

Prenatální učení¹

(sonda do postojů a pocitů českých uživatelek přístroje BabyPlus®)

Eva Pavlíková

*Institut výzkumu dětí, mládeže a rodiny, Fakulta sociálních studií MU, Brno
epavliko@fss.muni.cz*

Abstrakt

V úvodu příspěvku jsou stručně zmíněny vývojové předpoklady učení plodu před narozením a některé nejdůležitější výzkumy a jejich výsledky vztahující se k danému tématu. Pozornost je věnována také nejužívanější metodě prenatálního učení — BabyPlus®. Empirickou část sdělení tvoří dotazníková sonda uskutečněná mezi ženami, které v těhotenství výše zmíněný přístroj pro zvukovou stimulaci plodu používaly. V doslovných prepisech volných výpovědí jsou postupem interpretativní fenomenologické analýzy vyhledávány kategorie obdobných postojů a pocitů. Zájem je soustředěn na subjektivní prožívání této zvukové stimulace, jakou jí maminky přisuzují „váhu“, zda se jim „líbí“, jak vnímají reakce plodu v průběhu stimulace a zda je nějak hodnotí a pocitově „vysvětlují“.

Tématem příspěvku je problematika prenatálního učení. Sama o sobě je velmi rozsáhlá a různorodá, takže se v duchu podtitulu letošních Psychologických dní zaměřím pouze na vybrané informace o tom, jak těhotné ženy používající přístroj pro podporu prenatálního učení s výrobním označením BabyPlus® prožívaly jeho vliv na sebe, na reakce dosud nenarozeného dítěte a jaký přisuzovaly účinek této věci na porod a vývoj dítěte po narození.

Prenatálním učením rozumíme v užším smyslu *záměrné působení na plod v děloze ještě před narozením za účelem zprostředkování nových zkušeností*. Hlavní princip tohoto „dodatkového“ učení spočívá v tom, že stimulací se v mozku plodu tvoří nervové spoje, které po porodu zůstanou a mají pozitivní vliv na další vývoj dítěte. Neurony, které jsou synapticky propojeny do sítí, tzn. mají nějakou funkci, jsou méně náchylné ke geneticky naprogramovanému odumírání (tzv. apotoické neurodegeneraci) v posledních fázích intrauterinního života či v perinatálním období.

V historii či etnografii bychom mohli nalézt mnoho dokladů o tom, že se těhotné ženy a růst nového života mnohdy těší zvláštní pozornosti. Vzpomeňme třeba rituály jako společný zpěv žen určených dítěti, rytmičké tance rodiček či určitá izolace ženy, aby měla klid a duše dítěte mohla nerušeně přijít (Gennep, 1997). Propracovaný systém medicínských poznatků o prenatálním vývoji měla i tradiční čínská medicína i indická ajurvéda. Už kolem roku 400 n. l. ajurvédský chirurg Susruta

¹ Text vznikl s podporou výzkumného záměru MSM 0021622406 „Psychologické a sociální charakteristiky dětí, mládeže a rodiny, vývoj osobnosti v době proměn moderní společnosti“

psal, že od třetího měsíce je nenarozené dítě citlivé k různým podnětům a „myslet“ začíná kolem měsíce pátého (Wallnöfer, 2000). Na svou dobu pozoruhodné poznatky o průběhu těhotenství měl renesanční génius Leonardo da Vinci (Marek, 2002).

Odjakživa prostá zkušenost těhotných žen vypovídá o tom, že plod reaguje na různé podněty. Např. roku 1924 to německý lékař Peiper i experimentálně dokázal tím, že pozoroval zvýšený pohyb dělohy při zatroubení klaksonu v bezprostřední blízkosti těhotné ženy. O podobné experimenty se později pokoušeli mnozí, nikdy však nebyla uspokojivě zodpovězena otázka reakcí plodu a hlavně interpretace těchto reakcí. Někteří badatelé považují za reakci na zvukový podnět i takovou, která následuje s dosti velkou časovou latencí. Není shoda ani v tom, zda plod reaguje na každý opakující se podnět, či nastává habituace a reakce na stejný podnět slábne. Plod již podnět „poznává“, není pro něj nový a tudíž již reaguje méně intenzivně nebo vůbec (Moon a Fifer, 2000).

