

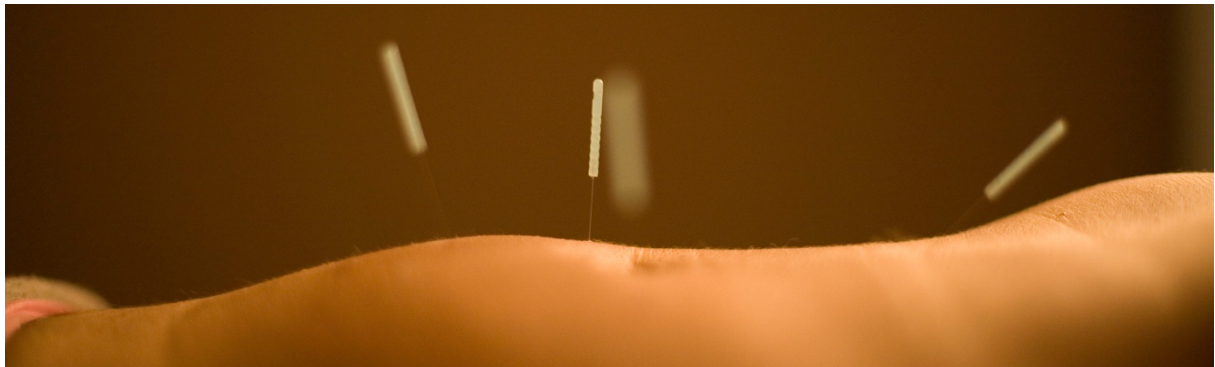
Akupunktur og irritabel tarm syndrom (IBS);
en litteraturstudie med fokus på reduksjon av stress.

Skrevet av:

102182

&

102571



10790 Ord

28.04.17

VF 202 - Bacheloroppgaven

Bachelor i akupunktur

Institutt for helsefag - Høgskolen Kristiania

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

SAMMENDRAG

Bakgrunn og hensikt

Irritabel tarm syndrom (IBS) er en utbredt diagnose hvor forhøyet stress respons antas å være en av flere mulige disponerende faktorer. Det er i vestlig medisinsk litteratur lagt frem flere hypoteser om underliggende årsaker hvorpå psykososiale faktorer inkluderes, men det er uklart hvor stor rolle dette har for utvikling av IBS. I tradisjonell kinesisk medisin (TKM) er IBS beskrevet hovedsakelig som ubalanser i TKM organ systemer relatert til produksjon og fri flyt av Qi, henholdsvis Lever og Milt (15,16). Etiologien for disse ubalansene er i TKM litteraturen beskrevet blant annet som særlig relatert til stress, sterke emosjoner som irritasjon og bekymring samt uregelmessig matinntak (15) som igjen er nært forbundet med stress. Det ønskes med denne oppgaven å finne ut i hvilken grad akupunkturbehandling med fokus på reduksjon av stress kan antas å bidra til symptom lindring ved IBS. Stressresponsen reflekteres av aktiviteten i det autonome nervesystemet. Da denne aktiviteten kan måles via vestlig medisinske metoder inkluderes derfor forskning og teori rundt akupunkturs effekt på hjerte rate variabilitet (HRV).

Problemstilling

I hvilken grad kan akupunkturbehandling med fokus på reduksjon av stress påvirke symptombildet ved irritabel tarm (IBS)?

Metode

Metodevalget for oppgaven er en litteraturstudie. Metodikken baserer seg på Goodmans syv steg (7).

Resultat/ Funn

Det kommer frem i gjennomgått litteratur og forskning at forhøyet stress respons/ dysregulering av det autonome nervesystemet antas å være en vesentlig faktor ved utvikling og forverring av irritabel tarm. Det foreligger samtidig data som tyder på at akupunktur kan redusere stress via regulering av det autonome nervesystemet.

Konklusjon

På bakgrunn av disse funnene antas det at stress reduksjon via akupunktur bør kunne bedre IBS symptomer i relativt stor grad hos pasienter som er preget av forhøyet stressrespons. Det ansees dermed som relevant at dette vektlegges i behandlings-regimet til slike IBS pasienter. Det er behov for ytterligere forskning på dette feltet for å kunne styrke disse antakelsene samt se mer på samspillet mellom antatte underliggende årsaker og de forskjellige undergruppene av irritabel tarm.

FORORD

Cheeky bowel syndrome

When doctors are uncertain
They use a silly name
Like irritable bowel syndrome
What's that supposed to mean?
IBS is common

We've all had a bout or two
But some folks get it really bad
And live beside the loo

The good news, it won't kill you
But your bowels are in a mess
There is no easy answer
Is it bugs or nerves or stress?

Most get pain, some clog up
I get a morning rush
Five times a day in ribbons
But they're quite easy to flush

My mum gets wind and bloating
Maybe it's in the genes
All her tests are normal
Could it be the custard creams?

Our bowels are overactive
Like a cheeky child
The nerves fire off too quickly
And it makes the gut run wild

There may not be a cure
But there's lots that you can do
Relax, de-stress, ease off on booze
And don't obsess with poo

There're drugs for pain and spasm
And fibre if you're stuck
And even drugs to bung you up
If you're really out of luck

Fags and caffeine may not help
Some foods can make it worse
But first sit down and talk it through
Probably with a nurse

Dr. Phil Hammond // 13.08.2010

Vi takker vår veileder Terje Alræk for inspirasjon, tålmodigheten og den gode og konstruktive veiledningen.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1. INNLEDNING	5
1.1 Bakgrunn for valg av tema og førforståelse.....	5
1.1.1 Presentasjon av tema.....	5
1.1.2 Begrunnelse for valg av tema	6
1.1.3 Førforståelse.....	7
1.2 Presentasjon av problemstilling	8
1.2.1 Problemstilling:.....	8
1.2.2 Avgrensning og presisering av problemstillingen	8
1.3 Begrepsavklaring	8
1.3.1 STRICTA.....	8
1.3.2 Rome IV kriteriene	8
1.3.3 Irritable Bowel Syndrome Severity Scoring System (SSS).....	9
1.3.4 GRADE.....	9
2. METODE.....	9
2.1 Steg 1 – Presisere problemstilling.....	10
2.1.1 Problemstilling:.....	10
2.1.2 Avgrensning og presisering av problemstilling	10
2.2 Steg 2 – Presisere inklusjons og eksklusjonskriterier	10
2.3 Steg 3 – Planlegging av litteratursøket med fire momenter.....	10
2.3.1 – 1. Identifisere tilgjengelige ressurser.	10
2.3.2 – 2. Identifisere relevante kilder.	11
2.3.3 – 3. Avgrense problemstilling og avgjøre hovedtrekkene i søket.....	11
2.3.4 – 4. Utvikle søkemetode i de ulike databasene.	11
2.4 Steg 4 – Gjennomføring av litteratursøk og innsamling av forskning.....	11
2.5 Steg 5 og 6 – Analyse og sammenligning av funn.....	12
2.5.1 Forskning	12
2.5.2 Teori.....	12
2.6 Steg 7 - Anbefalinger for praksis.....	12
2.7 Kvalitetsvurdering.....	12
2.8 Kildekritikk.....	13
2.9 Feilkilder	14
2.10 Etikk.....	14
3. TEORI.....	14

3.1 Vestlig medisinsk teori	14
3.1.1 Irritabel tarm (IBS) i henhold til vestlig medisinsk teori	14
3.1.2 Stress i henhold til vestlig medisinsk teori	16
3.1.2.1 Hjerteratevariabilitet (HRV)	18
3.1.2.2 Stress og irritabel tarm	19
3.2 Tradisjonell kinesisk medisinsk teori	19
3.2.1 Irritabel tarm syndrom (IBS) i henhold til TKM	19
3.2.2 Stress i henhold til TKM	21
3.3 Forskning	21
3.3.1 Studie 1: Acupuncture for treatment of irritable bowel syndrome (Review). Cochrane Library. (2012)	22
3.3.2 Studie 2: Acupuncture for irritable bowel syndrome: primary care based pragmatic randomised controlled trial. (2012)	24
3.3.2.1 Acupuncture for irritable bowel syndrome: 2-year follow-up of a randomised controlled trial (2015)	24
3.3.2.2 Cost-effectiveness of acupuncture for irritable bowel syndrome: findings from an economic evaluation conducted alongside a pragmatic randomised controlled trial in primary care. (2012)	25
3.3.2.3 Acupuncture for irritable bowel syndrome: diagnosis and treatment of patients in a pragmatic trial. (2012)	26
3.3.3. Studie 3: New insights into the pathogenesis and treatment of irritable bowel syndrome. (2017)	28
3.3.4 Studie 4: Autonomic nervous system dysregulation in irritable bowel syndrome. (2015)	29
3.3.5 Studie 5: Acupuncture and heart rate variability: a systems level approach to understanding mechanism (2012)	30
4. DISKUSJON	31
5. KONKLUSJON	36
LITTERATURLISTE	37
VEDLEGG	40
Vedlegg 1. Tabell over søkeord i litteratursøket	40
Vedlegg 2. Sjekkliste for kvalitetsvurdering av studie 1: Acupuncture for treatment of irritable bowel syndrome (Review). (2012). Cochrane Library.	41
Vedlegg 3. Sjekkliste for kvalitetsvurdering av Studie 2: Acupuncture for irritable bowel syndrome: primary care based pragmatic randomised controlled trial. (2012).	46
Vedlegg 4. Sjekkliste for kvalitetsvurdering av delstudie i studie 2: Acupuncture for irritable bowel syndrome: 2-year follow-up of a randomised controlled trial (2015).	52

Vedlegg 5. Sjekkliste for kvalitetsvurdering av delstudie i studie 2: Cost-effectiveness of acupuncture for irritable bowel syndrome: findings from an economic evaluation conducted alongside a pragmatic randomised controlled trial in primary care. (2012).	58
Vedlegg 6. Sjekkliste for kvalitetsvurdering av delstudie i studie 2: Acupuncture for irritable bowel syndrome: diagnosis and treatment of patients in a pragmatic trial. (2012)	64
Vedlegg 7. Sjekkliste for kvalitetsvurdering av studie 3: New insights into the pathogenesis and treatment of irritable bowel syndrome. (2017).....	70
Vedlegg 8. Sjekkliste for kvalitetsvurdering av studie 5: Acupuncture and heart rate variability: a systems level approach to understanding mechanism (2012).	74

1. INNLEDNING

I denne bacheloroppgaven blir irritabel tarm syndrom (IBS), også omtalt som irritabel tarm, og akupunkturbehandling med fokus på reduksjon av stress drøftet. Det poengteres at når terminologien akupunktur brukes i oppgaven så henvises til akupunkturbehandling basert på tradisjonell kinesisk medisin (TKM). Temaet belyses ved å trekke inn litteratur fra vestlig- og tradisjonell kinesisk medisin samt nyere forskning. Det ansees derfor nyttig at leseren har basis kunnskap om TKM samt allmenn forståelse av vestlig medisin for å få fullt utbytte av oppgaven.

1.1 Bakgrunn for valg av tema og førforståelse

1.1.1 Presentasjon av tema

Irritabel tarm (IBS) er den hyppigste lidelsen blant pasienter med fordøyelsesplager i Norge (1) og forhøyet stress respons antas å være en disponerende faktor (2). IBS blir innen vestlig medisin ansett som et syndrom med en gruppe symptomer fra mage og tarm som antas å ha en sammenheng med hverandre. Det er i vestlig medisinsk litteratur lagt frem flere hypoteser om underliggende årsaker og psykososiale faktorer ser ut til å ha stor innvirkning (2).

I tradisjonell kinesisk medisin (TKM) er irritabel tarm beskrevet hovedsakelig som ubalanser i TKM organ systemer relatert til produksjon og fri flyt av Qi, henholdsvis Lever og Milt (15,16). Organsystemer og substanser i henhold til TKM blir i oppgaven skrevet med store bokstaver for å skille disse fra vestlig medisinske organer da disse har samme navn, men ulik funksjon. Etiologien for ubalansene i Lever og Milt er i TKM litteraturen beskrevet blant annet som særlig relatert til stress, sterke emosjoner som irritasjon og bekymring samt uregelmessig matinntak (15) som igjen er nært forbundet med stress. Stress sees i TKM litteraturen ofte i sammenheng med en Lever Qi stagnasjon og akupunktur punkter hyppig brukt ved Lever Qi stagnasjon er LR3 og LI4. Disse omtales som the four gates og er kjent for å fremme fri flyt av lever Qi og roe ned pasienten. Det er ikke uvanlig at en Lever i ubalanse invaderer Milten og fordøyelsesplager kan da oppstå (15,16).

Stress responsen reguleres i henhold til vestlig medisinsk teori av det autonome nervesystemet som deles inn i to hovedgreiner, det sympatiske og parasympatiske nervesystemet. Det er den sympatiske grenen i det autonome nervesystemet som iverksetter en stress respons og den parasympatiske som aktiveres når kroppen skal hvile.

Ordet stress betegner både stress faktoren og den kroppslige responsen på denne, en indre respons på noe som skjer eller kan skje. Ved eksponering for en stress faktor settes det i gang en sekvens av både fysiologiske, emosjonelle og oppførsels relaterte responser som skal hjelpe en med adekvat håndtering av stress faktoren. Optimal fungering og stimulering av det autonome nervesystemet, såkalt autonom balanse, er viktig da dysfunksjon antas å påvirke helsen negativt (19). Både nedsatt aktivitet i den parasympatiske gren eller sympatisk overaktivitet er assosiert med skadelig stress og langvarig eller gjentatt aktivering kan forstyrre reguleringen av andre fysiologiske systemer som igjen øker risikoen for fysiske og psykiatriske forstyrrelser (19,24). Det poengteres at det her er snakk om skadelig stress i form av en hyperaktiv stress respons og at moderat stress kan være positivt f. eks når en har behov for å prestere eller oppnå nødvendig gjennomføringskraft.

Det ønskes med denne oppgaven å kartlegge stressets innvirkning på irritabel tarm samt finne ut om akupunktur kan sies å redusere stress. Dette for å kunne si noe om i hvilken grad akupunkturbehandling med fokus på stress reduksjon kan antas å føre til symptomlindring hos IBS pasienter. Temaet belyses ved å gjennomføre en litteraturstudie vedrørende irritabel tarm, stressets påvirkning og akupunkturbehandling for IBS med særlig fokus på stress reduksjon. Regulering av det autonome nervesystemet brukes som innfallsvinkel for å se på akupunktorens potensielle stress reduserende effekt. I henhold til vestlig medisinsk tankegang reguleres stress responsen som nevnt ovenfor av det autonome nervesystemet. Da aktiviteten i det autonome nervesystemet kan måles via vestlig medisinske metoder ansees derfor forskning og teori rundt akupunktorens effekt på hjerte rate variabilitet (HRV) relevant for denne oppgaven.

1.1.2 Begrunnelse for valg av tema

Vi er av den oppfatning at det er uklart i hvilken grad en overstimulering av stress responsen påvirker symptombildet hos pasienter med irritabel tarm og hvor mye dette blir vektlagt ved akupunktur- og vestlig medisinsk behandling. Irritabel tarm er en ”samlesekke” betegnelse for flere symptomer med uklar etiologi. Det kan derfor antas at mange pasienter og behandlere har prøvd å håndtere IBS plager med diett tiltak og symptomlindrende medisiner, uten nødvendigvis å fokusere tilstrekkelig på reduksjon av stress. Vi har igjennom studieforløpet fanget opp at akupunktur antas å kunne regulere aktiviteten i det autonome nervesystemet og dermed skulle kunne bidra til stress reduksjon. Det er for oss ikke kjent hvorvidt det

foreligger tilstrekkelig forskning rundt dette temaet eller om det er dratt paralleller til IBS behandling.

Det å kunne si noe konkret om stressets rolle ved irritabel tarm og hvorvidt stress reduksjon via akupunktur kan antas å føre til symptomlindring hos disse pasientene ansees som nyttig. Vi er fra tidligere interessert i å finne metoder som kan være med på å redusere det helseskadelige stresset mange opplever i en hektisk hverdag. Stress responsen er en reaksjon på ytre og indre trigger faktorer og forhåpentligvis kan vi bevisstgjøre at denne responsen kan reguleres via akupunktur. Hvis det viser seg at stress har en vesentlig rolle ved irritabel tarm håper vi at det kan motivere pasienter og kollegaer til å fokusere mer på nytten av slik stress reduksjon og at dette kan være fruktbart ved behandling av IBS.

Råd og veiledning er en viktig del av akupunkturbehandlingen og det å motivere pasientene til å gjøre ytterligere tiltak for å redusere stress kan også være nyttig. Stress reduserende tiltak som mindfulness basert stress reduksjon (MBSR), andre meditasjons teknikker, Qi-gong, yoga, osv. bør kunne anbefales i større grad til denne pasientgruppen hvis stressets rolle viser seg å være vesentlig.

Det vektlegges at stress responsen kan måles via vestlig medisinske metoder og at dette åpner for «bro bygging» mellom vestlig medisin og tradisjonell kinesisk medisin. Vi håper med denne bachelor oppgaven å kunne bidra til en bredere forståelse av stress regulerings mekanismer og dets innvirkning på fordøyelsessystemet.

1.1.3 Førforståelse

Vi har begge erfaring fra jobbing i det offentlige helsevesenet, en i hjemmesykepleien og en som lege. I snart to år har vi hatt pasient kontakt på student klinikken tilhørende høyskolen Kristiania. Vi har møtt flere pasienter som sliter med diffuse plager i fordøyelsessystemet ved studentklinikken og i helsevesenet og vi har selv hatt symptomer forenelig med irritabel tarm. I gjennom studie tiden har vi fått erfare stressets innvirkning på kropp og sinn og samtidig vært privilegert å kjenne den beroligende og harmoniserende effekten akupunktur og stressmestrings teknikker som meditasjon og yoga har på kroppen.

1.2 Presentasjon av problemstilling

1.2.1 Problemstilling:

I hvilken grad kan akupunkturbehandling med fokus på reduksjon av stress påvirke symptombildet ved irritable tarm (IBS)?

1.2.2 Avgrensning og presisering av problemstillingen

Irritable tarm er et omfattende tema og vi har som nevnt ovenfor valgt å fokusere på reduksjon av kronisk stress med særlig fokus på regulering av det autonome nervesystemet via akupunktur. Vi ønsker med dette å avgrense oss til en av flere mulige trigger faktorer bak irritable tarm diagnosen. Psykiske faktorer/emosjoner og diett beskrives derfor ikke detaljert da fokus for oppgaven ansees å kunne bli for omfattende.

