Prehľadová práca

Význam endogénneho oxytocínu pri prirodzenom vaginálnom pôrode a bondingu

The importance of endogenous oxytocin by vaginal birth and bonding

Natália Kaščáková[1,2], Jozef Hašto[1,2,3,4]

Súhrn

Oxytocín je neurohormón, ktorý koordinuje celé spektrum adaptácií na úrovni správania a telesných funkcií súvisiacich s pôrodom a laktáciou, ale aj so sociálnymi interakciami a vzťahmi ako takými. Oxytocínový systém počas pôrodu, kontaktu „koža na kožu“ bezprostredne po pôrode a počas laktácie umožňuje vytvoriť spojenie medzi matkou a dieťaťom (bonding). Rutinné opatrenia v pôrodniciach a biomedicínske zásahy do pôrodu (chirurgické a medikamentózne), ako aj stresové podnety z okolia môžu zasahovať do prirodzených regulácií a sťažovať vývin materských adaptácií, a tiež adaptácií novorodenca a dojčaťa, pravdepodobne aj s dôsledkami v neskoršom veku a dokonca dospelosti.

Kľúčové slová: endogénny oxytocín, vaginálny pôrod, bonding, kontakt koža na kožu, materské adaptácie.

Summary

Oxytocin is a neurohormone which coordinates the whole spectrum of adaptations on the level of behavioural and physical functions related to childbirth and lactation, but also to social interactions and relationships in general. The oxytocin system during birth, the skin-to-skin contact immediately after birth and during lactation enables to establish the relation during the mother and the child (bonding). Routine measures in maternity hospital and biomedical intervention in childbirth (surgical and pharmacological) as well as the stress stimuli can interfere with natural regulations and make it more difficult to develop maternal adaptations, as well as adaptations of the newborn and the baby, possibly with consequences in later life and even adulthood.

Keywords: endogenous oxytocin, vaginal birth, bonding, skin to skin contact, maternal adaptations.

Úvod

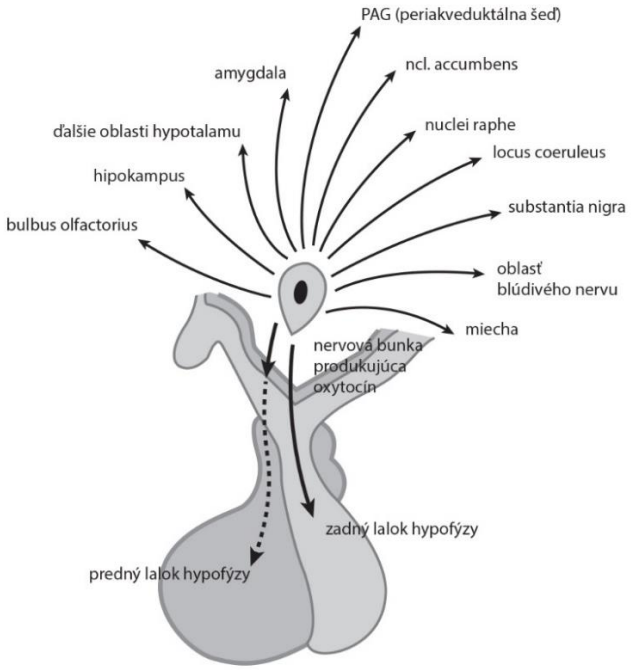
Prenatálne obdobie, pôrod a spojenie matky a dieťaťa po pôrode (bonding) sú významnými témami aj pre psychiatrov. Tak napríklad, neisté štýly vzťahového správania sú rizikovým faktorom pre psychické a psychosomatické poruchy v dospelosti (1, 2), pričom vzťahovo-komunikačný vývoj sa začína už v ranom detstve a môže mať vplyv aj na vzťahové fungovanie v neskorších obdobiach života (3). Pre optimálne nastavenie komunikačno-vzťahového správania, ktorého vzorce sa impregnujú v CNS ako „vnútorné pracovné modely“ (4), má význam už spojenie matky a dieťaťa po pôrode (bonding). Na základe výskumov u zvierat a ľudí vieme, že významnú úlohu pri sociálnych interakciách a vzťahoch má oxytocín, označovaný aj ako „hormón blízkosti“, „hormón lásky“, „hormón vzťahovej väzby“ či „hormón spokojnosti“ (5).

Neurofyziológia oxytocínu

Oxytocín je proteín produkovaný v paraventrikulárnom jadre hypotalamu (PVN), odkiaľ sa dlhými axónmi prenáša do rôznych oblastí mozgu. Zo zadného laloku hypofýzy sa dostáva do krvného obehu, kde uplatňuje svoje hormonálne pôsobenie (ovplyvňuje kontrakcie svalov maternice a mliečnych žliaz pri laktácii). Okrem endokrinného pôsobenia sa teda uplatňuje aj ako nervový prenášač – neurotransmiter, kedy sa dostáva priamo cez oxytocínergické vlákna do rozličných významných regulačných oblastí mozku a tak sa uplatňuje napr. pri regulácii nálady, bdelosti, príjmu potravy, pri učení alebo pri redukcii vnímania bolesti, znižovaní stresu. Projekcie oxytocínergických neurónov s ovplyvnením rozličných oblastí sú znázornené na obrázku 1 a v tabuľke 1.

