

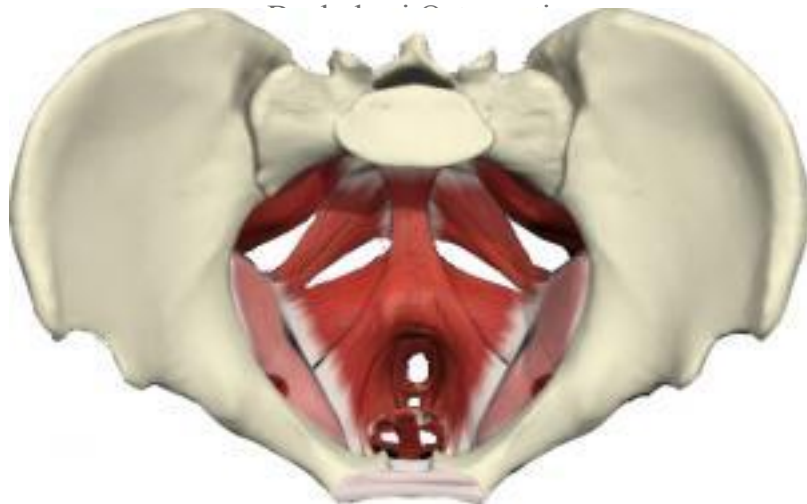
Bacheloroppgave

Effekten av osteopatisk behandling på bekkenbunns
muskulaturen hos kvinner med stressinkontinens etter
fødsel

av

102085 28.04.2017

VF201 – Emnenavn



7284 ord

April, 2017 Institutt for helsefag - Høyskolen Kristiania

” Denne bacheloroppgaven er gjennomført som en del av utdanningen ved Institutt for helsefag – Høyskolen Kristiania. Høyskolen Kristiania er ikke ansvarlig for oppgavens metoder, resultater, konklusjoner eller anbefalinger.”

Forord

” Osteopaten er en generalist, med sitt fundament i anatomien. Hendene gir informasjon til hodet som igjen returnerer informasjon til hendene. Informasjon fra alle typer vev adresseres.” Barall 2009

Gjennom denne prosessen har det vært flere støttespillere som gjennom tips og råd har veiledet meg på riktig spor.

Min veileder, Line Juberg har til tross for sin fulle timeplan veiledet og gitt verdifulle tilbakemeldinger.

Det har vært lærerikt med informasjon fra erfarne fysioterapeuter som Anne Sophie MacLeod, Kari Bøe, Merete Kolberg Tennfjord og Linda Sørby.

Jeg ønsker også å takke Ida Svege for etiske innspill, og Elisabeth T. Gundersen som korrekturleser og støttespiller i hele prosessen.

Quintett har stilt med noe utstyr og besvart spørsmål om måleutstyr. Jeg ønsker spesielt å takke Mona Valstad Elsness som har foretatt målinger og behandlinger.

Innholdsfortegnelse

Forord	2
Sammendrag	4
Innledning	5
<i>Bakgrunn</i>	5
<i>Problemstilling</i>	6
<i>Valget av oppgave, signifikans av studie.</i>	6
<i>Oppgavens avgrensning</i>	6
Teori og begrepsavklaring	7
<i>Begrepsavklaring</i>	7
Teori	8
<i>Risikofaktorer</i>	8
<i>Anbefalt behandling</i>	8
<i>Anatomi</i>	9
<i>Litteratursøk</i>	10
<i>Osteopatisk forklaring</i>	12
<i>Mulig forklaring på stressinkontinensplager i osteopatisk teori.</i>	13
<i>Osteopatiske teknikker</i>	15
Metode	16
<i>Kvantitativ metode</i>	16
<i>Design</i>	17
<i>Etiske betraktninger</i>	17
<i>Utvalg</i>	18
<i>Målemetode</i>	19
<i>Datainnsamling</i>	20
<i>Måleverktøy</i>	20
<i>Kontraksjons styrke ved palpasjon</i>	21
<i>Reliabilitet</i>	22
Indre og ytre reliabilitet	22
<i>Validitet</i>	22
Intern og ekstern validitet	22
<i>Kostnader</i>	23
Resultater	23
Diskusjon	24
<i>Vurdering og drøfting av resultatene opp mot problemstillingen</i>	24
<i>Oppsummering av resultater</i>	25
<i>Faglig forklaring av resultatet</i>	25
<i>Var funn forventet eller uventet</i>	26
<i>Utfordringer underveis</i>	26
<i>Metode kritikk</i>	27
<i>Praktisk anvendelse</i>	28
Konklusjon	29
Litteraturliste	30

Sammendrag

Bakgrunn

Studien omhandler osteopatisk tilnærming til stressinkontinens hos kvinner. Stressinkontinens er et stort problem som er utbredt i alle aldersgrupper og hos begge kjønn. I denne oppgaven rettes fokus mot kvinner etter vaginale fødsler. Norske retningslinjer for behandling av stressinkontinens viser til opptrening som primærtiltak, da svekkelse av bekkenbunns muskulatur er sett på som korrelerende faktor. Studier på manuell behandling av stressinkontinens er begrenset og få inkluderer osteopatisk behandling. Dette gir grunnlag for forskning på området.

Problemstilling

Kan osteopatisk behandling øke styrken i bekkenbunnen hos kvinner med stressinkontinens postpartum?

Metode

Forsøket har en kvantitativ metode og et singelkasus quasi-kontrollert design. Det var 2 deltagere som deltok i forsøket. Måling av kontraksjonsstyrke ble utført med et EMG Biofeedback måleapparat med tilhørende vaginalprobe. Målingene ble gjennomført før og etter osteopatisk behandling samt en måling etter 2 uker med bekkenbunnstrening.

Resultat

Resultatet viste hos deltager én, økning på 5 mikrovolt, mens deltager to hadde en økning på 30 mikrovolt målt med EMG apparatet. Ut fra denne studien er styrke endringen svakt positiv. Størst endring var mellom måling før og etter osteopatisk behandling.

Konklusjon

Resultatet i denne studien går i retning av styrke økning i bekkenbunn etter osteopatisk behandling av kvinner med stressinkontinens etter fødsel på kort sikt. Det trengs mer forskning innen manuell behandling av stressinkontinens, med et sterkere design og utvikling av valide målemetoder.

Innledning

Bakgrunn

Interessen for stressinkontinens hos kvinner, har igjennom flere år vært noe jeg har ønsket å fordype meg i. Bakgrunnen for min interesse er møte med kvinner med lekkasjeproblematikk i min praksis som muskelterapeut. Flere har problemer med lekkasjer etter graviditeter, og har begrensninger i forhold til fysisk aktivitet. Noen av kvinnene jeg har vært i kontakt med har valgt å operere, fordi opptreningen ikke har fungert tilfredsstillende.

Urininkontinens er et utbredt problem for kvinner(1). I Norge ligger forekomsten av urininkontinens på rundt 30 %. Prevalenstallene varierer og mørketall vil forekomme, da flere kan tro det er en naturlig følge av fødsel(2). Tilstanden kan føre til begrenset livsutfoldelse gjennom inaktivitet og forringelse av livskvalitet grunnet skam og frykt for lukt i sosiale sammenhenger(3).

Forskning og retningslinjene i Norge viser til at manuell behandling av stressinkontinens, omhandler opptrening av bekkenbunn(2). Den første som systematiserte opptreningen var Kegel i 1948(4). Hans studier viste signifikante forbedringer av inkontinensproblemet. Til tross for dette, var operasjon første anbefaling helt fram til 1980 tallet. Etter den tid er det utført en rekke studier innen opptrening. Flere viser at økt styrke i bekkenbunnen fører til reduksjon eller opphør av inkontinens(2).

Tall fra register for Inkontinens viser at ca 2000 kvinner opereres hvert år på norske offentlige sykehus.

I lys av stadig utvidet kunnskap om anatomi, fysiologi og nevrologi for egen del, kan det være interessant å se om problemet kan belyses med osteopatiens teorier og behandlingsmetoder(5). Det er få studier for behandling av stressinkontinens innen osteopati. Med bakgrunn i gjennomgang av de studiene jeg har funnet, har jeg valgt å undersøke om Osteopatisk behandling i bekkenbunnen hos kvinner etter fødsel kan gi styrke økning.

Flere osteopater har spesialisert seg på kvinnehelse, dette inkluderer osteopatisk behandling av stressinkontinens. Ved å etterleve helsevesenets evidensbasert praksis vil det være ønskelig med mer forskning innen manuell behandling.

Problemstilling

Kan osteopatisk behandling øke styrken i bekkenbunnen hos kvinner med stressinkontinens postpartum?

Valget av oppgave, signifikans av studie.

Med bakgrunn i den relativt høye prevalensen hos kvinner med stressinkontinens etter fødsel, og lite studier på manuell tilnærming i forhold til problemstillingen, er det grunnlag for videre forskning på området.

Innen forskningsmiljøet for kvinnehelse produseres det fortløpende studier på optimale treningsregimer og signifikans av opptrening. Kanskje med mer fokus på manuell behandling i forhold til osteopati, kan enda flere lykkes med opptreningen. Målet med flere studier på manuell behandling, vil være færre operasjoner. Dette kan føre til eventuelt mindre komplikasjoner for individer og lavere kostnader som kommer samfunnet til gode. På individnivå kan reduksjon av lekkasjen virke positivt inn på økt fysisk aktivitet, som igjen gir en helsemessig fordel.

Å standardisere en osteopatisk behandling for stressinkontinens er utfordrende, og kanskje heller ikke nødvendig. Ser vi på metastudien av Gewar og Mclean fra 2008 konkluderer de med at opptrening og tiltak for stressinkontinens, må tilpasses ut ifra hvilke faktorer som påvirker tilstanden(6).

Det vil også være utfordrende for helsepersonell å henvise til en profesjon som ikke innlemmes i det primære helsetilbudet i Norge.

Oppgavens avgrensning

Avgrensningene for studiet, var at jeg ønsket å se på kvinner etter vaginal fødsel.

Aldersavgrensninger mellom 25-55 år som presenterte med stressinkontinens. Jeg har ikke tatt hensyn til alvorlighetsgraden av inkontinensen, kun at de er plaget med lekkasje ved aktivitet eller plutselige trykkendringer. Ved å ekskludere keisersnitt, abdominell kirurgi, alfadrenerg blodtrykksmedisin, kreft, skade i sentralnervesystemet og tidsrommet etter menopausen kan det være noen færre variabler å ta hensyn til.