1.3 Begrepsavklaring

1.3.1 STRICTA

Standards for Reporting Interventions in Controlled Trials of Acupuncture (STRICTA) representerer retningslinjer i form av en sjekklister som forskere kan bruke for å strukturere rapporteringen av intervensjonene i akupunkturstudier. Formålet er å unngå utelukkning av informasjon i rapporter/vitenskapelige artikler samt å skape en bedre forståelse og fortolkning av resultater med flere tilgjengelige detaljer. Dette menes å gi bedre grunnlag for å kunne reprodusere et resultat fra en studie i framtidige studier. En slik sjekklister vil være nyttig for å evaluere kvaliteten, og for å sjekke at intervensjonene er gjort i tråd med klinisk praksis. (32)

1.3.2 Rome IV kriteriene

Det gjøres vanligvis en rekke undersøkelser av pasienter med mistenkt IBS for å utelukke andre sykdommer eller for å påvise en sykdom som kan behandles. Foreløpig kan ingen vestlig medisinske undersøkelser bekrefte IBS diagnosen så denne stilles via symptombasert diagnostikk. De nyeste diagnostiske kriteriene for irritable tarm er definert i Rome IV kriteriene som ble publisert i 2016 (2). Rome kriteriene er internasjonale standardiserte kriterier som brukes for å diagnostisere IBS. Disse kriteriene er blant flere mage-tarm eksperter ansett å være nøyaktige nok til å diagnostisere 98% av pasienter med irritable tarm uten behov for videre tester. Den første versjonen av Rome kriteriene ble utformet i Italia for over 25 år siden. Den forrige versjonen, Rome III, kom ut i 2006 og det har siden den tid kommet mye ny forskning og kunnskap om irritable tarm (31).

1.3.3 Irritable Bowel Syndrome Severity Scoring System (SSS)

Irritable Bowel Syndrome Severity Scoring system (IBS SSS) er brukt for å rangere alvorlighetsgraden av IBS symptomer hos irritabel tarm pasientene. Det brukes her en skala hvor symptomenes alvorlighetsgrad deles inn i mild, moderat og alvorlig. Hvis pasienten skårer under 75 poeng anses det som at vedkommende ikke har aktiv IBS, men pasienten kan her være i remisjon eller gradvis forverring. Havner man mellom 75 og 175 poeng indikerer det en mild tilstand. Skårer pasienten mellom 175 og 300 poeng samsvarer dette med moderat alvorlighetsgrad og får man over 300 poeng skal dette indikere alvorlige IBS symptomer (30).

1.3.4 GRADE

GRADE (The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) analysen er utarbeidet av "The GRADE working group" som ble stiftet i år 2000 av en interessegruppe som var opptatte av å finne et nytt og bedre rangeringssystem av kvaliteten i helsevesenet (29). Dette rangeringssystemet brukes også for å evaluere kvaliteten på helsefaglige forsknings artikler. GRADE analysen er delt inn i fire nivåer; henholdsvis høy, moderat, lav og veldig lav kvalitet. Høy kvalitet viser til at kvaliteten er så god at framtidig forskning mest sannsynlig ikke kommer til å endre synspunktet på den estimerte effekten. Moderat kvalitet viser til at framtidig forskning sannsynligvis vil ha en viktig påvirkning på den estimerte effekten og kan komme til å endre denne i fremtiden. Lav kvalitet viser til at framtidig forskning vil kunne ha en viktig påvirkning på den målte effekten og at den estimerte effekten sannsynligvis vil bli endret i fremtiden. Veldig lav kvalitet viser til stor usikkerhet av den estimerte effekten (13).

2. METODE

Metodevalget for oppgaven er en litteraturstudie, også kalt en dokumentanalyse. Vi har basert metoden på den svenske boken Evidensbaserad omvårdnad, en bro mellom forskning och klinisk verksamhet, skrevet av Ania Willmann, Peter Stoltz og Christel Bahtsvani. Samtlige forfattere har erfaring av undervisning og forskning innen evidensbasert behandling. Boken brukes som veiledning i utførelse av en systematisk litteraturanalyse.

Fra denne boken legger vi til grunn Goodsman syv steg i metodekapittelet. De syv stegene skal være et hjelpemiddel for å kvalitetsbedømme og systematisere relevant forskning i litteraturgjennomgangen til oppgaven. (7).

2.1 Steg 1 – Presisere problemstilling

2.1.1 Problemstilling:

I hvilken grad kan akupunktur med hovedfokus på reduksjon av stress bidra ved irritable tarm (IBS)?

2.1.2 Avgrensning og presisering av problemstilling

Irritable tarm er et omfattende tema og vi har som nevnt i avsnitt 1.2.2 valgt å fokusere på stress og regulering av det autonome nervesystemet via akupunktur for å avgrense oss til en av flere mulige årsaksmekanismer bak irritable tarm diagnosen.

2.2 Steg 2 – Presisere inklusjons og eksklusjonskriterier

Inklusjon- og eksklusjonskriteriene skal hjelpe ved innsamling av relevante artikler til oppgaven. Inklusjonskriteriene blir presisert ved å benytte relevante søkeord innen gitt tema, se PICO- skjemaet (tabell 1). I tillegg ønsker vi bare å inkludere artikler og litteratur som er engelsk språklig, eller på et nordisk språk som vi kan tyde problemfritt.

Eksklusjonskriteriene er artikler som fokuserer bare på f.eks. diettbehandling eller andre behandlingsformer brukt ved IBS som ligger utenfor problemstillingen. Artikler som ikke er engelsk språklig eller på et nordisk språk blir også ekskludert.

2.3 Steg 3 – Planlegging av litteratursøket med fire momenter.

Vi ønsker å finne forskning i ulike databaser basert på tilgjengelighet, kvalitet og relevans.

Vi har også valgt å lete etter relevant teori i pensumlitteratur og andre bøker innen gitt tema.

For å strukturere arbeidet har vi brukt de fire momentene i litteratursøket (7):

2.3.1 – 1. Identifisere tilgjengelige ressurser.

Vi lette etter relevant og nyttig litteratur til oppgaven i pensumlitteraturen og i tidligere A og B bacheloroppgaver tilgjengelig på biblioteket. Biblioteket var en god ressurs for hjelp til litteratursøk og kildehenvisning.

2.3.2 – 2. Identifisere relevante kilder.

Databaser for relevant helselitteratur og forskning er blant annet Pubmed, Cochrane med linking via Helsebiblioteket. Norsk elektronisk legehåndbok (NEL) er et informativt verktøy for allmennleger og annet helsepersonell som har betalt tilgang til nettstedet. Vi har brukt NEL som en støttende ressurs for å få en pekepinn på hva som er den nyeste og oppdaterte forskningen innenfor vestlig medisin på temaet.

2.3.3 – 3. Avgrense problemstilling og avgjøre hovedtrekkene i søket.

Ved å bruke et PICO skjema kan vi planlegge søkeord og holde orden på søket (12).

Tabell 1. Oppgavens PICO tabell. (12)

P – Populasjon, pasientgruppe	Irritable bowel syndrome
I – Intervensjon, tiltak, behandling	Acupuncture
C – Comparison, Sammenligning	Regulation of the autonomic nervous system Heart rate variability (HRV)
O – Outcome, utfall, effekt, endepunkt	Relief syndrome and symptoms

2.3.4 – 4. Utvikle søkemetode i de ulike databasene.

Vi bruker en felles søkemetode i de ulike databasene, der vi har like søkeord ved hjelp av PICO skjema (tabell 1). Det ble utført søk i de utvalgte databasene med hvert enkelt søkeord alene, bortsett fra søkeordet; relief syndrome and symptoms, siden det ofte er en selvfølge at man vil lindre syndromet og at dette sjeldent står i forskningstitlene. Søkeordene blir også kombinert med hverandre for å finne spesifikke og relevante artikler til oppgaven, som kopler tema sammen. Den fulle oversikten over detaljert litteratursøk finnes i vedlegg 1. Vi velger ut artikler som er engelsk- og nordiskspråklige, samt artikler tilgjengelig i fulltekst.

2.4 Steg 4 – Gjennomføring av litteratursøk og innsamling av forskning

Gjennomføringen av litteratursøket gjøres for å finne relevante artikler til oppgaven.

Vi benytter linking via helsebiblioteket for å få utvidet tilgang i pubmed. Det søkes også i The Cochrane Library som er en internasjonal organisasjon som produserer systematiske oversiktsartikler til sin store åpne digitale database. For å se om vi fant flere artikler på vårt tema utførte vi også søk i The British Medical Journal Publisher som er en av de mest

innflytelsesrike tidsskriftene innen generell medisin, og i Science Direct som er en av verdens ledende kilder til vitenskapelige og medisinske forskningsartikler.

Vi bedømmer artiklene ved å lese overskriftene og leser abstraktene for å få innblikk i innholdet. Vi har også sett på NEL's referanser for å få innblikk i den nyeste oppdaterte forskningen på valgt tema. De utvalgte artiklene til oppgaven skal hjelpe med å besvare problemstillingen.

2.5 Steg 5 og 6 – Analyse og sammenligning av funn

2.5.1 Forskning

Hver artikkel blir analysert separat, sammenfattet og vurdert med tanke på styrker og svakheter. De ble tilslutt sammenlignet og drøftet i diskusjonsdelen av oppgaven.

2.5.2 Teori

Teorien som skal benyttes i oppgaven er utvalgt etter vestlig medisinsk- og TKM teoretiske bøker med tanke på stress regulerings mekanismer, akupunktur og irritabel tarm. De har til hensikt og forklarer relevant teori om temaet.

Vi henter TKM teori fra anerkjente forfattere som Luo Yun-jian, Huang Sui-ping (8), Oscar Heyerdal (14), Giovanni Maciocia (15), og Nigel Ching (16). Vestlig medisinsk teori blir oppsummert fra et utvalg av relevante artikler og bøker som er lagt frem i referanselisten.

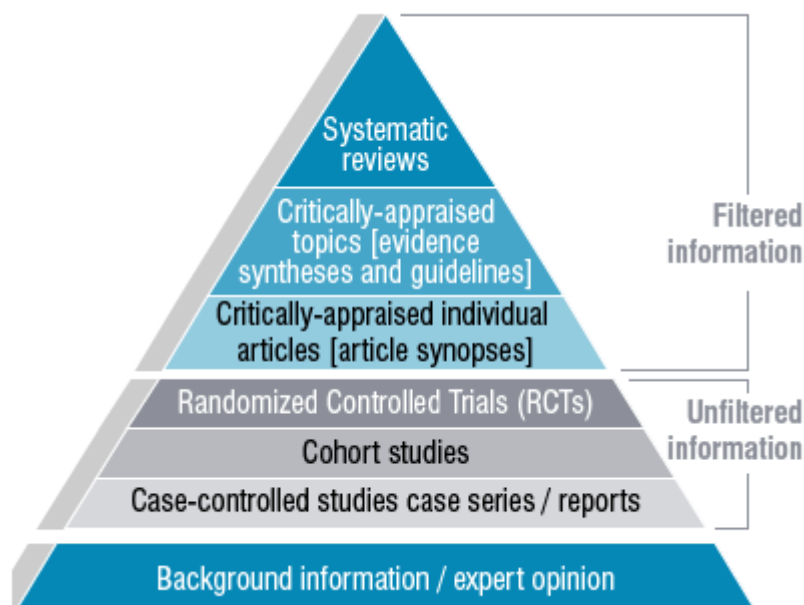
2.6 Steg 7 - Anbefalinger for praksis

Ut i fra funnen lagt frem i denne oppgaven skal vi kunne komme med en konklusjon som sier noe om anbefalt praksis enten for eller imot intervensjonen akupunktur.

2.7 Kvalitetsvurdering

Den første kvalitetsvurderingen er på bakgrunn av *The Evidence Hierarchy* (figur 1.).

Alle utvalgte og relevante studier er plukket ut i forhold til toppen av pyramiden. Artikler fra toppen av hierarkiet ansees å gi solide vitenskapelige bevis. Ved å tilstrebe bruken av disse vil oppgaven styrkes og ha et bedre vitenskapelig grunnlag.



Figur 1. The Evidence Hierarchy (10)

For å ytterligere kvalitetssikre de utvalgte artiklene bruker vi kunnskapssenterets sjekklister, som ligger tilgjengelig via nettstedet til kunnskapssenteret (9). Vi bruker de sjekklistene som er relevante i forhold til de aktuelle studiedesignene. I oppgaven analyserte vi oversiktsartikler og randomiserte kontrollerte studier, og brukte de respektive sjekklistene deretter som en veiledning i kvalitetsvurderingen (vedlegg 2-8). Det er ikke laget sjekklister for kvalitetsvurdering av studie 4: Autonomic nervous system dysregulation in irritable bowel syndrome, fordi kunnskapssenteret ikke hadde sjekklister over observasjonsstudier. Studien er derfor drøftet diskusjonen. Akupunkturstudiene i oppgaven ble sjekket opp mot STRICTA (32) for å sjekke detaljert kvalitet på akupunktør og behandling.

2.8 Kildekritikk

Kildekritikk er viktig i forhold til å bedømme troverdigheten til byggsteinene i oppgaven. Vi har vært kritiske og lagt mye vekt på å velge ut relevante kilder til oppgaven. Det er brukt pålitelige nettsider fra troverdige organisasjoner og digitale oppslagsverk. Vi har brukt pensumlitteratur, bøker om det aktuelle temaet og gjort tiltak for å finne vitenskapelig forskning med høy kvalitet. Vi har tilstrebet å bruke det nyeste av teori og forskning innenfor temaet slik at oppgaven skal bli mest mulig oppdatert. All litteraturen er nedskrevet i litteraturlisten slik at leser enkelt skal kunne finne fram til kildene.

2.9 Feilkilder

Vi har gjort vårt beste for å minimalisere risikoen for feilkilder i oppgaven vår, men det kan forekomme menneskelige feil som mistolking og subjektivitet. Vi kan ikke være sikre på at forskningsartiklene er uten feilkilder, men stoler på at de enkelte studiene har redegjort for dette. Flere av akupunkturstudiene var oversiktsartikler og det var da vanskelig å hente inn informasjon om disse fulgte STRICTA. Til tross for at det er lagt ned mye tid i litteratursøket kan vi ha oversett andre relevante kilder.

2.10 Etikk

Bacheloroppgaven har visse begrensninger med tanke på forskningsmetodikk. Akupunkturstudiet tillater ikke å gjennomføre forskning som inkluderer behandling eller intervju av pasienter. Dette på bakgrunn av tidsmessige og etiske retningslinjer. Et slikt prosjekt måtte ha blitt lagt frem for en etisk komite for godkjenning og det er vanskelig å få til innen gitt tidsfrist på oppgaven.

Vi har tatt hensyn til at all litteratur og sitater av andre forfattere har korrekt kildehenvisning. Dette for å vise respekt for forfatterens arbeid og skolens egne retningslinjer for oppgaveskriving. Denne litteraturstudien bygger på andres forskning innenfor gitt tema og det legges til grunn et etisk perspektiv i det å analysere og granske forskning gjennomført av andre. Vi har prøvd å forholde oss objektive til foreliggende arbeid og forsøkt å gjenfortelle innholdet med egne ord. Vi har vært kildekritiske, men også stolt på de resultatene som blir presentert sett i lys av eventuelle feilkilder. Vi har dermed reflektert over etiske hensyn i denne oppgavesammenheng.

3. TEORI

3.1 Vestlig medisinsk teori

3.1.1 Irritabel tarm (IBS) i henhold til vestlig medisinsk teori

'The patient complains of disordered bowel function with abdominal pain, but no organic disease can be found.' (*Bailliere's Nurses' Dictionary.*)(28)

Omlag 10-30 prosent av befolkningen i den vestlige verden antas å ha irritabel tarm (IBS) (2). Irritabel tarm var tidligere ikke en diagnose, men kun en betegnelse for en lidelse som gjenstod når alvorligere årsaker som f.eks. Crohns sykdom og Ulcerøs colitt var utelukket (22). Det er den hyppigste lidelsen blant pasienter med fordøyelsesplager i Norge (1) og kvinner ser ut til å ha dobbelt så høy forekomst som menn (2). Til tross for dette foreligger det innen vestlig medisin ingen klar etiologi og IBS blir ansett som et syndrom med en gruppe symptomer som antas å ha en sammenheng med hverandre. Smerter eller ubehag i magen, oppblåsthet, diare, forstoppelse eller vekslende avførings mønster er karakteristiske symptomer. Disse symptomene har til felles at de som regel blir bedre etter tømning av tarmen. Pasienter med IBS er også ofte plaget med kronisk tretthetssyndrom, muskel-skjelettlidelse, lidelser i underlivet, kronisk hodepine (1) og psykiske ubalanser (3).

De nyeste diagnostiske kriteriene for irritabel tarm er definert i Rome IV kriteriene som ble publisert i 2016 (2). I henhold til disse kan diagnosen gis når en pasient har gjentakende smerter i magen og disse er relatert til tømning av tarmen, er assosiert med forandring av avførings frekvens eller er assosiert med forandring av avføringens konsistens. Bare to av de tre sistnevnte forandringene må da foreligge (2).

Symptombildet har vanligvis blitt inndelt i tre undergrupper med hovedvekt av enten diaré, forstoppelse eller en kombinasjon av disse, men fire forskjellige undergrupper har nå blitt klassifisert i de nye Rome IV kriteriene. Disse er henholdsvis IBS-D (diaré predominans), IBS-C (constipation/forstoppelse), IBS-M (miks av diaré og forstoppelse) og IBS-U (uklassifisert, for symptomer som ikke kan klassifiseres i de tre andre undergruppene) (31).

IBS ble først beskrevet i 1849. Platon, Aristoteles og Hippokrates hadde allerede lang tid før dette lagt frem det holistiske konseptet om at kropp og sinn påvirker hverandre og ikke kan separeres (2). En ser hos IBS pasienter at disponerende faktorer som stress, bekymring og hverdagsproblemer utløser plagene og hele 25 prosent av pasientene med irritabel tarm i befolkningen sliter med angst og/eller depresjon (3). Det har i vestlig medisinsk litteratur vært presentert flere hypoteser om underliggende årsaker og psykososiale faktorer ser ut til å spille en vesentlig rolle. Kronisk stresspåvirkning, angst, depresjon og traumer har blitt særlig vektlagt. På grunn av de psykiske plagene disse pasientene ofte sliter med var irritabel tarm en periode klassifisert som en psykiatrisk forstyrrelse (2). Usunt stress og dets antatte rolle ved utvikling og forverring av irritabel tarm utdypes i et eget avsnitt senere i oppgaven.

Ubalanser i den naturlige bakterie floraen i tarmen er observert hos IBS pasienter og dette ser ut til å påvirke graden av symptomer. Tidligere tarm infeksjoner vektlegges særlig ved IBS med utpreget diare.

Kosthold ser også ut til å påvirke symptombildet. Det har vært mye fokus på at IBS symptomene kan være en reaksjon på tungt fordøyelige karbohydrater (FODMAP) som menes å forårsake gass dannelse i tykktarmen. Hvete hypersensitivitet samt mangel på fiberrik kost har også blitt fremlagt som potensiell årsak.

Det antas at dysfunksjon av slimhinne barrieren i tarmen, såkalt «lekk tarm» kan være med på å forstyrre kommunikasjonen mellom hjerne og tarm og dermed bidra til utvikling av irritabel tarm. Dysfunksjon av nervesystemet i tarmen kan også være en mulig årsak og genetisk predisposisjon antas også å spille inn.

