

## Titel Fysisk aktivitet og fertilitet

### Forfattere

Helle Sand Odgaard, Aalborg Universitetshospital  
Jeanett Møller Nielsen, Skive Fertilitetsklínik / Regionshospitalet Gødstrup  
Kirstine Kirkegaard, Regionshospitalet Horsens  
Mette Peters Michaelsen, Aalborg Universitetshospital  
Mette Wulf Christensen, Regionshospitalet Horsens  
Michelle Poulsen, Aalborg Universitetshospital  
Ulrik Schiøler Kesmodel, Aalborg Universitetshospital (Tovholder)

Bianca Cristina Irimus, Aalborg Universitetshospital  
Emilie Hjelm Christensen, Aalborg Universitetshospital  
Madicken Pedersen, Aalborg Universitetshospital  
Nadia El-Hajj Routledge, Aalborg Universitetshospital  
Sofie Kibsgaard Dall, Regionshospitalet Nordjylland

**Korrespondance:** Ulrik Schiøler Kesmodel ([U.kesmodel@rn.dk](mailto:U.kesmodel@rn.dk))

### Status

Første udkast: 5/1 2026

Diskuteret på DFS dato: 13-14/3 2026

Endelig guideline dato: 14/3 2026

## Indholdsfortegnelse

Indledning.....	2
Forkortelser.....	3
Litteratursøgningsmetode.....	3
Evidensgradering.....	3
Resumé af evidens.....	4
PICO-spørgsmål 1-3 – Fysisk aktivitet og kvinders naturlige fekunditet samt risiko for spontan abort.....	6
PICO-spørgsmål 4-6 – Fysisk aktivitet og effekt på fertilitetsbehandling for kvinder.....	11
PICO-spørgsmål 7 – Type af fysisk aktivitet og fekunditet hos mænd.....	13
PICO-spørgsmål 8 – Intensitet af fysisk aktivitet og fekunditet hos mænd.....	18
PICO-spørgsmål 9 – Varighed af fysisk aktivitet og fekunditet hos mænd.....	20
PICO spørgsmål 10 – Typen af fysisk aktivitet og fertilitets-behandling hos mænd.....	21
PICO spørgsmål 11 – Intensiteten af fysisk aktivitet og fertilitetsbehandling hos mænd.....	23
PICO spørgsmål 12 – Varigheden af fysisk aktivitet og fertilitetsbehandling hos mænd.....	24
Referencer.....	26
Supplerende materiale.....	29

## Indledning

World Health Organization (WHO) anbefaler, at voksne hver uge dyrker 150 minutters motion/fysisk aktivitet af moderat intensitet eller 75 minutters fysisk aktivitet af høj intensitet.<sup>1</sup> Sundhedsstyrelsen vurderer generelt, at fysisk aktivitet er sundt for gravide og fostre og skriver i Anbefalinger for svangreomsorgen,<sup>2</sup> at:

- Raske gravide anbefales 30 minutters fysisk aktivitet af moderat intensitet dagligt samt træning af bækkenbunden. (Aktiviteten skal være med moderat intensitet og ligge ud over almindelige kortvarige dagligdagsaktiviteter. Hvis de 30 minutter deles op, skal aktiviteten være mindst 10 minutter).
- Kvinder, som var fysisk aktive før graviditeten, tilrådes at fortsætte og eventuelt tilpasse deres fysiske aktivitet.
- Kvinder, som ikke var fysisk aktive før graviditeten, motiveres for opstart af fysisk aktivitet.
- Gravide med tidligere eller nuværende kompliceret graviditet rådgives individuelt afhængigt af komplikationens art.

Anbefalingerne relaterer sig imidlertid ikke specifikt til fertilitet eller fertilitetsbehandling. Måske frasat tilføjjelsen i anbefalingerne vedr. kvinder, der tidligere har haft gentagne aborter og dyrker meget sport, som eventuelt kan frarådes anstrengende fysisk aktivitet indtil 18. graviditetsuge ud fra et forsigtighedsprincip, idet den sparsomme litteratur viser divergerende resultater i forhold til sammenhæng mellem anstrengende fysisk aktivitet og risiko for spontan abort.

I takt med at prævalensen af infertile kvinder er stigende, vokser behovet for viden om modificerbare faktorerers indflydelse på fertiliteten. Motion og fysisk aktivitet udgør væsentlige, modificerbare livsstilsfaktorer, der kan påvirke den naturlige fertilitet og - som resultat heraf - potentielt behovet for fertilitetsbehandling. En nylig metaanalyse konkluderer, at moderate til høje niveauer af fysisk aktivitet kan reducere infertilitet, men indvirkningen af varighed, intensitet og type af den fysiske aktivitet på fertiliteten er uafklaret.<sup>3</sup> Da rådgivning omkring disse faktorer ofte efterspørges af kvinderne, og der aktuelt er mange forskellige restriktioner på aktivitet med stor betydning for kvindernes hverdag,<sup>2</sup> er det relevant at få belyst, så rådgivning og eventuelle restriktioner baserer sig på bedst mulige evidens.

Formålet med denne guideline er at hjælpe klinikerer til sammen med patienten at træffe et informeret valg angående fysisk aktivitet, som potentielt kan være med til at påvirke hans eller hendes fertilitet. Guidelinen repræsenterer en systematisk litteraturgennemgang af betydningen af fysisk aktivitet for kvinder og mænd og ser på både graviditetschance og risiko for spontan abort og andre relaterede kliniske udfald, herunder sædkvalitet hos mænd. Guidelinegruppen har haft fokus på både at se på intensitet, tidsforbrug og type af fysisk aktivitet, hvor det har været muligt at skelne.

Guidelinen beskæftiger sig ikke med fysisk aktivitet og hormonniveauer eller hormon(u)balance.

For fuldt indblik i litteraturen henvises til de tilhørende evidensstabeller i appendix samt referencelisten sidst i guideline.

## Definitioner

Definition af fysisk aktivitet

- **Fysisk aktivitet:** Enhver kropsbevægelse fremkaldt af skeletmuskulatur, der øger energiomsætningen (any bodily movement produced by skeletal muscles that requires energy expenditure).<sup>4</sup>

- **Intensitet:** Defineres ud fra studierne egne kategorier (fx høj versus lav intensitet eller timer/uge for fysisk aktivitet af moderat intensitet), og hvis rapporteret som metabolisk ækvivalent (MET) eller MET timer/uge. Typisk inddeling af MET-baserede kategorier er:
  - Let: 1,5 til < 3 METs, inkluderer aktiviteter, der ikke øger hjertefrekvens eller vejrtrækningsfrekvens væsentligt
  - Moderat: 3 til < 6 METs
  - Hårdt:  $\geq 6$  METs
- **Varighed:** Antal minutter eller timer per uge af fysisk aktivitet
- **Type:** Den specifikke form for fysisk aktivitet

## Forkortelser

Assisted reproductive techniques (ART)

DNA fragmentation index (DFI)

Fekund(abil)itets-odds ratio (FOR)

Intracytoplasmatisk sperm injektion (ICSI)

Intrauterin insemination (IUI)

In-vitro fertilization (IVF)

Klinisk graviditet per cyklus (CPR)

Konfidensinterval (CI)

Levende barn per cyklus/live birth rate (LBR)

Odds ratio (OR)

Randomiseret, kontrolleret forsøg (RCT)

Risiko ratio (RR)

Time-to-pregnancy (TTP)

## Litteratursøgningsmetode

De systematiske litteratursøgninger er foretaget i databaserne Embase, PubMed, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) og The Cochrane Collaboration's Central Register of Controlled Clinical Trials (CENTRAL). Der er i alt foretaget 4 søgninger svarende til PICO-spørgsmål 1-3, 4-6, 7-9 og 10-12, hvor hver søgning blev tilpasset den enkelte database. For PICO-spørgsmål 1-3 er ligeledes søgt direkte på artikler, der henvises til i de inkluderede artikler. Søgningen er udarbejdet i samarbejde med bibliotekar fra Medicinsk Bibliotek, Aalborg Universitetshospital. Se appendix 1-4 for de fire søgestrengte. Screening af resultaterne fra søgningerne blev udført i to trin baseret på læsning af hhv. titel/abstract og fuldtekst.

Litteratursøgningen til PICO-spørgsmål 1-3 blev afsluttet d. 11. juli 2025.

Litteratursøgningen til PICO-spørgsmål 4-6 blev afsluttet d. 20. august 2025.

Litteratursøgningen til PICO-spørgsmål 7-9 blev afsluttet d. 7. august 2025.

Litteratursøgningen til PICO-spørgsmål 10-12 blev afsluttet d. 11. juli 2025.

## Evidensgradering

Risk of bias blev vurderet med Cochrane Risk of Bias 2 (RoB2) for RCT-studier. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) blev anvendt ved observationsstudier. Evidensniveau er vurderet med Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE)-tilgangen.

