



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Klinika rehabilitačního lékařství



Kateřina Stýblová

**Možnosti fyzioterapie během fyziologického
těhotenství**

*Physiotherapeutic possibilities used in physiological
pregnancy*

Vedoucí práce: Mgr. Pavla Formanová

Bakalářská práce

Praha, květen 2008

AUTOR PRÁCE: Kateřina Stýblová

STUDIJNÍ PROGRAM: Specializace ve zdravotnictví

BAKALÁŘSKÝ STUDIJNÍ OBOR: Fyzioterapie

VEDOUCÍ PRÁCE: Mgr. Pavla Formanová

PRACOVISŤE VEDOUCÍHO PRÁCE: Klinika rehabilitačního lékařství

3. LF

DATUM A ROK OBHAJOBY: 11.6. 2008

Prohlášení

„Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu.“

Kateřina Stýblová
Kateřina Stýblová

Poděkování

*„Chtěla bych vřele poděkovat Mgr. Pavle Formanové za věcné připomínky
k mé práci a za čas, který mi věnovala.“*

OBSAH

1. Úvod.....	6
2. Změny organismu v těhotenství.....	7
2.1 Placenta.....	7
2.2 Změny v reprodukčním systému a prsou.....	8
2.2.1 Děloha.....	9
2.2.2 Hrdlo děložní.....	10
2.2.3 Pochva.....	10
2.2.4 Prsy.....	11
2.3 Změny v respiračním systému.....	11
2.4 Změny v kardiovaskulárním systému.....	12
2.5 Změny v gastrointestinálním systému.....	13
2.6 Změny ve vylučovací soustavě.....	14
2.7 Změny v pohybovém systému.....	14
2.8 Psychické změny.....	16
3. Vedlejší projevy těhotenství a možnosti jejich ovlivnění.....	18
3.1 Ranní nevolnost.....	18
3.2 Pálení žáhy (pyróza).....	19
3.3 Zácpa (obstipace).....	20
3.4 Křečové žíly (varixy).....	21
3.5 Otoky.....	23
3.6 Syndrom karpálního tunelu.....	23
3.7 Dýchavičnost.....	24
3.8 Pokles klenby nožní.....	25
3.9 Pánevní dno.....	27
3.10 Bolest mezi žebry.....	28
3.11 Bolest zad.....	29
3.12 Břišní svaly.....	31
3.12.1 Zásady prevence břišní diastázy.....	32
3.13 Bolest křížokyčelního kloubu.....	33
3.14 Bolest v oblasti symfýzi.....	33
3.15 Náhlý pokles krevního tlaku.....	34

4. Závěr.....	36
5. Souhrn.....	37
6. Summary.....	37
7. Seznam použité literatury.....	38
8. Přílohy.....	39

1. ÚVOD

Těhotenství je zcela přirozené období v životě ženy a bezesporu i jedno z nejkrásnějších. Vždyť celých devět měsíců se těší na příchod svého potomka. Skutečnost, že přivede na svět lidskou bytost, jí přináší krásný pocit uspokojení a očekávání. Současně je to však doba velkého psychického a fyzického tlaku. Již od počátku dochází v organismu ženy ke změnám, jejichž smyslem je zajistit kvalitní výživu a prostředí pro vývoj plodu. Mimo to se organismus postupně připravuje na porod a samozřejmě i na období po něm následujícím.

Pro každou ženu je to nová zkušenost a předem nelze odhadnout, jak se organismus vyrovná se změnami, jimiž prochází.

Výběr tématu mé bakalářské práce nebyl náhodný. V únoru loňského roku mi má sestra oznámila, že je těhotná. Měla jsem obrovskou radost a přála jsem jí, aby období čekání na narození svého dítěte prožila bez jakýchkoliv problémů.

S postupem času si začala stěžovat na jisté potíže jako je zácpa, pálení žáhy, otoky horních a dolních končetin a další. Do té doby pro mě těhotenství a s ním spojené nepříjemnosti byli záhadou. Až právě sestra mi dala důvod se o toto období v životě ženy více zajímat. Můj zájem plynul z nedostatku vědomostí týkajících se změn, které probíhají v těle těhotné ženy. Zároveň jsem cítila potřebu ulehčit sestře od nepříjemných pocitů a bolestí. Společnými silami jsme z různých informačních zdrojů získaly poměrně širokou škálu možností, jak předcházet nebo zmírnit vedlejší příznaky těhotenství. Nepatrnou změnou životosprávy a zavedením řady cviků do jejího denního režimu vedlo k úspěchu. Intenzita potíží zeslábla, některé odezněly úplně. Spokojenost byla na obou stranách. Z mé strany mimo jiné i pro jednoduchost, časovou nenáročnost, a přesto účinnost prováděných cviků.

Cílem mé bakalářské práce je popsat změny, kterými organismus v těhotenství prochází a z nich plynoucí potíže. Ale především chci podat návod, jak si těhotná žena sama bez přítomnosti jiných osob může pomoci.

2. ZMĚNY ORGANISMU V TĚHOTENSTVÍ

Během fyziologického těhotenství trávající minimálně 38 a maximálně 42 týdnů, prochází organismus ženy velkými změnami. Jsou vyvolány především působením hormonů jak žlutého tělíska, placenty, ale i dalších žláz s vnitřní sekrecí. Tyto změny jsou normální, fyziologické, a jsou vlastně i žádoucí, jelikož zajišťují správný růst i vývoj plodu a v neposlední řadě připravují matku na porod a kojení. Po porodu se v období šestinedělí vrací většina změn zpět do původního stavu.

2.1 Placenta

Změny jsou z velké části podmíněny hormonální činností, a to hlavně činností placentárních hormonů. Placenta je dočasný orgán těhotenství, který zajišťuje dýchání, výživu, vylučování plodu, do jisté míry tvoří i bariéru proti infekci a má též funkci endokrinní žlázy. Vytváří se prorůstáním choriových klků (chorion – embryonální membrána) do prokrvených prostor decidua basalis (deciduum – děložní sliznice po implantaci zygoty). Můžeme ji rozlišit na část mateřskou a embryonální. Mateřská část vzniká z decidua basalis. Díky přítomnosti velkého množství arteriol a venul má sytě červenou barvu. Část embryonální je tvořena z choriových klků. Tato část je kryta amniovou membránou, jež jí dává šedavý lesklý vzhled.

Progesteron je hormon v těhotenství velmi důležitý a lze jej nazvat i jako hormon těhotenský. V prvním trimestru je produkován žlutým tělískem, později především placentou. Přizpůsobuje děložní výstelku pro implantaci zygoty, snižuje motilitu myometria a tím omezuje riziko spontánního potratu, připravuje mléčnou žlázu na sekreci mléka, snižuje motilitu gastrointestinálního traktu, ovlivňuje dýchání zvyšováním senzitivity dechového centra pro oxid uhličitý, zvyšuje ukládání tuků, ovlivňuje také nervovou soustavu a je příčinou neobvyklých chutí a náhlých změn nálad těhotných.

Lidský choriový gonadotropin (hCG) nebo také choriogonadotropin je hormon rovněž secernovaný placentou. V matčině krvi je identifikován již v době, kdy

probíhá implantace, tedy 8 až 10 den po oplodnění. Je důležitý pro stimulaci žlutého tělíska k produkci progesteronu a to do doby, než placenta začíná fungovat jako endokrinní žláza a přebírá tak jeho funkci. Z tohoto důvodu je množství hCG ve druhém a třetím trimestru minimální.

Lidský placentární laktogen (hPL) je další z hormonů placenty. Jeho koncentrace v krvi matky je přímo úměrná velikosti placenty a stimuluje metabolismus těhotné tak, aby plod měl k dispozici příslušné množství bílkovin, glukózy a minerálů (*Gloria Leifer; 2004*).

Estrogen je v těhotenství též produkován placentou a má několik funkcí. Jednak stimuluje růst dělohy, mléčné žlázy a pohlavních orgánů, dále způsobuje změny v distribuci tělesného tuku, změny v minerálním a vodním metabolismu a také stimuluje melanin stimulující hormon (MSH), který vyvolává hyperpigmentaci v těhotenství (*Aleš Roztočil; 2001*). Kožní barvivo se ve zvýšeném množství ukládá hlavně do oblasti střední čáry břicha a pupku. Zde se tvoří tmavý pruh nazývaný se linea nigra. Též výrazně tmavnou prsní dvorce, bradavky, vulva, hráz a oblast řitního otvoru. U některých žen se může objevit tmavé zbarvení kůže i v obličeji, což může být nepříjemné a vést k nepříliš dobrému psychickému naladění ženy. Tyto změny jsou však jen dočasné, do šesti týdnů po porodu zbarvení samo vymizí. Je důležité se o přechodnosti těchto změn zmínit, jelikož vědomí, že jde o záležitost týkající se období těhotenství, pomáhá ženám se s těmito změnami vyrovnat.

Relaxin je další z řady placentárních hormonů. Spolu s progesteronem zajišťuje pružnost vazů, jimiž se děloha upíná v břišní dutině. Vazy se tak mohou přizpůsobovat rostoucí zátěži, kterou zvětšující se děloha během těhotenství představuje. Relaxin dále změkčuje pojivové tkáně v oblasti pánve a bederní páteře, čímž umožňuje větší pohyblivost této oblasti. To je důležité pro hladký průběh porodu. Ovšem vliv relaxinu se neomezuje pouze na konkrétní oblast. Svou činností ovlivňuje veškeré vazy a ostatní pojivovou tkáň v těle. S tím jsou spojeny problémy jako jsou bolesti zad nebo potíže vyvolané poklesem nožní klenby.

2.2 Změny v reprodukčním systému

Děloha

Děloha se společně s pochvou, vejcovody a vaječníky řadí mezi vnitřní pohlavní orgány ženy. Je samozřejmé, že tento orgán prochází v těhotenství nejvýraznějšími změnami, jelikož právě zde dochází k nidaci oplodněného vajíčka a následně vývoji embrya a plodu. Při porodu má pak děloha nezastupitelnou funkci, která spočívá ve vypuzení plodu do porodních cest. Změnami, kterými děloha prochází, se v podstatě přizpůsobuje novým podmínkám jako je růst embrya a připravuje se na porod.

V průběhu těhotenství se zvyšuje její hmotnost z původních 50 až 60 gramů na 900 až 1200 gramů, výrazné je i zvětšení objemu, které bývá až pětisetnásobné, a to z 10 ml na 5000 ml (*Aleš Roztočil; 2001*). Následkem hormonálních změn se stává měkčí a prosáklejší, mění se i cévní zásobení dělohy a to ve smyslu jeho zmnožení. Tím se zvýší průtok krve dělohou z 30 až 50 ml/min na 800 až 900 ml/min [1.]. Překrvení a prosáknutí dělohy je v prvních dnech těhotenství příčinou jejího nepatrného zvětšení. Další zvětšování dělohy je podmíněno svalovou hyperplazií probíhající převážně v období prvního trimestru, a svalovou hypertrofií, která probíhá především v druhém a třetím trimestru. Díky tomu je děložní stěna silnější a z původních 1 až 2,5 cm dosahuje šířka stěny v první polovině gravidity až 4 cm. V druhé polovině gravidity se na zvětšování dělohy značně podílí růst plodového vejce. Růst dělohy je tak podmíněn tzv. distenzí (rozpínáním), a proto dochází naopak ke ztenčení, vytažení, stěny dělohy.

Děloha je situována ve střední části pánevní dutiny mezi močovým měchýřem a konečníkem. V těhotenství se mění v závislosti na její velikosti i její uložení, zprvu v prostoru malé pánve a následně v dutině břišní. Podle velikosti dělohy lze odhadnout přibližnou délku trvání těhotenství:

- **koncem 8. týdne** se velikostí připodobňuje husímu vejci
- **koncem 12. týdne** je děložní tělo velké jako mužská pěst, je stále uložena v malé pánvi a dosahuje horního okraje stydké spony
- **koncem 16. týdne** dosahuje přibližně 1/3 vzdálenosti spony – pupek

- **koncem 20. týdne** dosahuje již do 2/3 vzdálenosti spona – pupek
- **koncem 24. týdne** dosahuje děložní fundus (děložní dno) výše pupku
- **koncem 28. týdne** dosahuje vzdálenosti do 1/3 vzdálenosti pupek a mečovitý výběžek hrudní kosti
- **koncem 32. týdne** dosahuje do 2/3 vzdálenosti pupek – mečovitý výběžek
- **koncem 36. týdne** sahá nejvýše, a to až k žeberním obloukům
- **koncem 40. týdne – termínu porodu** klesá fundus dělohy do stejné výše, jako byl koncem 32. týdne (*Daniel Driák; 2004*). Tento pokles je důsledkem rozvíjení dolního děložního segmentu, který vznikl v průběhu těhotenství z dolní části děložního těla a do něhož sestupuje naléhající část plodu

Růst dělohy ovlivňuje všechny orgány uložené v břišní dutině a vyvolává tak řadu změn v jejich funkci, které navíc mohou být doprovázeny i nepříjemnými pocity. Po porodu se děloha vrací do stavu, ve kterém byla před začátkem těhotenství. V rámci procesu, který se nazývá involuce (zavinování), nabývá své původní velikosti i hmotnosti a to do pěti až šesti měsíců po porodu.

