

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA
OSNOVNE AKADEMSKE STUDIJE



PRIMENA PILATES METODE S REKVIZITIMA
TOKOM TRUDNOĆE

Završni rad

Student:

Vukašin Duduković

Mentor:

Dr Sanja Mandarić, redovni profesor

Beograd, 2022.

UNIVERZITET U BEOGRADU

FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA

OSNOVNE AKADEMSKE STUDIJE



PRIMENA PILATES METODE S REKVIZITIMA

TOKOM TRUDNOĆE

Završni rad

Student:

Vukašin Duduković

Broj indeksa: 96/2010

Komisija za ocenu i odbranu završnog rada:

Dr Sanja Mandarić, redovni profesor - mentor

Dr Marija Macura, redovni profesor

Dr Lidija Moskovljević, vanredni profesor

Beograd, 2022.

SAŽETAK

Trudnoća je normalno fiziološko stanje zrele žene tokom reproduktivnog perioda, kada dolazi do mnogobrojnih morfoloških i fizioloških promena organa i organskih sistema. Novonastale promene u organizmu polno zrele žene razlog su prilagođavanja tela za nesmetan rast i razvoj fetusa. Američki institut za ginekologiju i akušerstvo navodi da se trudnicama koje su zdrave, bez medicinskih ili akušerskih komplikacija, preporučuje svakodnevno fizičko vežbanje u trajanju od najmanje 30 minuta u toku dana, jer fizička aktivnost ima veliku ulogu u održavanju psihofizičkog zdravlja žene. Pilates kao sistem fizičkih vežbi je jedna od najbezbednijih i najdelotvornijih fizičkih aktivnosti za period pre začeća, trudnoću i oporavak nakon porođaja žene, čiji je cilj olakšavanje trudničkih dana i samog porođaja. Stoga, cilj rada je dati prikaz i primenu pilates metode s rekvizitima tokom trudnoće. U radu je predstavljen pilates kao organizovani program vežbanja u trudnoći, zatim osnovni principi pilatesa tokom trudnoće, kao i metodika i primena rekvizita koji se primenjuju tokom predmetnih pilates vežbi. Posebno su opisane pilates vežbe po trimestrima trudnoće, uz objašnjenje po različitim nivoima vežbe. Kako su vežbe pilatesa u trudnoći manje kompleksnosti, kao i to da su predmetni rekviziti koji se u istima koriste široko dostupni i pristupačni, pilates vežbe u trudnoći su od krucijalnog značaja u trudnoći jer omogućavaju bebi da dok je još u majčinom stomaku zauzme što udobniji i prirodniji položaj za porođaj, te spremaju telo i um majke za porođaj i postporođajni oporavak.

Ključne reči: fizička aktivnost, rekreativno vežbanje, osnovni principi pilatesa, trimestri.

SADRŽAJ:

1. Uvod.....	1
2. Teorijski okvir rada	2
2.1. Pilates	2
2.1.1. Istorijski razvoj	2
2.1.2. Osnovne karakteristike pilates metode.....	4
2.1.3. Osnovni principi pilates metode	5
2.2. Pilates rekviziti	8
2.2.1. Velika lopta za pilates	8
2.2.2. Mala lopta za pilates	9
2.2.3. Mala lopta sa težinom	9
2.2.4. Pilates prsten	9
2.2.5. Elastične trake	10
2.2.6. Valjak/roler	11
2.3. Trudnoća	12
2.3.1. Vežbanje u trudnoći	15
2.3.2. Pozitivni aspekti vežbanja u trudnoći	15
2.3.3. Isključujući kriterijumi za vežbanje u trudnoći	16
2.3.4. Trimestri	17
3. Predmet, cilj i zadaci rada	19
4. Primena pilates vežbanja metode s rekvizitima tokom trudnoće	20
4.1. Metodika obučavanja pilates vežbi	20
4.2. Pilates vežbe sa rekvizitima tokom trudnoće	21
4.2.1. Prvi trimestar	21
4.2.2. Drugi trimestar	26
4.2.3. Treći trimestar	31
5. Zaključak	34
6. Literatura	35

1. UVOD

Jedna od najbitnijih i najljepših promena koje ženska populacija može da iskusi jeste trudnoća. Uloga trudnoće u evoluciji i nastanku sveta je opisivana još od najranijeg doba i uvek je zauzimala značajno mesto kako u nauci, umetnosti, književnosti, medicini, tako i u sportu. Održavanje trudnoće kod žena budi povećani osećaj ka njenom telu, kada se posebno vodi računa šta se jede, šta im prija i kako da ujedno vode računa o svom telu, a da se u svemu tome ne iscrpljuju preko granica svojih mogućnosti.

Tokom trudnoće kod trudnica je od izuzetnog značaja briga o detetu s jedne strane, tako i briga o psihofizičkom zdravlju same trudnice s druge strane. U tom smislu, vežbanje je značajno za zdravo održavanje trudnoće, sa posebnim akcentom na pilates kao jednu od najbezbednijih i najdelotvornijih fizičkih aktivnosti za navedeni period, koju prati stalna kontrola pokreta. Pilates metoda pomaže trudnicama da poprave držanje i umanje bolove koji se javljaju u trudnoći, kao i da ostanu u kontaktu sa svojim telom dok ono prolazi kroz promene.

Naime, pilates vežbe su pogodne za trudnoću jer se smatraju blagim vežbama, koje ne mogu štetiti ni trudnici, ni bebi, a pomažu da se održi i poboljša kondicija i cirkulacija trudnice. Pored toga, pilates vežbe su i veoma korisne jer ojačavaju mišiće abdomena i karlice, što je važno za trudnoću jer pomaže da se smanji pritisak na leđa i karlicu. Osnovna karakteristika pilates metoda je svesno korišćenje uma sa ciljem kontrole mišića koji učestvuju u izvođenju određenog pokreta. Primenom pilates metode uz odgovarajuće rekvizite, teži se ka ravnomernom rastezanju i jačanju svih mišićnih grupa, stabilnosti mišića trbušnog zida i mišića leđa, mišićnoj kontroli, disanju, kao i sinergiji tela i duha.

2. TEORIJSKI OKVIR RADA

2.1. Pilates

2.1.1. Istorijski razvoj

Tvorac pilates metode vežbanja je Jozef Pilates rođen 1883, u Menhengladbahu u Nemačkoj. Kao dete bio je često bolestan, bolovao je od astme, rahitisa i reumatske groznice, te kako bi poboljšao svoje zdravlje, počeo je da se bavi raznim sportskim aktivnostima poput boksa, gimnastike i dizanja tegova. Verovao je da tadašnji način života, loše držanje i nepravilno disanje predstavljaju osnovu lošeg zdravlja. Stremio je ka tome da stvori seriju vežbi kojima će redukovati narušenu mišićnu ravnotežu i popraviti koordinaciju, snagu i pokretljivost, ali i poboljšati kardiovaskularne funkcije (Mandarić, 2018). Početkom Prvog svetskog rata, britanske vlasti su ga zatvorile u zamak Lankaster, zajedno sa drugim nemačkim državljanima. Za vreme zarobljeništva podučavao je ostale zarobljenike rvanju i samoodbrani. Kasnije je počeo da primenjuje i svoj sistem vežbi u parteru, koji je nazvao Kontrolologija (eng. Contrology). Kada je 1918, izbila velika epidemija španskog gripa, odlazi na ostrvo Man kako bi pomagao bolesnima i nepokretnima. Svoje prvobitne vežbe u parteru počeo je da prilagođava njima. Počeo je da koristi opruge koje je pričvršćivao za krevet, što je pacijentima omogućilo da ojačaju svoje telo i u ležećem položaju. Upravo su te vežbe s oprugama osnova za sprave koje će Pilates osmisliti, a koje se koriste i danas u raznim pilates studijima (Slika 1).