Teori og begrepsavklaring

Begrepsavklaring

Inkontinens deles inn i tre deler: stress-, urge- og blandingsinkontinens(7). Begrepet stressinkontinens omfatter urinlekkasje ved fysisk aktivitet som løping og hopping, samt nysing og hosting. Graden av lekkasje varierer fra de som håndterer lekkasjene med inkontinensbind, til de som har så store plager at fysisk aktivitet og sosialisering er omtrent utelukket. Inkontinens forekommer hos kvinner og menn i alle aldre. Jeg vil i denne oppgaven konsentrere meg om stressinkontinens som går utover fysisk aktivitet og hverdagsaktiviteter hos kvinner postpartum.

Postpartum defineres som tiden etter fødsel(8).

Styrke i bekkenbunn defineres som evnen til kontraksjon av i pelvic diafragma som inneholder m. levator ani og m. coccygeus. Styrken i bekkenbunnen måles ved en måleprobe, som plasseres vaginalt.

Med utgangspunkt i definisjonen Norges Osteopatforbund gir om hva osteopati er;” Vi finner sammenhengen mellom plagene, kroppen og hverdagen til pasienten. Som osteopater må vi ha en helhetlig forståelse av pasientens smerter og plager for å bidra til bedring. Vi bruker derfor god tid både på pasienten og dens helse - med hendene våre som en viktig del av behandlingen.”(9) Videre i beskrivelsen; ”Osteopati er en helseprofesjon som baseres på vitenskapelige og kliniske fag. I lys av den biopsykososiale modellen undersøker og behandler osteopaten med utgangspunkt i at god helse ikke bare er fravær av sykdom, men også smerter og funksjonsplager i muskel-og skjelettsystemet. Osteopati søker gjennom behandling av dette å fremme pasientens evne til å hjelpe seg selv. Behandlingen er trygg og individualisert - og egner seg for pasienter i alle aldre.”

Dette gir i utgangspunktet ikke noe svar på hva en osteopat gjør i behandlingen, men generelt inkluderer dette adressering av muskel, skjelett og ledd samt relaterte vaskulære, lymfatiske og nevralt komponenter(10)s 670. I tillegg defineres somatiske dysfunksjoner ved; vevsforandring, asymmetri, restriksjon og smerte, der minst en av de fire skal være tilstede. På engelsk kaller man det TART.

En dypere forklaring innen mulige forklaringsmodeller for denne problemstillingen kommer senere i oppgaven.

Teori

Risikofaktorer

Bakgrunnen for plagene er multifaktorielle, men med økende forekomst hos flergangs fødende og de med fødselsskader(3). I tillegg kan faktorer som svakhet i kollagens vev, hardt fysisk arbeid, hjerneslag, MS, røyking, høy BMI, økende alder og obstipasjon øke risikoen for inkontinens.

Anbefalt behandling

Gullstandarden for behandling av stressinkontinens etter fødsel er opptrening(11). Denne veiledningen og opptrening hos fysioterapeut består i kunnskapsformidling, instruksjon av riktig teknikk og hensiktsmessig kroppsbruk og kan være avgjørende for effekten (2). Studier viser at tettere oppfølging med opptrening av bekkenbunnen gir bedre resultater enn de som trener på egenhånd(12) Ved opptrening er viktig å ikke benytte støttemuskulatur som gluteal, abdominell eller adduktor muskulatur.

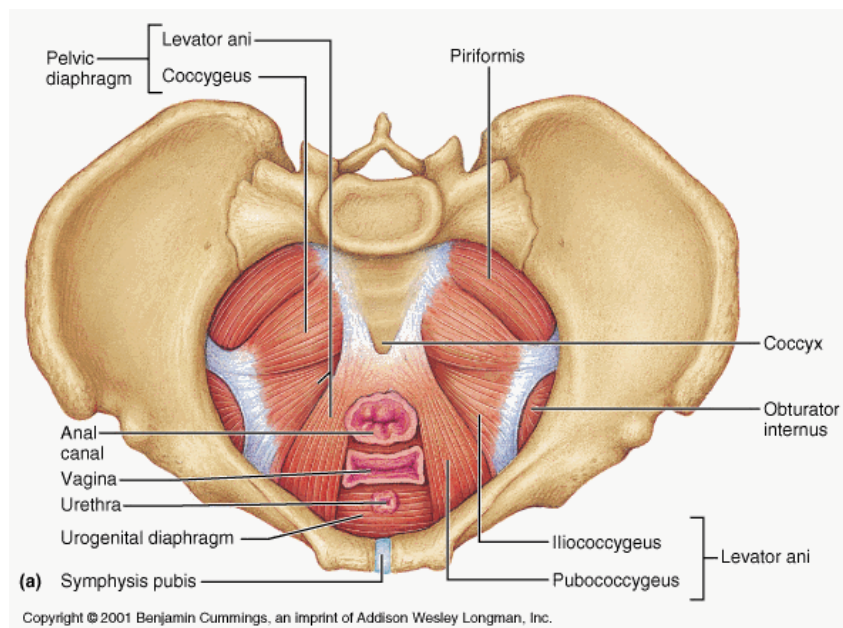
Etter fødsel viser 56-70% forbedring ved jevnlig bekkenbunnstrening(13). Det tar tid å etablere styrke, men kortsiktig kan det effektivisere innervasjonen, og derfor rekruttere flere muskelfibre(11). Treningsanbefalingen er ulik og varierer fra 6 uker til 6 måneder for å ha effekt(2).

De med liten effekt av trening, eller ingen mulighet til kontraksjon får tilbud om kirurgi. Den hyppigst benyttede metoden innen kirurgi er tensjonsfri vaginaltape (14). Metoden går ut på å legge et u-formet bånd for å støtte urinrøret bak skambeinet. Suksessraten på operasjon er opp mot 90% hvor virkningen er varig, men hvor det kan tilkomme komplikasjoner samt vedvarende plager. Ved 3 % av tilfellene blir båndet for stramt og det kan føre til vannlatnings problemer(14). Som ved alle operasjoner er det infeksjonsfare og problemer med blodansamlinger(15).

Det ble i 2006 opprettet et senter for inkontinens og bekkenbunns sykdom, hvor det finnes kurs og informasjon for både helsepersonell og pasienter. Dette senteret fikk status som nasjonalt kompetansesenter for inkontinens og bekkenbunnsykdom samt komplekse og sammensatte bekkenbunns forstyrrelser. Tjenesten skal bidra til å øke kompetansen hos helsepersonell som jobber med disse utfordringene(16).

Anatomi

Ved å se på anatomen i bekkenet kan vi få en forståelse av hvilke strukturer som kan påvirke inkontinensen(6). Bekkenbunnen, også kalt perineum, danner et spent nett mellom os coccygis, spina ischiadica og os pubis. Den består av muskulatur, ligamenter og fascier, og deles inn i diafragma pelvis og diafragma urogenitalis. Sideveggene dannes av m. obturatorius og m. piriformis. Bekkenbunnstrening er fortrinnsvis rettet mot den urogenitale diafragma. Diafragma pelvis deles igjen inn i 2 muskler: m. levator ani og m. coccygeus. Dette er tverrstripet skjelettmuskulatur som ved kontraksjon løfter bekkenbunnen kranielt og anteriort, noe som har til hensikt å lukke uretra(6). Bekkenbunnens funksjon er å motstå buktrykket og støtte bekkenorganene: rektum, vagina og uretra, samt assistere i vannlating, avføring og samleie. I tillegg er sphinkter internus og externus også avgjørende for å oppnå kontinens(13). Sphinkter internus er dannet av glatt muskulatur og er autonomt styrt. Sphinkter eksternus er somatisk innervert av nervus pudendus. De urogenitale og pelvikale diafragmaene innerveres motorisk av nervus pudendus fra sakral segment 2-4 og den pelvikale plexus (17)s 156. Mekanismene bak blærekomplekset er enda ikke helt avklart, men det kan også virke som om noe av prosessen er hormonelt styrt av bla progesteron og østrogen (6).



Hentet fra fysionett.no (18).

Litteratursøk

Forskning som underbygger teorien om at manuell behandling kan ha betydning for styrke i bekkenbunnen, og dermed kan påvirke stressinkontinens er beskjeden.

Det mest relevante studiet med osteopatisk behandling av urininkontinens er utført av Franke og Hoelsele i 2012, og er en metastudie og litteratursøk på generell inkontinens(19). I dette sammendraget så de på 5 studier som enten var randomisert kontrollerte eller kontrollert klinisk. De inkluderte kvinner over 18 år med diagnostisert urininkontinens.

Eksklusjonskriteriene var nevrologiske sykdommer, tumorer, graviditet, urininfeksjoner og antibiotika bruk. De eksperimentelle gruppene var på mellom 24-45 deltagere, disse mottok osteopatisk behandling. Kontrollgruppen hadde mellom 23-45 deltagere der enten ingen behandling ble utført, eller intervensjon med opptrening av bekkenbunnen. Funn som ble sett på som relevant med hensyn til behandling, var blærekomplekset med ligamenter, uterus, bekkenbunn, foramen obturatorium, symfyisen, neurocraniumet og columna (fortrinnsvis thorax og sacrum). Teknikkene som ble utført inkluderte viscerale teknikker på blære og bekkenbunns frigjøring. Teknikker rettet mot bekkenet og columna inkluderte; muskel energiteknikker MET, counterstrain CS, balansert ligament BLT og kranial tilnærming. Behandlingene varierte fra 3-5 ganger over en periode på 4-12 uker. Alle 5 studiene hadde statistisk signifikante resultater, basert på spørreskjema brukt i urologistudier. Det var

tilsvarende forbedringer hos den kontrollgruppen som hadde opptrening som intervensjon. De konkluderte med at funnene er optimistiske og motiverende for å utføre større osteopatiske studier innen behandling av urininkontinens hos kvinner. Studiene viser at deltagerne hadde symptom forbedring av urininkontinensen. De uttaler videre at osteopatisk behandling bør sammenlignes med gullstandard innen opptrening i kontrollgruppen.