Hrdlo děložní

Z anatomického hlediska tvoří děložní hrdlo spojnicí mezi děložním tělem a pochvou. V období těhotenství dochází mimo jiné k hypertrofii a hyperplazii žláz, které reprezentují přibližně polovinu tkáně hrdla. Ty produkují hustý hlen, který vytváří jakousi zátku uzavírající cervikální kanál. Tím je vytvořena mechanická bariéra pro ascendentní vstup bakterií do dutiny děložní. V první době porodní dochází k otevření děložního hrdla a následně k uvolnění a vypuzení hlenové zátky.

Pochva

Změny v produkci hormonů se na pochvě projevují zvýšenou vaskularizací vedoucí ke změně barvy poševní sliznice. Zvýšená produkce estrogenů způsobuje zbytnění sliznice, ztenčení pojivové tkáně a hypertrofii hladkého svalstva. Všechny tyto změny vedou k prodloužení pochvy a je připravena na roztažení potřebné pro

porod dítěte (*Aleš Roztočil; 2001*).

Vaginální pH je nižší, kyselejší, aby byla pochva i děloha chráněny před patogenními mikroorganismy.

Prsy

Změny prsů se projevují již v raném těhotenství. Těhotná žena pociťuje napětí v prsou a zvýšenou citlivost bradavek. Nejnápadnější změnou je postupné zvětšování prsou, které je způsobeno jednak přibýváním tukové tkáně a jednak zmnožením žláзовého parenchymu. Zvýšené hladiny progesteronu i estrogeneru vyvolávají hypertrofii alveolů mléčné žlázy, která se tím připravuje ke kojení (laktaci). Již po desátém týdnu těhotenství se objevuje hustá nažloutlá tekutina, která může být vytlačena z bradavky lehkou masáží. Tento sekret se nazývá kolostrum. Jde o prvotní mléko s vysokým obsahem bílkovin a minerálů a s nízkým obsahem kalorií, tuků a cukrů. Koncem druhého měsíce těhotenství tmavnou prsní dvorce a na bradavkách prominují mazové žlázy zvané Montgomeryho uzlíky. Funkcí těchto uzlíků je produkce látky, která zvlhčuje bradavky a tím usnadňuje kojení.

2.3 Změny v respiračním systému

V těhotenství jsou kladeny vyšší nároky na dýchací systém. U těhotné ženy se zvyšuje inspirační dechový objem a tím i objem minutový. Dechová frekvence zůstává stejná, popřípadě se může nepatrně zvýšit. Tyto změny plynou z vyšší spotřeby kyslíku, která je přímo úměrná zvýšení červenýchrvinek respektive hemoglobinu. Vyšší potřeba kyslíku je samozřejmá, protože v době těhotenství dýchá žena i za plod.

Rostoucí děloha postupně utlačuje orgány v dutině břišní. Ani respirační systém není výjimkou. Děloha způsobuje zvýšení bránice až o 4 cm. Takto zvýšená poloha bránice je kompenzována rozšířením hrudního koše, přičemž průměr hrudníku se zvětší přibližně o 6 cm (*Gloria Leifer; 2004*). Těhotné ženy mohou od 6. měsíce

vnímat tlak dělohy na bránici jako nepříjemný pocit dušnosti. Po sestupu plodu zpět do oblasti malé pánve na konci těhotenství tyto potíže odezní.

2.4 Změny v kardiovaskulárním systému

Kardiovaskulární systém je také ovlivněn činností hormonálních působků. Prochází výraznými změnami, díky kterým se organismus ženy adaptuje na zvýšené nároky během gravidity.

V cévním řečišti dochází nejen k dilataci cévních stěn, ale také k tvorbě cév nových a to hlavně v reprodukčním systému, v mléčné žláze a nelze opomenout ani placentu. Ta vyžaduje dostatečné prokrvení, aby plod měl zajištěn dostatečný přísun kyslíku a živin, ale i odvod oxidu uhličitého a odpadních látek. Takto rozšířené řečiště samozřejmě musí být vyplněno dostatečným množstvím krve, a proto dochází i ke zvýšení jejího objemu, dochází k tzv. hypervolémii. Krevní objem se zvyšuje o 40 až 50 procent, kdy maxima dosahuje kolem 32. týdne těhotenství. U vícečetných těhotenství je zvýšení objemu krve ještě vyšší. Nutno také říci, že organismus si touto změnou nejen zajišťuje dostatečné prokrvení zvětšené mateřské tkáně a tkáně plodu, ale také si vytváří rezervu pro nadměrné krevní ztráty během porodu. Objem krve se zvětšuje především přírůstkem plasmy, méně přírůstkem červených krvinek. Z tohoto důvodu se hovoří o tzv. těhotenské anémii nebo také pseudoanémii. Ovšem nejedná se o anémii v pravém slova smyslu, jde pouze o vyjádření disproporčního poměru mezi plazmou a erytrocyty. Celková únava, která je v těhotenství zcela běžným jevem, bývá zapříčiněna právě těhotenskou anémií.

U ostatních složek krve lze také pozorovat změny. Produkce leukocytů se v průběhu těhotenství zvyšuje, ale k výraznému nárůstu dochází teprve v během porodu a v časném poporodním období, kdy je větší riziko vzniku infekce. U krevních destiček dochází v těhotenství k nepatrnému poklesu, znatelný růst nastává opět až po porodu. Nevýhodou v těhotenství bývá vysoká hladina fibrinogenu, která zvyšuje riziko vzniku tromboembolie.

Větší množství krve stimuluje srdce k vyššímu výkonu. Srdeční frekvence se tak zvyšuje o 10 až 15 tepů za minutu (*Daniel Driák; 2004*).

Krevní tlak i přes stoupající objem krve neprochází žádnými výraznějšími změnami, jelikož dochází k dilataci cév a tím i snížení rezistence cév vůči průtoku krve. U těhotných žen je v rámci prenatální péče pravidelně měřen tlak krve a jakékoliv zvýšení systolického tlaku o 30 mm Hg a diastolického tlaku o 15 mm Hg signalizuje vznik hypertenze (*Aleš Roztočil; 2001*). Tento jev je zapotřebí sledovat a co nejdříve odstranit příčinu hypertenze, aby nebyl narušen fyziologický průběh těhotenství. Krevní tlak může ovlivnit i změna polohy těhotné ženy. V poloze na zádech dochází k tlaku dělohy na dolní dutou žílu, což se projevuje náhlým vznikem hypotenze a následným snížením venózního návratu krve zpět do srdce. Proto zejména v druhé polovině těhotenství se tato poloha nedoporučuje.

Rostoucí děloha také způsobuje změnu postavení srdce. Srdce je vysunuto více kraniálně a doleva. Současně je lehce rotováno kolem své podélné osy. Tyto změny vyvolávají mírné zvětšení srdce a vznik systolického šelestu.

2.5 Změny v gastrointestinálním systému

Tkáň dutiny ústní bývá v těhotenství zranitelnější a velmi snadno dochází ke krvácení. Původcem těchto změn je opět zvýšená hladina hormonů, hlavně estrogeneru, které způsobují intenzivnější tvorbu cév a překrvení sliznice dutiny ústní. Těhotenství provází zvýšené riziko vzniku zubního kazu. Příčinou je změna chemického složení slin a snížené pH v ústech. Dalším možným faktorem je zvýšená sekrece slin (ptyalismus).

Činnost hladké svaloviny trávicí trubice je zpomalena. Tentokrát je původcem progesteron, který snižuje tvorbu motilinu, tedy hormonu stimulující pohyblivost svaloviny trávicího traktu. Nejvýrazněji se to projevuje potížemi s vyprazdňováním a zvýšenou plynatostí. Nezřídka si těhotné ženy stěžují na pálení žáhy. Vysvětlení těchto potíží je jednoduché, spočívá ve sníženém tonu trávicí trubice, což způsobuje relaxaci svěrače kardiie žaludku, a tak velmi snadno dochází k gastroesofageálnímu refluxu. Děloha tlačící na žaludek zpětnému návratu žaludečního obsahu napomáhá.

Ani funkce žlučníku se v těhotenství nevyhne změnám. Tonus hladké svaloviny stěny žlučníku se snižuje, jeho vyprazdňování je zpomaleno a bývá neúplné. Složení

žluče se mění, je více vazká. A opět se zde uplatňuje tlak zvětšující se dělohy, která narušuje odtok žluči. Všechny uvedené změny zvyšují náchylnost k tvorbě žlučových kamenů.

2.6 Změny ve vylučovací soustavě

Do vylučovací soustavy patří ledviny, močovody, močový měchýř a močová trubice. U ledvin dochází ke změnám funkce, ale i ke změnám strukturálním. Mění se funkce ledvinných tubulů, a to tak, že stoupá reabsorbce určitých látek. Jedná se o látky jako je voda a sodík, které si tělo potřebuje ve zvýšené míře uchovat. Zadržování vody v těle je důležité pro nárůst krevního objemu, respektive pro nárůst plasmy. Některé látky však nestačí být i přes zvýšenou zpětnou resorpci reabsorbovány a jsou vyloučeny močí z těla ven. Příkladem takových látek je glukóza, aminokyseliny nebo také vitamíny rozpustné ve vodě (např. vitamín B12). Proto přítomnost glukózy v moči během těhotenství nemusí být známkou poruchy metabolismu cukrů, avšak zvyšuje citlivost vylučovacího systému k infekci.

Další změnou funkce je zvýšená glomerulární filtrace. Je to v podstatě reakce na větší množství krevní plasmy. Své uplatnění na tom mají i hormony kůry nadledvin, tedy aldosteron a kortizol, ale i placentární laktogen.

Pro těhotenství je charakteristické zvětšení ledvin a dilatace odvodných cest močových (ledvinné pánvičky, močovody, močový měchýř, močová trubice). Vlivem progesteronu dochází k dilataci a zpomalení motility odvodných cest, což způsobuje stázu moči. Stáza moči je dalším faktorem zvyšujícím náchylnost vylučovací soustavy ke vzniku infekce. Zavedením zvýšeného a pravidelného pitného režimu se toto riziko snižuje. Těhotná žena by měla být poučena, že jakékoliv pálení a bolest při močení, bolest v tříslech nebo horečka jsou typické příznaky infekce, a proto při jejich výskytu nesmí odkládat návštěvu lékaře.

Typickým jevem v těhotenství je časté močení, které vyvolává tlak dělohy na močový měchýř. V prvním trimestru je zapříčiněn zvětšováním dělohy v pánevní oblasti a ve třetím trimestru sestupem plodu do pánve.

2.7 Změny v pohybovém systému

Již v části věnované placentárním hormonům byl zmíněn vliv relaxinu a progesteronu na pojivovou tkáň, tzn. na vazy, svaly a šlachy. Hormonální činnosti jsou tyto tkáně elastičtější a jsou tedy schopny více se protáhnout do délky. Účelem toho je uvolnit vazy, které drží pánev a její spoje, a tím zvýšit její kapacitu pro plod, a uvolnit svaly dna pánevního pro porod dítěte (*Brita Forsstromová, Mel Hampsonová; 1996*). Relaxovány jsou i vazy, kterými se děloha upíná k pánvi, ke kosti křížové a k vulvě. Díky této relaxaci jsou vazy připraveny na postupně přibývajícím váhu dělohy.

Zvýšená pružnost vazů bohužel není omezena pouze na oblast pánve, postiženy jsou veškeré vazy v těle. Funkce vazů spočívá v zajišťování stability periferních kloubů, kloubů páteře, páteře jako celku a pánve. Z toho vyplývá, že v těhotenství je stabilita pohybového systému narušena, což vede k určitým potížím pro těhotenství zcela typickým. Jsou to potíže plynoucí z narušení stability páteře, z uvolnění spojení kosti křížové s lopatou kosti kyčelní a z poklesu klenby chodidel.

Kromě progesteronu a relaxinu má na pohybovou soustavu velký vliv další nepřehlédnutelný faktor, a to postupně přibývajícím tělesná hmotnost těhotné ženy. Průměrně žena přibere na váze kolem 12 kg. Z toho téměř polovinu tvoří plod, placenta, plodová voda a děloha, zbytek je tvořen značně zvětšenými prsy, zvýšeným množstvím tělních tekutin a tuku (*Brita Forsstromová, Mel Hampsonová; 1996*). Těžiště těla se postupně s rostoucím plodem přesouvá dopředu, to způsobuje větší lordotizaci bederní páteře a s tím spojenou kyfotizaci páteře hrudní. Mnoho žen se také soustředí na své pomalu rostoucí břicho, neustále ho sledují a některé i podpírají rukama, to ještě více prohlubuje hrudní kyfózu. Kombinace nárůstu tělesné hmotnosti se sníženou funkcí vazů vede k vadnému držení těla, které se během těhotenství velmi těžko kompenzuje. Kvůli tendenci těla přepadávat dopředu se musí více aktivovat paravertebrální svaly, a tím se přetěžují. Těhotné ženy mají také typickou chůzi, která je o široké bázi a připomíná kachní chůzi. Je to způsobeno rozvolněním pánevního pletence.

Jak již bylo řečeno, placentární hormony relaxin a progesteron působí i na

svalovou tkáň a to hlavně na svalovou tkáň pánevního dna. Uvolňování svalů pánevního dna podporuje i tlak rostoucí a čím dál tím těžší dělohy. Pro zachování podpůrné funkce, která spočívá v držení pánevních orgánů, tzn. močového měchýře, dělohy a stěva, a pro udržení kontroly nad svěrači močové trubice a konečníku, je důležité udržovat svalovou složku pánevního dna v určitém napětí. Při přílišném uvolnění mohou nastat močovopohlavní potíže jako jsou bolesti v pánevní oblasti, inkontinence, porucha či ztráta citlivosti při souloži.