Slika 1. Specijalno konstruisana sprava za rehabilitaciju

Posle rata vratio se u Nemačku, ali zbog nezadovoljstva nemačkom politikom odlučuje da napusti zemlju, te 1925, odlazi u Sjedinjene Američke Države. Na putu za Ameriku upoznaje svoju buduću suprugu Klaru s kojom 1926, u Njujorku otvara prvi pilates studio (Slika 2). Studio se nalazio u istoj zgradi u kojoj je bio i njujorški balet, pa su tako njegovi prvi klijenti bili balerine i plesači. Mnogi koreografi kao što su Džordž Balančini i Marta Grejem slali su svoje igrače u Pilatesov studio. Radio je i sa atletičarima, gimnastičarima i drugim sportistima. Njegove vežbe postaju sve popularnije, a 1945, predstavio je svoj sistem vežbanja u knjizi pod nazivom: „Povratak u život kroz kontrologiju”. I sam je vežbao do kraja svog života, umro je 1967, u 87. godini. Njegov rad nastavili su supruga Klara i njegovi učenici. Sistem vežbanja koji je osmislio danas se zove po njemu, pilates metoda.



Slika 2. Jozef i Klara Pilates

2.1.2. Osnovne karakteristike pilates metode

Pilates je jedinstveni sistem vežbanja koji je osmislio Jozef Pilates (Brooke, 2008), kao tehnika tela i uma (eng. body & mind) koja podrazumeva stavljanje akcenta na pokret, preciznost i amplitudu izvođenja tog pokreta, kao i na njegovo kontinuirano uzajamno delovanje sa disanjem.

Vizionar i kreator tehnike, Jozef Pilates, je u svoj sistem vežbanja uveo mnoge elemente iz istočnjačkih veština, ali i funkcionalnog treninga, plesa, joge, gimnastike, boksa i drugih sportova, sa ciljem ojačavanja i rastezanja celog tela. Najveći akcenat je na jačanju centralnog dela tela, koji pored dobrog držanja, čini osnovu pravilnog kretanja. Dalje, posebna pažnja je usmerena na aktivaciju dubokih mišića zaduženih za pravilnu posturu tela. Svesno, kontrolisano i polako izvođenje pokreta, usklađeno sa disanjem dovodi do dobro izbalansiranog tela. Pilates se prema telu odnosi kao prema celini, dovodeći telo i um u harmoniju.

Pilates se u početku primenjivao u parteru, a kasnije i na spravama koje je konstruisao Jozef Pilates, kojima su se izvodile varijacije vežbi iz partera, a radi unapređenja svoga rada i metode. Originalne sprave Jozefa Pilatesa su: kadilak (eng. cadillac/trapeze table), reformer (eng. reformer), burence (eng. ladder barrel), vanda stolica (eng. wunda chair) i korektor kičme (eng. spine corrector). Trening je umerenog do srednjeg intenziteta, koji može da prati lagana i opuštajuća muzika koja ne remeti fokus.

Pilates se primenjuje kao grupni i individualni oblik vežbanja, a veliku ulogu na treningu ima instruktor, koji održava disciplinu, jer je jako važna potpuna fokusiranost da bi se ispunili svi principi pilatesa. Precizne i jasne instrukcije su ključ koji vodi kvalitetnom treningu, a što je u pilatesu imperativ, jer se kvalitet stavlja ispred kvantiteta.

Prednosti pilatesa su velike, jedna od njih je i njegova primenjivost na sve uzrasne kategorije. Ovaj način vežbanja je pogodan za rekreativce, ali sve više nalazi primenu i u vrhunskom sportu kao dopunski trening pokretljivosti. Poseban značaj ima u sportovima poput gimnastike i plesa jer poboljšava ravnotežu, gipkost i snagu u pokretima velike amplitude. Zbog sporog i kontrolisanog izvođenja pokreta povrede su svedene na minimum, a njegova primena nalazi se i u periodu nakon povreda. Pored svega navedenog, pilates sa izvesnim modifikacijama, praktikuju i trudnice, jer se vežbanjem povećava cirkulacija (smanjuje mogućnost oticanja zglobova i stvaranje proširenih vena), podstiče rad creva, smanjuju se rizik od prekomernog gojenja, bol u leđima i karličnom pojasu, rizik od javljanja trudničkog dijabetesa, stres, depresija i drugo, te se povećava telesna energija neophodna za pripremnu fazu porođaja.

2.1.3. Osnovni principi pilates metode

Jozef Pilates je mnogo pažnje posvetio načinu izvođenja pokreta, pa su tako u vežbama koje su se izvodile polako i kontrolisano, detalji bili od velike važnosti. Takođe, govorio je da par dobro osmišljenih i pravilno izvedenih pokreta vredi više od traljavog i prinudnog vežbanja satima. Postavio je principe na kojima se zasniva pilates metod vežbanja, od kojih su neke: kontrola, disanje, koncentracija, centriranje, preciznost, slivenost pokreta i rutina.

Kontrola - Jozef Pilates je svoj način vežbanja nazvao Kontrolologija (eng. Contrology). Isticao je da taj način vežbanja dizajniran tako da čoveku pruži gipkost, prirodnu gracioznost i veštine, koje će se nepogrešivo odraziti u načinu na koji hoda, igra i u načinu kako radi. Princip kontrole odnosi se kako na pristup vežbi, njen početak i kraj, tako i na odnos prema spravama i rekvizitima.

Kontrolisano vežbanje i suprotstavljanje zemljinoj teži u vežbama osnažuje telo, a što se vežba sporije izvodi to su mišići aktivniji, posebno u ekscentričnoj kontrakciji, te tako mišići postaju izduženi i snažni.

Disanje - Jedan je od najvažnijih principa pilatesa na kome se insistira pri izvođenju vežbe, a obučavanje pravilnog disanja počinje i pre nego što se krene sa obučavanjem pilates vežbi. Postoje tri tehnike disanja i to: trbušno, prsno i kombinovano disanje. U pilatesu se koristi kombinovano disanje, kada se pri prsnom disanju koncentracija usmeri na angažovanje međurebarnih mišića. Ono je duboko i kontrolisano (sa svakim udahom grudni koš se širi u stranu, dok svaki izdisaj angažuje mišiće koji kičmu istežu na gore), kao i celovito jer deluje i na mišiće unutrašnjih organa. Pored snabdevanja tela kiseonikom, u pilatesu disanje potpomaže kontrahovanju i opuštanju mišića. Kontrolisano disanje koje prati pokret uspostavlja i ritam vežbe, a koncentracija na disanje, održava bolju pažnju celom dužinom trajanja vežbe. Disanje pomaže da um ostane prisutan u sadašnjem trenutku, samim tim i otpuštanjem stresa.

Koncentracija - Usmerenost na način izvođenja vežbe, uspostavljanje i održavanje pravilnog položaja i disanje, samo su neki od faktora koje treba savladati da bi se održala pažnja tokom vežbanja. Ovim principom utiče se na povećanje svesnosti sopstevnog tela. Povezivanje uma i tela kroz ovaj princip, odbacivanje ostalih misli i fokusiranje na pokret, razlog je što se pilates naziva programom vežbanja „tela i uma”.

Centriranje - Koncept centra u pilatesu ima više značenja. Primarno se odnosi na težište tela. Težište tela je centar mase. Svaka osoba ima individualno težište tela. Težište znatno utiče na

to kako će se pokret izvršiti. Centar je takođe povezan sa mišićima kora. Mišići leđa, trbušni mišići, dijafragma i mišići karličnog dna, čine centar tela i središte moći. Jačanjem ovih mišića utiče se na poboljšanje držanja i ispravljanje posturalnih poremećaja. Svaki pokret kontrolisan je kontrakcijom trbušnog zida i ni jednu vežbu ne bi trebalo izvoditi bez postizanja centralne kontrole tela. Ono uspostavlja stabilnost kako kičme tako i celog tela.

Slivenost pokreta - Jedinstveni princip koji se odnosi na izvođenje pokreta bez zaustavljanja. Završni položaj jedne vežbe najčešće je početni položaj naredne. Ovaj princip se često odnosi i na koreografiju, nadograđivanje vežbe njenom varijacijom, prelazak na sledeći nivo vežbe koji je koordinacijski složeniji. U pilatesu nema pauze između vežbi, ali su zato mišići angažovani koncentričnom kontrakcijom u jednoj vežbi, u sledećoj se već rastežu i opuštaju, pa je pasivna pauza zamenjena aktivnom. Ovo ujedno pilates metodu čini tečnom, slivenom i gracioznom.