Této problematice se věnoval i P. Hepper, který se řadí spíše ke skeptičtějším výzkumníkům. Ve svém výzkumu zjišťoval, ve kterém týdnu prenatalního období si je plod schopen zapamatovat konkrétní hudbu, které je opakovaně vystavován. Zjistil, že plody učené ve 36. či 37. gestačním týdnu po porodu na skladbu významně reagují, zatímco vyučované plody 29 až 30 týdenní vykazují reakci málo přesvědčivou či žádnou. Proto zastává názor, že prenatalní učení před 30. gestačním týdnem nemá žádný smysl z důvodu dosud velmi slabé kapacity paměti plodu (Hepper, 1991 a 1997). Nověji paměť plodu prokázaly například výzkumy holandského týmu (van Heteren a kol, 2000).

Empirická zkušenost hovoří mnohem přesvědčivěji. Mnohé hudebnice či pěvkyně byly překvapeny, jak jejich novorozené děti reagují na skladby, jimiž se zabývaly v těhotenství. Mnohým těmto dětem hudební paměť vydržela až do dospělosti, když se jim dila znovu vybavila při vlastní aktivní interpretaci (Franěk, 2006). Rodiče na celém světě vědí, že se plačící dítě uklidní v náručí či při poslechu nahrávky s důvěrně známým zvukem tepání srdce či známého hlasu. Američan De Casper v 80. letech 20. st. dokázal, že čtyřdenní novorozenci dávají přednost hlasu své matky před hlasy jiných lidí (DeCasper a Fifer, 1980).

Není tedy pochyb o tom, že duševní život a vnímání člověka začíná už před narozením. S tím souvisí i snahy toho nějak využít. S nástupem miniaturizace zvukových přehrávačů – walkmenů – mnohé ženy dopřávají svému nenarozenému dítěti hudební zážitek přímo u děložní stěny. Zasvěcené vědí, že je lepší Mozart či Vivaldi než třeba Listz či Beethoven.

Zhruba ve stejné době přicházejí gynekolog Rene Van der Carr a Brent Logan se svými prenatalními stimulačními programy – záměrně produkovanými podněty, které mají obohatit plod v děloze a rozšířit tak možnosti jeho učení.

Carrův systém (Van der Carr a Lehrer, 1988) je založen na manuálním kontaktu s dělohou a Loganův (Logan, 1987) se inspiruje již zmíněným zvukem a rytmem srdečního tepu. První studie vyvolávají dojem, že je tato stimulace pro vývoj dětí velice prospěšná. Agresivní reklama nezůstává pozadu, takže není divu, že nadšených budoucích rodičů ochotných nemálo investovat do těchto nových metod utěšeně přibývá, ať už ve formě kursů či speciálních přístrojů. Kdo by nechtěl dítě s větším počtem neuronů v mozku?

Přestože poznatky o prenatalním učení jsou navzdory veškerým dosavadním snahám kusé, neúplné, metodologicky diskutabilní, tak svůj význam mají. Domnívám se však, že těžiště spočívá v pomoci dětem předčasně narozeným – ve volbě vhodné a šetrné stimulace, která napomůže jejich psychické

i fyzické maturaci mimo dělohu, jak o tom referuje např. Standley (1998) a jiní. Až potud známá fakta. K metodologickému zhodnocení zmíněných studií se krátce vrátím ještě v subkapitole Diskuse.

Co je **BabyPlus®**? Technicky primitivní jednoúčelový zvukový přístroj, který je napájen z tužkových baterií. Zájemci se s ním mohou dopodrobna seznámit na webových stránkách distributora pro ČR. Výukový program obsahuje 16 zvukových vzorců odvozených od tlukotu matčina srdce. Jejich rytmus se s postupujícím těhotenstvím zrychluje (1- 6 Hz). Takové zvukové cvičení údajně rozvíjí mozek tím, že ho učí porovnávat zvuky z více zdrojů – přirozený tlukot matčina srdce a jednotlivé zvukové sekvence z BabyPlusu® – tak prý vznikají nové nervové spoje a zvyšuje se kapacita paměti. Má se používat od 16. až 20. týdne gravidity do porodu.

