



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Klinika rehabilitačního lékařství

Ruská 87, Praha 10, 100 00

**TERAPEUTICKÉ POSTUPY
V PRVNÍ DOBĚ PORODNÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Obor Fyzioterapie

Zpracovala: Pavla Michálková

Vedoucí práce: Mgr. Pavla Formanová

Praha, duben 2006

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, pouze s přispěním citované literatury.

V Praze dne

.....

Pavla Michálková

Mou milou povinností je poděkovat porodním asistentkám, paní Marii Vnoučkové, Marii Micháلكové a zaměstnancům porodnice ve Vrchlabí, kteří mi ozřejmili význam a základní principy přirozeného porodu, dále také Mgr. P. Formanové za cenné připomínky k mé práci.

OBSAH

1. ÚVOD	5
2. ANATOMIE PORODNÍCH CEST	6
3. FYZIOLOGIE PORODU	7
4. FYZIOLOGIE PORODNÍ BOLESTI	9
5. BOLEST PŘI PORODU	12
6. CESTA K PŘIROZENÉMU PORODU	14
6.1. DICK – READOVA METODA.....	14
6.2. LAMAZOVA METODA	14
6.3. POROD PODLE LEBOAYERA	15
6.4. POROD PODLE ODENTA	15
6.5. SHEILA KITZINGER	15
6.6. POJEM ALTERNATIVNÍ.....	16
6.7. POROD V PORODNICI A DOMA.....	16
7. TERAPEUTICKÉ POSTUPY TIŠENÍ BOLESTI	17
7.1. PSYCHOLOGICKÉ PŘÍSTUPY	17
7.1.1. PŘEDPORODNÍ PŘÍPRAVA	17
7.1.2. PARTNER U PORODU	18
7.1.3. PŘEDSTAVIVOST.....	18
7.1.4. RELAXACE A GRAVIDJOGA	19
7.1.5. MUZIKOTERAPIE.....	19
7.1.6. AUDIOANALGEZIE	19
7.1.7. HYPNÓZA	19
7.2. POLOHY A POHYB	20
7.2.1. ALEXANDROVA METODA	22
7.3. DÝCHÁNÍ.....	22
7.3.1. DICK – READOVA METODA.....	23
7.3.2. ALEXANDROVA METODA	23
7.4. VODA	24
7.5. TEPLA A CHLAD	24
7.6. MASÁŽ.....	25
7.7. POMŮCKY PŘI PORODU	25
7.8. AKUPUNKTURA.....	26
7.9. AKUPRESURA	27
7.10. PŘÍSTROJOVÉ METODY	27
7.10.1. TENS	27
7.10.2. ABDOMINÁLNÍ DEKOMPRESSE.....	28
7.11. AROMATERAPIE.....	28
8. ZÁVĚR	30
9. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	31
10. SEZNAM OBRÁZKŮ	32

1. ÚVOD

Bolest, ať už ve větší či menší míře, provází příchod člověka na svět. Porodní bolesti však nemají destruktivní ráz. Napomáhají matce, aby se zastavila v běhu života a plně se soustředila na porod dítěte. Když se žena poddá těmto neřízeným silám a přijme onu bolest, porodí relativně snadno, zažije přirozený porod. Porodní bolesti se účastní regulace neurohormonální, nervosvalové i psychické. Farmakologickým zásahem do těchto pochodů je tato rovnováha narušena, což se projeví v délce porodu, porodních komplikacích, na rodičovském cítění matky a také na osobnosti dítěte, v širším měřítku tedy na celé společnosti. Přirozené prostředky tišení bolesti mají bolest zpříjemnit, jsou zaměřeny na pocity a přání matky, povzbuzují ji k aktivitě a tím k dobrému zvládnutí porodu.

Náplní mé bakalářské práce je popsat nefarmakologické terapeutické postupy, které se užívají k tišení bolesti v první době porodní. Cílem práce je poukázat na to, že porodní bolest má svůj nenahraditelný smysl, jak dokazují mnohé studie.

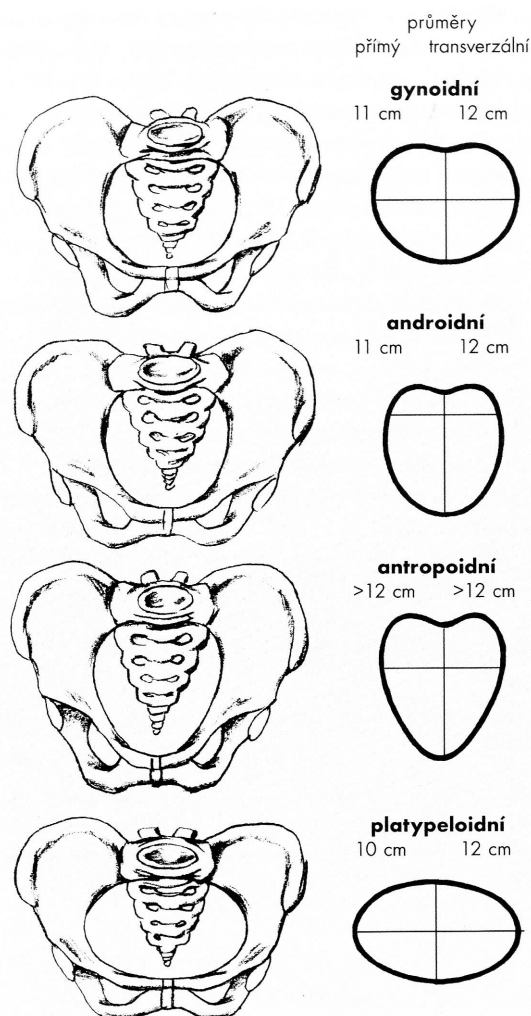
Toto téma jsem si vybrala, protože je mi blízké díky své osobní zkušenosti s přirozeným porodem dcery Magdalény, ale také pro absolutní nezájem mnohých porodníků a spisovatelů “moderních“ tlustých porodnických knih, ve kterých není ani jediná zmínka o těchto metodách.

2. ANATOMIE PORODNÍCH CEST

Jako porodní cesty označujeme prostor, kterým je plod vypuzován z dělohy. Rozlišujeme tvrdé porodní cesty, na které se upínají měkké tkáně tvořící měkké porodní cesty. Tvrdé cesty porodní tvoří kostěná pánev, přesněji malá pánev. Vnitřní rozměry malé pánve jsou popisovány podle pánevních rovin, které charakterizují průměry příčné, příčné i šikmé. Pánevní roviny se sbíhají dopředu, jde tedy o systém konvergentních rovin. Rovina pánevního vchodu (auditus pelvis) je rovina vedená linií terminalis, která směřuje od promontoria k tuberculum pubicum kosti stydké. Má tvar příčné elipsy a tvoří hranici mezi malou a velkou pávní. Příčný průměr od spony stydké k promontoriu měří 11 cm. Příčný průměr 13 cm a šikmý 12 cm. Rovina pánevní šíře (amplitudo pelvis) probíhá od třetího sakrálního obratle ke středu spony stydké. Je zhruba kulovitého tvaru o příčném a příčném průměru 12 cm. Rovina pánevní úžiny (angustia pelvis) jde od skloubení kosti křížové a kostrče k dolnímu okraji kosti stydké. Příčný průměr je 11 cm a příčný 10,5 cm. Rovina pánevního východu (exitus pelvis) jde od hrotu kostrče opět k okraji spony stydké. Příčný průměr činí 10 cm, který se tlakem hlavičky může rozšířit až na 12 cm, díky pohyblivému skloubení kosti sakrální a kostrče ve směru předozadním (Macků, 1996).

U žen rozlišujeme čtyři typy kostěné pánve. Pro porod je nejpříznivější gynoidní tvar pánve, vyskytuje se u 40 % žen. Vchod pánevní je oválný a pubický oblouk je široký. U androidního typu (30% žen) má vchod pánevní srdcovitý tvar, pubický oblouk je úzký. Může způsobit obtížný průchod plodu porodními cestami. Antropoidní pánev (výskyt u bílé rasy ve 20 %, u ostatních ras ve 40 %) je dlouhá a úzká, pánevní vchod oválný, pubický oblouk úzký. U platypeloidní ploché pánve (méně než u 3 % žen) je pánevní vchod široký, předozadně úzký, pubický oblouk široký (obr. 1) (Zwinger et al. 2004).

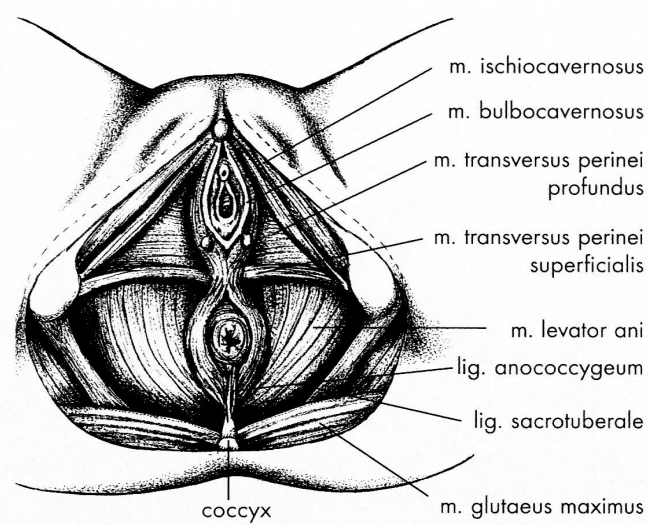
Měkké porodní cesty tvořící souvislý porodní kanál jsou na konci těhotenství poddajné a prosáklé. Uvnitř jsou vlastní měkké porodní cesty a zevně pánevní dno. Mezi vlastní porodní cesty



Obr. 1. Typy pánví

zahrnujeme dolní děložní segment, děložní hrdlo, poševní stěnu a vulvární prsteneček. Měkké porodní cesty jsou tvořeny dolním segmentem děložním, hrdlem, pochvou, pánevním dnem a zevními rodidly. Na konci těhotenství a v průběhu porodu dolní segment ochabuje a je dilatován (Macků 1996).