[1]Institut sociálního zdraví na Univerzitě Palackého v Olomouci (OUSHI), Česká republika, dekan prof. Ing. Mgr et Mgr. P. Tavel, PhD.
[2]Psychiatricko-psychoterapeutická prax, Pro mente sana, Bratislava, Slovenská republika, odborný garant a vedúci pracoviska MUDr. M. Haštová
[3]Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Bratislava, Slovenská republika, rektor Dr.h.c. prof. MUDr. V. Krčméry, DrSc
[4]Slovenská zdravotnícka univerzita, Bratislava, Slovenská republika, rektor prof. MUDr. P. Šimko, CSc.

Okrem krvnej a neuronálnej cesty sa dostáva aj priamou difúziou z neurónov a ich výbežkov v PVN do okolitého tkaniva (5).



Obrázok 1. Projekcie oxytocínergických nervov (voľne podľa Uvnas-Moberg, 2016).

Tabuľka 1. Projekcie oxytocinergických nervov a oblasti pôsobenia (voľne podľa Uvnas-Moberg, 2016).

Projekcie oxytocín-ergických nervov	Pôsobenie
Bulblus olfactorius	Vplyv na zmysel čuchu
Hipokampus	Učenie a pamäť, regulácia HPA osi
Amygdala	Regulácia strachu a sociálnych interakcií
PAG (periakvaduktálna šeď)	Regulácia bolesti a zápalu
Ďalšie oblasti hypotalamu	Regulácia stresových reakcií, agresie, príjmu potravy
Nuclei raphe	Produkcia sérotonínu, regulácia nálady
Locus coeruleus	Regulácia úrovne nabudenia a agresivity
Substancia nigra, nucleus accumbens	Produkcia dopamínu, vplyv na koncentráciu, pohyb a systém odmeny
Oblasť nervus vagus	Regulácia parasympatika a sympatika
Miecha	Prenos bolesti

Oxytocín vzniká v rovnakom jadre (PVN) ako aj kortikotropín uvoľňujúci faktor (CRF), ktorý je súčasťou stresového systému (HPA osi). Oxytocín a CRF v podstate „bojujú proti sebe“. Oxytocín je schopný redukovať hladinu kortizolu na viacerých úrovniach stresovej (HPA) osi, takže výsledkom aktivácie oxytocínového systému je pokles stresu, krvného tlaku, pulzovej frekvencie, zvyšuje sa aktivita trávia-ceho systému, blokuje sa bolesť, celkovo sa posilňuje parasympatiková odpoveď. CRF naopak aktivuje vylučovanie kortizolu a mobilizuje stresovú odozvu typu „boj alebo útek“ (fight or flight) (6).

Oxytocín teda nie je len „hormón“, ale ide o oxytocínový systém s celou škálou účinkov. Z dlhodobého hľadiska pôsobí anxiolyticky, analgeticky, protizápalovo, znižuje hladinu kortizolu, zvyšuje tonus vagu, zlepšuje učenie, pomáha nárastu hmotnosti a lepšiemu hojeniu rán (5, 7). Oxytocín svojim širokým záberom do rozličných oblastí CNS môže navodzovať množstvo účinkov, a to i v kontexte sociálnej komunikácie a vzťahov. V minulosti sa oxytocín spájal najmä so samotným pôrodom a dojčením, avšak dnes sa už vie, že koordinuje celé spektrum adaptácií na úrovni správania a telesných funkcií súvisiacich nielen s pôrodom a dojčením, ale aj so sociálnymi interakciami a vzťahmi ako takými. V našej prehľadovej práci sa venujeme hlavne významu oxytocínu pre vývoj materských adaptácií.

Význam oxytocínu v reprodukčnom cykle ženy

Gravidita

Už počas gravidity sa v dôsledku nárastu hladín estrogénov 3-až 4-násobne zvyšuje hladina oxytocínu, aj samotný plod od 3. mesiaca produkuje oxytocín. Hladina oxytocínu počas gravidity pozitívne koreluje s pôrodnou hmotnosťou dieťaťa. Môžeme predpokladať, že okrem vplyvu estrogénov môžu pozitívne ovplyvňovať hladiny oxytocínu rôzne iné faktory, ako napr. pocit pohody súvisiaci nielen so životosprávou matky, ale aj s kvalitnými vzťahmi (8). Fedor Freybergh už r. 1974 vypracoval 70-položkovú sebaposudzovaciu škálu (Frustration self-rating scale), ktorá umožňuje identifikovať prežívanie stresu, úzkosti, depresie, regresie, pocitov viny, frustrácie a agresivity. Pri empirickom výskume u gravidných žien, kedy sa škála aplikovala od 3. mesiaca gravidity každý mesiac, sa ukázala korelácia zvýšeného skóre v týchto položkách s výskytom zdravotných komplikácií počas gravidity a pôrodu, čo v budúcnosti umožnilo identifikovať rizikovú skupinu gravidných a indikovať u nich psychosociálne intervencie (poradenstvo a /alebo psychoterapiu) ako preventívny program, ktorý sa realizoval vo Švédsku (8).