Břišní svalstvo během těhotenství mění svou délku. Růstem plodu se prodlužuje. Důsledkem postupného prodlužování je jeho oslabení. Udržení dobré svalové síly břišních svalů je nezbytné, protože jedině pak jsou schopny zastávat podpůrnou funkci pro dítě, dělohu a další břišní orgány. Dostatečná síla břišních svalů je nepostradatelná při porodu, kdy aktivace břišního lisu funguje jako jedna z porodních sil.

2.8 Psychické změny

Od počátku těhotenství nedochází v organismu ženy jen ke změnám tělesným, ale i k psychickým. Ty jsou jednak propojeny s fyzickými změnami, kdy si ženy často kladou otázky týkající se náhlého růstu tělesné hmotnosti, změn na kůži, na vlasech atd. Mají obavy, zda i přes změnu svého vzhledu budou po dobu těhotenství přitažlivé, a zda se po porodu nechtěné tělesné změny vrátí do původního stavu. Opět nutno připomenout hormony, které v podstatě řídí celé těhotenství a ani duševní stav budoucí matky se nevyhne jejich působení.

Změny psychiky postihují všechny ženy bez výjimek, a to i ženy s plánovaným, případně vytouženým otěhotněním, žijících v harmonických partnerských a rodinných vztazích, bez problémů zdravotních, finančních, bytových či v zaměstnání. Projevují se především změnou v emocionalitě, tedy v citové reaktivitě. Intenzita je ale ryze individuální, jelikož závisí na povaze ženy, ale i na jejím okolí. Nevyhovující ekonomické a sociální zázemí může zvýšit intenzitu změn nálad. Dostavuje se rychlé kolísání nálad od euforie po deprese. Není neobvyklé, že těhotná začne být přehnaně kritická a podrážděná, že její reakce na bezvýznamné

události jsou přehnané, že se často dostavují pocity beznaděje, úzkosti, zmatku a ztracenosti. Je to pochopitelné, neboť se nachází v období, kdy se musí připravit na roli matky a pomalu si začíná uvědomovat, že způsob života, který byl před otěhotněním, se již nedá vrátit, a proto se často dostavuje i pocit nostalgie. Ženy mají obavy z nových povinností a zodpovědnosti. Zda budou schopny o dítě řádně pečovat. Mají také strach z porodu, který dříve či později přijde. Jedná se o především o strach, zda se dokáže vyrovnat s bolestí během porodu. Jiný důvod obav je z toho, jestli se dítě narodí živé a zdravé, bez vývojových poruch.

V posledních měsících gravidity se mnohým ženám ve spánku dostavují znepokojující sny, ve kterých se promítají jejich pocity a obavy. Bývají to například sny o náhlé ztrátě dítěte, které jednoznačně výrazem jejich obav z potratu nebo z narození mrtvého dítěte. Sny mohou být také jedním ze způsobů vyjádření nepřátelství vůči narozenému dítěti, které se chystá ovládnout život matky. Těhotným prožívajícím takové sny je dobré poradit, aby si sny nebraly vážně a necítily se tak provinile.

Pro nastolení lepší domácí pohody a vyhnutí se výčitkám budoucí matky za své chování, je zapotřebí, aby otevřeně komunikovala se svým blízkým okolím o svých aktuálních pocitech a myšlenkách a nepotlačovala je ve svém nitru, čímž se jich nezabývá, ale naopak ještě více rozjítí.

3. VEDLEJŠÍ PROJEVY TĚHOTENSTVÍ A MOŽNOSTI JEJICH OVLIVNĚNÍ

Již od počátku dochází v organismu ženy ke změnám, jejichž jediný smysl je zajistit kvalitní výživu a prostředí pro postupně se vyvíjející plod. Mimo to se také tělo budoucí matky připravuje na porod a samozřejmě i na zajištění výživy narozeného dítěte, tedy na kojení.

Za všemi změnami probíhajícími v těle ženy je nutno hledat hormony, jejichž produkce je v organismu těhotné ženy jiná než u ženy netěhotné. Také rostoucí děloha se svým tlakem na orgány podílí na změnách jejich funkce. Pro zajištění nutričních požadavků těla ženy a plodu jsou na organismus kladeny zvýšené nároky. Přizpůsobení se těmto nárokům se bohužel nevyhne určitým potížím. Postihují všechny ženy i ty, které před těhotenstvím neměly žádné zdravotní problémy. Intenzita těhotenských potíží je však velmi individuální. V této kapitole bych se chtěla věnovat právě těmto potížím a možnostem, jak je zmírnit nebo jak jim předcházet.

3.1 Ranní nevolnost

Mezi nejčastější potíže v raném stádiu těhotenství patří ranní nevolnost a zvracení.

Vyskytuje se v několika formách. Nejlehčí forma – vomitus matutinus – se projevuje pouze lehkým ranním zvracením bez pocitu nevolnosti. Tento typ je nejčastější, postihuje 50 až 90% těhotných. U menšího počtu žen může dojít k opakovanému zvracení během dne. Z hlediska lékařské terminologie se tento stav nazývá emesis gravidarum. Vzácně může nastat i situace, kdy žena zvrací v takové míře, že dochází k úbytku váhy a metabolickým změnám. Pak se jedná o tzv. hyperemesis gravidarum. V tomto případě je nezbytná návštěva u lékaře. Zvracení zpravidla začíná ve 4. až 7. týdnu a u naprosté většiny ustává kolem 16. týdne gravidity (Pavel Čepický, Hana Kurzová; 2003). Není však vyloučeno, že přetrvává až do konce těhotenství. Příčina není zcela známá, ale s velkou pravděpodobností se jedná o „vedlejší účinek“ hormonů, zejména lidského choriového

gonadotropinu (hCG). Kromě toho se zdá, že svou úlohu zde mají i psychické faktory, především u těch nejtěžších forem.

Přestože nelze zcela zabránit vzniku těchto potíží, existují určitá opatření vedoucí k jejich zmírnění. Těhotná by měla jíst častěji a v malých dávkách, pít mezi jídly místo při jídle, měla by se vyvarovat konzumaci smažených, mastných nebo kořeněných pokrmů se silným zápachem. Naopak by měla preferovat potraviny s vyšším obsahem cukru, jako např. celozrnný chléb, rýži, vločky. Na ranní nevolnost je dobré asi 15 minut před vstáním z postele, sníst několik sušenek a zapít je vodou, nebo je možné vyzkoušet bylinné nálevy, např. heřmánkový.

3.2 Pálení žáhy (pyróza)

Působením hormonů dochází ke snížení napětí svěrače mezi jícnem a žaludkem. Svěrač brání vniknutí kyselých žaludečních šťáv do jícnu. Tato jeho funkce je narušena a žaludeční obsah se tak dostává do jícnu, kde dráždí sliznici a vyvolává pocit palčivé bolesti za hrudní kostí. V pokročilém stádiu těhotenství se na návratu obsahu žaludku do jícnu podílí i tlak velké dělohy na žaludek. Nejčastěji se tyto nepříjemné pocity dostávají při pohybu těla směrem dolů, např. při předklonu nebo ulehnutí. Často pak má žena potíže s usínáním. Pálení žáhy také vyvolává kašel, zvedání těžkých břemen, silné nucení na stolicí, nesprávná kombinace potravin nebo přílišné hltání. Někdy se obsah žaludku může dostat až do dutiny ústní, pak mluvíme o regurgitaci.

Existuje řada možností, jak lze těmto obtížím zabránit. Podobně jako u těhotenských nevolností platí pravidlo jíst častěji a po menších dávkách, aby nedošlo k přeplnění žaludku. Zapotřebí je vyhýbat se těžkým, tučným a kořeněným jídlům. Omezit by se mělo i pití kávy. Když se pyróza objeví ihned ráno po probuzení, často pomůže napít se mléka nebo rozkousat kousek chleba. Ovšem u některých žen může být právě mléko vyvolavatelem těchto potíží. Paradoxně může působení kyselých žaludečních šťáv na sliznici jícnu potlačit konzumace kyselé stravy, tedy konzumace pomerančů, rajčat atd. (*Ingeborg Stadelmann; 2004*). Žena by se měla vyhýbat horizontálním polohám, a to tím způsobem, že při sedu se

snaží udržet vzpřímenou polohu a na spaní je dobré podložit si hlavu více polštáři.

3.3 Zácpa (obstipace)

V těhotenství uvolňuje hormon progesteron napětí střevní svaloviny, peristaltika střev se zpomaluje a tím dochází ke vzniku zácpy. Zácpa je definována jako nadměrně dlouhé zadržování stolice ve střevě spojené s občasným namáhavým vyprazdňováním [1]. Množství stolice je malé. Následkem delšího zadržování stolice ve střevě, a tím zvýšené absorpci vody, je stolice tuhá a suchá. Často bývá zároveň zpomalené vylučování střevních plynů. Střevní kličky se tak rozpínají, což vyvolává pocity nadýmání. Na vzniku zácpy se v mnoha případech podílí tablety obsahující železo, které jsou předepisovány z důvodu nárůstu krevního objemu a tím zvýšené spotřebě železa. Jedním z vedlejších účinků železa je právě zácpa.

Na zácpu platí několik zásad, které by těhotné ženy měly dodržovat už od počátku těhotenství, a tak případně zácpě předejít. První zásadou je pít dostatečné množství tekutin. Druhou zásadou je upravit svůj jídelníček tak, aby obsahoval potraviny bohaté na vlákninu, tedy ovoce (hroznové víno, angrešt, atd.), zelenina, celozrnné produkty, pšeničné otruby, atd. Vlákna je látka rostlinného původu. Její nestrávené zbytky se v rámci trávicího procesu dostanou do tlustého střeva, váží na sebe vodu a bobtnají. Objem stolice se tak zvětšuje. Objemná stolice přiměřené konzistence je nejlepším podnětem pro správnou činnost střev. Další zásadou je nesnažit se za každou cenu vyprázdnit. Usilovné tlačení může způsobit oslabení svalů pánevního dna a podpořit vznik hemeroidů popř. zhoršit jejich projevy. Je dobré počkat na okamžik, kdy žena sama začne mít potřebu. Na toaletě je zapotřebí zvolit vhodnou pozici:

- Podložit chodidla zhruba 15cm vysokou podložkou, aby kolena byla výš než kyčle. Poté se s rovnými zády naklonit dopředu. Tato pozice imituje sezení „na bobku“, které je k vyprazdňování optimální polohou. Pokud k vytlačení stolice nedojde spontánně, pak je zapotřebí stáhnout břišní svaly a současně vydechnout do sevřené

pěstí. Je důležité nezadržovat při tlačení dech, protože by docházelo k příliš velkému tlaku na hráz (*Chantale Domoulin; 2006*).

Peristaltiku střev stimuluje dostatečný tělesný pohyb. Do svého denního režimu je vhodné zařadit takové tělesné aktivity jako chůze nebo plavání, které jsou na zácpu ideální, a které může bez problému provádět i těhotná žena. Existuje také řada cviků, které žena může provádět sama doma. Jsou to cviky, u nichž se klade velký důraz na břišní dýchání (viz. 2.7). V podstatě procvičování samotného dýchání směřovaného do břicha je bráno jako účinný cvik. Bránice se pohybuje jako píst ve válci. Při nádechu se pohybuje směrem dolů a při výdechu směrem nahoru. Při pravidelném dechovém rytmu provádí tlakovou masáž orgánů, které jsou uloženy pod ní, tedy i střev. Dýchání tak podporuje střevní peristaltiku. Zároveň také napomáhá návratu žilní krve do srdce a je vhodné i pro celkové uvolnění a relaxaci. Do cviků proti zácpě jsou kromě dechových cvičení řazeny i pohyby dolních končetin a posilování břišních svalů. Rotační cviky v bederní páteři mají podobný účinek. Jednotlivé cviky jsou zobrazeny v příloze (obr.1 až 4). Dalším stimulačním prvkem je masáž břicha, kdy se celou dlaní provádí krouživé pohyby s lehkým tlakem. Při masáži se postupuje ve směru peristaltiky. Proto se dodržuje směr zprava nahoru, pak doleva a poté dolů.

3.4 Křečově žíly (varixy)

Varikózní žíly jsou patrné zejména na dolních končetinách. Mohou se ale objevit i na zevních rodidlech a kolem řitního otvoru jako hemeroidy. Na jejich vzniku se podílí jednak snížené napětí cévní stěny účinkem progesteronu a jednak vyšší žilní tlak vyvolaný tlakem zvětšené dělohy na žíly odvádějící krev z dolních končetin. Křečové žíly se vyskytují spíše v pozdějších stádiích těhotenství, ale u žen s nadváhou nebo s rodinnými predispozicemi se mohou objevit či zhoršit již na počátku těhotenství. Krev v dilatovaných žilách stagnuje a její zpětný tok do srdce je narušen. Projevují se bolestivostí a svěděním. Tyto příznaky se výrazněji projevují při dlouhodobém stání, proto je vhodné se tomuto vyhýbat. Pokud nastane

situace, kdy se delšímu stání nelze vyhnout pak je možné provádět tento cvik:

- Představit si, že na hlavě je velmi těžký předmět. Narovnat se a pevně se nohama opřít o zem, aby se „ustála“ velká váha předmětu. Možno si také představovat stoupání si na špičky, tím se aktivují se nejen svaly dolních končetin, ale i zad a břicha (*Chantale Damoulin; 2006*).