Pánevní dno je složeno ze svalů, fascií a vazů. Svalové pánevní dno tvoří diafragma pelvis a diafragma urogenitale. Diafragma pelvis je složena z m. levator ani a m. coccygeus. M. levator ani je hlavním svalem, který uzavírá pánevní dno. Má tři části: m. iliococcygeus, m. pubococcygeus, m. puborectalis. Diafragma urogenitale tvoří trigonum urogenitale. Je to svalově - vazivová přepážka, která zesiluje přední část diafragma pelvis. Tvoří ji m. transversus perinei profundus (compressor uretrae), jehož součástí je m. sphincter uretrae, dále m. bulbocavernosus obkružující vchod do pochvy, působí jako její svěrač, v jeho pokračování je m. sphincter externus a nakonec m. ischiocavernosus. Povrchně je uložen m. transversus perinei superficialis (obr. 2). Pro prostup plodu se svaly proti sobě posouvají, utvoří souvislou stěnu, která obepíná rozepnutou pochvu. Trigonum urogenitale se v průběhu porodu rozšiřuje a prochází jím rodící se plod (Zwinger et al., 2004).



Obr. 2. Pánevní dno

3. FYZIOLOGIE PORODU

Porod (partus) znamená vypuzení plodu z děložní dutiny porodními cestami pomocí porodních sil, které porod vyvolají a uskuteční. Jako porodní síly označujeme stahy (kontrakce) dělohy a stahy svalů břišního lisu (Zwinger et al., 2004).

Děložní kontrakce jsou stahy svalových vláken dělohy v pravidelných intervalech. Svalové buňky tvoří stěnu děložního těla (aktivní část dělohy), v dolním segmentu a děložním hrdle převažují vazivové buňky (pasivní část dělohy). Účinek se projevuje především na dolním děložním segmentu. Děložní tělo je fixováno vazy a je vytahováno směrem vzhůru, čímž zároveň vytahuje děložní hrdlo, které se tím zkracuje. Když je branka zcela rozvinutá, přechází děložní dutina souvisle v měkké porodní cesty. Na vyvolání a regulaci děložních stahů se podílí hormony (oxytocin), enzymy, míšňí centra, dále aktivace sympatiku a parasympatiku. Stah

začíná u děložních rohů, v místě vzruchu (pacemakeru), odkud se šíří směrem dolů rychlostí 2 cm za sekundu, takže celá děloha je stažená asi za 15 sekund. Dolní část dělohy se stahuje později, stahy mají nižší intenzitu, trvají kratší dobu. Tuto vlastnost označujeme jako sestupný gradient. Stah všech částí dělohy končí ve stejném okamžiku. Při registraci děložních kontrakcí hodnotíme intenzitu, frekvenci, trvání a pravidelnost. Děložní činnost lze sledovat aspekci, palpací a přístrojově. Pohledem lze vidět při kontrakci vyklenutou břišní stěnu, přiloženou dlaní cítíme ztvrdnutí dělohy a můžeme odhadnout intenzitu a trvání stahu. Přesný záznam dávají tokodynamometry, nebo tokografy, připevněné na břišní stěnu. Kardiotokografy zaznamenají nejen grafickou registraci děložních kontrakcí, ale zároveň i ozvy srdce dítěte. Děložní práce je vyjádřena v montevidejských jednotkách (MU), což je součet intenzit kontrakcí za 10 minut. Před porodem činí 50 MU, v otevírací fázi 200 MU a ve vypuzovací fázi 250 MU [1].

Břišním lisem nazýváme stahy svalů břišní stěny při fixované bránici v inspiriu. Tento stah zvyšuje tlak nitrobřišních orgánů, tedy také dělohy. Pokud je použit před maximem děložní kontrakce, zvýší její efekt. Tohoto tlačení, neboli nucení, využíváme ve vypuzovací fázi po zániku branky. Rodička přitáhne nohy k tělu, zhluboka se nadechne, zadrží dech a tlačí jakoby do konečníku. Nevydrží-li nutit po celou dobu kontrakce, krátce se nadechne a pokračuje v tlačení [2].

Začátek porodu, tedy první doby porodní je dán pravidelnými účinnými děložními kontrakcemi. Trvání první doby porodní se u primipary (prvorodičky) pohybuje kolem 8 - 12 hodin, u multipary (vícerodičky) trvá od 3 - 6 hodin. Frekvence stahů se postupně zkracuje z 20 – 30 minut až na jednu minutu. Jedna kontrakce trvá asi 15 sekund, doba stahu se prodlužuje a sílí [3].

První dobu porodní lze rozdělit do tří fází. V počáteční fázi se děložní hrdlo začíná pomalu otevírat v porodní branku, kontrakce jsou pravidelné a doba mezi nimi se zkracuje. V aktivní fázi se branka otevírá rychleji, kontrakce jsou silnější a bolestivější. Když je branka otevřená na deset centimetrů, jde o dobu přechodnou, nastává fáze vypuzovací, první doba porodní přechází v druhou [4].

Když je hrdlo dělohy otevřené a porodnická branka zašlá, začíná druhá doba porodní, která trvá obvykle 1 - 1,5 hodiny u primipary a kolem 30 minut u multipary. Porodní stahy se mění, přicházejí jeden za druhým a trvají 1-2 minuty, žena cítí potřebu tláčit, používá k tomu břišního lisu. Vazy pánevního pletence jsou již z těhotenství rozvolněné, díky působení relaxinu, který je produkován placentou a žlutým tělískem [5]. Hlavička začne procházet brankou a postupovat porodními cestami dolů. Vypuzovací fáze končí narozením dítěte [6].

Za 5 až 30 minut po narození dítěte žena zatlačením vyloučí z těla placentu a plodové blány, což označujeme třetí dobou porodní. Placentu je třeba zkontrolovat, jestli je úplná [7].

4. FYZIOLOGIE PORODNÍ BOLESTI

Bolest je podle mezinárodní zdravotnické organizace (WHO) definována jako nepříjemná senzorická a emocionální zkušenost spojená s akutním nebo potenciálním poškozením tkání, nebo je popisována výrazy takového poškození [8].

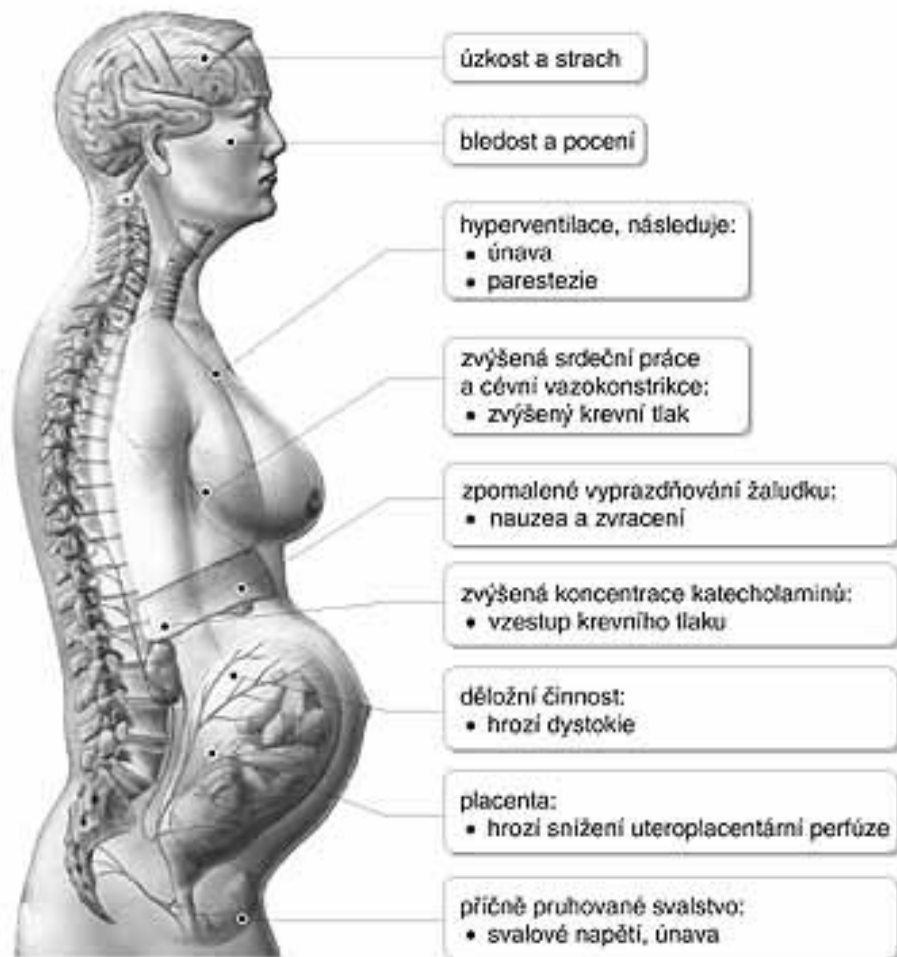
Původ bolesti je pravděpodobně dán ischemií svalových vláken dělohy při kontrakci. A to nejvíce v dolním segmentu dělohy, kde je mnoho senzorických zakončení. V druhé době porodní je bolest dána také tahem a tlakem na peritoneum, děložní vazy, orgány, svaly a fascie pánevního dna (Tomáš, 2000). Ostrá bolest je způsobena napínáním svalů, měkkých tkání porodních cest a stlačováním cév probíhajících v napínající se svalovině. Je doprovázena ztuhnutím dělohy. Při vypuzovací fázi vycházejí nociceptivní podněty z mikrotraumatizace měkkých porodních cest. Důležité jsou i změny tenze perianálního perinea, močového měchýře, močovodů a děložních vazů a tlak na plexus lumbosacralis [9].

Bolest je vedena aferentními nervovými vlákny sympatiku z příslušných dermatomů do zadních rohů míšních, odtud do segmentů Th10 - L1. Z nich je informace projikována do příslušných Rexedových zón. Ostrá bolest, která je vedena přes nervus pudendus do zadního rohu míšního k segmentu S1–S4, se projikuje do oblasti stehen (Tomáš, 2000).