Prirodzený pôrod

Počas prirodzeného pôrodu sa pri otváraní hrdla maternice tlakom hlavičky dieťaťa a tlakom na nervové zakončenia v hrdle maternice spúšťa Fergusonov reflex. Aktiváciou nervových zakončení v maternici sa spúšťa vyplavovanie oxytocínu (v pulzoch, s vrcholmi cca 3 pulzy za 10 minút počas prvej doby pôrodnej), následne sa zintenzívňujú kontrakcie. Počas samotného pôrodu sa vyplaví veľké množstvo oxy-

tocínu, pričom pravdepodobne vplyvom oxytocínu na dopamínový systém zažíva matka silné pocity šťastia. Endogénne pôsobiaci oxytocín má vďaka svojmu pôsobeniu na opioidovú aktivitu aj analgetický účinok. Ďalším bonusom prirodzeného pôrodu je už práve spomínaný dopamín a pocity šťastia či eufórie, ktoré spôsobia, že zážitok prirodzeného pôrodu je napriek prežívanej bolesti s odstupom hodnotený pozitívne, matka si vybavuje skôr pozitívne spomienky, teda na bolesť sa „zabúda". Pri stresujúcom prostredí (napr. zvýšený hluk, intenzívne neónové svetlo) sa aktivuje stresový systém. Stres, bolesť, úzkosť, strach a zvýšená stimulácia sympatiku inhibujú pôrod. Naopak, pokojné prostredie s prítomnosťou podporujúcich dôveryhodných osôb, tlmené svetlo, teplo, môžu urýchľovať pôrod (9)[1].

Bonding bezprostredne po narodení

Pri vytváraní unikátnej väzby medzi dieťaťom a matkou má oxytocín významnú úlohu. Prvých 24 hodín po pôrode predstavuje senzitívnu fázu, kedy sa u matky aktivuje vrodené opatrujúce správanie, podobne ako u zvierat. K spusteniu vrodeného opatrovateľského správania je ale potrebné vyplavenie väčšieho množstva oxytocínu - optimálne pri prirodzenom pôrode bez medicínskych intervencií a ak je možnosť mať v prvých hodinách dieťa kontinuálne, teda bez prerušovania, pri sebe. Zo štúdia správania zvierat je známe, že ovca, ktorá je na prvé 4 hodiny oddelená od jahniatka, svoje mláďa neskôr odmietne. Ak však k oddeleniu dôjde až na 2. - 4. deň, hoci aj na 24 hodín, ovca svoje mláďa príjme späť (10). Aj keď to nemôžeme nekriticky vztiahnuť na človeka, nemôžeme takéto nálezy ani podceňovať. Homo sapiens patrí tiež k cicavcom.

Oxytocín spúšťa nadväzovanie väzby medzi jednotlivcami, posilňuje zmyslové vnímania, farby sú farebnejšie, vône sú výraznejšie, posilňuje pamäť a vštiepivosť, prostredníctvom vplyvu na dopamín sa stimuluje tzv. „odmeňovací" systém v mozgu, takže už len pri samotnom pohľade na tvár dôležitého druhého (matky) sa dieťa cíti dobre, zvyšuje sa oxytocín a klesá úroveň stresu, platí to i naopak pre matky (5). Ide doslova o „lásku na prvý pohľad". K interakcii pohľadom napomáha vrodená tendencia novorodenca vyhľadávať konfiguráciu oči – ústa, pohľad novorodenca do matkiných očí obvykle opisujú matky ako pocit šťastia a hlbokého spojenia, „vidíme sa" (11).

Kontakt „koža na kožu" (skin to skin)

Ak je bezprostredne po spontánnom pôrode umožnený kontakt koža na kožu a dieťa je položené na brucho matky, obvykle môžeme pozorovať nasledovný vrodený vzorec: dieťa, ktoré je spočiatku pokojné a málo sa hýbe, začne pohybovať rukami smerom k svojim ústam a matkiným prsníkom, obvykle sa do 60 minút doplazí samo k prsníku a prisaje sa. Dieťa je v tomto okamihu veľmi bdelé a excitované a hľadá očný kontakt s matkou. Taktilná stimulácia podporuje u matky vyplavenie oxytocínu a spúšťa sa produkcia mlieka/kolostra. Po vzájomnej interakcii dochádza u oboch k uvoľneniu a veľkej únave, čiastočne aj vplyvom prolaktínu, ktorý sa vylučuje. Dieťa spravidla po dvoch hodinách na prsníku zaspí, či už bolo schopné cicať alebo nie (10).[2]

Matke sa pri kontakte „koža na kožu" rozšíria cievy na hrudníku a zvýši sa teplota na hrudi, podobné zmeny sa dejú aj u dieťaťa. Jedná sa zrejme o efekt podporený priamou taktilnou stimuláciou somatosenzorických nervov, čím sa aktivuje priamo PS nervový systém.