Nejúčinnější prevencí proti vzniku, popř. zhoršení, varixů je aktivita kloubně svalové pumpy. Činnost svalů výrazně napomáhá návratu krve z dolních končetin do srdce. Z toho vyplývá, že jakýkoliv pohyb snižuje možnost vzniku křečových žil. Doporučuje se např. rychlejší chůze, plavání. V rámci cévní gymnastiky existuje řada cviků přímo zaměřené na podporu zpětného toku krve (přílohy obr.5 až 10). Tyto cviky se mohou provádět ve všech polohách, tzn. vleže, vsedě, vestoje. Žena si tak kdykoliv během dne může zacvičit. Jedná se především o pohyby v hlezenním kloubu, kdy se aktivuje m. triceps surae. Aktivita tohoto svalu je zvláště důležitá, jelikož v této části dolní končetiny je vznik varixů nejčastější.

V poloze vleže je výhodné podložit si dolní končetiny tak, aby byly výše než trup a chodidla výše než srdce. I přes noc je vhodné mít končetiny v mírně zvýšené poloze. Pasivně se tak napomáhá odtoku krve z končetin. Užitečné jsou i masáže. Při masáži je důležité postupovat vždy směrem od periferie k srdci. Místa s již vytvořenými varixy se nemasírují. Také by se nemělo zapomínat na vhodnou obuv, tzn. boty bez podpatků nebo s nízkým podpatkem.

Hemeroidy se rovněž projevují bolestmi a svěděním, může se přidat i krvácení. V rámci prevence jejich vzniku nebo zmírnění projevů již vytvořených hemeroidů je zapotřebí předcházet zácpě, zmírnit tlak na oblast konečníku (dlouho nestát, nesesedět, ležet raději na boku), posilovat pánevní dno a dodržovat správnou hygienu. Svědění může zmírnit studený obklad, který se aplikuje na bolavé místo.

Křečové žíly na zevních rodidlech se nevyskytují příliš často, zato jsou velmi bolestivé. Pro prevenci platí stejná pravidla jako u hemeroidů a varixů na dolních končetinách. Mezi cviky cévní gymnastiky je dobré zařadit cvik na povzbuzení krevního oběhu v oblasti hráze:

- V poloze vleže se podloží pánev tak, aby byla nad úrovní srdce a pak v pravidelném rytmu svírat svaly pánevního dna po dobu 2 až 5 minut (přílohy obr.11). Tento cvik lze využít i při prevenci hemeroidů nebo pro ulehčení bolesti, kterou vyvolávají (*Chantale Damoulin; 2006*).

3.5 Otoky

Otoky patří k častým potížím v těhotenství. Jsou důsledkem retence vody v organismu, způsobené vlivem estrogenu i progesteronu. Otoky se nejčastěji vyskytují v oblasti hlezenního kloubu a na dolní části bérce, méně často pak v oblasti rukou. Tyto potíže se zpravidla dostavují navečer, po delším sezení či stání.

Rozšíření otoků na celé bérce, stehna, podbřišek, paže a obličej může být příznakem preeklampsie. Mezi základní projevy preeklampsie patří kromě generalizovaných edémů i hypertenze a proteinurie. Hodnoty tlaku naměřené dvakrát v intervalu 6 hodin jsou 140/90 torrů i vyšší. Množství bílkovin v moči je vyšší než 0,3 g za 24 hodin (*Pavel Čepický, Hana Kurzová; 2003*). Pravidelné prohlídky u lékaře mohou zajistit včasné odhalení tohoto onemocnění a díky okamžitě zahájené léčbě předejít případným poruchám ve vývoji plodu.

Existuje několik rad jak předejít otokům nohou nebo jak zmenšit otoky již vzniklé. Vyhýbat se dlouhému stání a sezení se zkříženými končetinami. Při odpočinku upřednostňovat polohu vleže se zvednutými dolními končetinami. Často provádět cviky na povzbuzení krevního oběhu, tedy cévní gymnastiku. Dále je možno provádět masáže dolních končetin. Pokud má masáž vést ke zmenšení otoku, je třeba dodržovat správný směr, a to od periferie k srdci.

U otoků horních končetin jsou možnosti prevence nebo zmírnění potíží velmi podobné. Je dobré co nejvíce se vyhýbat dlouhému stání s pažemi podél těla. Upřednostňovat takové polohy, kdy jsou horní končetiny podepřené a umístěné výše než je srdce. Provádět cviky na podpoření krevního oběhu horních končetin (přílohy obr.12,13). A rovněž správně provedená masáž může být velmi účinná.

3.6 Syndrom karpálního tunelu

Syndrom karpálního tunelu se u těhotných žen vyskytuje v důsledku zadržování vody v organismu a otoku měkkých tkání. Nervus medianus procházející úzkým canalis carpi je utlačován, což se projevuje nepříjemnými příznaky. Mezi takové příznaky patří ztuhlost zápěstí, noční bolesti, parestezie, snížení svalové síly, porucha jemné motoriky. Syndrom karpálního tunelu postihuje 3% těhotných a ve většině případů po porodu zmizí (*Chantale Dumoulin; 2006*).

Pro léčbu tohoto syndromu bývá účinná akupunktura. Z fyzikální terapie se dá využít např. ultrazvuk, elektroléčba, hydroterapie, ochlazování. Terapie zahrnuje i jednoduchá cvičení spočívající v kroužení zápěstí. Stejně jako u terapie otoků upřednostňovat vyvýšenou polohu horních končetin. Mírným podložením končetin před spaním lze předejít vzniku obtíží během noci. Dále se snažit zaujímat neutrální postavení horních končetin. Příkladem může být psaní na počítači. Předloktí by mělo být podloženo tak, aby zápěstí nebylo v dorzální flexi. Dlouhodobé držení ruky v této poloze by vedlo ke zvýšení komprese nervus medianus. Na zmírnění otoku měkkých tkání je opět možno využít masáž prstů, dlaní a předloktí. Z hlediska výživy by se měla omezit konzumace slaných pokrmů. Sůl podporuje zadržování vody v těle, přispívá ke vzniku otoků a zhoršení příznaků syndromu karpálního tunelu.

3.7 Dýchavičnost

Děloha postupem těhotenství vytlačuje bránici směrem kranijálním. Zhruba od 6. měsíce vyvýšená poloha bránice neumožňuje kvalitní prohloubené dýchání. Ženy zpravidla dýchají povrchně a při sebemenší námaze se rychle zadýchávají. Pro zmírnění tohoto jevu je dobré vyzkoušet následující cvičení:

- Břišní dýchání je možné provádět v podstatě kdykoliv. Ideální je ale poloha vleže na zádech s pokrčenými dolními končetinami.

Dýchat přirozeným tempem, celé tělo uvolnit. Nádech směřovat do břicha. Ruce položené na břicho pomáhá lépe nádech nasměřovat.

- Při břišním dýchání s aktivním zapojením břišních svalů se začíná výdechem. Výdech se provádí ústy a při tom se aktivně stahují břišní svaly. Výdech není násilný a příliš rychlý, na konci výdechu se uvolní břišní svaly a k nádechu tak dojde automaticky. Zaujmutí správné polohy je nezbytným předpokladem pro kvalitní provedení cviku. Vždy je důležité udržet vzpřímené držení těla, aby nebyl omezen rozsah pohybu bránice (*Chantale Damoulin; 2006*).

Další cviky jsou uvedeny v příloze (obr. 14 až 16,23).

3.8 Pokles klenby nožní

Specifické uspořádání kostí nohy vytváří klenbu nožní. Pevnost a zároveň pružnost klenby zabezpečují vazy a svaly (m. tibialis posterior, m. fibularis longus, m. tibialis anterior, m. flexor digitorum brevis, m. flexor hallucis brevis, m. abduktor hallucis). Pro udržení těchto vlastností je nezbytná jejich správná funkce. V těhotenství vlivem hormonálních změn dochází k prosáknutí a povolení vazů i svalů. Pevnost klenby je narušena. Následkem rostoucí váhy těla nožní klenba klesá a tvoří se tzv. plochá noha. Příznaky ploché nohy se postupně vyvíjejí v závislosti na stupni poklesu klenby nožní. Zpočátku se projevuje únavností nohou, zvýšenou potivostí nohou a někdy i valgózním postavením paty. Dále se dostavují otoky a bolestivost v oblasti nártu. Bolest může postihnout i oblast bérců. Při větším poklesu klenby jsou viditelné deformity prstců a otlaky na plosce nohy. Z deformit prstců jsou typické halux valgus, halux rigidus, kladívkovité prstce. Snížená klenba se nepříznivě projevuje i na vzpřímeném držení těla.

Pro prevenci, popřípadě již léčbu, plochých nohou je nezbytná správná obuv. Taková obuv je pevná a má správně vytvarovanou stélku. Stélka je to, na čem v obuvi chodidlo spočívá. Může mít prohloubení pro patu, vypracované vyvýšení k podpoře podélné klenby, ale i příčné klenby. Podpatek by měl být středně vysoký (3 – 4 cm) a špice dostatečně široká. Kvůli zvýšené produkci potu je zapotřebí se dostatečně věnovat hygieně nohou. Na plochou nohu je doporučováno sprchovat nohy střídavě teplou a

studenou vodou. Pro případný otok jsou na místě masáže a elevace dolních končetin. Masáže mohou být současně doplněny a o další příjemný prvek. Jedná se o mobilizaci přednoží:

- Tzv. C – oblouk nebo také vějíř (přílohy obr.17). Základní kloub palce a malíku na noze se každý zvlášť vezme do jedné ruky. Rolujícím pohybem se snažíme přiblížit oba klouby k sobě. Vytvoří se tak C – oblouk nebo pro lepší představu oblouk mostu (*Christian Larsen; 2004*).

Posilováním svalů držící klenbu nožní lze zabránit vzniku nebo zhoršení již pokleslé klenby. Posilovat tyto svaly je možné při nácvičku tzv. malé nohy:

- Výchozí polohou může být sed nebo stoj. Vsedě je nutno hlídat postavení kolen, ty svírají 90° úhel a jsou v šířce kyčlí. Vestoje se před zahájením cviku staví do korigovaného stoje: chodidla jsou rovnoběžně vedle sebe a v šířce pánve, kolena jsou lehce pokrčená, v kyčlích je nepatrná zevní rotace, hýžd'ové a břišní svalstvo je stažené, páteř je ve vzpřímeném postavení, ramena jsou tažena dolů a lehce dozadu, hlava není v záklonu. Chodidla jsou v kontaktu s podložkou pouze ve třech bodech: 1. bod: metatarsophalangeální (MTPH) kloub palce, 2. bod: MTPH kloub malíku, 3. bod: lehce zevně od středu kosti patní. Nácviček malé nohy spočívá ve snaze přiblížit patu k prstům a stejně tak i ve snaze zúžit nárt, nebo-li přiblížit malík k palci. Při správném provedení cviku nedochází k ohnutí prstů v interphalangeálních kloubech.

Správné odvíjení chodidla při chůzi má také vliv na aktivitu svalů nesoucí klenbu nožní:

- Při nácvičku odvíjení chodidla se vychází z malé nohy. Během odvíjení dochází k přenášení těžiště od paty přes malíkovou hranu ke špičce nohy, přitom se pata odlehčuje, až dojde k úplnému odvinutí chodidla a noha se špičkou odrazí. Při chůzi je nutné směřovat každý krok za palcem, díky tomuto se palec aktivně zapojuje do chůze, což pozitivně působí na jeho případné deformace (*Jana Kombercová, Marie Svobodová; 1995*).

Existují i cviky, kde je posilování spojeno se zábavou:

- Výchozí polohou je turecký nebo klasický sed, kdy pata přiléhá vnější stranou k podložce. Mezi palec a druhý prst se vloží tužka. Vlastní cvik spočívá v aktivním otáčení přednoží směrem k podložce, přičemž pata se nehýbá. Tužkou se kreslí na papír kreslí různé obrazce (*Christian Larsen; 2004*).

Často je doporučována chůze naboso po nerovném povrchu. Díky nerovnosti povrchu se musí neustále udržovat rovnováha. Přitom se mimo jiné aktivují i svaly, které podporují klenbu nožní.

3.9 Pánevní dno

Pánevní dno je tvořeno množstvím drobných svalů vytvářející útvar podobný trychtýři. Rozpínají se mezi stydkou kostí a kostí křížovou. Pánevní dno tak tvoří skutečné dno, které drží především pánevní orgány (děloha, močový měchýř, střeva) a zabraňuje jejich poklesu. Činností svěračů také zajišťuje kontrolu močové trubice, konečníku a pochvy. Pro tuto jeho funkci je zapotřebí dobrá svalová síla. Pravidelné posilování je tak účinnou prevencí inkontinence, nechtěnému úniku plynů či stolice. V době těhotenství jsou na svaly pánevního dna díky rostoucí děloze vyvíjeny zvýšené nároky. Rovněž porod znamená velkou zátěž. Proto cviky cílené na posílení těchto svalů jsou v těhotenství ještě více žádoucí. Kromě pevnosti je důležitá i pružnost. Jen díky schopnosti relaxace svalů dna pánevního se dostatečně otevrou porodní cesty pro plod. V těhotenství je tedy zapotřebí věnovat se jak posilování tak i uvolňování svalů.

