodičů do ošetrovatelské péče o novorozence. Tento přístup může významně snížit stres rodičů a podpořit vzájemnou interakci s dítětem. S ohledem na zdravotní stav dítěte, tíži nezralosti a reakci



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORKY: Mgr. Jana Kučová, Ph.D., jana.kucova@fno.cz
Oddělení neonatologie, Fakultní nemocnice Ostrava
17. listopadu 1 790, 708 52 Ostrava

Cit. zkr: *Pediatr. praxi.* 2022;23(4):294-298
Článek přijat redakcí: 2. 2. 2022
Článek přijat k publikaci: 10. 5. 2022

samotných rodičů, je vhodné zapojení do péče o dítě smysluplně plánovat. V průběhu hospitalizace se rodiče učí nejen jednotlivým intervencím souvisejícím s běžnými denními aktivitami péče o dítě, jako je hygienická péče, polohování, krmení, ale také rozpoznávat signály dítěte a porozumět jeho projevům. Stejně důležité, jako postupné vzdělávání rodičů, je i poskytnutí zpětné vazby, která podpoří důvěru rodičů ve vlastní kompetence a sníží možné sebeobviňování matky ze selhání. Rodiče nejsou vnímáni jako návštěva dítěte, nýbrž jsou považováni za partnery, kteří jsou aktivně integrováni do péče o dítě a spolurozhodují o jejím poskytování. Komunikace zdravotníků s rodiči pomáhá budovat jejich vzájemný vztah založený na důvěře. Ta představuje důležitý psychologický prvek vzhledem ke strachu rodičů o zdraví křehkého dítěte.

Eliminace stresu

Pro správný vývoj dítěte je rovněž důležitá eliminace stresu způsobeného bolestivými intervencemi. Na nefarmakologickém tišení bolesti se mohou podílet rodiče. K odpoutání pozornosti se používají techniky fyzikální a behaviorální. Vhodné je provádění krevních odběrů v náručí matky nebo s využitím jiné metody nefarmakologického tišení bolesti (dotek na kontralaterální straně, poloha v klubíčku, swadling, nutritivní nebo nonnutritivní sání, sacharóza aplikovaná perorálně), u které matka či rodiče asistují (2). V případě nepřítomnosti rodičů by měly být algické či stresující intervence prováděny v přítomnosti dvou osob, kdy jedna osoba zajišťuje nefarmakologické intervence.

U stabilizovaných novorozenců je využíván minimální handling. Není-li důvod k častější manipulaci (kontrola distenze břicha, preventivní změna polohy nostril nebo nosní masky, zavedení cévních vstupů apod.), nemusí být dítě rušeno po dobu 6 hodin po manipulaci. Dostatečně dlouhý čas odpočinku s respektováním cyklů spánku a bdění má protektivní vliv na rozvoj struktury a funkce nezralého mozku. Po manipulaci by měla být dodržena minimální doba klidu 60 minut, což odpovídá délce spánkového cyklu nezralého novorozence (3). Personál, stejně jako rodiče pečující o dítě, by měl umět rozlišit stavy spánku a bdění u dítěte, které jsou pro po-

skytování vývojové péče zásadní. Požadavku na nerušený spánek by měl být přizpůsoben plán péče o dítě. Nutná je úprava času vizit či diagnostických intervencí. Sjednocení péče do bloků je v tomto ohledu zásadní.

Manipulace s dítětem

Dalším předpokladem správného vývoje nezralého novorozence je vhodná poloha, kterou dítě dobře toleruje a brání jeho poškození. Ovlivňuje jeho spánek, pohodlí, fyziologickou stabilitu, sociální interakci. Při nevhodné poloze se může zvýšit riziko gastroesofageálního refluxu, riziko zhoršeného průtoku krve mozkem a zvýšeného intrakraniálního tlaku. Nevhodná poloha dítěte může vést k narušení kožní integrity, k posturálním deformitám nebo nežádoucí změně tvaru lebky (4).