Preciznost - Princip preciznosti je sličan principu kontrole, ali sadrži i element osećaja za prostor. Kod pilates vežbi je jasno definisan položaj tela od njenog početka do kraja. Na primer, pod kojim uglom se izvodi pokret nogama, koji položaj zauzimaju laktovi, glava, stopala. Što je bolja preciznost veći je benefit urađene vežbe. Preciznost je ključ za pilates pristup kretanju i za veliki broj korekcija koje treba primeniti kroz proces učenja. Znanje anatomije i jasne instrukcije koje daje instruktor, veoma su bitni da bi vežbači bili što precizniji u izvođenju pokreta.

Rutina - Strpljenje i upornost da se istraje, redovni dolasci na treninge, ponavljanje pokreta iznova i iznova daju rezultate i osnovni su preduslov da se prihvate i uspešno savladaju svi ostali principi i pravila. Kada nakon velikog broja ponavljanja određenog pokreta dođe do automatizacije, kretanje je efikasnije uz manji utrošak energije. Koncentracija tada može biti više na ritmu vežbe i slivenosti pokreta. Kada se jave rezultati i prepozna mogućnost da se u telu osećamo lepše, veći je motiv da se u vežbanju istraje. Posle izvesnog vremena usvojeni pilates principi će se pozitivno odraziti i u drugim aspektima života. To je jedna od lepota pilatesa, jer disciplinuje i telo i um.

2.2. Pilates rekviziti

U pilatesu se koriste mnogi rekviziti, najčešće su to velika lopta, mala lopta, mala lopta sa težinom, pilates prsten, elastične trake i valjak ili roler. Rekviziti se koriste u cilju povećanja spoljašnjeg otpora odnosno otežavanja vežbe ili radi poboljšanja ravnoteže, dok se u određenim vežbama mogu koristiti kao pomoć pri korekciji položaja tela. Dodavanjem rekvizita razvija se i

propriocepcija, a razne varijacije vežbi sa rekvizitima učiniće jedan pilates trening raznovrsnijim i zanimljivijim, posebno ako su savladane vežbe bez rekvizita.

2.2.1. Velika lopta za pilates

Velika lopta za pilates je namenjena za trening snage, koordinacije pokreta i ravnoteže, a najviše je zastupljena u proprioceptivnom treningu uz pomoć koga jačamo mišiće stabilizatore, čime se smanjuje mogućnost povređivanja preventivnim delovanjem. Naime, proprioceptori su senzori koji se nalaze u našim mišićima, zglobovima, ligamentima, tetivama, a važni su kako bi organizam postao svestan svog položaja u prostoru te položaja svakog dela pojedinačno. Dalje, povećava opseg pokreta pri vežbanju, održavanje ravnoteže, poboljšava kardiovaskularni kapacitet i snagu. Pilates lopta se koristi i za istezanje i masažu (Slika 3).



Slika 3. Velika pilates lopta

2.2.2. Mala lopta za pilates

Mala lopta za pilates se koristi za efikasniji i udobniji trening za manje amplitude pokreta, za jačanje mišića celog tela, istezanje, poboljšanje koordinacije i bržeg dolaska do skladnije figure i izgleda (Slika 4).



Slika 4. Mala pilates lopta

2.2.3. Mala lopta sa težinom

Ove lopte su pogodne za držanje u rukama, punjene raznim materijalima (npr. pesak) koje se takođe koriste u vežbanju sa ciljem da otežaju pokret i učine ga preciznijim (Slika 5).



Slika 5. Mala pilates lopta sa težinom

2.2.4. Pilates prsten

Jednostavan i efikasan rekvizit za trening glavne grupe mišića grudnog koša, ruku, nogu i leđnih mišića. Pritiskom na prsten zajedno se deluje protiv otpora. Čvrste i anatomske oblikovane ručke obezbeđuju držanje između nogu ili ruku. Prsten stvara dodatni otpor mišićima i tako pomaže u povećanju efikasnosti treninga. U osnovi, prsten se koristi u pilatesu i vežbanju za problematična područja gde se želi poboljšati tonus mišića (Slika 6).



Slika 6. Pilates prsten

2.2.5. Elastične trake

Elastična traka je odličan rekvizit za vežbanje, ne samo zato što je izuzetno pristupačna, prenosiva i svestrana, već i zato što može pomoći u oblikovanju ciljanih većih, kao i manjih mišića. Kada se radi trening sa otporom, tj. sa elastičnim trakama, poboljšava se ravnoteža, funkcija hoda i pokretljivost (Slika 7).



Slika 7. Elastične trake

2.2.6. Valjak/roler

Osnovna funkcija valjka iliti rolera je da pomogne u izvođenju vežbi za leđa, a može se koristiti i na nogama. Pogoduje vežbama za uspostavljanje ravnoteže i stabilnosti. Takođe se koristi i za vežbe snage, istezanja, kao i za masažu i relaksaciju (Slika 8).



Slika 8. Pilates valjak/roler

2.3. Trudnoća

Trudnoća, drugo stanje, je fiziološko stanje karakteristično samo za žene. Prosečna trudnoća traje 283 dana, odnosno standardna referentna tačka za normalnu trudnoću iznosi 280 dana ili 40 nedelja gestacijske starosti (Ninković, 1993). Promene u trudnoći mogu biti fizičke i psihičke prirode, a njihovo trajanje može biti akutno, odnosno svaki trimestar nosi svoje promene, dok neki simptomi mogu biti prisutni tokom cele trudnoće (Milašinović i sar., 2005). Neke od promena mogu biti povremeno veoma neprijatne, međutim to nije pravilo i moguće je da trudnica ne doživi nikakve burne reakcije.

Tokom trudnoće, telo žene je izloženo promenama, kao što su: hormonske promene, promene u disanju, metaboličke i termoregulacione promene, kao i kardiovaskularne promene. Takođe, u trudnoći dolazi do brojnih promena na genitalnim i drugim ekstragenitalnim organima, međutim pored tih fizioloških promena, trudnoća kao kompleksan fenomen obuhvata promene i na psihološkom i socijalnom planu (Bjelica, 2003).

Hormonske promene. Tokom oplodnje u organizmu žene se dešavaju složeni hormonski procesi koji stvaraju uslove za prilagođavanje organizma na novo stanje trudnice. Samo nekoliko dana nakon oplodnje blastocista počinje da proizvodi humani horionski gonadotropin (hCG-hormon trudnoće), a njegova koncentracije se kontinuirano povećava do kraja prvog trimestra. Odgovoran je za osećaj mučnine i povraćanja u ranoj trudnoći, a kada je dovoljno visok, testovi za trudnoću mogu pokazati njegovo prisustvo u krvi. Isti sprečava ponovnu ovulaciju i menstrualno krvarenje

tokom trudnoće, dok progesteron gradi sluznicu materice i istovremeno signalizira hipofizi da prestane sa ovulacijom tokom trudnoće. Žena će znatno više lučiti estrogen u trudnoći nego što se to dešavalo u periodu pre trudnoće, a to će omogućiti materici i placenti da poboljšaju vaskularizaciju, da prenose hranljive materije i tako utiču na pravilan rast i razvoj bebe. Nivo ovog hormona svoj vrhunac dostiže u trećem trimestru i tada važnu ulogu igra u razvoju mlečnih kanala koji povećavaju grudi. Estrogen izaziva oticanje tela, grudi kao i uvećanje srca. Dalje, porast progesterona utiče na slabljenje i labavljenje ligamaneta i zglobova u celom telu, stvara efekat opuštanja glatkih mišića, posebno glatkih mišića u krvnim sudovima, što doprinosi povećanju volumena krvi. Takođe, veoma je važan za transformaciju materice od njene normalne veličine u matericu koja može primiti novorođenu bebu. Pred kraj trudnoće dolazi do povećanja prolaktina, hormona hipofize, koji podstiče diferencijaciju mlečnih žlezda i proizvodnju mleka nakon porođaja. Još jedan podjednako bitan kao i ostali hormoni je relaksin koji značajnu ulogu ima u povećanju elastičnosti ligamenata i tetiva. Čini zglobove manje stabilnim, što posebno osposobljava karlicu za porođaj, a svoj vrhunac dostiže u četrnaestoj nedelji i neposredno pred porođaj (Plećaš, 2019).