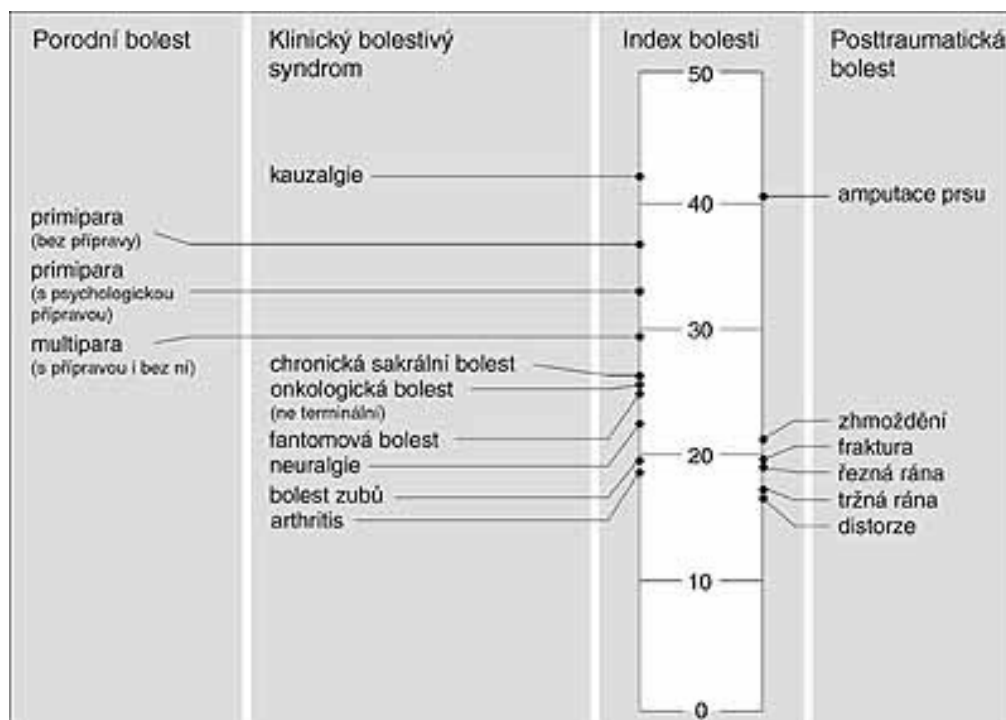
Charakter porodní bolesti je v první době porodní viscerální, tupý, postupně se zvyšuje. U prvorodiček trvá bolest průměrně osm hodin, u vícerodiček pět až šest hodin. V druhé době porodní se bolest mění na somatickou, ostrou, která trvá u prvorodiček asi padesát minut a u vícerodiček deset až patnáct minut (Tomáš, 2000). Bolest je lokalizována v podbříšku, méně často v oblasti křížové. To je způsobeno postavením hlavičky dítěte tváří k břichu, která tlačí týlem na dolní část zad. Bolesti pak přetrvávají i mezi kontrakcemi, naopak při pouhých bolestech podbříšku jsou pociťovány jen při kontrakci (Simkin, 2003).

Tělo reaguje na bolest také vegetativními změnami svou suprasegmentální odpovědí. Hyperventilací, zvýšením tonu sympatiku, zvýšením srdečního výdeje, nárůstem krevního tlaku, zvýšením spotřeby kyslíku, snížením gastrointestinální motility (obr. 3) (Tomáš, 2000). Proto je ovlivnění porodních bolestí důležité pro ochranu organismu před škodlivými vlivy stresu.

Intenzitu bolesti hodnotíme dle Pain rating index (podle Melzacka). Při porodní bolesti dosahuje skóre 30–33. Pro srovnání s dalšími typy bolestí je u kauzalgie skóre 44, po amputaci prsu 41, jiné bolesti mají nižší hladiny, fantomová bolest 26–28, postherpetická neuralgie 23, bolest zubů 18 (obr. 4) (Tomáš, 2000). V přestávkách má žena maximálně relaxovat, přičemž zde můžeme účinně zasáhnout fyzioterapeutickými metodami. Hledáme, co ženě dělá nejvíc dobře.



Obr. 3. Vegetativní změny při porodu



Obr. 4. Index bolesti

Intenzita bolesti se postupně zvyšuje, proto ženu nijak nechromí, jako při úrazu, nejvyšší je na konci první doby porodní a při konečném prořezávání hlavičky.

Organismus člověka má při stresových situacích schopnost vytvořit si vlastní analgetika, kterými jsou endogenní opioidy. Mezi endogenní opioidy patří enkefaliny, endorfiny, dynorfiny, které jsou charakteristicky rozloženy v CNS. Aktivace opioidních receptorů zvyšuje vstup K^+ do buňky a uzavírá Ca^{2+} kanály. Tím nastává hyperpolarizace buněčné membrány centrálních neuronů, to vede ke snížení schopnosti vláken vytvářet akční potenciál (nociceptivní impulsy) (Živný, 1983). Účinky endogenních opioidů jsou nejen analgetické, ale mají vliv také na chování (euforie, útlum), termoregulační centrum (hypotermie), kardiovaskulární centrum (bradykardie) a endokrinologické pochody (zvýšení prolaktinu, snížení LH a FSH). Analgetické účinky byly zkoumány při stresové reakci organismu, a nebyla opomenuta ani stresová reakce při porodu. Zkoumal se jejich vliv na modulaci bolesti a také na děložní činnost při porodu. K vzestupu endorfinů dochází úměrně dle rozvoje stresové reakce organismu. Prokázala se vyšší koncentrace u primipar a obézních žen. K jeho útlumu dochází hned po porodu. Podle klinických studií předporodní autogenní relaxační trénink, nácvik dechové činnosti, uvolňování pánevního svalstva pozitivně ovlivňují sekreci β endorfinu během děložních kontrakcí. Je podstatné uvést, že endogenní opioidy dodané do krve, neprocházejí hematoencefalickou bariérou, díky struktuře své molekuly. Proto je systémové podání těchto látek neúčinné. Dále bylo zjištěno, že vysoké koncentrace endogenních opioidů potlačují sekreci oxytocinu, což má za následek snížení děložní činnosti, které prodlouží dobu porodu. To jen dokazuje význam bolesti v složité neurohormonální rovnováze rodičky, která by neměla být narušována farmaky a analgetiky. Další interpretací je, že velký porodní stres, fyziologicky vyvolávající vysokou hladinu endogenních opioidů má za následek zdlouhavý porod.

Zvýšená koncentrace endogenních opioidů způsobuje centrální analgezii, zvyšuje práh bolesti. Taktéž u plodu byla prokázána zvýšená hladina endorfinů, která mu pomáhá překonat porodní zátěž. Prostup, stejně jako tvorba těchto látek placentou, je minimální, zvýšená hladina v krvi novorozence je tedy způsobena jeho vlastní produkcí z hypofyzárního systému. Endogenní opioidy chrání mozek plodu před hypoxií, neboť způsobují snížení spotřeby kyslíku v CNS a spolu s dalšími faktory se podílejí na vazokonstrikci periferních tkání. Koncentrace endogenních opioidů v pupečnickové krvi je vyšší u nedonošených dětí, což je úměrné velikosti porodního stresu na nedovyvinutý organismus dítěte [10].

5. BOLEST PŘI PORODU

Již ve Starém zákonu po vyhnání Adama a Evy z ráje, pravil Bůh ženě: “Velice rozmnožím tvé trápení i bolesti těhotenství, syny budeš rodit v utrpení, budeš dychtit po svém muži, ale on nad tebou bude vládnout”. (Gn 3,16) Toto tvrzení je těžké přijmout, ale pokud se zamyslíme hlouběji, pochopíme význam porodní bolesti.

Cílem první doby porodní je otevírání porodních cest, aby dítě mohlo prostoupit co nejnižší porodním kanálem. Jak tušíte, není to úkol lehký. Je provázen bolestí. Ovšem tato bolest je produktivní. Má smysl. Bolest říká matce “zastav se, je čas plně se soustředit na tvé tělo, teď přichází něco opravdu velkého, důležitého, narození nového života”. Bolest proměňuje i uvnitř, dává ženě zrát, připravuje ji na roli matky, učí ji milovat své právě narozené dítě.

Pouze tři procenta evropských a většina indiánských žen rodí relativně bez bolesti. Přitom žádné zásadní anatomické rozdíly mezi evropskými a indiánskými ženami nebyly nalezeny. Vysvětlujeme si to tím, že dokáží bolest efektivně přehlušit, jak těšením se na dítě, tak i tím, že jsou zvyklé na těžkou práci. (Trča, 1979).

Vnímání bolesti je u každé ženy odlišné. Je to dáno částečně dědičnými dispozicemi, individuálním prahem bolesti, schopností přijmout a vypořádat se s bolestí, prostředím a kulturou. Velký vliv má také partnerský vztah, jestli po dítěti oba partneři touží. Dnešní doba nám radí, jak nejlépe a nejrychleji uspokojovat své proměnlivé potřeby, že už neumíme čekat, neumíme důvěřovat svým schopnostem, neumíme přijmout to, že se dostaneme do situace, kterou nemůžeme řídit, předvídat. Trpět je nemoderní. Bolí tě hlava? Hned si vezmi prášek. Odstraňujeme bolest z našeho života, ale možná tím narušujeme naše zranění. Porod může být pro ženu opravdu první fyzicky a psychicky náročnou prací v životě (Stadelmann, 1994). Fyzická i psychická stránka jsou v člověku vzájemně ovlivňovány. Proto úzkost a strach negativně ovlivňují vnímání bolesti. I bolest podprahová se projeví jako intenzivní. Úzkost je pocit spojený s očekáváním neznámého, strach naopak konkrétního nebezpečí (Tomáš, 2000).

Pokud je žena při porodu vystavena cizímu prostředí, ve kterém se necítí příjemně, jen to zvyšuje její úzkost. Mnohé porodní sály jsou odrazem mužského prostředí, naopak žena si přeje místo bílých stěn a kachlíček pastelové tóny, místo chladného porodního lůžka postel s polštáři, místo lékaře empatickou porodní asistentku, místo deseti přihlížejících soukromí s manželem atd. Neprospěšný vliv nemocničního prostředí na bolest se odráží asi v celém zdravotnictví. Tak jako ztěžuje pacientovi se vyléčit, tak matce porodit. Porodní bolest určitého vyššího stupně také spouští celou škálu hormonů, které působí v těle jednak analgeticky a jednak slastně, blaženě. Jsou jimi hlavně oxytocin, prolaktin a endorfiny.

Oxytocin je nazýván hormonem lásky, protože se vylučuje v milostných chvílích. Při porodu plodu i placenty stimuluje děložní stahy, po porodu stimuluje vypuzování mateřského mléka. Tento hormon způsobuje také mateřské chování a bezprostředně po porodu je jeho hladina nejvyšší (Johnson, Odent, 2002). Při experimentech Terkela a Rosenblatta v roce 1968 se tato teorie potvrdila tím, že se panenské krysí samičky po aplikaci krve krysích matek začaly chovat jako matky. Musí však být aplikován přímo do mozku, aby měl vliv na chování (Odent, 1999). Tohoto efektu nedocílíme periferním podáním analgetik.

