



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Examensarbete 15hp

Kan bäckenbottenträning minska urininkontinens efter en graviditet?

-En litteraturstudie



Författare: Elsa Mauritsson
Handledare: Lasse Ten Siethoff
Examinator: Marie Ekstam
Ljusegren
Termin: VT18
Ämne: Biomedicinsk vetenskap
Nivå: Grundnivå
Kurskod: 2BK01E

Förord

Det här examensarbetet har skrivits på halvfart under vårterminen och avser 15hp. Filosofie kandidatexamen med huvudområde biomedicinsk vetenskap. Det här arbetet avslutar det hälsovetenskapliga programmet inriktning biovetenskap och ger en kandidatexamen i biomedicin 180hp, Linnéuniversitetet, Kalmar.

Tack

Tack till Lasse som varit min handledare under arbetets gång och som har gett bra feedback och tips när idéerna tog slut. Jag vill även tacka Marie som varit min examinator.

2018-05-29

Elsa

Sammanfattning

Urininkontinens definieras som ett plötsligt och ofrivilligt behov av att tömma urinblåsan vilket leder till urinläckage. Det finns olika typer av urininkontinens och de vanligaste är ansträngningsinkontinens, trängningsinkontinens och blandinkontinens.

Vid en graviditet är det vanligt att drabbas av inkontinens och framför allt av ansträngningsinkontinens. Bäckebottenträning är en behandlingsform som är vanlig i syfte att behandla urininkontinens. Den främsta och mest enkla övningen att utföra är knipövningar som går ut på att kontrahera bäckenbotten för att omsluta öppningen för *vagina, uretra och rektum*. Vid utförandet av knipövningar har inte några biverkningar rapporterats vilket gör knipövningar till en säker behandlingsmetod.

Syftet med den här litteraturstudien är att undersöka om bäckebottenträning kan användas som behandlingsmetod mot urininkontinens i samband med och efter graviditet. Databasen PubMed har använts för att hitta relevanta studier till frågeställningen utifrån definierade sökord och inklusionskriterier. Totalt identifierades fyra artiklar som var relevanta för frågeställningen. Tre av fyra studier som har undersökts visar att bäckebottenträning har en signifikant ($p < 0,05$) reducerande effekt på urininkontinens. Den relativa risken av resultatet i studierna varierade mellan 1 till 2.25 där ett resultat > 1 visar att den relativa risken att drabbas av urininkontinens minskar. Effekten kan dock beskrivas som liten för resultat < 2 .

Större studier med fler deltagare behövs för att säkerställa bäckebottenträningens effekt som behandlingsmetod mot urininkontinens efter graviditet.

Abstract

Urinary incontinence is defined as a sudden and unintended need to deplete the bladder which can result in urinary leakage. There are different types of urinary incontinence and among the most common are stress-, urge- and mixed urinary incontinence. During a pregnancy it is not rare to suffer from urinary incontinence and most common is stress urinary incontinence. Pelvic floor muscle exercise is a treatment frequently used for urinary incontinence. The easiest exercise is to perform pelvic floor contractions which intends to contract the pelvic floor muscles and enclose the vaginal, urethral and rectal opening. When performing contractions no side effects have been reported, which makes pelvic floor contractions a safe method of treatment. The purpose of this literature study is to examine whether exercise can be used as a treatment for urinary incontinence affected by pregnancy. Pubmed was the database used to address this aim. Six articles have been examined whereof two was follow up-articles. Three of four studies that have been examined during this report shows that pelvic floor muscle exercise have a reducing effect on urinary incontinence ($p < 0,05$). However the reducing effect wears off after ending the treatment. The relative risk for the results of the studies was calculated to 1,52, 1,15, 1,60 och 2,25. Values >1 shows an effect of the treatment but values <2 should be interpreted as a small effect. More extensive studies with a higher number of participants is needed to ensure the positive effect of pelvic floor muscle exercise as a treatment for urinary incontinence after pregnancy.

Elsa Mauritsson, Examensarbete,
Linnéuniversitetet Kalmar

Förkortningar

AI- Ansträngningsinkontinens

BBT- Bäckbottenträning

BI- Blandinkontinens

TI- Trängningsinkontinens

UI- Urininkontinens

Nyckelord

Urinary incontinence, exercise, pregnancy, treatment

Innehåll

1 INLEDNING	1
Urinsystemets Anatomi och fysiologi	1
Trängningsinkontinens	2
Ansträngningsinkontinens	2
Blandinkontinens	3
Behandlingsmetoder vid urininkontinens	3
Mätmetoder för urininkontinens	5
2 SYFTE	5
3 METOD	6
4 RESULTAT	7
Studie 1 A randomized Controlled Trial of pelvic Floor Muscle Exercises to Treat Postnatal Urinary Incontinence.	8
Studie 2 Conservative management of persistent postnatal urinary and faecal incontinence: randomised controlled trial	9
Studie 3 Effect of pelvic floor muscle exercises in the treatment of urinary incontinence during pregnancy and the postpartum period	10
Studie 4 Is home-based pelvic floor muscle training effective in treatment of urinary incontinence after birth in primiparous women? A randomized controlled trial	12
Sammanfattning av granskade studier	14
Sammanfattning av granskade studier i tabellform	16
5 DISKUSSION	17
Metoddiskussion	20
6 SLUTSATSER	20
7 REFERENSER	I

1 Inledning

Urininkontinens (UI) är ett symtom som innebär att det är svårt att bevara kontinens (förmågan att hålla tätt) vilket också beskrivs som urinläckage (1).

Den främsta anledningen till UI är att buktrycket påverkar trycket i urinblåsan mer än trycket i urinröret. Detta leder till att detrusormuskulaturen kontraherar vilket i sin tur leder till att en kontraktion av den inre sfinktermuskeln inte kan bestå och urinläckage uppstår (2).

UI är ett vanligt problem och drabbar främst kvinnor. UI är också vanligt under och efter en graviditet (3).

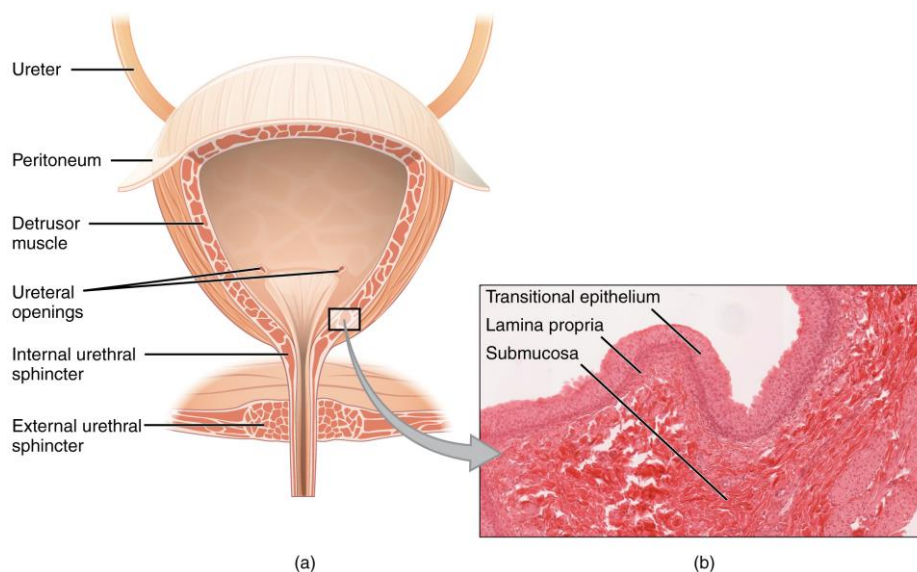
I vissa fall är det den faktiska graviditeten som orsakar besvären medan det i vissa fall är förlossningen som förorsakar problem. En del studier tyder på att det är skillnad på vilken typ av förlossning som utförs och anser att en vaginal förlossning är mer riskfylld vad gäller inkontinensbesvär än vad kejsarsnitt är (4, 5). De här studierna är dock ifrågasatta (6). Det är vanligt att personer tror att det är normalt att drabbas av läckage i samband med graviditet vilket kan leda till att personen i fråga inte söker hjälp för besvären. UI leder till stora vårdkostnader, orsakar fysiskt lidande och påverkar livskvalitén negativt (1,7). Det finns därför behov av verksamma och kostnadseffektiva behandlingsmetoder mot UI.

Det finns olika typer av inkontinens. De vanligaste är Trängningsinkontinens (TI), ansträngningsinkontinens (AI) och blandinkontinens (BI) (1).

Urinsystemets anatomi och fysiologi

De nedre urinvägarna börjar med urinblåsan med tillhörande detrusormuskulatur, *uretra* (urinrör) samt inre och yttre sfinktermuskel.