Výzkum

Prostřednictvím internetu jsem vyhledala ženy – uživatelky přístroje BabyPlus®, které buď sdílely nějaké zkušenosti s užíváním přístroje BabyPlus® v diskusích na rodičovských portálech nebo po porodu nabízely přístroj k odprodeji v nejrůznějších inzercích. Klíčovým slovem bylo „BABYPLUS“, protože tento přístroj je v ČR nejvíce propagovaný a nejdostupnější. Případů, kde byla uvedena nějaká možnost kontaktu (číslo mobilního telefonu či e-mailová adresa) jsem našla kolem 80. Z tohoto počtu se 4 e-maily vrátily jako nedoručené a 28 žen projevilo zájem se výzkumu zúčastnit, 17 z nich pak skutečně vyplnilo e-mailem zasláný dotazník². Tedy máme co do činění s malým a málo reprezentativním vzorkem, nicméně o řadě aspektů spojených s používáním stimulační plodu za účelem jeho „učení“ vypovídá dostatečně.

Jelikož je výzkum svojí povahou sondou, neměl větších cílů než zjistit, kdo jsou uživatelky prenatální stimulační demograficky, jak se dozvěděly o možnosti prenatálního učení, jaké zkušenosti a prožitky souvisí s nošením zvukového generátoru a jak podle jejich pocitu na stimulaci reagovalo dítě – coby nenarozené aktuálně a po narození průběhem dalšího vývoje. Celkem 17 otázkami jsem zjišťovala obvyklé sociodemografické údaje; údaje o dětech, těhotenství, porodu a následovaly otázky s možností volné výpovědi týkající se používání technologie BabyPlus®.

Zjištění:

Vzhledem k malému počtu případů jsem se rozhodla pro převážně kvalitativní zpracování získaných dat. Ženy z našeho výzkumného souboru můžeme charakterizovat takto³:

- mají vyšší vzdělání, nejčastěji **vysokoškolské (12 žen ze 17)**
- jsou **vdané** nebo v **nesezdaném partnerství**, tj. všechny žijí s partnerem (14 vdaných, 3 družky)
- je jim **26 – 36 let** (s průměrem **32 let**)
- mají **1 nebo 2 děti**
- bydlí většinou **ve „svém“** – v bytech v osobním vlastnictví či ve vlastních rodinných domech (13 ze 17)
- příjem rodiny se pohybuje nejčastěji v intervalu **25 – 40 000 Kč** měsíčně, ve dvou případech však více než 100 000 měsíčně

² Plné znění dotazníku je zájemcům k dispozici u autorky.

³ Přesnější tabulky s četnostmi jsou k dispozici u autorky.

- žijí ve **větších a velkých městech** (14 ze 17)
- všechny používají **internet**

Děti našich respondentek přicházejí na svět ve většině případů jako plánované, chtěné, často tzv. „vymodlené“, zpravidla spontánním porodem v termínu a žádná z matek neuvedla problémy v poporodní adaptaci své či dítěte.

O možnostech prenatalního učení se většinou dozvěděly v médiích, od přítelkyně a další informace hledaly na internetu. Ve dvou případech prenatalní učení doporučil odborník jako prevenci poruch učení a chování (!) u budoucího sourozence „problémového“ dítěte.

Hlavní motivy k používání přístroje BabyPlus® byly následující – lze je možná shrnout pod dvě souhrnné kategorie „střízlivá zvědavost“ a „téměř nekritická víra v účinky“, ale pro větší autentičnost doslovně cituji z výpovědí respondentek:

- chuť zkusit to ... jestli na tom „něco je“...
- manželovo nadšení informacemi o BP
- problémy při porodu 1. dítěte
- snaha eliminovat LMD/ADHD u svého 2. dítěte
- obecný zájem o mozek a technické vymoženosti
- nepropásnout nic, co může podpořit kvalitní vývoj dítěte
- způsob, jak navázat komunikaci s dítětem v sobě
- touha miminku zpříjemnit prenatalní stadium
- skvělé výsledky zahraničních studií o vývoji dětí, zejména zvyšování IQ, vnímavost, rychlejší socializace

Dále se maminky vyjadřovaly k různým okolnostem při používání BabyPlus® (dále zkráceně BP), někdy to byly praktické zkušenosti, jindy spíš pocity a dojmy. Je zajímavé, že ženy ze sledovaného souboru se vyjadřovaly vesměs v kladném smyslu. Jen jedna žena připustila, že nošení BP jí nebylo zrovna moc příjemné, ale „věřila ve výsledky a tak vydržela...“. Zdá se, že respondentky „výukové lekce“ braly dosti zodpovědně a zejména budoucí prvorodičky se u nich snažily relaxovat a soustředit se na plod ve svém lůně a sledovaly jeho odezvu. Ženy těhotné podruhé přiznávaly, že s BP na břicho dělaly ještě i něco dalšího. K jedné kuriózní situaci došlo, když na paní s BP kdosi upozornil ochranku v hypermarketu, že „tiká“.