Vysoká hladina prolaktinu má vliv na paměť, napomáhá zapomenout na porodní strasti a plně se věnovat péči o zranitelného tvorečka. Povzbuzuje v ženě obětavost, což uspokojuje nejen ji, ale hlavně emoční potřeby dítěte.

Endorfin β je jedním z hlavních přírodních léků proti bolesti. Endorfiny jsou nazývány hormony štěstí. Povzbuzují matku k instinktivnímu chování, působí analgeticky, napomáhají navazování pouta s dítětem, které je těmito hormony také zaplaveno.

Adrenalin a noradrenalin jsou stresové hormony, které tělo připraví na boj nebo útěk. Vylučují se na konci druhé doby porodní v těle matky i dítěte, kterému pomáhají překonat porodní stres. Pokud jsou však vyplaveny dříve, například když se žena obává nového porodního prostředí, do kterého vešla, porod to zpomalí (Lunny, 2005).

K potlačení bolesti se dnes v porodnictví rutinně používá epidurální anestezie. Tento způsob analgezie matce zajistí porodnický komfort. K místnímu znecitlivění dochází tak, že lékař vstříkne do blízkosti nervů v páteřním kanálu chemickou látku. Dnes se na porodních kurzech dozvíte samou chválu na tento objev na poli anesteziologie, ale žádný porodník vám nepoví o jeho stinných stránkách. Argument, že farmakologická analgezie je účinnější než nefarmakologická, zde nemá velké opodstatnění. Navíc se žádná studie, v rámci posouzení účinku epidurální anestezie, nezabývala spokojeností matky s porodem, ale pouze mírou snížení porodních bolestí. Epidurální anestezie odstraní bolest, ale z důvodu parézy nervových pletení nedochází ke zpětné sekreci oxytocinu, což porod zpomalí (viz endogenní opioidy). Tím je narušen přirozený průběh porodu. Často pak porodník dodává oxytocin uměle. Tento začarovaný kruh může vyústit až v porod klešťový nebo porod císařským řezem. Navíc se chemické látky dostanou také do krve dítěte, kde mohou způsobit útlum dechu a srdečního rytmu, což také vede k císařskému řezu, který rozhodně není zákrok bezpečnější ani pro matku, ani pro dítě, jak někteří porodníci tvrdí.

Nemocniční podmínky v mnoha porodnicích nenabízejí ženám nefarmakologické metody tišení bolesti ani na úrovni psychické podpory a víry porodníka v to, že je žena schopna porodit své dítě bez analgetika. Rodit bez anestezie, to se prostě nenosí. Do jaké míry jde o peníze, závisí na svědomí každého porodníka a porodní asistentky, protože tato tzv. nadstandardní péče

není hrazena pojišťovnou a naopak farmaka ano. Mnohé ženy by však stačilo povzbudit a bolest jim zpříjemnit. Narážíme však na chladnost, důraz na odvedení “dobré práce”.

Začátkem devatenáctého století experimentoval Jihoafričan Eugene Marais se zvířaty a zkoumal vliv bezbolestného porodu u savců tím, že dal vdechnout rodičím antilopám chloroform a éter. Tyto matky po porodu svá mláďata odvrhly. Roku 1987 dali Krehbiel a Poindron rodičím ovcím epidurální anestezii. Taktéž tyto samice mláďata odvrhly. Nejen tímto, ale mnoha dalšími experimenty a studii se potvrdila již dřívější hypotéza o tom, že péče a láska savčích matek je podmíněna bolestivým porodem [13].

6. CESTA K PŘIROZENÉMU PORODU

V historii porodnictví se našlo pár osvícených lékařů, kteří se začali zamýšlet nad přirozeností porodu a z praxe zjistili, že ženy, které zůstanou klidné a věří ve svou schopnost porodit dítě, nepotřebují k porodu utišující léky, ani jiné zásahy ze strany odborníků. Návrat k přirozenému porodu (natural childbirth) je spojen se jmény Dick – Read, Lamaz, Leboayer, Odent. Taktéž situace v polovině dvacátého století vyústila v odpor žen, které si nepřály rutinní analgezii, jakou byl morfin a penthidin, s přihlédnutím k jejich nežádoucím účinkům na plod [11].

6.1. DICK – READOVA METODA

Doktor Grantly Dick-Read, byl anglickým porodníkem, který publikoval svou metodu roku 1933. Základem této metody je zjištění souvislosti mezi úzkostí, napětím a bolestí. Tento kruh začíná úzkostí, která aktivuje sympatikus, což vede k napětí dělohy. Napětí způsobí nedokrevnost tkáně a tím vzniká bolest. Proto zdůraznil význam toho, aby rodička pochopila fyziologii porodu a zbavila se tak stresu. Dále rozvinul metodu kontrolovaného dýchání k usnadnění porodu. Jednotlivé typy jsou popsány v kapitole dýchání. Pokrokovým prvkem je také to, že Dick – Read nabádal matky k zaujetí pohodlné relaxační polohy, povzbuzoval je k pozitivnímu myšlení a odstranil z jejich dohledu lékařské nástroje (Holancová, 2005).

6.2. LAMAZOVA METODA

V padesátých letech 20. století se francouzský porodník Ferdinand Lamaze seznámil s psychoprofylaktickou metodou Velvovského (viz dále). Začal ji šířit ve světě a na základě svých poznatků napsal knihu Bezbolestný porod. Zdůraznil zde také negativa farmakologické analgezie pro vytvoření vztahu matky a dítěte. Navázal na něj francouz Pierre Vellay, který metodu spojil s teorií psychoanalýzy (Holancová, 2005).

6.3. POROD PODLE LEBOAYERA

Leboayer byl snad prvním porodníkem, který se zaměřil na cítění dítěte, které přichází na svět. Ve své knize Porod bez násilí se zamýšlí, zda je žádoucí aby bylo dítě bezprostředně po porodu vystaveno ostrému světlu, vzato za nohy hlavou dolů, plácáno po zadku, křečovitě křičelo a bylo uvrženo do samoty, aniž by spatřilo svou matku, symbol bezpečí, který cítilo po devět měsíců uvnitř jejího těla. Když se vcítíme do tohoto dítěte, zdá se to jako noční můra, ale donedávna jsme se nad tím nepozastavovali. Mnozí z nás přišli na svět tímto způsobem a není dokázáno, že si důsledky tohoto traumatu neneseme v sobě. Ba naopak, děti narozené v příjemném prostředí do náruče matky jsou spokojenější a vyrovnanější i dalších letech života. A tento start je určujícím pro osobnost dospělého člověka. Zásady Leboayerovy metody jsou šero, klid, příjemné prostředí, položení dítěte na břicho matky, nechat dotepat pupečník, vykoupat dítě v teplé vodě, celodenní rooming in, kdy je děťátko neustále s matkou (Leboayer, 1991).

6.4. POROD PODLE ODENTA

Doktor Michel Odent, původně chirurg, který se začal zabývat porodnictvím, zastává teorii, že rodící žena, která si důvěřuje a spoléhá na své instinkty, porodí bez zásahů zdravotníků, kteří by ji čemukoli vyučovali. Je odpůrcem psychoprofylaxe, protože je přesvědčen, že čím toho žena ví o správném porodu méně, tím lépe. Žena má při porodu zapomenout na všechny vzorce chování. Jeho poznatky jsou založeny na dlouholeté praxi na porodnické klinice ve francouzském městečku Pithivers. Zřídil zde barevné primitivní porodní pokoje, kde má žena maximální soukromí, může křičet, odprostit se od reality, rodit v poloze, ke které dospěje, děťátko si po porodu vykoupat.. Odent není mužem, který by rodičky poučoval, spíše se nechá poučit od nich (Odent, 1995). Publikoval několik knih, z nichž je nejznámější kniha Znovuzrozený porod, která vyšla v češtině až za jedenáct let po anglickém vydání, roku 1995.

6.5. SHEILA KITZINGER

Sheila Kitzinger vychází z poznatků Dick-Reada a Lamaze, ze zkušeností z oboru sociálních věd a porodů svých pěti dcer. Její práce má charakter emancipační, posiluje osobnost matky, porod je pro ni zráním ženy. Hlavní důraz klade na relaxaci svalstva pánevního dna. Cvičila se ženami vydechování s vokály (vzdychání, sténání). Při velmi silných porodních bolestech na konci I. doby porodní používá tzv. vysokého dýchání (dýchání kolibříka). Slovo “tlačit” nahrazuje výrazem “vydýchání plodu”. Vyvinula speciální stoličku pro těhotné, její

modifikací je dnes relativně často používaná tzv. Maya-stolička. Cílem Sheily Kitzingerové bylo odstranění strachu z "přechodu a opuštění" dítěte [12].

6.6. POJEM ALTERNATIVNÍ

Vše, co neladí s nynějšími porodnickými metodami, bývá označeno slovem alternativní. Z úst některých porodníků má jaksi hanlivý nádech. Já bych ho nahradila slovem přirozený, fyziologický, což už nezní v uších medicínsky vzdělaného člověka nijak mysticky. Má poukázat na to, že klasický porod není až tak v souladu s tělem matky, jak se zdá. Je zarážející, proč mají být alternativní postupy neustále objasňovány a obhajovány. Myslím, že je naopak na čase, aby někdo obhájil zásahy a podmínky porodu klasického. O koho tedy kráčí? O ženu která rodí, nebo dodržování zastaralých pravidel a postupů? Alternativa znamená dle slovníku cizích slov možnost volby. Tyto možnosti jsou zatím v dnešních porodnicích značně omezeny.

6.7. POROD V PORODNICI A DOMA

Spuštění hormonů tisících bolest je ovlivněno převážně vnějšími vlivy, tedy prostředím. Představme si dvě odlišné prostředí pro porod, nemocniční a domácí. V nemocnici přichází žena do cizího prostředí, je často vnitřně vyšetřována (nejlépe se velikost branky vyšetřuje za kontrakce, což je nejvíce bolestivé), střídá se u ní zbytečně mnoho personálu, který je tu pánem, nárok na soukromí je mizivý, porodníka vidí většinou poprvé v životě, svítí ostré světlo, z kachlíček dýchá sterilní chlad, za plentou rodí jiná žena. Mnohdy musí doslova bojovat za svá přání a naopak odmítat rutinní zásahy jako protržení vaku blan a nástřih hráze. Spontánnost zde nemá místo, musí se dodržovat daná pravidla.