I en meta studie av Lugienbuehl et al finner de indikasjoner på at styrken i bekkenbunnen påvirker kontinenteten positivt hos kvinner med stressinkontinens(20).

I en serie casestudie utført av kiropraktorene Cuthbert og Rosner et al 2009, ønsket de å undersøke om kiropraktikk behandling kunne hjelpe mot stressinkontinens(21). De fant her sammenheng mellom stress inkontinens, lumbale smerter og bekkensmerter. De behandlet 21 kvinner mellom 13-90 år som hadde hatt problemer med stressinkontinens eller blandings inkontinens med varighet mellom 4 mnd. til 49 år. Deres behandling innebar HVLA, Cox fleksjon distraksjon manipulasjon, samt perkusjonsinstrument på triggerpunkter. Segmentale restriksjoner i columna var prevalent hos 13 stk. Ved testing av muskelstyrke hadde de funn, ved nedsatt muskelkraft i; m. gluteus maximus (17 stk), m. hamstrings (16 stk), pelvis muskulatur (14 stk), m. diafragma(11stk), m. psoas(11stk), m. rectus abdominis (10stk), m. piriformis (7stk), m. rectus femoris (6stk). I tillegg til muskel og strukturelle dysfunksjoner, kunne de hos 10 av deltagerne se avvik i respirasjonsmønster. Behandlingsfrekvensen varierte fra 1-13 over en 6 ukers periode. Resultatet var: 10 stk. uten inkontinens plager, 7 stk. hadde vesentlig forbedring og ikke behov for inkontinens bind. 4 av deltagerne hadde mindre effekt av behandlingen, men frekvensen av lekkasje og mengden hadde minket.

Ved oppfølging mellom 2-6 år etter intervensjonen avsluttet, var resultatet opprettholdt. I diskusjonen påpekes det at kasusstudier ikke har som mål å vise årsak og effekt. Ved å utføre bedre validitets målinger i forhold til mengde lekkasje, og anvendelse av smerteskala, ville kanskje studien ha bedre reproduserbarhet? Deltagerne ble kun spurt hva deres subjektive mening var. Studien konkluderer med at ved videre forskning burde stresstester inkluderes for mer reliable resultater, samt bedre definerte inklusjonskriterier.

En annen studie utført av Almeida og Sabatine 2010, undersøkte effekten HVLA hadde på bekkenbunn-tonus og styrken hos kvinner(22). De ønsket å teste styrke og tonus i bekkenbunnen hos kvinner med nevromuskulære og skeletale dysfunksjoner. Forsøket gikk ut på å måle kontraksjonsstyrken før og etter HVLA behandling av sacrum. Styrken ble målt med et perinometer i vagina. Dette var et ikke randomisert kontrollert studie med 40

universitetsstudenter hvor ingen hadde født. Resultatet var økt tonus og økt styrke i bekkenbunn. Dette studiet ble utført på pasienter uten nevrologiske og skeletale dysfunksjoner. De konkluderte med at resultatene ville være interessante for framtidige studier av kvinner med bekkenbunns hypotoni. Denne studien har noe flere deltagere, som er positivt for funnene, men relevansen til fødselsrelatert stressinkontinens er usikker.

Osteopatisk forklaring

Innen manuell behandling ønsker vi å se på diagnostiseringen, behandlingen og håndteringen av pasienten i kontekst med utgangspunkt i den bio-, psyko-, sosiale - modellen(23).

Osteopatien har videre tilført fire modeller(10)s 5. Den biomekaniske, den respiratorisk-sirkulatoriske, den nevrøle, den metabolske i tillegg til den biopsykososiale. Disse modellene har som hensikt å forklare plagene hver ut ifra sitt ståsted, samt gi en begrunnelse på hvordan hver og en påvirker de andre systemene. Målet for behandlingen/konsultasjonen er bedret adaptasjon evne for kropp, sjel og sinn.

Den biomekaniske modellen ser pasienten og plagene i et strukturelt og mekanisk perspektiv(10) s 5. Modellen fokuserer på nedsatt funksjon eller strukturelle endringer forårsaket av dysfunksjoner i muskler, ledd, og bindevev. Den tar utgangspunkt i at disse strukturene er hovedårsaken og ikke blir påvirket av de andre systemene. Som igjen kan føre til nedsatt funksjon i det vaskulære, lymfatiske, og nevrologiske systemet. Noe som også kan påvirke den metabolske prosessen. Målet med denne modellen er å optimalisere pasientens adaptasjonsevne gjennom bedring av strukturell integritet og funksjon.

I den respiratoriske-sirkulatoriske modellen er forklaringsmekanismene bak plagene eller nedsatt funksjon, basert på arteriel tilførsel, venøs og lymfatisk funksjon, cerebrospinal fluksasjon, samt lunge- og kardiovaskulær funksjon(10) s 5. Målet er å vedlikeholde og balansere det inter og ekstra - cellulærmiljøet gjennom tilførsel av næring og oksygen samt fjerning av toksiner. Denne modellen ønsker å adressere dysfunksjoner som reduserer respirasjonen, samt optimalisere sirkulasjon og flyt av kroppsvæsker.

Den nevrologiske modellen forklarer nervesystemets påvirkning av organismen, gjennom både det sentrale og perifere nervesystemet(10) s 6. Det autonome og det somatomotoriske nervesystemet har en sterk link seg imellom. Behandling gjennom den nevrologiske modellen

har som mål å redusere mekanisk stress, skape balanse i nevrologisk input og fjerne nociseptiv aktivitet. Om funksjonen i den nevrologiske modellen fungerer optimalt, vil dette også påvirke og bedre funksjonen til det biomekaniske, vaskulære, metabolske og psykososiale aspektet, som alle er viktig for en fungerende selvregulerende mekanisme

I den metabolske-energi modellen er fokuset på hvordan balansen i energiproduksjon, distribusjon og forbruk påvirker kroppens evne til å adaptere og opprettholde homeostase(10) s 6. Denne balansen hjelper kroppen til å respondere til ulike stressfaktorer som kan utfordre helsen. Det muskuloskeletale systemet og bindevevet har en viktig rolle fordi det er gjennom disse strukturene behandling kan gi endring i kroppens totale energiforbruk. I tillegg vil de viscerale strukturene ha en viktig betydning og bli adressert gjennom evaluering av mobilitet, motrisitet og motilitet. For å opprettholde eller forbedre dette, avdekker osteopaten tilstander som øker kroppens energiforbruk. Noe som også inkluderer kosthold og aktivitet/trening.

Den psykososiale modellen tar for seg pasientens helse satt i sammenheng med mentale og følelsesmessige faktorer(10) s 7. Disse faktorene kan være påvirket av erfaringer, kapasitet, livsstil, miljø, sosioøkonomisk status og kultur. Osteopatens tilnærming til den biopsykososiale modellen inkluderer å vurdere om det er opplevelser, følelser eller høy allostatisk belastning, som har manifestert seg i form av økt tensjon i muskulatur eller andre symptomer. For å få et optimalt utfall av behandlingen fordres det empati og omsorg. I tillegg til å behandle pasienten for plagene gir osteopaten også individuelle råd om hvordan helse, sykdom og livstil påvirker kroppen.

Mulig forklaring på stressinkontinensplager i osteopatisk teori.

Ser vi på tilstanden stressinkontinens, med utgangspunkt i de fem modellene, finner vi mange linker som kan kobles sammen med plagene.

Fra den biomekaniske modellen i osteopatien, mener Eric Hebgen at bekkenet er den kroppsdelen som i størst grad kobler de fire grunnpilarene; parietale, viscerale, kraniesakrale og fasielle strukturene sammen(17) s 156. Osteopaten må i behandling av inkontinens, ta hensyn til blærekomplekset, ligamenter, artikulerende organer og fascier, diafragma, bekkenbunnen og mekaniske tensjoner i bekkenledd, hofter, lumbal og beinlengde.

Gjennom funksjon og behandling sees lumbal, bekken og hofta på som en funksjonell enhet (17)s 156. Denne funksjonelle enheten påvirker bevegelsesmønsteret gjennom strukturelle og myofascielle drag. Ser vi på de viscerale organene som er plassert i det lille bekkenet; vesica(blære), uterus(livmor), cecum(tykkarm), sigmoid(tykkarm), rectum(endetarm), uretra(utinrør) , ureter(urinleder) og ovarier(eggstokker), ligger de i tett kontakt med hverandre forbundet med ligamenter og fascier. Kontakten som kanskje har størst betydning er den pubovesico-uterorectosacræ lamina som forbinder blære, livmor og rektum anterior-posteriort mellom pubis(skambein) og sacrum(korsbein). En dysfunksjon i et av organene vil kunne påvirke alle. Det er derfor viktig at både den viscerale og de parietale strukturene behandles ved dysfunksjon som en helhet.

Hebgen skriver videre at laminaen mellom pubis og sacrum; Delbet lamina, har en forbindelse opp til sphenoid i kraniet gjennom fascielle drag; sentrale tendon(17)s 157. Dette kan føre til nedsatt bevegelse og økt tensjon i hele forløpet. Eksempler som kan påvirke denne strukturen er symfyse smerter eller cystitt. En annen struktur som har økt mobilitet og kan føre til plager opp til kraniet er coccygis(halebein). Ved malposisjon kan dette resultere til drag i dura fra S2 opp til C2 og C3 og til foramen magnum.

Mer spesifisert kan problemer i urinveiene blant annet påvirkes av dysfunksjoner i symphysis pubis, i sacrum og iliosacral leddene, thorakal segment 7-11 samt lumbalsegment L1 og 2 , i forhold til sympatikus(17) s158. I tillegg kan f.eks. proksimale og distale tibiofibularleddet kunne påvirke myofasielle strukturer gjennom drag fra biceps femoris mot sakrotuberale ligament og obturator internus. Ved hyper- eller hypo-tonisitet i myofascielle strukturer kan mekanosensitive reflekser påvirke og eller irritere og føre til inkontinens(5) s 267. Dette kan forklares ved både en ligament fasciell forbindelse mellom vesica og m.obturatorius internus samt topografisk nærhet. (17) s 157.Ved dysfunksjon i organet vil en kunne finne vevsforandringer i muskelen.