U novorozenců může být využívána poloha pronační, supinační nebo poloha na boku. Je však nezbytné vyvarovat se chyb, které mohou vést ke zdravotním komplikacím nebo odchylkám ve vývoji. Dítěti musí být umožněn pohyb a podpořeno vnímání svého těla. Leží-li na příliš měkké podložce, může ztratit orientaci a schopnost změnit polohu (5). Pronační poloha může podporovat dýchací pohyby, snížit reflux nebo prodloužit klidný spánek. Poloha je vhodná pro nestabilní novorozence. V této poloze by mělo být bráněno v nadměrné abdukci kyčelního kloubu. To lze zajistit ohraničením prostoru polohovacími pomůckami. Zabránit bychom měli také hyperextenzi krku. Z důvodu bezpečnosti by měl být novorozenec v této poloze vždy monitorován. Bezpečnější pro spánek dítěte z pohledu rizika syndromu náhlého úmrtí je supinační poloha. Také v této poloze však musí být eliminován záklon hlavy. Tělo dítěte nesmí být rotováno, ruce dítěte mají zůstat uvolněny tak, aby byl umožněn sebeuklidňující pohyb ruce-ústa. Vhodná opora hlavičky usnadňuje její držení ve střední pozici, což umožňuje rovnoměrné působení tlaku na hlavičku a brání jejím deformitám. Poloha na boku v klubíčku, tzv. fetální poloha, je z hlediska seberegulace a uklidnění pro nezralé novorozence nejlepší. Je vhodná pro stabilnější novorozence. Poloha na levém boku snižuje výskyt gastroesofageálního refluxu. Optimální je uložení nezralého novorozence do měkkého pelíšku s ohraničením prostoru. Dítě by mělo být schouleno

v mírném „klubíčku“. Flexe však nesmí být nadměrná, aby nebylo kompromitováno dýchání a trávení. Také v této boční pozici musí být hlava a ruce udržovány ve střední pozici a ruce ponechány v blízkosti obličeje (4, 6).

Pro správný vývoj novorozence je velmi důležitá také správná manipulace. Doporučena je šetrná manipulace s velmi pomalými změnami polohy. Zvedání dítěte z podložky nebo jeho pokládání je ideální přes polohu na boku a přes polohu v poloosedě. Tím dojde k postupné změně zátěže a rozložení hmotnosti, dítě neztrácí orientaci o svém těle. Rychlé změny polohy vedou k podráždění vestibulárního systému s následným neklidem dítěte. Při manipulaci by měla pečující osoba vždy poskytnout dítěti vhodnou oporu, která mu poskytne informace o svém těle a vede k jeho stabilitě. Nevhodná je zvýšená poloha, která vede k nechtěným pohybům dítěte po podložce směrem dolů. Často je tomuto nežádoucímu pohybu dítěte bráněno polohovacími pomůckami, které „kotví“ určitou část těla, zatímco na ostatní části těla gravitace působí. Důsledkem této nevhodné polohy je snížena pohyblivost některých částí těla a zvýšené svalové napětí (5). Manipulace má být zahájena a ukončena vždy jemným iniciálním kontaktem. Ten zlepšuje fyziologickou stabilitu a organizaci chování dítěte (6). Místo iniciálního kontaktu je určeno po domluvě zdravotníků a rodičů. Informace o místě tohoto kontaktu musí být dostupná celému multidisciplinárnímu týmu. Při poskytování ošetrovatelské péče je preferována manipulace přes polohu na boku, s omezeným zvedáním končetin (4).

Taktilní stimuly

Při dlouhodobé hospitalizaci je nezralý novorozenec zatížen rizikem predilekce při jednostranně poskytovaných stimulech. Proto je nutné zajistit poskytování stimulů z obou stran těla dítěte. Možností je přístup ošetřujícího personálu zprava, což je pro přesnou a citlivou manipulaci preferováno u většiny pečujících. Stimuly z levé strany pak mohou poskytovat rodiče a vymezení členové multidisciplinárního týmu, například fyzioterapeuti. Takto je zajištěna rovnoměrná stimulace dítěte z obou stran. Jinou variantou může být změna

strany přístupu k dítěti v pravidelných intervalech. Také v tomto případě je nutná informovanost celého multidisciplinárního týmu.