Příklady cviků na posílení svalů dna pánevního:

- Výchozí polohou je leh na zádech s pokrčenými koleny. S pomalým výdechem ústy cíleně stáhnout svaly pánevního dna a současně zatahovat břicho. Vydržet v kontrakci 3s pak uvolnit. Uvolněním dojde automaticky k nádechu. Mezi kontrakcemi by měly být krátké pauzy. Během cvičení by se neměly aktivovat svaly hýžd'ové a adduktory kyčlí, aby nedocházelo ke kompenzaci svalové práce pánevního dna. Pro ověření správné aktivity svalů je možné přiložit špičky prstů nad symfýzu, při správném provedení cviku je pod prsty cítit kontrakce břišních svalů. Nebo je možné vložit prst do

vaginy. Při správně provedeném cviku je prst jakoby vtahován dovnitř.

- Výchozí polohou je klek s opřenými koleny a dlaněmi tak, aby paže s trupem a stehna s trupem svíraly pravý úhel. S výdechem cíleně aktivovat pánevní dno současně s břišními svaly (přílohy obr.18). Při změně v podobě překřížení nohou můžeme usnadnit stažení svalů dna pánevního (*Jiřina Adamírová; 1999*).

Pánevní dno se dá posilovat i při přerušovaném močení, což se v těhotenství nedoporučuje z důvodu rizika vzniku infekce močových cest.

Další cviky na posilování je možné najít v příloze (obr.20,21). Nyní pár cviků na uvolnění pánevního dna:

- Výchozí poloha je leh na zádech, dolní končetiny jsou mírně od sebe, ruce se dají pod hýžd'ové svaly do oblasti spodní třetiny, prsty směřují ke konečníku a palce ke kyčlím. Prsty jemně vytáhnou svaly do stran. Proti odporu prstů lehce přitahovat hýžd'ové svaly k sobě. Vydržet 20s. Po hlubokém nádechu a výdechu uvolnit a pomocí prstů opět lehce odtáhnout svaly od sebe (*Hana Volejníková; 1993*).

Během porodu může dojít k natržení hráze. Možnost jak tomu předejít je pravidelné provádění techniky pro zvýšení pružnosti hráze:

- V poloze na zádech pokrčit kolena a roztáhnout nohy. Palcem, který se zavede do vaginy, tlačit směrem dolů, aby se vytáhla hráz a zároveň svaly pánevního dna. Ve vytažení vydržet půl minuty a přitom je možné provádět břišní dýchání. Poté provádět vytažení směrem doprava i doleva. Pro účinnost této techniky je třeba ji provádět po dobu pěti minut každý den od 34. týdne těhotenství. Pro snadnější provedení je možné uvolňovat hráz v teplé koupeli (*Chantale Damoulin; 2006*).
- V pozici na bobku s chodidly spočívajícími celou plochou na zemi dochází k protahování vlastní vahou břicha, které tlačí přímo na hráz (*Chantale Damoulin; 2006*) (přílohy obr.22).

Pánevní dno je zapotřebí procvičovat pravidelně. Ke konci těhotenství se již neposiluje pouze se provádí hluboké břišní dýchání s uvolněným pánevním dnem.

3.10 Bolest mezi žebry

V průběhu těhotenství zabírá děloha stále více místa v břišní dutině. Hrudní koš se rozevívá, a tím dochází k napínání tkání mezi žebry. V důsledku rychlého zvětšení hrudního koše a tlakem dělohy na dolní žebra a okolní tkáň může být občas pocíťována bolest mezi žebry. Bolest připomíná pálení nebo tuhnutí.

Pro úlevu od bolesti může pomoci lokalizované dýchání do břicha nebo do spodní části hrudníku. Dále je možné vyzkoušet tento cvik:

- V tureckém sedu vzpažit pravou horní končetinu a uklánět se na levou stranu. Při úklonu je možné chvíli setrvat a směřovat dech do pravé části hrudníku. To samé se provádí i na druhou stranu (přílohy obr.23).

Další možnosti, jak ulevit od nepříjemné bolesti se nachází v příloze.

3.11 Bolest zad

Bolesti především dolní části zad patří mezi nejčastější potíže, na které si těhotné ženy stěžují. Trpí jimi až 49% žen (*Chantale Dumoulin; 2006*). Vysvětlení příčin těchto obtíží je zcela jednoduché. Prosáknutí a uvolnění vazů hormonální činností vede k nestabilitě páteře. Dalším faktorem je zvětšující se obsah dutiny břišní. To má za následek přesun těžiště těla směrem dopředu. Pro udržení rovnováhy kompenzují těhotné ženy přesun těžiště prohnutím v bederní páteři. Zádové svaly, a to především paravertebrální svaly v oblasti bederní páteře, jsou trvale přetěžovány a způsobují tak bolesti. Slabé břišní svaly prohnutí bederní páteře napomáhají.

Pro zmírnění těchto bolestí je zapotřebí osvojit si a neustále udržovat vzpřímené držení těla, a to při všech aktivitách. Pro nastavení vzpřímeného postavení páteře je důležitá poloha hlavy a ramen. Hlava je v prodloužení páteře a brada v horizontální poloze. Ramena jsou stahována dolů a lehce dozadu. Při delším stání je dobré provádět cvik, který je podrobně popsán v kapitole 2.4. Když je to možné, pak je vhodné si opřít jednu dolní končetinu o podnožku, čímž dojde k podsazení pánve a zmírnění bolesti v zádech. Pokud nastane situace, kdy je potřeba zvednout lehký předmět

nebo třeba dítě, pak je zapotřebí předklon provést pokrčením kolen a stažením hýždí směrem dozadu. Záda jsou stále držena ve vzpřímení. Pro stabilizaci bederní páteře je nutné stáhnout svaly pánevního dna a břicha. Samotné zvednutí předmětu se děje propnutím končetin v kolenou. Při sezení je opět důležité držet vzpřímené postavení páteře, stejně tak i při zvedání ze židle a usedání. Zvedání z postele se provádí přes bok:

- Z leže na zádech se na bok přetáčí s pokrčenými koleny. Z polohy na boku se díky napřímení horních končetin a spuštěním pokrčených dolních končetin z postele dostane do sedu.

Tyto pravidla, které by si těhotná žena měla osvojit hned na začátku těhotenství, je vhodné doplnit o cviky na posilování svalů, které stabilizují páteř. Jsou to břišní svaly a hluboké svaly zádové.

- Výchozí polohou je klek s opřenými koleny a dlaněmi tak, aby paže s trupem a stehna s trupem svíraly pravý úhel, hlava je v prodloužení páteře (přílohy obr.18). V této pozici s výdechem zatáhnout břišní svalstvo tak, aby bylo cítit stažení ve spodní části břicha k zádom (Chantale Dumoulin; 2006).

.Pro zmírnění napětí a bolestivosti přetěžovaných zádových svalů v oblasti beder je zapotřebí tuto část zad protahovat.

- U cviku na uvědomělé vyrovnávání nadměrného prohnutí bederní páteře je výchozí polohou leh na zádech, dolní končetiny pokrčené, chodidla opřená o podložku. Mírně nadzdvihnout pánev nad podložku. Rukama chytit kyčle a podsazovat pánev, poté položit horní část hýždí zpět na podložku co nejdál od ramen (přílohy obr.24). V tomto protažení provádět břišní dýchání s aktivním zapojením břišních svalů (viz. 2.7). Toto cvičení je možné provádět i vestoje u zdi (Chantale Damoulin; 2006). Pro správné provedení cviku (především v poloze na zádech) je nutné dbát na to, aby nedocházelo k záklonu hlavy.
- V poloze vleže na zádech pokrčit kolena. Vyrovnat prohnutí bederní páteře předchozím cvikem, poté přitáhnout pomocí horních končetin koleno k hrudi. Chvilí setrvat v protažení. Opakovat s druhou dolní končetinou (Chantale Damoulin; 2006). Opět hlídat polohu hlavy.

- Opřít se zády o hladkou zeď, pomalu klouzat zády po stěně dokud hýždě není několik cm nad podlahou. Pokud je v této konečné pozici nedostatek místa pro břicho, pak je možné roztáhnout mírně kolena od sebe (*Chantale Damoulin; 2006*).

Automobilizační cviky na páteř jsou další možností pro úlevu od bolesti:

- Vychází se z polohy v kleku, dlaně a kolena se opírají o podložku, paže a stehna svírají s trupem pravý úhel. S nádechem se zvedá natažená horní končetina v pravém úhlu k trupu směrem ke stropu. Oči sledují prst ruky. Dochází k mobilizaci do rotace především hrudní páteře. Pro zaměření cviku na bederní páteř se vychází ze stejné pozice, ale dlaně se opírají o podložku vysokou zhruba 20cm. Během cviku je zapotřebí udržet v natažení stojnou horní končetinu, udržet rameno nad dlaní a kyčle nad koleny. Zvednutou horní končetinu nezapažovat (přílohy obr.25).

V přílohách jsou zobrazeny další cviky, které je možné provádět (obr.26,27).

3.12 Břišní svaly

Břišní svaly tvoří pružnou stěnu, která pomáhá držet břišní a pánevní orgány (v těhotenství včetně dělohy s dítětem), mají důležitou roli při správném postavení a stabilizaci páteře a jsou nepostradatelné pro hladký průběh porodu. Aby zajišťovaly všechny tyto funkce, je třeba udržet si dostatečnou svalovou sílu. Během těhotenství jsou však rostoucí dělohou vytahovány a tím i oslabovány. Oslabené břišní svaly jsou příčinou vzniku jejich rozestupu (diastázy břišní) v linea alba, vadného držení těla s následnými bolestmi zad. Proto je důležité věnovat se jejich posilování. Cviky na břišní svaly se mohou provozovat během celého těhotenství (od druhého trimestru s menší intenzitou), ale je třeba dodržovat určitá pravidla:

1. Pro účinné posilování by se mělo postupovat od hlouběji uložených svalů jako je m. transversus abdominis. Tento sval se účastní na stabilizaci bederní páteře. Teprve po získání potřebné stabilizace bederní páteře se mohou posilovat svaly uloženy více povrchně jako je m. rectus abdominis. Dodržováním tohoto pravidla se předchází bolestem zad.

2. Každému cvičení by měla předcházet kontrakce svalů dna pánevního, kterou je třeba udržet v celém průběhu cvičení. Tím se předchází tomu, aby zvýšený tlak dutiny břišní tuto skupinu svalů oslabil (*Chantale Damoulin; 2006*).
3. Příčný břišní sval je třeba posilovat ve funkční poloze, tedy v protažení, než v poloze, kdy jsou zkrácené (*Chantale Damoulin; 2006*). Lehy sedy se tedy v těhotenství nedoporučují z důvodu prevence diastázy břišní.

Zde jsou uvedeny příklady cviků:

- V poloze vleže na zádech s pokrčenými koleny stáhnout svaly pánevního dna. Zvláštní pozornost je třeba věnovat zatažení břišních svalů během výdechu (vydechovat otevřenými ústy). Ruce se položí na spodní část břicha, nad kyčelní kost. Stažením břišních svalů se snažit odtlačit ruce do stran; mezi jednotlivými cviky je zapotřebí si několik vteřin odpočinout. Obtížnost lze zvýšit tak, že se prodlouží doba trvání kontrakce na dobu až 20s. Během kontrakce nezadržovat dech. Tento cvik je zaměřen na posílení m. transversus abdominis.
- Výchozí polohou je leh na zádech s pokrčenými koleny. Během pomalého výdechu stáhnout svaly pánevního dna, břišní svaly a zároveň přitahovat koleno k hrudi. Nadechnout a s výdechem pokládát dolní končetinu zpět na podložku. Při pokládání zatahovat břicho. Opakovat s druhou končetinou. Při zvedání a pokládání končetiny je zapotřebí neprohýbat se v bederní páteři, tomu se předejde podsazením pánve.
- Výchozí polohou je opět poloha vleže na zádech s pokrčenými koleny, ruce jsou za hlavou, podsadit pánev. S výdechem stáhnout svaly pánevního dna a břicha, zároveň tlačit hlavou proti rukám, brada je kolmo vůči krku (přílohy obr.28). Cvik je zaměřen na m. rectus abdominis (*Chantale Damoulin; 2006*).

3.12.1 Zásady prevence břišní diastázy

- cvičit dle pokynů v kapitole 2.12
- necvičit lehy sedy

- před otočením na bok při vstávání z postele vždy s výdechem stáhnout břišní svaly
- nezvedat těžké předměty
- při zvedání lehčích předmětů nezapomenout aktivovat břišní svaly (viz. 2.11)
- vyhýbat se kombinovaným pohybům – předklon s rotací nebo úklonem trupu

3.13 Bolest křížokyčelního kloubu

Následkem hormonálních změn a zvýšené hmotnosti horní poloviny těla dochází často k přetížení a blokádám křížokyčelních kloubům. Blokády jsou doprovázeny silnou bolestí. Tyto bolesti se zpravidla dostavují při změně polohy, např. při přecházení z lehu do sedu nebo ze sedu do stoje. Proto během takovýchto pohybů je nutné aktivovat svaly v oblasti pánve, které nahradí stabilizační funkci vazů pánve a sníží tak riziko vzniku blokády. Jedná se o svaly pánevního dna, hýžd'ové svaly a svaly břišní.