Zkušenosti i dojmy je možné shrnout do následujících kategorií:

- jednoduché používání
- dobrý pocit, že dělá něco pro dítě
- čas soustředění se na nenarozené dítě, „...příjemně strávený čas s miminkem...“
- trochu hlasité zvuky – některé ženy měly obavy, zda to není příliš hlasité pro dítě, jiné spíš, aby tím neobtěžovaly své okolí – např. na pracovišti.

Oproti tomu některé výpovědi v internetových diskusích matek vyjadřovaly i vyloženě negativní až agresivní pocity ve smyslu, že bylo někdy docela těžké „přežít tu hodinu protivného klepání“ a že „měla chuť toho žrouta baterek (=přístroj BabyPlus®) vyhodit z okna.

Za nejzajímavější považuji to, jak matky vnímaly a interpretovaly aktuální reakce plodu na používání BP. Některé totiž naznačují, že stimulace prostřednictvím zvuku BP může být plodu i nepříjemná:

„...Mírné pohyby, chvění, naladění se. U první dcery ke konci těhotenství i negativní vjemy (prudké natahování nožiček, vzpínání se). Na několik dní jsem přerušila, poté změnila rytmus na pomalejší. Pak už byla reakce pozitivní...“

Jiné plody se „jemně vrtěly“, lehce kopkaly, v jednom případě dokonce do rytmu.

Většinou však ženy při aktuální aplikaci BP nepozorovaly žádnou nebo jen velmi lehkou odezvu dítěte, domnívají se, že spalo nebo „klidně poslouchalo a asi se mu zvuky BP líbily“. Některé ženy „cítily“, že se miminko na stimulaci „těší“ a že je to „baví“. Dotazované ženy se docela shodují v tom, že plody po skončení BP lekce tvrdě a na delší dobu usínají.

Několik žen ze souboru je přesvědčeno, že plod byl zvyklý na pravidelnou dobu stimulace a při zpoždění si jí začal „vynucovat“ – prudkým trhnutím, kopáním apod. Jiné matky naopak připouštějí, že nedovedou odhadnout, jaké kvality byly prožitky dítěte – „...jestli se mu to líbilo nebo ne...“

Většina žen uvádí, že krom BP se zabývala myšlenkami na dítě ve svém lůně i jinak. Jako cesty k naladění a „navázání kontaktu“ ženy uvádějí meditaci, modlitbu, posílání pozitivní energie, aktivní zpěv, hru na hudební nástroj či poslech individuálně příjemné hudby (př. Mozart, Vivaldi, Celine Dion, koncerty v kostele, tibetské mísy...). Zcela obvyklá je též verbální komunikace určená dítěti či „vnitřní řeč“ – bezeslovné zaměření se na dítě, hlazení rostoucího břicha. Znovu na tomto místě připomeňme, že až na jednu výjimku neplánovaného třetího těhotenství, jsou děti z naší sondy označené jako plánované, chtěné a tudíž je skutečnost těhotenství ženami reflektována velmi pozitivně. Tato skutečnost a jistá nevyčtená zralost a motivovanost k rodičovství je v odborné literatuře považována za klíčovou z hlediska dalšího bezproblémového vývoje dítěte – a pravděpodobně z hlediska vlivu na další vývoj dítěte podstatnější než nošení BP.

Splnil BP očekávání maminek?

Dotazované ženy shodně věří, že přístroj BP se osvědčil, většinou žel bez dalšího podrobnějšího komentáře. Přičítají mu nemalý podíl na dalším dobrém vývoji svého dítěte i řadu jiných pozitivních účinků – např. hladký průběh porodu druhorozeného dítěte po zkušenosti s prvním protražovaným a komplikovaným porodem, velkou slovní zásobu dítěte, jeho brzký celonoční spánek v porovnání s nespavým sourozencem, dítětem přítelkyně apod.