Vhodná taktilní stimulace může být poskytována formou jemných doteků, masáže nebo klokánekování. Přestože některé děti mohou na fyzický kontakt reagovat fyziologickou nestabilitou, popisovány jsou častěji benefity. Pozitivní vliv je zřejmý nejen u dětí, ale také u rodičů, kteří taktilní stimulaci provádí. Zvyšuje jejich sebevědomí, zlepšuje náladu a usnadňuje navázání vztahu s dítětem.

Jedním z prvních aktivit rodičů po porodu nezralého novorozence bývá kontakt skin to skin. Pro řadu benefitů je podporován i u nejmenších dětí, od 23. týdne gestace. Podmínkou je zdravotní stabilita novorozence. Kontakt skin to skin by měl být zvážen u novorozenců s umbilikálními vstupy. Dále pak také tehdy, jestliže není možné v danou chvíli zajistit klidné, tiché prostředí, které je pro pozitivní dopad této intervence na dítě zásadní. Významnou roli hraje edukace rodičů. Jejich příprava zahrnuje seznámení se způsobem a délkou trvání klokánekování a upozornění na možné negativní vnímání nadměrných čichových stimulů dítětem (parfémy, cigarety). Pro snížení obav rodičů je možné použít zrcátko, které jim umožní zkontrolovat polohu nebo reakce dítěte. Vhodná pozice rodiče pro skin to skin kontakt je v pololeže. Tato poloha musí být pohodlná, aby v ní rodiče mohli setrvat požadovanou dobu. Pro pozitivní vliv na dítě je doporučeno klokánekování minimálně 1 hodinu. Zajištěna musí být přiměřená teplota prostředí, dítě je na hrudníku rodiče překryto dečkou, na hlavičce může mít čepičku. Personál musí kontrolovat vitální funkce a polohu dítěte, aby nebylo negativně ovlivněno dýchání. Při známkách dyskomfortu nebo při zvýšených nárocích na oxygenoterapii během klokánekování je doporučeno intervenci ukončit. Z důvodu pozitivního vlivu na laktaci je po ukončení skin to skin kontaktu doporučeno maminkám odstříkání mateřského mléka (4).

Jestliže není z jakéhokoliv důvodu možná či žádoucí nadměrná manipulace s dítětem, která je při přesunu na hrudník rodiče nezbytná, může být tento kontakt zajištěn alternativně. Ideální je odstranění dvířek hybridního inkubátoru, ve kterém je dítě uloženo, se současnou transformací inkubátoru na vy-

hřívání lůžko. Výška inkubátoru je upravena tak, aby mohl být rodič pohodlně usazen. Po této úpravě je možné naklonění rodiče nad dítě tak blízko, aby bylo dosaženo fyzického kontaktu.

Výhodou jemného doteku je snadná realizace a dobrá tolerance i více nezralými novorozenci. Mezi benefity patří nižší motorická aktivita a nižší míra behaviorálního distresu. Jemný dotek je možné provádět u novorozenců mezi 23. a 30. týdnem gestace uchopením rukou nebo doteky na obličeji dítěte. Tyto oblasti jsou nejcitlivější pro vnímání. V dalším období je vhodné dítě hladit nebo pokračovat s doteky na celém těle dítěte (6, 7).

Pozitivní vliv na novorozence má také masáž. Může být realizována denně u novorozenců od 31. týdne gestace, je-li dítětem dobře tolerována. Vede k vyšším hmotnostním přírůstkům, snížení stresových reakcí, zvýšené srdeční frekvenci, zlepšení autonomní stability a regulaci behaviorálních stavů. Po masáži bývá pozorován delší spánek (7).