## Resumé af evidens

	Evidens	Evidensgrad*
<i>Fysisk aktivitet og kvinders naturlige fekunditet</i>		
1	Det er uvist om typen og varigheden af fysisk aktivitet påvirker fekunditeten	Ikke undersøgt
2	Fysisk aktivitet påvirker uanset type og intensitet generelt ikke risikoen for spontan abort	Meget lav
3	Arbejdsrelateret fysisk aktivitet, herunder gentagne tunge løft og foroverbøjninger, øger risikoen for spontan abort	Meget lav
4	Fysisk aktivitet af moderat intensitet har en positiv effekt på fekunditeten	Meget lav
5	Fysisk aktivitet af høj intensitet påvirker ikke fekunditeten	Meget lav
6	Fysisk aktivitet af forskellig varighed påvirker ikke risikoen for spontan abort	Meget lav
<i>Fysisk aktivitet og effekt for kvinder i fertilitetsbehandling</i>		
7	Fysisk aktivitet i form af kardiovaskulær træning nedsætter graviditetschancen og øger risiko for spontan abort. Gang påvirker ikke graviditetschance eller risiko for spontan abort i forbindelse med fertilitetsbehandling	Meget lav
8	Fysisk aktivitet af moderat intensitet påvirker ikke graviditetschance eller risiko for spontan abort i forbindelse med fertilitetsbehandling	Meget lav
9	Fysisk aktivitet påvirker ikke graviditetschancen eller risikoen for spontan abort uanset tidsforbrug i forbindelse med fertilitetsbehandling	Lav
<i>Fysisk aktivitet og mænds naturlige fekunditet</i>		
10	Fysisk aktivitet i form af cykling påvirker ikke den spontane graviditetschance	Lav
11	Det er uvist om typen af fysisk aktivitet påvirker risikoen for spontan abort	Ikke undersøgt
12	Fysisk aktivitet i form af gang/løb påvirker sædkvaliteten i positiv retning	Meget lav
13	Fysisk aktivitet i form af cykling påvirker sædkvaliteten i negativ retning	Meget lav
14	Fysisk aktivitet uanset intensitet påvirker ikke den spontane graviditetschance	Lav
15	Det er uvist om intensiteten af fysisk aktivitet påvirker risikoen for spontan abort	Ikke undersøgt
16	Fysisk aktivitet af moderat intensitet øger sædkvaliteten, mens fysisk aktivitet af høj intensitet nedsætter sædkvaliteten	Meget lav
17	Fysisk aktivitet uanset varighed påvirker ikke fekunditeten	Lav
18	Det er uvist om varighed af fysisk aktivitet påvirker risikoen for spontan abort	Ikke undersøgt
19	Det er uvist om varighed af fysisk aktivitet påvirker sædkvaliteten	Ikke undersøgt
<i>Fysisk aktivitet og effekt for mænd i fertilitetsbehandling</i>		
20	Fysisk aktivitet i form af styrketræning eller løbetræning i forbindelse med fertilitetsbehandling øger chancen for klinisk graviditet og levende fødsel	Lav
21	Fysisk aktivitet i form af styrketræning eller løbetræning i forbindelse med fertilitetsbehandling øger sædkvaliteten	Lav
22	Det er uvist om type af fysisk aktivitet udover styrketræning og løbetræning påvirker chancen for klinisk graviditet og levende fødsel i forbindelse med fertilitetsbehandling	Ikke undersøgt
23	Fysisk aktivitet udover styrketræning og løbetræning påvirker ikke sædkvaliteten i forbindelse med fertilitetsbehandling	Meget lav
24	Det er uvist om intensiteten af fysisk aktivitet påvirker chancen for klinisk graviditet, levende fødsel og spontan abort i forbindelse med fertilitetsbehandling.	Ikke undersøgt
25	Fysisk aktivitet uanset intensitet påvirker ikke sædkvaliteten i forbindelse med fertilitetsbehandling	Meget lav

26	Fysisk aktivitet uanset varighed påvirker ikke chancen for klinisk graviditet og levende fødsel eller risikoen for spontan abort i forbindelse med fertilitetsbehandling	Meget lav
27	Fysisk aktivitet uanset varighed påvirker ikke sædkvalitet i forbindelse med fertilitetsbehandling	Meget lav

\*Evidensgraden for de fleste punkter er lav eller meget lav som udtryk for, at der er betydelig usikkerhed forbundet med de enkelte udsagn. Dette bør indgå i fortolkningen af evidensen.

## **PICO-spørgsmål 1-3 – Fysisk aktivitet og kvinders naturlige fekunditet samt risiko for spontan abort**

**Problemstilling 1-3: Hvilken mulig effekt har typen, intensiteten og varigheden af fysisk aktivitet på kvinders naturlige fekunditet og risiko for spontan abort?**

**P:** Fertile kvinder med graviditetsønske

**I:** Forskellige typer, intensitet og varighed af fysisk aktivitet

**C:** Fertile kvinder der har lavt fysisk aktivitetsniveau/ikke dyrker den pågældende fysiske aktivitet

**O:** Time to pregnancy (TTP), fekundabilitets-odds ratio (FOR), spontan abort

### **Resumé af evidens**

Søgningen resulterede i 14.279 artikler, der efterfølgende blev gennemgået af to uafhængige personer. Gennemgangen resulterede i 16 artikler, der danner baggrund for dette afsnit. Af disse var 13 kohortestudier og tre var case-kontrolstudier. Der blev ikke fundet randomiserede studier og ingen studier, der rapporterede TTP. Risk of bias blev vurderet lav i ni af studierne og moderat i syv studier. Se supplerende tabel 1 for detaljer om studierne samt tabel 2a-c for evalueringer af evidensniveauet.

Tre studier, der rapporterede sammenhæng mellem intensitet af fysisk aktivitet og FOR blev inkluderet i en dosis-respons-meta-analyse. Resultaterne herfra er rapporteret som odds ratioer (OR) med 95% sikkerhedsintervaller (CI).

### **Type**

#### ***Fekundabilitet***

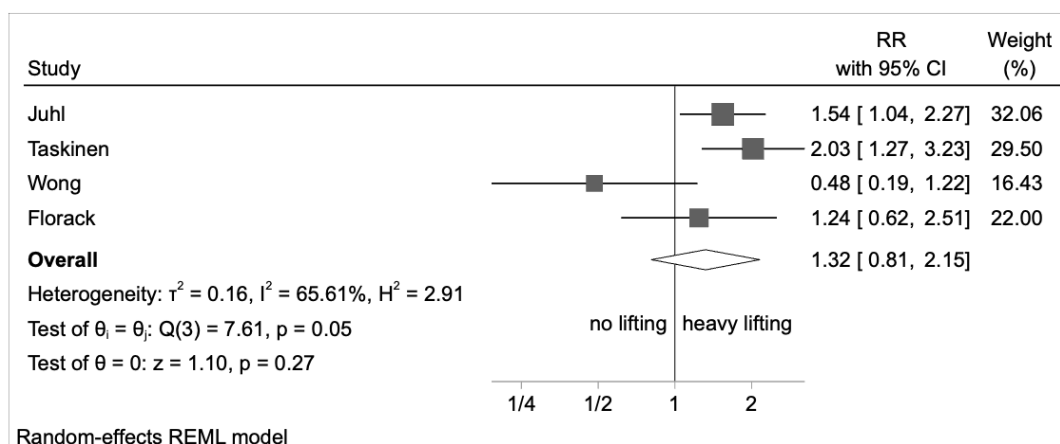
Blot et enkelt studie undersøgte effekten af en specifik type af fysisk aktivitet og fekundabilitet. Studiet indikerede ikke nogen association mellem gang og fekundabilitet.<sup>5</sup>

#### ***Spontan abort***

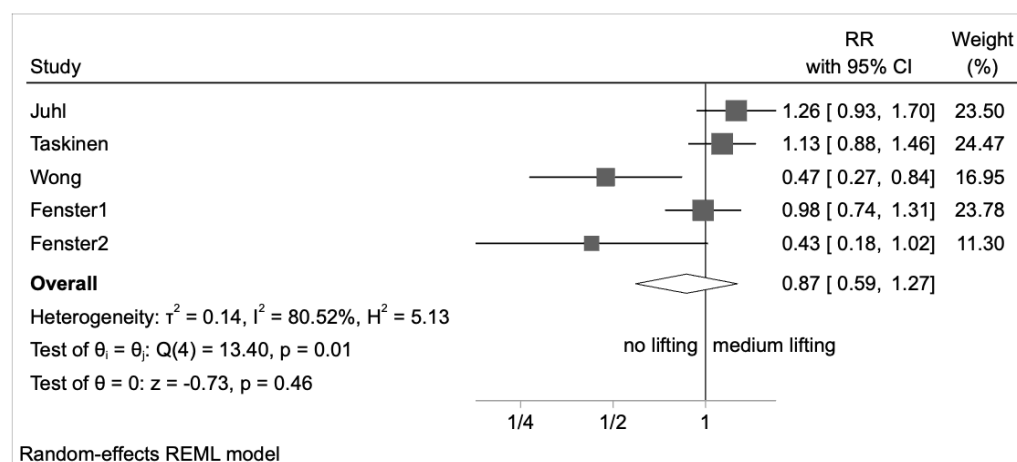
##### ***Arbejdsrelaterede løft og foroverbøjede arbejde***