Promene u disanju. Tokom trudnoće beba u materici dobija kiseonik od majke preko krvnih sudova pupčanika. Kiseonik vezan za hemoglobin u krvotoku majke kružeći kroz organizam dolazi kroz posteljicu do bebe i obrnutim putem ugljen-dioksid preko venskog krvotoka i pluća izdisajem se izbacuje napolje. Zato se kaže da trudnica "diše za dvoje" što je razlog više da u trudnoći disanje bude što pravilnije jer ako je plućna ventilacija trudnice dobra i sam plod je bolje snabdeven kiseonikom. Da bi se kontrakcije u porođaju pravilno odvijale i da ne bi dolazilo do grčeva i zamora neophodna je velika količina kiseonika koju takođe treba obezbediti pravilnim disanjem. Zato trudnica mora da bude upoznata sa značajem disanja koje je pored relaksacije i dobrog napinjanja bitan faktor koji utiče na vitalnost deteta na rođenju (Ninković, 1993). U poslednjim mesecima trudnoće ukupan kapacitet pluća može biti smanjen usled pritiska na dijafragmu koji je nastao uvećanjem materice. Fizička aktivnost mora biti umerenog inteziteta i ne sme se zadržavati dah prilikom vežbanja. Pravilno disanje će delovati na opuštanje dijafragme i međurebarnih mišića te samim tim i na povećanje prostora u kojem se beba nalazi, a protok hranljivih materija biće bolji (Ratković, 2016).

Metaboličke i termoregulacione promene. Metaboličke funkcije su povećane tokom cele trudnoće kako bi se zadovoljile potrebe fetusa. Nivo insulina se povećava tokom trudnoće rezultujući sniženim nivoom šećera u krvi kod mnogo žena. S obzirom na to da vežbe izazivaju dodatno smanjenje nivoa šećera u krvi, ukoliko žena u trudnoći vežba verovatno će dobiti hipoglikemiju

(abnormalno nizak šećer u krvi), zato je veoma bitno za trudnice koje vežbaju da uvek unose dovoljnu količinu ugljenih hidrata. Nasuprot tome neke trudnice će dobiti hiperglikemiju (abnormalno visok nivo šećera u krvi). Hiperglikemija karakteristična je za tzv. trudnički dijabetes i uglavnom nestaje nakon rođenja deteta. Vežbanje može da pomogne u lečenju i prevenciji trudničkog dijabetesa (Đorđević, 2005).

Tokom drugog trimestra metabolizam postaje kataboličan tj. javlja se katabolična faza, što znači da dolazi do još većeg pada koncentracije glukoze u krvi žene, nego u prvom trimestru, i majčin metabolizam prelazi na druge izvore energije – laktate i masti, pa na taj način štedi glukozu za fetus. Zbog toga trudnice mogu osećati slabost, vrtoglavicu, mučninu, posebno ako je trudnica fizički aktivna, pa joj se preporučuje uzimanje obroka koji sadrži ugljene hidrate, masti i proteine, jedan sat pre vežbanja. Na taj način nema naglih promena koncentracije glukoze u krvi i smanjuje se mogućnost hipoglikemije (Plećaš, 2019).

Kardiovaskularne promene. U ranoj trudnoći može se pojaviti kratak period usled koga dolazi do smanjenja cirkulišuće krvi što ometa regulaciju optimalnog krvnog pritiska, a to se događa usled opuštanja i povećanja elastičnosti zidova krvnih sudova. Volumen krvi se progresivno povećava od 30-50% tokom trudnoće. Otkucaji srca se povećavaju od 10 do 20 otkucaja u minuti. Količina krvi koju srce ispumpa povećava se od 40 do 50%, kako bi se izašlo u susret rastućoj materici i fetusu. Ipak, rezerve krvi, odnosno kapacitet srca kojim izlazi u susret telu, se smanjuje. To izaziva brže zamaranje trudnica naročito posle intenzivnog vežbanja. Usled većeg inteziteta vežbanja može doći do povećanih otkucaja srca, tada trudnica mora prestati sa vežbanjem, krvi sudovi se tada šire da bi obezbedili povećan protok krvi. U slučaju da se krvni sudovi ne prošire može doći do hipertenzije koja nije nimalo bezazlena. Optimalna fizička aktivnost u trudnoći može smanjiti oticanje vena jer poboljšava cirkulaciju. Naravno, sa njom ne treba preterivati i u slučaju da se trudnica oseća loše odmah treba prestati sa izvođenjem aktivnosti (Plećaš, 2019).

Promene u mišićima, zglobovima i držanju. Pošto se kod trudnica uvećavaju materica i grudi, kao rezultat povećanog nivoa estrogena, njen centar za ravnotežu se pomera napred i nazad. Kao rezultat toga žene treba da izmene svoje držanje da bi obezbedile dobar balans i stabilnost. Neke zajedničke promene u držanju uključuju hodanje sa širim i odvojenim stopalima kako bi stvorile bolji oslonac; zaokružuje se rameni pojas leđa zbog povećanja težine grudi; uvećava se lumbalna lordoza, ili sedalni deo kičme, da bi se održao centar za ravnotežu kako ne bi vukao previše napred. Neke od ovih promena u držanju svakako prouzrokuju umor mišića i osetljivost. Zglobovi opterećeni težinom kao i leđa i karlica veoma su skloni povredama. U poslednjem trimestru stomahni mišići su

rastegnuti do svog maksimuma. Jedan od ovih mišića „rectus abdominis” može da podeli stomak po sredini, stvarajući stanje poznato kao dijasstaza (lat. diastasis recti). Faktori koji doprinose ovoj promeni uključuju: pritisak iz materice koja raste, hormonske promene i prenapregnutost mišića, s tim da je ova pojava manje izražena kod žena koje su imale čvrste trbušne mišiće pre trudnoće (Đorđević, 2005). Ipak, kod izvesnog broja trudnica mišići koji se nalaze ispod kože stomaka, od grudne kosti do karlice, ne uspevaju da prate rast stomaka, te mogu da se razdvoje čime nastaje dijasstaza. Sa sigurnim i dobro odabranim vežbama pilatesa za jačanje dubokih mišića kora, smanjuje se rizik od nastajanja dijasstaze, a ukoliko se i pojavi, jaki mišići sprečiće njeno uvećavanje (Ratković, 2016).

2.3.1. Vežbanje u trudnoći

Fizičko vežbanje (treniranje) predstavlja osmišljen, planski organizovan adaptivni proces, kojim se primenom odgovarajućih fizičkih vežbi i metoda, izazivaju promene u čoveku od datog početnog do željenog stanja (Ivanić, 2001). Sve više žena se odlučuje da vežba u toku trudnoće, zahvaljujući fitness programima koji su osmišljeni i prilagođeni ženama u trudnoći, sa posebnim akcentom na okolnost da li su iste pre trudnoće bile fizičke aktivne ili ne.