Pro ilustraci jedna vyloženě nadšená výpověď: *„Ano splnilo. Kubiček je od narození klidný, strašně hodný (babičky, dědečci a tetičky si ho nemohou vynachválit), začal chodit už v 9 měsících a jsem přesvědčena, že mu přístroj dá i do budoucna hodně plus i při učení do školy a získávání jiných dovedností. Jen si říkám, jestli to nemá taky něco společného s jeho porodní váhou (4250 g) a tím, že se mu nechtělo na svět. Šla jsem až o 11 dní později rodit, musela jsem nastoupit a vyvolávali mi porod. Vše ale bylo v naprostém pořádku. Zřejmě se mu v bříšku líbilo, když jsme mu tak pěkně ťukali.:o)“*

Pár žen je kritičtějšího ducha a domnívají se, že je předčasné a ošidné činit jakékoliv úsudky. Doslovně citujme výpověď jedné z nich: *„...To ještě nevím, myslím si, že je ještě brzy hodnotit. Jestli vůbec. Netuším, jaká by byla, kdybych přístroj nepoužívala. Ale pravdou je, že holčička je velmi klidné dítě, sice méně pohybově nadaná, za to bystrá a vnímavá, ráda si zpívá...tak uvidíme“*

časem..(jsou jí 3 roky..)...“

Více maminek si všimlo, že vývoj dítěte není zcela vyvážený (obdobně též v předchozí výpovědi) : *„Těžko posoudit. Syn je docela komunikativní. Hodně se hlasově projevuje. Pozitivně reaguje na zpívání a na hru na kytaru. Je to usměvavé dítě. Trochu ovšem zaostává v motorickém vývoji. Je líný. Bohužel nedokážu objektivně říct, nakolik se na těchto věcech podepsalo používání BabyPlus.“*

V otázce, zda by v případném dalším těhotenství použily ženy BP znovu, už tolik jednoznačného souhlasu není. Více jak polovina žen odpověděla jednoznačně ano bez dalšího komentáře. Několik žen se však uchýlilo k dosti zajímavým zamyšlením. Těžko při tak malém vzorku hledat nějakou souvislost umožňující větší zobecnění, proto si dovoluji domněnku: Možná není jen náhodné, že maminky, které nedávno porodily a jejich prenatalně stimulované dítě je malé, připisují BP více účinku. Vývoj kojence a batolete probíhá úžasným tempem, a dítě se stále něco nového učí a v krátkém čase dělá velké pokroky, což je pro každého rodiče zajisté fascinující.

A naopak se mi zdá, že ženy, které mají od porodu delší časový odstup a ve vývoji většího dítěte se toho tolik neděje, již možná necítí takovou fascinaci BP. Mnohé jej u svého druhého těhotenství už ani nepoužívaly nebo to neplánují.

Největší afinitu k používání prenatalního stimulatoru mají pravděpodobně prvorodiče či rodiče dalších dětí v pořadí, pokud je pro ně možnost používat BP nová, tj. u prvního dítěte tuto možnost neměli nebo o ní nevěděli. Nebo uvěří, že se BP jim pomůže vyhnout se u následujícího potomka některým problémům v těhotenství, při porodu či s prvním (či dalším „problematickým“...) dítětem. A to i přesto, že nikde v dostupné literatuře není řečeno, že by používání BP mohlo být pravém smyslu prevencí obdobných problémů. Studie shodně uvádějí, že BP stimulované děti netrpí poruchami učení a pozornosti, jsou výbornými žáky. Znovu zdůrazněme, že se jedná o studie na velmi malých vzorcích a obdobných demografických charakteristik, jako má vzorek náš.

Diskuse, (sebe)reflexe a nápady

Prvoplánově neměl dotazník obtěžovat svým rozsahem, respondentky jsou matky malých dětí – kojenců a batolat. Nicméně nutno uvést, že mnoho důležitých věcí nebylo bráno v úvahu: větší pozornost měla být věnována celkovému „životnímu stylu“ matky v průběhu gravidity (výživa, zaměstnání, průběh těhotenství a jeho prožívání, „těhotenské“ aktivity – kurzy, cvičení atd.). Tedy vše to, co žena poskytovala sobě a svému plodu vedle nošení BabyPlus®, více pozornosti mohlo být věnováno perinatální problematice – jak probíhal porod, jaká byla poporodní adaptace matky i dítěte. Zcela jsme vynechaly otázky týkající se otců dětí a partnerů žen.