Hypotesen om visceral hypersensitivitet er en forklaringsmodell som inkluderer de fleste hypoteser om underliggende årsaker (4). Det antas at den naturlige signal utveksling mellom hjerne og tarm er svekket ved visceral hypersensitivitet (2) og det spekuleres i om dette kan medføre at tarmen får økt sensitivitet for smerte.

Vestlig medisinsk behandling består hovedsakelig av livsstils endring, diett intervensjoner, da primært en FODMAP redusert diet (5) og medikamentell symptomlindring der det ansees som nødvendig. Det poengteres at de fleste med irritabel tarm diagnosen har moderate nok symptomer til ikke å ha behov for medikamenter (6). Da IBS er en kronisk tilstand og plagene sjeldent forsvinner, ansees egen mestring samt korrekt informasjon om tilstanden viktig for å unngå sykdomsangst.

3.1.2 Stress i henhold til vestlig medisinsk teori

Stress ble for ca. 80 år siden definert av Hans Selve som en akutt trussel mot homeostase i en organisme (18). Ordet stress betegner både stress faktoren og den kroppslige responsen på denne, en indre respons på noe som skjer eller kan skje. Ved eksponering for en stress faktor settes det i gang en sekvens av både fysiologiske, emosjonelle og oppførsels relaterte responser som skal hjelpe en med adekvat håndtering av stress faktoren.

Stress responsen reguleres av det autonome nervesystemet som deles inn i to hovedgrener, det sympatiske og parasympatiske nervesystemet. Nervesystemet i tarmen; det enteriske nervesystemet, defineres også som en del av det autonome nervesystemet (23). Det autonome nervesystemet regulerer blant annet aktiviteten i hjertet, luftveier, mage-tarm-kanal og

bekkenorganene. Dette gjøres ved å styre aktiviteten i glatt muskulatur, hjertemuskulatur og kjertler, dermed blir så godt som alle indre organer påvirket av denne delen av nervesystemet. Autonome betyr selvstyrende og henviser til at reguleringen her ikke er direkte viljestyrt i motsetning til det somatiske nervesystemet som gir opphav til bevisste sanseopplevelser og kontroll av skjelett muskulaturen. Det autonome og somatiske nervesystemet er sammen ansvarlige for å tilpasse aktiviteten i de enkelte organer til hele organismens behov og det foregår en vesentlig overordnet samordning av aktiviteten i disse nervesystemene i hjernen (23).

Det er den sympatiske grenen i det autonome nervesystemet som iverksetter en stress respons og den parasympatiske som aktiveres når kroppen skal hvile. Når det sympatiske nervesystemet medierer en stress respons skilles det ut adrenalin og noradrenalin via det sympatiske-adrenal-medulla (SAM) systemet og frigjøring av kortisol via den hypothalamiske-hypofysære-adrenokortikale (HPA) akselen øker (18, 24). Kropp og sinn gjøres da klare til ”kamp eller flukt”: musklene spennes og vitale parametere, svette sekresjon samt glukose og fettstoff konsentrasjonen i blodet øker. Dette er en nødvendig reaksjon for å overleve når farer oppstår og den øker også fokus til et vist nivå når vi har behov for å prestere, for eksempel under en eksamen. Kortisol regulerer en rekke fysiologiske prosesser som blant annet fører til nedbrytning av karbohydrater, fett og proteiner og redusert betennelse i kroppen. Ved en stressrespons vil frigjøring av kortisol derfor gi kroppen økt tilgang til glukose og fettstoffer noe som kan være livsnødvendig ved ”kamp eller flukt”. Kortisol er også livsviktig for å holde blodtrykket oppe. Adrenalin og noradrenalin påvirker hjerte-kar systemet, lunger, lever, skjelett muskulatur og immun forsvaret (24).

Optimal fungering og stimulering av det autonome nervesystemet, såkalt autonom balanse, er viktig da dysfunksjon antas å påvirke helsen negativt (19). Både nedsatt aktivitet i den parasympatiske gren eller sympatisk overaktivitet er assosiert med skadelig stress og langvarig eller gjentatt aktivering av HPA- og SAM-systemene kan forstyrre reguleringen av andre fysiologiske systemer som igjen øker risikoen for fysiske og psykiatriske forstyrrelser (18,24). Det moderne menneskets liv er preget av høyt tempo og konkurranse som gjør at en ofte unødig befinner seg i full stress beredskap over lengre tid. Hans Selye’s stressmodell, GAS (General Adaptation Syndrome), baserer seg på at kroppen gjennomgår tre faser i reaksjon på stress. Den første fasen er selve stress responsen som optimalt sett er en kort periode med aktivering for å hanske med den stressende hendelsen. Denne fasen omtales

som alarmfasen. I neste fase inntar kroppen en viss grad av aktivering for å tåle langvarig stress så denne kan sees på som en tilpasningsfase. Hvis tilpasningsfasen pågår over lengre tid og mulighetene for restitusjon er redusert vil dette medføre slitenhet, svekket konsentrasjon og redusert livskvalitet. I utmattelsesfasen er kroppen tømt for ressurser hvorpå alvorlig slitenhet, sykdom og fullstendig kollaps, såkalt utbrenthet, kan inntre (23). Typisk for kronisk stress er at mindre og mindre stimuli skal til for å trigge en respons noe som gjør det lettere å havne i en negativ stress spiral.

Tegn på stress overbelastning er unødig bekymring, irritabilitet, depresjon, indre uro, verk i kroppen, diare eller obstipasjon, kvalme, svimmelhet og søvn problemer. Det antas at kronisk overstimulering av stress responsen er en vesentlig medvirkende faktor til irritable tarm, hjerte problemer, auto-immune sykdommer og hodepine (23,24).

Det er store individuelle forskjeller på hvordan man responderer på stress og hva som ender opp med å bli usunt stress. Den subjektive opplevelse av stress påvirkes i stor grad av om individet evner eller får anledning til å reagere på stressfaktoren på en konstruktiv måte. Forskning har dokumentert ulike mekanismer som kan påvirke individets stressreaksjon både fysisk og psykisk. Den subjektive fortolkningen av stressoren har stor påvirkning og individets typiske forklaringer av hendelser i livet og grunnleggende kognitive antakelser er av klar betydning. Eksempelvis er en optimistisk grunnholdning til livet åpenbart funksjonelt i håndtering av stress. En stressende hendelse vil ha mindre negative virkninger hvis den kan forutses og/eller kontrolleres. Bevisst avslapning i form av meditasjon, yoga, trening, distraksjon osv. kan derfor være nyttig for å håndtere samt redusere stress (23).

3.1.2.1 Hjerte rate variabilitet (HRV)

Hjerte rate variabilitet (HRV) refererer til fysiologisk fluktuerende hjerterytme forandringer og det faktum at tidsintervallet mellom hvert hjerteslag er variabelt (20) Forholdet mellom sympatisk og parasympatisk aktivering av det kardiovaskulære systemet antas å påvirke tidsintervallet mellom hver sammentrekning av hjertekamrene og HRV betraktes på bakgrunn av det som et uttrykk for det autonome nervesystemets aktivering av hjertet.

Når hjerte rate variabilitet måles gir det informasjon om variasjonen mellom påfølgende hjerteslag hvorpå en økning av HRV som regel gjenspeiler økt parasympatisk aktivitet (21).

Hjerte rate variabiliteten kan sies å være et uttrykk for en organismes adaptive kapasitet.

Det synes å være en sammenheng mellom høy HRV og en organismes evne til adekvat ressurs mobilisering i møte med diverse stress faktorer (20). Det er derfor ønskelig å oppnå høy HRV kontra lav HRV. Lav HRV ansees å være en markør for økt dødelighet og et bredt spekter av sykdommer (21).

Vi vil med forskning rundt akupunktur og HRV fremlagt senere i oppgaven se på akupunktorens rolle i regulering av det autonome nervesystemet og hvorvidt dette kan antas å redusere stress.

3.1.2.2 Stress og irritabel tarm

Aktivering av fordøyelsessystemet gjøres via det parasympatiske nervesystemet (23). Kronisk stress forstyrrer denne aktiveringen og antas å kunne forårsake motilitets forstyrrelser, ubalanser i tarm floraen samt forandret visceral sensibilitet og funksjon av tarm slimhinnen. Særlig psykisk stress i barndommen kan være med på å utvikle visceral hypersensitivitet med påfølgende økt smerteopplevelse (2).

Det er en rekke kommunikasjonskanaler mellom hjerne og tarm, på engelsk omtalt som Brain-gut axis. Disse inkluderer sentral nervesystemet, det autonome nervesystemet, inkludert det enteriske nervesystemet, samt det nevroendokrinologiske og det nevroimmunologiske systemet. Her formidles informasjon fra deler av hjernen ansvarlig for kognisjon og følelser til tarmen og informasjon fra tarmen til hjernen. Kronisk stress antas å forstyrre denne komplekse kommunikasjonen blant annet via økt sekresjon av kortisol grunnet en overstimulering av den hypothalamiske-hypofysære-adrenokortikale (HPA) -aksen. Det mistenkes også at forhøyede nivåer av stress hormoner kan gjøre hjernen lettere påvirkelig for smerte signaler fra tarmen (2).

3.2 Tradisjonell kinesisk medisinsk teori

3.2.1 Irritabel tarm syndrom (IBS) i henhold til TKM

I tradisjonell kinesisk medisin (TKM) litteratur beskrives irritabel tarm syndrom (IBS) hovedsakelig som ubalanser i Lever og Milt. Disse ubalansene er primært relatert til en overskudds tilstand(shi) hvorpå stagnert Lever Qi invaderer Milt/Mave (15), eller en under skudds tilstand(xu) i Milt/Mave. (15,16). Det kan videre oppstå andre ubalanser og en ser at

den vestlige samlebetegnelse IBS også i henhold til TKM har et nokså bredt spekter av symptomer.

I tradisjonell kinesisk medisin er Milt og Mave sentrale organer i forståelsen av fordøyelsesprosessen. Milten er et Zang-organ (Yin) og har en oppadgående Qi, mens Maven er et Fu-organ (Yang) og har en nedadgående Qi. I Maven bearbeides maten og Milten skal deretter transformere og transportere Gu-Qi fra maten. Dette er en viktig kilde for Qi og Blod (15). Ved en Milt Qi xu blir denne naturlige prosessen forstyrret og diare kan oppstå. Hos IBS pasienter med predominans av kronisk diare kan en ofte se at en underskudds tilstand i Milten ligger til grunn. Denne ubalansen kan også føre til opphopning av damp som forverrer situasjonen og utpreget slitenhet, oppblåsthet samt tunghet i ekstremitetene vil da prege symptombildet.

Nyre Yang xu kan også gi diare, men da er symptomene mest uttalt på morgenen og det er vanlig med kuldefølelse samt mer smerter når tarmen tømmes. Denne ubalansen kan komme som følge av en Milt Yang xu og er som regel en langt kommet og alvorlig tilstand. (15,16)

Ved forstoppelse kan det ligge flere ubalanser til grunn som f.eks. hete, kulde eller underskudd av Qi i tarmene men det vanligste er en Lever Qi stagnasjon. Ut i fra blant annet avføringens typografi kan disse ubalansene differensieres. Ved Lever Qi stagnasjon kan kuleformet avføring oppstå og ved samtidig tørrhet indikerer dette hete. Milt Qi xu gir vanligvis diare, men hvis det fører til et Qi underskudd i tarmene kan dette manifestere seg som lang tynn avføring. Fargen og lukten til avføringen kan også gi nyttig informasjon om underliggende ubalanse. For eksempel mørk avføring med sterk lukt indikerer hete og blek avføring kan indikere damp fra Lever og Galleblære.

Underskudds tilstander i Nyre kan også gi forstoppelse, henholdsvis både Nyre yin og yang xu. (15,16)

Ved vekslende konsistens på avføringen samt symptomer som irritabilitet, flatulens, raping og distensjon i hypokondriet kan dette tyde på at Lever Qi invaderer Milten (15,16).

Smerter og abdominale spenninger er vanlig ved en Lever Qi stagnasjon. Det poengteres at smertene, i henhold til TKM-litteratur, kan bli bedre etter avføring som beskrevet i vestlig medisinsk teori, men at dette kun forekommer ved en overskudds tilstand. Ved en

underskudds tilstand kan pasienten forventes å få en forverring av smertene etter tømning av tarmen (15).

Etiologien for ubalansene ved IBS er i TKM litteraturen beskrevet som særlig relatert til stress, sterke emosjoner samt uregelmessig og feilaktig matinntak (15). Det kommer tydelig frem i litteraturen at emosjoner er tett relatert til fordøyelsen da sinne kan gi Lever Qi stagnasjon og bekymring kan føre til en Milt Qi xu (15,16).

3.2.2 Stress i henhold til TKM

Det fremkommer ingen klar definisjon på selve stress responsen i TKM litteratur, men stress sees i sammenheng med Lever Qi stagnasjon og vedvarende emosjoner som sinne og bekymring. Det er ikke uvanlig at en Lever i ubalanse invaderer Milten og fordøyelsesplager kan da oppstå. Det er derfor viktig å kartlegge hva stress gjør med den enkelte pasient når en TKM diagnose skal stilles. Noen sliter for eksempel med søvn problemer og irritabilitet mens andre får fordøyelsesplager. Ubalanser i Lever og Milt er, som nevnt tidligere, i TKM litteraturen beskrevet blant annet som særlig relatert til stress, sterke emosjoner og uregelmessig matinntak (15) noe som igjen er nært forbundet med en stresspåvirket livsstil.

Da irritabel tarm hovedsakelig er beskrevet som ubalanser i TKM organ systemer relatert til Lever og Milt (15,16) kan man her se klare likheter mellom stress og IBS. Akupunktur punkter hyppig brukt ved Lever Qi stagnasjon er LR3 og LI4 og disse er kjent for å fremme fri flyt av lever Qi og roe ned pasienten (15,16).

3.3 Forskning

Her presenteres artiklene og deres funn enkeltvis. Det er valgt ut artikler innen de tre aspektene av oppgaven med til sammen fem hovedstudier. Det er to hovedstudier med tema om akupunktur og irritabel tarm hvorpå den ene studien har tre tilhørende studier som baserer seg på pasientene i hovedstudien. Vi har valgt ut en av mange artikler om temaet akupunktur og hjerteratevariabilitet, en vestlig medisinsk oppsummerings artikkel om IBS og en artikkel vedrørende dysregulering av det autonome nervesystemet ved IBS.

3.3.1 Studie 1: Acupuncture for treatment of irritable bowel syndrome (Review). Cochrane Library. (2012).

Det ble i USA fra November 2011 til Mai 2012 utført søk i flere store databaser; MEDLINE, the Cochrane Central Register of Controlled Trials, EMBASE, the Cumulative Index to Nursing and Allied Health, og the Chinese databases Sino-Med, CNKI, og VIP, for å finne studier som kunne inkluderes i denne store oversiktsartikkelen på akupunktur og IBS. Studien ble publisert i Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, utgave 5 av forfatterne Manheimer m.fl. (13).

Designet på studiet er en systematisk oversikt av randomiserte kontrollerte studier (RCT). Datainnsamling og analyse ble utført av to individuelle forfattere, som vurderte risiko for skjevhet, også kaldt bias. De hentet ut data på alvorlighetsgraden av IBS symptomene og på helse relatert livskvalitet.

Cochrane-studien på akupunktur og IBS ble utført fordi IBS er en utbredt og vanskelig kronisk sykdom å behandle. Tidligere studier viser at noen medisiner har en liten virkning på syndromet, og at de medfører risiko for bivirkninger. Derfor er det satt søkelys på å undersøke ikke-medikamentelle behandlingsformer som blant annet akupunktur. Det ligger en utfordring i at det oftest framkommer en placeboeffekt i studier med IBS, der pasienten får bedring i symptomene ved troen på behandlingen, uten at det foreligger en spesifikk biologisk effekt. Formålet med studien var å vurdere effekten og tryggheten av akupunktur for å behandle IBS. Oversiktsartikkelen inneholder 17 RCT-studier som har tilsammen 1806 pasienter. Fem RCT-studier med hhv. 411 pasienter sammenlignet akupunktur mot sham akupunktur for å behandle pasienter med IBS. Sham akupunktur, på norsk narre akupunktur, er en prosedyre der pasienten tror at en ekte akupunkturbehandling blir gitt. Dette skal være placebo modellen for akupunktur, der man enten bruker nåler som ikke penetrerer huden eller som ikke blir satt på lokalisasjoner for akupunkturpunkter, eller begge metodene. Gjennomgangen av studiene hvor narre akupunktur ble brukt som kontroll gruppe viser at de hadde god studiedesign og høy metodisk kvalitet. Disse studiene testet effekten av akupunktur på alvorlighetsgraden av IBS symptomene og på helse relatert livskvalitet. (13)

Inklusjonskriteriene for valg av studier var de randomiserte kontrollerte studiene (RCT) som sammenlignet akupunktur mot narre akupunktur, andre aktive behandlinger eller ingen spesifikk behandling, og de RCT-studiene som evaluerte akupunktur som støttebehandling til annen behandling. De inkluderte bare studier med voksne personer med diagnosen IBS. Eksklusjonskriteriene viser at barn er utelukket fra studien, og voksne som fremdeles er under diagnostisering for IBS.

Resultatet viser at det ikke var signifikant forbedring ved akupunktur i forhold til narre akupunktur på alvorlighetsgraden av symptomene ved IBS eller i helserelatert livskvalitet ved IBS. GRADE analysen ble beskrevet som moderat på grunnlag av sparsomme data og få pasienter i de enkelte studiene. Risikoen for skjevhet i de andre studiene som ikke bruker sham kontroll var høy på grunn av manglende blinding av utøvende akupunktør eller utilstrekkelige metoder for randomisering.

Akupunktur var signifikant mer effektiv enn farmakologisk behandling og primærbehandling. Åtti-fire prosent av pasientene i akupunkturgruppen hadde forbedring i alvorlighetsgraden av IBS symptomene i forhold til 63% av pasientene i den farmakologiske behandlingsgruppen. En GRADE analyse indikerte at den generelle kvaliteten på dokumentasjonen for dette utfallet var lav på grunn av høy risiko for skjevhet (ingen blinding) og sparsomme data.

I akupunkturgruppen hadde 63% av pasientene forbedring i alvorlighetsgraden av IBS symptomene sammenlignet med 34% av pasientene i primærbehandlingen.

Det var ingen statistisk signifikant forskjell mellom akupunktur og Bifidobacterium i 2 studier med 181 pasienter. Eller mellom akupunktur og psykoterapi i 1 studie med 100 pasienter.

Akupunktur som støttebehandling til en annen kinesisk medisinsk behandling var betydelig bedre enn kinesisk medisinsk behandling alene. Nitti-tre prosent av pasientene som fikk akupunktur som støttebehandling fikk en forbedring i forhold til 79% av pasientene som fikk kinesisk medisin alene, dette er funnet fra 4 studier med 466 pasienter.