Olfaktorické a orální stimuly

Mezi prvky vývojové péče patří také olfaktorické a orální stimuly. Dítě hospitalizované na JIP může být často zatíženo negativními stimuly. Ochuzeno je naopak o stimuly přirozené. Tím je například chuť mléka při výživě sondou. Eliminovány by měly být nepříjemné vjemy z dezinfekce, čistících prostředků, cigaret nebo parfémů. Podporovány jsou čichové vjemy z vůně mateřského mléka nebo přirozené vůně těla matky. Vhodnou intervencí je klokánekování nebo uložení tkaniny nebo polohovací pomůcky k dítěti po jeho předchozím ponechání na těle matky po určitou dobu (8). K vhodným olfaktorickým stimulům patří zprostředkovaná vůně mateřského mléka, kterou dítě preferuje. Tento podnět podporuje nonnutritivní sání u dítěte. Může být poskytován aplikací mateřského mléka na gázu s následným uložením v blízkosti obličeje dítěte před a během krmení. Riziko infekce lze snížit odstraněním gázy s mlékem po každém krmení (6, 7).

S podáním výživy gastrickou sondou by měl být poskytnut také chuťový stimul. Dítěti může být zprostředkován pomocí štětičky nebo smotku z gázy s několika kapkami mateřského mléka vloženého do úst dítěte (8).

Nonnutritivní sání je technika, která je vhodná nejen ke zmírnění bolesti nebo nepohodlí dítěte, ale je také užívána jako doplňující podnět při krmení sondou nezralých novorozenců. K nonnutritivnímu sání je možné využít sání prstíků dítěte, sání šidítka nebo sání z vyprázdněného prsu matky. Tato technika pomáhá u dítěte rozvíjet sací reflex, podporuje peristaltiku a pomáhá zmírnit gastroesofageální reflux. U nezralých novorozenců snižuje dobu přechodu od výživy gastrickou sondou k zahájení orálního krmení a dále pak dobu nutnou k dosažení plného orálního krmení (9). Nonnutritivní sání navíc poskytuje dítěti, které je živeno sondou, také pozitivní orální zkušenost, jejíž absence vede často k orální averzi způsobené negativními stimuly v oblasti úst (endotracheální kanyla, orogastrická sonda, odsávání) (6). Mezi benefity nonnutritivního sání novorozence, realizovaného před zahájením orálního krmení, patří snížení srdeční frekvence a vyšší saturace krve kyslíkem během a po krmení (10). Nonnutritivní sání na vyprázdněném prsu matky podporuje u matky laktaci, podporuje sací aktivitu dítěte a získanými zkušenostmi u novorozence zvyšuje úspěch při kojení v dalším období (11). Výhodné je poskytování této stimulace během kontaktu skin to skin (6). Tento prvek péče je indikován po dobu, kdy novorozenec není schopen perorální výživy (4).

Auditivní stimuly

Citlivé prostředí nezahrnuje pouze pozitivní stimuly, ale také maximální eliminaci škodlivých stimulů. Mezi ně patří nadměrný hluk, který může poškodit vláskové buňky a vést k poškození sluchu dítěte. Jde zejména o vysokofrekvenční hluk (například alarmy). Hluk může být příčinou stresu, ovlivňovat spánek nebo rozvoj jazyka a řeči v budoucnosti. Další reakce na vyšší úroveň zvuku zahrnují zvýšenou srdeční frekvenci, zvýšený krevní tlak, kolísání intrakraniálního tlaku, změnu vzorce dýchání, apnoe, zvýšenou spotřebu energie. Rizikové jsou zejména novorozenci mladší než 35. týden gestace (4, 8).

Za bezpečnou je považována úroveň hluku do 45 dB, s přijatelnými přechodnými hladinami hluku do 65–70 dB. Dítě uložené v inkubátoru je chráněno před zvukem s nízkou frekvencí (konverzace) z okolí. Úroveň hluku se tak snižuje

o 5–18 dB. Vyšší tóny nejsou inkubátorem tlumeny. Naproti tomu zvuky generované v inkubátoru jsou zesíleny. CPAP v otevřeném lůžku generuje hluk o síle 55 dB, zatímco v inkubátoru je hladina hluku 64 dB. Uvnitř inkubátoru může být hluk eliminován lůžkovinami, zvenčí tlumí hluk látkové přehozy (4, 12).