Urinblåsans främsta uppgift är att bevara urinen. Detrusormuskulaturen, som består av glatt muskulatur, klär urinblåsan och har som uppgift att relaxera för att kunna fylla blåsan med urin. När urinblåsan är fylld kontraheras detrusormuskulaturen vilket gör att urinblåsan kan tömmas. *Uretra* är det rör som leder urin ut ur kroppen. Inre sfinktermuskeln omsluter urinrörets övre del och hämmar urinblåsans autonoma tömning när urinblåsan fylls med urin. Den yttre sfinktermuskeln (icke viljestyrda) relaxerar när det viljestyrda nervsystemet beslutar att tömma blåsan. När det viljestyrda nervsystemet aktiveras kommer det icke viljestyrda parasympatiska nervsystemet kopplas på, detta leder till att detrusormuskulaturen kontraheras och blåsan töms. Det är viktigt att den inre sfinktermuskeln och detrusormuskulaturen inte kontraheras samtidigt. När detrusormuskulaturen kontraheras ska den inre, viljestyrda, sfinktermuskeln relaxera (8).



Figur 1 Urinvägar med ureter, detrusormuskulatur, urinblåsa, sfinktermuskler, uretra

Illustration from Anatomy & Physiology, Connexions Web site. <http://cnx.org/content/col11496/1.6/>, Jun 19, 2013. CC

Trängningsinkontinens

TI visar sig genom ett plötsligt behov av att tömma blåsan och oförmåga att hålla tätt (9).

Vid TI ses besvär med att kontrollera de muskler som hjälper till vid blåstömning vilket kan resultera i en överaktiv urinblåsa (9). I vissa fall kan TI bero på neurologiska besvär. Exempelvis kan en neurologisk sjukdom som Multipel Skleros ge symtom som inkontinens (2). De neurologiska besvären leder till en störning i kommunikationen mellan miktionscentrum i centrala nervsystemet och de muskler som förhindrar blåstömning (relaxerad detrusor och kontraherad sfinktermuskulatur) (8).

Besvären kan också bero på en försvagad bäckenbottenmuskulatur (9).

TI är en mycket vanlig åkomma. Prevalensen, enligt en undersökning från Peking (10), var 2,60 % av de 20 000 kvinnor som var med i undersökningen drabbades av TI. Risken att drabbas av TI ökar med åldern men något som också har en stor påverkan är graviditet och förlossning. Av de 14367 personer som har fött genom vaginal förlossning mer än en gång drabbades 3,90 % av TI (10). Av de som drabbades var 1,60 % förstföderskor (10).

Ansträngningsinkontinens

AI beskrivs som besvär med urinläckage i samband med exempel nysningar, skratt och motion. Vid nysning, hopp eller skratt sker ett relativt stort buktryck och är magmuskulaturen och bäckenbottenmuskulaturen försvagad kan AI uppstå. Buktrycket orsakar ett tryck på urinblåsan vilket ger signaler att urinblåsan ska tömmas (2). Det sägs att ungefär 50 % av alla kvinnor som har besvär av UI drabbas av AI (11) och att ca 50 % av de kvinnorna drabbas av någon form av UI postpartum (efter förlossning) (6). AI beror på en anatomisk förändring i nedre urinvägar och bäckenbottenmuskulaturen. Förändring av urinblåsans hals och den funktionella längden av urinröret ger problem som skapar inkontinens. Vid graviditet och förlossning bildas ett intra-vaginalt och intra-analt tryck som också kan ge problem som AI. Det som främst leder till de olika problemen är barnets vikt, hur huvudet är

positionerat, hur lång tid förlossningen tar och på vilket sätt förlossningen sker. Dock finns det inget övertygande bevis på att kejsarsnitt ska vara mer riskfritt än vaginal förlossning (6).

Av de som är förstföderskor får 80 % en förändrad bäckenbotten (6). Som tidigare nämnt är bäckenbottenmuskulaturen mycket viktig vid kontinens (3). Är bäckenbottenmuskulaturen försvagad kommer urinröret inte få det stöd som krävs för att upprätthålla kontinens. Det är inte endast förlossningen i sig som kan leda till problem med inkontinens utan även de hormonella förändringar som sker under en graviditet. Hormonet relaxin är ett hormon som utsöndras vid graviditet och verkar uppmjukande av bäckenbotten. Relaxin är mycket viktigt för elasticiteten av bäckenbotten och förmågan till att utföra en vaginal förlossning. Dock kvarstår problemet att relaxin även gör bäckenbotten försvagad vilket försämrar dess kraft (12).

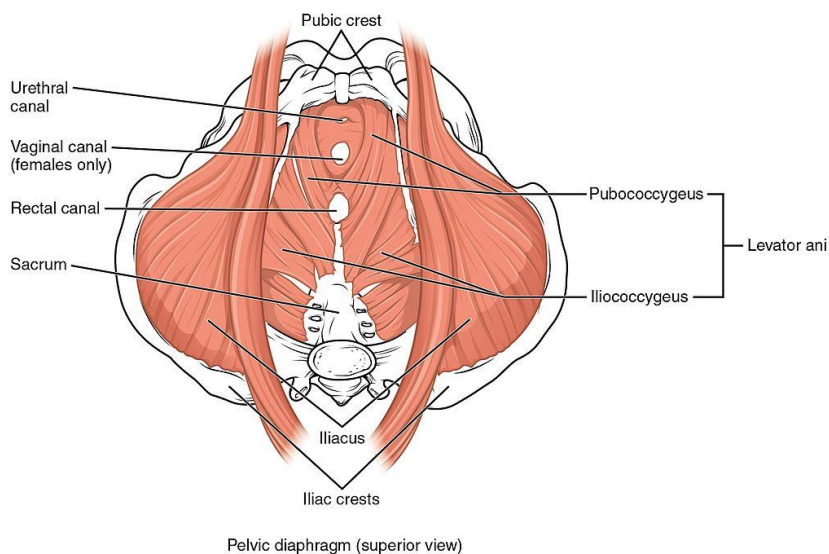
Blandinkontinens

BI är en kombination mellan TI och AI. En anatomisk och fysiologisk förändring kombinerat med en överaktiv urinblåsa leder till blandinkontinens (2).

Behandlingsmetoder vid urininkontinens

Bäckenbottenträning (BBT) är en vanlig behandlingsmetod för UI. En kontraktion av bäckenbotten kan vara svårt att utföra. En korrekt kontraktion går ut på att klämma åt runt öppningen av *uretra*, *vagina* och *rektum* och orsaka ett inåtgående lyft. Detta resulterar i förslutning, stabilisering och motstånd mot nedåtgående rörelser, så som hopp, nysningar och ansträngning. Ett specialanpassat träningsprogram för bäckenbottenmuskulaturen kan vara uppbyggt på olika sätt beroende på vad för problem personen har (3). Generellt sett består träningsrutinen av långsamma och snabba kontraktioner av bäckenbottenmuskulaturen i olika mängd där andningen och kontraktionen är kontrollerad under hela övningen.

Knipövningar är en form av BBT som är vanlig vid rehabilitering av bäckenbotten. På grund av att UI ofta drabbar personer under graviditeten är det en fördel att utföra knipövningar både före och under graviditeten för att förebygga inkontinens. En studie (3) har också gjorts för att se om specialanpassad träning förebygger symtomen och om behandling i ett mycket tidigt stadiet av graviditeten motverkar att ytterligare symtom utvecklas. Denna studie gjordes i Norge och bestod av en kontrollgrupp som fick standardiserad vård under graviditeten och en grupp som fick ett specialanpassat träningsprogram under graviditeten. Träningsprogrammet följde rekommendationer från "The American College of Obstetricians and Gynecologists and the Norwegian National Report on Physical Activity and Health" för att vara anpassat till personer med gynekologiska besvär. Träningsprogrammet omfattade 12 veckor och bestod av koordinerad pulshöjande rörelseträning, balansträning och BBT. Personerna som deltog var gravida i vecka 20-36. Resultatet visade att de personer som följde det anpassade träningsprogrammet rapporterade färre problem med UI i det senare stadiet av graviditeten (3).



Figur 2 Bäckebottenmuskulatur som omsluter urinrör, vaginal öppning, rektal öppning. Omsluten av skelett.

By OpenStax - <https://cnx.org/contents/FPtK1znh@8.25:FEI3C8Ot@10/Preface>, CC BY 4.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=30131690>

Blåsträning används som metod vid problem med TI. Blåsträning går ut på att inte tömma blåsan lika frekvent utan hålla urinen inne så länge som möjligt. Vid frekvent blåstömning kan blåsans reflexsystem påverkas negativt (2). Operation är också en behandlingsmetod vid UI. Vanligtvis kompletteras en operation med BBT. En alternativ operation är ett nät eller tejp som opereras in. Nätet har som uppgift att ge *uretra* det stöd som behövs. Nätet ger den funktion som bäckenmuskulaturen normalt ska stå för (2).