Sammenhængen mellem spontan abort og tunge løft, herunder i arbejdsmæssig sammenhæng, er undersøgt i syv studier med modsatrettede resultater.<sup>6-12</sup> Tre studier viste en negativ association mellem arbejdsrelaterede løft og spontan abort.<sup>8,10,11</sup> To af studierne fandt statistisk signifikant øgede odds for spontan abort ved hhv. arbejdsrelaterede løft uanset vægt<sup>8</sup> og arbejdsrelaterede løft >10 kg mere end 50 gange/uge sammenlignet med ingen løft.<sup>11</sup> Det tredje studie fandt en øget risiko for både tidligt ( $\leq 12$  gestationsuger) og sent (13-21 gestationsuger) graviditetstab ved stigende total arbejdsrelateret løftebyrde pr. dag, ved mange daglige tunge løft (>20 kg/løft) og ved mange daglige medium-tunge løft (11-20 kg/løft).<sup>10</sup> Et studie viste derimod en positiv association med statistisk signifikant lavere odds for spontan abort blandt kvinder med gentagne lette til moderate løft sammenlignet med ingen løft.<sup>9</sup> Dertil viste et andet studie nær statistisk signifikant nedsat odds for spontan abort ved >15 eller konstante daglige arbejdsrelaterede løft over 15 pund sammenlignet med ingen løft (OR 0,40, 95%CI 0,16; 1,00), mens ingen forskel blev set for 1-9 og 10-15 daglige arbejdsrelaterede løft eller løft i hjemmet.<sup>7</sup> To studier fandt ingen association mellem arbejdsrelaterede løft og spontan abort.<sup>6,12</sup> Tre af studierne undersøgte desuden foroverbøjede arbejdsstillinger. To studier fandt statistisk signifikant øget risiko for spontan abort,<sup>6,8</sup> mens det tredje ikke fandt nogen sammenhæng.<sup>9</sup>

De to kvantitative metaanalyser af sammenhængen mellem typen af fysisk aktivitet – henholdsvis tunge og moderate løft – og risikoen for spontan abort viste ingen statistisk signifikante forskelle sammenlignet med ingen løft (figur 1 og 2). Evidensniveauet for de inkluderede studier i analyserne er vurderet som meget lav.



Figur 1: Risikoen for spontan abort ved tunge løft vs. ingen løft



Figur 2: Risikoen for spontan abort ved medium løft vs. ingen løft

### Forskellige typer af rekreativ fysisk aktivitet

Tre studier rapporterede sammenhængen mellem forskellige typer af fysisk aktivitet og spontan abort, hhv. løb eller aerobic<sup>13</sup> og fitness, cykling/ridning, svømning og udefineret fysisk aktivitet,<sup>14</sup> samt gang på arbejdet.<sup>12</sup> Der var ingen forskel på incidensen af spontane aborter blandt de kvinder, der udøvede løbetræning eller aerobic, men incidensen var dog en smule lavere sammenlignet med kontrolgruppen af inaktive kvinder.<sup>13</sup> Det andet studie fandt en øget risiko for spontan abort i de tidlige stadier af graviditeten for henholdsvis fitness (<11. graviditetsuge, 11-14. graviditetsuge og 15-18. graviditetsuge) og cykling/ridning (11-14. graviditetsuge) sammenlignet med ingen fysisk aktivitet, mens ingen sammenhæng blev fundet for svømning og udefineret fysisk aktivitet.<sup>14</sup> Det tredje studie fandt ingen association mellem gang på arbejdet og risikoen for spontan abort.<sup>12</sup>

### Intensitet

#### Fekundabilitet

Sammenhængen mellem intensiteten af fysisk aktivitet og fekunditet er undersøgt i tre studier med inkonsistente resultater.<sup>5,15,16</sup> Ingen af studierne fandt sammenhæng mellem fysisk aktivitet af moderat intensitet og FOR. Et af studierne fandt heller ingen sammenhæng mellem fysisk aktivitet af høj intensitet og FOR,<sup>15</sup> hvorimod et andet studie fandt en øget FOR ved >4 timers fysisk aktivitet af høj intensitet ugentligt

sammenlignet med ingen,<sup>5</sup> og et tredje studie fandt en nedsat FOR ved fysisk aktivitet af høj intensitet over en times varighed ugentligt.<sup>16</sup> Intensitet af fysisk aktivitet udtrykt ved enheden MET blev ikke fundet at have klar sammenhæng med FOR.<sup>5,15,16</sup> Et studie fandt dog, at høje niveauer af MET timer/uge (40-49 og  $\geq 60$ ) var associeret med nedsat fekunditet sammenlignet med et moderat niveau af MET timer/uge (20-29).<sup>16</sup>

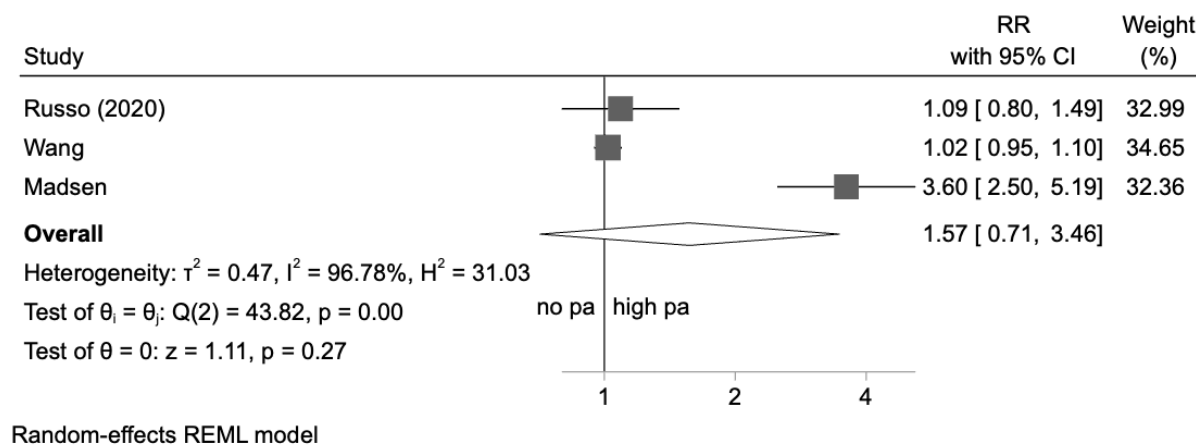
### Spontan abort

Seks studier undersøgte sammenhængen mellem intensitet af fysisk aktivitet og spontan abort.<sup>6-8,12,14,17</sup> Et studie fandt en øget risiko for spontan abort op til gestationsuge 18 ved fysisk aktivitet med høj påvirkning (aktiviteter der indebærer bevægelser hvor begge fødder er løftet fra underlaget) og op til gestationsuge 14 ved fysisk aktivitet med lav påvirkning.<sup>14</sup> Et andet studie indikerede, at fysisk belastning omkring implantationstidspunktet var forbundet med øget risiko for spontan abort.<sup>12</sup>

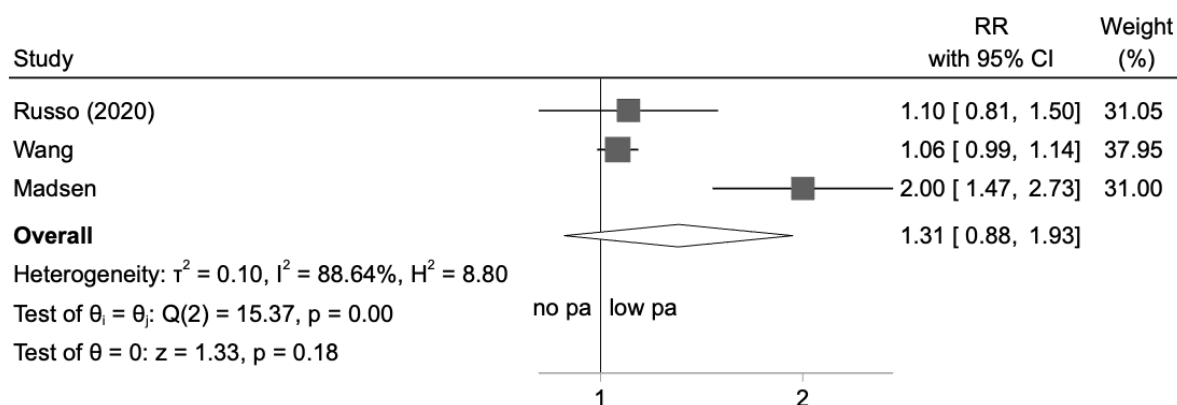
Intensitet udtrykt som MET timer/uge blev undersøgt i et studie, der fandt, at et fysisk aktivitetsniveau svarende til 16,6-50,8 MET timer/uge (moderat til højt fysisk aktivitetsniveau) fordoblede risikoen for tidlig subklinisk spontan abort (påvist ved hCG) sammenlignet med gruppen med et lavere aktivitetsniveau. Sammenhængen sås ikke i gruppen med det højeste aktivitetsniveau (MET timer/uge  $\geq 51,3$ ), og studiet fandt heller ingen association mellem MET timer/uge og klinisk påvist spontan abort.<sup>17</sup>

Tre studier undersøgte betydningen af intensitet af arbejdsrelateret fysisk aktivitet med modstridende resultater. Det ene studie fandt, at kvinder med højere arbejdsrelateret intensitetscore (gennemsnitligt energiforbrug per time), fatigue score (total energimængde brugt per dag) og arbejdshastighed havde statistisk signifikant højere odds for spontan abort,<sup>8</sup> mens de to andre studier ikke fandt nogen association mellem intensiteten af arbejdsrelateret fysisk aktivitet og spontan abort.<sup>6,7</sup> Et af disse studier fandt heller ingen sammenhæng mellem intensiteten af fysisk aktivitet ifm. huslige opgaver i hjemmet og spontan abort.<sup>7</sup>

De to kvantitative metaanalyser af sammenhængen mellem høj og lav intensitet af fysisk aktivitet og risikoen for spontan abort viste ingen statistisk signifikante forskelle sammenlignet med ingen fysisk aktivitet (figur 3 og 4). Evidensniveauet for de inkluderede studier i analyserne er vurderet som meget lav.