Vzhledem k poskytování akutní péče, která vyžaduje komunikaci, manipulaci s materiálem či přístroji, je žádoucí hladinu hluku monitorovat. Využíván je monitor hluku, který signalizuje překročení bezpečné úrovně akustických podnětů vizuálním alarmem. Ten upozorní personál nebo návštěvy jednotky intenzivní péče na nutnost změnit chování, které je zdrojem hluku. Nutnost udržovat nízkou úroveň hluku mohou personálu i návštěvám připomenout symboly, upozorňující na ticho, umístěné v blízkosti inkubátoru či lůžka dítěte nebo na dveřích pokoje dítěte.

Bezpečné prostředí z hlediska hluku vyžaduje jednoduchá opatření, která hluk eliminují. Konverzace by neměla být vedena v blízkosti dítěte, v nezbytných případech je nutné hovořit tiše. Je-li to možné, neměly by být vyřizovány telefonní hovory v blízkosti dítěte. Úroveň alarmů přístrojů by měla být snížena a na již spuštěnou akustickou signalizaci přístrojů by měl personál reagovat bezodkladně. Stejně rychlá má být reakce personálu na pláč jiného dítěte. Doplnění materiálu na pokoji dítěte je vhodné provádět bez zbytečného hluku. Velkým zdrojem hluku je zvuk odsávacích. Ty by měly být zastaveny co nejdříve po ukončení odsávání. Samozřejmě je tiché otevírání dveří, okýnek inkubátoru a nepokládání předmětů na inkubátor. Stejně důležité je časté odstraňování kondenzované vody z okruhu ventilátoru.

Také rozmístění pacientů na jednotce intenzivní péče by mělo zohledňovat riziko poškození nebo zdravotních komplikací způsobených hlukem z prostředí. Nejhluchnější bývá obvykle místo blízko dveří nebo umývadla. Proto by novorozenci s vyšším rizikem měli být uloženi co nejdále od těchto rušných míst (12). Nejohroženější extrémně nezralí novorozenci mají být, je-li to možné, umístěni na pokoji samostatně, aby byl eliminován pohyb pečujících osob v jeho bezprostřední blízkosti, který je zdrojem hluku. Vhodné je vymezení části dne na dané jednotce intenzivní péče, která bude ur-

čena pro odpočinek novorozence. V této době by nemělo probíhat běžné vyšetření novorozenců. Rovněž by v této době měl být omezen pohyb personálu, který může narušovat spánek dětí. Naproti tomu není žádoucí přerušovat v tuto dobu kontakt rodičů s dítětem (4).

Možností poskytnutí vhodných akustických stimulů je tiché promlouvání k dítěti. To je doporučováno od 28. týdne gestace (6). Optimální pro vnímání nezkresleného hlasu rodiče je otevření manipulačního okýnka inkubátoru (12). Hlas matky pozitivně ovlivňuje vývoj novorozence a snižuje u něj výskyt stresových reakcí (13). Vzhledem k tomu, že se rodiče často ostýchají na dítě mluvit nebo nedokážou nalézt vhodné téma, jsou podporováni ve čtení knih dítěti. Novorozenec, který vnímal hlas rodičů již prenatálně, často reaguje uklidněním, což se projevuje úpravou fyziologických funkcí nebo navozením spánku. V nepřítomnosti rodičů lze pouštět dítěti nahrávky hlasu rodičů. Nevýhodou však je riziko zatížení novorozence nevhodně zvolenou intenzitou akustických podnětů a omezená možnost okamžité reakce při negativní odezvě dítěte na poskytovaný stimul (12).

Použití reprodukováné hudby není u dětí do 37. gestačního týdne doporučováno. I po dosažení tohoto stáří je však nezbytné sledování reakce dítěte na zvolenou stimulaci s případnou úpravou či eliminací aktivity při její intoleranci (12).