Det är viktigt att behandla UI då många drabbas av UI under graviditeten och att många upplever att livskvalitén försämras med besvären (6). Anledningen till att välja träning som behandlingsmetod är för att det generellt sett är kostnadseffektivt och relativt simpelt att utföra. Operation och medicin som används i vissa fall är både kostsamt och kräver ett fysiskt ingrepp (13). Beroende på vilken sorts UI som behandlas krävs olika läkemedel. Vid behandling av TI/ överaktiv blåsa används framförallt antikolinerga (antimuskarina) läkemedel. Antikolinerga läkemedel blockerar blåsans muskarina receptorer vilket hämmar blåstömning. Biverkningar av antikolinerga läkemedel är muntorrhet, förstoppning och ackommodationsstörningar (problem med synsystemet). Behandling med läkemedlet har låg följsamhet och effekt efter behandling är svår att påvisa (9). Ett läkemedel som används mot AI är Duloxetin som hämmar återupptaget av serotonin och noradrenalin i nervcellerna. Läkemedlet anses öka kontraktionen i urinröret vilket kan hämma urinläckage. Läkemedlet anses vara effektivt men ger biverkningar så som trötthet, förstoppning, muntorrhet och illamående (9). BBT har visat sig vara positivt då generellt sätt inga biverkningar rapporteras vilket det har gjorts efter operation och läkemedel. Naturligtvis är operation i många fall den enda utvägen. Det som framförallt är viktigt är att identifiera typ av UI för att ge rätt behandling (14).

Mätmetoder för urininkontinens

En perineometer är ett mätinstrument som mäter kraften av vaginala kontraktioner. Vid utförandet av BBT kan bäckenbottenstyrkan mätas för att se eventuella

förbättringar. En perineometer är ett digitalt mätinstrument som förs upp i vaginan där en mindre ballong expanderar som sedan ska mäta kraften av kontraktionen, ofta mätt i enheten mmHg (15). Många barnmorskor använder vaginal palpation för att uppskatta hur väl kontraktionen utförs. Vaginal palpation går ut på att ett eller två fingrar förs upp i vaginan vilket fungerar på liknande sätt som en perineometer. Personen får sedan kontrahera/knipa åt bäckenbotten för att barnmorskan ska kunna uppskatta kontraktion och styrka. Vaginal palpation mäts ofta i "oxford skalan" från 1-5. Perineometern är digital medan vaginal palpation är en manuell mätmetod (15). Ett Pad-test är ytterligare en mätmetod som används. Pad-testet mäter läckage som kan uppstå vid fysisk ansträngning. Det är en variant av binda som används som fångar upp urinen och vägs sedan i gram (2). Det finns också subjektiva mätmetoder där frågeformulär, angående frekvens av UI, frekvens av blåstömning och andra frågor som rör UI, besvaras. Ett vanligt frågeformulär som används är "Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms Module (ICIQ FLUTS)". Formuläret innehåller tretton punkter som understryker problem med blåstömning och UI. Resultaten från formuläret sammanställdes i poäng från noll till 20 där noll är "inga problem med inkontinens" och 20 är "stora problem med inkontinens" (16).

2 Syfte

Syftet med litteraturstudien är att undersöka om specialanpassad BBT är en bättre behandlingsmetod än standardiserad rådgivning mot UI i samband med och efter graviditet.

Specialanpassad BBT innebär att personerna i interventionsgruppen får utförlig beskrivning av hur BBT ska utföras och utgår från ett schema med instruktioner på övningar, antal repetitioner samt hur ofta övningarna ska utföras.

Standardiserad rådgivning är det förslag på BBT som den lokala barnmorskan rutinmässigt ger.

3 Metod

Pubmed har varit den databasen som gett flest specifika artiklar till arbetet och valdes därför som databas för sökning till denna studie.

Sökorden "exercise" and "pregnancy" and "urinary incontinence" and "treatment" skrevs in den 1:a mars 2018.

Utifrån denna sökning valdes artiklar baserat på följande inklusions- och exklusionskriterier:

Inklusionskriterier

Deltagarna skulle vara gravida eller nyförlösta och ha problem med UI vid studiens start. Om studien började redan under graviditeten skulle undersökningen pågått minst två månader postpartum. Testgrupp och kontrollgrupp skulle finnas för samtliga artiklar. BBT skulle användas som behandlingsmetod.

Exklusionskriterier:

Studien skulle inte baseras på förebyggande behandling. Studier som undersökte UI men där deltagarna inte var gravida inkluderades ej. Studier exkluderades om de inte hade en kontrollgrupp. Studier som undersökte annan intervention än fysisk aktivitet exkluderades också.

För att få fram ytterligare artiklar valdes "Similar articles" och de valda studiernas referenser.

För att räkna ut effektstorleken för studiernas resultat har "relativ risk" använts som metod för 3 studier. Här divideras de olika gruppernas risk för UI med varandra för att få fram den relativa risken för UI i kontroll vsv intervention.

Pearson´s correlation (r) har använts för att presentera effektstorleken för en studies resultat.

4 Resultat

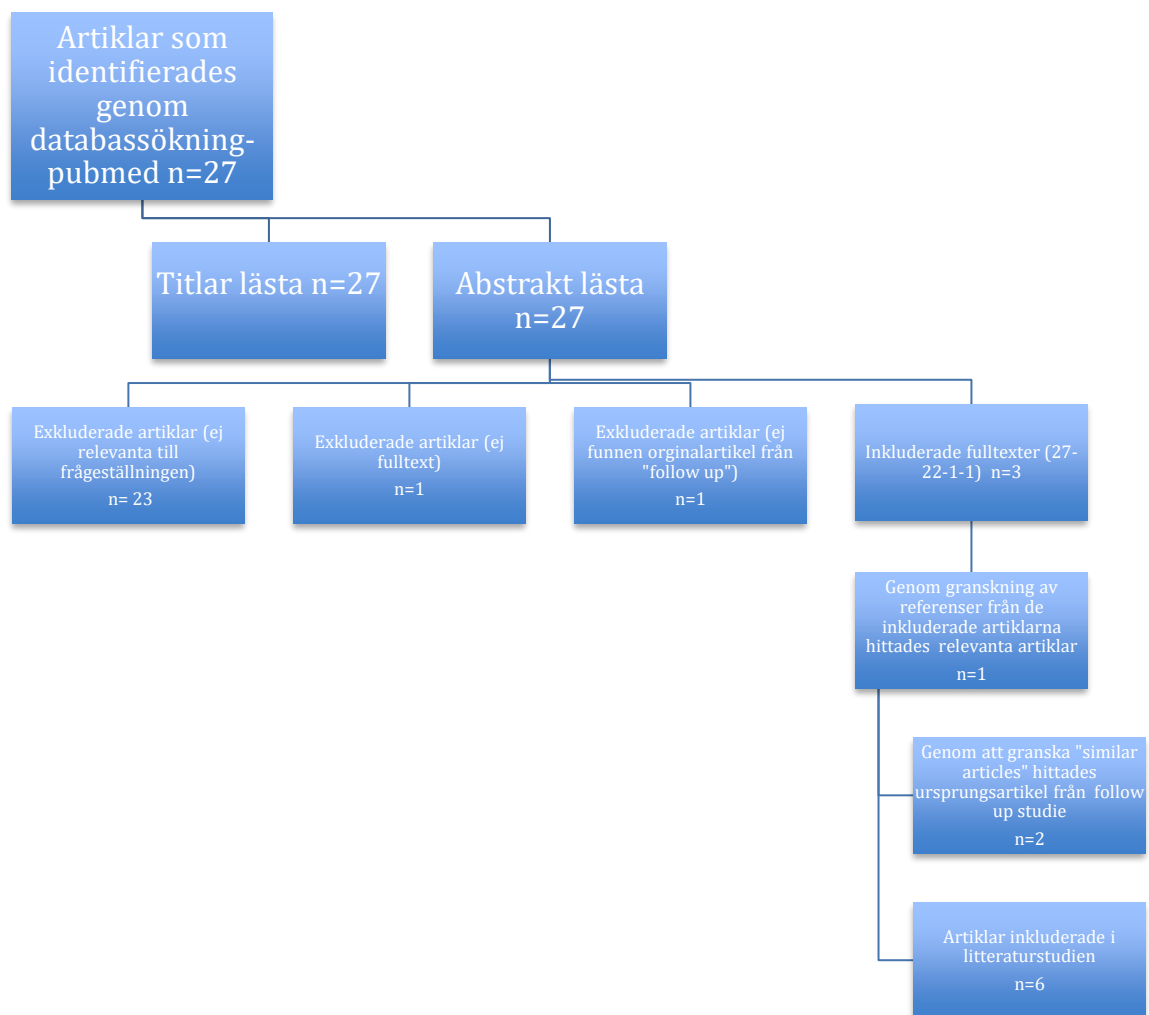
Totalt identifierades 27 artiklar från sökningen i Pubmed. Av dessa exkluderades 22 artiklar som ej var relevanta för frågeställningen. Två valdes bort eftersom de inte gick att få tag på eller krävde betalning (se figur 3).