Sonda je prozatím spíš sbírkou jednotlivých případů. Podstatné však je, že v průběhu korespondence byla navázána určitá důvěra, na níž možno stavět pokračování dalšího výzkumu např. rozhovory jdoucími do větší hloubky.

Náš výzkum je zatížen stejnými metodologickými chybami jako studie Van der Carrovy a Loganovy – malý a nereprezentativní vzorek – jak už jsem naznačila výše. Obávám se, že příznivý vývoj dětí vzdělaných žen, které mají stálého partnera, vyřešenou bytovou situaci, slušný příjmový standard, jejich rodičovství je zodpovědně naplánované a v těhotenství se o sebe nejspíš příkladně starají, nelze bezvýhradně přičíst na vrub používání BP. A právě toho se většina mnou nalezených studií dopouští. Krom toho se odborná literatura prenatalní stimulaci věnuje dost málo. Zmínky

o systému BabyPlus® začínají a téměř také končí publikacemi „duchovního otce“ Brenta Logana.

Osobně jsem očekávala více upřímných výpovědí, že zvuky BP šly „na nervy“. O to víc mne překvapily maminky, které (přestože jim byly zvuky nepříjemné), „věřily v účinek a vydržely“. Nový přístroj lze dnes pořídit za necelé 4000 Kč, již použitý přibližně za polovinu. Což je asi dost za věc, která by se nakonec nepoužívala. Je také možné přístroj na dobu těch cca 20 týdnů pronajmout za 1000 Kč.

Vlastně si nedokážu představit objektivní a zároveň etický výzkum o prenatálním učení s využitím přístroje BabyPlus®. Pokud budou sledovanými osobami motivované matky, je o vývoj dětí dobře postaráno ze všech stran a těžko jakkoliv prokazovat účinek BP. Předpokládejme hypotetickou situaci, že finanční stránka výzkumu není problém. Že např. mohu velké množství přístrojů BP pořídit i ženám, které by si ho normálně samy nikdy nepořídily a ani se o něm pravděpodobně nedozvěděly. Že pak mohu dlouhodobě longitudinálně sledovat vývoj jejich dětí. Co by bylo kritériem účinnosti BP? Větší počet génů a nadaných ve skupině stimulovaných dětí oproti populaci?

Aby byl takový výzkum zároveň i etický, musela bych si být jista, že je BP stimulace nenarozenému dítěti jednak neškodí a jednak mu není nepříjemná. Ani jedno jisté není. Nebo zda objektivně zjišťovat, zda v mozku BP stimulovaných dětí „přežilo“ významně více neuronů než u nestimulovaných? Těžko říci, zda je toto proveditelné a pochybuji o tom, zda je to užitečné, protože i jako dospělí máme mnohonásobně více mozkových buněk, než ve skutečnosti potřebujeme.

Závěry

Vzhledem k celkovému technickému pokroku a rostoucímu přístupu k informacím lze předpokládat, že i uživatelé různých přístrojů pro prenatální stimulaci bude přibývat. Problematika budoucího rodičovství je velmi osobní a emocionálně nabitá, takže obchodním taktikám prodejců podobných věcí snadno podlehnou i ženy jinak velmi racionální. Přestože se mnozí odborníci vyjadřují (velmi opatrně – př. Binder, 2006), že nošení přístroje BabyPlus® vyvíjejícímu plodu neškodí a prodejci pochopitelně slibují skvělé účinky zaštitěné „vědeckými“ výzkumy (většinou málo průkaznými), je v tomto případě na místě opatrnost.

Osobně mi jakákoliv dodatečná stimulace plodu v matčině lůně přijde zbytečná, ne-li dokonce zbytečná. Lidstvo jako celek trpí nadbytkem nejrůznější stimulace, v což nutno započíst různá zařízení a vlny fyzikální povahy, jejichž působení si průměrně citlivý jedinec neuvědomuje. Existují poznatky o tom, že mnohé plody uhýbají před ultrazvukovou sondou, doslova „prchají“ z jejího dosahu, přestože UTZ vyšetření je obecně považováno za neškodné – v porovnání např. s rentgenem. Nutno rovněž vzít v potaz individuálně odlišnou potřebu podnětů. Co je pro jeden plod optimální podnětovou úrovní, může být pro plod jiný nepříjemnou hyperstimulací. Přístroj BabyPlus® krom zvuků kolem sebe vytváří fyzikální pole, jehož působení může být též pocíťováno jako subjektivně nepříjemné. Víme jen málo o prožívání nenarozeného dítěte a měli bychom brát v potaz fakt, že plod má jen omezené možnosti reagování a úniku před podněty, které pocíťuje jako nelíbé. Kopat lze z velkého nadšení, ale i z rozrušení!