Figur 3: Høj intensitet fysisk aktivitet vs. ingen aktivitet og risikoen for spontan abort blandt kvinder



Random-effects REML model

Figur 4: Lav intensitet fysisk aktivitet vs. ingen aktivitet og risikoen for spontan abort blandt kvinder

## Varighed

### Spontan abort

Flere studier har undersøgt sammenhængen mellem varighed af fysisk aktivitet og spontan abort.<sup>7,14,18–20</sup> To af studierne fandt ingen association mellem varigheden af generel fysisk aktivitet<sup>19</sup> eller  $\geq 150$  minutters ugentlig moderat til højintensiv fysisk aktivitet<sup>18</sup> og spontan abort. To andre studier fandt modsatte fund, herunder øget risiko for spontan abort før 19. gestationsuge ved fysisk aktivitet med en varighed på mere end 75 minutter per uge<sup>14</sup> og nedsat risiko for tidlig spontan abort ( $< 13$ . gestationsuge) ved mere end 30 minutters regelmæssig fysisk aktivitet mindst to gange per uge<sup>20</sup> sammenlignet med ingen fysisk aktivitet. Risikoen for spontan abort viste en dosis-respons-sammenhæng i det ene studie, hvor stigende varighed af fysisk aktivitet var forbundet med øget risiko for spontan abort og sammenhængen sås allerede ved mere end 45 minutters fysisk aktivitet per uge i gestationsuge 11-14, mens det for gestationsuge  $< 11$  og 15-18 sås fra over 75 minutters fysisk aktivitet ugentligt.<sup>14</sup> Dertil fandt et tredje studie ingen association mellem antal stående timer på arbejde, foroverbøjede timer på arbejde eller varigheden af hus/havearbejde og risiko for spontan abort ( $\leq 20$ . gestationsuge).<sup>7</sup>

### Fekundabilitet:

Ingen studier undersøgte sammenhængen mellem varighed af generel fysisk aktivitet og fekundabilitet. Under afsnittet om intensitet og fekundabilitet refereres til relevante varigheder af fysisk aktivitet af moderat og høj intensitet, der er associeret med fekundabilitet.

### Meta-analyse: Sammenhæng mellem varighed af forskellige intensiteter af fysisk aktivitet og fekunditet

På baggrund af resultaterne fra tre af de inkluderede studier<sup>5,15,16</sup> er lavet en dosis-respons-meta-analyse for sammenhængen mellem varighed af fysisk aktivitet af hhv. moderat og høj intensitet og fekunditet. Meta-analysen viser, at FOR stiger med stigende varighed af fysisk aktivitet af moderat intensitet, men ikke høj intensitet. Modellen var mest pålidelig for fysisk aktivitet af moderat intensitet baseret på goodness-of-fit.

Dosis-respons-meta-analysen viste en stigning på 3 % i fekundabilitet for hver ekstra time fysisk aktivitet per uge af moderat intensitet sammenlignet med ingen fysisk aktivitet (tabel 1). De enkelte studier rapporterede dog kun få statistisk signifikante forskelle og påviste ikke et klart lineært dosis-respons-forhold. To af de tre studier rapporterede den højeste FOR blandt kvinder, der dyrkede cirka to timers fysisk aktivitet af moderat intensitet om ugen.

<b>Tabel 1. Dosis-respons-meta-analyse</b>			
<b>Intensitet af fysisk aktivitet</b>	<b>OR</b>	<b>95% CI</b>	<b>P (GoF)</b>
<b>Moderat</b>	1.03	1.01-1.05	0.44
<b>Høj (vigorous)</b>	1.00	0.98-1.01	0.00

Evidensniveauet for resultaterne fra de tre studier, der indgår i meta-analysen, er vurderet til meget lav vedr. fysisk aktivitet af både moderat og høj intensitet.

### **Konklusion**

Samlet set tyder studierne på, at fysisk aktivitet af moderat intensitet kan have en positiv effekt på fekundabiliteten hos kvinder, dog baseret på meget lav grad af evidens. To af de tre studier rapporterede den højeste FOR blandt kvinder, der dyrkede cirka to timers fysisk aktivitet af moderat intensitet om ugen, hvilket tyder på, at dette kan repræsentere en optimal varighed af fysisk aktivitet ved moderat intensitet. Der er ikke sikker evidens for, at fysisk aktivitet øger risikoen for spontan abort, men tre studier indikerer, at gentagne tunge løft muligvis kan øge risikoen.

	<b>Evidens</b>	<b>Evidensgrad</b>
	<i>Fysisk aktivitet og kvinders naturlige fekunditet</i>	
1	Det er uvist om typen og varigheden af fysisk aktivitet påvirker fekunditeten	Ikke undersøgt
2	Fysisk aktivitet påvirker uanset type og intensitet generelt ikke risikoen for spontan abort	Meget lav
3	Arbejdsrelateret fysisk aktivitet, herunder gentagne tunge løft og foroverbøjninger, øger risikoen for spontan abort	Meget lav
4	Fysisk aktivitet af moderat intensitet har en positiv effekt på fekunditeten	Meget lav
5	Fysisk aktivitet af høj intensitet påvirker ikke fekunditeten	Meget lav
6	Fysisk aktivitet af forskellig varighed påvirker ikke risikoen for spontan abort	Meget lav

## PICO-spørgsmål 4-6 – Fysisk aktivitet og effekt på fertilitetsbehandling for kvinder

### Problemstilling 4-6: Hvilken mulig effekt har typen, intensiteten og varigheden af fysisk aktivitet på en succesfuld fertilitetsbehandling for kvinder?

**P:** Kvinder der påbegynder fertilitetsbehandling

**I:** Forskellige typer, intensitet og varighed af fysisk aktivitet

**C:** Kvinder der påbegynder fertilitetsbehandling og har lavt fysisk aktivitetsniveau/ikke dyrker den pågældende fysiske aktivitet

**O:** Primære udfald: Klinisk graviditet, levende fødsel, spontan abort. Evt. sekundære udfald: fertilisationsrate, biokemisk graviditet, ektopisk graviditet

#### Resumé af evidens

Søgningen resulterede i alt i 2.464 artikler, der efterfølgende blev gennemgået af to uafhængige personer. Gennemgangen resulterede i otte artikler, der danner baggrund for dette afsnit. Alle inkluderede studier var kohortestudier, og der blev ikke identificeret randomiserede studier. Risk of bias blev vurderet som lav i syv studier og moderat i et studie. Se supplerende tabel 3 for detaljer om studierne samt supplerende tabel 4a-c for GRADE-evalueringer.

#### Type

Fire studier undersøgte betydningen af forskellige typer af fysisk aktivitet for behandlingsudfald blandt kvinder i fertilitetsbehandling.<sup>21-24</sup> Morris et al. anvendte et selvadministreret spørgeskema til at undersøge fysisk aktivitet som eksponering. Her fandt man statistisk signifikant lavere odds for levende fødsel og højere odds for graviditetstab (inklusive spontane aborter, terapeutiske aborter og ekstrauterine graviditeter) blandt kvinder, som dyrkede kardiovaskulær træning i forhold til kvinder som ikke dyrkede fysisk aktivitet. Studiet fandt ingen forskel i disse udfald for fysisk aktivitet generelt og gang som motionsform sammenlignet med ingen fysisk aktivitet.<sup>24</sup> Tre studier undersøgte betydningen af antal skridt for fertilitetsudfald med objektiv måling (fx accelerometer, Fitbit, pedometer) og viste ingen signifikant forskel i chancen for klinisk graviditet, levende fødsel, graviditetstab, biokemisk graviditet eller ektopisk graviditet.<sup>21-23</sup> To af studierne rapporterede udelukkende ujusterede analyser.<sup>22,23</sup>