En annen årsak til stressinkontinens er organprolaps i bekkenet (5)s 268. Svekkelse av bekkenbunnens ligamenter, fascier og muskulatur kan føre til et framfall eller nedfall av blære og/eller livmor(24). Organprolaps kommer bla av flergangs fødsler og aldersforandringer. I tillegg til inkontinens kan residiverende urinveisinfeksjoner og tyngdefornemmelse i underlivet forekomme. Metaanalysen av Li et al, undersøkte om bekkenbunnstrening

reduerte symptomer ved organprolaps. De konkluderte med en subjektiv bedring i symptomer og en objektiv bedring i alvorlighetsgrad av organprolapsen(25)

Gjennom den nevrologiske modellen kan fasiliterte segmenter i columna (spinal cord) påvirke afferente nervesignal som kan gi somatiske og viscerale symptomer, som igjen kan påvirke blærefunksjonen. Nerveforsyningen til blærekomplekset omfatter den superiore hypogastric plexus (L5-S1), den sacrale plexus og den inferiore hypogastric plexus(17)s 158. Sympatisk innervering fra T10-L2 og parasympatisk fra S2-S4. Caroline Stone mener at det ikke nødvendigvis er visceral behandling som skal til, men kanskje somatiske strukturer som går igjennom S2-4 og kan påvirke refleksbuen til f.eks. foten S1-2. Derfor kan også opphavet til inkontinensen komme fra foten. Også lokal tensjon som repetert strekk kan føre til skade på pudendus nerven etter f.eks. graviditet og konstipasjon(26). En pudendal nerve avklemming kan oppstå mellom sacrospinosus og sacrotuberale ligamentet eller i Alcock`s kanal mellom sacrotuberale ligamentet og obturatorius facsia (27)s 284.

Ved å adressere den sirkulatorisk - respiratoriske modellen, er bekkenet forsynt arterielt fra arteria interne iliaca(17)s 158. Hvert organ får blodtilførsel fra flere grener av denne arterien. Ved å øke sirkulasjonen, behandler du alle organene som en enhet. Det samme gjelder for det venøse systemet, der blodet føres fra orgenene til vena interne iliaca til det cavale systemet (17)s 157.

I artikkelen fra Bordoni og Zantier ser de en forbindelse og symmetrisk bevegelse mellom diafragma og bekkenbunnen (28). Diafragma har også en betydning for trykkforholdene i abdomen samt den vaskulære og lymfatiske sirkulasjonen.

Osteopatiske teknikker

Innen osteopatisk behandling benyttes enten direkte eller indirekte teknikker på de fleste av kroppens strukturer(29). Et utvalg av de mest kjente er:

High velocity low amplitude HVLA; dette er en direkte teknikk som går ut på en kjapp impuls innenfor fysiologisk barriere i tre plan.

Muskel energi teknikk MET; innstilling mot restriktiv barriere i tre plan hvor pasienten gjør en liten kontrollert kontraksjon i veiledet retning. Dette er en type tøyeteknikk som kan være meget spesifikk.

Counterstrain CS; dette er en indirekte teknikk som ledd og muskel plasseres bort fra restriktiv barriere. Smertereferanse i gitte tenderpunkter med posisjonering med minst 70% smertelette, for så å avvente i 90 sek og føre langsomt tilbake i utgangsposisjon.

Balansed ligamentous tension BLT; er en indirekte teknikk som søker å finne posisjon med minst tensjon i vevet, denne opprettholdes til spenningen slipper.

Artikulasjon LVMA; en rytmisk bevegelse mot restriktiv barriere i alle leddets plan med tilpasset rytme, amplitude og kraft; RAK.

Visceral manipulasjon; går ut på å påvirke organenes bevegelse, løse opp i adhesjoner for å maksimalisere selvreguleringen(5)s 1. Dette gjøres gjennom både direkte og indirekte teknikker visceralt, og av tilhørende vev som f.eks. segmentale innerverte områder.

Kranielle teknikker; enten direkte eller indirekte teknikker på kraniets knokler for å øke bevegelsen som i likhet med resten av kroppen øke adaptasjonsevnen og selvreguleringen(10)s 730.

Metode

Kvantitativ metode

Metoden er en beskrivelse og en overordnet plan for gjennomføring av studien. Bakgrunnen for den grundige beskrivelsen, er muligheten for reproduksjon og etterprøving. Det ble benyttet kvantitativ metode for å utrede problemstillingen i denne oppgaven. Dette for å tallfeste resultatene. Datamaterialet kan bl.a. presenteres i form av figurer, grafer og tabeller, uten statistisk analyse(30)s 348.

Forsøket er quasi- eksperimentelt studiedesign, da målet var å finne effekten av intervensjonen uten å bruke randomisering(30) s344. Et eksperimentelt design har som mål å påvirke et resultat gjennom en intervensjon som en årsak - effekt sammenheng. Under dette er det tre vurderinger som inkluderes(30) s 329.

1 Årsaken er ikke avhengig av tid; endrer tid tilstanden, stressinkontinens?

2 Korrelasjon mellom årsak og effekt; fører behandlingen til endring?

3 Årsak og effekt ikke kan forklares av andre variabler; f.eks endret treningsregime.

Design

Valget falt på singelkasus design med tanke på tidsaspektet for gjennomføringen, samt at dette er en Bachelor oppgave der omfanget må begrenses. Et singelkasusdesign søker å undersøke effekten av intervensjonen på et begrenset antall deltagere(31). Denne type design er ofte brukt i kliniske sammenhenger(30)s 350. Det kan fungere som en pilotstudie med mulighet for videreutvikling. Designet er både tids og stedsspesifikk. Utfordringen med designet er vanskeligheter med å konkludere om årsakssammenhengen i resultatene. Fordelen er mulighet for dypdykk på få tilfeller. Mitt ønske var å ha mellom 1-3 deltagere, jeg endte med 2.

Etiske betraktninger

Innen forskning på individer er det viktig å etterlevede fire overordnede prinsipper(31)s 57-59. Disse ble nedtegnet i Helsinkideklarasjonen i 1964 og består av autonomiprinsippet, godhetsprinsippet, prinsippet om ikke å skade og rettferdighetsprinsippet.

Ser vi nærmere på hva dette innebærer;

Autonomiprinsippet innebærer at forskeren skal ta hensyn til og respektere personens medbestemmelsesrett, og evt. mangel på mulighet eller evne til sådan. Informasjon som blir gitt skal være godt forklart med et forståelig språk. Her kan det bli en utfordring i forhold til kunnskapsforskjellen mellom forsker og deltagere.

Godhetsprinsippet vil gjennom forskning ønske å forbedre, forebygge og effektivisere diagnostikk, behandling gjennom ny kunnskap. Med fokus på å forebygge og forhindre skade.

Ikke skade prinsippet innebærer respekt for forsøkspersoner og pasienters integritet og verdier, samt å ikke utsette for skade.

Rettferdighetsprinsippet innebærer at alle skal behandles likt, med noen opplagte forskjeller som kjønn og alder.

I forskningen er det viktig å se nytten av ny forskning opp mot individets beskyttelse(31)s 57. Beskyttelses og verne kravet innen helseforskning reguleres bla av REK, regional etisk

komité. Deltagere og involverte i forskningsprosjektet har gjennom forskjellig lovgivning krav om konfidensialitet og taushetsplikt. Konfidensialiteten sikres gjennom passordbelagte dataverktøy, slik at data og personopplysninger ikke kommer på avveie. Anonymitet av datamaterialet ivaretas ved at verken forskningsleder eller uvedkommende kan identifisere deltagere. Det ble i dette prosjektet innlevert en framleggingsvurdering for REK for vurdering om behov for godkjenning. Årsaken til vurderingen var om studien overholder lover og regler. I prinsippet skal alle forsøk på mennesker innhente en godkjenning av REK. Denne studien ble verken på grunnlag av prosjektets utforming eller i forhold til målinger som utførtes, ikke sett på etter definisjonen av paragraf 4 i Helseforskningsloven som forskning. Det var derfor ikke nødvendig med en REK godkjenning.

I tillegg til de etiske retningslinjene må vi ta hensyn til personopplysningsloven og helseregisterloven. Dette inkluderer innsamling, lagring og sammenstilling av data. Hovedregelen er at behandling av personopplysninger er meldepliktig til NSD, personvernombudet.

Etter kontakt med NSD for avklaring om personvern hensyn ble det klart at prosjektet var søknadspliktig. Søkeprosessen til NSD har behandlingstid på en måned. Framgangsmåten i studien ble derfor noe avvikende fra prosjektskissen.

Da den opprinnelige planen ikke lot seg gjennomføre ved å følge lover og regler, ble det etter råd fra NSD om å innhente målinger gjennomført uavhengig av mitt prosjekt.

Deltagere har fått informasjon om at måleresultatene blir brukt til forskning, og de har signert en samtykkeerklæring vedlegg 1.

Utvalg

For å etterfølge lovgivningen og etiske hensyn ble forsøkspersonene rekruttert gjennom pasienttilgang av utførende osteopat. Dette sikrer konfidensialitetsprinsippet overfor forskningsleder, og krever da heller ikke godkjenning av REK eller NSD(31) s 56.

Inklusjonskriteriene var:

- kvinner med stressinkontinens
- en eller flere vaginale fødsler
- mellom 25-55 år

- før menopausen
- bosatt i Oslo området

Eksklusjonskriteriene er:

- blodtrykksenkende medisiner som inneholder alfa adrenerge blokkere
- gravide
- tidligere keisersnitt eller abdominal kirurgi
- ingen skader i sentralnervesystemet som MS eller tilsvarende
- urinveisinfeksjon
- kreft/tumorer
- antibiotika

Målemetode

Framgangsmåten baserer seg på å måle kontraksjonsstyrke i bekkenbunnen før og etter osteopatisk behandling, samt en måling to uker etter behandlingen. Årsaken til måling 2 uker etter, er at kroppen får mulighet til adaptasjon(10) s5-7. Forsøkene ble gjennomført i Klinikk for alle sine lokaler på Majorstua. Osteopaten som utfører målingene og behandlingene er utdannet osteopat og registrert i Norsk Osteopat Forbund. Hun har også spesialisert seg innen kvinnehelse.

Steg 1; Osteopatisk anamnese utarbeidet av avdeling for osteopati på Høyskolen Kristiania. Vedlegg 2. I tillegg blir det lagt vekt på utfordringer i forbindelse med svangerskap og fødsel(er). Plassering av probe vaginalt med instruksjon om maksimal kontraksjon av bekkenbunnen. Proben skal plasseres i skjeden slik at metalledene er plassert ut mot hoftene. Den ytterste delen skal synes utenfor skjedeinngangen. Terapeuten instruerer til riktig bruk av muskulatur, bekkenbunn.