Štúdia Bystrovej a kol. z Peterburgu (12) skúmala telesnú teplotu detí u 176 párov matka-dieťa, so 4 porovnávanými skupinami: 1. deti boli hneď pri matke, v kontakte koža na kožu, na 2 h po pôrode. 2. deti boli pri matkách, ale oblečené, 3. deti boli na 2 h separované od matiek a 4. deti boli úplne separované; teplota miestností bola rovnaká. V skupinách 2 a 3 boli ešte 2 podskupiny - deti, ktoré boli oblečené a deti, ktoré boli pevne zavinuté so znemožnením pohybu. Pri meraní telesnej teploty v prvých 30 - 120 min po pôrode sa zistilo, že najviac sa zvýšila u detí s priamym kontaktom koža na kožu, stredne u detí, ktoré boli oblečené, ale pri matke a najmenej sa zvýšila u detí separovaných od matky. Tento rozdiel bol najviac zjavný pri teplote akrálnych častí tela, teplota na nožičkách u detí v zavinovačke dokonca prvých 120 min poklesla. Teplota u detí umiestnených pri matkách zostávala potom konštantná počas nasledujúcich hodín a dní (23 h po pôrode a 2. deň), v ďalších skupinách sa pozvoľna zvyšovala. Bystrova a kol. (13) ďalej rok po pôrode skúmali efekty včasného kontaktu verzus ranej separácie na interakciu medzi matkami a deťmi. Deti, ktoré boli ihneď pri matke – v kontakte koža na kožu alebo oblečené, mali v roku s matkou lepšiu interakciu pri hre, lepšiu vzájomnosť a lepšiu sebaregulácia ako deti, ktoré boli hneď separované od matky.

Pre optimálny priebeh spojenia matky a novorodenca (bondingu) sa zdá byť veľmi dôležité, aby si dieťa našlo samo cestu k prsníku. Aj keď sa dieťa položí priamo na prsník, až po 30 - 40 minútach si nájde cestu k bradavke, najprv len olizuje prsník a svoje ruky, takže je veľmi dôležité nezasahovať do procesu a umožniť neprerušený kontakt koža na kožu, aby proces prvého prisatia mohol nastať spontánne. V švédskej štúdii porovnávali deti v dvoch skupinách – v prvej po 20 minútach kontaktu koža na kožu deti matkám odňali na váženie, meranie a obliekanie a cca po 20 min opäť priniesli, v druhej skupine nechali nepretržite na hodinu v kontakte koža na kožu. Z detí prvej skupiny sa nie všetky prisali správne a niektoré vôbec. V druhej skupine pri nepretržitom hodinovom kontakte sa správne prisali všetky deti, pričom rozdiely boli významné (14). Keď sa dieťa položí na matkine brucho, môže realizovať svoj vrodený program samostatného doplazenia sa k prsníku a prisatiu. Zdá sa, že je pri tom vedené tepelným gradientom (hrudník a prsník sú najteplejšie) a feromónmi z pachových žliaz v areole (10).

Pri kontakte koža na kožu sa v rámci oxytocínového pôsobenia významne potláča stresová reakcia, ktorá býva súčasťou samotného pôrodu. Vo švédskej štúdii zistili, že čím dlhší neprerušený kontakt koža na kožu bol umožnený pred

[1]V apríli 2018 zorganizovala Asociace pro podporu rodiny workshop so švédskou lekárkou a výskumníčkou Kerstin Uvnäs-Moberg, ktorá už niekoľko desaťročí skúma hormón oxytocín a je autorkou viacerých vedeckých aj vedecko-populárnych publikácií. Jej „Hormón blízkosti" vyšiel aj v slovenčine vo Vydavateľstve F.

V októbri 2018 sa pod záštitou Pôrodných asistentiek Slovenska konal podobný workshop o biologickom pôsobení oxytocínu v Košiciach (http://ipask.sk /event/oxytocin-ako-biologicky-sprievodca-materstvom/)

[2] Ilustratívne video zachytávajúce správny bonding možno nájsť na https://www.youtube.com/watch?v=OhF-qpaaOHQ&feature=youtu.be.

prvým prisatím, tým viac poklesli hladiny kortizolu (15). Kontakt koža na kožu je tak najlepšou a zároveň nenáročnou intervenciou, ktorá u matky znižuje stres, úzkosť a vnímanie bolesti, a takisto u novorodenca znižuje „stres z toho, že sa narodil“ (12). Oxytocín spolu s dopamínom, ktoré sa môžu v dostatočnej miere vyplaviť pri prirodzenom pôrode, spôsobia tiež to, že spomienka na bolesť časom stráca na intenzite a ostanú pozitívne spomienky, takže optimálne hormonálne zmeny počas prirodzeného pôrodu chránia matku pred potenciálne traumatickými spomienkami z pôrodu (9, 16).

Súčasne s poklesom úzkosti a upokojením sa v rámci materských adaptácií rozvíja aj schopnosť ochraňovať svoje dieťa, byť bdelá a ostražitá a v prípade, že by niekto alebo niečo ohrozovalo dieťa, vyskočiť na obranu a vyvinúť nepredstaviteľnú silu (9).