#### Intensitet

Fire studier undersøgte betydningen af intensiteten af fysisk aktivitet.<sup>21,25-27</sup> To studier anvendte International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) til at vurdere fysisk aktivitet.<sup>25,26</sup> Begge studier rapporterede ujusterede analyser og fandt ingen forskel i klinisk graviditet eller levende fødsel mellem hhv. moderat-høj intensitet aktivitet versus inaktiv og moderat intensitet versus lav intensitet aktivitet før fertilitetsbehandling.<sup>25</sup> mens Kucuk et al. fandt statistisk signifikant højere sandsynlighed for klinisk graviditet og levende fødsel for kvinder i aktivitetsgruppen med moderat intensitet sammenlignet med kvinder i aktivitetsgruppen med lav intensitet.<sup>26</sup> Söritsa et al. målte fysisk aktivitet objektivt ved hjælp af et accelerometer. På tværs af alle mål for intensiteten af fysisk aktivitet fandt de ingen sammenhænge mellem fysisk aktivitet og klinisk graviditet, levende fødsel eller biokemisk graviditet hverken før behandlingsstart eller efter transferering.<sup>21</sup> Premusz et al. målte fysisk aktivitet med Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) og accelerometer. Ujusterede analyser viste, at kvinder, der opnåede klinisk graviditet, havde en statistisk signifikant højere rekreativ fysisk aktivitet MET-værdi målt via GPAQ, og total tid med moderat fysisk aktivitet (min/uge) målt via GPAQ var

positivt associeret med levende fødsel. Der sås ingen signifikante associationer for de øvrige mål for fysisk aktivitet, herunder blandt andet moderat og hård arbejdsrelateret fysisk aktivitet, transport-relateret fysisk aktivitet, rekreativ fysisk aktivitet og total fysisk aktivitet.<sup>27</sup>

### Varighed

To studier undersøgte varigheden af fysisk aktivitet, målt ved hjælp af selvrapporterede oplysninger, i relation til fertilitet. Ricci et al. fandt en statistisk signifikant øget sandsynlighed for klinisk graviditet ved  $\geq 5$  timer/uge men ikke 2-4 timer/uge sammenlignet med  $< 2$  timer/uge.<sup>28</sup> Et lignende men ikke-signifikant resultat sås for levende fødsel. Morris et al. fandt statistisk signifikant øgede odds for graviditetstab (inklusive spontane aborter, terapeutiske aborter og ekstrauterine graviditeter) og lavere odds for levende fødsel blandt kvinder som dyrkede  $\geq 4$  timer/uge regelmæssig fysisk aktivitet i 1-9 år sammenlignet med kvinder uden regelmæssig fysisk aktivitet. Det samme sås for  $\geq 4$  timer/uge kardiovaskulær fysisk aktivitet i 1-9 år, som var forbundet med lavere odds for levende fødsel og højere odds for graviditetstab, mens  $\geq 4$  timer/uges gang som fysisk aktivitet i 1-9 år og 1-3 timer/uge kardiovaskulær fysisk aktivitet i 10-30 år var forbundet med lavere odds for levende fødsel sammenlignet med ingen regelmæssig fysisk aktivitet. Der blev dog ikke observeret forskelle i udfald for kvinder, der dyrkede fysisk aktivitet i 1-3 timer/uge i 1-9 år eller for  $\geq 4$  timer/uge i 10-30 år, sammenlignet med kvinder som ikke dyrkede regelmæssig fysisk aktivitet.<sup>24</sup>

### Konklusion

Den samlede empiri er overordnet set af lav eller meget lav grad af evidens. Der er i de fleste studier lavet en sammenblanding af eksponering og subgrupper af både behandlingstype og baseline-karakteristika, og i mange har man undersøgt fysisk aktivitet før og ikke under behandling, hvilket komplicerer sammenligneligheden. Samlet set tyder evidensen på, at fysisk aktivitet af moderat intensitet (ca.  $\geq 2$  timer/uge) ikke påvirker MAR-succes.

	Evidens	Evidensgrad
<i>Fysisk aktivitet og effekt for kvinder i fertilitetsbehandling</i>		
7	Fysisk aktivitet i form af kardiovaskulær træning nedsætter graviditetschancen og øger risiko for spontan abort. Gang påvirker ikke graviditetschance eller risiko for spontan abort i forbindelse med fertilitetsbehandling	Meget lav
8	Fysisk aktivitet af moderat intensitet påvirker ikke graviditetschance eller risiko for spontan abort i forbindelse med fertilitetsbehandling	Meget lav
9	Fysisk aktivitet påvirker ikke graviditetschancen eller risikoen for spontan abort uanset tidsforbrug i forbindelse med fertilitetsbehandling	Lav

## PICO-spørgsmål 7 – Type af fysisk aktivitet og fekunditet hos mænd

### Problemstilling:

**Hvilken mulig effekt har typen af fysisk aktivitet på mænds naturlige fekunditet og risiko for spontan abort?**

**P:** Fertile mænd

**I:** Forskellige typer af fysisk aktivitet

**C:** Fertile mænd der har lavt fysisk aktivitetsniveau/ikke dyrker den pågældende fysiske aktivitet

**O:** Time to pregnancy (TTP), fekundabilitets-odds ratio (FOR), spontan abort, sædkvalitet

### Resumé af evidens

I den systematiske litteratursøgning blev identificeret i alt 10 studier vedrørende forskellige typer af fysisk aktivitet (gang-/løbetræning og cykling) hos mænd og naturlig fekunditet. Se supplerende tabel 5 for detaljer om studierne samt supplerende tabel 6a og 6b for GRADE-evalueringer vedr. evidensen for hvert udfald og hhv. gang-/løbetræning og cykling.

### *Time to pregnancy (TTP)*

Ingen af de inkluderede studier har undersøgt sammenhængen mellem typen af mænds fysiske aktivitet og TTP.

### *Fekundabilitets-odds ratio (FOR)*

Associationen mellem cykling og fekunditet blev undersøgt i et prospektivt kohortestudie af Wise et al. (2025) med data fra kohorterne SnartForældre (Danmark) og PRESTO (USA). Studiet fandt ingen statistisk signifikant forskel, når de sammenlignede fekundabilitets-odds ratio (FOR) for gruppen, der ikke cyklede med dem, der cyklede hhv. <1, 1-2 og  $\geq 3$  timer per uge i nogen af kohorterne. Studiet inddelte desuden efter hvorvidt cyklingen foregik på en cykel med et hårdt eller blødt cykelsæde. Her fandt de en ikke-signifikant invers association mellem varigheden af cykling på et blødt sæde og FOR i begge kohorter.<sup>29</sup>

### *Spontan abort*

Ingen af de inkluderede studier har undersøgt sammenhængen mellem typen af mænds fysiske aktivitet og spontan abort.

### *Sædkvalitet*

Blandt de inkluderede studier blev undersøgt sammenhængen mellem sædkvalitet og følgende specifikke typer af fysisk aktivitet: gang-/løbetræning og cykling.

### Gang-/løbetræning

Syv studier undersøgte associationen mellem gang/løb og sædparametre, herunder sædvolumen, total antal sædceller, sædkoncentration, progressiv motilitet, total motilitet, sædmorfologi og DNA-fragmentering.<sup>30-36</sup> Der er udført fire kvantitative meta-analyser af sammenhængen mellem løb og sædparametrene total antal sædceller, sædkoncentration, total motilitet og sædmorfologi (figur 5-8). Der er betydelig heterogenitet mellem de inkluderede studier i tre ud af de fire meta-analyser (figur 5, 7 og 8), og evidensniveauet er vurderet som meget lavt.

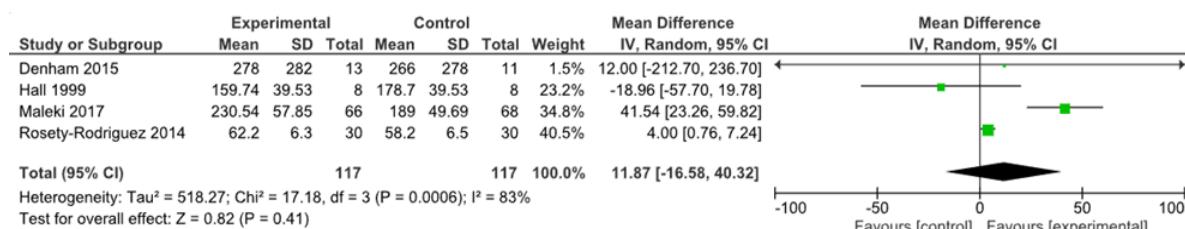
### Sædvolumen

Sammenhængen mellem gang/løb og sædvolumen er undersøgt i seks af de inkluderede studier. To af studierne fandt signifikante forskelle i sædvolumen efter gang-/løbetræning,<sup>31,36</sup> omend et studie kunne tyde på en effekt af fysisk aktivitet ved moderat intensitet snarere end type af fysisk aktivitet.<sup>31</sup> De resterende studier fandt ikke nogen signifikant forskel.<sup>30,33–35</sup>

### Total antal sædceller

Fire af de inkluderede studier belyste sammenhængen mellem gang/løb og total antal sædceller, herunder fandt et af studierne signifikant forøgelse af total antal sædceller efter intervention med gang-/løbetræning uanset intensitet,<sup>31</sup> mens de tre andre studier ingen sammenhæng fandt.<sup>30,32,33</sup>

Figur 5 viser Forest plottet fra meta-analysen vedr. total antal sædceller og løb baseret på resultater fra fire studier. Der ses ikke nogen sammenhæng mellem løb og total antal sædceller (MD = 11,87, 95 % CI: -16,58-40,32). Desuden er der betydelig heterogenitet (I<sup>2</sup>: 83%) blandt de inkluderede studier.