Žene koje su bile neaktivne pre trudnoće, trebalo bi da se suzdrže od započinjanja programa napornog vežbanja (American College of Obstetricians and Gynecologists, 1985; Shangold, 1989). Preporuka je lagana šetnja, jer i bez vežbanja telo trudnice već radi prekovremeno (Ratković, 2016). Međutim, kod žena koje osećaju potrebu da se uključe u program vežbanja tokom trudnoće, treba obratiti posebnu pažnju na tehniku izvođenja vežbi kao i na korekciju položaja tela tokom vežbanja, uz poseban nadzor profesionalaca (instruktora). S druge strane, žene koje su se aktivno bavile nekom vrstom vežbanja pre trudnoće to mogu činiti i u narednim mesecima (American College of Obstetricians and Gynecologists, 1985; Shangold, 1989), uz prethodnu konsultaciju sa ginekologom. Odabrane vežbe treba da budu smanjenog inteziteta, gde se izbegavaju svi jači naponi koji dovode do umora i iscrpljenosti (Ratković, 2016). Na kraju, kao posebna kategorija izdvajaju se žene aktivne sportistkinje, koje se profesionalno bave sportom, a koje fizičku aktivnost nastavljaju uz poštovanje smernica za vežbanje i savetovanja sa trenerima i lekarima. Vežbanje će im omogućiti brži oporavak nakon trudnoće i brži povratak u svet sporta. Preporučuje im se prestanak intenzivnih treninga između 16. i 20. nedelje trudnoće.

2.3.2. Pozitivni aspekti vežbanja u trudnoći

Pozitivni aspekti vežbanja u trudnoći se ogledaju u sledećem:

- Vežbanje podstiče rad srca
- Povećava cirkulaciju čime se smanjuje mogućnost oticanja zglobova i stvaranja proširenih vena
- Olakšava bolove u leđima, mišićima i daje osećaj blagostanja
- Smanjuje se mogućnost prekomernog gojenja
- Smanjuje stres, depresiju i nagle promene raspoloženja koje nastaju usled hormonskih promena
- Pozitivno utiče na raspoloženje trudnice i poboljšava san
- Smanjuje se rizik od stvaranja trudničkog dijabetesa
- Poboljšava se ravnoteža (centar za ravnotežu se menja, pomera se unapred)
- Povećava se energija, raspoloženje i olakšava pripremna faza porođaja

Pored navedenog, ostali benefiti vežbanja u trudnoći su, pozitivan uticaj na sam tok porođaja, koji je olakšan, a njegovo trajanje je smanjeno, žene lakše podnose napore i brže se oporavljaju. Ukoliko trudnica ima pozitivno odobrenje lekara, ali ne želi da se uključi u program vežbanja, poželjno bi bilo da sa svojim lekarom razmotri rizike od neučestvovanja u fizičkim aktivnostima, a to su: gubitak mišićnog i kardiovaskularnog fitnesa, prekomeran dobitak težine, veći rizik od gestacionog dijabetesa ili hipertenzije izazvane trudnoćom, razvoj varikoznih vena i duboka venska tromboza, veća incidencija fizičkih tegoba kao što su dispnea ili bol u donjem delu leđa kao i slabo psihološko prilagođavanje na fizičke promene u trudnoći.

2.3.3. Isključujući kriterijumi za vežbanje u trudnoći

Ženama sa komplikacijama tokom trudnoće se ne savetuje vežbanje zbog mogućnosti uticanja na poremećaje koji leže u osnovi tih komplikacija. Naime, mnoge trudnice se osećaju dobro, ali građa tela, višestruka trudnoća ili neki drugi faktoru mogu da zakomplikuju bavljenje pilatesom, kao i bilo kojom drugom fizičkom aktivnošću. Razlozi zbog kojih bi trebalo izbegavati vežbanje u trudnoći su sledeći:

- procena ginekologa da vežbanje nije poželjno
- krvarenje u tekućoj ili prethodnim trudnoćama

- slabo napredovanje bebe prema proceni lekara
- bizanačka ili višestruka trudnoća
- spontani pobačaji u ranijim trudnoćama
- anemija
- nisko pozicionirana posteljica nakon 25. nedelje trudnoće
- visok krvni pritisak
- bolovi u mišićima ili zglobovima
- povećana težina pre ostajanja u drugom stanju (sa indeksom telesne mase preko 35)
- pušenje
- problemi sa srcem ili plućima
- dijabetes.

2.3.4. Trimestri

Period trudnoće se deli na tri dela odnosno na trimestre koje prate određene karakteristike, shodno čemu u ovom poglavlju biti izvršena kategorizacija vežbi po istim i to:

I Prvi trimestar - Ovaj period traje od perioda začeća pa do trinaeste nedelje i u ovom periodu telo se adaptira na trudnoću, usled produkcije hormona dolazi do određenih promena na fizičkom i emotivnom planu, ubrzava se metabolizam što utiče i na ostale životne funkcije. Povećana telesna masa je normalan sled dešavanja jedne trudnice. Poželjno je da trudnica dobije ukupno oko 15 kg za vreme trudnoće, ali naravno to sve varira sa kojom kilažom je žena započela trudnoću. Ukoliko žena u ovom periodu trudnoće nema tegobe, može da nastavi sa vežbanjem izbegavajući ekstremne napore. Glavni zadaci vežbanja u prvom trimestru su:

- ojačavanje mišića kora (eng. core) koji predstavlja lumbalno-karlični kompleks mišića unutar kojeg spadaju mišići opružači kičmenog stuba, grupa međupršljenskih mišića, četvrtasti slabinski mišić, najširi mišić leđa, mišići trbuha (poprečni, spoljašnji i unutrašnji kosi i pravi trbušni mišić), mišići kuka (sedalni mišići), bočno-slabinski mišić, kao i leđni mišići
- poboljšavanje kvaliteta disanja
- povećavanje mišićne izdržljivosti

- rad na mišićnoj memoriji radi unapređenja izvođenja određenih pokreta

II Drugi trimestar - Ovaj period trudnoće traje od četrnaeste do dvadeset sedme nedelje trudnoće, kada se telo menja - stomak raste, grudi se uvećavaju, trudnice se vidno goje negde oko 6 do 8 kg, a prisutnije su i materične kontrakcije odnosno slabe i povremene kontrakcije koje jačaju mišiće materice kako bi do kraja trudnoće razvile dovoljnu snagu za porođaj. U ovoj fazi trudnoće, cilj vežbi nije dizanje fizičke kondicije i regulisanje težine, već ostajanje u formi i priprema za što lakši porođaj i brži oporavak. Glavni zadaci vežbanja u drugom trimestru su:

- jačanje mišića leđa, rad na držanju jer se zbog povećanja stomaka povećava i lumbalna krivina, usled čega dolazi do promene hoda i pomeranja težišta tela ka napred
- jačanje mišića ramenog pojasa i ruku
- dalje uključivanje vežbi za stabilnost i jačanje mišića kora
- ravnoteža

III Treći trimestar - Treći period obuhvata period od dvadeset osme do četrdeset druge nedelje i u ovoj poslednjoj fazi trudnoće stomak sve više raste, umor je veći i slabi energija. Vežbanje u ovoj fazi mora da bude posebno prilagođeno stanju trudnice, skraćuje se na intervale od 35 do 40 minuta, a fokus je na postizanju cilja da se bebi omogući da se što bolje namesti, a trudnica pripremi za porođaj. Glavni zadaci vežbanja u trećem trimestru su:

- vežbe disanja, opuštanje i pozitivne misli
- vežbe za elastičnost i pokretljivost
- stabilnost i jačanje mišića karličnog dna i kičme
- otvaranje grudnog koša
- vežbe istezanja da bi se sprečili grčevi u ekstremitetima

3. PREDMET, CILJ I ZADACI RADA

Pregledom dostupne literature iz oblasti fitnes programa, pilates metode i trudnoće definisani su predmet i cilj rada. Shodno tome, **predmet** rada je pilates metoda vežbanja s rekvizitima i trudnoća, dok je **cilj** rada dati prikaz i primenu pilates metode s rekvizitima tokom trudnoće.

U skladu s predmetom i ciljem rada definisani su sledeći **zadaci**: prikupiti adekvatnu literaturu o trudnoći, pilates metodi, rekvizitima koji se primenjuju u procesu vežbanja; analizirati prikupljenu literaturu i definisati problem rada; definisati preporuke kada i kako primenjivati pilates metodu s rekvizitima tokom trudnoće; terminološki i slikovito prikazati program vežbanja i njihove varijacije u različitim trimestrima tokom trudnoće; izvesti zaključke.