Steg 2; Undersøkelse og osteopatisk behandling med varighet ca en time. Undersøkelse ortopedisk av hofte, bekken, symfyse, coccygis.

Global osteopatisk undersøkelse, som kan gi en indikasjon hvor videre spesifikke undersøkelser skal utføres; etter Fossum. Vedlegg 3

Steg 3; Plassering av probe vaginalt igjen med instruksjon om maksimal kontraksjon av bekkenbunn.

Steg 4; Etter ca 2 uker med egentrening med kontraksjons øvelser, måling med probe av maksimal kontraksjon av bekkenbunn.

Datainnsamling

Datainnsamling ble foretatt av osteopaten og oversendt per post. Disse dataene er uten personopplysninger og inneholder måltallene og palpasjonsresultatene. Ytterligere opplysninger om alder, antall fødsler, og tiltak for problemet ble opplyst over telefon.

Måleverktøy

Kontraksjonsstyrken blir målt med et EMG (electromyografi) måleapparat, som er en av apparatene som brukes til denne type målinger(32). Målingene blir utført av behandlende osteopat, som har erfaring med apparatet. Måleapparatet består av to deler. Den ene delen, electromyografi måleapparatet som tallfester styrken av kontraksjonen. Den andre delen, en elektrode/sensor som plasseres vaginalt for å måling av kontraksjonen. EMG apparatet skal vise om kontraksjonen utføres riktig. Minste målbare endring, MDC, er oppgitt hos leverandør til å være 0,5 mikrovolt(33) s 8. Jeg har ikke lyktes i å oppdrive studier på dette, kun en håndbok vedr Emg biofeedback for NeuroTrac av fysioterapeut Jan Namysl.

Et EMG Biofeedback apparat med overflate sensor på vaginal proben brukes for å overvåke aksjonspotensialet i muskel eller muskelgruppen i hvile og ved kontraksjon(33)s 4.

Måleapparatet brukes både i diagnostikk og som terapi for å gi både pasient og terapeut informasjon om aktiviteten i muskulaturen. Metoden skal gi tilbakemelding om pasienten utfører ufullstendig kontraksjon. Dette er spesielt adekvat når kontraksjonen ikke er synlig for pasienten, som f.eks. bekkenbunnen.

En overflate EMG måling avgjør aksjonspotensialet i muskulaturen, dvs hvor raskt det er mulig å få kontraksjon(33)s 6.

Beskrivelsen av måleapparatet er som følger; NeuroTrac MyoPlus Pro er spesielt utformet for å behandle ulike typer inkontinens og bekkenbunnslidelser(34). Elektrostimuleringsdelen har 6 programmer som er ferdigprogrammerte i henhold til gjeldende klinisk dokumentasjon. Det er også mulig å bruke disse programmene som utgangspunkt for individuelle tilpasninger på frekvens, pulsbredde, ramp up, ramp down, stimuleringstid og innlagt stim/pause. EMG biofeedbackdelen gir brukeren tilbakemelding på sin egen aktive trening av bekkenbunns muskulatur og lærer brukeren å utnytte/benyttte denne til å trene korrekt, effektivt og målrettet. Tilkobling til PC: NeuroTrac MyoPlus Pro kan kobles til en PC via Bluetooth-tilkobling (valgfritt). Tilhørende PC-program gir oversikt over behandlingen underveis. Lagrings- og utskriftsmuligheter.

Beskrivelsen av vaginalproben; Periform elektrode er utviklet av uroterapeuter som har lagt vekt på pasientkomfort, enkel innføring og ytelse ved utforming av elektroden/sensoren(35). Den holdes sikkert på plass også ved fysisk aktivitet. Periform er den eneste elektroden på markedet der det er tatt hensyn til kvinnens anatomi i utviklingen. Periform har en myk kurvform som gjør at innsettingen går lettere. Formen høyner komforten, og sikrer en behagelig stimulering.

Ved bruk av Periform ved EMG biofeedback eller ved knipøvelser, kan proben, via en enkel indikator som kan plasseres på utsiden av proben, vise om knipet gjøres riktig.

Periform benyttes av én bruker, og kan brukes flere ganger.

Kontraksjons styrke ved palpasjon

Det har i denne studien ikke blitt lagt vekt på kontraksjonsstyrken i bekkenbunn ved evaluering gjennom vaginal palpasjon. Osteopaten som gjennomfører målingene og behandlingen benytter likevel palpasjon for å teste instrumentets validitet. Evnen til kontraksjon måles på en skala subjektivt. Terapeuter som måler styrke i bekkenbunnen med palpasjon, benytter Modifisert Oxford skala 0-5, ved opptrening og testing (36).

DEGREE OF FORCE	MODIFIED OXFORD SCALE
0	Lack of muscle response
1	Flicker of non-sustained contraction
2	Presence of low intensity, but sustained, contraction
3	Moderate contraction, felt like an increase in intravaginal pressure, which compresses the fingers of the examiner with small cranial elevation of the vaginal wall
4	Satisfactory contraction, compressing the fingers of the examiner with elevation of the vaginal wall towards the pubic symphysis
5	Strong contraction, firm compression of the examiner's fingers with positive movement towards the pubic symphysis.

FIGURE 1 - Scale of pelvic floor muscle strength^{3,9}
(36)

Reliabilitet

Reliabiliteten for studiet sier om hvor nøyaktig undersøkelsen er gjennomført(30) s 197. Test retest metoden undersøker samme måling på ulike tidspunkt. Dette sier noe om stabiliteten av måleinstrumentene og måleprosessen.

Indre og ytre reliabilitet

Den indre reliabiliteten undersøker om målemetoden kan reproduseres, gi likt resultat hver gang samme person måler.

Den ytre reliabiliteten er sterk om målingen gir samme resultat når en annen person utfører samme måling.

Validitet

Validitet sier om måleapparatet måler hva det er ment å måle(30) s 193.

Intern og ekstern validitet

Det er gjennom en evaluering av internvaliditet en kan si om resultatene er gyldig for utvalget og fenomenet som er undersøkt(30)s 330. Det vil si om EMG måleapparatet måler kun kontraksjon/ styrke i bekkenbunn. Ekstern validitet gjør rede for i hvilken grad resultatene kan overføres til andre utvalg og diagnoser.

Kostnader

Det påløp ingen kostnader i dette forsøket, da Quintett stilte med vaginalprober og osteopaten eide et EMG Biofeedback apparat.

Resultater

I diagrammet framkommer resultatet av målingene. Det ble foretatt en måling før første behandling, en like etter behandling og en måling etter 2 uker med egentrening med kontraksjonsøvelser. Det ble utført kun en behandling.

Deltager 1 var 33 år, en fødsel for 10 mnd. siden, ingen opptrenings tiltak.

Jeg har ikke tatt utgangspunkt i palpasjonsmålingene, men setter de i parentes bak(36).

Måling før behandling; 30 mikrovolt (1/5)

Måling etter behandling; 35 mikrovolt (4/5)

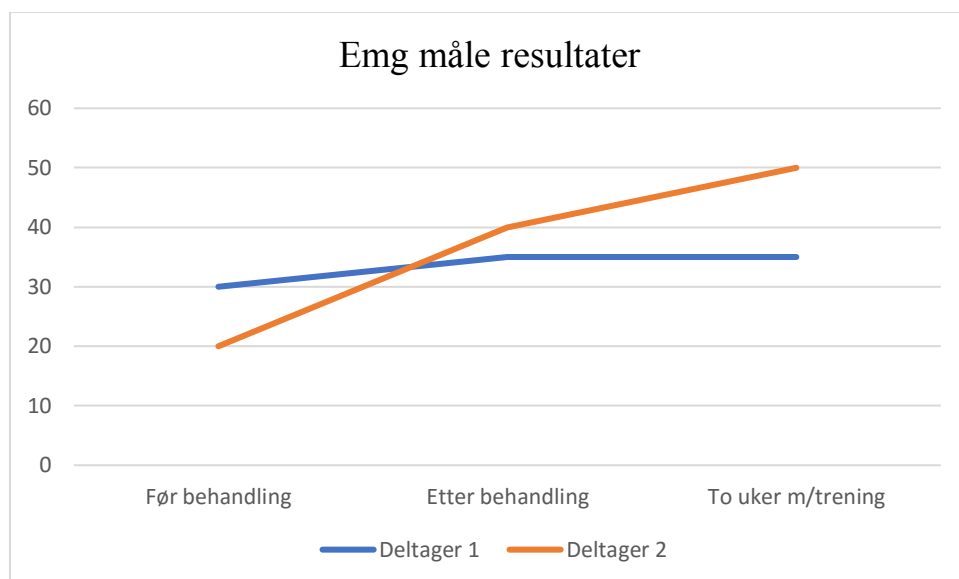
Måling 2 uker etter behandling med kontraksjonstrening; 35 mikrovolt (5/5)

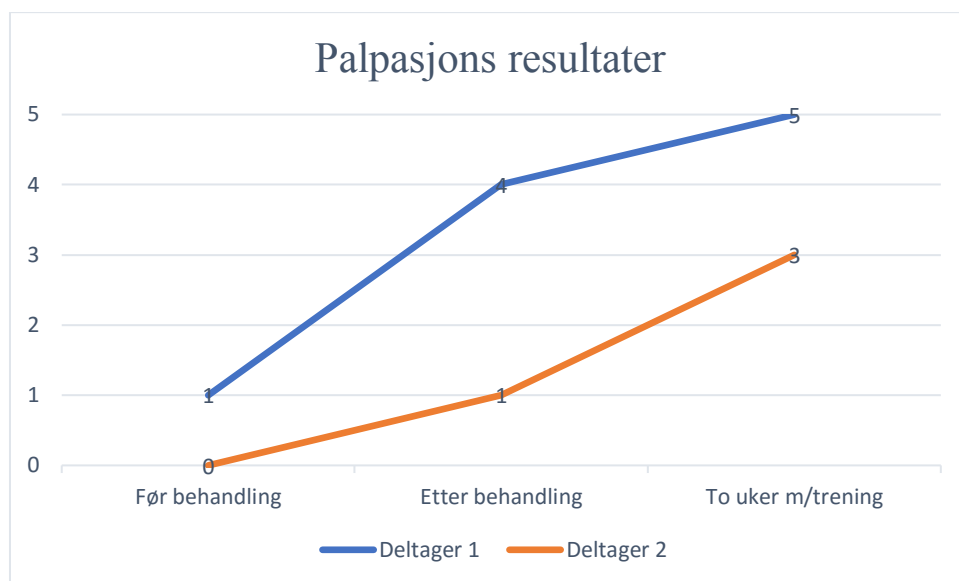
Deltager 2 var 30 år, en fødsel for 8 uker siden, ingen opptreningstiltak.