De tre artiklar som valdes ut till litteraturstudien var en follow up artikel (19), studie 3 (21) och studie 4 (22). Samtliga undersökte träning i syfte att behandla inkontinens, de artiklar som undersökte träning i förebyggande syfte valdes därför bort. (se figur 3)

Genom att trycka på "similar articles" på pubmed hittades ytterligare två artiklar: Studie 2 (18) och ytterligare follow up artikel (20) (se figur 3).

Studie 1 (17) hittades genom att undersöka referenser från studie 3 (21) (se figur 3). Totalt identifierades därmed sex artiklar till denna litteraturstudie varav två är uppföljningsartiklar.

4.1 Flödesschema för artikelurval



Figur 3 Flödesschema för artikelurval

Studie 1

A randomized Controlled Trial of pelvic Floor Muscle Exercises to Treat Postnatal Urinary Incontinence

P. D Wilson and G. P. Herbison 1998 (17)

Studie utförd av Dunedin School of Medicine, University of Otago, Nya Zeeland. Syftet med studien var att undersöka BBT:s effekt för att se om frekvensen av UI sjönk samt att jämföra vaginala tyngder och konventionell BBT. Samtliga som förlöstes på "Queen Mary Maternity Center" i Nya Zeeland, mellan augusti år 1989 till och med juni 1991, fick ett frågeformulär per post 3 månader postpartum. Frågeformuläret undersökte frekvens av UI och utförandet av BBT under och efter graviditeten, framförallt månaden innan enkäten skickades ut.

Antal deltagare i testgrupp var 113 st personer och i kontrollgruppen deltog 117 st personer. Åldern på deltagarna var mellan 27-29 år och de var både förstföderskor och flerbarnsföderskor. Drygt 90 % förlöstes vaginalt.

Metod

De personer som uppgav sig ha UI delades randomiserat via en dator upp i en testgrupp och en kontrollgrupp.

Testgruppen delades upp i tre grupper där en grupp endast använde BBT, en grupp använde vaginala tyngder medan sista gruppen utförde både BBT och använde vaginala tyngder.

Personerna i testgruppen fick instruktioner månad 3, 4, 6 och 9 postpartum.

Det träningsprogram som gruppen, som utförde BBT, använde innebar följande:

Förberedelseövningar för att få rätt kontakt med bäckenbotten.

Knipövningar skulle utföras 8-10 gånger per dag och 8-10 kontraktioner per gång, totalt 80-100 kontraktioner per dag.

En perineometer användes för att undersöka kontraktionens kraft och styrka vid start.

Det träningsprogram som gruppen, som använde vaginala vikter, genomförde innebar följande:

I varje set användes 9 olika vikter som började på 20 gram och som max 100 gram.

Under 15 minuter ökades vikten successivt. Övningen utfördes två gånger per dag.

Gruppen som utförde träning med vaginala vikter och BBT använde sig av båda de beskrivna programmen.

Kontrollgruppen fick standardiserad vård där BBT ingick. Hur BBT skulle utföras och bäckenbottenanatomilärdes ut av fysioterapeuter. Detta genomfördes redan dag två efter förlossning.

Tolv månader postpartum skickades ett formulär ut där frågor gällande frekvens av UI och utövandet av BBT skulle besvaras.

Efter tolv månader gjordes också ett nytt perineometertest för att mäta en eventuell starkare bäckenbottenkontraktion. Ett nytt pad-test gjordes också för att mäta antal gram av läckande urin vid fysisk aktivitet.

Resultat

Efter 12 månader visade resultaten på ett bortfall om 86 deltagare. Kvar var 91 personer i kontrollgruppen och 52 personer i testgruppen. Vid uppmätt resultat visades en signifikant ($P=0,003$) minskad andel UI i testgruppen jämfört med kontrollgruppen. Den relativa risken vid jämförande av prevalens av UI efter behandling mellan kontrollgruppen och testgruppen var 1,52.

Ingen signifikant ($p=0,37$) minskad mängd urin visades genom padtest vid jämförande av testgrupperna (samtliga testgrupper) och kontrollgruppen 12 månader efter behandlingens start. Dock visades en signifikant ($P=0,02$) minskad mängd urin inom testgruppen (från start och tolv månader postpartum).

Deltagare i testgruppen rapporterade i högre utsträckning om utförandet av BBT och fler kontraktionsrepetitioner

Det fanns ingen signifikant ($p=0,99$ och $0,52$) skillnad mellan testgruppen och kontrollgruppen vid jämförandet av maximal och uthållighetsstyrka från bäckenbotten mätt med en perineometer 12 månader efter behandlingens start. Den högsta uppmätta styrkan mättes i månad 9.

När BBT (knipövningar) och träning med vaginala vikter jämfördes sågs ingen signifikant skillnad mellan respektive träningsform. Det fanns heller inga skillnader på gruppen som utförde både träning med vaginala vikter och BBT (knipövningar).

Vid en senare uppföljning (24-44 månader postpartum) besvarades ett nytt frågeformulär. När den senare uppföljningen gjordes var det dock endast 52 personer kvar i testgruppen respektive 37 i kontrollgruppen. Resterande hade genomgått annan behandling (operation), genomgått en andra graviditet eller var gravida.

Vid den senare uppföljningen visades ingen signifikant skillnad vad gällde förekomst av problem med UI.

Studie 2

Conservative management of persistent postnatal urinary and faecal incontinence: randomised controlled trial

Glazener C M A, Herbison G P, Wilson P D, MacArthur C, Lang G D, Gee H, Grant A M 2001 (18, 19, 20)

Studien utfördes i Aberdeen, Birmingham och Dunedin (Storbritannien och Nya Zeeland). Syftet med studien var att undersöka om standardiserad postnatal vård eller specifik vård inriktad på BBT gav olika resultat vad gällde behandling av UI. Rekrytering av personer skedde år 1993-1994. Samtliga personer erhöll problem med UI tre månader postpartum. Personer som var inkontinenta men som exkluderades hade fått hjälp med att sätta igång förlossningen, mer intakt perineum, mindre bebisar och det var mindre troligt att de skulle drabbas av svår inkontinens. Vid studiens start deltog 747 personer. Ålder på deltagarna var mellan 29,40-29,60 år.

Deltagarna var både förstföderskor och flerbarnsföderskor. Drygt 90 % förlöstes vaginalt. Studien har två uppföljningsstudier som gjordes 6 respektive 12 år efter den första studien.

Metod

Tre månader efter förlossning fick personerna ett frågeformulär som innehöll frågor om UI och fekal inkontinens.

Deltagarna delades upp i en testgrupp och en kontrollgrupp genom randomisering. Sjuksköterskor utbildade personerna i testgruppen i bäckenbottens anatomi och fysiologi och hur kontraktionen skulle utföras.

Testgruppen tilldelas specifika övningar för bäckenbotten, anpassade efter personens symtom på UI.

Träningsprogrammet gick ut på att utföra åtta till tio omgångar med snabba och långsamma kontraktioner med totalt 80-100 kontraktioner per dag.

Testgruppen följdes upp fem, sju och nio månader postpartum.

Deltagare i testgruppen som hade problem med trängningssymtom fick även hjälp med övningar för blåstömning vid månad sju och nio postpartum.

Deltagare i kontrollgruppen fick endast standardiserad postnatal vård vilket innebar en enkel beskrivning av hur BBT kan genomföras.

Resultat

Vid uppföljning 9 månader efter studiens start återstod 279 deltagare i testgruppen och 245 deltagare i kontrollgruppen. Resultaten visade på signifikant ($P = <0,001$) skillnad i rapportering av utförd BBT. Resultatet för testgruppen visade att 79 % (218/278) hade utfört BBT den senaste månaden medan kontrollgruppen hade ett resultat på 48 % (118/245). Testgruppen utförde även fler kontraktioner per dag ($P = 0,001$). Testgruppen hade också signifikant ($P = 0,037$) lägre frekvens av UI jämfört med kontrollgruppen efter behandling.

Den relativa risken vid jämförande av prevalens av UI efter behandling mellan kontrollgruppen och testgruppen var 1,15.

Vid uppföljning efter 6 år och 12 år fanns inga signifikanta skillnader som efter år 1. Efter 12 år kvarstod problem med UI för 80 % av de personer som hade UI år 1. Detta resultat avser båda grupperna.