4. PRIMENA PILATES VEŽBANJA METODE S REKVIZITIMA TOKOM TRUDNOĆE

4.1. Metodika obučavanja pilates vežbi

Metodika obučavanja je jako bitna u procesu učenja svake veštine. Savladavanje novih položaja tela i načina kretanja može biti veliki izazov za početnike i zato je važan pristup učenju koji je sistematičan. S obzirom na to da je u pilatesu jako bitno kako se vežba izvodi, prvo se moraju usvojiti osnovne vežbe da bi se prešlo na učenje složenijih. Pa tako će i obučavanje teći, od lakših ka težim vežbama i od jednostavnijih ka složenijim. U pilatesu tokom vežbanja je neophodna puna koncentracija da bi se ispoštovali svi pomenuti principi. Zbog velikog broja detalja u vežbi bitno je da učenje bude postupno, te se isto odvija u više faza i to:

1. Naziv vežbe - Ovo je prvi korak u obučavanju. Važno je napomenuti, da bi kasnije kako vežbači napreduju, odmah zauzeli pravilan položaj i pripremili se za vežbu. Time se povećava produktivnost časa, nema iznova ponavljanja objašnjenja položaja.

2. Objašnjenje položaja i izvođenja vežbi - Ovo je jako važna stavka u obučavanju. Bez pravilnog početnog položaja nema dobro odrađene vežbe, a i jednom pogrešno naučeno iziskuje dosta vremena za ispravljanje. Instruktor može da demonstrira pokret ako je složen, a ako nije, može biti samo usmeno objašnjenje. Poželjno je naglasiti upravo one položaje u kojima su česte greške pri izvođenju.

3. Vizualizacija - Ovo nije neophodan korak u učenju, ali znatno olakšava usvajanje položaja, posebno kod početnika koji nemaju veliku svest o sopstvenom telu. Dati određenu asocijaciju vežbaču pomažemo mu da osvesti sam položaj i izvođenje vežbe. Čak i jednostavne položaje je teško održati celim tokom vežbi, zbog koncentracije koja pada kako vežba teče, a i zbog koordinacionog usložnjavanja vežbe. Zato vizualizacija često pomaže vežbaču u koncentraciji.

4. Disanje - Nakon usvojenih položaja i pokreta u vežbi, jako je važno napomenuti kada se tokom određenih pokreta udiše, a kad izdiše. Već kod ovog koraka može doći do zabune kod vežbača, uvođenjem kontrolisanog i svesnog disanja često se gubi koncentracija. Razlog tome je što su vežbači već dosta informacija dobili o načinu izvođenja vežbi, pa uvođenjem i pravilnog disanja oni mogu biti prebukirani informacijama, zatim to što je disanje automatska radnja koja se retko izvodi svesno tokom svakodnevnog života.

5. Objašnjenje koji mišići učestvuju u vežbi - Ovo ne treba biti stručna analiza, već napomena šta vežbač treba da oseti u vežbi, jer se dešava da zbog čak i sitnih grešaka u postavci tela, vežbač aktivira pogrešne mišiće.

6. Korekcija grešaka - Jako je važno na vreme uočiti greške, te na iste ukazati vežbaču kako se ne bi ponavljanjem usvojile.

4.2. Pilates vežbe sa rekvizitima tokom trudnoće

4.2.1. Prvi trimestar

Glavni zadaci vežbanja u prvom trimestru su ojačavanje mišića kora, poboljšavanje kvaliteta disanja, povećavanje mišićne izdržljivosti, kao i rad na mišićnoj memoriji radi unapređenja izvođenja određenih pokreta.

1. Vežba „Odrolaj se”

Osnovni nivo

Osnovni položaj - Ležeći na leđima sa savijenim kolenima i stopalima postavljenim u širini kukova, držeći malu pilates loptu između kolena, sa dlanovima postavljenim iza glave tako da samo lagano pridržavaju glavu. Laktovi moraju biti u vidnom polju. Udahnuti na nos dok je glava još na podu (Slika 9).



Slika 9.



Slika 10.

Dok traje izdah kroz poluotvorena usta, podizati se na gore, stežući rebra u smeru kukova, lagano uvlačeći pupak. Prilikom udaha, vraćanje u početni položaj, ne opuštajući mišiće kora (Slika 10).

Napredni nivo



Slika 11.

Radi dodatnog angažovanja mišića donjeg dela stomaka i karličnog pojasa, odići prste stopala od poda, sa osloncem na petama (Slika 11).

Svrha vežbe: Jačanje mišića stomaka.

2. Vežba „Leptir”

Osnovni nivo

Osnovni položaj - Ležeći na leđima sa savijenim kolenima i stopalima postavljenim u širini kukova, držeći malu pilates loptu između kolena, sa dlanovima postavljenim iza glave tako da samo lagano pridržavaju glavu. Laktovi moraju biti u vidnom polju. Udahnuti na nos dok je glava još na podu (Slika 12).



Slika 12.

Dok traje izdah podizati se dijagonalno u stranu držeći glavu lagano dlanovima. Voditi računa da se lakat ne gura više nego što se podiže rame, jer se tako ne utiče na jačanje kosih trbušnih mišića već na istezanje ramena (Slika 13).



Slika 13.

Napredni nivo

Radi dodatnog angažovanja kosih mišića stomaka, opružiti ruke i zadržati se u maksimalnom položaju 10-20 sekundi (Slika 14).



Slika 14.

Svrha vežbe: Jačanje kosih mišića stomaka.

3. Vežba „Otvaranje u stranu”

Osnovni nivo

Osnovni položaj - Sedeći, sa postavljenim nekim od mekih rekvizita (npr. roler ili mala pilates lopta) na slabinski donji deo kičme, spustiti se na dole i osloniti na odabrani predmet donjim delom leđa, pridržavajući se rukama ispod kolena. Udahnuti na nos (Slika 15).



Slika 15.

Dok traje izdah rotirati trup u stranu, savijajući podlakticu i privlačeći dlan prema pazuhu (Slika 16).



Slika 16.

Napredni nivo

Radi dodatnog angažovanja mišića kora, pri rotaciji potpuno opružiti ruke čime se jačaju kosi trbušni mišići (Slika 17).



Slika 17.

Svrha vežbe: Jačanje mišića kora.

4. Vežba „Tronožac”

Osnovni nivo

Osnovni položaj - Upor klečeći, pogled usmeren ukoso napred, ka podu, dok se u jednoj ruci drži mala lopta sa težinom. Udahnuti na nos (Slika 18).

Dok traje izdah, desnom rukom zaručiti, držeći loptu u ruci (Slika 19).



Slika 18.



Slika 19.

Napredni nivo

Radi dodatnog angažovanja mišića kora, početni položaj je upor ležeći za rukama (Slika 20).



Slika 20.

Svrha vežbe: Jačanje mišića leđa, kao i dodatna aktivacija mišića ruku, ramenog pojasa i kora.

5. Vežba „Triceps”

Osnovni nivo

Osnovni položaj - U ovoj vežbi se koristi rekvizit pilates prsten, tako što ležeći na leđima sa savijenim kolenima i stopalima postavljenim u širini kukova, opustiti ramena i glavu postaviti pravo, sa postavljenim proširenim delom prstena ispod glave. Udahnuti na nos (Slika 21).

Dok traje izdah drugi deo proširenja prstena pritisnuti dlanovima na dole, dok prilikom udisaja isti vraćamo u početni položaj (Slika 22).



Slika 21.



Slika 22.

Napredni nivo

Radi dodatnog angažovanja mišića ruku, vježbu izvoditi jednom rukom, gde nakon nekoliko ponavljanja jednom rukom, isto uraditi drugom (Slika 23).



Slika 23.

Svrha vježbe: Jačanje i oblikovanje mišića ruku.