Těhotným ženám bych spíš po vzoru odvěkých rituálů doporučovala klid – čili snížení běžné úrovně stimulace vnější i vnitřní, dostatek odpočinku, činnosti, které přispívají k jejich dobré

životní pohodě, hodnotnou výživu a přiměřenou tělesnou aktivitu. Domnívám se, že zodpovědné rozhodnutí pro rodičovství a spokojenost budoucí matky je hlavní pozitivem pro další zdárný vývoj dítěte – i bez BabyPlusu®. Jsou mi osobně rozhodně bližší starověké snahy o izolaci těhotných žen stranou běžného ruchu, kde se zpívá, tančí, masíruje a jinak všestranně a přirozenými postupy pečuje o zdraví a harmonii duševního ladění budoucí matky.

Literatura

- Binder, T.; Šulová, L.; Tylová, V. Prenatálním učením ke genialitě? *Psychologie Dnes*, 12. ročník, 3. číslo, str. 28 a 29 [BabyPlus – pro a proti, konfrontace názorů].
- DeCasper, A. J.; Fifer, W.P. (1980). Of human bonding: newborns prefer their mothers' voices. *Science*, 208 (4448), 1174-1176.
- Franěk, M. (2006): *Hudební psychologie*. Praha, Karolinum.
- Gennep, A. van (1997). *Přechodové rituály. Systematické studium rituálů*. Nakladatelství Lidové noviny, Praha.
- Gerhardt, K. J.; Abrams, R. M. (2000). Fetal exposures to sound and Vibroacoustic Stimulation. *Journal of Perinatology*, 2000; 20; S20-S29.
- Hepper P. (1991). An examination of fetal learning before and after birth. *Irish J Psychol* 1991; 12: 95-107.
- Hepper P. (1997). Memory in utero? *Dev Med Child Neurol* 1997; 39: 343-6
- Logan, B. (1987). *Teaching the unborn: precept and practice*. Pre and Perinatal Psychology Journal, 2, 14-17.
- Logan, B. (1989). A special start: the extraordinary promise of prenatal learning. *Pre and Perinatal Psychology News*, Spring-Summer, 1.
- Logan, B. (1989). Project Prelearn: the efficacy of in utero teaching. *International Journal of Prenatal and Perinatal Studies*, 365-380.
- Marek, V. (2002). *Nová doba porodní*. Praha, Eminent.
- Matějček, Z., Langmeier, J.(1986). *Počátky našeho duševního života*. Praha, Pyramida.
- Moon, Ch. M.; Fifer, W. P. (2000). Evidence of transnatal auditory learning. *Journal of Perinatology*. 20; S36-S43.
- Standley, J. M. (1998). The effect of music and multimodal stimulation on responses of premature infants in neonatal intensive care. *Pediatric nursing*; Nov/Dec 1998; 24; 6; 532-538.
- Van de Carr, F. R.; Lehrer, M. (1988). Prenatal University: Commitment to fetal-family bonding and the strengthening of the family unit as an educational institution. *Journal of Prenatal & Perinatal Psychology & Health*. Vol 3(2) Win 1988, 87-102.
- Van Heteren, C. F.; Boekkooi, P. F.; Jongsma, H. W.; Nijhuis, J. G. (2000). Fetal learning and memory. *The lancet*; Sep 30, 2000; 356,9236, pg. 1169-1170.
- Verny, T., Kelly, J. (1993). *Tajomný život dieťaťa pred narodením*. Bratislava, SPN.
- Wallnöfer, H. (2000): *Ajurvěda – elixír dlouhého života*. Ivo Železný, Praha.
- BabyPlus. Prenatální výukový systém* [online]. Dostupné na WWW: <http://www.babyplus.cz>