Studie 3

Effect of pelvic floor muscle exercises in the treatment of urinary incontinence during pregnancy and the postpartum period (21)

Dinc, A., Kizilkaya Beji, N. & Yalcin, O (2009)

En studie utförd av Urogynecology Unit of Istanbul University, Istanbul Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynaecology, undersökte effekten av BBT i syfte att behandla besvär med UI under och efter graviditet.

Studien bestod av 80 gravida personer till och med vecka 34, uppdelade i 40 personer i testgruppen och 40 personer i kontrollgruppen. Testgruppen blev utbildade i att utföra bäckenbottenövningar korrekt.

Personer efter graviditetsvecka 34 exkluderades vid studiens start då tiden att utföra träningen inte skulle bli korrekt om personer efter vecka 34 skulle inkluderas då effekten av träningen börjar visas först efter två veckor. Risken skulle vara att deltagarna inte hann vara med under hela behandlingen om deras förlossning startade för tidigt.

Andra exkluderingskrav var urogenitala sjukdomar, en utbildningsnivå lägre än grundskolenivå, komplikationer under graviditet, risk för prematur födsel, personer

som bar på en sjukdom som kan förvärras och smärtor vid kontraktion av bäckenbottenmuskulaturen.

Den genomsnittliga graviditetsveckan vid studiens start var $27,20 \pm 4,80$ för testgruppen och $26,20 \pm 4,40$ för kontrollgruppen. Åldern på deltagarna var 26 ± 4 respektive $27,70 \pm 7,20$ år.

Det fanns ingen signifikant skillnad mellan grupperna vad gällde ålder vid graviditet, maximal födelsevikt, antal graviditeter, episiotomi (metod vid förlossning där mellangärdet klipps upp), fosterdöd, abort, medicinsk abort eller gynekologisk operation.

Metod

Undersökningen delades upp i tre steg.

Steg ett gick ut på att mäta bäckenbottenstyrkan hos deltagarna i respektive grupp med hjälp av en perineometer. Samtliga fick även genomgå en urinanalys, skriva dagbok under tre dygn där urinering antecknades, utföra 1 timme pad test där mängden läckage uppmättes.

Samtliga blev utbildade i hur kontraktion av bäckenbotten skulle utföras innan styrka uppmättes. Endast testgruppen fick utbildning i hur kontraktionsövningarna skulle utföras och som sedan användes under studiens gång.

I steg två följdes testgruppen upp för att kontrollera att övningarna utfördes korrekt. De som inte utförde kontraktionen korrekt fick ytterligare utbildning som och kontrollerades igen en vecka senare

Övningarna kontrollerades varje tillfälle testgruppen var på rutinbesök hos barnmorskan under graviditeten. Under graviditetsvecka 36-38 utfördes det andra testet för att kontrollera styrkan i bäckenbottenmuskulaturen och utvärdering av urinläckage. Detta utfördes både av testgruppen och kontrollgruppen.

I steg tre gjordes testerna om sex till åtta veckor postpartum.

Träningsrutinen för testgruppen bestod av 3 träningsnivåer. En nivå bestod av tre set, vilket skulle repeteras tio gånger.

Efter att personen blivit upplärd hur kontraktion av bäckenbotten skulle utföras, blev personen tilldelad träningsrutinen för den givna perioden. Tränings schemat sammanfattas i tabell (tabell I) nedan.

Tabell I. Översikt över knipövningar/ BBT som utfördes av testgruppen under studiens gång

	Antalet träningspass per dag	Antalet upprepningar per pass	Uthållighet, Kontraktion/slappna av	Styrka, Snabba kontraktioner/slappna av
Nivå 1	2 per dag	3 set, 10 repetitioner	3 sekunder/ 3 sekunder	1 sekund/ 1 sekund
Nivå 2	2 per dag	3 set, 10 repetitioner	5 sekunder/ 5 sekunder	2 sekunder/ 2 sekunder
Nivå 3	3 per dag	3 set, 15 repetitioner	10 sekunder/ 10 sekunder	2 sekunder/ 2 sekunder

Resultat

Vid uppföljning återstod 35 deltagare i testgruppen och 33 deltagare i kontrollgruppen.

I första trimestern (vecka 1-12) rapporterade 48,75 % om UI, 25 % hade UI redan innan graviditeten. Under andra trimestern (vecka 13-24) rapporterade 32,50 % om UI respektive 18,75 % i tredje trimestern (vecka 25-40).

Svaren på testerna visade antalet gånger läckage uppstått, mängd läckage uppmätt med padtest, antal blåstömningar under dag och natt, TI och bäckenbottenstyrka.

Vid uppföljning under graviditetsvecka 36-38 rapporterade 43,30 % (av 37 st) om UI i testgruppen medan endast 17,10 % (av 35 st) rapporterade UI vid uppföljning sex-åtta veckor postpartum.

I kontrollgruppen rapporterade 71,40 % (av 35 st) i graviditetsvecka 36-38 om UI och 38,40 % (av 33 st) rapporterade om UI vid uppföljning sex-åtta veckor postpartum.

Det blev färre inkontinensepisoder för testgruppen, både under graviditeten (graviditetsvecka 36-38) ($p=0,008$) och sex-åtta veckor postpartum ($p=0,014$).

Den relativa risken vid jämförande av prevalens av UI efter behandling mellan kontrollgruppen och testgruppen var 1,60 respektive 2,25.

Vid mätning av kraften vid kontraktion med perineometer visade testgruppen en signifikant ökning jämfört med kontrollgruppen från studiens start till postpartum ($p=0,00$).

Detsamma gäller mätning gällande pad-test. Deltagarna i testgruppen hade signifikant lägre urinvolym vid uppmätt pad-test från studiens start till postpartum ($p=0,002$).

Studie 4

Is home-based pelvic floor muscle training effective in treatment of urinary incontinence after birth in primiparous women? A randomized controlled trial

Åhlund S, Nordgren B, Wilander E-L, Wiklund I, Fridén C 2013 (22)

En studie utförd av Forskningsetiska Kommittén på Karolinska Institutet, Solna, Stockholm.

Studiens syfte var att undersöka effekten av BBT på bäckenbottenstyrka och UI. Deltagande i studien var förstfödarskor från Stockholm. Samtliga förlöstes vaginalt och fick problem med AI efter förlossning. Studien startade tio till sexton veckor postpartum. Exklusionskriterier var neurologiska besvär med urinblåsan och tumörbildning i könsorganet.

Studien gjordes under sex månader postpartum. Totalt slutförde 82 personer undersökningen.

Metod

Testgruppen bestod av 40 personer respektive 42 i kontrollgruppen.

Samtliga fick utbildning i hur en korrekt kontraktion av bäckenbottenmuskulaturen skulle utföras genom vaginal palpation. Kraften av den vaginala kontraktionen beräknades i cmHg och uthållighet uppmätt i sekunder med hjälp av en perineometer. Ett frågeformulär som besvarades av deltagarna användes för mätning av inkontinensbesvär, (Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms Module (ICIQ FLUTS)), mätt i olika skalor. Testgruppen fick också en anatomisk och fysiologisk genomgång kopplad till bäckenbotten och UI. De fick även ett träningsprogram i syfte

att träna bäckenbottenmuskulaturen under sex månader. Träningsprogrammet redovisas i tabell II nedan.

Tabell (tabell II) BBT i form av knipövningar som utfördes av testgruppen under studiens gång (sex månader).

Antal träningspass per dag	Uthållighet, Maximal kontraktion	Styrka, Snabb kontraktion/slappna av
1 per dag	6 sekunder x 8-12 rep	1 sekund/ 1 sekund x 3 rep

Testgruppen fick uppföljning var sjätte vecka av en barnmorska för att kontrollera förbättring och uppmuntra till fortsatt utförande av BBT. Barnmorskan kontrollerade kontraktionen genom vaginal palpation vid varje uppföljning. Styrkan som testades mättes via Oxfordskalan 0-5 där 0 innebär minimal muskelkontraktion och 5 innebär en bra muskelkontraktion. Barnmorskan frågade även hur ofta träningen utfördes och om den prioriterades.

Kontrollgruppen fick endast en skriftlig förklaring i bäckenbottenmuskulaturens anatomi och rekommendationer gällande BBT.

Båda grupperna erhöles uppföljning sex månader efter studiens start vilket var nio månader postpartum.

Samtliga utbildades och kontrollerades av samma barnmorska.

Resultat

När den maximala kraften mättes visades ingen signifikant skillnad mellan grupperna. Dock observerades en signifikant ($p < 0,05$) skillnad från baseline och nio månader postpartum för båda grupperna.

Detsamma gällde resultaten för uppmätt uthållighet. Ingen signifikant skillnad observerades mellan grupperna. En signifikant ($p < 0,05$) skillnad observerades mellan baseline och nio månader postpartum inom de båda grupperna. Resultat redovisas i tabellen (tabell III) nedan.