Při porodu doma je situace zcela odlišná. Prostředí je důvěrně známé, žena má neomezenou volnost, aniž by se musela ptát na svolení, přítomen je pouze manžel a porodní asistentka či dula, kterou si žena vybrala a důvěřuje jí, která ji povzbuzuje, svítí tlumené světlo. Kde se asi žena bude moci uvolnit, vnímat své tělo, najít své netušené síly, které ji zdárně přivedou k úspěšnému porodu?

Některé ženy, které se takto mohly poddat aktu rození, přirovnávají porod k orgasmu. Zvládnutí bolesti a porodu je pro ženu velmi uspokojující. Jsou po porodu natolik blažené, šťastné, díky systému odměny, způsobeného vyplavením endorfinů a oxytocinu za extrémní situace, kterou je porod bezesporu také. Tato hormonální rovnováha vede k láskyplnému přijetí dítěte, hormonálně nabitá matka se snáze stará ve dne v noci o své dítě, kojením se tento vztah upevňuje. Porod doma můžeme doporučit pouze při fyziologickém těhotenství, i tak se ale nevyhneme určitému nebezpečí porodních komplikací. Přesto toto riziko berou manželé na

sebe. Možná již po svých zkušenostech nechtějí zažít další klasický porod vedený rutinním způsobem, bez soukromí, bez jakýchkoli práv a možnosti rozhodovat o sobě, i o svém právě narozeném dítěti. Kompromisem by bylo spojit odbornou péči s přátelskostí a respektem k rodičům i dítěti. Z nepochopení této situace vyústila snaha zakládat porodní domy, kde by se ženám dostala všestranná péče. V České republice však zatím, oproti zahraničí, není ani jediný. Porodnic s přirozeným a alternativním vedením je poskrovnu. Alternativní porod však vyžaduje také od rodičky jistou připravenost. Měla by vědět, co chce a spolehnout se na své tělo a instinkty. Při přijetí by měl lékař ženu povzbudit, uklidnit. První dobu porodní tráví v samostatném pokoji s manželem, jedna porodní asistentka občas dohlédne na průběh porodu. Místnost je příjemně laděná, jsou k dispozici relaxační pomůcky, sprcha nebo vana, může hrát tichá hudba, kterou si manželé přinesou. V tomtéž pokoji také proběhne samotný porod. V případě komplikací je volán doktor a je vždy připraven porodní sál s technickým vybavením.

7. TERAPEUTICKÉ POSTUPY TIŠENÍ BOLESTI

7.1. PSYCHOLOGICKÉ PŘÍSTUPY

7.1.1. PŘEDPORODNÍ PŘÍPRAVA

Předporodní příprava by měla zahrnovat informace o fyziologii porodu, jeho komplikacích, prostředcích tišení bolesti, jak farmakologických, tak nefarmakologických, významu kojení a péči o dítě. Na základě zjištěných informací je vhodné sepsat tzv. porodní plán, který zahrnuje, co si žena přeje a co naopak rozhodně ne. Přijetí porodního plánu ženě zajistí individuální přístup ze strany porodníků. Do nedávné doby ucelená příprava k porodu neexistovala. Rady se předávaly ústně z generace na generaci v rodinném prostředí, či od porodních bab. Od 18. století se porod dostával víc a víc do ruku doktorů. Ucelená předporodní příprava, nazývána metodou psychoprofylaxe, se poprvé objevila v Rusku. Zavedl ji ruský lékař Velvovskij se svými spolupracovníky v polovině 20. století. Vycházel z poznatků I.P.Pavlova. Metoda byla dobře propracována, probíhala v šesti sezeních, při kterých se probral individuálně zdravotní stav a ve skupině informace o způsobech úlevy od bolesti (Velvovskij preferoval přirozené metody), vlivu správného dýchání, cviků, průběhu porodu i poporodní péči. Už jen informace o porodu zmírní bolesti, které ho provází (Vojta, 1954). Z Ruska se tato metoda rozšířila na východ i západ, kde byla v dalších letech modifikována (Holancová, 2005).

Porod není věcí pouze fyzickou, ale také psychickou. Proto je dobré se na něj psychicky připravit a zbavit se zbytečného napětí a strachu z porodu. Vědomí, že při porodních bolestech nejde o ohrožující zážitek, ale naopak fyziologický děj, je důležitý psychologický faktor pro odstranění pocitu strachu z porodu. V dřívějších dobách plnil profylaktickou funkci rozhovor s

matkou a staršími zkušenými ženami. Nyní tuto funkci převzaly kurzy porodních asistentek v porodnicích, které mají často jen teoretické znalosti. Proč tomu tak je, se dá vysvětlit několika důvody. Zaprvé tím, že se porod přesunul z domácího prostředí do nemocnice a zadruhé tím, že ženy neměly prostor pro jakoukoli aktivitu. Dítě “odrodil” porodník. Taktéž to bylo s informacemi o kojení. Dnešní poznatky o porodu a péči o dítě prostě naše matky neznají. Stejně tak důsledky na dětech, které bývaly odmala v jeslích a nezažily v raném dětství bezpečí přítomnosti matky. Při výběru zdroje informací je nutné dobře vybírat a ujasnit si předem, co je mé přání. Na našem trhu je již několik přeložených zahraničních knih a objevují se také knihy českých autorů (viz seznam literatury).

7.1.2. PARTNER U PORODU

Psychická podpora rodící ženy nebyla v minulých letech vůbec akceptována. Žena upoutána na lůžku, osamocena v neznámém prostředí, obklopena zdravotníky v bílých, či zelených pláštích, to je obraz porodu našich matek. Přitom je přítomnost známé a milované osoby důležitější, než se zdá a má velmi pozitivní vliv na bolest. Muž, který je přítomen při porodu dítěte si snáze uvědomí, že se stal otcem. Dnes již v České republice neexistuje porodnice zakazující přítomnost blízké osoby při porodu. Existují ale také protichůdné názory, např. Odent neupřednostňuje přítomnost otce jakožto rušivého elementu. Dává přednost přítelkyni, matce ženy, či empatické porodní asistentce. Muž, který není na porod své ženy psychicky připraven a je pasivní, si mnohdy neodnese pozitivní zážitek. Může ženu zneklidnit svým strachem, místo aby ji uklidňoval (Odent, 1995).

7.1.3. PŘEDSTAVIVOST (imaginace, vizualizace)

Maminky si mohou dopředu vybrat ucelenou příjemnou představu provázející celý porod, nebo představu pro konkrétní dobu, a to jak relaxaci, tak kontrakci. Pomůže jim to, co nejlépe se uvolnit, uvědomit si, že porod postupuje. Jindy může vést relaxaci klidným hlasem porodní asistentka. Použít může např. představu, že každá kontrakce je jako vlna, která se třísťí o skály, přichází a odchází a přitom sahá výš a výš (Simkin, 2003). Nebo si představit porodní branku jako “lítačky” do salonu. K otevření těchto dvířek můžete použít jen svůj dech, takže je třeba dlouze a opakovaně vydechnout, foukat. Po odeznění kontrakce napomůže relaxaci představa, že jste hadrová panenka, která má ruce i nohy bezvládně svěšené. Nebo si můžete představit krásný letní den v rozkvetlé zahradě, parku, vzduch svěže voní, na nic nemyslíte, cítíte se bezpečně (Štomerová, 2002).

7.1.4. RELAXACE A GRAVIDJOGA

S nácvikem relaxace začínáme již v době těhotenství, aby se žena naučila vnímat, které části jejího těla jsou v napětí a vědomě je uvolnit. Je třeba se soustředit, pouhý spánek není relaxací, protože i po vyspání se můžete cítit sevřeně a neodpočatě. Pracujeme s dechem, žena se učí bolest snášet a ne se jí křečovitě bránit (Tomáš, 2002).

Gravidjoga zahrnuje speciální cvičení (hathajoga), relaxaci a nácvik dýchání při těhotenství i porodu. V období před porodem se relaxuje 15 minut denně na tvrdé podložce v poloze mrtvoly (šavásana). Při hathajoze se cviky provádí pomalu, soustředěně, s uvědoměním celého těla (Tomáš, 2000). Během první doby porodní se zaměřujeme na hlubokou relaxaci a dýchání. Využíváme představivosti, např. že foukáme do peří, později v přechodné fázi, kdy je třeba překonat nutkání na tlačení foukat krátce jako do svíčky. Rty jsou při foukání uvolněné, tím se uvolní také pánevní dno (Widdowson, 2004). Jóga je hlavně metodou meditační, proto je zařazena do psychologických přístupů.

7.1.5. MUZIKOTERAPIE

Tak jako v jiných oborech péče fyzioterapeuta užíváme hudbu k relaxaci při cvičení, tak i při porodu má muzikoterapie své místo. V průběhu těhotenství si žena může vybrat hudbu k porodu, která jí je příjemná a pustit si ji v porodnici. Mezi kontrakcemi v první i druhé době porodní má navodit celkovou relaxaci těla, aby se porodní cesty snáze otevíraly. Melodickou zvukovou stimulací se rodička odproští od neokortikálních podnětů, naopak racionální rozhovor a otázky jsou při porodu velmi nežádoucí. Mají takový dopad, že mohou až zastavit průběh porodu (Marek, 2002).

7.1.6. AUDIOANALGEZIE

Audionalgezie využívá k potlačení bolesti při kontrakci bílý šum. Je to směs slyšitelných frekvencí o stejné intenzitě, které dráždí sluchové centrum. Žena jej poslouchá ze sluchátek. Sama si reguluje intenzitu dle průběhu kontrakcí. Analgetická účinnost je poměrně nízká, proto je vhodné ji kombinovat s jinou metodou (Tomáš, 2000).

7.1.7. HYPNÓZA

Metoda je založena na odpoutání od nepříjemného zážitku a koncentrace na jiný příjemnější zážitek. Jde o stav změněného vědomí, při kterém se rodička učí relaxovat (Tomáš, 2000). Hypnóza je časově náročná metoda a vedle senzitivní ženy vyžaduje v této metodě zvláště zkušeného odborníka - hypnotizéra. Do takového transu se ovšem může dostat i žena

sama (Simkin, 2003). Hypnóza je z hlediska individuální citlivosti účinná asi jen u 25 % rodiček (Tomáš, 2000).