Det var en bivirkning, i form av en besvimelse, forbundet med akupunktur i de 9 studiene som rapporterte dette utfallet, men her var det relativt små utvalg som gir en begrensning i nytten av disse sikkerhetsdataene.

Forfatterne konkluderer med at sham-kontrollerte RCT ikke fant fordeler av akupunktur i forhold til narre akupunktur verken på alvorlighetsgraden på IBS symptomer eller på IBS-relatert livskvalitet. Pasienter i de kinesiske studiene rapporterte større nytte av akupunktur enn fra to medikamenter brukt ved irritable tarm, henholdsvis pinaverium bromide og trimebutine maleate. Fremtidige studier kan bidra til å avklare hvorvidt det foreligger større fordeler av akupunktur i forhold til farmakologisk terapi, og om det er på grunn pasientenes preferanser for akupunktur eller større forventninger til bedring på akupunktur i forhold til medikamentell behandling. (13)

3.3.2 Studie 2: Acupuncture for irritable bowel syndrome: primary care based pragmatic randomised controlled trial. (2012).

Studien ble til på bakgrunn av at IBS pasienter bruker akupunktur, men at det er manglende bevis for effekten av denne behandlingen ved irritable tarm. Hensikten med studien var å evaluere effekten av akupunkturbehandling hos pasienter med irritable tarm i primærhelsetjenesten når det ble gitt som et supplement til vanlig behandling.

Studien ble publisert i tidsskriftet *Bio Med Central Gastroenterology* i 2012 av MacPherson m.fl. Designet er en to-armet pragmatisk randomisert kontrollert studie. Utført i Primærhelsetjenesten i Storbritannia mellom november 2008 og juni 2009.

Det ble inkludert 233 pasienter som hadde irritable tarm syndrom med gjennomsnittlig varighet på 13 år, og score på minst 100 på IBS Symptom Severity Score (SSS).

116 pasienter ble tilbudt 10 ukentlige individuelle akupunkturbehandlinger i tillegg til vanlig behandling, og 117 pasienter fortsatte bare med vanlig behandling. Måleenheten skulle være det primære utfallet av IBS SSS på tre måneder med resultatdata som samles hver tredje måned i tilsammen ett år.

Resultatene viste at det var en statistisk signifikant forskjell mellom gruppene på tre måneder med favorisering av akupunktur med en reduksjon i IBS Symptom Severity Score. Det ble konstatert 49% suksess i akupunkturgruppen sammenlignet med 31% i kontrollgruppen, en forskjell mellom gruppene på 18%. Denne forskjellen vedvarte ved 6, 9 og 12 måneder.

Forfatterne konkluderer med at akupunktur for irritable tarm-syndrom gir mer effekt fremfor standard behandling alene. Størrelsen på effekten ble opprettholdt over tid. Akupunktur bør betraktes som en behandlings mulighet i primærhelsetjenesten sammen med andre dokumenterte behandlinger. (26)

De kommende forskningsartiklene er basert på studie 2, *Acupuncture for irritable bowel syndrome: primary care based pragmatic randomised controlled trial* (26), og er forgreininger og kan ses på som delstudier og tar for seg ulike formål og målinger utover hovedstudiens formål.

3.3.2.1 Acupuncture for irritable bowel syndrome: 2-year follow-up of a randomised controlled trial (2015).

Studien er en forlengelse av studien *Acupuncture for irritable bowel syndrome: primary care based pragmatic randomised controlled trial* (26) som viser at akupunktur demonstrerer

langvarig effekt over en periode på 12 måneder etter randomisering. Studien ble publisert i BMJ Journals Acupuncture in Medicine av forfatterne Hugh MacPherson m.fl.

Formålet med studien var å utvide den tidligere studien med enda en oppfølgende kontroll for å evaluere effekten av akupunktur 24 måneder etter randomisering.

Metoden som ble brukt var å rekruttere pasienter i primærhelsetjenesten med pågående IBS til en to-arm pragmatisk RCT av akupunktur for IBS. Deltakerne ble randomisert til akupunkturbehandling i tillegg til vanlig behandling (n = 116 pasienter) eller å fortsette med vanlig behandling alene (n = 117). Det primære resultatet var den selvrapporterte alvorlighetsgraden på IBS symptomene (IBS SSS) målt til 24 måneder etter randomisering. Pasientene fikk ikke ytterligere akupunktur under den forlengede studien, for å teste den langvarige effekten etter akupunkturbehandling.

Resultatet baseres på den samlede svarprosenten på 61%. Forskjellen i den gjennomsnittlige IBS SSS ved 24 måneder var i favør for akupunktur.

Forfatteren konkluderer med at det ikke var statistisk signifikante forskjeller mellom akupunktur og vanlig behandling i IBS SSS på 24 måneder etter randomisering. (17)

3.3.2.2 Cost-effectiveness of acupuncture for irritable bowel syndrome: findings from an economic evaluation conducted alongside a pragmatic randomised controlled trial in primary care. (2012).

Studien ble publisert BMC Gastroenterology av forfatterne Eugena Stamuli, Hugh MacPherson m.fl. Denne studien ble gjort på bakgrunn av at det ikke var tilstrekkelig bevis for å avgjøre om akupunktur er en kostnadseffektiv behandling for irritable tarm-syndrom. Målet med denne studien var å vurdere kostnadseffektivitet av akupunktur som et supplement til vanlig omsorg versus standard behandling alene for behandling av irritable tarm syndrom (IBS).

Metoden som ble brukt i studien var en kost-nytte analyse utført på dataene fra pasientene i studien Acupuncture for irritable bowel syndrome: primary care based pragmatic randomised controlled trial (26).

Resultatene av analysene viste at akupunktur var marginalt mer effektivt enn vanlig behandling og dyrere. Sensitivitetsanalyse resulterte i at akupunktur vises mindre effektiv og mer kostbart enn vanlig behandling. Undergruppeanalysen av de mest alvorlige tilfellene av IBS (SSS over 300) antydte at akupunktur kan være et kostnadseffektivt behandlingsalternativ for denne gruppen.

Forfatterens konklusjon viser at akupunktur som et supplement til vanlig behandling ikke er et kostnadseffektivt alternativ for hele IBS befolkningen; men at det kan være kostnadseffektivt ved de mer alvorlige tilfellene av irritable tarm syndrom. (27)

3.3.2.3 Acupuncture for irritable bowel syndrome: diagnosis and treatment of patients in a pragmatic trial. (2012)

Studien ble publisert i the journal of Alternative Complementary Medicine av forfatterne Eugena Stamuli og Hugh MacPherson.

Hensikten med denne studien var å evaluere behandlingene gitt under studien Acupuncture for irritable bowel syndrome: primary care based pragmatic randomised controlled trial (26) for å utforske diagnosene som ble gitt fra tradisjonell kinesisk medisin for irritable tarm. Det ble gjort flere analyser av hovedfunnene deriblant de mest brukte punktene, diagnosespesifikke data, og akupunktørspesifikke data. Det ble da sett på preferansene av primærdiagnoser og punktvalg fra de ulike akupunktørene.

Pasientene som var tildelt til akupunkturgruppen i studien ble tilbudt opp til ti behandlinger med akupunktur over 3 måneder. Akupunktørene fulgte en pragmatisk og fleksibel behandlingsprotokoll som tillot individuell behandling. De kunne bruke tilleggsbehandlinger som moxa, og formidling av livsstil råd. Alle behandlingene ble registrert i loggbøker og analysert ved innholdsanalyse.

Resultatet av studien viste at det ble identifisert syv primære og åtte sekundære TKM diagnoser blant de 113 pasientene med IBS, og var kombinert på ulike måter og produserte individuelle diagnoser for 84% av pasientene. Tabell 2 viser at Lever Qi stagnasjon og Damp Heat var de mest vanlige rapporterte syndromene. Pasientene i studien fikk individuell behandling etter TKM syndromet deres, og det viste seg at 67% av pasientene var påvirket av LR Qi stagnasjon enten som primær eller sekundær diagnose.

Tabell 2. Akupunktørens primære diagnoser for pasienter med IBS diagnose, utdrag fra; Acupuncture for irritable bowel syndrome: diagnosis and treatment of patients in a pragmatic trial. (25)

TABLE 2. ACUPUNCTURISTS' PRIMARY DIAGNOSES OF PATIENTS WITH IBS (N=113)

<i>Diagnosis</i>	# (%)	<i>Gender</i>	
		<i>M</i>	<i>F</i>
Liver <i>Qi</i> Stagnation	28 (24.8)	7	21
Damp Heat	20 (17.7)	7	13
Cold Damp	17 (15.0)	0	17
Liver <i>Qi</i> Stagnation & Spleen Deficiency	17 (15.0)	2	15
Blood/ <i>Yin</i> deficiency	13 (11.5)	2	11
Spleen <i>Qi</i> deficiency	10 (8.8)	1	9
<i>Yang</i> deficiency	8 (7.1)	2	6
Total	113 (100)	21	92

IBS, irritable bowel syndrome.

Av de 126 akupunkturpunkter som ble brukt i studien, ble en tydelig kjerne- og støttegruppe med punkter knyttet til hver primær diagnose, disse er fremstilt i tabell 3. Hver enkelt akupunktør brukte også en tydelig kjerne- og støttegruppe av punkter som reflekterte egne preferanser. Bruk av ytterligere behandling (f.eks moxa) og bestemmelse av livsstil råd (f.eks diett) var generelt i samsvar med en bestemt akupunktør.

Forfatterne konkluderer med at deres data viser at en pasients TKM diagnose, akupunktørens preferanser, og pasientens preferanser utover pasientens diagnose har innflytelse på behandling. Spesielt TKM diagnoser synes å påvirke punktvalget av behandlingen mer enn valg av flere behandlingsformer og livsstil råd.. (25)

Tabell 3. Akupunkturpunkter basert på diagnoser, utdrag fra; Acupuncture for irritable bowel syndrome: diagnosis and treatment of patients in a pragmatic trial. (25)

TABLE 3. ACUPUNCTURE POINTS USED BASED ON DIAGNOSIS

<i>Liver Qi Stagnation</i>		<i>Cold Damp</i>		<i>Spleen Qi Deficiency</i>		<i>Liver Qi Stagnation & Spleen Qi Deficiency</i>	
<i>Acupuncture points</i>	<i>Mean usage</i>	<i>Acupuncture points</i>	<i>Mean usage</i>	<i>Acupuncture points</i>	<i>Mean usage</i>	<i>Acupuncture points</i>	<i>Mean usage</i>
LR 3	7.1	St 36	8.0	LR 3	5.6	LR 3	7.2
LI 4	6.9	Sp 6	6.9	LI 4	5.3	LI 4	6.6
St 36	7.0	LR 3	2.6	St 36	5.3	St 36	6.8
Sp 6	5.8	LI 4	2.4	Sp 6	4.2	Sp 6	5.5
ST 25	2.8	Sp 3	2.2	St 25	3.8	St 25	4.5
CV 12	3.8	PC 6	2.8	SP 15	2.4	CV 12	5.5
GB 34	2.4			CV 12	3.5	CV 6	2.4
				SJ 6	2.2	GB 34	3.3
72 variable	29.9	35 variable	27.1	42 variable	24.0	55 variable	25.4
Total	1838	Total	888	Total	563	Total	1142
<i>Yang Deficiency</i>		<i>Blood Deficiency</i>		<i>Damp Heat</i>			
<i>Acupuncture points</i>	<i>Mean usage</i>	<i>Acupuncture points</i>	<i>Mean usage</i>	<i>Acupuncture points</i>	<i>Mean usage</i>		
LR 3	4.6	LR 3	4.6	LR 3	5.1		
St 36	7.6	LI 4	4.2	LI 4	5.3		
Sp 9	5.6	St 36	5.4	St 36	6.8		
CV 12	5.1	Sp 6	6.5	Sp 6	5.5		
KI 3	6.0	LU 7	4.2	Sp 9	4.8		
LI 4	3.5	LR 8	2.9	LI 11	3.4		
St 25	4.5	KI 3	2.4	ST 25	2.8		
Sp 3	2.6	KI 6	2.5	CV 12	3.9		
Sp 6	3.1	HT 7	2.5	KI 3	2.7		
CV 6	4.3			GB 34	3.3		
GB 34	3.3						
36 variable	25.5	31 variable	22.4	74 variable	26.7		
Total	606	Total	750	Total	1398		

Bolded points are core points and nonbolded points are support points. Mean usage indicates the average number of sessions a particular point was used per patient.

3.3.3. Studie 3: New insights into the pathogenesis and treatment of irritable bowel syndrome. (2017)

Oppsummeringsartikkelen New insights into the pathogenesis and treatment of irritable bowel syndrome ble utført i Polen av Oswiecimska, J, m.fl. Den ble publisert i begynnelsen av 2017 i Advances of Medical Sciences og tar for seg de siste ti års fremgang i diagnostisering og behandling av irritable tarm. Det blir også gjort en grundig gjennomgang av antatte underliggende årsaker og sykdoms mekanismer, såkalt patofysiologi, for irritable tarm. De nyeste kriteriene for diagnostisering av irritable tarm blir gjort via Rome-4 kriteriene som er detaljert beskrevet, og artikkelen drøfter forskjellene opp mot de gamle Rome-3 kriteriene. Artikkelen er brukt som en av referansene i denne oppgaven til vestlig medisinsk teori for irritable tarm derfor repeteres ikke diagnostisering, underliggende årsaker og behandling av IBS i dette avsnittet.

Det kommer frem av artikkelen at det er flere varianter av IBS og at det fortsatt er uvisst hvilke mekanismer som fører til de forskjellige manifestasjonene av irritable tarm. Det understrekes at det er behov for mer forskning rundt underliggende årsaker da fortsatt mye er uklart vedrørende patofysiologien bak IBS.

3.3.4 Studie 4: Autonomic nervous system dysregulation in irritable bowel syndrome. (2015)

Dette er en vestlig medisinsk observasjons studie fra Italia utført av B. Salvioli m.fl. med formål å finne ut hvorvidt individer med IBS har dysfunksjon i det autonome nervesystemet. Det argumenteres innledningsvis for at det ikke foreligger tilstrekkelig klare data til å bekrefte hypotesen om at en slik dysfunksjon foreligger hos pasienter med irritable tarm. Redusert parasymptatisk aktivitet via vagus nerven eller økt sympatisk aktivitet har blitt observert hos IBS pasienter, men dataene er som nevnt uklare, muligens på grunn av det ikke er samsvar i teknikker brukt for å måle aktiviteten i det autonome nervesystemet i de forskjellige studiene.

41 pasienter med irritable tarm og en kontroll gruppe på 42 friske personer deltok i denne studien som i 2015 ble publisert i *Neurogastroenterology and Motility*. Deltakerne var rundt førti år gamle og blant de 41 IBS pasientene var 29 kvinner, noe som ble matchet i kontroll gruppen. Klassifisering i henhold til Rome 3 kriteriene ble gjort med tanke på IBS pasientene og de måtte ha fått utført en kolonoskopi uten funn de to siste årene samt ha normale blodprøver. Spesifikke metoder ble brukt for å måle og kalkulere aktiviteten i det autonome nervesystemet via dets påvirkning på hjertet (EKG og systolisk arterielt trykk). En symptom liste ble brukt for å kartlegge somatiske plager og subjektivt stress samt slitenhet ble vurdert via et skårings system.

De spesifikke metodene viste ubalanser i det autonome nervesystemet, særlig redusert parasymptatisk innvirkning på hjertet, hos IBS pasientene. Dette passet med at det ble observert høyere puls og signifikant høyere opplevelse av stress og slitenhet i denne gruppen. Persepsjonen av somatiske symptomer var også vesentlig høyere i gruppen med irritable tarm pasienter.

Det konkluderes med at pasienter med irritable tarm har en ubalanse i det autonome nervesystemet og at dette ser ut til å være en del av patofysiologien bak IBS. Forfatterne argumenterer på bakgrunn av resultatene i denne studien at fokus ved behandling av irritable tarm nå bør kunne rettes mer mot synkronisering av det autonome nervesystemet og at aktivitet her kan brukes som parameter for å evaluere sykdomsbildet.

3.3.5 Studie 5: Acupuncture and heart rate variability: a systems level approach to understanding mechanism (2012).

Dette er en systematisk gjennomgang utført av Anderson m.fl. med formål å oppsummere effekten av akupunktur på hjerteratevariabilitet og potensielle bruksområder for HRV innen akupunktur forskning. Studien ble publisert i Explore i mars 2012.

I artikkelen refereres det først til en systematisk gjennomgang som ble gjort i 2010 der alle studiene som ble inkludert var randomiserte kontroll studier som sammenlignet akupunktur og sham akupunktur. Av de tolv studiene som møtte kriteriene til denne systematiske gjennomgangen viste fem at akupunktur ga en mer optimal HRV enn placebo gruppen, og to studier viste bedring i begge gruppene. Det ble allikevel konkludert med at det ikke var overbevisende grunnlag for å kunne si at akupunktur gir en bedring av HRV. Etter meta-analysen fra 2010 kom det i følge forfatterne fire placebo kontrollerte randomiserte studier som viste at akupunktur forbedret HRV.

I denne artikkelen fra 2012 er resultatene fra meta-analysen i 2010 samt de fire påfølgende studiene tatt i betraktning. Av de seksten randomiserte placebo studiene undersøkte 11 av studiene friske mennesker som ble utsatt for kunstig stress. Det ble her tatt mål før og etter stress induksjon. En studie tok for seg friske individer som jobbet tre nattevakter på rad og fire studier tok for seg pasienter med angst og depresjon, migrene, søvnvansker etter hjerneslag og hjertesvikt. Det poengteres av forfatterne at det er vanskelig å dra konkrete slutninger av forskning gjort på friske mennesker med normal HRV samt at det i disse studiene kun ble brukt ett akupunktur punkt noe som ikke ansees som adekvat behandling.

Bare tre av de seksten studiene undersøkte individer med en medisinsk diagnose og tok for seg sammenhengen mellom forbedret HRV via akupunktur og eventuell bedring av den medisinske tilstanden deres. Alle de tre studiene konkluderte med at akupunktur kunne modulere HRV og at bedringen i HRV var assosiert med forbedring av den medisinske tilstanden. Akupunkturbehandlingen i disse studiene ansees av forfatterne å ha fulgt vanlig klinisk akupunktur praksis hvor fem eller flere akupunktur punkter ble brukt.

En av disse tre studiene tok for seg pasienter med migrene og viste at alle pasientene opplevde bedring av hodepinen og fikk økt livskvalitet. Det var derimot ikke signifikant forskjell på akupunktur og sham akupunktur gruppen, men gruppene hadde forskjellig påvirkning på HRV. Felles er at de begge antas å ha senket aktiviteten i det sympatiske nervesystemet.

Studien som tok for seg pasienter med søvn vansker etter hjerneslag viste at akupunktur gruppen fikk signifikant forbedring av søvnvanskene og fikk signifikant forbedring av HRV i

forhold til placebo gruppen. Det ble her konkludert med at akupunkturbehandlingen førte til en reduksjon av sympatisk hyperaktivitet.