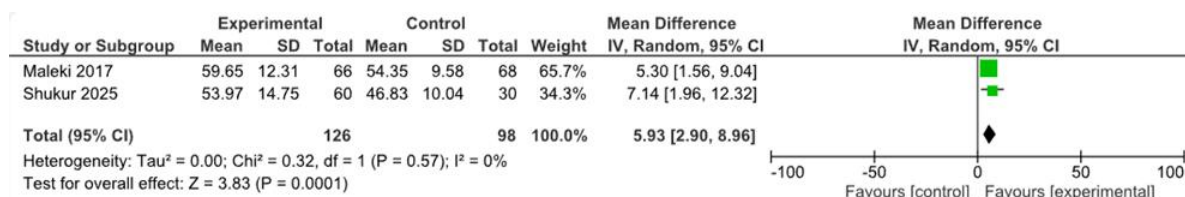


Figur 5: Sammenhængen mellem total antal sædceller og løb

### Sædkoncentration

Tre af de inkluderede studier undersøgte sædkoncentration som sædparameter i relation til rask gang/jogging<sup>36</sup> samt løbebandstræning af moderat og høj intensitet.<sup>31,35</sup> De fandt alle signifikant forøgede sædkoncentrationer hos interventionsgrupperne efter gang-/løbetræning.

Figur 6 viser Forest plottet fra meta-analysen vedr. sædkoncentration og løb baseret på to studier. Der ses en statistisk signifikant højere sædkoncentration blandt mænd, der løber sammenlignet med referencegruppen (MD = 5,93, 95 % CI: 2,9-8,96). Der er lav heterogenitet blandt de inkluderede studier.



Figur 6: Sammenhængen mellem sædkoncentration og løb

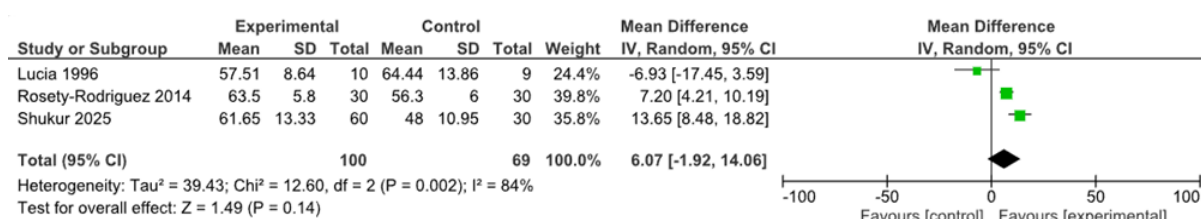
### Progressiv motilitet

Sammenhængen mellem gang-/løbetræning og progressiv motilitet blev undersøgt i tre af de inkluderede studier. Alle studierne fandt signifikant højere progressiv motilitet efter gang-/løbetræning sammenlignet med både baselineværdier og kontrolgruppen.<sup>31,33,36</sup>

### Total motilitet

Fire af de inkluderede studier studerede sammenhængen mellem gang/løb og total motilitet, herunder fandt to af studierne signifikant højere total motilitet efter intervention med gang-/løbetræning,<sup>35,36</sup> mens de to andre studier ingen sammenhæng fandt.<sup>32,34</sup> Det ene af disse studier baserede imidlertid blot deres konklusion på, at den totale motilitet fortsat lå inden for normalområdet (50-100%) efter interventionen og ikke på en sammenligning af de faktiske niveauer.<sup>32</sup>

Figur 7 viser forest plottet fra meta-analysen vedr. total motilitet og løb baseret på resultater fra tre studier. Der ses ingen sammenhæng mellem total motilitet og løb (MD = 6,07, 95 % CI: -1,92-14,06). Der er betydelig heterogenitet ( $I^2$ : 84%) blandt de inkluderede studier.

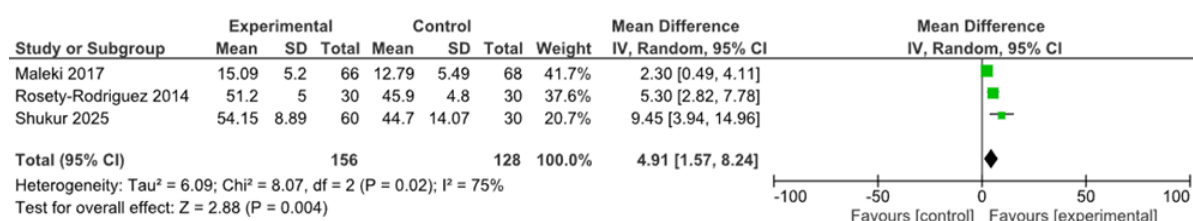


Figur 7: Sammenhængen mellem total motilitet og løb

### Sædmorfologi

Fem af de inkluderede studier undersøgte sammenhængen mellem gang-/løb og sædmorfologi. Tre af studierne fandt signifikant bedre sædmorfologi efter intervention med gang-/løbetræning,<sup>33,35,36</sup> mens de to andre studier ingen sammenhæng fandt,<sup>32,34</sup> herunder baserede det ene studie dog deres konklusion på, at antallet af sædceller med normal morfologi fortsat lå inden for normalområdet (35-100%) efter interventionen og ikke en sammenligning af de faktiske niveauer.<sup>32</sup>

Figur 8 viser forest plottet fra meta-analysen vedr. sædmorfologi og løb baseret på resultater fra tre studier. Der ses en statistisk signifikant højere andel af sædceller med normal sædmorfologi blandt dem, der løber sammenlignet med referencegruppen, der ikke løb (MD = 4,91, 95 % CI: 1,57-8,24). Der er betydelig heterogenitet ( $I^2$ : 75%) blandt de inkluderede studier.



Figur 8: Sammenhængen mellem sædmorfologi og løb

### DNA-fragmentering

To studier undersøgte sammenhængen mellem gang/løb og DNA-fragmentering, og begge viste forbedret DNA-integritet efter intervention.<sup>31,33</sup>

### Cykling

Tre studier undersøgte sammenhængen mellem cykling og forskellige sædparametre, herunder sædvolumen, total antal sædceller, sædkoncentration, total og progressiv motilitet samt sædmorfologi.<sup>34,37,38</sup> De tre studier om cykling er meget forskellige metodisk, herunder ift. karakteren af cykling blandt deltagerne (flerårig

cykling for professionelle cykelryttere og cykeltaxichauffører versus 2 ugers højintensitets-intervention på motionscykel).

### **Sædvolumen**

Alle tre studier undersøgte sammenhængen mellem cykling og sædvolumen, herunder fandt to af studierne en reduktion i sædvolumen hos mænd, der cyklede,<sup>37,38</sup> mens det tredje studie ikke fandt nogen forskel.<sup>34</sup>

### **Total antal sædceller**

To studier undersøgte sammenhængen mellem cykling og total antal sædceller med forskellige konklusioner. I studiet af Lucia et al. (1996)<sup>34</sup> blev ikke observeret nogen forskel i totale antal sædceller (densitet) for gruppen af professionelle cykelryttere over sæsonen eller sammenlignet med stillesiddende mænd, mens Vaamonde et al. (2005) fandt en statistisk signifikant reduktion i total antal sædceller hos interventionsgruppen efter 2 ugers udholdenhedstræning til maksimal kapacitet/udmattelse på motionscykel og sammenlignet med kontrolgruppen.<sup>38</sup>

### **Sædkoncentration**

To af studierne undersøgte betydningen af cykling for sædkoncentrationen.<sup>37,38</sup> Begge studier fandt signifikant lavere sædkoncentrationer blandt hhv. cykeltaxichauffører<sup>37</sup> og en interventionsgruppe efter 2 ugers udholdenhedstræning af maksimal kapacitet på motionscykel<sup>38</sup> sammenlignet med mænd, der ikke cyklede.