Tabell III. Resultat för maximal kraft och uthållighet mätt med hjälp av en perineometer

	Testgrupp	Kontrollgrupp
	Median	Median
Maximal kontraktion (cmHg) vid Baseline (10-16 veckor postpartum)	16,20	12,10
Maximal kontraktion (cmHg) 9 månader postpartum	26,00	18,20

Maximal uthållighet (sekunder) vid baseline (10-16 veckor postpartum)	9,60	12,00
Maximal uthållighet (sekunder) 9 månader postpartum	26,70	23,40

Resultaten för tömning av urinblåsan och UI visar en signifikant ($p < 0,05$) förbättring för både testgruppen och kontrollgruppen i båda kategorierna. Endast tömning av urinblåsa för testgruppen bevarades oförändrad. Resultaten redovisas i tabell (Tabell IV) nedan. Dock förekom ingen korrelation mellan maximal uppmätt kontraktionskraft av bäckenbotten och självrapporterad UI vid uppföljning 9 månader postpartum ($r=0,07$).

Tabell IV. Resultat för tömning av urinblåsan och UI mätt i poäng via Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms Module (ICIQ FLUTS).

Kategorier	Testgrupp		Kontrollgrupp	
	Median (min-max) Baseline	Median (min-max) Nio månader postpartum	Median (min-max) Baseline	Median (min-max) Nio månader postpartum
Tömning av urinblåsa (0-12)	1 (0-5)	1 (0-5)	1 (0-8)	0 (0-8)
Urininkontinens (0-20)	7 (1-16)	4 (0-15)	7 (2-16)	4 (0-12)

Mätningen med vaginal palpation angiven med Oxfordskalan visade på ökad bäckenbottenstyrka. Båda grupperna hade vid baseline en styrka på 2. Vid nio månader postpartum var medianvärdet för testgruppen 4 respektive 3 för kontrollgruppen. Ingen signifikant skillnad fanns mellan grupperna. Dock fanns även här en signifikant ($p < 0,05$) förbättring från baseline till nio månader postpartum inom de båda grupperna.

Sammanfattning av granskade studier

Population

Totalt ingick 818 deltagare fördelat på 145 personer i studie 1 (17), 524 personer i studie 2 (18), 67 personer i studie 3 (21) och 82 personer i studie 4 (22).

Samtliga personer var kvinnor som antingen var eller hade varit gravida. Deltagarna undersöktes i Sverige, Storbritannien, Nya Zeeland och Turkiet. Deltagarna var mellan 20-35 år.

Intervention

Samtliga deltagare var drabbade av UI vid studiernas start. Kontrollgrupperna fick standardiserad postnatal vård där en muntlig eller skriftlig förklaring av BBT gavs. Testgrupperna fick utbildning i hur BBT skulle utföras och fick regelbunden uppföljning under studiens gång av barnmorska alternativt en fysioterapeut. Knipövningar användes som BBT i samtliga studier. Träningsmängden varierade mellan 8-180 kontraktioner per dag mellan de olika studierna.

Studie 1 (17) utfördes under totalt 9 månader med en uppföljning efter ytterligare 12-24 månader. Studie 2 (18) utfördes under totalt 12 år med uppföljning månad 12, år 6 (19) och år 12 (20). Studie 3 (21) började redan under graviditeten. Studien pågick från tredje trimestern (senast v 34) och slutade 8 veckor postpartum. Studie 4 (22) utfördes under totalt 6 månader. Start 10-16 veckor postpartum och slutade 9 månader postpartum. (se tabell V)

Mätmetod

Fyra av fyra studier använde sig av frågeformulär alternativt dagbok där frekvens av UI och BBT rapporterades. Av de 4 undersökningarna som har granskats var det 3 studier som använde sig av en perineometer för att mäta muskelstyrkan av bäckenbotten och 2 studier utförde ett padtest för att undersöka mängden urinläckage vid ansträngning. (se tabell V)

Resultat

Prevalensen av UI före och efter behandling:

Studie 1:

Före behandlingen led 89 % av deltagarna av UI.

Efter behandling led 79 % av kontrollgruppen och 50 % av interventionsgruppen av UI.

Studie 2:

Före behandling led 100 % av deltagarna av någon typ av UI.

Efter behandling led 60 % i testgruppen och 69 % i kontrollgruppen av någon typ av UI.

Studie 3:

Före behandlingen led 100 % av deltagarna av någon typ av UI.

Efter behandlingen, under graviditetsvecka 36-38, rapporterade 43,30% om UI i testgruppen medan 17,10 % rapporterade UI postpartum.

I kontrollgruppen rapporterade 71,40 % i graviditetsvecka 36-38 om UI och 38,40% postpartum.

Studie 4 mätt i poäng via Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms Module (ICIQ FLUTS) frågeformulär:

Före behandling hade både kontroll- och testgrupp 7 poäng vid uppmätt resultat från ICIQ FLUTS-test.

Efter behandlingen hade både kontroll- och testgrupp 4 poäng vid uppmätt resultat från ICIQ FLUTS-test.

Studie 1, 2 och 4 visade på signifikanta skillnader ($p < 0.05$) vid första uppföljning vad gäller minskad frekvens av UI i testgruppen jämfört med kontrollgruppen. Däremot inte vid andra uppföljningen i studie 2 eller studie 4.

Den relativa risken i studie 1 var 1,52, 1,15 i studie 2, 1,60 respektive 2,25 i studie 3 och 1 i studie 4. En relativ risk över 1 visar på positiv effekt av behandlingen, dock visar en relativ risk under 2 på att effekten är liten (se tabell V).

Samtliga studier fick positivt resultat av utförandet av BBT även om resultatet inte kvarstod vid senare uppföljning eller visade på signifikant skillnad mellan grupperna. Samtliga artiklar var kontrollerade och randomiserade.

Sammanfattning visas i tabell nedan (se tabell V).

Sammanfattning av granskade studier i tabellform (tabell V)

Tabell V. Sammanfattning av studie 1-4

Förste-författare	Antal personer i (Kontrollgrupp) Testgrupp	Demografi	Objektiva tester	Typ och omfattning av träning-testgrupp.	Typ av träning-kontrollgrupp	Resultat- jämför interventionsgrupp och kontrollgrupp	(P-värde) effektstorlek för UI
1. P. D Wilson 1998	(91) 54	Kvinnor postpartum 27-29 år	Padtest och perineometer.	BBT, Vaginala vikter. 80-100 kontraktioner per dag respektive 30 minuter med vaginala vikter	Standard postnatal vård	Signifikant skillnad, minskad frekvens UI i interventionsgruppen. Vid 12 månader postpartum. Ingen signifikant skillnad vid uppföljning 24-44 månader postpartum.	(p=0.003) relativ risk 1.52
2. Glazener C M A 2001	(245) 279	Kvinnor postpartum 29.4-29.6 år	-	BBT 80-100 kontraktioner per dag	Standard postnatal vård	Signifikant skillnad, minskad frekvens UI i interventionsgruppen. Vid 12 månader postpartum. Vid uppföljning år 6 respektive 12 visade ingen signifikant skillnad mellan grupperna.	(P=0.037) relativ risk 1,15
3. Dinc, A 2009	(33) 35	Gravida kvinnor, Kvinnor postpartum 26.05±4-27.7±7,2 år	Padtest och perineometer.	BBT 120-180 kontraktioner per dag	Standard/ingen specifik vård	Signifikant skillnad, minskad frekvens UI i interventionsgruppen under graviditeten och 6-8 veckor postpartum	(p=0,008 respektive 0.014) relativ risk 1,60 2.25
4. Åhlund, S 2013	(42) 40	Kvinnor postpartum Median 33 år	Perineometer.	BBT 8-15 kontraktioner per dag	Skriftlig rekommendation av BBT	Ingen signifikant skillnad 9 månader postpartum	(p= >0,05) Relativ risk 1

Förklaring av förkortningar/ ord i tabell VI

BBT= bäckenbottenträning. Padtest= test som undersöker antal gram läckande urin vid ansträngning. Perineometer= maskin som mäter kraften vid kontraktion av bäckenbottenmuskulaturen.

Studierna som undersökts har alla haft samma syfte vilket förenklar jämförelser mellan studierna. De olika studierna har dock visat olika resultat vad gäller BBT:s effekt på UI. Tre studier (studie1, 2, 3) visar på signifikanta skillnader mellan testgruppen och kontrollgruppen medan en studie (studie 4) endast visar statistisk signifikans inom grupperna (kontrollgrupp och testgrupp) från baseline och postpartum men ej mellan

grupperna. Testgruppen i samtliga studier fick utförlig utbildning i hur en kontraktion skulle utföras och mängd kontraktioner (knipövningar) per dag medan kontrollgruppen fick standardiserad postnatal vård som innebar en enkel förklaring, för att kunna utföra BBT, muntligt alternativt skriftligt.