Dojčenie

Oxytocín je významne spojený s dojčením, čím vyššia je jeho hladina, tým viac sa zvyšuje produkcia mlieka, hladina prolaktínu (vyplavovaného zo zadnej hypofýzy) sa prispôsobí oxytocínu. Pri priamej taktilnej stimulácii prsníka (rúčkou novorodenca, uchopením bradavky) a pri cicaní (pery, jazyk, ďasná dieťaťa) sa cez aktiváciu PS otvoria mliekovody. Pri uvoľňovaní oxytocínu pri dojčení sa cez aktiváciu PS systému zvyšuje funkcia gastrointestinálneho traktu, ktorý sa tým prispôsobuje zvýšenej potrebe živín a ukladania zásob u dojčiacej matky (9). Existujú dôkazy o množstve pozitívnych účinkov na celkové zdravie, kľúčovým faktorom je zrejme znížená telesná odozva autonómneho nervového systému na stresory, a tým zvýšená odolnosť na stresové podnety v experimente (17). Jonas a kol.(18) zistili v pokračujúcej 6-mesačnej štúdii pokles bazálneho krvného tlaku u dojčiacich žien. Zisťujú sa u nich tiež zmeny v osobnostnom nastavení – dojčiace matky sa stávajú „monotónne vyhýbavé“ - to znamená, že sa orientujú hlavne na dieťa, nevadí im stereotypné domáce prostredie, menej vyhľadávajú dobrodružstvo; zároveň sú sociabilnejšie, pokojnejšie, menej úzkostné (5, 9). Dlhodobé dojčenie znamená pre matku znížené riziko niektorých ochorení v budúcnosti; podľa viacerých štúdií je u žien, ktoré v minulosti dojčili znížený výskyt hypertenzie, ischemických príhod, infarktu myokardu, diabetu 2. typu, reumatoidnej artritídy a rakoviny prsníka (19).

Ovplyvnenie prirodzeného oxytocínového systému zásahmi do prirodzeného priebehu pôrodu

Prvotným cieľom medicínskych zásahov počas pôrodu môže byť prianie uľaviť rodiacej matke od bolesti, pomôcť pri ťažkom pôrode. V niektorých prípadoch je zaiste použitie medicínskych intervencií namieste. Medicínskymi zásahmi sa však blokuje prirodzený oxytocínový systém, preto by nemali byť vykonávané rutinne.

Blízky kontakt rodičky s dôveryhodnou osobou (dotyk, hlas) upokojuje a redukuje bolesť rovnako ako podanie opiátu (10).

Rutinné procedúry v pôrodnici

Už samotný presun matky zo známeho a bezpečného domáceho prostredia do neznámeho prostredia nemocnice môže predstavovať stres a môže náhle zastaviť vyplavovanie oxytocínu.

V popôrodnom období sa často rutinne narušuje proces prirodzeného prvého prisatia - deti sa po pár minútach strávených v kontakte koža na kožu odnášajú na procedúry ako meranie, váženie a obliekanie; odev a plienka sú zbytočnou fyzickou bariérou kožného kontaktu. Empirické nálezy svedčia pre význam *neprerušovaného* kožného kontaktu (10).

Farmakologické blokovanie oxytocínového systému

Ide o blokovanie vyplavovania oxytocínu analgeticky pôsobiacimi opiátmi – napr. sufentanilom, petidínom, používanými na tlmenie bolesti a lokálnymi anestetikami – napr. marcainom, bupivacainom, používaným v rámci epidurálnej anestézy (PEDA). Spontánne pôrodné bolesti vedú k vyplavovaniu oxytocínu a telu vlastných endorfínov, ktoré zároveň zmierňujú vnímanie bolestí ako ohrozujúcich. Medikamentózne ovplyvnenie bolesti tlmí vyplavovanie vlastných endorfínov a oxytocínu, potlačí sa teda celý prirodzený systém regulácie uľahčujúci pôrod. Podaním PEDA je blokovaný Fergusonov reflex, významne poklesne tvorba endogénneho oxytocínu v porovnaní so spontánnym pôrodom (20) a často sa pozoruje spomalenie pôrodu, čo následne vedie k podávaniu oxytocínovej infúzie. Dieťa porodené pri použití epidurálnej anestézy je utlmenejšie, spavé, menej sa v kontakte „koža na kožu“ dotýka prsníka a menej cicá, matka je po PEDA na prvé hodiny znecitlivená na pôsobenie dotyku a cicania, a tým pádom je narušená raná interakcia a je menej vyplavovaný oxytocín (10). V rámci švédskej štúdie skúmajúcej efekt PEDA 2 dni po pôrode sa v porovnaní s prirodzeným vaginálnym pôrodom zistil oneskorený nástup laktácie, kratšie celkové trvanie dojčenia, a tiež rozdiely v osobnostnom profile matiek v prvých dňoch po pôrode – menší pokles v úzkosti a agresii a menší nárast sociability (21, 22). Po PEDA sa zisťuje aj oneskorené stúpanie telesnej teploty u dieťaťa pri kontakte koža na kožu (12). Po PEDA sa síce deň po pôrode zisťuje menšia bolesť, avšak zároveň menšia spokojnosť po pôrode, znížené množstvo dopamínu (ktorého vylučovanie je blokované prídavným podaním opiátov) spôsobuje „sploštený zážitok“ (9).