### **Total motilitet**

To studier undersøgte associationen mellem cykling og total motilitet og fandt signifikant lavere total motilitet blandt cykeltaxichauffører<sup>37</sup> og professionelle cykelryttere.<sup>34</sup> Studierne observerede en statistisk signifikant lavere total motilitet blandt hhv. cykeltaxichauffører sammenlignet med kontrolgruppen, der ikke cyklede<sup>37</sup> og i gruppen af professionelle cykelryttere under konkurrenceperioden sammenlignet med de øvrige perioder af cykelsæsonen samt sammenlignet med stillesiddende mænd. I hvileperioden efter konkurrenceperioden var den totale motilitet blandt cykelrytterne dog steget til et niveau inden for normalområdet.<sup>34</sup>

### **Progressiv motilitet**

Kun et af studierne undersøgte sammenhængen mellem cykling og progressiv motilitet og fandt en statistisk signifikant lavere progressiv motilitet blandt cykeltaxichauffører sammenlignet med kontrolgruppen, der ikke cyklede. Længere tids cykling var associeret med lavere progressiv motilitet, og den laveste progressive motilitet blev således observeret hos dem, der havde været cykeltaxichauffør mere end 5 år.<sup>37</sup>

### **Sædmorfologi**

Alle tre studier undersøgte sammenhængen mellem cykling og sædmorfologi.<sup>34,37,38</sup> To af studierne fandt signifikant færre sædceller med normal morfologi efter cykling af forskellig karakter (cykeltaxi hhv. motionscykel),<sup>37,38</sup> mens det tredje studie ikke fandt nogen forskel mellem professionelle cykelryttere og stillesiddende mænd.<sup>34</sup>

	<b>Evidens</b>	<b>Evidensgrad</b>
<i>Fysisk aktivitet og mænds naturlige fekunditet</i>		
10	Fysisk aktivitet i form af cykling påvirker ikke den spontane graviditetschance	Lav
11	Det er uvist om typen af fysisk aktivitet påvirker risikoen for spontan abort	Ikke undersøgt
12	Fysisk aktivitet i form af gang/løb påvirker sædkvaliteten i positiv retning	Meget lav

13	Fysisk aktivitet i form af cykling påvirker sædkvaliteten i negativ retning	Meget lav
----	---	-----------

## **PICO-spørgsmål 8 – Intensitet af fysisk aktivitet og fekunditet hos mænd**

**Problemstilling: Hvilken mulig effekt har intensiteten af fysisk aktivitet på mænds naturlige fekunditet og risiko for spontan abort?**

**P:** Fertile mænd

**I:** Fysisk aktivitet med forskellig intensitet

**C:** Fertile mænd der har fysisk aktivitet med lav intensitet

**O:** Time to pregnancy (TTP), fekundabilitets-odds ratio (FOR), spontan abort, sædkvalitet

### **Resumé af evidens**

Gennem den systematiske litteratursøgning blev identificeret tre studier, der undersøger betydningen af intensiteten af fysisk aktivitet på mandlig naturlig fekunditet. Se supplerende tabel 7 for detaljer om studierne samt supplerende tabel 8 for GRADE-evalueringer.

### ***Time to pregnancy (TTP)***

Ingen af de inkluderede studier har undersøgt sammenhængen mellem intensiteten af mænds fysiske aktivitet og TTP.

### ***Fekundabilitets-odds ratio (FOR)***

I et prospektivt kohortestudie af Wise et al. (2025) blev data fra de to kohortestudier SnartForældre og PRESTO anvendt til at undersøge sammenhængen mellem gennemsnitlig antal timer/uge af forskellige intensiteter af fysisk aktivitet og fekundabilitet. Studiets resultater viste generelt ikke-signifikante inverse associationer mellem det gennemsnitlige antal timer per uge af hård fysisk aktivitet, moderat fysisk aktivitet, METs og fekundabilitet i SnartForældre-kohorten, men ikke i PRESTO-kohorten.<sup>29</sup>

### ***Spontan abort***

Ingen af de inkluderede studier har undersøgt sammenhængen mellem intensiteten af mænds fysiske aktivitet og spontan abort.

### ***Sædkvalitet***

To studier har undersøgt betydningen af intensiteten af fysisk aktivitet på sædparametre. I et RCT af Andersen et al. (2022) blev undersøgt effekten af det glukosesænkende lægemiddel liraglutid og træning i henhold til WHO's anbefalinger, herunder også træning alene, på blandt andet sædparametre hos mænd, der havde gennemgået et 8 ugers vægttab forud for interventionen.<sup>39</sup>

Donato et al. (2025) undersøgte sammenhængen mellem intensiteten af selvrapporteret fysisk aktivitet og sædkvalitet hos raske unge mænd. I studiet blev fysisk aktivitet vurderet ved hjælp af IPAQ-spørgeskemaet.<sup>40</sup>

### ***Sædvolumen***

Andersen et al. (2022) fandt ingen effekt af 52 ugers anbefalet træning i henhold til WHO's anbefalinger og sædvolumen.<sup>39</sup>

### ***Sædkoncentration***

Andersen et al. (2022) fandt ingen effekt af 52 ugers anbefalet træning i henhold til WHO's anbefalinger og sædkoncentration.<sup>39</sup> Ligeledes fandt Donato et al. (2025) ingen association mellem intensiteten af fysisk aktivitet og sædkoncentration.<sup>40</sup>

#### ***Antal sædceller***

Andersen et al. (2022) fandt ingen effekt af 52 ugers anbefalet træning i henhold til WHO's anbefalinger og total sædantal.<sup>39</sup>

#### ***Total motilitet***

Andersen et al. (2022) fandt ingen effekt af 52 ugers anbefalet træning i henhold til WHO's anbefalinger og total motilitet.<sup>39</sup> Donato et al. (2025) fandt, at METs min/uge generelt og specifikt for fysisk aktivitet af høj intensitet var associeret med lavere total sædmotilitet, mens et medium niveau af total fysisk aktivitet (600-2999 METs) var positivt associeret med total motilitet.<sup>40</sup>

#### ***Progressiv motilitet***

Donato et al. (2025) fandt, at et medium niveau af total fysisk aktivitet (600-2999 METs) og METs min/uge for fysisk aktivitet af moderat intensitet var positivt associeret med progressiv motilitet, mens METs min/uge generelt samt for gang og fysisk aktivitet af høj intensitet var negativt associeret med progressiv motilitet.<sup>40</sup>

#### ***Sædmorfologi***

Donato et al. (2025) fandt, at et medium niveau af total fysisk aktivitet (600-2999 METs) var positivt associeret med normal sædmorfologi.<sup>40</sup>

	<b>Evidens</b>	<b>Evidensgrad</b>
	<i>Fysisk aktivitet og mænds naturlige fekunditet</i>	
14	Fysisk aktivitet uanset intensitet påvirker ikke den spontane graviditetschance	Lav
15	Det er uvist om intensiteten af fysisk aktivitet påvirker risikoen for spontan abort	Ikke undersøgt
16	Fysisk aktivitet af moderat intensitet øger sædkvaliteten, mens fysisk aktivitet af høj intensitet nedsætter sædkvaliteten	Meget lav

## PICO-spørgsmål 9 – Varighed af fysisk aktivitet og fekunditet hos mænd

### Problemstilling:

**Hvilken mulig effekt har varigheden af fysisk aktivitet på mænds naturlige fekunditet og risiko for spontan abort?**

**P:** Fertile mænd

**I:** Fysisk aktivitet med forskellig varighed

**C:** Fertile mænd der har fysisk aktivitet med kort varighed

**O:** Time to pregnancy (TTP), fekundabilitets-odds ratio (FOR), spontan abort, sædkvalitet

### Resumé af evidens

På baggrund af litteratursøgningen blev kun identificeret et studie, der omhandlede sammenhængen mellem varighed af fysisk aktivitet og mandlig naturlig fekunditet. Se supplerende tabel 9 for detaljer om studiet samt supplerende tabel 10 for GRADE-evalueringer.

#### *Time to pregnancy (TTP)*

Ingen af de inkluderede studier har undersøgt sammenhængen mellem varigheden af mænds fysiske aktivitet og TTP.

#### *Fekundabilitets-odds ratio (FOR)*

Associationen mellem varighed af cykling målt i timer per uge og fekunditet blev undersøgt i et prospektivt kohortestudie af Wise et al. (2025) med data fra SnartForældre og PRESTO kohortestudierne. Studiet fandt ingen statistisk signifikant association mellem varighed af cykling og fekundabilitets-odds ratio (FOR) i nogen af kohorterne.<sup>29</sup>

#### *Spontan abort*

Ingen af de inkluderede studier har undersøgt sammenhængen mellem varigheden af mænds fysiske aktivitet og spontan abort.

#### *Sædkvalitet*

Ingen af de inkluderede studier har undersøgt sammenhængen mellem varigheden af mænds fysiske aktivitet og sædkvalitet.

	<b>Evidens</b>	<b>Evidensgrad</b>
	<i>Fysisk aktivitet og mænds naturlige fekunditet</i>	
17	Fysisk aktivitet uanset varighed påvirker ikke fekunditeten	Lav
18	Det er uvist om varighed af fysisk aktivitet påvirker risikoen for spontan abort	Ikke undersøgt
19	Det er uvist om varighed af fysisk aktivitet påvirker sædkvaliteten	Ikke undersøgt

## **PICO spørgsmål 10 – Typen af fysisk aktivitet og fertilitets-behandling hos mænd**

**Problemstilling: Hvilken mulig effekt har typen af fysisk aktivitet på en succesfuld fertilitetsbehandling for mænd?**

**P:** Mænd der påbegynder fertilitetsbehandling

**I:** Forskellige typer af fysisk aktivitet

**C:** Mænd der påbegynder fertilitetsbehandling og har lavt fysisk aktivitetsniveau/ikke dyrker den pågældende fysiske aktivitet

**O:** Primære udfald: Klinisk graviditet, levende fødsel, spontan abort. Evt. sekundære udfald: fertilisationsrate, biokemisk graviditet, ektopisk graviditet, sædkvalitet

### **Resumé af evidens**

Fra den systematiske litteratursøgning omhandlede i alt fem studier sammenhængen mellem varighed af fysisk aktivitet blandt mænd i fertilitetsbehandling og parametre relateret til succesfuld fertilitetsbehandling. Se supplerende tabel 11 for detaljer om studierne samt supplerende tabel 12 for GRADE-evalueringer.