5. Diskussion

Syftet med litteraturarbetet var att undersöka effekten av BBT som behandlingsmetod mot UI hos gravida och postpartum.

En viktig anledning till att undersöka detta är att antalet personer som drabbas av UI är stort. UI har visat sig vara ett mycket vanligt problem hos gravida och postpartum men även hos äldre personer och framförallt kvinnor (1). Därför var syftet att undersöka effekten av BBT som behandlingsmetod mot UI.

I två studier (1, 2) kvarstod inte effekten vid senare uppföljning. Frågan är om signifikansen skulle kvarstå om personerna förlöpte med frekvent BBT efter 12 månader då resultaten visar att utförandet av BBT minskade vid 12 månader postpartum. Den tredje studien redovisar också på positiv effekt av BBT. Att jämföra studie 3 med de andra studierna blir svårt då de andra studierna har mätt effekten mycket senare postpartum.

I studie 4 som fick positiva effekter av BBT inom de båda grupperna utfördes jämfört med i de andra studierna (studier 1-3) mycket färre kontraktioner enligt träningsschemat. Dock fanns det ingen signifikant skillnad mellan grupperna i studie 4. Författarna från den fjärde studien menar att de lika resultaten kan bero på att båda grupperna fick en utförlig genomgång hur en kontraktion skulle ske och även att kroppen har en självläkande process postpartum. Den fjärde studien utfördes i Sverige vilket kan ha påverkat resultatet av studien.

I Sverige får samtliga, via standardiserad postnatal vård, utbildning i hur en kontraktion ska utföras vid utövandet av BBT. De olika ländernas standardiserade vård skiljer sig åt vilket leder till att kontrollgrupperna får något olika vård.

Författarna i studierna uttrycker inte nödvändigtvis att det är en starkare bäckenbotten som leder till minskat läckage. Dock påvisar tre studier (studie 1, 2, 3) att deltagarna i testgrupperna, som utförde högre frekvens av BBT än kontrollgruppen, hade lägre frekvens av UI. Testgruppen i studie 3 påvisar även statistisk signifikans vad gäller bäckenbottenstyrka och minskad mängd urinläckage uppmätt med pad-test. Författarna i artikel 3 uttrycker fördelen med BBT för ökad bäckenbottenstyrka och behandling av UI.

Resultatet från en del studier kan vara svårt att tolka. Även om studierna har påvisat signifikanta skillnader mellan grupperna vad gäller lägre frekvens av UI och högre frekvens av utförande av BBT, har de inte haft signifikanta skillnader vad gäller uppmätt bäckenbottenstyrka. Det blir då svårt att veta exakt vad BBT har gjort för skillnad.

Det är viktigt att poängtera metoden och tidpunkten för uppmätt resultat. Endast studie 1 och 3 använde både padtest och perineometer vilka båda är objektiva tester och gör att resultaten blir mer tillförlitliga. Författarna i studie 4 påpekar att ett padtest skulle vara ett bra komplement för att få ytterligare ett objektiva test. I den fjärde studien användes endast en perineometer som objektiv mätmetod. I studie 2 genomfördes endast subjektiva mätmetoder där ett frågeformulär fylldes i och inga objektiva mätmetoder

användes. Därför blir detta resultat något osäkert då deltagare i studien kan ha olika uppfattningar. Beroende på hur personerna lever (exempel stress, arbetsbörda och aktiviteter) kan frågorna bli olika väl besvarade då det krävs att deltagarna kommer ihåg antal läckage och hur ofta BBT har utförts. För att få en mer korrekt jämförelse hade ett objektiva test som ett padtest och en perineometer varit till fördel. Samtliga grupper använde sig av subjektiva metoder där dagbok eller frågeformulär med frekvens av UI och utförandet av BBT rapporterades.

Studie 1 och 3 använde sig av en perineometer och padtest men det var endast en studie där resultaten visade signifikanta skillnader mellan grupperna för UI. Studie 1 redovisar inga signifikanta skillnader mellan grupperna vad gäller uppmätt styrka och mängd urin vid pad-test. Dock beskrivs en signifikant ökad styrka inom testgruppen vad gäller uppmätt styrka med en perineometer. Styrkan i studie 1 ökade för varje månad. Deltagarna i testgruppen var som starkast månad 9 och den sjönk sedan månad 12. Vad detta beror på är något oklart och inget som författarna diskuterar i artikeln.

Studie 3 påvisar signifikanta skillnader både vad gäller pad-test och uppmätt bäckenbottenstyrka mellan grupperna. Studie 3 påbörjade sin behandling under graviditeten vilket kan ha påverkat skillnaderna för resultaten mellan studierna. Som författarna i studie 4 säger har kroppen en självläkande process efter förlossningen. En tanke är om detta påverkat resultaten som mäts från baseline (under graviditet) och vid uppföljning (postpartum) i studie 3 och inte nödvändigtvis BBT i sig. Dock påvisar studien signifikanta skillnader mellan grupperna som har fått olika behandlingsmetoder. En annan tanke är om det är en fördel att börja träna redan under graviditeten för att förhindra besvär efter förlossningen. Det här har bland annat undersökts i Boyle et al. 2014 (23) där BBT under graviditeten reducerar risken för svårare problem med UI efter graviditeten. Det här har även konstaterats i Mørkved & Bø 2014 (24). Deltagarna i studie 3 rapporterade problem med UI redan i första trimestern. I studie 4 visar inte resultaten på signifikanta skillnader mellan grupperna i uppmätt muskelstyrka, varken när perineometer användes eller vid vaginal palpation.

I två studier (studie 1, 2) visade resultaten på återkommande problem med UI vid uppföljning flera år senare. Detta är något som även Boyle et al. 2014 (23) har diskuterat och menar att det krävs fortsatt utförande av BBT för att behandla problemen. För studie 3 och 4 finns ingen uppföljning och frågan är om resultaten skulle kvarstå om en uppföljning skulle gjorts 12 månader senare.

Det var endast en studie (studie 4) som baserade sin undersökning uteslutande på förstföderskor som genomgått vaginal förlossning. Efter att ha granskat samtliga artiklar är det tydligt att en förlossning och graviditet i sig kan leda till UI. Därför kan personers tidigare graviditet och förlossning ha påverkat de andra studiernas resultat på grund av att det är mycket vanligt att bäckenbotten förändras under en graviditet (6).

Deltagarna i studierna varierade något i ålder (20-35 år). Detta är värt att poängtera då UI ökar med åldern (25). Dock var det ingen signifikant skillnad på åldern inom de olika grupperna i den enskilda studien men vid en jämförelse av studierna kan det vara bra att ha i åtanke. Detta gäller även typ av förlossning, vikt på deltagarna och vikt på barnet.

Resultatet i studie 1 och 2 fastställdes efter 12 månader. Trots att de båda studierna har haft lika lång behandlingstid skiljer sig effekten av behandlingen. Skillnaden kan

exempelvis bero på antalet deltagare i studierna. I studie 1 var antalet deltagare färre vilket leder till att resultatet baseras på färre deltagare än studie 2 som hade upp till sju gånger fler deltagare. Effektskillnaden av behandlingen mellan studie 1 och 2 kan också bero på att studie 2 endast använde subjektiva mätmetoder. I studie 3 är effekten av behandlingen mycket högre än i studie 1 och 2 vilket kan förklaras då mätningen gjordes tidigt postpartum (vecka 6-8 postpartum). I studie 1 och 2 gjordes mätningarna vecka 12 postpartum. Mätningen som gjordes under graviditeten i studie 3 ligger i linje med studie 1 och 2 vad gäller relativ risk av behandlingen. I studie 4 som fick en relativ risk på 1 visar ingen effekt vad gäller BBT som behandling mot UI när grupperna jämfördes.

Något som också är värt att poängtera är bortfall av deltagare i studierna vid uppföljning. Detta leder till att resultatet vid uppföljning inte är helt korrekt. I studie 1 var det en hel del bortfall både vid 12 månader och 22-24 månader postpartum på grund av ytterligare graviditeter och medicinska behandlingar. Antalet deltagare skiljer sig mycket mellan studierna. Trovärdigheten av resultatet i en studie kan ifrågasättas om antalet deltagare är för få.

Det skulle varit en fördel om träningsdagbok fördes under studiernas gång. En träningsdagbok ger en tydligare och mer rättvis bild över frekvensen utförd träning och för att se om det är träningen som lett till lägre frekvens av UI eller om det är kroppens självläkande process. Det skulle göra studierna mer pålitliga då endast ett frågeformulär eller muntliga samtal med barnmorska, där träningsfrekvensen rapporteras, kan ifrågasätta trovärdigheten i resultaten. De olika studierna använde sig av olika antal kontraktioner. Andra studier påpekar att ett för högt antal repetitioner kan leda till lägre motivation och resulterar i att deltagarna utför lägre frekvens av kontraktioner. Det har inte klarlagts vad som är en optimal mängd träning (24), men borde grunda sig på personens individuella besvär.