Pokud již došlo k zablokování křížokyčelního kloubu, úlevu od bolesti přinesou cviky na uvolnění kloubu:

- Výchozí polohou je leh na zádech s pokrčenými koleny, kolena alespoň 30cm od sebe. Pohyb vychází z kyčelního kloubu postižené strany a provádí se vnitřní rotace, koleno se tak pokládá pomalu k zemi pod koleno druhé dolní končetiny. Poté vrátit do výchozí polohy a několikrát zopakovat.
- Výchozí polohou je leh na břiše s nataženými dolními končetinami, ruce jsou upažené v pravém úhlu, hlava je otočena na stranu postiženého křížokyčelního kloubu. Koleno na straně bolesti se pokrčí a poté vytáčí do strany, vnitřní kotník se při tom pokládá na zem. Koleno se pomalu sune do podpaží. Pohyb je možno dotáhnout rukou. Do původní polohy se dolní končetina vrací stejným způsobem (přílohy obr.30). Obměnou je provedení stejného pohybu v kyčli v poloze na zádech.

3.14 Bolest v oblasti symfýzi

Zvýšená elasticita vaziva se může projevit i nestabilitou spojení stydkých kostí. Při některých pohybech, například chůzi, kdy se přenáší váha z jedné dolní končetiny na druhou, dochází k vzájemným posunům stydkých kostí. Jiné pohyby, jako je vystupování z auta, kdy dochází k většímu rozkročení dolních končetin, způsobují oddálení stydkých kostí od sebe. Posun i oddálení vyvolávají bolesti v oblasti symfýzi.

Minimalizovat takové pohyby vede i k méně častým bolestem. Proto je vhodné při chůzi po nerovném nebo svažitém terénu dělat menší kroky. Při chůzi do schodů jít přísunem. Při vystupování z auta nebo vstávání z postele držet dolní končetiny při sobě a hýbat oběma současně. Pro usnadnění tohoto pohybu v posteli je možné využít polštář, který se vloží mezi kolena.

Snažit se vyhýbat vadnému držení těla, protože při velké bederní lordóze se zvyšuje tlak na sponu stydkou, a to vyvolává bolest.

Nedostatečnou funkci vazů je nutné nahradit aktivací svalů. Především přímého břišního svalu a svalů pánevního dna. Při každém výše zmíněné pohybu je proto aktivita těchto svalů nezbytná.

3.15 Náhlý pokles krevního tlaku

Pokles krevního tlaku není v těhotenství nic neobvyklého. Projevuje se pocitem náhlé nevolnosti, závratěmi až mdlobami. Tyto projevy se mohou vyskytovat už od počátku těhotenství. Příčinou je nedostatečné zásobování mozku krví, která se hojně hromadí v žilách dolních končetin. Krevní tlak nejčastěji klesá při dlouhodobém stání, rychlé změně polohy, po horké koupeli nebo při extrémně teplém počasí. Těhotná žena by se tak těmto podnětům měla vyhýbat. Jestliže se dlouhému stání nelze vyhnout, pak je vhodné provádět cvik na povzbuzení krevního oběhu vestoje, který je popsán v kapitole 2.4. Pokud se dostaví ony pocity nevolnosti a závratě, je zapotřebí si co nejrychleji sednout a sklonit hlavu ke kolenům nebo se položit s vyvýšenými dolními končetinami.

V posledních týdnech těhotenství může děloha v poloze vleže utlačovat dolní dutou žílu. Rovněž dochází k prudkému poklesu krevního tlaku s projevy nevolnosti až ztráty vědomí. Jedná se o syndrom dolní duté žíly.

Prevencí je nelehat si na záda. Pokud se již projeví příznaky, pak postačí přetočit se na levý bok. Je – li nutné, aby žena setrvala v poloze na zádech, podkládá se jeden bok například polštářem.

4. ZÁVĚR

Těhotenství je období, kdy organismus ženy prochází změnami, jejichž smyslem je zajistit dobrý vývoj plodu. Změny postihují všechny tělní systémy a jsou zcela fyziologické. Dochází k nim v podstatě ihned po oplodnění vajíčka spermií, kdy se mění činnost endokrinní soustavy. Jedná se především o změny v sekreci progesteronu a estrogeneru. Placenta také produkuje hormony sobě vlastní, které jsou identifikovatelné pouze v těhotenství. Změny, které nastanou, jsou nezbytné, ale přináší s sebou jisté komplikace v podobě varixů, otoků, zácpy, bolestí zad, pálení žáhy, atd.

Existuje řada možností jak si těhotná žena od těchto zdravotních problémů může pomoci. Spočívají ve změně životosprávy a zařazením několika jednoduchých cviků do denního režimu. Díky tomu může značně snížit intenzitu potíží, v ideálním případě jim zcela předejít. Navíc se udržuje v dobré fyzické kondici, které bude zapotřebí během porodu. Cvičení v těhotenství je také přípravou na období po porodu, které bude velmi náročné nejen po tělesné, ale i psychické stránce.

5. SOUHRN

Organismus ženy se v těhotenství postupně přizpůsobuje potřebám plodu. Prochází změnami, které jsou fyziologické, ale může je doprovázet řada vedlejších projevů (zácpa, bolesti zad, otoky atd.).

V první kapitole jsem se zaměřila na jednotlivé tělní systémy a změnami, kterými procházejí. V kapitole následující jsou popsány vedlejší projevy těhotenství, které logicky z těchto změn plynou. Důležitou součástí kapitoly je návod, jak předejít popřípadě snížit intenzitu nepříjemných vedlejších projevů. Jedná se především o řadu jednoduchých cviků, z nichž většina je pro názornost zobrazena v obrázkové příloze.

6. SUMMARY

During pregnancy female organism adapts to the needs of the fetus. The changes the body undergoes are physiological, but sometimes side effects can occur (constipation, backache, swelling etc.).

In the first chapter I concern the particular systems in the organism and their changes. The following chapter describes possible side effect in pregnancy.

Above all I focus on instructions how to prevent these problems. Very important is line of simple exercises, majority of them is pictured in the supplement.

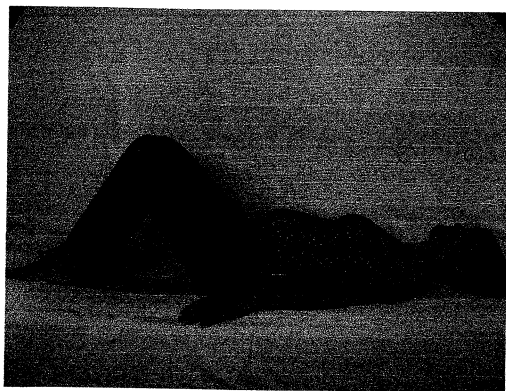
7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ADAMÍROVÁ, Jiřina: *Gynegymnastika*. Praha: Jan Vašut, 1999
2. BALASKASOVÁ, Janet: *Přirozené těhotenství*. Praha: Svojtka a Vašut, 1996
3. DAMOULIN, Chantale: *Cvičíme v těhotenství*. Praha: Portál, 2004
4. DRIÁK, Daniel: *Půvabná i v těhotenství*. Praha: Galén, 2004
5. FORSSTROMOVÁ, Brita – HAMPSONOVÁ, Mel: *Alexandrova technika v těhotenství a při porodu*. Brno: Barrister & Principal, 1996
6. KOMBERCOVÁ, Jana – SVOBODOVÁ, Marie: *Autorehabilitační sestava*. Praha: Gemma 89, 1995
7. LARSEN, Christian: *Zdravá chůze po celý život*. Olomouc: Poznání, 2005
8. LEIFER, Gloria: *Úvod do porodnického a pediatrického ošetrovatelství*. Praha: Grada, 2004
9. MIKULANDOVÁ, Magdalena: *Těhotenství a porod: Průvodce české ženy od početí do šestinedělí*. Brno: Computer Press, 2004
10. MIKULANDOVÁ, Magdalena: *Těhotenství, porod a šestinedělí: Nejčastěji kladené otázky a odpovědi*. Brno: Computer Press, 2007
11. NEESOVÁ – DELAVALOVÁ, Barbara: *Čekám dítě: Průvodce těhotenstvím a porodem*. Praha: Ikar, 1995
12. ROZTOČIL, Aleš a kol. autorů: *Porodnictví*. Praha: Mikada, 2001
13. STADELMANN, Ingeborg: *Zdravé těhotenství, přirozený porod*. Praha: One Women Press, 2004
14. VOLEJNÍKOVÁ, Hana: *Rehabilitace v práci porodní asistentky*. Brno: IDVPZ nakladatelství, 1993
15. ZWINGER, Antonín: *Porodnictví*. Praha: Galén, 2004

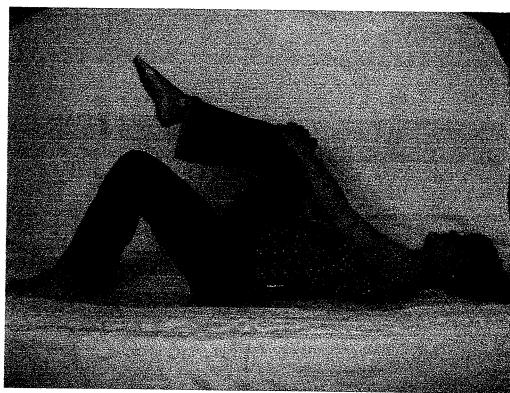
Internetové zdroje:

1. <http://www.porodnice.cz/node/34606>
2. <http://www.ortopedica.cz/ploche-nohy>
3. <http://www.ordinace.cz/clanek/zacpa/>
4. <http://www.hzp.cz>

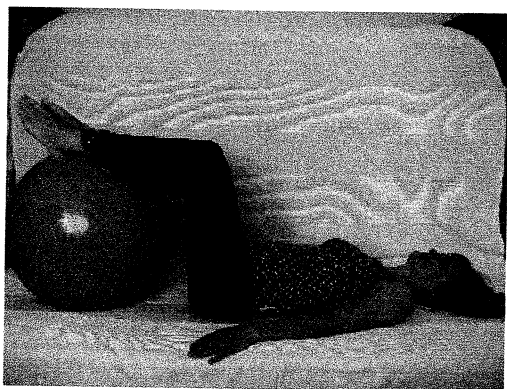
PŘÍLOHY



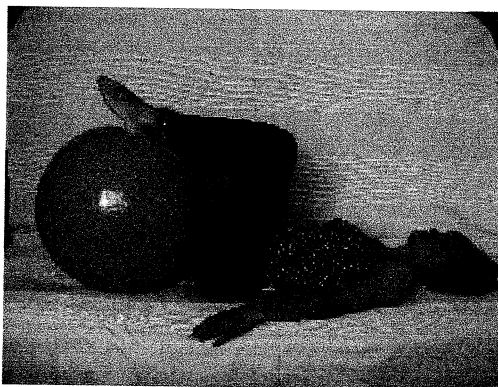
obr. 1 – výchozí poloha



obr. 1a – s výdechem přitáhnout koleno k trupu, s nádechem do výchozí polohy, vyměnit DK



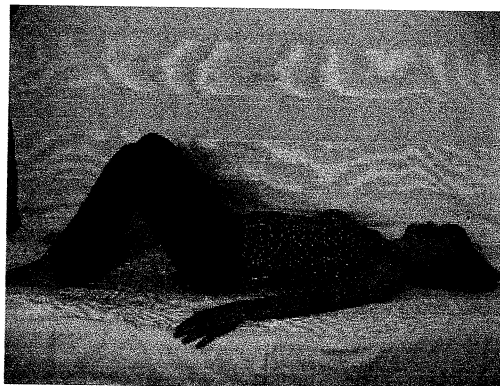
obr. 2 – výchozí poloha



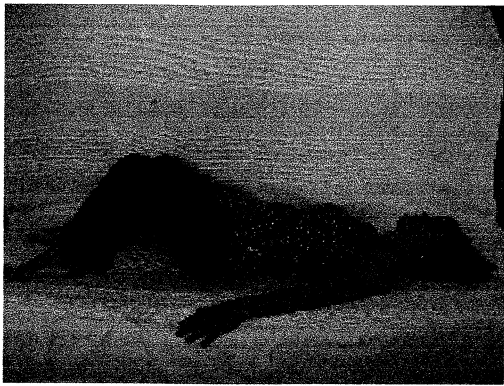
obr. 2a – s výdechem přitáhnout kolena k trupu, s nádechem vrátit do výchozí polohy



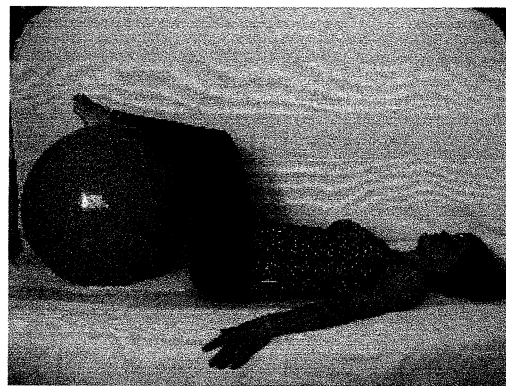
obr. 2b – s výdechem lehce propnout kolena