I den tredje studien, hvor pasienter med hjertesvikt fikk akupunkturbehandling, kom det frem at pasientene fikk vesentlig bedring på flere områder sammenlignet med placebo gruppen. Gruppen som fikk ekte akupunkturbehandling fikk også signifikant forbedring av HRV sammenlignet med placebo gruppen. Dette er et viktig funn da det viser at akupunktur har mer enn bare placebo effekt i klinisk sammenheng.

Forfatterne konkluderer at akupunkturbehandling fører til en synkronisering av det sympatiske og parasympatiske nervesystemet, og at dette gir en mer optimal hjerteratevariabilitet. På bakgrunn av dette foreslåes det at HRV kan brukes som et verktøy for å måle effekten av akupunkturbehandling med tanke på regulering av det autonome nervesystemet og de positive helsegevinstene som er assosiert med dette.

4. DISKUSJON

Målet med denne bacheloroppgaven var å kartlegge stressets innvirkning på irritabel tarm, samt finne ut om akupunktur kan sies å redusere stress. Dette for å kunne si noe om i hvilken grad akupunkturbehandling med fokus på stress reduksjon kan antas å føre til symptomlindring hos IBS pasienter. Regulering av det autonome nervesystemet ble valgt som innfallsvinkel for å se på akupunktorens potensielle stress reduserende effekt.

I artikkel nummer 3, *New insights into the pathogenesis and treatment of irritable bowel syndrome*, kommer det frem at økt stress respons antas å være en av flere årsaker som bidrar til utvikling av irritabel tarm (2). Når en ser på vestlig medisinsk teori finner en at aktivering av fordøyelsessystemet gjøres via det parasympatiske nervesystemet (23). Kronisk stress forstyrrer i følge artikkel nummer 3 denne aktiveringen og antas å kunne forårsake motilitets forstyrrelser, ubalanser i tarm floraen samt forandret visceral sensibilitet og funksjon av tarm slimhinnen. Det er som nevnt tidligere en rekke kommunikasjonskanaler mellom hjerne og tarm (Brain-gut axis) og her formidles informasjon fra deler av hjernen ansvarlig for kognisjon og følelser til tarmen og informasjon fra tarmen til hjernen. Kronisk stress antas å forstyrre denne komplekse kommunikasjonen blant annet via økt sekresjon av kortisol. Det mistenkes også at forhøyede nivåer av stress hormoner kan gjøre hjernen lettere påvirkelig for

smerte signaler fra tarmen (2) noe som argumenteres for at vil kunne øke symptomene ved irritabel tarm.

Det kommer frem av artikkelen at det er flere varianter av IBS og at det fortsatt er uvisst hvilke mekanismer som fører til de forskjellige manifestasjonene av irritabel tarm. Det understrekes at det er behov for mer forskning rundt underliggende årsaker da fortsatt mye er uklart vedrørende patofysiologien bak IBS.

Dysregulering av det autonome nervesystemet antas å ha en vesentlig rolle i utvikling av IBS i følge artikkel nummer 4; Autonomic nervous system dysregulation in irritabel bowel syndrome. Det konkluderes med at pasienter med irritabel tarm har en ubalanse i det autonome nervesystemet og at dette ser ut til å være en del av patofysiologien bak IBS. Forfatterne argumenterer på bakgrunn av resultatene i denne studien at fokus ved behandling av irritabel tarm nå bør kunne rettes mer mot synkronisering av det autonome nervesystemet og at aktivitet her kan brukes som parameter for å evaluere sykdomsbildet.

Det påpekes at dette er en observasjons studie og at det er ikke gjort noen form for randomisering av deltakerne. Det er tatt med en kontroll gruppe i tillegg til IBS pasienter noe som er en styrkende faktor. Pasientene er nøye selektert og de ble vurdert av psykolog før de ble inkludert i studien. Det poengteres av forfatterne at det ikke ble brukt direkte målemetoder for å måle aktiviteten i det autonome nervesystemet. Det ble heller brukt indirekte parametere tatt fra EKG og systolisk arterielt trykk da dette ble ansett som mer relevant for denne studien. Det var et relativt lavt antall deltakere i studien så spesifikke effekter på kjønn og undergrupper av IBS kunne ikke evalueres.

Det kan på bakgrunn av disse to studiene se ut som at forhøyet stress respons er vesentlig for utvikling og forverring av irritabel tarm, men at det fortsatt er mye som er uklart vedrørende den helhetlige patofysiologien bak IBS. Det er også uklart hvor stor andel av den totale IBS pasientgruppen som er vesentlig påvirket av stress. Det gjenstår fortsatt mye forsknings arbeid for å kunne differensiere undergrupper og eventuelle kjønns forskjeller hos IBS pasienter. Det er flere hypoteser om underliggende årsaker og det mulige samspillet mellom disse er relativt uklart. Diagnostisering av IBS er basert på Rome IV symptomkriteriene og det er foreløpig ingen vestlig medisinske undersøkelser, f.eks biomarkører, som kan bekrefte diagnosen. Det kan derfor ikke sies med sikkerhet at irritabel tarm bare er en sykdom da det i teorien kan foreligge flere forskjellige sykdommer med ensartede symptomer.

For å belyse muligheten for regulering av det autonome nervesystemet via akupunktur ble studien *Acupuncture and heart rate variability: a systems level approach to understanding mechanism* fremlagt. Det ble konkludert med at akupunkturbehandling fører til en synkronisering av det sympatiske og parasympatiske nervesystemet, og at dette gir en mer optimal hjerteratevariabilitet. Forfatterne av studien foreslår at HRV kan brukes som et verktøy for å måle effekten av akupunkturbehandling med tanke på regulering av det autonome nervesystemet og de positive helsegevinstene som er assosiert med dette. På bakgrunn av dette tolker vi det slik at akupunktur dermed kan antas å redusere stress via regulering av det autonome nervesystemet. Det at denne artikkelen baserer seg på nøye utvalgte randomiserte placebokontrollerte studier er en styrkende faktor for dens kvalitet og det er positivt at det her er gjort en meta-analyse. Det kommer ikke tydelig frem hvilke akupunkturpunkter som er brukt i de tre mest aktuelle studiene i denne meta-analysen, men akupunkturbehandlingen ansees av forfatterne å ha fulgt vanlig klinisk akupunktur praksis hvor fem eller fler akupunkturpunkter ble brukt. Det kan på bakgrunn av dette ikke dras konkrete paralleller mellom IBS behandlingene og behandlingene som modifiserte HRV i en positiv retning. Ser man derimot på TKM diagnosene som brukes ved IBS kan man se at disse er tett forbundet med stress, men det problematiseres at det ikke fremkommer en klar definisjon på selve stress responsen i TKM litteraturen. Stress sees, som nevnt tidligere, ofte i sammenheng med Lever Qi stagnasjon og opphopning av ufordøyde emosjoner. Det er usikkert om Lever Qi stagnasjonen er et biprodukt av at ting går for fort når et individ stresser eller om denne ubalansen har noe å gjøre med selve stress responsen.

Et stresspåvirket individ blir mindre selvbevisst og det burde da være vanskeligere å få fordøyd indre inntrykk og emosjoner. Det kommer tydelig frem i litteraturen at emosjoner er tett relatert til fordøyelsen, da sinne kan gi Lever Qi stagnasjon, og bekymring kan føre til en Milt Qi xu. I tradisjonell kinesisk medisin er irritabel tarm beskrevet hovedsakelig som ubalanser i TKM organ systemer relatert til Lever og Milt (15,16). Underliggende årsaker for ubalansene ved IBS er i TKM litteraturen beskrevet som særlig relatert til stress, sterke emosjoner samt uregelmessig og feilaktig matinntak (15) som igjen er nært forbundet med stress. Stress og irritabel tarm har derfor samme underliggende årsaksmekanismer i form av Lever Qi stagnasjon og likhetstrekk i symptom bildet kommer tydelig frem når Milten blir affisert og fordøyelsesplager forsterkes (15,16). Det kan på bakgrunn av dette se ut til at langvarig stress kan være en kombinasjon av den vestlig medisinske forklaringsmodell og

TKM i form av at stress responsen med aktivering av det sympatiske nervesystemet over noe tid kan antas å føre til kraftigere Lever Qi stagnasjon og opphopning av ufordøyde emosjoner.

Det poengteres at vi ikke har funnet konkrete studier på akupunkturbehandling med hovedfokus på reduksjon av stress og hvordan dette eventuelt påvirker symptombildet ved irritable tarm. Studiene fremlagt vedrørende akupunktur og IBS er basert på generell akupunkturbehandling ved IBS.

I studie nummer 1; Cochrane studien med sham-kontrollerte RCT, fant de ikke fordeler av akupunktur i forhold til sham akupunktur verken på alvorlighetsgraden på IBS symptomer eller på IBS-relatert livskvalitet. Fremtidige studier kan bidra til å avklare hvorvidt det foreligger større fordeler av akupunktur i forhold til farmakologisk terapi da sammenligning med sham akupunktur ansees som lite relevant. Dette på bakgrunn i at sham akupunktoren antas å kunne føre til frigjøring av endorfiner samt påvirke det autonome nervesystemet. Det påpekes her at en av studiene inkludert i meta-analysen om akupunktorens effekt på HRV viste at alle pasientene, inkludert de som fikk sham akupunktur, opplevde bedring av migrene og fikk økt livskvalitet. Det var ikke signifikant forskjell på akupunktur og sham akupunktur gruppen, men gruppene hadde forskjellig påvirkning på HRV. Felles var at de begge antas å ha senket aktiviteten i det sympatiske nervesystemet, noe som argumenteres for at kan føre til en potensiell bedring hos et stresspåvirket individ. Dermed kan man hevde at sham akupunktur ikke er egnet som en kontroll behandling med tanke på innvirkning blant annet på det autonome nervesystemet.

Pasienter i de kinesiske studiene rapporterte større nytte av akupunktur enn av to medikamenter brukt for å lindre symptomer ved irritable tarm. Fremtidige studier kan vurdere om det er større fordeler av akupunktur i forhold til farmakologisk terapi, med tanke på pasientenes preferanser for akupunktur eller forventninger til bedring i forhold til medikamentell behandling. Det påpekes at det, som ved mange andre studier som gjøres av medikamentfrie behandlings former, ikke er mulig å gjøre en blind studie på akupunktur. Det kan derfor antas å være økt sjanse for feil vurderinger av hvorvidt behandlingsutbyttet kan tilskrives akupunktur alene.

Studiene utført av MacPherson m.fl. er lagt frem som hovedstudie nummer 2 hvorpå denne har tre tilknyttede understudier. MacPherson m.fl tok utgangspunkt i oversiktsartikkelen fra Cochrane hvor det ble konkludert med at det er for lite og for svak forskning tilgjengelig på temaet. På bakgrunn av dette ble det konstruert en ny studie på IBS med en bedre

studiedesign hvorpå STRICA ble brukt for å kvalitetssikre studien. Det er få studier å sammenligne data med da tidligere studier har hatt for dårlig metodikk og man ikke har kunnet si at akupunktur var effektiv behandling av IBS. Da akupunkturbehandling er kritisert for å ha høy placebo effekt mener forfatterne at en pragmatisk tilnærming til behandlingen og et minimum 6 måneders tidsperspektiv på studien bør være tilstede for å overkomme bias. Pragmatiske studier er ikke ment å kunne kopieres slik som effektstudier er. De skal gjenspeile klinisk praksis noe som medfører at akupunktørene skulle utføre behandlingen slik de ville gjort i daglig praksis og dermed behandle pasientene individuelt uten å bruke et bestemt punktvalg eller følge en protokoll.

Hovedstudien fremlagt viser at akupunktur har god effekt som støtte behandling ved IBS og at den langvarige effekten på et år var tydelig. Resultatene viste at det var en statistisk signifikant forskjell mellom gruppene på tre måneder med favorisering av akupunktur med en reduksjon av alvorlighetsgrad i henhold til Irritable Bowel Syndrome Severity Scoring System (IBS SSS). Det ble konstatert 49% bedring i akupunkturgruppen sammenlignet med 31% i kontrollgruppen og denne forskjellen vedvarte ved 6, 9 og 12 måneder.

Forfatterne konkluderte med at akupunktur bør betraktes som en behandlings mulighet i primærhelsetjenesten sammen med andre dokumenterte behandlinger. Det er derfor vanskelig å kunne si noe konkret om antatt effekt av akupunkturbehandling alene ved irritabel tarm, samt hvorvidt den eventuelle effekten kan være relatert til reduksjon av stress.

I TKM diagnosene satt i understudien; Acupuncture for irritable bowel syndrome: diagnosis and treatment of patients in a pragmatic trial, ser en at 67% av pasientene var diagnostisert, men en LR Qi stagnasjon noe som nevnt tidligere ofte koples opp mot stress. Hovedkjernen av akupunkturpunktene brukt i denne studien inneholder LR3 og LI4 (tabell 3). Disse er kjent for å være en stressreducerende punktkombinasjon som blant annet fremmer fri flyt av lever Qi og roer ned pasienten (15,16).

Det kommer tydelig frem at pasientene har hatt langvarig bedring av akupunkturbehandlingen i forhold til de som fikk standard behandling, da den oppfølgende studien viste at man fortsatt kunne se en effekt av behandlingen gitt for to år siden. Det understrekes at det her ikke ble gitt akupunkturbehandlinger i løpet av de to årene, noe som muligens ville ha vært aktuelt i klinisk praksis for å opprettholde maksimal behandlingseffekt ved en kronisk tilstand som IBS. Studien som tok for seg kosteffektivitet av akupunkturbehandling gitt til IBS pasienter, viste at akupunktur var dyrere og bare marginalt mer effektivt enn vanlig behandling. Undergruppeanalysen av de mest alvorlige tilfellene av irritabel tarm (Irritable Bowel

Syndrome Severity Scoring System (IBS SSS) over 300 poeng) antydde derimot at akupunktur kan være et kostnadseffektivt behandlingsalternativ for denne gruppen.

IBS ansees å være et multifaktorielt syndrom med flere undergrupper både i TKM og vestlig medisin, men det er ikke differensiert tydelig mellom disse i studiene som vi har fremlagt. Samspillet mellom underliggende årsaker som stress, emosjoner, diett, ubalanser i tarmflora osv. er heller ikke vurdert nøye i studiene.

5. KONKLUSJON

Det kommer frem i gjennomgått litteratur og forskning at forhøyet stress respons og dysregulering av det autonome nervesystemet antas å være en vesentlig faktor ved utvikling og forverring av irritable tarm. Det foreligger samtidig data som tyder på at akupunktur kan redusere stress via regulering av det autonome nervesystemet.

På bakgrunn av dette antas det at stress reduksjon via akupunktur bør kunne bedre IBS symptomer i relativt stor grad hos pasienter som er preget av forhøyet stress respons. Dermed ansees det som relevant at stress reduksjon vektlegges i behandlings-regimet til disse IBS pasientene, samt at behandlere bør vurdere om IBS pasienter generelt er påvirket av stress.

Det er behov for ytterligere forskning på dette feltet for å kunne styrke disse antakelsene og det poengteres at vi ikke har funnet konkrete studier på akupunkturbehandling med hovedfokus på reduksjon av stress hos IBS pasienter. Da IBS ansees å være et multifaktorielt syndrom med flere undergrupper kan det være nyttig med studier som differensierer mellom disse undergruppene, samt tar for seg samspillet mellom de mange antatte underliggende årsakene.

LITTERATURLISTE

1. Blomhoff, S. Diseth, TH. Jacobsen, MB. Vatn, M. Irritabel tarm-syndrom multifaktoriell lidelse hos barn og voksne. Tidsskriftet for den norske legeförening 2002; 122:1213-7 [Hentet: 23.01.17] Tilgjengelig via: <http://tidsskriftet.no/2002/05/tema-funksjonelle-lidelser/irritabel-tarm-syndrom-multifaktoriell-lidelse-hos-barn-og-voksne>
2. Os'wie, cimskaa, J. Szymklakb, A. Roczniaak, W. Girczys-Poedniokd K. Kwiecien, J. New insights into the pathogenesis and treatment of irritabel bowel syndrome. Advances in medical sciences 2017. Jan 27;62(1):17-30. [Hentet: 08.01.17] Tilgjengelig via: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28135659>
3. Vandvik PO, Lydersen S, Farup PG. Prevalence, impact and comorbidity of IBS in Norway. Scand J Gastroenterology. 2006. Jun;41(6):650-6.[Hentet: 23.01.17] Tilgjengelig via: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16716962>
4. Mayer EA, Collins SM. Evolving pathophysiological models of functional gastrointestinal disorders. Gastroenterology 2002. Jun;122(7):2032-48. [Hentet: 23.01.17] Tilgjengelig via: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12055608>
5. Ford AC, Vandvik PO. Irritable bowel syndrome: dietary interventions. Systematic review 410. BMJ Clinical evidence 2015. 07:410 [Hentet: 23.01.17] Tilgjengelig via: <http://www.clinicalevidence.com/x/systematic-review/0410/overview.html>
6. Thompson WG. The treatment of irritable bowel syndrome. Aliment Pharmacol Ther. 2002 Aug;16(8):1395-406. [Hentet: 08.01.17] Tilgjengelig via: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12182740>
7. Willman A, Stoltz P. Bahtsevani C. Evidensbasert omvårdnad: en bro mellan forskning och klinisk verksamhet. 2006. 2.utg. Studentlitteratur.49-53.
8. Yun-Jian L, Sui-ping H. The clinical practice of Chinese medicine. Chronic gastritis & Irritable Bowel syndrome. People's Medical Publishing House. 2008. 1.utg.
9. Sjekkliste for vurdering av en randomisert kontrollert studie (rct) og en oversiktsartikkel. [Hentet: 23.01.17] Tilgjengelig via: <http://www.kunnskapssenteret.no/verktoy/sjekklister-for-vurdering-av-forskningsartikler>
10. The Evidence Hierarchy. University of Canberra. [Hentet: 23.01.17] Tilgjengelig via: <http://canberra.libguides.com/content.php?pid=591487&sid=5015301>
11. Norsk elektronisk legehåndbok (NEL), Tilgjengelig via: <https://legehandboka.no>

12. Kunnskapsbasert praksis, PICO skjema. [Hentet: 23.01.17] Tilgjengelig via:
<http://kunnskapsbasertpraksis.no/sporsmalsformulering/pico/>
13. Manheimer E, Cheng K, Wieland LS, Min LS, Shen X, Berman BM, et al. Acupuncture for treatment of irritable bowel syndrome (Review). 2012. Utg.5. Cochrane Database of Systematic Reviews. [Hentet: 23.01.17] Tilgjengelig via:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD005111.pub3/full>
14. Heyerdahl O, Lystad N, Lærebok i Akupunktur, 3 utgave. Norge, Universitetsforlaget 2013. 400 s.
15. Maciocia G. The Foundation of Chinese Medicine, third edition. Elsevier. (2015). 1320 s. 529-559.597-672.
16. Ching, N. Akupunktur og sykdomsbehandling. 1. Utg. Klitrosen. 2005. s. 29-124 **
17. MacPherson, H. Tilbrook, H. Agbedjro, D. Buckley, H. Hewitt, C. Frost, C. Acupuncture for irritable bowel syndrome: 2-year follow-up of a randomised controlled trial. *Acupunct Med.* 2017 Mar;35(1):17-23. [Hentet: 07.02.17] Tilgjengelig via:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26980547>
18. Moloney RD, O'Mahony SM, Dinan TG, Cryan JF. Stress-induced visceral pain: Toward animal models of irritable-bowel syndrome and associated comorbidities. *Front Psychiatry* 2015; 6: 15 [Hentet: 08.01.17] Tilgjengelig via:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4329736/>
19. Fasmer OB, Liao H, Huang Y, Berle JØ, Wu J, Oedegaard KJ, et al. A naturalistic study of the effect of acupuncture on heart rate variability. *Elsevier.* 2012 Feb;5(1):15-20 [Hentet: 08.01.17] Tilgjengelig via:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2005290111000483>
20. Hansen AL, Johnsen BH, Eid J, Sollers III J, Thayer JF. Hjerteratevariabilitet: En lovende tilnærming til studiet av psykologiske prosesser. *Tidsskrift for norsk psykologforening.* 5:2004 [Hentet: 08.01.17] Tilgjengelig via:
http://www.psykologtidsskriftet.no/index.php?seks_id=397696&a=2
21. Anderson B, Nielsen A, McKee D, Jeffres A, Kligler B. Acupuncture and heart rate variability: A systems level approach to understanding mechanisms. *Explore.* 2012 Mar-Apr;8(2):99-106 [Hentet: 08.01.17] Tilgjengelig via:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22385564>
22. Jacobsen D, Kjeldsen SE, Ingvaldsen B, Røise O. m.fl. Sykdomslære: Indremedisin, kirurgi og anestesi. Gyldendal norsk forlag 2001.693s.