7.2. POLOHY A POHYB

Při fyziologickém vedení porodu má žena v první i druhé době porodní neomezenou volnost pohybu i poloh, které zaujme pro snížení pocitu bolesti. Porodník zasahuje do dění minimálně, je kladen důraz na přání rodičky. Veškerá aktivita je ponechána na matce, která se snaží plně soustředit na potřeby svého těla. Může se sprchovat, pohupovat na míči, postávat, odpočívat na boku. Polohy je vhodné měnit, každé déletrvající setrvání v určité poloze zatěžuje klouby. Rovněž může sama, čistýma rukama, kontrolovat prořezávání hlavičky, nahmatat vlásky dítěte, což pozitivně motivuje snažení matky. Je tak ujištěna, že odvádí dobrou “práci”.

Protipólem fyziologického vedení je aktivní vedení porodu. Při něm je žena upoutána na lůžko, aby mohla být monitorována, porodník řídí, kdy jak má dýchat a tlačit, je časté užití anestezie a proveden preventivní nástřih hráze [14].

Poloha vleže na zádech je považována v našich porodních sálech za klasickou (Tomáš, 2000). Ovšem neplynou z ní žádné výhody, ba naopak. Při zavedení této polohy se začaly objevovat nepřeberné porodní komplikace, díky kterým museli francouzští lékaři zavést porodnické kleště, přibýly operativní zásahy. Kontrakce jsou méně účinné, než ve vzpřímené poloze, je vyloučena síla gravitace, porod je zdlouhavější. Rodička pociťuje zvýšenou bolestivost, což má negativní vliv na její psychiku a motivaci rodit. Imobilita je sama o sobě nepohodlná, co teprve při porodu. Takto se tedy ženě zúží možnosti přirozených, tisících prostředků. Porod je boj a bojový postoj také nezaujmeme v nejzranitelnější poloze, kterou lehnout na zádech jistě je. Na konci těhotenství se ženy musí vyhýbat poloze na zádech, aby nedocházelo k útlaku dolní duté žíly, která zásobuje kyslíkem také plod. Je prokázáno, že v této porodní poloze dochází k hypoxii plodu, protože je snížen fetoplacentární průtok. Dosud neexistuje jediná studie, která by podpořila propagování porodu vleže na zádech [14]. Proč má tedy žena takto rodit? “Vždy se takto rodilo.., jen žádné novoty.., kdo by vám to dítě v jiné poloze chytal?” Z těchto argumentů je jasné, že si tuto polohu zvolil porodník, nikoli rodička. Mnohé porodnice jsou dnes vybaveny pouze porodními lůžky a vykachličkovanou podlahou. V těchto podmínkách je nepředstavitelné, někým označované za šílenství, rodit v jiné poloze. Nelze se divit maminkám, které se rozhodnou rodit doma. Rozprostřou na zemi deky, igelit a prostěradla, a už tu máme neomezené prostranství pro jakoukoli polohu, kterou si žena sama zvolí.

Ženy primitivních kmenů rodí ve dřepu, či polosedě, podpírány v podpaží druhou osobou. Taktéž malíři středověku vyobrazili rodičky ve vzpřímených polohách. V Německu bylo v měšťanských rodinách zvykem dědit nejen kolébku, ale také porodní křeslo, které bylo z masivního dřeva, zepředu vykrojené, s opěrkami na ruce a nohy. Porodní stoličku doporučoval již řecký lékař Soranos z Efezu (98 – 138) (Tomáš, 2000). Vzpřímené polohy zlepšují postup porodu díky působení gravitace. Mezi vzpřímené polohy řadíme stání, sed, předklon, podřep, klek a vzpor (obr. 5).



Obr. 5. Polohy při porodu

Střídáním těchto poloh lze docílit snížení bolesti, zvýšení efektivity kontrakcí, je udáváno méně trhlin hráze díky rovnoměrnému tlaku gravitace. Poloha na čtyřech uleví ženě od bolesti zad a děloha již nebude tlačit na velké cévy, což odstraní příčinu hypoxie plodu (Odent, 2003). Matka tak lépe zmobilizuje své síly, je aktivní, naslouchá svému tělu, má zcela jistě jiný prožitek z porodu, než kdyby byla upoutána na lůžko a nesměla se pohnout [14].

Pro zajištění psychické a fyzické pohody při porodu, je volný pohyb nepostradatelnou podmínkou. Úlevu přináší chůze, pohupování pánví, tancování, poskakování na míči, změna poloh. Matka sama si najde pozice i pohyby podle svých pocitů, které jí pomáhají. V jiných případech společně s porodní asistentkou hledáme osvědčené vzory, které může žena střídat a používat během celého porodu (Simkin, 2003).

7.2.1. ALEXANDROVA METODA

Alexandrova metoda pomáhá ženám uvolnit svaly bolestivých partií správným sebeužíváním. Pomocí příkazů se ženy snaží uvědomit si napjaté partie a vyliminovat tak nechtěné reakce těla na porodní bolest a stres. Alexander poukazuje na to, že přirozené instinkty již neumíme využívat tolik efektivně jako zvířata, proto zvolil metodu vědomé kontroly. Na začátku kontrakce si dáváme povely jako “uvolnit krk”, což v důsledku uvolní celé tělo.

Vhodné polohy pro první dobu porodní jsou polohy vzpřímené, které podporují efektivitu kontrakcí, postupně přechází do poloh “skrčených”. Používáme pozice opice (nohy jsou rozkročeny a flektovány v kolenou, páteř nachýlena dopředu, hlava v prodloužení páteře), výpad (z opice výpad jednou DK, přenášení váhy dopředu a dozadu), dřep (kolena doširoka od sebe, paty na podložce, prodloužená záda, uvolněný krk), klek (kolena na šířku kyčlí, kyčle mírně flektované, trup mírně nakloněn dopředu), poloha na všech čtyřech (ruce pod rameny, kolena pod kyčlemi, hlava v prodloužení páteře). Toto jsou základní polohy, které lze obměňovat. Pohyb střídáme s odpočinkovými polohami, jako jsou leh na boku, obkročmo na židli s oporou o opěradlo (obr.6) a sed na paty s rukama a hlavou položenými na zemi. Podrobné instrukce podává kniha Alexandrova technika v těhotenství a při porodu (Forsstrom, Hampson, 1996).

7.3. DÝCHÁNÍ

Pravidelné dýchání je nezbytné jak pro přívod kyslíku děloze a svalům, které se při porodu kontrahují, tak pro dítě. Proto je tak důležité, aby matka kontrakce prodýchala a mezi nimi relaxovala. Samotným dýcháním nedocílíme zmírnění bolesti, ale napomůžeme uvolnění. A to hlavně táhlým výdechem, při kterém se uvolní svaly. Nádech by měl být volný. Usilovné

dýchání jen matku vyčerpá (Štomerová, 2002). Působení kontrakce, tlaku a bolesti si vyžádá změnu dýchání. Při porodu ženě neříkáme kdy jak má dýchat, jen radíme, jak se dechem lépe uvolnit a nevyčerpat, sledujeme, aby dýchala pravidelně. Správné dýchání má nastudováno z předporodní přípravy a pokud se soustředí na potřeby svého těla a dítěte, jistě bude dýchat přirozeně a účinně .

V první době porodní na vrcholu kontrakce užíváme krátkého povrchního, tzv. psího dýchání. Slouží k překonání největší bolesti a nemělo by trvat déle než deset sekund, protože tímto dýcháním můžeme způsobit hyperventilaci, která se projevuje hučením v uších, závratí, brněním prstů. Poté dlouhým hučivým výdechem přejdeme k volnému dýchání. Některé ženy mají tendenci při stahu zadržovat dech, což není žádoucí, protože kontrakce trvá delší dobu a i při ní je potřeba dodávat tkáním a dítěti kyslík. Naopak mezi stahy dýcháme volně a dlouze. Nádech nosem a výdech ústy, při výdechu vědomě relaxujeme svaly, čímž se pánevní dno lépe rozestupuje. V přechodné době začíná žena cítit nutkání ke tlačení, které ještě musí překonávat, protože se dokončuje otevírací fáze. Přitom pomohou na vrcholu kontrakce krátké vdechy provázené funěním (Fenwick, 1991). Není ale pravidlem, že každé ženě tyto vzory vyhovují, může si je upravit. Je ale vždy dobré sledovat, jestli je dýchání efektivní a nezhoršuje porodní bolest.

7.3.1. DICK – READOVA METODA

Angličan Dick – Read zastával teorii, že úzkost, která způsobuje napětí a následně bolest, se odstraní nácvikem trojího typu dýchání. Prvním je zrychlené, ale hluboké dýchání, které se užívá během první doby porodní, druhým typem je zadržení dechu na jednu minutu, pak následuje rychlý výdech a nádech. Třetí typ se používá v druhé době porodní, je jím hekání s hlubokými nádechy, vždy jednu minutu vkuse (Holancová, 2005).

7.3.2. ALEXANDROVA METODA

Alexandrova metoda nabádá k správnému sebeužívání při porodu, což pozitivně ovlivní také dýchání. Stažené svaly krku dýchání omezí, je nedokonalé a dochází jím k hyperventilaci. Pro pozici správného dýchání Alexander doporučuje pozici opice, dřep nebo výpad (viz výše). Dýchání má být volné, rytmické, regulované silou kontrakce. K uvolnění svalového napětí pomáhá na začátku kontrakce (po výdechu) cvičit šeptané á, s co nejvíce uvolněnými rty a čelistmi. Podle zvuku, který žena vydává, si může uvědomit, do jaké míry je její hrdlo uvolněné. Spolu s dechem je dobré nechat vyjít z těla také zvuk. Nazýváme to vokalizací při porodu. Pokud je žena uvolněná, v soukromí, je velmi přínosné pro celý průběh porodu, aby ze sebe tímto způsobem odevzdala bolest. Není to nuceně vyluzovaný zvuk, ale hlas vycházející

zevnitř těla. Alexandrova metoda pomáhá uvolnit hlas pohybem, a to pohupováním na všech čtyřech, ve výpadu nebo v opici (Forsstrom, Hampson, 1996).

7.4. VODA

Zklidňující a analgetické účinky vody byly známy po staletí. Voda nadlehčuje tělo, ulevuje bolesti, stresu, napětí a nepříjemným pocitům. Dnes je využívána pod názvy vodoléčba, balneoterapie, téměř ve všech odvětvích zdravotnictví. Ve vodě se rodící žena lépe se uvolní, což přispívá k rychlejšímu a snazšímu otevírání porodních cest. Cítí méně bolesti, stresu a napětí. Voda by neměla přesáhnout 38 °C. Účinky vody můžeme využít ve formách relaxační koupele, sprchy, teplého a studeného obkladu, termoforu, intradermálních obstříků vodou [15].