Måling før behandling; 20 mikrovolt (0/5)

Måling etter behandling; 40 mikrovolt (1/5)

Måling 2 uker etter behandling med kontraksjonstrening; 50 mikrovolt (3/5)





Diskusjon

Vurdering og drøfting av resultatene opp mot problemstillingen

Resultatene av EMG målingene viste en svak økning i kontraksjonsstyrke i bekkenbunnen hos begge deltagerne. Den største forskjellen var før og etter osteopatisk behandling. Minste målbare endring for EMG er 0,5 mikrovolt(33). Ved henvendelse hos Quintet opplyser de at normalkontraksjon er individuelt, men at en kontraksjon på 20 er å anse som relativt lavt, og 30 er mer normalt. At det var en økning på 5 mikrovolt anså de som et resultat å ta hensyn til. Osteopaten instruerte deltagerne til kontraksjonsøvelser mellom andre til tredje måling, dvs. i to uker etter behandling. Resultatet viser her noe økning i kontraksjonsstyrke hos deltager to. Osteopaten benytter i sitt daglige virke palpasjon for å validitetssikre EMG målingen, samt for å instruere til riktig kontraksjon. Mitt utgangspunkt var ikke å vektlegge resultatene av palpasjonen, men siden jeg fikk tilgang til resultatene og det kan øke validiteten har jeg tatt de med. Målingen på modifisert Oxford skala viser at deltager en, har oppnådd 5 av 5 mulige etter intervensjonen, i tillegg til kontinens på kort sikt. Deltager to hadde ingen kontraksjon før oppstart av intervensjonen, og oppnådde 3 av 5 i skalering. En nylig utgitt metastudie på evaluering av målemetoder for bekkenbunns kontraksjon, viser til at verken EMG apparatet eller andre er valide nok til å måle styrke endring i bekkenbunn(32). Det konkluderes også i denne studien med at palpasjon verken er reproducerbar, sensibel eller valid som målemetode

innen forskning, men kan være nyttig ved overvåkning av riktig muskelkontraksjon(37). I tillegg til at palpasjon ikke kan benyttes som eneste målemetode for styrkeevaluering i forskning er subjektivitetsbias til stede. I den opprinnelige planen skulle en utenforstående fysioterapeut foreta EMG målingene, men dette ble vanskelig å gjennomføre både pga. personvern forhold og tidsbegrensning. Ser man likevel vekk fra subjektivitetsbias, vil positiv styrke økning ved både palpasjon, EMG måling samt opphør av stressinkontinens, gå i retning av at osteopatisk behandling kan øke styrken i bekkenbunnen.

Oppsummering av resultater

1 Er årsaken til endringen tidsavhengig? Ved å se på styrkemålingen før behandling og etter behandling, vil ikke tidsaspektet ha noen betydning.

2 Årsak og effekt, kan resultatet forklares av andre konfunderende variabler? Når vi ser på resultatene før og etter behandlingen er det i dette tilfelle en sammenheng mellom årsak og effekt. Det er vanskelig å se andre forklaringer på styrke økningen mellom måling 1 og 2, mens måling 3 har trening som medvirkende faktor.

3 Årsak og effekt kan ikke forklares av andre variabler? Det vil være tvilsomt om det er placeboeffekt av behandlingen.

Faglig forklaring av resultatet

Som tidligere nevnt er årsakene til stressinkontinens multifaktoriell(6). Dette var også tilfelle hos deltagerne. Osteopaten forklarte mulig årsak til inkontinensen hos deltager en, som stramhet i bekkenet, og deltager 2 som svakhet i bekkenbunn. Dette var konklusjoner osteopaten trakk etter samtale, undersøkelse og behandling, med utgangspunkt i hennes subjektive oppfatning og erfaring.

Som nevnt i teoridelen kan flere mekanismer føre til stressinkontinens. Hva som førte til tilstanden for de to deltagerne er ikke mulig å forklare uten mer informasjon.

Begge deltagerne mottok osteopatisk behandling, men hvilken type teknikker som ble utført på deltagerne har jeg ikke tilgang til. Det er derfor ikke mulig å drøfte tiltakene som ble utført. Dette kan med fordel gjøres i en noe mer utvidet studie. I og med at stressinkontinens er en multifaktoriell tilstand kan det av denne grunn være utfordrende om ikke umulig å lage en behandlingsprotokoll. Med utgangspunkt i anamnesen, undersøkelsen og den osteopatiske

undersøkelsen, vil behandlingen blir individuelt tilpasset. Årsaken til målingen to uker etterpå, er at kroppen kan trenge tid for adaptasjon(10)s 730.

Det er også uklart hvilke instruksjoner terapeuten ga deltagerne i henhold til kontraksjonstrening i de to ukene mellom andre og tredje styrkemåling, og om de ble gjennomført. Vi vet heller ikke noe om varigheten av styrke endringen etter behandlingen.

Var funn forventet eller uventet

Ved å se på metastudien på osteopatisk behandling av inkontinens, referert til tidligere i oppgaven, hadde jeg en forhåpning om positive funn. Den ene deltageren hadde en kurativ virkning på kort sikt. Om resultatet holder seg over tid hadde vært interessant å undersøke.

Utfordringer underveis

Underveis i studien støtte jeg på flere utfordringer, noe som førte til utvidet kunnskap og økt løsningsorientering. Den største utfordringen kom i forkant av intervensjonen. Min opprinnelige plan var å benytte en fysioterapeut til å gjennomføre styrkemålingene. Kravet jeg hadde til fysioterapeuten i forsøket, var at hun benyttet denne målemetoden i daglig virke, samt at hun jobbet med kvinnehelse. Og gjennom dette redusere så mye som mulig av validitets begrensninger i målemetoden. Behandlingen som skulle gjennomføres var av en nyutdannet osteopat, på grunn av at jeg trengte en behandler med tilgjengelig tid. Deltagere skulle bli rekruttert gjennom kollegaer, legesentre og helsestasjoner i Bærumsområdet. Like før oppstart av intervensjonen og rekrutteringen av aktuelle pasienter, ble jeg oppfordret til å ta kontakt med REK regional etisk komite for å søke om godkjenning for osteopaten som skulle behandle. REK har en behandlingstid på 1 mnd, noe som gjorde at tiden ble for knapp. Gjennom kontakt med REK ble en framleggingsvurdering sendt inn, dette for å undersøke om studien var søknadspliktig. Jeg kontaktet flere fagpersoner og ble rådet til å kontakte personvernombudet, NSD. Siden det skulle innhentes og oppbevares personopplysninger ville forsøket bli søknadspliktig til NSD. Denne søkeprosessen kunne ta flere måneder. Jeg kunne likevel unngå godkjenning av både REK og NSD om forsøket og målingene ville blitt gjennomført uavhengig av min oppgave og uten min involvering i rekrutteringsprosessen. Med denne kunnskapen kontaktet jeg osteopat Mona Valstad Elness. Hun ble forespurte om å utføre målingene og behandlingene. Hun fant studien nyttig og interessant og samtykket.

Innføring i prosjektet ble gitt, og osteopaten ble den eneste som hadde kontakt med deltagerne. Deltagerne fikk utlevert forespørsel om deltagelse og underskrev på samtykke erklæringen før oppstart. Måleresultatene ble oversendt uten personopplysninger.

En annen utfordring viste seg å være rekruttering av deltagere. Osteopaten har vanligvis flere pasienter som oppfyller kriteriene ukentlig. Noen ønsket ikke å delta i studien. Det var likevel 2 deltagere som oppfylte kriteriene og som gjennomførte hele sekvensen. I og med at dette er en singelkasus studie var ikke behovet mer enn 1-3 deltagere.

Metode kritikk

Gjennom å benytte kvantitativ metode i denne studien ønsket jeg å tallfeste styrke endringen i bekkenbunnsmuskulaturen etter osteopatisk behandling. Det hadde i tillegg vært av interesse å undersøke med spørreskjema, om styrke endringen utgjorde en forskjell på stressinkontinensen. Valget av metode og design ble tatt med utgangspunkt i å begrense arbeids og tidsaspektet. Om oppgaven hadde vært en større med mer tid og ressurser tilgjengelig, kunne det vært interessant å gjøre en større studie på kvinner med stressinkontinens før operasjon. Med et større utvalg og mer ressurser, kunne en se på en dose-respons tilnærming for å optimalisere antall behandlinger, da én behandling kan være vanskelig å måle endring på. Ser vi på dose, kunne også optimal avstand mellom behandlingene være interessant å undersøke.

Innen måling av kontraksjon av bekkenbunn finnes et utvalg forskjellige metoder(38). Måleinstrumentet EMG Biofeedback er en målemetode osteopaten bruker i sin klinikk. Noen fysioterapeuter benytter EMG apparater, andre trykkmålere eller ultralyd, mens flere av de jeg har kontaktet mener palpasjon gir mest valide svar. Målemetoden er utfordrende om en ikke har god erfaring med både apparatet og instruksjon av kontraksjonen. Osteopaten brukt i dette forsøket benytter målemetoden i en viss grad, men stoler mer på palpasjon med styrkedifferensiering på en modifisert Oxford skala(38).

Osteopaten har spesialisert seg inn mot kvinnehelse og har sin pasientmasse i denne kategorien. Dette er en styrke for forsøket, mot min opprinnelige plan ved å benytte en nyutdannet osteopat. Beskrivelsen av apparatet er fra nettsiden, da dette var den eneste beskrivelsen jeg fant.