23. Store medisinske leksikon. Det autonome nervesystemet. [Hentet: 08.01.17] Tilgjengelig via: https://sml.snl.no/autonome_nervesystem
24. Cohen S, Janicki-Deverts D, Miller GE. Psychological stress and disease. *Jama* 2007 Oct 10;298(14):1685-7 [Hentet: 08.01.17] Tilgjengelig via: <http://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/209083>
25. Stuardi T, MacPherson H. Acupuncture for irritable bowel syndrome: diagnosis and treatment of patients in a pragmatic trial. *J Altern Complement Med*. 2012 Nov;18(11):1021-7. [Hentet: 08.01.17] Tilgjengelig via: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23102521>
26. MacPherson H, Tilbrook H, Bland JM, Bloor K, Brabyn S, Cox H. et al. Acupuncture for irritable bowel syndrome: primary care based pragmatic randomised controlled trial. *BMC Gastroenterol*. 2012 Oct 24;12:150. [Hentet: 08.01.17] Tilgjengelig via: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23095376>
27. Stamuli E, Bloor K, MacPherson H, Tilbrook H, Stuardi T, Brabyn S. et.al. Cost-effectiveness of acupuncture for irritable bowel syndrome: findings from an economic evaluation conducted alongside a pragmatic randomised controlled trial in primary care. *BMC Gastroenterol*. 2012 Oct 24;12:149.[Hentet: 08.01.17] Tilgjengelig via: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23095351>
28. Weller B. Bailliere's Nurses' Dictionary. utg. 26. 2014. s. 225.
29. The GRADE working Group. [Hentet: 21.04.17] Tilgjengelig via: <http://www.gradeworkinggroup.org>
30. Francis C Y, Morris J, Whorewell P J. The irritable bowel severity scoring system: a simple method of monitoring irritable bowel syndrome and its progress. *Aliment Pharmacol Ther* 1997 ; 11 : 395–402. [Hentet: 21.04.17] Tilgjengelig via: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9146781>
31. Schmulson MJ, Drossman DA. What is new in Rome IV. *J Neurogastroenterol Motil*. 2017 Apr 30. 23 (2):151-63. [Hentet: 21.04.17] Tilgjengelig via: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5383110/>
32. STandards for Reporting Interventions in Controlled Trials of Acupuncture [Hentet: 21.04.17] Tilgjengelig via: <http://www.stricta.info>
- Forord: Poem of Dr. Phil Hammond: [Hentet: 08.01.17] Tilgjengelig via: <http://www.embarrassingproblems.com/expert-guides/Dr-Phil-cheeky-bowel-syndrome>
- Forside bilde: [Hentet: 08.01.17] Tilgjengelig via: <http://balfourhealing.com/wp-content/uploads/2012/10/abdomen.jpg>

VEDLEGG

Vedlegg 1. Tabell over søkeord i litteratursøket.

Søkeord	Pubmed	The cochrane Library	BMJ Publishe	Science Direct
1. Acupuncture	26003	149	2024	29723
2. Irritable bowel syndrome	11588	19	12447	25614
3. Regulation of the autonomic nervous system	13165	233	2669	40641
4. Heart rate variability	21157	10	14098	151492
1 + 2	168	1	208	1365
1 + 3	51	4	48	1192
1 + 4	173	1	122	1483
1 + 2 + 3	1	0	11	211
1 + 2 + 3 + 4	0	0	4	109
2 + 3 + 4	3	1	52	450
3 + 4	1130	121	320	8748
2 + 4	50	9	1110	1528
2 + 3	42	1	186	1432

Vedlegg 2. Sjekkliste for kvalitetsvurdering av studie 1: Acupuncture for treatment of irritable bowel syndrome (Review). (2012). Cochrane Library.

*Studie 1.
Acupuncture for treatment of irritable bowel
Syndrome (Review). (2012) Cochrane Library*

Checklist for items in STRICTA 2010

Item	Detail	Page number
1. Acupuncture rationale <i>(Explanations and examples)</i>	1a) Style of acupuncture (e.g. Traditional Chinese Medicine, Japanese, Korean, Western medical, Five Element, ear acupuncture, etc)	5
	1b) Reasoning for treatment provided, based on historical context, literature sources, and/or consensus methods, with references where appropriate	5
	1c) Extent to which treatment was varied	5
2. Details of needling <i>(Explanations and examples)</i>	2a) Number of needle insertions per subject per session (mean and range where relevant)	For details for en does this schedule - 5 for 1 hour each
	2b) Names (or location if no standard name) of points used (uni/bilateral)	
	2c) Depth of insertion, based on a specified unit of measurement, or on a particular tissue level	
	2d) Response sought (e.g. <i>de qi</i> or muscle twitch response)	
	2e) Needle stimulation (e.g. manual, electrical)	
	2f) Needle retention time	
	2g) Needle type (diameter, length, and manufacturer or material)	
3. Treatment regimen <i>(Explanations and examples)</i>	3a) Number of treatment sessions	6
	3b) Frequency and duration of treatment sessions	
4. Other components of treatment <i>(Explanations and examples)</i>	4a) Details of other interventions administered to the acupuncture group (e.g. moxibustion, cupping, herbs, exercises, lifestyle advice)	6
	4b) Setting and context of treatment, including instructions to practitioners, and information and explanations to patients	
5. Practitioner background <i>(Explanations and examples)</i>	5) Description of participating acupuncturists (qualification or professional affiliation, years in acupuncture practice, other relevant experience)	11
6. Control or comparator interventions <i>(Explanations and examples)</i>	6a) Rationale for the control or comparator in the context of the research question, with sources that justify this choice	11
	6b) Precise description of the control or comparator. If sham acupuncture or any other type of acupuncture-like control is used, provide details as for Items 1 to 3 above.	

Note: This checklist, which should be read in conjunction with the explanations of the STRICTA items, is designed to replace CONSORT 2010's item 5 when reporting an acupuncture trial.

Studie 1.

Kritisk vurdering - oversikt, undervisningsbruk

Acupuncture for treatment of irritable bowel syndrome (Review). (2012) Cochrane Library

SJEKKLISTE FOR VURDERING AV EN OVERSIKTSARTIKKEL

Review

Målgruppe: studenter og helsepersonell

Hensikt: øvelse i kritisk vurdering

FØLGENDE FORHOLD MÅ VURDERES:

Kan vi stole på resultatene?

Hva forteller resultatene?

Kan resultatene være til hjelp i praksis?

Under de fleste spørsmålene finner du tips som kan være til hjelp når du skal svare på de ulike punktene.

Referanser:

- Guyatt G, Rennie D. Users' Guides to the medical literature, second edition. JAMA & Archives Journals, AMA Press, 2008.
- Critical Appraisal Skills Programme. www.casp-uk.net

Dersom du skal skrive en systematisk oversikt viser vi til Håndboka "Slik oppsummerer vi forskning" (kunnskapssenteret.no)

INNLEDENDE SPØRSMÅL

1. Er forsøket med oversikten klart formulert?	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Uklart 0	Nei 0
TIPS: Se om formuleringen er tydelig når det gjelder populasjon, intervensjon og utfallsmål.			
2. Søkte forfatterne etter relevante type studier?	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Uklart 0	Nei 0
TIPS: De mest relevante type studier bør være på oversikten spørsmål og ha et eget studieledige feltet er vanligvis randomiserte kontrollerte studier når spørsmålet omhandler effekt.			

KAN VI STOLE PÅ RESULTATENE?

3. Er det sannsynlig at viktige og relevante enkeltstudier er funnet?	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Uklart 0	Nei 0
TIPS: Se etter hvorvidt det ble <ul style="list-style-type: none"> • oppgitt og referert en søkestreng • søk i relevante databaser • søk i referanselister i inkluderte studier, andre oversiktsartikler, osv • søk personlig kontakt med ekspert • søk etter både ikke-publiserte og publiserte studier • søk etter studier på andre språk som engelsk 			
4. Er kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Uklart 0	Nei 0
TIPS: Forskerne må vurdere den metodiske kvaliteten på enkeltstudiene de har funnet. Systematiske avvik i studienes utførelse kan påvirke resultatene i studiene.			
5. Dersom resultater fra de inkluderte studiene er kombinert statistisk i en metaanalyse, var dette forsølig/ forsvarlig?	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Uklart 0	Nei 0
TIPS: Vurder hvorvidt <ul style="list-style-type: none"> • resultatene i enkeltstudiene var «like nok» til å slå sammen • resultatene fra enkeltstudiene kommer fram fram • eventuelle variasjoner i resultatene er diskutert. 			

HVA FORTELLER RESULTATENE?

6. Hva forteller resultatene?

TIPS: Følg

- Avsett de første hoveddelene i oversikten
- Avslutningsresultatene er fremstilt (TNT, odds ratio, osv)

- Sham kontrollerte studier finner ingen fordel for akupunktur.
- Akupunktur mot medisiner viser fordel ved akupunktur.

7. Hvor presise er resultatene?

TIPS: Se på konfidensintervallene, hvis de er tilgjengelige.

95 % Konfidensintervaller

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJÆLP I PRAKSIS?

	Ja	Uklart	Nei
<p>8. Kan resultaterne overføres til praksis?</p> <p><i>ZPS: Følelse af nytte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • afbalancere som lægges i oversigten og repræsentative for de du møder i din praksis • din praksis er nok så vil det som lægges i oversigten 	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>9. Ble alle vigtige oplysninger vurderet?</p> <p><i>ZPS: Følelse om det findes yderligere information som du ville have med i oversigten</i></p>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>10. Er fordelene værdt udgifter og kostnader?</p> <p><i>ZPS: Er systemet eller tilfældet værdt kostnader og eventuelle forstyrrelser?</i></p>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vedlegg 3. Sjekkliste for kvalitetsvurdering av Studie 2: Acupuncture for irritable bowel syndrome: primary care based pragmatic randomised controlled trial. (2012).

Table 2 Details of the acupuncture treatment in items structured according to the STRICTA [27] reporting guidelines, an official extension to CONSORT

STRICTA item	Details of acupuncture treatment within the trial
1. a) Style	Traditional Chinese Medicine (TCM).
b) Reasoning for treatment provided	Systematic review by Lim [4] and pragmatic design to evaluate acupuncture as provided in routine care.
c) Variation	Individualized treatments using common TCM theoretical frameworks: primarily <i>zang-fu syndromes</i> (used with 99% of patients), and also <i>qi, blood and body fluids, eight principles, five elements, and external pathogenic factors</i> .
2. a) Number of needles per treatment	On average 14 needles were inserted per session (range: 4 – 23) using an average of seven point locations (range 5 to 9).
b) Names	126 different points were used. A common core of points, LI 4, LR 3, ST 36, SP 6, were used in over 50% of treatments.
c) Depth of insertion	Average depth was 1.5 cm (range: 0.2 – 5 cm).
d) Response sought	The response sought varied, most commonly <i>de qi</i> .
e) Needle stimulation	Manual.
f) Retention	Average 20 min (range: few seconds to 30 min).
g) Needle type	Most common length was 25 mm (range: 15–40 mm) and diameter 0.20 mm (range: 0.30 to 0.16 mm).
3. a) Number of sessions	Patients were offered 10 sessions and completed an average of 9 sessions.
b) Frequency & duration	Usually once a week over 12 weeks.
4. a) Other components of treatment	Acupuncturists were allowed to use cupping, moxa, brief tui-na, brief acupressure, breathing, and ear seeds. The most commonly used was moxa (used with 13% of patients), brief <i>tui na</i> (9%) and brief acupressure (6%). Herbs & magnets were prohibited. Acupuncturists were allowed to provide lifestyle advice as part of the patient's treatment consistent with their routine practice, with a restriction against probiotics. In total 68% of patients received lifestyle advice, most commonly diet (56%), stress reduction and relaxation (24%) and exercise (6%).
b) Setting and context	Provision of treatments in independent clinics. Acupuncturists encouraged to practice as closely as possible as they normally would.
5. Participating acupuncturists	British Acupuncture Council members, with more than three years post-qualification experience. Predominant treatment style: Traditional Chinese Medicine.
6. Control or comparator interventions	Patients in both groups continued to receive their usual care from their general practitioner, as well as over-the-counter treatments according to need. This allowed us to evaluate the impact of acupuncture as an adjunct to usual care. A summary of usual care actually received in both arms are provided in the main text.

studie 2:

Kritisk vurdering - RCT, Undervisningsbruk

Acupuncture for irritable bowel syndrome:
primary care based pragmatic randomised
controlled trial (2012)

**SJEKKLISTE FOR VURDERING AV EN RANDOMISERT
KONTROLLERT STUDIE
(RCT)**

Målgruppe: studenter og helsepersonell
Hensikt: øvelse i kritisk vurdering

FØLGENDE FORHOLD MÅ VURDERES:

*Kan vi stole på resultatene?
Hva forteller resultatene?
Kan resultatene være til hjelp i praksis?*

Under de fleste spørsmålene finner du tips som kan være til hjelp når du skal svare på de ulike punktene.

Referanser:

- Guyatt G, Rennie D. User's Guides to the medical literature. A manual for evidence based clinical practice, second edition. JAMA & Archives Journals, AMA Press, 2008.
- Critical Appraisal Skills Programme. www.casp-uk.net

Dersom du skal skrive en systematisk oversikt viser vi til Håndboka "Slik oppsummerer vi forskning" og «Risk of bias tool» (kunnskapssenteret.no)

KAN DU STOLE PÅ RESULTATENE?

<p>1. Er formålet med studien klart formulert?</p> <p><i>TVS:</i> Formålet kan være klart formulert med henvisning på</p> <ul style="list-style-type: none"> • Populasjonen som studeres • Tidspunkt som gis • Sammenligningen som gjøres • Utførelse som vurderes 	<p>Ja <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Uklart 0</p>	<p>Nei 0</p>
<p>2. Ble utvalget fordelt til de ulike gruppene ved bruk av tilfredsstillende randomiseringsprosedyre?</p> <p><i>TVS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Randomiseringsprosedyren har vært beskrevet • Randomiseringsprosedyren er tilfredsstillende dersom den er tilgjengelig for dem som foreslår (eks. lukkede konvolutter, dataprogram, tabeller etc.) • Se om gruppene er like ved oppstart av studien (etter randomisering) med hensyn til fysiske egenskaper, kjønn, sosial klasse, smerte, funksjon (skole) for karakteristikk ved baselinje 	<p>Ja <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Uklart 0</p>	<p>Nei 0</p>
<p>3. Ble alle deltakerne gjort rede for ved slutten av studien?</p> <p><i>TVS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Var det noen frafall, - og var frafallet like fordelt i gruppene? • Er grunner for frafallet beskrevet? • Er frafallet tatt hensyn til i analysen? • Ble alle deltakerne i studien analysert i den gruppen de ble randomisert til (intensjon-to-intent)? 	<p>Ja <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Uklart 0</p>	<p>Nei 0</p>
<p>4. Ble deltakere, helsepersonell og utførelser blindet mht. gruppetilhørighet?</p> <p><i>TVS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Det er ikke alltid mulig å blinde deltakere og helsepersonell (de som gir rådgivning) - men man bør vurderer om blinding var mulig • Subjektive utfallsmål (for eksempel smerte eller funksjon) kan bli raddet for bias, hvis ikke blinding • Den som måler utfallet kan være opplyst til studien. 	<p>Ja <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Uklart 0</p>	<p>Nei 0</p>

<p>5. Var gruppene like ved starten av studien?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Andre faktorer som påvirker resultatene, f.eks. alder, kjønn og sosial klasse. 	<table border="1"> <tr> <td>Ja</td> <td>Uklart</td> <td>Nei</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table>	Ja	Uklart	Nei	X	0	0
Ja	Uklart	Nei					
X	0	0					
<p>6. Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som evalueres?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eventuelle tilleggstiltak for enkelte eller flere like i gruppene som sammenlignes. For å unngå forskjellsbehandling, er det beskrevet om tilstandene ble gjennomført i forhold til en prosedyre? 	<table border="1"> <tr> <td>Ja</td> <td>Uklart</td> <td>Nei</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table>	Ja	Uklart	Nei	X	0	0
Ja	Uklart	Nei					
X	0	0					

HVA FORTELLER RESULTATENE?

<p>7. Hva er resultatene?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Drøyt utfall ble sett? Er det primære utfallet klart spesifisert? Hva er effiketsmåret for de ulike utfallsmålene? Kan gi som gjennomsnitt (mean), middelværdi (median), prosent, Relative Risks, Number needed to treat (NNT) etc. Er det en viktig forskjell mellom gruppene? Kan du oppsummere resultatene for de viktigste utfallene i en setning? 	<p>Reduksjon i IRS SSS</p> <p>Det var en statistisk signifikant forskjell ved 3 måneder i favor av akupunktur</p>
<p>8. Hvor presise er resultatene?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Er det oppgitt konfidensintervaller eller p-verdier? Se på bredden av konfidensintervallet i forhold til minimal viktig effekt. 	<p>Konfidensintervaller</p>

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJÆLP I MIN PRAKSIS ?