Vizuální stimuly

Nejen sluch, ale také zrak nezralého novorozence je potřeba chránit. Nadměrné osvětlení podporuje fyziologickou nestabilitu, narušuje spánek a může negativně ovlivnit vývoj zraku. Díky nezralosti dítěte může světlo pronikat i přes zavřené oči skrze velmi tenkou kůži očních víček. Také chybějící (před 30. týdnem gestace) nebo nedostatečně vyvinutý pupilární reflex (do 34. týdne gestace) je rizikem pro poškození zraku nadměrným světlem (14). Do 32. korigovaného týdne gestace je nutné plně chránit zrak dítěte všemi dostupnými intervencemi (6, 15). Poté je možné dítě postupně vystavovat okolnímu světlu v době bdění (6). Ochrana zraku nezralých novorozenců před jasným světlem by měla pokračovat do 37.–40. týdne gestace (4).

Pokoj dítěte může být cloněn žaluziemi, inkubátory mohou chránit před světlem originální

látkové kryty, které tlumí také hluk z okolí. Při manipulaci s dítětem je možné odkrýt pouze část látkového krytu, který je pro manipulaci nezbytný. S ohledem na ostatní novorozence, kteří jsou na společném pokoji, se při manipulaci nebo kontrole dítěte používají individualizované lampičky. Ideální jsou světlá se stmívačem. Doporučována je intenzita denního osvětlení 100–300 luxů, v noci pak 50 luxů. Současně by měla být zachována možnost zvýšit intenzitu osvětlení na 600 luxů při nutné kontrole dítěte nebo nezbytných intervencích. Preferováno by mělo být denní světlo před umělým. Při osvětlení novorozence se snažíme o ochranu zraku, což je možné přetažením čepičky přes oči dítěte nebo překrytím očí krytím. Toto je praktikováno také po screeningovém vyšetření retinopatie nedonošených. Po farmakologicky navozené mydriáze mají být oči novorozence chráněny krytím či fototerapeutickými brýlemi. Pro nedostatek doporučení přesného vymezení času ochrany zraku by měla být zvolena jako minimální doba účinku mydriatik, tedy 3–6 hodin. Někteří autoři však doporučují prodloužit ochranu zraku na 12–18 hodin. Toto opatření může vést ke snížení bolesti, desaturaci nebo k eliminaci změn srdeční frekvence (4, 6, 8, 16, 17, 18).

Diskutováno je použití cyklického světla u nedonošených novorozenců. Ačkoliv některé studie naznačují pozitivní dopad tohoto opatření na nezralého novorozence v mnoha ohledech (růst, aktivita, délka hospitalizace), není zcela jasné, kdy a v jakých intervalech je bezpečné cyklické osvětlení používat. Zahájení použití cyklického světla s nízkou intenzitou u novorozenců od 28. týdne gestace může podporovat cirkadiánní rytmy a být vhodným stimulem (6, 19, 20).

Cílená stimulace zraku není u nezralých novorozenců do 32. týdne gestace žádoucí. Neurologické procesy nejsou urychleny předčasným porodem. Nemění se pořadí ani načasování neurovývoje. Hračky by proto neměly být umísťovány v zorném poli dítěte. Po 32. korigovaném gestačním týdnu je za nejlepší vizuální stimul považována lidská tvář. Rodiče mají být poučeni o poskytování tohoto stimulu, jakmile je dítě bdělé (6, 21).

Závěr

Konkrétní prvky vývojové péče musí být voleny s ohledem na zdravotní stav dítěte,

jeho gestační stáří, postnatální věk a toleranci dítětem. Očekávaným benefitem vývojové péče u dítěte je fyziologická stabilita, eliminace

dyskomfortu, přiměřená senzorická stimulace, přiměřený posturální vývoj, zlepšený neurologický vývoj, zlepšený vzorec spánku, pokroky

v příjmu stravy. Vývojová péče má pozitivní vliv také na rodiče, u kterých zvyšuje kompetence a podporuje jejich vztah s dítětem (4).