I en metaanalyse utført på reliabilitet og validitet av EMG måleapparat, har metoden blitt vurdert til reliabel, men validiteten er for svak(32). I den studien omtales det som crosstalk; dvs. uklarhet i identifisering av om støttemuskulatur ble brukt i kontraksjonen, eller om bekkenbunns-muskulaturen kan isoleres. Hensikten er å kun benytte bekkenbunns muskulatur og ikke støttemuskulatur i sete, lår og abdomen. Konklusjonen på denne studien var at det trengs mer forskning på området, og at det pr dags dato ikke eksisterer målemetoder av bekkenbunns kontraksjon som imøtekommer validitetskravet for forskning.

Likevel kan erfaring med palpasjon samt visuell kontroll ansees som en god validitetskontroll av EMG apparatet, eller andre målemetoder(39). For økt validitet av måleinstrumentet kreves det også erfaring med denne type testing.

Med tanke på å generalisere utfallet i forhold til lokalisasjon ved gjennomføring av forsøket, så er dette en høyst oppnåelig i og med at forsøket befant seg i et behandlingslokale som behandling utføres i til daglig. Lokalet er likt for alle deltagerne og det er samme behandler som både måler, utfører anamnese, undersøkelse og behandling. Det kan likevel tenkes at Hawthorn effekten er tilstede siden de må undertegne på et samtykkeskjema om at resultatene er med i en studie(30)s 335.

Begge deltagerne var relativt unge og hadde kun gjennomgått en fødsel. Det var heller ikke lenge siden de hadde født. Ifølge prevalensen på stressinkontinens så er den stigende for hver fødsel og økende alder(2). Likevel var de plaget med stressinkontinens og oppsøkte terapeuten vedrørende dette problemet.

Jeg ønsket å utelukke kvinner etter menopausen da studier viser til økende forekomst av inkontinens mulig grunnet elastinsenkning og østrogenreduksjon(6). Utvelgelsen av deltagerne ble foretatt ut ifra de som hadde bestilt time hos osteopaten, som oppfylte kriteriene, et bekvemmelighetsutvalg.

Alvorlighetsgraden av inkontinensen er i dette forsøket uklar, noe som hadde vært interessant å vite. I tillegg ville det vært interessant å vite om styrke endringen førte til opphør eller bedring av inkontinensen over tid.

Praktisk anvendelse

Mitt mål med denne studien var å finne en måte å hjelpe kvinner med stressinkontinens. Med bakgrunn i at ca 2000 kvinner opereres årlig og opptrening er primærvedtaket, er det grunnlag

for å undersøke om det i tillegg til trening kan være andre behandlingsmetoder som kan framskynde og øke styrken i bekkenbunnen.

Metastudien ”Osteopathic manipulativ treatment for lower urinary tract symptoms” nevnt tidligere i oppgaven, fant osteopatisk behandling like statistisk signifikant som opptrening av bekkenbunnen(19). Tanken på å kunne hjelpe kvinner med osteopatisk behandling for å komme i gang med opptrening og gjennom det bli symptomfri, er bakgrunnen for denne oppgaven.

I metastudien utført av Grewar og Maclean 2008, konkluderer de bla med at ved viserale restriksjoner i bekkenorganene, bør en terapeut med kompetanse innen på feltet behandle dette(6). Noe osteopatien som har spesifikk utdanning innen. Utfordringen for osteopatiprofesjonen er at den enda ikke er godkjent som helseprofesjon, og derfor ikke anerkjent å henvise til for helsepersonell.

Flere av de andre studiene jeg har funnet er svake studier med få deltagere. De viser likevel i en positiv retning ved å behandle strukturelle dysfunksjoner samt myofasielle strukturer.

Konklusjon

Resultatet fra dette forsøket går i retning av styrkeøkning i bekkenbunn etter osteopatisk behandling av kvinner med stressinkontinens etter fødsel på kort sikt. Denne konklusjonen er trukket ut fra den tilgjengelige målemetoden og dens validitets usikkerhet. Det er et for lite og svakt studie til å fastslå endring på et generelt grunnlag. Derfor trengs det mer forskning innen manuell behandling av stressinkontinens og et sterkere design. Det bør også utvikles målemetoder som er valide for styrkemåling av bekkenbunn.

Ved å se på tidligere studier innen urininkontinens har osteopati noe å bidra med. Det trengs likevel flere større studier og kanskje også bedre kunnskap hos helsepersonell hva vi som profesjon kan tilby.

Litteraturliste

1. Urinlekkasje hos kvinner [Internett]. NHI.no. [sitert 6. januar 2017]. Tilgjengelig på: <http://nhi.no/pasienthandboka/sykdommer/nyrer-urinveier/urinlekkasje-hos-kvinner-2602.html?page=2>
2. Bekkenbunnstrening og urininkontinens – tren deg tett! [Internett]. Tidsskrift for Den norske legeforening. [sitert 6. januar 2017]. Tilgjengelig på: <http://tidsskriftet.no/2000/11/tema-fysisk-aktivitet/bekkenbunnstrening-og-urininkontinens-tren-deg-tett>
3. al BS et. Impact on quality of life of urinary incontinence and overactive bladder: a systematic literature review. - PubMed - NCBI [Internett]. [sitert 4. februar 2017]. Tilgjengelig på: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19962738>
4. AH K. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. - PubMed - NCBI [Internett]. [sitert 10. mars 2017]. Tilgjengelig på: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18877152>
5. Caroline A. Stone. Visceral and obstetric osteopathy. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2007. xiii+349.
6. The integrated continence system: A manual therapy approach to the treatment of stress urinary incontinence - Manual Therapy [Internett]. [sitert 6. april 2017]. Tilgjengelig på: [http://www.mskscienceandpractice.com/article/S1356-689X\(08\)00021-0/fulltext?mobileUi=0](http://www.mskscienceandpractice.com/article/S1356-689X(08)00021-0/fulltext?mobileUi=0)
7. 2016 18 Januar. Urininkontinens [Internett]. [sitert 1. februar 2017]. Tilgjengelig på: <http://legeforeningen.no/fagmed/norsk-gynekologisk-forening/veiledere/veileder-i-gynekologi-2015/urininkontinens/>
8. Definisjon og Betydning postpartum [Internett]. [sitert 10. mars 2017]. Tilgjengelig på: <http://www.betydning-definisjoner.com/postpartum>
9. Hva er osteopati - Norsk Osteopatforbund [Internett]. [sitert 10. mars 2017]. Tilgjengelig på: <http://osteopati.org/hva-er-osteopati/>
10. Chila AG. Foundations of Osteopathic Medicine. 3.utg. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2011. 599 s.
11. Stressinkontinens hos kvinner – aktuell behandling [Internett]. Tidsskrift for Den norske legeforening. [sitert 6. januar 2017]. Tilgjengelig på: <http://tidsskriftet.no/2007/06/oversiktsartikkel/stressinkontinens-hos-kvinner-aktuell-behandling>
12. Tett oppfølging ved bekkenbunnstrening kan bedre inkontinensproblemer [Internett]. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. [sitert 6. januar 2017]. Tilgjengelig på: <http://www.kunnskapssenteret.no/publikasjoner/tett-oppfolging-ved-bekkenbunnstrening-kan-bedre-inkontinensproblemer>
13. S KD and O. Urinary incontinence: anatomy, physiology and pathophysiology. - PubMed - NCBI [Internett]. [sitert 9. januar 2017]. Tilgjengelig på: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10897320>
14. Norsk kvinnelig inkontinensregister | Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre [Internett]. [sitert 28. desember 2016]. Tilgjengelig på: <https://www.kvalitetsregistre.no/registers/norsk-kvinnelig-inkontinensregister>
15. 2016 08 Februar. Operasjon for urinlekkasje [Internett]. [sitert 27. mars 2017]. Tilgjengelig på: <http://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-gynekologisk-forening/Veiledere/Veileder-i-gynekologi-2015/Pasientinformasjon/Operasjon-for-urinlekkasje/>
16. Nasjonal kompetansetjeneste for inkontinens og bekkenbunnsykdom (KIB) [Internett]. Universitetssykehuset Nord-Norge. [sitert 6. januar 2017]. Tilgjengelig på: <https://unn.no/fag->

og-forskning/nasjonalkompetansetjeneste-for-inkontinens-og-bekkenbunnsykdom-kib

17. Visceral Manipulation in Osteopathy [Internett]. [siteret 19. januar 2017]. Tilgjengelig på: https://bibsyst-almaprimo.hosted.exlibrisgroup.com/primo_library/libweb/action/dlDisplay.do?vid=MH&afterPDS=true&docId=BIBSYS_ILS71463738850002201
18. Bekkenbunnsøvelser for gravide – Fysionett.no [Internett]. [siteret 20. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://www.fysionett.no/bekkenbunnsøvelser-for-gravide/>
19. Franke H, Hoesele K. Osteopathic manipulative treatment (OMT) for lower urinary tract symptoms (LUTS) in women. *J Bodyw Mov Ther.* januar 2013;17(1):11–8.
20. al LH et. Pelvic floor muscle activation and strength components influencing female urinary continence and stress incontinence: a systematic review. - PubMed - NCBI [Internett]. [siteret 2. februar 2017]. Tilgjengelig på: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=pelvicfloor+muscle+activation+strength+and+urinary>
21. Cuthbert SC, Rosner AL. Conservative chiropractic management of urinary incontinence using applied kinesiology: a retrospective case-series report. *J Chiropr Med.* mars 2012;11(1):49–57.
22. al de AB et. Effects of high-velocity, low-amplitude spinal manipulation on strength and the basal tonus of female pelvic floor muscles. - PubMed - NCBI [Internett]. [siteret 9. januar 2017]. Tilgjengelig på: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20170776>
23. Engel GL. THE BIOPSYCHOSOCIAL MODEL AND THE EDUCATION OF HEALTH PROFESSIONALS†. *Ann N Y Acad Sci.* 1. juni 1978;310(1):169–81.
24. Fremfall av livmor og blære - Felleskatalogen [Internett]. [siteret 2. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://www.felleskatalogen.no/medisin/sykdom/fremfall-livmor-og-blere>
25. Li C, Gong Y, Wang B. The efficacy of pelvic floor muscle training for pelvic organ prolapse: a systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecology J.* juli 2016;27(7):981–92.
26. al SS et. Effect of vaginal delivery on the pelvic floor: a 5-year follow-up. - PubMed - NCBI [Internett]. [siteret 22. januar 2017]. Tilgjengelig på: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=snooks+1990>
27. Stephanie A. Prendergast. *Pelvic Pain Explained: What Everyone Needs to Know.* Rowman & Littlefield Publishers; 2016. 231 s.
28. E BB and Z. Anatomic connections of the diaphragm: influence of respiration on the body system. - PubMed - NCBI [Internett]. [siteret 24. januar 2017]. Tilgjengelig på: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Anatomic+connections+of+the+diaphragm%3A+influence+of+respiration+on+the+body+system.>
29. Fossum-Teknikksynopsis (1).pdf [Internett]. [siteret 17. april 2017]. Tilgjengelig på: <https://www.dropbox.com/s/sty3xpvz93i8io/Fossum-Teknikksynopsis%20%281%29.pdf?dl=0>
30. Research methods in physical activity [Internett]. [siteret 26. januar 2017]. Tilgjengelig på: https://bibsyst-almaprimo.hosted.exlibrisgroup.com/primo_library/libweb/action/dlDisplay.do?vid=MH&afterPDS=true&docId=BIBSYS_ILS71513621120002201
31. Forskningsprosessen : kvalitative og kvantitative perspektiver [Internett]. [siteret 1. mars 2017]. Tilgjengelig på: https://bibsyst-almaprimo.hosted.exlibrisgroup.com/primo_library/libweb/action/dlDisplay.do?vid=MH&afterPDS=true&docId=BIBSYS_ILS71465378890002201
32. al FN et. Crosstalk considerations in studies evaluating pelvic floor muscles using surface electromyography in women: a scoping review. - PubMed - NCBI [Internett]. [siteret 17. mars 2017]. Tilgjengelig på: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28176015>