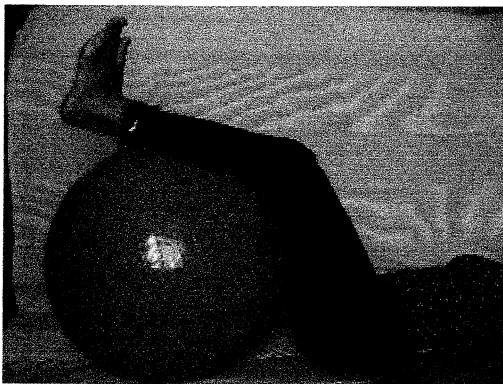
obr. 3 – výchozí poloha



obr. 3a – s výdechem vytočit kolena do strany, s nádechem vrátit do výchozí polohy, to samé na druhou stranu



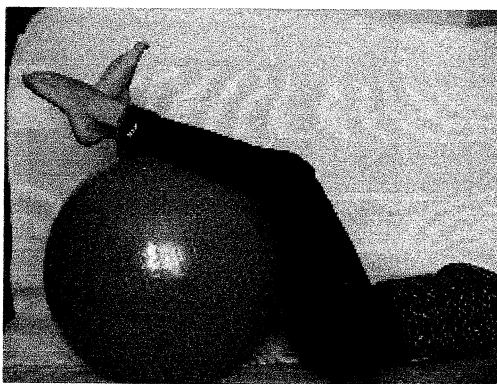
obr. 4 – obměna cviku na obr. 3



obr. 5 – přitáhnout špičky ke kolenům



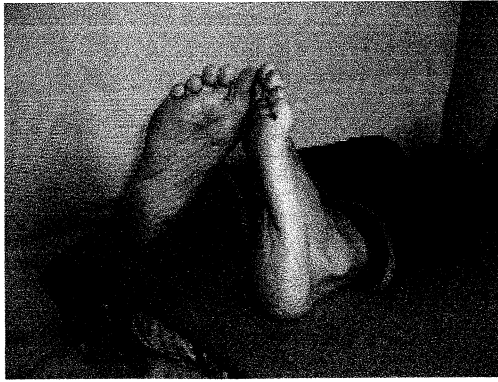
obr. 5a – propnout špičky



obr. 5b – střídavě propínat a přitahovat špičky



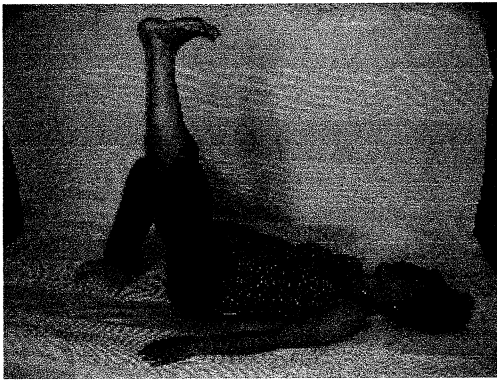
obr. 6 – vytáčet špičky do stran, paty přitahovat k sobě



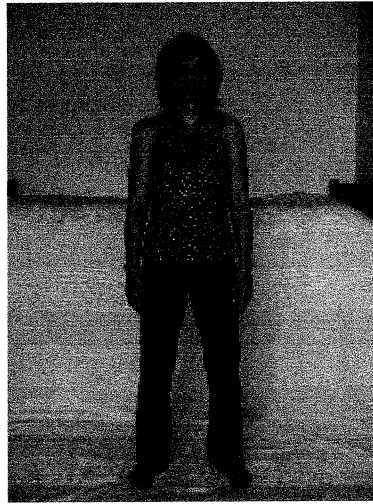
obr. 6a – špičky přitahovat k sobě, paty vytáčet do stran



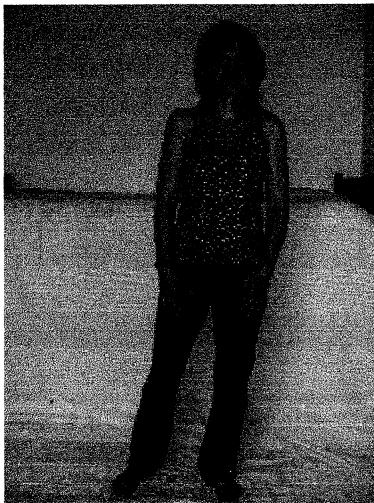
obr. 7 – vytáčet špičky střídavě na obě strany



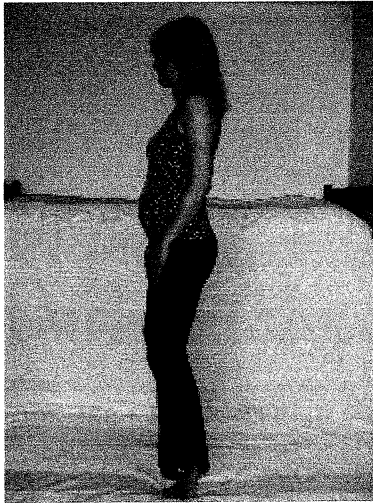
obr. 8 – propnout koleno jedné DK, zároveň přitáhnout špičku ke kolenu, to samé na druhé DK



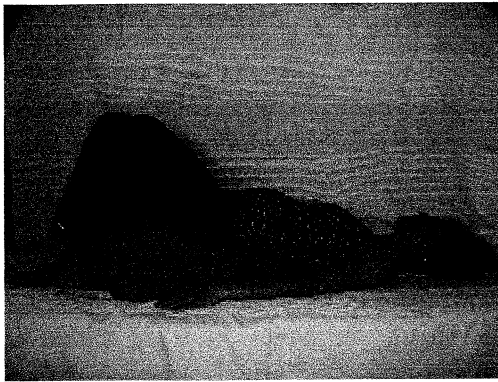
obr. 9 – výchozí poloha



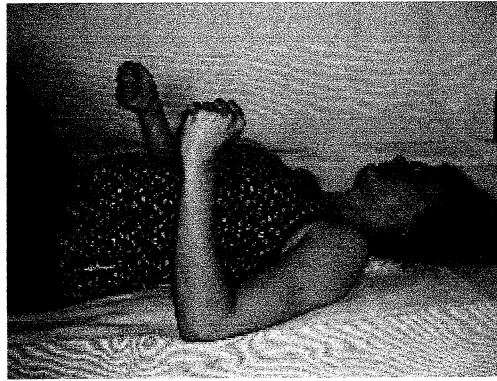
obr. 9a – přenášet váhu střídavě na obě DK



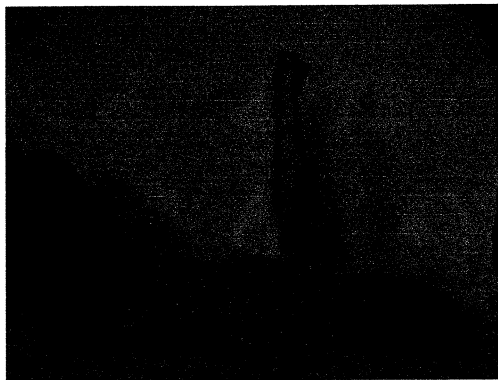
obr. 10 – stejná výchozí poloha, stoupat si střídavě na špičky a na paty



obr. 11 – cvik na povzbuzení krevního oběhu v oblasti hráze



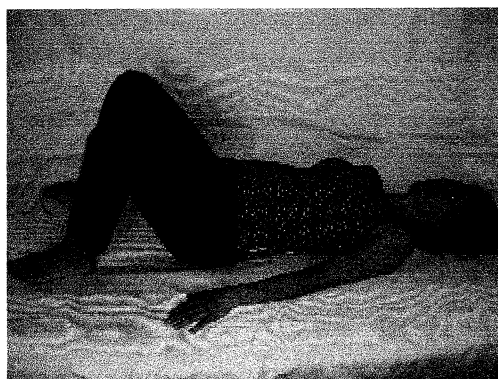
obr. 12 – provádět krouživé pohyby v zápěstí



obr. 13 – sevřít ruce v pěst



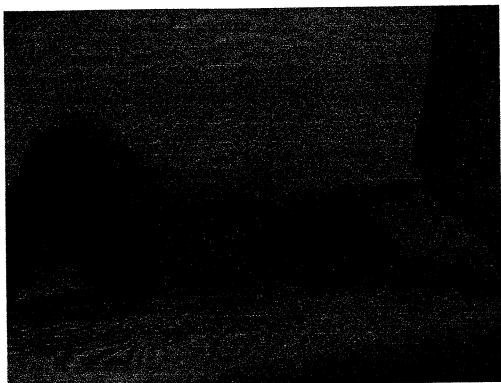
obr. 13b – propnout prsty



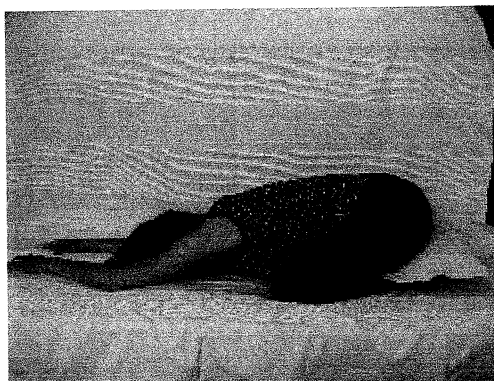
obr. 14 – výchozí poloha



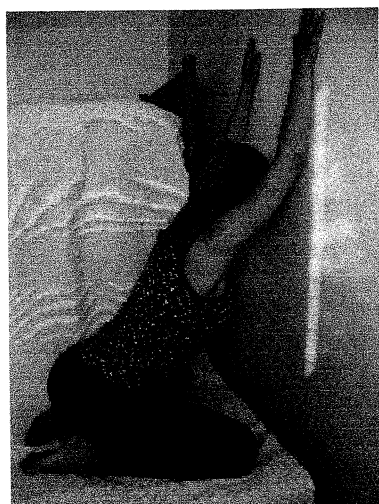
obr. 14a – s nádechem jít pomalu do vzpažení



obr. 14b – s výdechem jít zpět do výchozí polohy



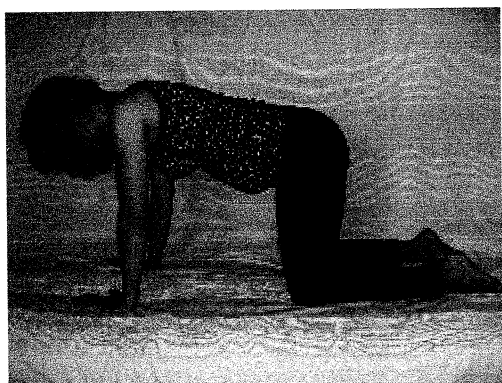
obr. 15 – v této pozici provádět břišní dýchání (mezi paty a hýždě je možné dát polštář)



obr. 16 – v této pozici provádět břišní dýchání



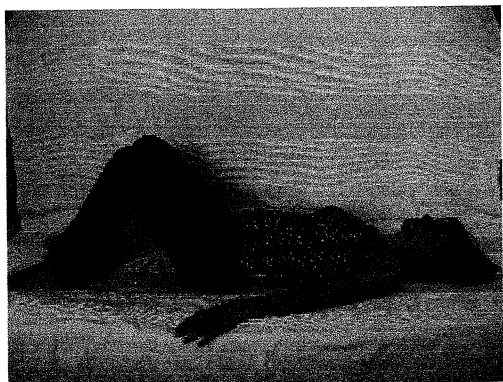
obr. 17 – C - oblouk



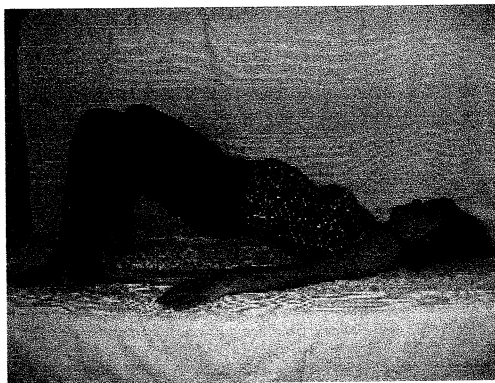
obr. 18 – s výdechem stáhnout pánevní dno a současně břišní svaly



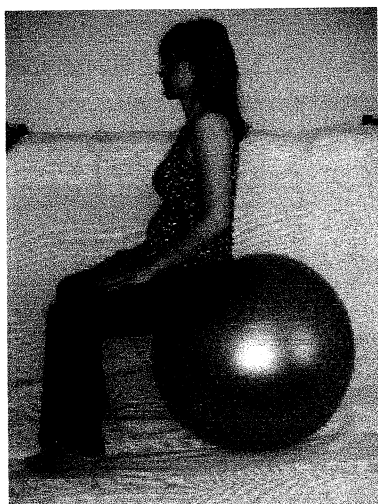
obr. 19 – obměna cviku na obr. 18



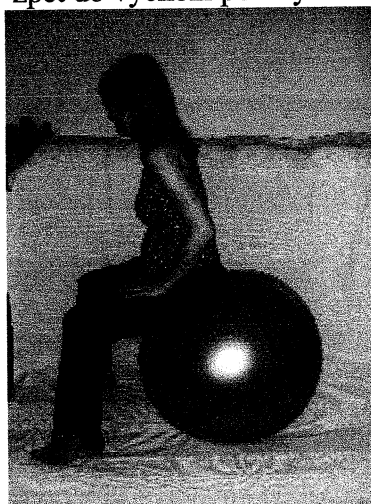
obr. 20 – výchozí poloha



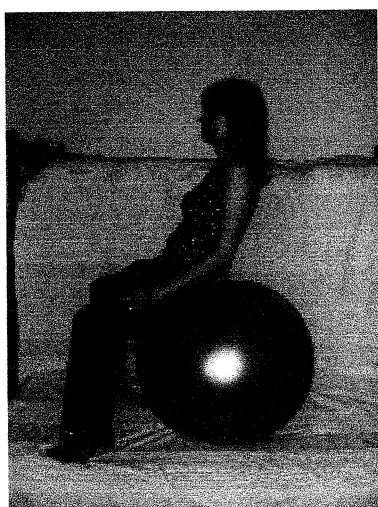
obr. 20a – s výdechem stáhnout pánevní dno, břišní a hýžd'ové svaly, postupně zvedat pánev, bederní páteř, hrudní páteř po dolní úhly lopatek, s nádechem zpět do výchozí polohy