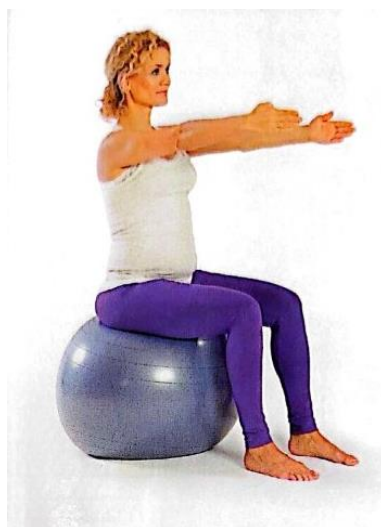
4.2.2. Drugi trimestar

Glavni zadaci vježbanja u drugom trimestru su jačanje mišića leđa, rad na držanju jer se zbog povećanja stomaka povećava i lumbalna krivina usled čega dolazi do promene hoda i pomeranja težišta tela ka napred, jačanje mišića ramenog pojasa i ruku, dalje uključivanje vježbi za stabilnost i jačanje mišića kora, kao i ravnoteža.

1. Vježba „Rolanje na lopti”

Osnovni položaj - Sedeći na velikoj pilates lopti visoko uspravljenih leđa, predručiti. Udahnuti na nos (Slika 24).

Dok traje izdah povlačiti karlicu ispod sebe, istovremeno gurajući ruke što dalje od sebe (Slika 25).



Slika 24.



Slika 25.

Svrha vežbe: Povećanje pokretljivosti karlice i donje slabinskog dela kičme, kao i istezanje leđa.

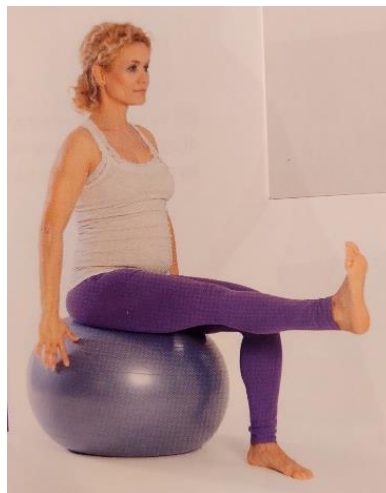
2. Vežba „Balansiranje”

Osnovni položaj - Sedeći na velikoj pilates lopti visoko uspravljenih leđa, predručiti (Slika 24).

Udahnuti na nos i podići jedno stopalo od podloge (Slika 26).



Slika 26.



Slika 27.

Dok traje izdah opružiti nogu u kolenu do prednoženja, ne remeteći ravnotežu i položaj kukova (Slika 27).

Svrha vežbe: Jačanje stabilnosti mišića kora i ravnoteže.

3. Vežba „Otvori vrata”

Osnovni nivo

Osnovni položaj - Sedeći na velikoj pilates lopti visoko uspravljenih leđa, elastičnu traku držati oko struka, obmotavajući slobodne krajeve oko dlanova okrenutih na gore. Udahnuti na nos (Slika 28).

Dok traje izdah otvarati obe podlaktce u stranu, zadržavajući laktove što bliže struku. Prilikom udaha vratiti se u početni položaj (Slika 29).

Napredni nivo

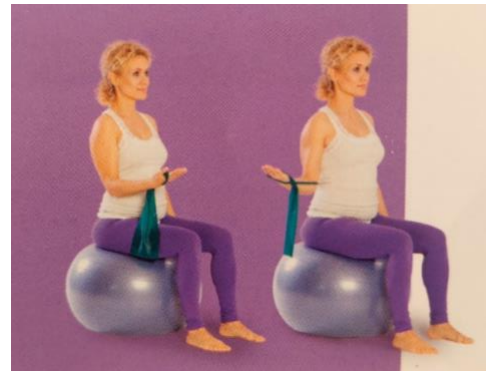
Radi dodatnog angažovanja mišića ruku, vežbu izvoditi jednom rukom, gde nakon nekoliko ponavljanja jednom rukom, isto uraditi drugom (Slika 30).



Slika 28.



Slika 29.



Slika 30.

Svrha vežbe: Otvaranje ramenog pojasa i grudnog koša, kao i oblikovanje i jačanje mišića nadlaktice.

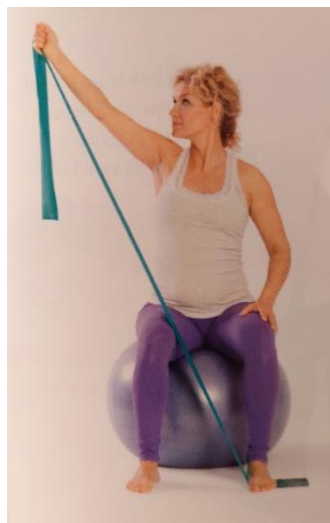
4. Vežba „Pobednik”

Osnovni položaj - Sedeći na velikoj pilates lopti visoko uspravljenih leđa, držeći elastičnu traku u jednoj ruci savijenoj u laktu, a drugi kraj iste, učvrstiti stopalom suprotne noge. Udahnuti na nos (Slika 31).

Dok traje izdah povlačiti traku dijagonalno na gore, tako da se ne dozvoli pomeranje ramena ka uhu, vrat izdužiti, glavu rotacijom u smeru pružene ruke, koja drži elastičnu traku (Slika 32).



Slika 31.



Slika 32.

Svrha vežbe: Jačanje mišića ramenog pojasa i grudnog koša iste strane tela.

5. Vežba „Čučanj”

Osnovni položaj - Stav spetni, priručenje, mala lopta sa težinom se drži u svakoj ruci. Udahnuti na nos (Slika 33).

Dok traje izdah iskoračiti u stranu zauzimajući položaj sumo čučnja, iz priručenja odručiti obema, dlanovi na gore (Slika 34).



Slika 33.



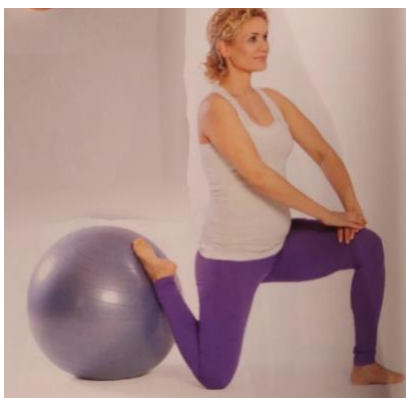
Slika 34.

Svrha vežbe: Jačanje mišića karličnog pojasa i nogu.

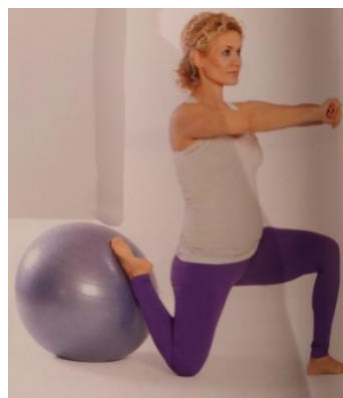
6. Vežba „Istegni butine”

Osnovni položaj - Klečeći na jednom kolenu, stopalo i potkolenicu iste noge osloniti na veliku pilates loptu, dok drugu nogu savijenu u kolenu osloniti na pod, pazeći da koleno ne prelazi liniju skočnog zgloba. Udahnuti na nos (Slika 35).

Dok traje izdah, pritiskati risom i potkolenicom noge koja je oslonjena na loptu, podvlačeći karlicu pod sebe, kako bi se što bolje istegao bedreni mišić savijene noge oslonjene na loptu. Ovakav položaj zadržati nekoliko udaha i izdaha, a potom promeniti stranu (Slika 36).



Slika 35.



Slika 36.

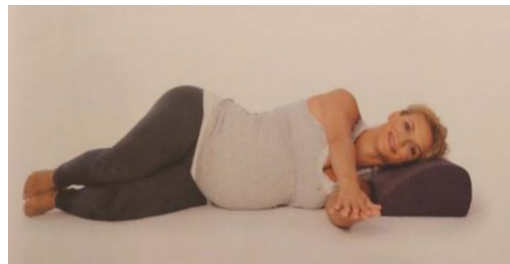
Svrha vežbe: Istezanje bedrenih mišića i poboljšanje ravnoteže.