Ve sprše může rodička sedět na gymnastickém míči a pohupovat se na něm. Proud vody působí zároveň jako masáž, zvláště je příjemný na záda a podbřišek. Sprchování také zvlhčuje vzduch a proto zlepšuje dýchání. Mnoho porodnic již tento způsob tišení bolesti využívá.

Koupele s přísadami aromaterapeutických olejů působí příjemně na celé tělo, kontrakce jsou snesitelnější, žena je nadnášena vodou a nebolí ji proto ruce a nohy z opírání, lépe odpočine než při porodu “na suchu” (Simkin, 2003). Ve vaně může žena strávit první, druhou i třetí dobu porodní, pokud to dovolují podmínky a porod postupuje spontánně. K prvnímu nádechu dítěte dojde až při kontaktu kůže se vzduchem, proto jsou obavy z nalokání vody bezpředmětné (Gerland, 1995). V Evropě se stal průkopníkem porodu do vody Michel Odent. Podle Odenta má pobyt ve vodě příznivý účinek na cévní a svalový systém rodičky a snižuje její psychické napětí. (Johnson, Odent, 2002) Voda některé ženy přímo přitahuje a zvyšuje u nich vyplavování endogenních opioidů.

Více invazivní metodou je aplikace intradermálních obstříků vodou (water blocks). Jde o injekční podání po 0,1 ml sterilní vody do čtyř míst v křížové oblasti. Samotné injekce čisté vody jsou dost bolestivé, proto je voda nahrazována fyziologickým roztokem. Mechanismus účinku je daný podobně jako TENS redukcí přenosu bolestivých impulsů, které směřují k CNS [15]. Účinek se vztahuje pouze na bolest zad a trvá asi 70 minut, obstříky lze opakovat (Tomáš, 2000).

7.5. TEPLA A CHLAD

Teplý obklad nebo termofor s teplou vodou přiložený na podbřišek při otevírací fázi ulevuje od bolesti. Taktéž teplo působící na hráz v době vypuzovací zmírní palčivou a ostrou bolest. Kdykoli si žena přeje, zabalíme ji do deky.

Sáčky s ledem lze použít na bolesti zad. Plastikovou láhev se zmrzlou vodou využijeme jako masážní váleček, který válíme po zádech. Vždy platí, že teplota pomůcek má být taková, abychom ji bez potíží drželi v ruce, jinak hrozí riziko popálení nebo omrzlin (Simkin, 2003). Během první doby porodní udržujeme ruce a nohy v teple, teplý obklad na podbřišek se přikládá do otevření branky na 5 cm.

7.6. MASÁŽ

Teorie vrátkového mechanismu bolesti, je dnes obecně známá. Taktilní, nebolestivá stimulace kožních receptorů tlumí přenos bolestivých impulsů do vyšších etází CNS. Útlum probíhá na úrovni zadních míšních rohů, což dokazují mnohé experimenty. Tohoto poznatku se využívá k nefarmakologickému tlumení bolesti. Mnoho žen pociťuje bolest nejen v podbřišku, ale také v zádech, nejvíce v oblasti kříže. Masáží těchto partií docílíme snížení bolesti, uvolnění, odstranění porodního stresu, což blahodárně působí na dobře postupující porod. Masáž provádí manžel, porodní asistentka nebo si žena může masírovat dostupné partie sama, to nazýváme automasáží. Ruce jsou zdrojem příjemného tepla, můžeme jimi roztírat masážní olej, buď neutrální nebo s přísadami, který působí svou vůní také na čichové receptory.

Masáž má podobu hlazení, tření nebo hnětení. Hlazení provádíme dlouhými tahy směrem od ramen k loktům, jakoby jsme stírali z těla stres. Od ramen je dobré přejít na záda a pak na stehna, protože bývají při porodu stažené. Zapojíme také dech, žena se nadechne při položení rukou na ramena a vydechne při hlazení směrem dolů k loktům. Tření působí příjemně na šíji a oblast kříže. Masírujeme krouživými pohyby směrem od páteře, celou plochou dlaně, konečky prstů nebo palci. Hnětením uvolníme ztuhlou šíji, ale vždy jemně a s citem (Štomerová, 2002). Své ruce můžeme nahradit míčkem, masážním válečkem či strojčkem. Záleží na pocitech ženy, zda upřednostní masážní pomůcky. Míčkem provádíme krouživé nebo valivé pohyby. Míru tlaku přizpůsobíme pocitům rodičky. Při bolesti v zádech je účinná tlaková masáž, při které se na křížovou oblast přitlačí pevný předmět, třeba tenisový míček. V některých zemích je zvykem, že muž sedí na zemi za ženou a při kontrakcích jí nohama prošlapává záda (Marek, 2002). Místa tlaku se mění podle jejích pocitů, při silném tlaku ženu zepředu přidržíme za pánev (Simkin, 2003).

7.7. POMŮCKY PŘI PORODU

Cviky na gymnastickém míči napomáhají v první době porodní k celkovému uvolnění. Sedíme na míči plnou vahou, kolena jsou roztažena, celá plocha chodidel spočívá na zemi

(Labusová a kol., 2004). V sedě na míči pohupujeme pánví do stran, předozadně nebo do kroužku. Dále používáme krouživé plynulé pohyby pánví při kontrakci (Ryšavá, 2005). Cvičení má být příjemné a má uvolnit pánevní dno, soustředíme se proto na hledání těchto úlevových poloh. Při poloze na čtyřech nebo sedu na paty můžeme využít míč k podepření rukou.

Na pytlech naplněných kuličkami může žena zaujmout libovolnou ulevující polohu. Posadí se zavrtěním, náplň pytle se přizpůsobí tvaru těla (obr.6).

Na žíněnce může rodička provádět polohovací cviky k tišení bolesti a urychlení porodu. Úlevovou polohou může být stabilizovaná poloha na boku s kolmým postavením hlezna horní DK k zemi, což zlepšuje uvolnění pánevního dna.

Ribstol nebo lano slouží k relaxaci opíráním či zavěšením. Používá se v první i druhé době porodní, napomáhá uvolnění pánevního dna a ulevuje bolesti zad. Nejčastěji se užívá pruhu látky s několika uzly v různých výškách, za které se žena může zachytit (Labusová a kol., 2004).

7.8. AKUPUNKTURA

Nejstarší nalezené akupunkturní jehly byly kostěné a jsou asi 7000 let staré. Největší rozkvět zaznamenala akupunktura v Číně v 7. století n. l., kdy byla samostatným oborem medicíny jako např. interna a chirurgie. Z té doby jsou známé příručky, atlasy se schémata rozložení bodů a drah, s popsáním techniky aplikace a výsledků léčby. V Evropě existují zmínky o používání akupunktury od 17. století díky holandským lékařům z jejich misí do oblasti Číny (Růžička, 1985). Dle filozofie akupunktury se v každém člověku odehrává souboj mezi Jin a Yang, které představují světlo a noc, aktivitu a klid, nebe a zemi. Výsledkem těchto sil je energie Chi, která protéká 12 drahami spojenými s vnitřními orgány. Rovnováha těchto elementů by se dala přirovnat k našemu pojetí homeostázy. Z pohledu západního světa jsou příčiny nemocí dány anatomickou, histologickou, nebo biochemickou poruchou. Proto naše medicína často selhává u funkčních poruch s nespecifickými symptomy. Naproti tomu akupunktura s úspěchem pomáhá funkční poruchy léčit [17].

V místech akupunkturních bodů bylo prokázáno uložení nervově cévních svazků a velké množství sensorických zakončení. Do těchto přesně vymezených bodů se vpichují akupunkturní jehly. Akupunkturní body jsou spojeny v pomyslné dráhy, které regulují tělesné funkce. U vnímavých pacientů lze někdy drážděním jednoho aktivního akupunkturního bodu vyvolat vjem v průběhu celé dráhy. Drážděním akupunkturních bodů navodíme analgetický, antiedematózní, sedativní nebo spasmolytický účinek. Analgetické účinky jsou vysvětlovány

jak uvolňováním endorfinů a enkefalinů, tak i vrátkovou teorií bolesti. Někteří autoři zdůrazňují nízkou účinnost akupunktury (okolo 5%) na mírnění porodních bolestí u žen bílé rasy.

Akupunktura jako alternativní možnost ovlivnění těhotenských potíží a usnadnění porodu je u nás prováděna od konce 80. let. Akupunktura byla používána v kombinaci s dalšími metodami, jako masáží, fyzioterapií, herbální medicínou a hydroterapií. Akupunkturu lze použít k vyvolání porodu, podporu kontrakcí, jako analgezii při rozběhnutém porodu a pro zlepšení dilatace porodních cest. Použití akupunktury při porodu je kontraindikováno v případě akutní psychózy, poruchy srážlivosti krve, kožní infekce, dekompenzovaného diabetes mellitus celkového infekčního nebo závažného srdečního onemocnění [17].

7.9. AKUPRESURA

Stejně jako akupunktura je akupresura založena na stejné filozofii. Stlačit akupresurní body lze palcem nebo špičkou prstu, při správném stlačení tyto body bolí. Doba stlačení se pohybuje od deseti vteřin do jedné minuty s krátkými přestávkami. Řídíme se pocity ženy. Akupresura i akupunktura se však nesmí používat před termínem porodu, protože může vyvolat kontrakce (Simkin, 2003).

7.10. PŘÍSTROJOVÉ METODY

7.10.1. TRANSKUTÁNNÍ ELEKTRICKÁ NERVOVÁ STIMULACE (TENS)

Počátky tohoto způsobu analgezie sahají teprve do roku 1970, kdy byla použita u pacientů s chronickou bolestí zad. V porodnictví byla poprvé užitá ve Švédsku. Principem této metody je vrátková teorie, tedy stimulace periferních sensorických receptorů. Pro porodnické účely zdokonalil tuto metodu v 80. letech Bundsen (Tomáš, 2000). Výhodou je to, že si ji matka může aplikovat sama na místo, které si určí a také si sama reguluje intenzitu proudu (obr. 6). Může být užitá při domácích porodech, takové matky ale většinou dávají přednost bezpřístrojovým metodám. Může tak snížit dávku podávaných farmak. Všechny zdroje uvádí neškodnost metody pro matku i dítě. Kontraindikací je v ojedinělých případech přítomnost kardiostimulátoru. TENS je vhodná



Obr. 6 TENS

zejména při sakrálních bolestech, perineální bolest není elektroanalgezií ovlivněna.