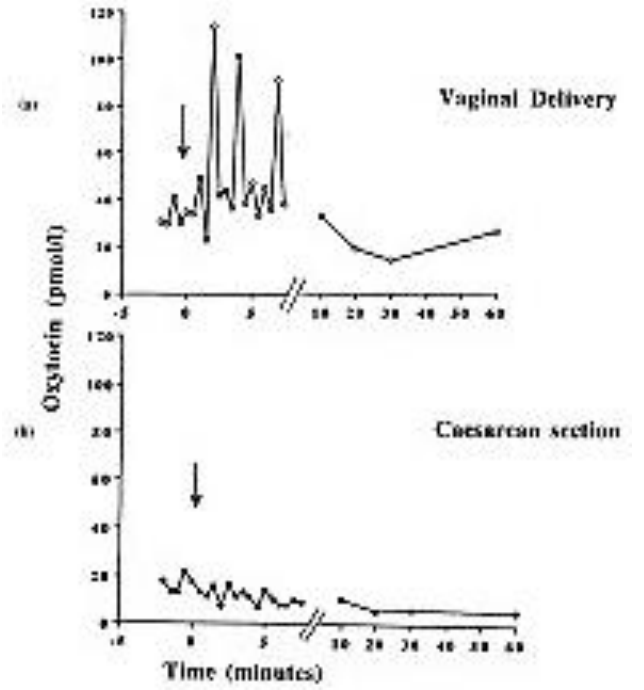
U úzkostných rodičiek, ktoré sa obávajú, ako zvládnu pôrod a pôrodné bolesti, ktorým sa častejšie podávajú analgetiká, hlavne v rámci PEDA, by sa podľa nášho názoru mala brať do úvahy hodnota upokojujúceho a empatického lekárskeho alebo sesterského rozhovoru, a prípadne využitie hypnózy (23, 24), aby sa obišli analgetiká alebo epidurálna anestéza. Podľa multicentrickej štúdie robenej na ôsmich klinikách v Nemecku použitie hypnózy signifikantne redukovalo strach z pôrodu, rodičky prežívali samotný pôrod ako menej bolestivý, bolo použité menej analgetík a anestetík, pôrody aj rekonvalescencia boli výrazne kratšie než v kontrolnej skupine rodičiek (25). Existujú aj programy využívajúce autohypnózu, po ktorých zaznamenali menší výskyt naliehavých SC. V americkej kontrolovanej randomizovanej štúdii bola u 212 rodičiek, ktoré mali počas pôrodu kontinuálnu emočnú podporu, významne menej použitá PEDA v porovnaní so sku-

pinou bez podpory (pozorovanou nezávislým pozorovateľom) a s kontrolnou skupinou (7,8 % v porovnaní s 22,6 % a 55,3 %) (26). Subjektívne vnímanie bolesti môže byť výrazne zredukované, keď rodička cíti podporu okolia; ako už bolo spomenuté vyššie, znížené vnímanie bolesti umožňuje endogénne vyplavený oxytocín spolu s aktivovaným endogénnym opioidovým systémom a parasympatikom.

Cisársky rez (SC)

Ukazuje sa, že z hľadiska vyplavovania oxytocínu je významný rozdiel medzi akútnym a plánovaným SC. Pri akútne vykonávaných SC býva dostatočná hladina oxytocínu, keďže je sekcia vykonaná až ku koncu pôrodu. Avšak pri elektívnych – plánovaných SC chýba vyplavovanie oxytocínu a u detí aj matiek sú veľmi znížené jeho hladiny. U takto vedených pôrodov sú ešte 2 dni po pôrode nižšie hladiny oxytocínu, prolaktínu, je inhibovaná materská psychologická adaptácia a pri kontakte koža na kožu je inhibovaná reakcia spojená s uvoľňovaním oxytocínu (5). Pre porovnanie sú na obrázku 2 uvedené krivky vylučovania oxytocínu po spontánnom vaginálnom pôrode a po pôrode vedenom elektívnym cisárskym rezom.

Obrázok 2. Hladiny oxytocínu v reakcii na dojčenie v žien po A) vaginálnom pôrode alebo B) po cisárskom reze. Začiatok cicania je na „0“ (podľa Lakshmi a Gayathri, 2014).



Oxytocín dodávaný v infúzii má úplne rovnaké chemické zloženie ako endogénny oxytocín. Od endogénneho oxytocínu sa však výrazne odlišuje, a to v dvoch bodoch. 1. Po dotečení infúzie pri kontinuálnom podávaní jeho hladina náhle poklesne a celkovo je krivka plochá – na rozdiel od endogénnho oxytocínu, ktorý sa vylučuje v pulzoch a pri vylučovaní počas pôrodu a po pôrode v charakteristických píkoch, (ako vidno aj na obr. 2). 2. Exogénne podaný oxytocín vzhľadom na príliš veľkú molekulu nie dosť efektívne prestupuje cez hematoencefalickú bariéru, takže jeho pôsobenie je takmer len periférne (9).

Je veľký rozdiel v podávaní infúzií oxytocínu počas pôrodu a po pôrode. Oxytocín podaný v rámci pôrodu síce môže stimulovať Fergusonov reflex, ale môže neúmerne zosilňovať kontrakcie, čím zvyšuje sympatikotonus a stres u matky aj plodu, a tiež oslabuje tvorbu endogénneho oxytocínu, a to úmerne k podanej dávke intravenózneho oxytocínu počas pôrodu (9, 21). Najnižšie dávky endogénneho oxytocínu po pôrode boli zistené pri kombinácii epidurálnej anestézy a oxytocínových infúzií (21). Pri prolongovanom podávaní oxytocínovej infúzie môže dôjsť k zníženej responzivite maternice, a to prostredníctvom poklesu koncentrácie mRNA oxytocínových receptorov a väzbových miest pre oxytocín v myometriu (27).