4.2.3. Treći trimestar

Glavni zadaci vežbanja u trećem trimestru su vežbe disanja, opuštanje i pozitivne misli, vežbe za elastičnost i pokretljivost, stabilnost i jačanje mišića karličnog dna i kičme, otvaranje grudnog koša i vežbe istezanja da bi se sprečili grčevi u ekstremitetima.

1. Vežba „Opiši krug”

Osnovni položaj - Ležeći na boku, zgrčenim nogama, glava oslonjena na roler, sa opruženim rukama ispred sebe, osloniti dlan na dlan (Slika 37).



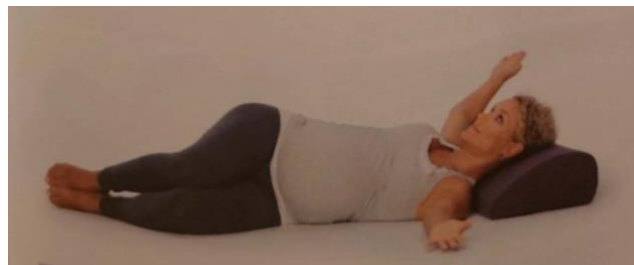
Slika 37.

Prilikom udaha slonbodna ruka se rotira oko ramena na gore (Slika 38).

Nastaviti rotaciju unazad, sve dok se ruka ne nađe u ravni sa drugom rukom tj. dok ruke ne budu raširene za 180°. U ovom položaju ostati tokom nekoliko udaha i izdaha. Tokom sledećeg udaha kružiti rukom unazad, vraćajući se u osnovni početni položaj (Slika 39).



Slika 38.



Slika 39.

Svrha vežbe: Rasterećenje kičme i karlice.

2. Vežba „Bočni udarac”

Osnovni nivo

Osnovni položaj - Ležeći na boku, glava oslonjena na roler, noga koja je na podlozi je savijena u kolenu, a sama vežba se izvodi opruženom nogom (Slika 40).

Prilikom udaha odnožiti do visine kuka. Prilikom izdaha povlačiti prste noge prema sebi i vratiti nogu u početni položaj (Slika 41).



Slika 40.



Slika 41.

Napredni nivo

Radi dodatnog angažovanja mišića sedalnog dela i nogu, nakon odizanja opružene noge od poda u visini kuka, istu pomeriti unapred sve dok se ne zauzme normalan položaj na osu tela (prednožiti). Nakon izvedenog položaja, vratiti nogu u početni položaj (Slika 42).



Slika 42.

Svrha vežbe: Jačanje bočnih mišića sedalnog dela i noge.

3. Vežba „Dijagonalno rastezanje”

Osnovni položaj - Sedeći na velikoj pilates lopti uspravljenih leđa, priručiti. Udahnuti na nos (Slika 43).

Prilikom izdaha, oslanjajući petu na pod, opružiti jednu nogu napred povlačeći prste prema sebi. Pretklon ka opruženoj nozi, istovremeno predručiti gore pružajući ruku sa suprotne strane tela (Slika 44).



Slika 43.



Slika 44.

Svrha vežbe: Istezanje mišića zadnje strane nogu i leđa.

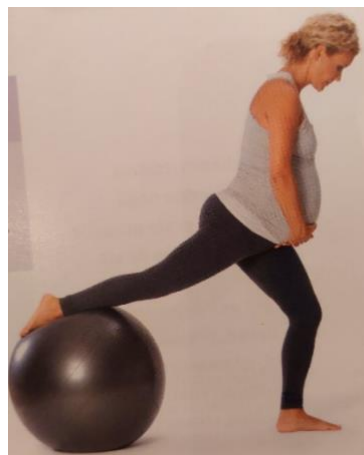
4. Vežba „Odgurni loptu unazad”

Osnovni položaj - Osloniti ris stopala jedne noge na veliku pilates loptu iza tela, dok je stajna noga blago savijena u zglobu kolena. Rukama pridržati stomak kako bi imali što bolju kontrolu trupa i karlice tokom izvođenja vežbe. Udahnuti na nos (Slika 45).

Prilikom izdaha opružiti koleno noge na lopti, istovremeno gurajući loptu od sebe, vodeći računa da ne dolazi do rotacije tela (Slika 46).



Slika 45.



Slika 46.

Svrha vežbe: Istezanje mišića zadnje podizača bedra.

5. ZAKLJUČAK

Trudnoća sama po sebi nosi najveću lepotu ovog sveta, a to je darivanje novog života. Najizazovniji i najteži zadatak je na ženama i njihovom telu da istu iznesu, usled čega se javljaju psihofizičke promene koje ne treba zanemariti.

Kako je pilates metoda u kojoj se uspostavlja harmonija i sinteza uma i tela, njene vežbe u trudnoći na najbolji, najbezbedniji, najprijatniji i najudobniji način prate promene ženskog tela i pomažu u prilagođavanju istima. Pilates se pokazao kao najbolja, najzastupljenija i bezvremenska metoda i sistem vežbi koji izdužuju i jačaju mišiće, bez agresivnih i dinamičnih pokreta.

Imajući u vidu da nijedna trudnoća nije slična drugoj, da svaka žena prolazeći kroz prethodno opisane faze ima drugačije osećaje, tegobe, mogućnosti pokreta i agilnost, sama lepota metoda pilatesa u trudnoći jeste njena šarolikost i moć prilagođavanja potrebama svake trudnice ponaosob.

Kontrola, disanje, koncentracija, centriranje, slivenost pokreta, preciznost i rutina su pilates principi koji izdvajaju pilates program vežbanja od većine fitnes programa, a sprovođenje određenih principa i van prostora za vežbanje, znatno poboljšava kvalitet života.

Vežbanje u samom svom poimanju kod ljudi, uglavnom ukazuje na lep izgled, zdrav duh, energiju i spremnost, dok se za vežbe pilates u trudnoći vezuje još jedna karika od krucijalnog značaja za dolazak novog života na ovaj svet - to je omogućavanje bebi da, dok je još u majčinom stomaku, zauzme što udobniji i prirodniji položaj, te spremanje tela i uma majke za porođaj i postporođajni oporavak.

S obzirom na to da su vežbe pilatesa u trudnoći manje kompleksne, kao i to da su rekviziti koji se u istima koriste široko dostupni i pristupačni, pilates vežbe u trudnoći se pokazuju kao sve prisutnija metoda vežbanja među ženskom populacijom, podižući svest o tome da je pored ishrane, lekarskih kontrola i neophodnih terapija, pilates nešto što u velikoj meri doprinosi zdravom razvoju bebe i majke.

6. LITERATURA

1. ACOG Committee on Obstetric Practice. (2002). Committee opinion #267: *Exercise during pregnancy and the postpartum period - Obstetrics & Gynecology*, 99(1)
2. Bjelica, A. (2003). *Trudnoća kao psihološki događaj*. Novi Sad: Klinički centar Novi Sad.
3. Brooke, S. (2008). *Pilates telo*. Beograd: Esotheria.
4. Đorđević, A. (2005). *Fizička aktivnost u trudnoći*. Beograd: Sportska akademija.
5. Ivanić, S. (2001). *Treningologija*. Beograd: Sportski savez Srbije.
6. King, M. (2008). *Pilates Matwork 1*. Santa Monika, USA: MK Pilates.
7. Mandarić, S. (2018). *Grupni fitnes programi – u teoriji i praksi*. Beograd: Univerzitet u Beogradu – Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja
8. Milašinović, Lj., Kapamdžija, A., Petrović, Đ., i Nikolić, L. (2005). *Fiziologija trudnoće*. Beograd: IPSKK, Kosmos
9. Mujović, V. M. (2012). *Medicinska fiziologija*. Beograd: Fondacija „Solidarnost Srbije”.
10. Ninković, R. (1993). *Sve o trudnoći i porođaju kroz pitanja i odgovore*. Beograd: Filip Višnjić.
11. Plešać D. (2019). *Ginekologija i akušerstvo: udžbenik za studente medicine*. Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu.
12. Ratković, T. (2016). *Fit u trudnoći s pilatesom*. Beograd: Kreativni centar.