Vad är det BBT gör som leder till lägre frekvens av UI om inte bäckenbotten blivit starkare? Detta är två frågor som ännu inte är fullt besvarade från studierna även om de påvisar lägre frekvens av UI när BBT utförts. En tanke kan vara att aktivitet och kontroll av muskler förbättras även om inte bäckenbotten blir starkare. Oftast behövs en progression för att muskler ska bli starkare. Detta används i studie 1 där vaginala vikter används i testgruppen. Dock redovisades ingen signifikant skillnad mellan de olika grupperna i testgruppen i studie 1. Detta kan också bero på att antalet deltagare var för få.

Samtliga studier var randomiserade och kontrollerade vilket ger studierna trovärdighet då det inte är forskarna själva som har valt ut deltagarna till de olika grupperna.

Metoddiskussion

En styrka är att frågeställningen är relativt avgränsad till behandling och i synnerhet efter graviditet vilket exkluderar många studier inom ämnet.

Fördelen med att utföra en litteraturstudie är att se vad det finns för information inom ämnet och om det är något som saknas som skulle behöva forskas mer om.

Ett problem vid analys av artiklarna har varit att tolka deras sätt att presentera resultaten. Detta har gjort det svårt att jämföra alla studier då de presenterar resultaten något olika. Därför har relativ risk varit bra som komplement vilket har gjort jämförelsen mellan studierna tydligare.

En fördel med att diskutera effektstorleken är att det inte endast visar skillnaden mellan två grupper utan även effekten av en behandling. I många fall kan det vara mer intressant än själva p-värdet som bara beskriver om det finns en skillnad mellan grupperna. Att det finns en skillnad behöver inte alltid betyda att den är relevant. Om signifikansen inte kvarstår efter den avslutade behandlingen är frågan hur lång tid som krävs och hur mycket energi som behöver läggas ner för att resultatet ska kvarstå.

De valda sökorden användes för att få fram rätt information till den valda frågeställningen och för att exkludera artiklar för de valda exklusionskraven. En specifik typ av träning har inte använts som sökord då syftet vid start inte var att endast undersöka BBT som behandlingsmetod. Dock är det BBT som varit den träningsform som varit dominant i de granskade studierna vilket ändrade syftet. Anledningen till att en artikel valdes som undersökte behandling redan under graviditeten var för att se effekten av träning redan under och om det visade sig vara positivt även efter graviditeten

Endast kontrollerade och randomiserade originalartiklar har använts vilket ökar trovärdigheten för litteraturstudien.

En litteraturstudie hamnar längre upp i evidenspyramiden än en experimentell studie.

En bredare sökning kunde gjorts och även en kvalitetsgranskning av studierna.

Evidensen skulle blivit starkare om en metaanalys genomförts, dock var antalet artiklar för få för att det skulle varit relevant.

6 Slutsatser

BBT är bra att utföra före, under och efter graviditeten för att motverka samt behandla UI, i synnerhet AI. Studiernas resultat visar att en mer kontrollerad och regelbunden behandling ger bättre resultat. Endast BBT räcker möjligtvis inte vid svårare problem med UI utan det kan krävas ytterligare behandling med läkemedel eller operation.

7 Referenser

1. Kelly, B. , Bhaumik, J. , Jackson, S. Types of incontinence and clinical assessment. *Women's Health Medicine* Volume 2, Issue 6, November–December 2005, Pages 5-9
2. 1177 -Vårdguiden. <https://www.1177.se/Kalmar-land/Fakta-och-rad/Sjukdomar/Urininkontinens/> (läst 2018-05-26)
3. Stafne, S. , Salvesen, K. , Romundstad, P. , Torjusen, I. and Mørkved, S. (2012), Does regular exercise including pelvic floor muscle training prevent urinary and anal incontinence during pregnancy? A randomised controlled trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 119: 1270-1280
4. van Brummen, H.J., Bruinse, H.W., van de Pol, G. Et al.(2007), The effect of vaginal and cesarean delivery on lower urinary tract symptoms: what makes the difference? *Int Urogynecol J* 18: 133
5. Fritel X, Ringa V, Quiboeuf E, Fauconnier A. (2012), Female urinary incontinence, from pregnancy to menopause: a review of epidemiological and pathophysiological findings. *Acta Obstet Gynecol Scand*; 91
6. Robb K, Toozs-Hobson P. (2005), Postpartum stress incontinence. *Women's Health Medicine* Volume 2, Issue 6, November–December, Pages 38-41
7. Cortes E, Kelleher C. Costs of female urinary incontinence. *Women's Health Medicine* Volume 2, Issue 6, November–December 2005, Pages 3-5
8. Andersson K.E, Wein A.J. *Pharmacological Reviews* December 2004, 56 (4) 581-631
9. Cipullo, L M.A. Cosimato, A. Filippelli A. Conti V. Izzo V. Zullo F. Guida M. (2014) Pharmacological approach to overactive bladder and urge urinary incontinence in women: an overview. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* Volume 174, March, Pages 27-34
10. Zhu, L., Lang, J., Liu, C. et al. (2010) Epidemiological study of urge urinary incontinence and risk factors in China. *Int Urogynecol J* 21: 589.
11. Sangsawang, B. and Serisathien, Y. (2012), Effect of pelvic floor muscle exercise programme on stress urinary incontinence among pregnant women. *Journal of Advanced Nursing*, 68: 1997-2007.
12. Artal R, O'Toole M. (2003), Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and the postpartum period. *British Journal of Sports Medicine* 2003;**37**:6-12.
13. Costantini E, Lazzeri M, Bini V, Zucchi A, Scarponi E, Porena M. (2014),

Managing female urinary incontinence: A regional prospective analysis of cost-utility ratios (curs) and effectiveness. *Archivo Italiano di Urologia e Andrologia*. 2014;86(2):112-117

14. Labrie J., M.D., Berghmans B.L., Ph.D., Fischer K., M.D., Ph.D., et al. (2013), Commentary on: Surgery vs Physiotherapy for Stress Urinary Incontinence *N Engl J Med*. ;369:1124-1133

15. Pires F, Pascoal A G, Silvia H. (2012) The Assessment of pelvic floor muscle strenght uring a perineometer and a time-based processing approach. *Journal of Biomechanics*. juli; 45(1): 69

16. International Consultation on Incontinence Modular Questionnaire.
<http://www.iciq.net/ICIQ.FLUTS.html> (läst 2018-03-20)

17. Wilson P D, Herbison G P. (1998), A randomized Controlled Trial of pelvic Floor Muscel Exercises to Treat Postnatal Urinary Incontinence. *Int Urogynecol J*. 1998;9:257-264

18. Glazener C M A, Herbison G P, Wilson P D, MacArthur C, Lang G D, Gee H, Grant A M. (2001) Conservative management of persistent postnatal urinary and faecal incontinence: randomised controlled trial *Sep 15; 323(7313): 593*.

19. Glazener C M A, Herbison G P, MacArthur C, Grant A. (2005), Randomised controlled trial of conservative management of postnatal urinary and faecal incontinence: six year follow up. *BMJ* 2005;330:337

20. Glazener CMA, MacArthur C, Hagen S, Elders A, Lancashire R, Herbison GP, Wilson PD. (2014), Twelve-year follow-up of conservative management of postnatal urinary and faecal incontinence and prolapse outcomes: randomised controlled trial. *BJOG*; 121:112–120.

21. Dinc, A., Kizilkaya Beji, N. & Yalcin, O. (2009), Effect of pelvic floor muscle exercises in the treatment of urinary incontinence during pregnancy and the postpartum period. *Int Urogynecol J* 20: 1223

22. Åhlund S, Nordgren B, Wilander E-L, Wiklund I, Fridén C. (2013), Is home-based pelvic floor muscle training effective in treatment of urinary incontinence after birth in primiparous women? A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* ; 92: 909–915

23 Boyle, R. , Hay-Smith, E. J., Cody, J. D. and Mørkved, S. (2014), Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and fecal incontinence in antenatal and postnatal women: A short version Cochrane review. *Neurourol. Urodynam.*, 33: 269-276.

24. Mørkved S, Bø K (2014) Effect of pelvic floor muscle training during pregnancy and after childbirth on prevention and treatment of urinary incontinence: a systematic review *Br J Sports Med* ;48:299-310.

25. Espino, D. V., Palmer, R. F., Miles, T. P., Mouton, C. P., Lichtenstein, M. J. and Markides, K. P. (2003), Prevalence and Severity of Urinary Incontinence in Elderly Mexican-American Women. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51: 1580-1586.