Infúzia oxytocínu podaná až *po pôrode*, napr. vedenom cisárskym rezom alebo po epidurálnej anestézii, môže však zlepšiť priaznivé účinky kontaktu „koža na kožu“ a zlepšiť popôrodnú materskú adaptáciu (9, 22). Nakoniec - našťastie - každý proces dojčenia u matiek po SC alebo PEDA vedie k uvoľneniu oxytocínu a k nárastu materských adaptácií (5).

Diskusia

Používame a chránime prirodzený oxytocínový systém v pôrodnom a popôrodnom období, tak ako je to optimálne?

Ako sme už spomenuli, samotný presun do prostredia nemocnice/ pôrodnice predstavuje pre matku stres a môže negatívne ovplyvniť tvorbu endogénneho oxytocínu, čo sa v praxi často rutinne rieši podaním oxytocínovej infúzie. Ak nie je ohrozený plod alebo matka, majú miesto prirodzené opatrenia, zvyšujúce parasympatikotonus a znižujúce stres – pokojné, tiché prostredie s tlmeným svetlom a možnosťou pohybu, prítomnosť blízkej osoby (partnera, pôrodnej asistentky, ev. duly). Pri rutinnom odoberaní anamnézy po príchode do pôrodnice sa aktivuje neokortex, čo môže takisto rušiť oxytocínový systém, preto by bolo lepšie zistiť anamnézu ešte pred začiatkom pôrodných bolestí.

S ohľadom na podporenie prirodzených procesov popôrodného bondingu by malo byť priestorové vybavenie pôrodnice usporiadané tak, aby podporovalo bonding. V pôrodnej miestnosti by mala byť optimálna teplota, aby matka i dieťa v kontakte „koža na kožu“ necítili chlad (neprechladli). Tlmené svetlo umožňuje dieťaťu otvoriť citlivé oči a nadviazať tak aj očný kontakt. Mali by byť zatiahnuté rolety alebo závesy. Dôležitá je tiež dobrá zvuková izolácia od vedľajších miestností. Ešte dôležitejšie ako materiálne vybavenie sú nemateriálne faktory, a to hlavne pokoj a čas. Je dôležité, aby sa personál stal citlivým na dôležitosť neprerušovaného kontaktu koža na kožu, prvé meranie, váženie a obliekanie dieťaťa by malo nastať až po prvom dojčení. Tieto na prvý pohľad veľmi jednoduché opatrenia však v realite často kolidujú s rutinnými praktikami na pôrodníckych klinikách či oddeleniach, týka sa to napr. aj zadávania dát o pôrode do systému. Ak je to z hľadiska zdravotného stavu matky a dieťaťa možné, je dôležité umožniť rodičom a dieťaťu neprerušovaný čas, bez zbytočného rušenia personálom, prospešné je aj opustenie miestnosti, rodičia sa môžu správať intuitívnejšie a prirodzenejšie, keď nie sú pozorovaní. Pre nadväzujúci bedding-in je samozrejme potrebná dostatočne široká posteľ a predpoklad, že rodička nie je medikamentózne utlmená.

Vhodné je pri tom sesterské monitorovanie, rešpektujúce a podporujúce dyádu.[3]

Podpora dojčenia bezprostredne po narodení a podpora dlhodobého dojčenia má na Slovensku už viac rokov svoje miesto, čo je v súlade s podporou bondingu - neprerušovaného kontaktu koža na kožu bezprostredne po narodení, aspoň do prvého dojčenia.

Záver

Význam pôsobenia endogénneho oxytocínového systému počas pôrodu, popôrodného obdobia a dojčenia je nespochybniteľný. Záverom by sme chceli citovať Christine Lang, ktorá v monografii Bonding trochu ironicky píše: „Keby prirodzený vaginálny pôrod, bonding a bedding-in bol nejaký liek alebo prístroj, chcela by ho mať každá pôrodnica“ (10).

Myslíme si, že priaznivá zmena v pôrodníctve v zmysle preferovania zmienených postupov si zrejme vyžaduje *kombináciu profesionality, trpezlivosti a prajnosti* u pôrodníkov, neonatológov a celého zdravotníckeho tímu v období tehotnosti, počas pôrodu a v popôrodnom období. Vzhľadom na hierarchické fungovanie lôžkových zdravotníckych zariadení tu zrejme kľúčovú úlohu môžu mať vedúci pracovníci gynekologických a neonatologických oddelení, schopní dištancovať sa od niektorých tradičných postupov, ktoré interferujú s prirodzenými reguláciami a adaptáciami u rodičiek.

Nazdávame sa, že pôrodníctvo a neonatológia sú *jedinečné odbory*, ktoré spolurozhodujú o bio-psycho-sociálnom zdraví súčasnej i budúcej generácie.*

*Práca bola prevzatá na publikovanie z časopisu Slovenská gynekologie a porodnictví so súhlasom autorov aj redakcie.

Literatúra

1. **Mikulincer, M., Shaver, P.R.:** An attachment perspective on psychopathology. World Psychiatry, 2012. 11(1): 11-15.

2. **Maunder, R.G., Hunter, J.J.:** Attachment and psychosomatic medicine: developmental contributions to stress and disease. Psychosomatic medicine, 2001. 63(4): 556-567.

3. **Hašto, J.:** Vzťahová väzba. Ku koreňom lásky a úzkosti. Trenčín: Vydavateľstvo F, 2005, 300 s.