	Ja	Uklart	Nei
<p>9. Kan resultatene overføres til praksis?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er personene som er inkludert i denne studien representative for de du møter i egen praksis? • Er effekten dosert nok beskrevet og gjennomførbart? • Er effekten akseptabel for brukerne? 	<p><input checked="" type="radio"/></p>	<p><input type="radio"/></p>	<p><input type="radio"/></p>
<p>10. Ble alle viktige utfallsmål vurdert i denne studien?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenk på om utfallsmålene er relevante dersom du er en pasient, pårørende, politiker, ekspert eller forsker • Ble utfallene målt med pålitelige måleinstrumenter? 	<p><input checked="" type="radio"/></p> <p>Ja IBS SS</p>	<p><input type="radio"/></p>	<p><input type="radio"/></p>
<p>11. Er fordelene verdt skjemper og kostnader?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er nyten av effekten verdt kostnadene og eventuelle bivirkninger? • Støtter resultatene i en økonomisk oversikt? 	<p><input checked="" type="radio"/></p> <p>Ingen bivirkninger</p>	<p><input type="radio"/></p>	<p><input type="radio"/></p>

UTREGNING AV EFFEKTESTIMATER

		Utfall JA (syk)	Utfall NEI (frisk)
Intervensjon	Y	a	b
Kontroll	X	c	d

Risiko for utfall:

$$Y = a/(a+b)$$

$$X = c/(c+d)$$

Relativ risiko/Risk Ratio (RR)

Relativ risiko (RR) er ratioen mellom de to risikoene:
(Risikoen i intervensjonsgruppen delt på risikoen i kontrollgruppen)

$$RR = Y/X$$

Odds Ratio (OR):

Odds Ratio (OR) er sjansen (oddsen) for et utfall i intervensjonsgruppen dividert med sjansen for det samme utfallet i kontrollgruppen.

$$OR = (a/b)/(c/d)$$

Relative Risk Reduksjon (RRR)

Relativ risikoreduksjon er prosent reduksjon i risiko i intervensjonsgruppen sammenlignet med kontrollgruppen

$$RRR = 1 - RR = 1 - Y/X \times 100 \%$$

Absolutt Risk Reduksjon (ARR)

Differansen mellom risikoene for et utfall i intervensjonsgruppen minus risikoen for et utfall i kontrollgruppen

$$ARR = Y - X$$

Number needed to treat (NNT)

Antall som må behandles for å oppnå én hendelse

$$NNT = (100/ARR) \times 100 \%$$

Vedlegg 4. Sjekkliste for kvalitetsvurdering av delstudie i studie 2: Acupuncture for irritable bowel syndrome: 2-year follow-up of a randomised controlled trial (2015).

Delstudie av studie 2
Acupuncture for irritable bowel syndrome: 2-year follow-up of a randomised controlled trial (2015)

Checklist for items in STRICTA 2010

Item	Detail	Page number
1. Acupuncture rationale <i>(Explanations and examples)</i>	1a) Style of acupuncture (e.g. Traditional Chinese medicine, Japanese, Korean, Western medical, Five Element, ear acupuncture, etc)	1, 2
	1b) Reasoning for treatment provided, based on historical context, literature sources, and/or consensus methods, with references where appropriate	
2. Details of needling <i>(Explanations and examples)</i>	1c) Extent to which treatment was varied	- 11 -
	2a) Number of needle insertions per subject per session (mean and range where relevant)	
	2a) Names (or location if no standard name) of points used (unilateral)	
	2c) Depth of insertion, based on a specified unit of measurement, or on a particular tissue level	
	2d) Response sought (e.g. de qi or thrills/twitch response)	
	2e) Needle stimulation (e.g. manual, electrical)	
	2f) Needle retention time	
3. Treatment regimen <i>(Explanations and examples)</i>	3a) Number of treatment sessions	
	3b) Frequency and duration of treatment sessions	
4. Other components of treatment <i>(Explanations and examples)</i>	4a) Details of other interventions administered to the acupuncture group (e.g. moxibustion, cupping, herbs, exercises, lifestyle advice)	
	4b) Setting and context of treatment, including instructions to practitioners, and information and explanations to patients	
5. Practitioner background <i>(Explanations and examples)</i>	5) Description of participating acupuncturists (qualification or professional affiliation, years in acupuncture practice, other relevant experience)	
6. Control or comparator interventions <i>(Explanations and examples)</i>	6a) Rationale for the control or comparator in the context of the research question, with sources that justify this choice	
	6b) Precise description of the control or comparator. If sham acupuncture or any other type of acupuncture-like control is used, provide details as for items 1 to 3 above.	

i hovedstudie 2

- 11 -

Note: This checklist, which should be read in conjunction with the explanations of the STRICTA items, is designed to replace CONSORT 2010's item 5 when reporting an acupuncture trial.

7/9

Delstudie av studie 2.

Kritisk vurdering - RCT, Utdanningsbruk

Acupuncture for irritable bowel syndrome:
2-year follow up of a randomised controlled
trial (2015)

SJEKKLISTE FOR VURDERING AV EN RANDOMISERT KONTROLLERT STUDIE (RCT)

Målgruppe: studenter og helsepersonell
Hensikt: øvelse i kritisk vurdering

FØLGENDE FORHOLD MÅ VURDERES:

*Kan vi stole på resultatene?
Hva forteller resultatene?
Kan resultatene være til hjelp i praksis?*

Under de fleste spørsmålene finner du tips som kan være til hjelp når du skal vurdere på de ulike punktene.

Referanser:

- + Guyatt G, Rennie D. User's Guides to the medical literature. A manual for evidence based clinical practice, second edition. JAMA & Archives Journals, AMA Press, 2008.
- + Critical Appraisal Skills Programme. www.casp-uk.net

Dersom du skal skrive en systematisk oversikt viser vi til Håndboka "Slik oppsummerer vi forskning" og «Risk of bias tool» (kunnskapssenteret.no)

Nasjonalt kunnskapssenter for helsevesen, 2014

1/5

KAN DU STOLE PÅ RESULTATENE?

	Ja	Uklart	Nei
<p>1. Er formålet med studien klart formulert?</p> <p>TVS: Formålet kan være klart formulert med hensikt på</p> <ul style="list-style-type: none"> • Populasjonen som studeres • Tiltaket som gis • Sammenligningen som gøres • Udfølset som vurderes 	<p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p>- 205 pasienter - Akseptert - m/ Standard behandling</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>2. Ble utvalget fordelt til de ulike gruppene ved bruk av tilfredsstillende randomiseringsprosedyre?</p> <p>TVS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Randomiseringsprosedyren har vært beskrevet • Randomiseringsprosedyren er tilfredsstillende dersom den er tilgjengelig for dem som foretar ikke lukkede konsultativt, utvekslingsprogram, tabeller etc) • Si om gruppene er like vel oppsett av studien (etter randomisering) med hensyn til fysiske egenskaper, sosial klasse, etnisitet, foretaksforhold for karakteristikk ved behandling) 	<p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p>- Av separat firma, dakt program - Ja</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>3. Ble alle deltakerne gjort rede for ved starten av studien?</p> <p>TVS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Var det stort forfall, - og var forfallet like fordelt i gruppene? • Er grupper for forfall beskrevet? • Er forfall tatt hensyn til i analysen? • Ble alle deltakerne i studien analysert i den gruppen de ble randomisert til (intention to treat)? 	<p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p>- 39 % - teori om at det ikke var 29 mndt i utgangspunktet - 30 metaforisk - 2m</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>4. Ble deltakers, behjerskes og utførelses blindet når gruppetilberedning?</p> <p>TVS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det er ikke alltid mulig å blinde behjersker og behjerskes når man gir tiltaket - men man bør vurdere om blinding var mulig • Subjektive utførelser (for eksempel smerte eller foretaksforhold) kan være risiko for bias, hvis ikke blinding • Det som måler utførelse kan være også blinde 	<p><input type="checkbox"/></p> <p>- Ikke blindet pasient/ behandler - mindre smerte, SSS 185 - Ja, forsker er ikke behandler.</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>

<p>5. Var gruppene like ved starten av studien?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Andre faktorer kan påvirke resultatene, f.eks. alder, kjønn og sosial klasse. 	<table border="1"> <tr> <td>Ja</td> <td>Uklart</td> <td>Nei</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>- <i>gjennomsnitt alder 37 år</i></p>	Ja	Uklart	Nei	0	2	0
Ja	Uklart	Nei					
0	2	0					
<p>6. Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som evalueres?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eventuelle tilleggstilbud for sample eller rarer like / grupper som sammenlignes. For å unngå forbigående behandling, er det beskrevet om situasjon ble gjennomført i forhold til en prosedyre? 	<table border="1"> <tr> <td>Ja</td> <td>Uklart</td> <td>Nei</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>- <i>Utest. / svaid.</i></p>	Ja	Uklart	Nei	2	0	0
Ja	Uklart	Nei					
2	0	0					

HVA FORTELLER RESULTATENE?

<p>7. Hva er resultatene?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Årlike utfall ble målt? Er det primære utfallet klart spesifisert? Års er effikacemått for de ulike utfallsmålingene? Kan gå som gjennomsnitt (mean), middelværdi (median), prosent, Relative Risks, Number needed to treat (NNT) etc. Er det en viktig forskjell mellom gruppene? Kan du oppsummere resultatene for de viktigste utfallene / inntak? 	<p>- <i>SSS</i> - <i>JA</i> - <i>mean difference</i></p> <p>- <i>behandlar</i> - <i>ingen statistisk signifikant forskjell, men akseptert nysgrip</i> - <i>kan ikke redusert symptom m/so?</i></p>
<p>8. Hvor presise er resultatene?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Er det oppgitt konfidensintervaller eller p-verdier? Er på bredden av konfidensintervall i forhold til minimal viktig effekt? 	<p><i>JA</i></p>

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJÆLP I MIN PRAKSIS ?

	Ja	Uklart	Nei
<p>9. Kan resultaterne overføres til praksis?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er personerne som er inkluderet i denne studie repræsentative for de de møder i egen praksis? • Er tilfældet sket med besværet og gennemførelstid? • Er tilfældet sket med for brude? 	<p><input checked="" type="radio"/></p> <p>- ja, måske til almindelige IBS - beskrevet i hoved studiet - ja, 10 behandlinger er de.</p>	<p><input type="radio"/></p>	<p><input type="radio"/></p>
<p>10. Ble alle vigtige udfaldsmål vurderet i denne studie?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tænk på om udfaldsmålene er relevante dersom de er en patient, pårørende, politiker, ejer eller klinikker • Ble udfaldene målt med pålidelige måleinstrumenter? 	<p><input checked="" type="radio"/></p> <p>- Forbedret livskvalitet IBS SSS - SSS</p>	<p><input type="radio"/></p>	<p><input type="radio"/></p>
<p>11. Er fordelene værdt udgifter og kostnader?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er systemet eller tilfældet vedt kostnader og eventuelle bivirkninger? • Danner resultaterne i en systematisk overvågning? 	<p><input checked="" type="radio"/></p> <p>- ikke bivirkning - langtidseffekt - ja nævner 27 RCT</p>	<p><input type="radio"/></p>	<p><input type="radio"/></p>

UTREGNING AV EFFEKTESTIMATER

		Utfall JA (syk)	Utfall NEI (frisk)
Intervensjon	Y	a	b
Kontroll	X	c	d

Risiko for utfall:

$$Y = a/(a+b)$$

$$X = c/(c+d)$$

Relativ risiko/Risk Ratio (RR)

Relativ risiko (RR) er ratien mellom de to risikoene:
(Risikoen i intervensjongruppen delt på risikoen i kontrollgruppen)

$$RR = Y/X$$

Odds Ratio (OR)

Odds Ratio (OR) er sjansen (oddsen) for et utfall i intervensjongruppen dividert med sjansen for det samme utfallet i kontrollgruppen.

$$OR = (a/b)/(c/d)$$

Relative Risk Reduksjon (RRR)

Relativ risikoreduksjon er prosent reduksjon i risiko i intervensjongruppen sammenlignet med kontrollgruppen

$$RRR = 1-RR = 1-Y/X \times 100 \%$$

Absolutt Risk Reduksjon (ARR)

Differansen mellom risikoen for et utfall i intervensjongruppen minus risikoen for et utfall i kontrollgruppen

$$ARR = Y-X$$

Number needed to treat (NNT)

Antall som må behandles for å oppnå én hendelse

$$NNT = (100/ARR) \times 100 \%$$

Vedlegg 5. Sjekkliste for kvalitetsvurdering av delstudie i studie 2: Cost-effectiveness of acupuncture for irritable bowel syndrome: findings from an economic evaluation conducted alongside a pragmatic randomised controlled trial in primary care. (2012).

*Delstudie av studie 2.
cost-effectiveness of acupuncture for irritable bow
syndrome: findings from an economic evaluation
conducted alongside a pragmatic randomised con
trial in primary care. (201*

Checklist for Items in STRICTA 2010

Item	Detail	Page number
1. Acupuncture rationale (Explanations and examples)	1a) Style of acupuncture (e.g. Traditional Chinese Medicine, Japanese, Korean, Western medical, Five Element, ear acupuncture, etc.)	
	1b) Reasoning for treatment provided, based on historical context, literature sources, and/or consensus methods, with references where appropriate	
	1c) Extent to which treatment was varied	
2. Details of needling (Explanations and examples)	2a) Number of needle insertions per subject per session (mean and range where relevant)	
	2b) Names (or location if no standard name) of points used (unilateral/bilateral)	
	2c) Depth of insertion, based on a specified unit of measurement, or on a particular tissue level	
	2d) Response sought (e.g. de qi or muscle twitch response)	
	2e) Needle stimulation (e.g. manual, electrical)	
	2f) Needle retention time	
	2g) Needle type (diameter, length, and manufacturer or material)	
3. Treatment regimes (Explanations and examples)	3a) Number of treatment sessions 3b) Frequency and duration of treatment sessions	
4. Other components of treatment (Explanations and examples)	4a) Details of other interventions administered to the acupuncture group (e.g. moxibustion, cupping, herbs, exercises, lifestyle advice) 4b) Setting and context of treatment, including instructions to practitioners, and information and explanations to patients	
5. Practitioner background (Explanations and examples)	5) Description of participating acupuncturists (qualification or professional affiliation, years in acupuncture practice, other relevant experience)	
6. Control or comparator interventions (Explanations and examples)	6a) Rationale for the control or comparator in the context of the research question, with sources that justify this choice 6b) Precise description of the control or comparator. If sham acupuncture or any other type of acupuncture-like control is used, provide details as for items 1 to 3 above.	

11

Note: This checklist, which should be read in conjunction with the explanations of the STRICTA items, is designed to replace CONSORT 2010's item 5 when reporting an acupuncture trial.

Delstudie av studie 2

Kritisk vurdering - RCT, Undervisningsbruk

Cost-effectiveness of acupuncture for irritable bowel syndrome: findings from an economic evaluation conducted alongside a pragmatic randomised controlled trial in primary care. (2012)

SJEKKLISTE FOR VURDERING AV EN RANDOMISERT KONTROLLERT STUDIE (RCT)

Målgruppe: studenter og helsepersonell
Hensikt: øvelse i kritisk vurdering

FØLGENDE FORHOLD MÅ VURDERES:

*Kan vi stole på resultatene?
Hva forteller resultatene?
Kan resultatene være til hjelp i praksis?*

Under de fleste spørsmålene finner du tips som kan være til hjelp når du skal svare på de ulike punktene.

Referanser:

- Guyatt G, Rennie D. User's Guides to the medical literature. A manual for evidence based clinical practice, second edition. JAMA & Archives Journals, AMA Press, 2008.
- Critical Appraisal Skills Programme. www.casp-uk.net

Dersom du skal skrive en systematisk oversikt viser vi til Håndboka "Slik oppsummerer vi forskning" og «Risk of bias tool» (kunnapsenteret.no)

Nasjonelt kunnskapssenter for helsevesen, 2014

1/5

KAN DU STOLE PÅ RESULTATENE?

<p>1. Er formålet med studien klart formulert?</p> <p>FFVS: Formålet kan være klart formulert med hensikt på</p> <ul style="list-style-type: none"> • Populasjonen som studeres • Tiltaket som gis • Sammenligningen som gjøres • Utsluttet som vurderes 	<p>Ja <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Uklart <input type="checkbox"/></p>	<p>Nei <input type="checkbox"/></p>
<p>2. Ble utvalget kjedek til de ulike gruppene ved bruk av tilfredsstillende randomiseringsprosedyre?</p> <p>FFVS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Randomiseringsprosedyren har vært beskrevet • Randomiseringsprosedyren er tilfredsstillende dersom den er skjult for den som forvalter ikke lukkede korrelater, utslutningsprogram, tabeller etc) • Se om gruppene er like vel oppdatert av studien etter randomisering med hensyn til fysiske egenskaper, kjønn, sosial klasse, osv osv; forklaringer raskt for karakteristikk ved behandlere 	<p>Ja <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Uklart <input type="checkbox"/></p>	<p>Nei <input type="checkbox"/></p>
<p>3. Ble alle deltakerne gjort rede for ved slutten av studien?</p> <p>FFVS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Var det noen frafall, - og var frafallet like fordelt i gruppene? <i>Ja, ingen, uavhengig fordelingen</i> • Er grunner for frafallet beskrevet? <i>Nei</i> • Er frafallet tatt hensyn til i analysen? <i>Ja, det er tatt hensyn til</i> • Ble alle deltakerne i studien analysert i den gruppen de ble randomisert til/intensjon to treat? <i>Ja</i> 	<p>Ja <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Uklart <input type="checkbox"/></p>	<p>Nei <input type="checkbox"/></p>
<p>4. Ble deltakere, helsepersonell og utfallsmåler blindet når gruppetilhørighet?</p> <p>FFVS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det er ikke alltid mulig å blinde deltakere og helsepersonell når som gir rådgivning - men man bør vurdere om blinding var mulig • Subjektive utfallsmål (for eksempel smerte eller funksjon) bør alle måle for Nest, hvis ikke blinding • Den som måler utfallet kan være opplyst blinde. 	<p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p><i>Delvis</i> <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Uklart <input type="checkbox"/></p>	<p>Nei <input type="checkbox"/></p>

<p>5. Var gruppene like ved starten av studien?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andre faktorer kan påvirke resultatene, f.eks. alder, kjønn og sosial klasse. 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>Hovedstudie</p>	Ja	Uklart	Nei	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ja	Uklart	Nei					
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
<p>6. Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som evalueres?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eventuelle tilleggstilbud bør angis eller være like i gruppene som sammenlignes. • For å angis forskjellsbehandling, er det beskrevet om tiltakene ble gjennomført i forhold til en prosedure? 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>Individuell behandling.</p>	Ja	Uklart	Nei	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ja	Uklart	Nei					
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					

HVA FORTELLER RESULTATENE?