33. EMG book.pdf.pdf [Internett]. [sitert 18. april 2017]. Tilgjengelig på:
<https://www.dropbox.com/recent>
34. Quintet AS [Internett]. [sitert 13. mars 2017]. Tilgjengelig på:
<https://quintet.no/nettbutikk/1/article/214/neurotrac-myoplus-pro-med-bluetooth>
35. Quintet AS [Internett]. [sitert 13. mars 2017]. Tilgjengelig på:
<https://quintet.no/nettbutikk/1/article/91/periform-vaginal-sensor-elektrode>
36. Effects of bariatric surgery on pelvic floor function [Internett]. [sitert 6. april 2017].
Tilgjengelig på: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-67202012000400010&script=sci_arttext&tlng=en
37. Bø K, Finckenhagen HB. Vaginal palpation of pelvic floor muscle strength: inter-test reproducibility and comparison between palpation and vaginal squeeze pressure. *Acta Obstet Gynecol Scand.* oktober 2001;80(10):883–7.
38. Evaluation of female pelvic-floor muscle function and strength. - PubMed - NCBI [Internett]. [sitert 8. april 2017]. Tilgjengelig på:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15733051>
39. Pelvic floor muscle exercise for the treatment of female stress urinary incontinence: II. Validity of vaginal pressure measurements of pelvic floor muscle strength and the necessity of supplementary methods for control of correct contraction - Bø - 1990 - *Neurourology and Urodynamics* - Wiley Online Library [Internett]. [sitert 8. april 2017]. Tilgjengelig på:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nau.1930090504/abstract>



Mange er plaget med urinlekkasje etter fødsel, er du?

Hei, mitt navn er Trude Madsen Svartedal, bachelor student i osteopati på Høyskolen Kristiania i Oslo.

Jeg skal utføre et prosjekt hvor jeg ønsker å undersøke om osteopatisk behandling kan styrke bekkenbunnen og hindre/reducere stressinkontinens. Stressinkontinens er urinlekkasje ved fysisk aktivitet som hopp og løp samt hosting og nysing.

Deltagere vil bli spurt om helsetilstand samt historikk og omfanget av lekkasjen. Ved oppstart av behandling måles styrke i bekkenbunn med et måleapparat som plasseres i skjeden. Deretter følger osteopatisk undersøkelse og behandling. Etter behandling vil det bli foretatt en ny styrke måling. Det vil også bli foretatt en ny styrkemåling etter 2 uker. Behandlingen og styrkemålingen utføres av en osteopat. Opplysninger som blir gitt osteopaten blir ført i en pasientjournal. Denne er ikke tilgjengelig for andre enn behandleren. Oppstart påregnes omgående.

Deltagelsen er anonymisert og opplysningene konfidensiell, prosjektleder har taushetsplikt. Etter prosjektets avslutning vil deltagere ha mulighet til innsyn i resultatene.

Deltagelse er frivillig og en kan trekke seg fra prosjektet når som helst uten å oppgi årsak. Dette vil ikke ha innvirkning på behandlere eller andre deltagere i studien.

Prosjektet er registrert under instituttet for helsefag-Høyskolen Kristiania.

På bakgrunn av overstående informasjon forespør jeg om deltagelse.

Mvh Trude Svartedal

41921919

Samtykkeerklæring

Bacheloroppgavetittel;

Osteopatisk behandling av stressinkontinens hos kvinner etter fødsel.

Student;

Trude Madsen Svartedal

Jeg har mottatt informasjon om prosjektet om formålet med bacheloroppgaven. Jeg er også gjort kjent med at opplysninger om meg vil bli behandlet konfidensielt og anonymisert, slik at det ikke kan etterspores. Jeg er videre kjent med at den ferdige, beståtte bacheloroppgaven i fremtiden kan bli gjort tilgjengelig for studenter i Høyskolen Kristianias bibliotek.

Jeg samtykker i å delta som pasient i prosjektet. Jeg er gjort kjent med at jeg når som helst kan trekke meg fra å delta, uten å måtte oppgi noen grunn til det.

Stryk det som ikke passer. Hvis annet spesifiser her:

Navn: _____

Sted: _____

Dato: _____

Signatur: _____

—

Studentklinikken avd. Osteopati Pasientjournal

Studentosteopat:

Pasientens navn:

Fødselsdato:

Dato for konsultasjon:

Anamnese

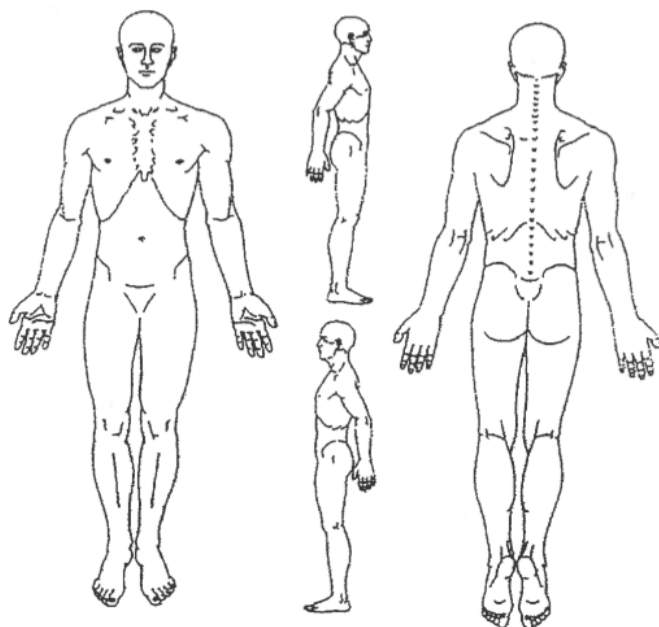
Aktuelt problem:

Smerteanamnese:

Smertens lokalisasjon, utbredelse og karakter

VAS-skala

Ingen smerter _____ Verst tenkelige smerter



Beskrivelse av type smerte

- Brennende
 - Stikkende
 - Verkende
 - Prikking
 - Følelesløshet
 - Annet
-

Tidligere undersøkelse og/eller behandling for problemet(ene):

Systemanamnese/ andre symptomer

Kardiovaskulær:

Respiratorisk:

Gastrointestinal:

Urogenital:

Endokrinologisk:

Nevrologisk:

Tidligere sykehistorie:

(tidl. sykdommer, plager, behandling, operasjoner, allergier)

Medikamenter:

(aktuelle og tidligere)

Familieanamnese

(sivilstand, svangerskap/barn, familiesykdommer/familiære disposisjoner,)

Sosialanamnese

(jobb, bostand, hobbyer, stress, alkohol- og tobakksforbruk)

Pasientens vurdering av egen helsetilstand:

Kommentarer:

Global Undersøkelsesrutine

Generelt:

- Observasjon av (1) somatotype / biotypologi (Endo-, ekto- og mesomorf), (2) holdningsskjema (anterior eller posterior type)
- Evaluering av gangeblide: Symmetri og harmoni i arm- og beinbevegelser, synergetiske bevegelser i bekkenringen og columna, avvegebevegelser på grunn av smerter, fotens rulle- og avsparkfase, kne og hoftebevegelser, Trendelenburg eller Duchenne, rom orientering ved gange

STÅENDE

Global listening

- Bekreftede holdningsskjema
- Identifisere mekaniske vektorer og eventuelle soner med signifikante dysfunksjoner

Squatting test

- Screening av underkstremiteten

Aktive bevegelser i columna

- Legg merke til L3 og T4 som apekseser
- Ligger det mer spenning over eller under T9

Hip-drop test

Stående fleksjonstest

- Hvis positiv kan den også brukes med visceral inhibisjon

Passive segmentell bevegelse i columna

SITTENDE

Global listening

- Ekskluderer underkstremiteten
- Sittende fleksjonstest

- Ekskluder cervical columna
- Ekskluder thorax

- Lumbosakral columna

Passive segmentell bevegelse i columna

Passiv bevegelse i ribber

Evaluering av respirasjon

- Diafragma
- Sternal

- Høythorakal / skulderbue

Screening av overkstremiteten

LIGGENDE

Ryggleie:

Global fasciell spenning underkstremiteten

Rebound test for ankel, kne og hofte

Rotasjon hofte → artikulært eller myofascielt problem

SIAS kompresjonstest

Downing test

Rebound test for intrakavitale trykk (3 regioner)

Local listening (3 regioner)

Evaluering av respirasjon

Bevegelse i ribber → gruppe og nøkkelribber

Passiv segmentell bevegelse i cervical columna

Mageleie:

Test av leddspill sacroiliakal leddene

Hurtigtest for L5 – S1

Passiv segmentell bevegelse i thorakolumbal columna