4. **Bowlby, J.:** Elternbindung und Persönlichkeitsentwicklung. Terapeutische Aspekte der Bindungstheorie. Heidelberg: Dexter Verlag, 1995.

5. **Uvnäs-Moberg, K.:** Hormón blízkosti. Rola oxytocínu vo vzťahoch. 2016, Bratislava: Vydavateľstvo F, 2016.

6. **Uvnäs-Moberg, K.:** Antistress pattern induced by oxytocin. Physiology, 1998, 13(1): 22-25.

7. **Uvnäs-Moberg, K., Petersson, M.:** Oxytocin, a mediator of anti-stress, well-being, social interaction, growth and healing. Z Psychosom Med Psychother, 2005, 51(1): 57-80.

8. **Fedor-Freybergh, P.:** Prenatálne dieťa. Psychosomatické charaktersitiky prenatálneho a perinatálneho obdobia ako prostredia dieťaťa. Trenčín: Vydavteľstvo F, Pro mente sana, s.r.o., 2013.

9. **Uvnäs-Moberg, K.:** Oxytocín - biologický průvodce mateřstvím. Asociace pro podporu rodiny, 2018.

10. **Lang, C.:** Bonding: Bindung fördern in der Geburtshilfe. Elsevier, Urban&FischerVerlag, 2009.

11. **Eibl-Eibesfeldt, I.:** Die biologie des menschlichen Verhaltens: Grundriss der Humanethologie. 5. Auflage. BuchVertieb Blank, 2004.

12. **Bystrova, K. et al.:** Skin-to-skin contact may reduce negative consequences of “the stress of being born”: a study on temperature in newborn infants, subjected to different ward routines in St. Petersburg. Acta paediatrica, 2003, 92(3): 320-326.

13. **Bystrova, K. et al.:** Early contact versus separation: effects on mother–infant interaction one year later. Birth, 2009, 36(2): 97-109.

14. **Righard, L., Alade, M.O.:** Effect of delivery room routines on success of first breast-feed. The Lancet, 1990, 336(8723): 1105-1107.

15. **Handlin, L. et al.:** Effects of sucking and skin-to-skin contact on maternal ACTH and cortisol levels during the second day postpartum—influence of epidural analgesia and oxytocin in the perinatal period. Breastfeeding medicine, 2009, 4(4): 207-220.

16. **Olde, E. et al.:** Posttraumatic stress following childbirth: a review. Clinical psychology review, 2006, 26(1): 1-16.

17. **Mezzacappa, E.S.:** Breastfeeding and maternal stress response and health. Nutrition reviews, 2004, 62(7): 261-268.

18. **Jonas, W. et al.:** Short-and long-term decrease of blood pressure in women during breastfeeding. Breastfeeding Medicine, 2008, 3(2): 103-109.

19. **Victora, C.G. et al.:** Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. The Lancet, 2016, 387(10017): 475-490.

20. **Rahm, V.A. et al.:** Plasma oxytocin levels in women during labor with or without epidural analgesia: a prospective study. Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica, 2002, 81(11): 1033-1039.

21. **Jonas, W. et al.:** Effects of intrapartum oxytocin administration and epidural analgesia on the concentration of

[3] V posledných rokoch sa na Slovensku aktivizujú ženy z radov neprofesionálov podporujúce prirodzený pôrod, bonding a bedding-in: napr. OZ Ženské kruhy - publikácia M. Rašmannovej a G. Janovičovej: *Bonding, matkina náruč po pôrode*, 2014; publikácie OZ Občan, demokracia a zodpovednosť *Ženy, matky, telá I a II.* Ed. J. Debrecényová, 2015 a 2016; publikácia občianskych aktivistiek I. Aldana, L. Lišákovej a V. Pizano *Ešte netlačte.* 2016; r. 2016 bol verejnosti sprístupnený film Zuzany Límovej *Medzi nami*, ilustrujúci negatívne skúsenosti vybraných rodičiek, ktorý významne akceleroval verejnú diskusiu o pôrodoch na Slovensku.

plasma oxytocin and prolactin, in response to suckling during the second day postpartum. Breastfeeding Medicine, 2009, 4(2): 71-82.

22. Jonas, W. et al.: Influence of oxytocin or epidural analgesia on personality profile in breastfeeding women: a comparative study. Archives of women's mental health, 2008, 11(5-6): 335-345.

23. Langen, D.: Sprievodca hypnózou v medicíne. Úvod do lekárksje praxe. Trenčín: Vydavateľstvo F, 2009.

24. Kratochvíl, S.: Klinická hypnóza. 3. aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing a s., 2009.

25. Hüsken-Janßen, H., Fisch, S.: Hypnose in der Geburtsvorbereitung, in Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin. Springer, 2015, s. 737-746.

26. Kennell, J. et al.: Continuous emotional support during labor in a US hospital: a randomized controlled trial. Jama, 1991, 265(17): 2197-2201.

27. Phaneuf, S. et al.: Loss of myometrial oxytocin receptors during oxytocin-induced and oxytocin-augmented labour. Journal of reproduction and fertility, 2000, 120(1): 91-97.

28. Lakshmi, S., Gayathri, M.: Mathematical Model for the Secretion of Oxytocin after Vaginal Delivery or Caesarean in Breastfeeding Women. International Journal of Engineering Research and Applications, 2014, 4(5): 19-24.

Do redakcie došlo 11.3.2019.