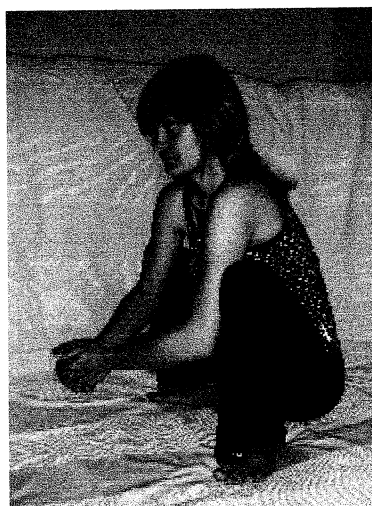
obr. 21 – výchozí poloha



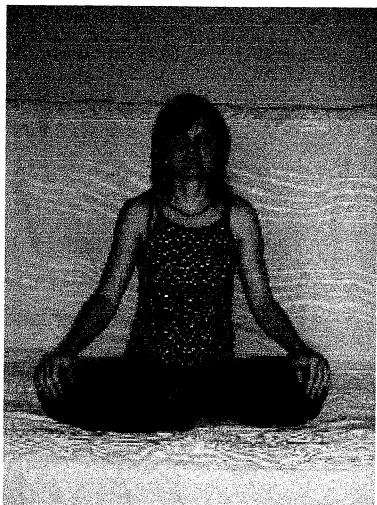
obr. 21a – lehce se naklonit dopředu, pohyb je proveden v kyčlích, aktivuje se hl. přední pánevní dno



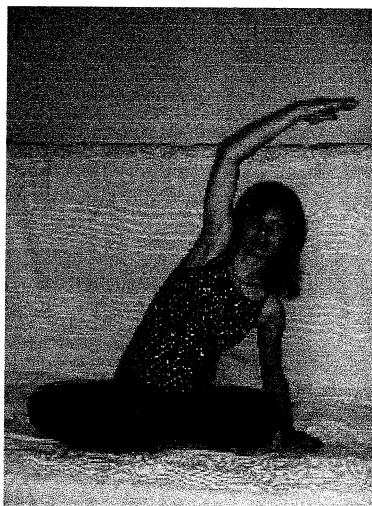
obr. 21b – lehce se zaklonit, aktivuje se hl. zadní pánevní dno



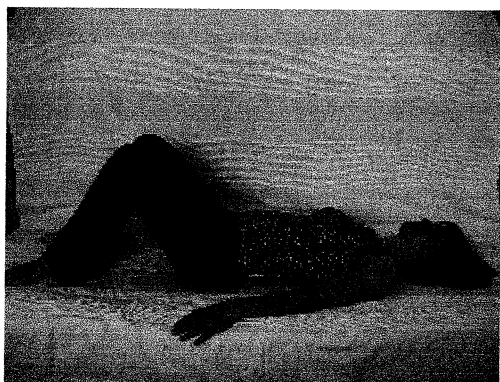
obr. 22 – uvolňování hráze v pozici na bobku



obr. 23 – výchozí poloha



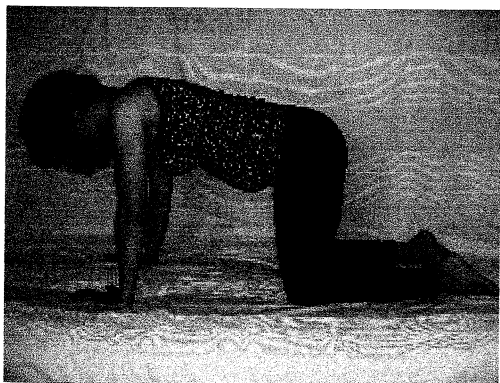
obr. 23a – vzpažit a provést úklon na jednu stranu, poté na druhou stranu



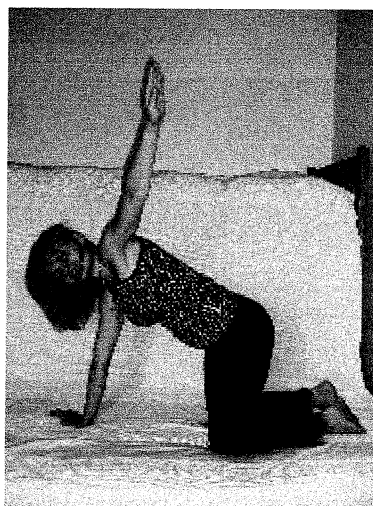
obr. 24 – výchozí poloha



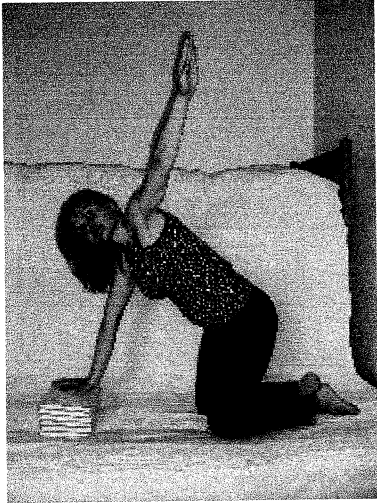
obr. 24a – rukama podsadit pánev, poté položit horní část hýždí zpět na podložku



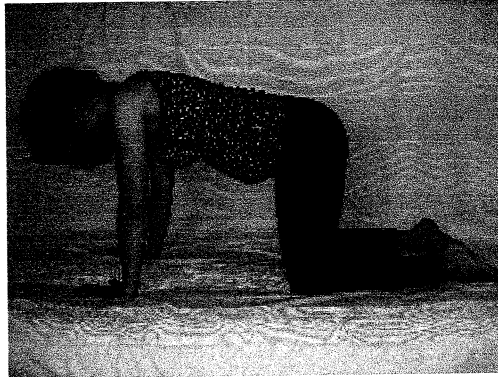
obr. 25 – výchozí poloha



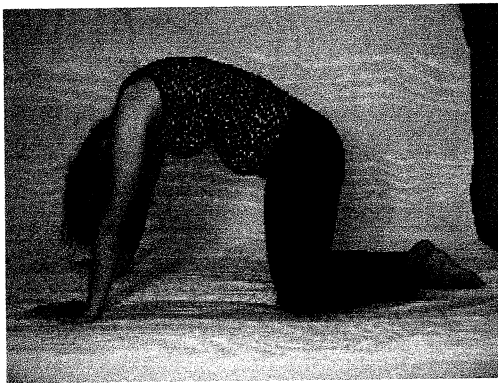
obr. 25a – s nádechem zvedat HK, poté vyměnit HK



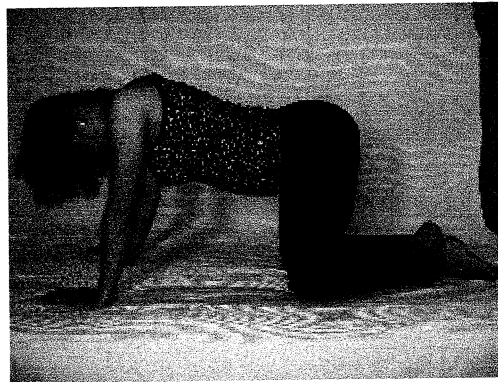
obr. 25b – obměna cviku na
obr. 25a



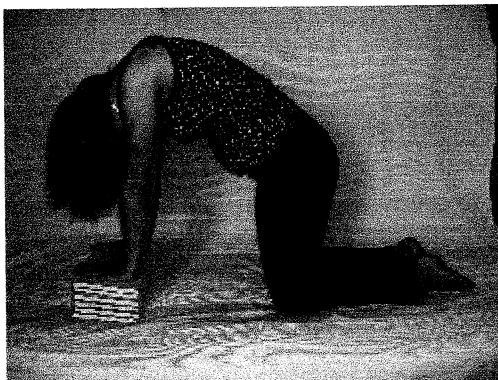
obr. 26 – výchozí poloha



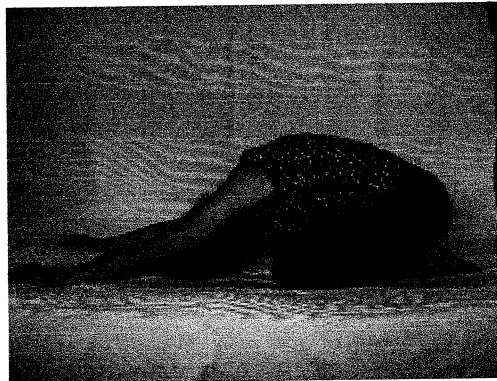
obr. 26a – s nádechem se vyhrbit, zároveň
stahovat břišní a hýžděové svaly



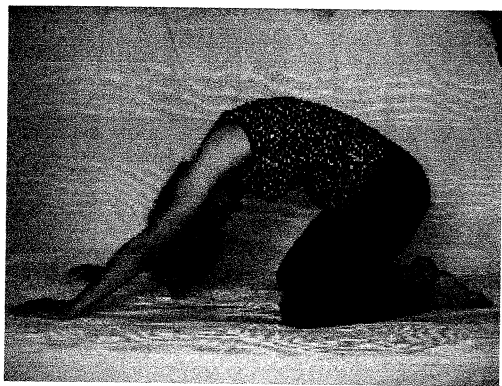
obr. 26b – s výdechem povolit, trup
poklesne mezi ramena a kyčle



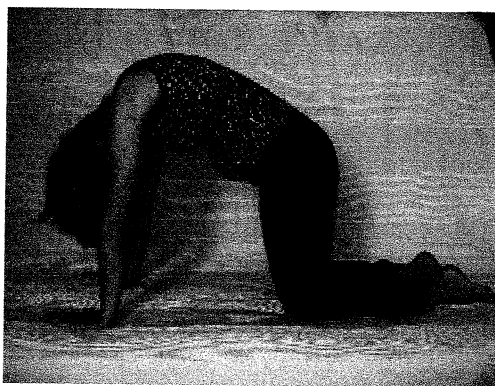
obr. 26c – obměna cviku na obr. 26b



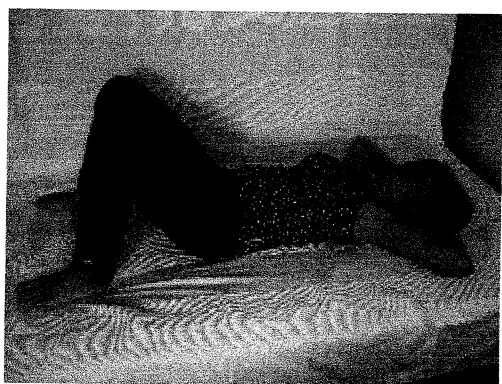
obr. 27 – výchozí poloha



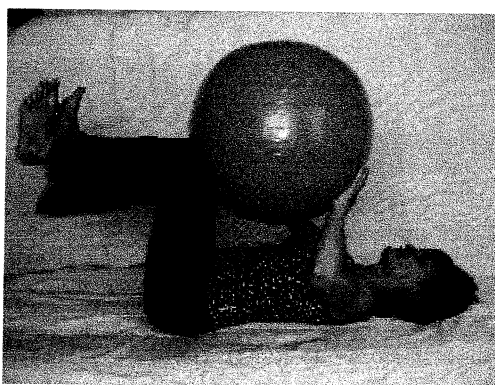
obr. 27a – s výdechem sklopit pánev a stáhnout břišní svaly, snažit se zakulatit spodní a střední část zad, chvíli setrvat a provádět břišní dýchání



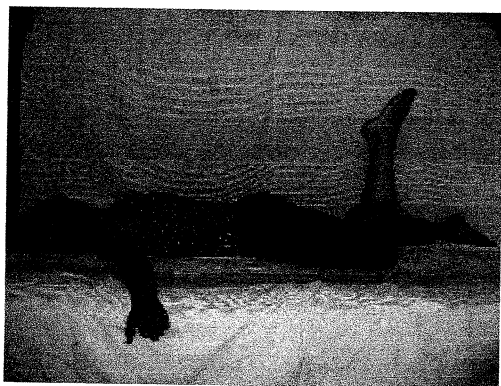
obr. 27b – s výdechem zakulatit horní část zad, opět chvíli setrvat a provádět břišní dýchání, poté se vrátit do výchozí polohy



obr. 28 – s výdechem stáhnout břišní svaly a zatlačit hlavou proti rukám



obr. 29 – v této pozici setrvat alespoň 20s



obr. 30 – pokrčít koleno do 90° úhlu



obr. 30a – sunout koleno směrem do podpaží