LITERATURA

- Orel M, Facová V, et al. Člověk, jeho smysly a svět. Praha: Grada Publishing, a.s.; 2010.
- Chromá J, Sikorová L. Efekt nefarmakologických metod tlumících bolest u novorozenců. Čas. Lék. čes. 2012;151:294-298.
- Calciolari G, Montirosso R. The sleep protection in the preterm infants. J Matern Fetal Neonatal Med. 2011;24 Suppl 1:12-14. doi: 10.3109/14767058.2011.607563.
- Neonatal guidelines 2019–2021 Bedside Clinical Guidelines [online]. North Midlands: University Hospital of North Midlands, 2020. [cited 3-1-2021]. Available from: <https://www.pat.nhs.uk/education-and-research/Libraries/Bedside%20Guidelines/Neonatal%20Guidelines%202019-21%20PDF%20%20rev1%20jan20%20with%20links.pdf>.
- Fendrychová J. Kinestetika v ošetřování novorozenců. Pediatr. praxi. 2007;(8)3:188-189.
- Nishani L. Developmental care in the neonatal unit. Sri Lanka J. Child Health. 2015;44(1):45-52.
- Liu W, F, Laudert S, Perkins B, et al. The development of potentially better practices to support the neurodevelopment of infants in the NICU. J. Perinatol. 2007;27:S48-S74.
- Guideline Developmental Care: Reducing Environmental Stimuli. [Internet]. Child and Adolescent Health Service, © 2021. [cited 15-1-2021]. Available from: <https://cahs.health.wa.gov.au/~media/HSPs/CAHS/Documents/Health-Professionals/Neonatology-guidelines/Developmental-Care-Reducing-Environmental-Stimuli.pdf?thn=0>.
- Foster JP, Psaila K, Patterson T. Non-nutritive sucking for increasing physiologic stability and nutrition in preterm infants. Cochrane Database Syst. Rev. [Internet]. 2016;10(10) [cited 3-1-2021]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6458048/>.
- Sadiye D, Duygu G. Nonnutritive Sucking Before Oral Feeding of Preterm Infants in Turkey: A Randomized Controlled Study. J. Pediatr Nurs. 2021;58:e37-e43.
- Fucile S, Wener E, Dow K. Enhancing breastfeeding establishment in preterm infants: A randomized clinical trial of two non-nutritive sucking approaches. Early Hum. Dev. 2021;156(1):105347.
- Guideline for consideration of Noise on the Neonatal Unit. [Internet]. TV Neonatal ODN Quality Care Group, 2019. [cited 15-1-2021]. Available from: <https://southodns.nhs.uk/wp-content/uploads/2019/12/Noise-Guideline-Dec-2019-Final.pdf>.
- Pineda R, Guth A, Herring L, et al. Enhancing sensory experiences for very preterm infants in the NICU: an integrative review. J. Perinatol. 2017;37(4):323-332.
- Ikeda T, Istikawa H, Shimizu K, et al. Pupillary Size and Light Reflex in Premature Infants, Neuroophthalmology. 2015;39(4):175-178.
- Verderber S, Gray S, Suresh-Kumar S, et al. Intensive Care Unit Built Environments: A Comprehensive Literature Review (2005–2020). HERD. 2021;14(4):368-415.
- Rodriguez RG, Pattini AE. Neonatal intensive care unit lighting: update and recommendations. Arch Argent Pediatr. 2016;114(4):361-367.
- Szigiato AA, Speckert M, Zielonka J, et al. Effect of Eye Masks on Neonatal Stress Following Dilated Retinal Examination. JAMA Ophthalmol. 2019;137(11):1265-1272.
- Espino-Torres E, Malloy M, Geary C. Eye patches reduce the pain and distress in infants undergoing pupillary dilation for the screening of retinopathy of prematurity. Poster presented at: 2012 Texas Pediatric Society Electronic Poster Contest; 2012.
- Brandon DH, Silva SG, et al. Timing for the Introduction of Cycled Light for Extremely Preterm Infants: A Randomized Controlled Trial. Res Nurs Health. 2017;40(4):294-310.
- Morag I, Ohlsson A. Cycled lighting in the intensive care unit for preterm and low birth weight infants. Cochrane Database Syst. Rev. [Internet]. 2016; 10 [cited 20-1-2021]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6464252/>.
- Graven S, N, Browne J. Sensory Development in the Fetus, Neonate, and Infant: Introduction and Overview. Newborn and Infant Nursing Reviews. 2008;8(4):169-172.