<p>7. Hva er resultatene?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avlike utfall blir målt? • Er det primære utfallet klart spesifisert? • Hva er effektestimatet for de ulike utfallsmålene? Korrigert som gjennomsnitt (mean), middelværdi (median), prosent, Relative Risiko, Number needed to treat (NNT) etc. • Er det en viktig forskjell mellom gruppene? • Kom de oppsumerte resultatene for de viktigste utfallene i én setning? 	<p>akupunktur er ikke kost/antall effektiv for hele IBS befolkningen men er lønnsom og mer effektiv på de alvorligste tilfellene av IBS</p>
<p>8. Hvor presise er resultatene?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er det oppgitt konfidensintervaller eller p-verdier? • Er på bredden av konfidensintervallet i forhold til et annet viktig utfall. 	<p>95% Konfidensintervall</p>

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJÆLP I MIN PRAKSIS ?

	Ja	Uklart	Nei
<p>9. Kan resultatene overføres til praksis?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er personene som er inkludert i denne studien representativer for de du møter i egen praksis? • Er situasjonen utført med bevisene og gjennomførbart? • Er situasjonen akseptabel for brukerne? 	<p>Ja</p> <p>8</p>	<p>Uklart</p> <p>0</p>	<p>Nei</p> <p>0</p>
<p>10. Ble alle viktige utfallsmål vurderert i denne studien?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenk på om utfallsmålene er relevante dersom du er en pasient, pårørende, politiker, eier eller leder • Ble utfallene målt med pålitelige måleinstrumenter? 	<p>Ja</p> <p>8</p>	<p>Uklart</p> <p>0</p>	<p>Nei</p> <p>0</p>
<p>11. Er fordelene verdt slengene og kostnadene?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er nytten av tiltaket verdt kostnadene og eventuelle bivirkninger? • Sluttet resultatene i en systematisk oversikt? 	<p>Ja</p> <p>8</p>	<p>Uklart</p> <p>0</p>	<p>Nei</p> <p>0</p> <p>Ingen ugunstige bivirkninger</p>

UTREGNING AV EFFEKTESTIMATER

		Utfall JA (syk)	Utfall NEI (frisk)
Intervensjon	Y	a	b
Kontroll	X	c	d

Risiko for utfall:

$$Y = a/(a+b)$$

$$X = c/(c+d)$$

Relativ risiko/Risk Ratio (RR)

Relativ risiko (RR) er rasjon mellom de to risikoene:
(Risikoen i intervensjonsgruppen delt på risikoen i kontrollgruppen)

$$RR = Y/X$$

Odds Ratio (OR):

Odds Ratio (OR) er sjansen (oddsen) for et utfall i intervensjonsgruppen dividert med sjansen for det samme utfallet i kontrollgruppen.

$$OR = (a/b)/(c/d)$$

Relative Risk Reduksjon (RRR)

Relativ risikoreduksjon er prosent reduksjon i risiko i intervensjonsgruppen sammenlignet med kontrollgruppen

$$RRR = 1 - RR = 1 - Y/X = 100 \%$$

Absolutt Risk Reduksjon (ARR)

Differansen mellom risikoen for et utfall i intervensjonsgruppen minus risikoen for et utfall i kontrollgruppen

$$ARR = Y - X$$

Number needed to treat (NNT)

Antall som må behandles for å oppnå én hendelse

$$NNT = (100/ARR) = 100 \%$$

**Vedlegg 6. Sjekklister for kvalitetsvurdering av delstudie i studie 2:
Acupuncture for irritable bowel syndrome: diagnosis and treatment of
patients in a pragmatic trial. (2012)**

*Delstudie av studie 2
Acupuncture for irritable bowel syndrome:
diagnosis and treatment of patients in a
pragmatic trial. (2012)*

Checklist for items in STRICTA 2010

Item	Detail	Page number
1. Acupuncture rationale <i>(Explanations and examples)</i>	1a) Style of acupuncture (e.g. Traditional Chinese Medicine, Japanese, Korean, Western medical, Five Element, ear acupuncture, etc)	1022
	1b) Reasoning for treatment provided, based on historical context, literature sources, and/or consensus methods, with references where appropriate	1021
	1c) Extent to which treatment was varied	1022
2. Details of needling <i>(Explanations and examples)</i>	2a) Number of needle insertions per subject per session (mean and range where relevant)	
	2b) Names (or location if no standard name) of points used (anatomical)	1023
	2c) Depth of insertion, based on a specified unit of measurement, or on a particular tissue level	
	2d) Response sought (e.g. shi or muscle twitch response)	
	2e) Needle stimulation (e.g. manual, electrical)	
	2f) Needle retention time	
	2g) Needle type (diameter, length, and manufacturer or material)	
3. Treatment regimen <i>(Explanations and examples)</i>	3a) Number of treatment sessions	1024
	3b) Frequency and duration of treatment sessions	1024
4. Other components of treatment <i>(Explanations and examples)</i>	4a) Details of other interventions administered to the acupuncture group (e.g. moxibustion, cupping, herbs, exercises, lifestyle advice)	1023
	4b) Setting and context of treatment, including instructions to practitioners, and information and explanations to patients	
5. Practitioner background <i>(Explanations and examples)</i>	5) Description of participating acupuncturists (qualification or professional affiliation, years in acupuncture practice, other relevant experience)	1022
6. Control or comparator interventions <i>(Explanations and examples)</i>	6a) Rationale for the control or comparator in the context of the research question, with sources that justify the choice	
	6b) Precise description of the control or comparator. If sham acupuncture or any other type of acupuncture-like control is used, provide details as for items 1 to 3 above.	

Note: This checklist, which should be read in conjunction with the explanations of the STRICTA items, is designed to replace CONSORT 2010's item 5 when reporting an acupuncture trial.

2/1

Delstudie av studie 2.

Kritisk vurdering - RCT, Undervisningsbruk

Acupuncture for irritable bowel syndrome:
diagnosis and treatment of patients in
a pragmatic trial. (2012)

SJÉKKLISTE FOR VURDERING AV EN RANDOMISERT KONTROLLERT STUDIE (RCT)

Målgruppe: studenter og helsepersonell

Hensikt: øvelse i kritisk vurdering

FØLGENDE FORHOLD MÅ VURDERES:

Kan vi stole på resultatene?

Hva forteller resultatene?

Kan resultatene være til hjelp i praksis?

Under de fleste spørsmålene finner du tips som kan være til hjelp når du skal svare på de ulike punktene.

Referanser:

- Guyatt G, Rennie D. User's Guides to the medical literature. A manual for evidence based clinical practice, second edition. JAMA & Archives Journals, AMA Press, 2008.
- Critical Appraisal Skills Programme. www.casp-uk.net

Dersom du skal skrive en systematisk oversikt viser vi til Håndboka "Slik oppsummerer vi forskning" og «Risk of bias tool» (kanskapsenteret.no)

Nasjonalt kunnskapssenter for helsehjensert, 2004

1/5

KAN DU STOLE PÅ RESULTATENE?

<p>1. Er formålet med studien klart formulert?</p> <p>TIPS: Formålet kan være klart formulert med henvisning på</p> <ul style="list-style-type: none"> • Populasjonen som studeres • Tiltaket som gis • Kontrollgruppen som gjevs • Udførelse som vurderes 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table>	Ja	Uklart	Nei	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ja	Uklart	Nei					
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
<p>2. Ble utvalget fordelt til de ulike gruppene ved bruk av tilfredsstillende randomiseringsprosedyre?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Randomiseringsprosedyren har vært beskrevet • Randomiseringsprosedyren er tilfredsstillende dersom den er skjult for dem som fordeler (eks. lukkede kveruletter, dataprogram, tabeller osv.) • Se om gruppene er like ved oppstart av studien (etter randomisering med henvisning til f.eks. alder, kjønn, sosial klasse, smerter, funksjon (tabel) for karakteristikk ved baseline) 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>(Innevordstuden)</p>	Ja	Uklart	Nei	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ja	Uklart	Nei					
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
<p>3. Ble alle deltakerne gjort rede for ved slutten av studien?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Var det stort forfall - og var forfallene like fordelt i gruppene? • Er grunner for forfall beskrevet? • Er forfallene tatt hensyn til i analysen? • Ble alle deltakerne i studien analysert i den gruppen de ble randomisert til (intention-to-treat)? 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>(Innevordstuden)</p>	Ja	Uklart	Nei	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ja	Uklart	Nei					
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
<p>4. Ble deltakere, behandlerpersonell og utførelsesmiljø blindet mht. gruppetilbørighet?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det er ikke alltid mulig å blinde deltakere og behandlerpersonell så som gir tilskudd - men man bør vurdere om blinding var mulig • Subjektive utførelsesmiljø (for eksempel smerte eller funksjon) kan være risikofullt for bias, hvis ikke blinding • Hvis noen måler utførelse kan noen også blinde 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>Akseptatør kann ikke blindes</p> <p>Forsker var blindet med pasient</p>	Ja	Uklart	Nei	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Ja	Uklart	Nei					
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					

<p>5. Var gruppene like ved starten av studien?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Andre faktorer kan påvirke resultatene, f.eks. alder, kjønn og sosial klasse. 	<table border="1"> <tr> <td>Ja</td> <td>Uklart</td> <td>Nei</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p><i>DK</i> <i>Randomisert</i></p>	Ja	Uklart	Nei	0	0	0
Ja	Uklart	Nei					
0	0	0					
<p>6. Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som evalueres?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eventuelle tilleggstilbud bør være like eller være like i gruppene som sammenlignes. For å unngå forskjellsbehandling, er det bedre med en tilbakemelding enn ingen i forhold til en protokoll? 	<table border="1"> <tr> <td>Ja</td> <td>Uklart</td> <td>Nei</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p><i>0</i></p>	Ja	Uklart	Nei	0	0	0
Ja	Uklart	Nei					
0	0	0					

HVA FORTELLER RESULTATENE?

<p>7. Hva er resultatene?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hvilke utfall ble målt? Er det primære utfall klart spesifisert? Hva er effektstørrelse for de ulike utfallsmålene? Kan gi som gjennomsnitt (mean), standardavvik (standard deviation), Odds Ratio, Relative Risk, Number needed to treat (NNT) etc. Er det en viktig forskjell mellom gruppene? Kan de oppsummere resultatene for de viktigste utfallene i en setning? 	<p><i>Det ble funnet styr primære og ikke sekundære symptomene</i></p>
<p>8. Hvor presise er resultatene?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Er det oppgitt konfidensintervaller eller p-verdier? Se på bredden av konfidensintervaller i forhold til minimal viktig effekt. 	<p><i>Nei fordi de prøver å finne en oversikt over fordelene og ufordelene</i></p>

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJÆLP I MIN PRAKSIS ?

	Ja	Uklart	Nej
<p>9. Kan resultaterne overføres til praksis?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er personen som er inkludert i denne studien representativ for de du møter i egen praksis? • Er tilfellet detaljert nok beskrevet og gjennomførbart? • Er tilfellet akseptabelt for brukerne? 	<p>Ja</p> <p><input checked="" type="radio"/></p>	<p>Uklart</p> <p><input type="radio"/></p>	<p>Nei</p> <p><input type="radio"/></p>
<p>10. Ble alle viktige utfallsmål vurdert i denne studien?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenk på om utfallsmålene er relevante dersom du er en pasient, pårørende, politiker, ekspert eller tilskuer • Ble utfallene målt med pålitelige målemetoder? 	<p>Ja</p> <p><input checked="" type="radio"/></p>	<p>Uklart</p> <p><input type="radio"/></p>	<p>Nei</p> <p><input type="radio"/></p>
<p>11. Er fordelene verdt slumper og kostnader?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er nytten av tiltaket verdt kostnadene og eventuelle bivirkninger? • Slutter resultatene i en systematisk oversikt? 	<p>Ja</p> <p><input checked="" type="radio"/></p>	<p>Uklart</p> <p><input type="radio"/></p>	<p>Nei</p> <p><input type="radio"/></p>

UTREGNING AV EFFEKTESTIMATER

		Utfall JA (syk)	Utfall NEI (frisk)
Intervensjon	Y	a	b
Kontroll	X	c	d

Risiko for utfall:

$$Y = a/(a+b)$$

$$X = c/(c+d)$$

Relativ risiko/Risk Ratio (RR)

Relativ risiko (RR) er ratioen mellom de to risikoene:
(Risikoen i intervensjongruppen delt på risikoen i kontrollgruppen)

$$RR = Y/X$$

Odds Ratio (OR)

Odds Ratio (OR) er sjansen (oddsen) for et utfall i intervensjongruppen dividert med sjansen for det samme utfallet i kontrollgruppen.

$$OR = (a/b)/(c/d)$$

Relative Risk Reduksjon (RRR)

Relativ risikoreduksjon er prosent reduksjon i risiko i intervensjongruppen sammenlignet med kontrollgruppen

$$RRR = 1 - RR = 1 - Y/X \times 100 \%$$

Absolutt Risk Reduksjon (ARR)

Differansen mellom risikoen for et utfall i intervensjongruppen minus risikoen for et utfall i kontrollgruppen

$$ARR = Y - X$$

Number needed to treat (NNT)

Antall som må behandles for å oppnå én hendelse

$$NNT = (100/ARR) \times 100 \%$$

Vedlegg 7. Sjekkliste for kvalitetsvurdering av studie 3: New insights into the pathogenesis and treatment of irritable bowel syndrome. (2017)

studie 3.

New insight into the pathogenesis and treatment of irritable bowel syndrome. (2017)

Kritisk vurdering - oversikt, undervisningsbruk

**SJEKKLISTE FOR VURDERING AV EN
OVERSIKTSARTIKKEL**

Målgruppe: studenter og helsepersonell
Hensikt: øvelse i kritisk vurdering

FØLGENDE FORHOLD MÅ VURDERES:

*Kan vi stole på resultatene?
Hva forteller resultatene?
Kan resultatene være til hjelp i praksis?*

Under de fleste spørsmålene finner du tips som kan være til hjelp når du skal svare på de ulike punktene.

Referanser:

- + Guyatt G, Rennie D. Users' Guides to the medical literature, second edition. JAMA & Archives Journals, AMA Press, 2008.
- + Critical Appraisal Skills Programme. www.casp-uk.net

Dersom du skal skrive en systematisk oversikt viser vi til Håndboka "Slik oppsummerer vi forskning" (kunnskapssenteret.no)

INNLEDENDE SPØRSMÅL

1. Er fremålet med oversikten klart formulert? <i>TPS: Se om formuleringen er tydelig når det gjelder populasjon, intervensjon og utfallsmål.</i>	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Uklart <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
2. Sakte forfatterne etter relevante type studier? <i>TPS: Er mest relevante type studier klarere på oversiktens spørsmål og ha et egnet metodologisk nivå er vanligvis randomiserte kontrollerte studier når spørsmålet omhandler effekt.</i>	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Uklart <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>

KAN VI STOLE PÅ RESULTATENE?

3. Er det sannsynlig at viktige og relevante enkeltstudier er faset? <i>TPS: Se etter åsvordt det blir</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ oppgitt og referert en søkestrategi ▪ søkt i relevante databaser ▪ søkt i referanselister/ inkluderte studier, andre oversiktsartikler, osv) ▪ har personlig kontakt med ekspert ▪ søkt etter både ikke-publiserte og publiserte studier ▪ søkt etter studier på andre språk som engelsk 	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Uklart <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
4. Er kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert? <i>TPS: Forskerne må vurdere den metodiske kvaliteten på enkeltstudiene de har funnet. Systematiske skjevløst i studienes utførelse kan påvirke resultatene i studiene.</i>	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Uklart <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
5. Dersom resultater fra de inkluderte studiene er kombinert statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig/ forsvarlig? <i>TPS: Vurder åsvordt</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ resultaterne i enkeltstudiene var ulike nok til å slå sammen ▪ resultaterne fra enkeltstudiene kommer likt fram ▪ eventuelle variasjoner i resultatene er diskutert. 	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Uklart <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>

HVA FORTÆLLER RESULTATENE?

6. Hva forteller resultatene?

OMP: Funder

- Inneholdt alle foreslåtte hovedkvalifikasjoner / oversikt
- Inneholdt resultatene av foreslått (NVF), meddelelse, osv?

7. Hvor presise er resultatene?

OMP: Skjult kvalifikasjonsintervall, hvis de er tilgjengelige.

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJELP I PRAKSIS?

	Ja	Uklart	Nei
<p>8. Kan resultatene overføres til praksis?</p> <p>TIPS: Vurder hvorvidt</p> <ul style="list-style-type: none"> • deltakerne som tar del i utvalget er representative for de de møter i din praksis • din praksis er veldig lik den som tar del i utvalget 	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?</p> <p>TIPS: Vurder om det blees ytterligere informasjon som du ville hatt med i oversikten.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>10. Er foretakene verdt utemper og kostnader?</p> <p>TIPS: Er systemet skalerbart og eventuelt åpenbart?</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ingen bivirkninger</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>

Vedlegg 8. Sjekkliste for kvalitetsvurdering av studie 5: Acupuncture and heart rate variability: a systems level approach to understanding mechanism (2012).

Studie 5.

Acupuncture and heart rate variability: a systems level approach to understanding mechanism (2012).

oversiktssartikkel, ikke spesifikk

Checklist for items in STRICTA 2010

Item	Detail	Page number
1. Acupuncture rationale <small>(Explanations and examples)</small>	1a) Style of acupuncture (e.g. Traditional Chinese Medicine, Japanese, Korean, Western medical, Five Element, ear acupuncture, etc)	
	1b) Reasoning for treatment provided, based on historical context, literature sources, and/or consensus methods, with references where appropriate	99
	1c) Extent to which treatment was varied	
2. Details of needling <small>(Explanations and examples)</small>	2a) Number of needle insertions per subject per session (mean and range where relevant)	102
	2b) Names (or location if no standard name) of points used (uni/bilateral)	
	2c) Depth of insertion, based on a specified unit of measurement, or on a particular tissue level	
	2d) Response sought (e.g. <i>de qi</i> or muscle twitch response)	
	2e) Needle stimulation (e.g. manual, electrical)	
	2f) Needle retention time	
	2g) Needle type (diameter, length, and manufacturer or material)	
3. Treatment regimen <small>(Explanations and examples)</small>	3a) Number of treatment sessions	102
	3b) Frequency and duration of treatment sessions	102
4. Other components of treatment <small>(Explanations and examples)</small>	4a) Details of other interventions administered to the acupuncture group (e.g. moxibustion, cupping, herbs, exercises, lifestyle advice)	
	4b) Setting and context of treatment, including instructions to practitioners, and information and explanations to patients	
5. Practitioner background <small>(Explanations and examples)</small>	5) Description of participating acupuncturists (qualification or professional affiliation, years in acupuncture practice, other relevant experience)	
6. Control or comparator interventions <small>(Explanations and examples)</small>	6a) Rationale for the control or comparator in the context of the research question, with sources that justify this choice	
	6b) Precise description of the control or comparator. If sham acupuncture or any other type of acupuncture-like control is used, provide details as for Items 1 to 3 above.	

Note: This checklist, which should be read in conjunction with the explanations of the STRICTA items, is designed to replace CONSORT 2010's item 5 when reporting an acupuncture trial.

2/1