TENS využívá účinku proměnlivých elektrických pulsů stejnosměrného proudu, které mají pravoúhlý tvar. Aplikuje se na oblast dolní hrudní páteře pro první dobu porodní a navíc v oblasti sakrální pro druhou dobu porodní. Elektrody se přichytí náplastmi párově po stranách páteře v oblasti Th 11- L1, později S2 – S4. Síla proudu se pohybuje od 0 - 40 mA a frekvence od 40 - 150 Hz, doporučená frekvence je 40 – 90 Hz. Průměrně si matky volí hodnoty intenzity proudu při kontrakcích kolem 25 – 40 mA, mezi kontrakcemi 5 – 10 mA [18]. Ústup bolesti není okamžitý, účinek se dostaví do čtyřiceti minut. V místě elektrod pociťuje rodička mravenčení. Úlevu od bolesti pociťuje 40 – 80 % žen, některé více či méně dostatečně. Udává se větší účinnost v brzké první době porodní, snížená bolestivost je pouze v oblasti zad (Tomáš, 2000).

7.10.2. ABDOMINÁLNÍ DEKOMPRESSE

Za zmínku stojí také metoda abdominální dekomprese, kterou zavedl v padesátých letech O. S. Hygens v Jihoafrické republice. U nás se jí věnoval Antonín Doležal. Metoda používá vaku, který obklopuje rodičku od hrudníku po stehna. Je do něj vpouštěn negativní tlak (o 60 mmHg nižší, než atmosférický), který způsobuje vyklenutí břicha až o 8 cm. Je udáván zvýšený krevní průtok, lepší dilatace děložního hrdla, zlepšení účinnosti kontrakcí. Úleva od bolesti je dána zvýšeným průtokem, relaxací břišních a zádočných svalů. Rodička si míru tlaku ovlivňuje sama během kontrakcí, lze také monitorovat plod. Od této metody se ovšem upustilo, kvůli hlučnosti, znemožnění vnitřního vyšetřování a obav žen z tohoto přístroje [19].

7.11. AROMATERAPIE

Aromaterapie využívá vonných přírodních látek, získávaných destilací vodní parou nebo lisováním. Dnes již existují směsi aromaolejů pro jednotlivé fáze porodu. Měly by ale obsahovat maximálně 4 až 5 éterických olejů. Samostatně jsou nejčastěji užívány oleje levandulové, třezalkové, citrusové, dále to jsou esence verbeny, jasmínu, heřmánku, hřebíčku, růže, skořice a jiné. Aplikovat je lze do aromalampy, do kapesního inhalátoru, obkladu z kousku látky, jako aerosol, masážní olej, nebo olej do koupele (Stadelmann, 1994). Dále lze olej nakapat do vířivky, sedací koupele, na potpouri či polštář (Lunny, 2005). Výběr mohou maminky konzultovat s aromaterapeutem, nebo se spolehnout na svůj pocit z vůně, kterou si vybraly.

Éterické oleje jsou stoprocentní koncentráty z rostlin, ředěné v olejích, nejlépe za studena lisovaných. Jsou to například panenský olivový, mandlový, jojobový olej ve formě vosku (lze

nanést ve vodě), třezalkový, pupalkový, hydrofilní olej, olej z Aloe vera, obilných klíčků a jiné. Jako další nosiče lze použít med, smetanu či sůl z Mrtvého moře. Koncentrace éterických olejů by neměla přesáhnout 1,5 procenta. Lépe je zvolit slabší koncentraci, a pak ji případně zvýšit, protože opačná úprava již není tak snadná (Chvojková, 2006). Upřednostňujeme éterické oleje neznehodnocené chemickými rozpouštědly. Nejdůležitějším faktorem je čistota a kvalita éterického oleje. Jsou velice cenné a účinné, proto se musí užívat jen v nepatrném množství.

Účinky éterických olejů mají v porodnictví své místo, jak vidíme ze zkušeností porodníků a porodních asistentek, využívajících aromaterapii. Vůni vnímá žena čichem, a navíc cítí dotyk masírující ruky. Kapky éterického oleje prostupují také kůží, v krvi je lze prokázat asi po patnácti minutách. Stimulací čichového mozku se v těle uvolňují endorfiny, encefalin, adrenalin, noradrenalin (Stadelmann, 1994). Stimulují také hypothalamus a neurohormonální působky (Lunny, 2003). Celá tato metoda je založena na potlačení neokortikálních pochodů a soustředění se smysly na rození. Čím lépe se žena uvolní a odpoutá od reality, tím lépe porod postupuje. Tyto vůně mají navodit pocit bezpečí a uvolnění, pomáhá ženě zaměřit se na své tělo, svou smyslnost, vytváří příjemnou atmosféru pro porod, jiné podporují kontrakce. Statistiky porodnic využívajících aromaterapii udávají kratší trvání první doby porodní. Blahodárně působí nejen na budoucí maminky, ale zklidní i nervózní otce. Vliv éterických olejů je dosud zkoumán i plně využíván. Např. ve Francii je tato pomocná metoda uznávána, vyučována na fakultách a částečně hrazena pojišťovny (Stadelmann, 1994).

8. ZÁVĚR

Ženy toužící po přirozeném porodu by si měly uvědomit, že žádná přirozená metoda nezaručí bezbolestný porod. To však neznamená, že by se pro ně porod nemohl stát jedním z nejkrásnějších okamžiků v životě. K tomuto pozitivnímu prožití porodu přirozené terapeutické postupy jistě významně přispějí.

Zásadní poznatek mé práce je to, že bolest, analgetický systém, hormonální systém a progresse porodu se vzájemně ovlivňují. Zásah farmaky tuto rovnováhu narušuje, což má nepříznivý vliv na průběh porodu.

Řada postupů, které zde zmiňuji, u nás není zavedeno v praxi. Jako mnohé jiné osvícené názory se budou muset prodat do podvědomí českého porodnictví a zapustit zde své kořeny.

9. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Fenwick E.: Porod, Ikar 1991
2. Forsstrom B., Hampson M.: Alexandrova technika v těhotenství a při porodu, Brno 1996
3. Goer H.: Průvodce přemýšlivé ženy na cestě k lepšímu porodu, One Woman Press 2002
4. Hlaváčková J., časopis Baraka, 18. 3. 2000
5. Holancová M.: Historie psychologické přípravy těhotných žen k porodu, Porodní asistence 1/2005, s.17-19
6. Chvojková V.: Provoňte porodnice, Porodní asistence 1/2006, s.18
7. Johnson J., Odent M.: Všichni jsme děti vody, Adonai 2002
8. Labusová E. a kol.: Průvodce porodnicemi České republiky, Argo 2004
9. Leboayer F.: Porod bez násilia, Osveta 1991
10. Lunny V.: Vůně života, One Woman Press 2005
11. Macků F.: Porodnictví, Praha 1996
12. Marek V.: Nová doba porodní, Eminent 2002
13. Odent M.: Láska jako věda, SZ 1999
14. Odent M.: Matka země, Rodiče s.r.o. 2003
15. Odent M.: Znovuzrozený porod, Argo 1995
16. Růžička R.: Akupunktura v teorii a praxi, Nadas 1985
17. Ryšavá L.: Cvičíme v těhotenství, CENAP 2005
18. Simkin P.: Partner u porodu, Argo 2003
19. Stadelmann I.: Zdravé těhotenství přirozený porod, One Woman Press 2001
20. Štromerová Z.: Jak přirozeně tlumit bolest při porodu, Děti a my 28.5.2002, s.8-9
21. Tomáš S.: Bezbolestný porod, Osveta 2000
22. Trča S.: Budeme mít děťátko, Avicenum 1979
23. Vojta M.: Porod bez bolesti, Státní zdravotnické nakladatelství 1954
24. Widdowson R.: Jóga, cvičení pro těhotné, Svojtka & Co. 2004
25. Zwinger A. et al.: Porodnictví, Galén 2004
26. Živný J. Plazmatický imunoaktivní endorfin v těhotenství, za porodu a v šestinedělí, Čs. Gynekol., 48, 1983, s. 555–560.

[1] <http://www.porodnice.cz/default.asp?rubrika=1&podrubrika=261>

[2] <http://www.porodnice.cz/default.asp?rubrika=1&podrubrika=262>

[3] <http://www.porodnice.cz/default.asp?rubrika=1&podrubrika=267>

[4] <http://www.zrozeni.cz/uporodu.php>

- [5] <http://www.porodnice.cz/default.asp?rubrika=3&podrubrika=568>
- [6] <http://www.porodnice.cz/default.asp?rubrika=1&podrubrika=268>
- [7] <http://www.porodnice.cz/default.asp?rubrika=1&clanek=10952>
- [8] <http://www.porodnice.cz/default.asp?rubrika=3&podrubrika=642>
- [9] <http://www.porodnice.cz/default.asp?rubrika=3&podrubrika=642>
- [10] <http://www.porodnice.cz/default.asp?rubrika=3&podrubrika=647>
- [11] <http://www.porodnice.cz/default.asp?rubrika=3&podrubrika=658>
- [12] <http://www.porodnice.cz/default.asp?rubrika=3&podrubrika=661>
- [13] http://www.iham.cz/sirsi_perspektiva.php
- [14] <http://rodina-deti.doktorka.cz/srovnani-aktivniho-fyziologickeho-vedeni/>
- [15] <http://www.porodnice.cz/default.asp?rubrika=3&podrubrika=665>
- [16] <http://www.sweb.cz/matami/brisko/reflex.htm>
- [17] <http://www.porodnice.cz/default.asp?rubrika=3&podrubrika=664>
- [18] <http://www.porodnice.cz/default.asp?rubrika=3&podrubrika=666>
- [19] <http://www.porodnice.cz/default.asp?rubrika=3&podrubrika=668>

10. SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Typy pánví: Porodnictví, Zwinger et al., Galén 2004, s.6

Obr. 2: Pánevní dno: Porodnictví, Zwinger et al., Galén 2004, s.13

Obr. 3: Vegetativní změny při porodu

<http://www.porodnice.cz/default.asp?rubrika=3&podrubrika=646>

Obr. 4: Index bolesti

<http://www.porodnice.cz/default.asp?rubrika=3&podrubrika=644>

Obr. 5: Polohy při porodu: Partner u porodu, Simkin P., s.90

Obr. 6: TENS

<http://www.porodnice.cz/default.asp?rubrika=3&podrubrika=666>