### ***Klinisk graviditet og levende fødsel***

I et RCT fra 2017 inkluderede Hajizadeh Maleki et al. 556 infertile mænd fra par i fertilitetsbehandling og randomiserede dem til deltagelse i et superviseret 24 uger langt træningsprogram bestående af en kombination af konditions- og styrketræning. Studiet viste signifikant øgede odds for at opnå klinisk graviditet i gruppen der havde gennemgået træningsprogrammet sammenlignet med kontrolgruppen (OR=97,0 95% CI 44,6;211,1) og tilsvarende signifikant øgede odds for levende fødsel (OR=20,2 95% CI 4,4;92,2).<sup>41</sup>

I et andet RCT fra 2018 inkluderede Hajizadeh Maleki et al. 430 infertile mænd fra par i fertilitetsbehandling og randomiserede dem til deltagelse i et superviseret 24 uger langt træningsprogram bestående af styrketræning. Studiet viste signifikant øgede odds for at opnå klinisk graviditet i gruppen, der havde gennemgået træningsprogrammet sammenlignet med kontrolgruppen (OR=17,7, 95% CI 7,7;40,7) og tilsvarende signifikant øgede odds for levende fødsel (OR=16,2, 95% CI 2,4;108).<sup>42</sup>

I et tredje RCT fra 2017 inkluderede Hajizadeh Maleki et al. 433 infertile mænd fra par i fertilitetsbehandling og randomiserede dem til deltagelse i et superviseret 24 uger langt træningsprogram bestående af højintensitets-løbetræning på løbebånd. Studiet viste signifikant øgede odds for at opnå klinisk graviditet i gruppen, der havde gennemgået træningsprogrammet sammenlignet med kontrolgruppen (OR=6,0, 95% CI 2,5-14,4) og tilsvarende øgede odds for levende fødsel (OR=3,3, 95% CI 0,6-17,7).<sup>43</sup>

### ***Fertilisationsrate, biokemisk graviditet, spontan abort, ektopisk graviditet***

Ingen af de inkluderede studier har undersøgt dette.

### ***Sædkvalitet***

De 3 RCT af Hajizadeh Maleki et al. viste alle signifikant forbedrede sædparametre i forhold til motilitet, koncentration, antal og morfologi i gruppen, der havde gennemgået træningsprogrammet sammenlignet med kontrolgruppen.<sup>41-43</sup> Forbedringerne var af størrelsesordenen 50-85% forbedring for forskellige parametre. Et af studierne viste desuden, at DNA-fragmentering/DFI kunne reduceres med 43%.<sup>41</sup>

Et prospektivt kohortestudie af Gaskins et al. (2014) undersøgte selvrapporeret fysisk aktivitets betydning for sædparametre. Studiet fandt ingen association mellem banesvømning, tennis, squash eller aerobics og sædkoncentration og total antal sædceller.<sup>44</sup>

Et enkeltblindet RCT af Delshad et al. (2023) undersøgte betydningen af styrketræning og indtag af kosttilskud med pollen fra dadelpalmen (date palm pollen/DPP) og ingefær for sædparametre hos mænd i fertilitetsbehandling. Studiet viste, at styrketræning var associeret med forbedrede sædparametre, herunder øget motilitet og reduceret DNA-fragmentering, men de største forbedringer sås ved kombination af styrketræning og kosttilskud. Der blev derimod ikke fundet tilsvarende forbedringer i grupper uden styrketræning. Resultaterne indikerer at styrketræning kan have en positiv effekt på sædkvaliteten hos mænd i fertilitetsbehandling.<sup>45</sup>

	<b>Evidens</b>	<b>Evidensgrad</b>
<i>Fysisk aktivitet og effekt for mænd i fertilitetsbehandling</i>		
20	Fysisk aktivitet i form af styrketræning eller løbetræning i forbindelse med fertilitetsbehandling øger chancen for klinisk graviditet og levende fødsel	Lav
21	Fysisk aktivitet i form af styrketræning eller løbetræning i forbindelse med fertilitetsbehandling øger sædkvaliteten	Lav
22	Det er uvist om type af fysisk aktivitet udover styrketræning og løbetræning påvirker chancen for klinisk graviditet og levende fødsel i forbindelse med fertilitetsbehandling	Ikke undersøgt
23	Fysisk aktivitet udover styrketræning og løbetræning påvirker ikke sædkvaliteten i forbindelse med fertilitetsbehandling	Meget lav

## PICO spørgsmål 11 – Intensiteten af fysisk aktivitet og fertilitetsbehandling hos mænd

**Problemstilling:** Hvilken mulig effekt har intensiteten af fysisk aktivitet på en succesfuld fertilitetsbehandling for mænd?

**P:** Mænd der påbegynder fertilitetsbehandling

**I:** Fysisk aktivitet med forskellig intensitet

**C:** Mænd der påbegynder fertilitetsbehandling og har fysisk aktivitet med lav intensitet

**O:** Primære udfald: Klinisk graviditet, levende fødsel, spontan abort. Evt. sekundære udfald: fertilisationsrate, biokemisk graviditet, ektopisk graviditet, sædkvalitet

### Resumé af evidens

Kun et studie fra den systematiske litteratursøgning undersøgte betydningen af intensiteten af fysisk aktivitet blandt mænd i fertilitetsbehandling og parametre relateret til succesfuld fertilitetsbehandling. Se supplerende tabel 13 for detaljer om studiet samt supplerende tabel 14 for GRADE-evalueringer.

### *Klinisk graviditet, levende fødsel, fertilisationsrate biokemisk graviditet, spontan abort, ektopisk graviditet*

Ingen af de inkluderede studier har undersøgt dette.

### *Sædkvalitet*

Et prospektivt kohortestudie af Gaskins et al. (2014) undersøgte om fysisk aktivitet, målt i MET timer/uge, havde en betydning for forskellige sædparametre. Studiet fandt ingen sammenhæng mellem intensiteten af fysisk aktivitet målt i MET timer/uge og sædkoncentration, total antal sædceller, progressiv motilitet og normal morfologi ( $p < 0.05$ ).<sup>46</sup>

	Evidens	Evidensgrad
	<i>Fysisk aktivitet og effekt for mænd i fertilitetsbehandling</i>	
24	Det er uvist om intensiteten af fysisk aktivitet påvirker chancen for klinisk graviditet, levende fødsel og spontan abort i forbindelse med fertilitetsbehandling.	Ikke undersøgt
25	Fysisk aktivitet uanset intensitet påvirker ikke sædkvaliteten i forbindelse med fertilitetsbehandling	Meget lav

## **PICO spørgsmål 12 – Varigheden af fysisk aktivitet og fertilitetsbehandling hos mænd**

**Problemstilling:** Hvilken mulig effekt har varigheden af fysisk aktivitet på en succesfuld fertilitetsbehandling for mænd?

**P:** Mænd der påbegynder fertilitetsbehandling

**I:** Fysisk aktivitet med forskellig varighed

**C:** Mænd der påbegynder fertilitetsbehandling og har fysisk aktivitet med kort varighed

**O:** Primære udfald: Klinisk graviditet, levende fødsel, spontan abort. Evt. sekundære udfald: fertilisationsrate, biokemisk graviditet, ektopisk graviditet, sædkvalitet

### **Resumé af evidens**

I alt tre studier fra den systematiske litteratursøgning undersøgte betydningen af varighed af fysisk aktivitet blandt mænd i fertilitetsbehandling og parametre relateret til succesfuld fertilitetsbehandling. Se supplerende tabel 15 for detaljer om studierne samt supplerende tabel 16 for GRADE-evalueringer.

### ***Klinisk graviditet og levende fødsel***

I et prospektivt kohortestudie fandt Borges et al. (2018) ingen forskel i klinisk graviditet blandt mænd i fertilitetsbehandling, som havde dyrket fysisk aktivitet de seneste tre måneder sammenlignet med dem, som ikke havde (OR 0,82 (95%CI: 0,48; 1,41)).<sup>47</sup>

Et andet prospektivt studie af Gaskins et al. (2014) fandt ingen association mellem varigheden af moderat-til-hård fysisk aktivitet inddelt i forskellige kategorier efter timers fysisk aktivitet per uge og klinisk graviditet i hverken IUI- eller ART-cykli. Desuden fandt studiet ingen association mellem cykling, løb/jogging, udendørsaktiviteter, styrketræning eller gang som aktivitet og klinisk graviditet og levende fødsel i hverken IUI- eller ART-cykli, hvor de enkelte typer af fysisk aktivitet ligeledes var inddelt i forskellige kategorier efter varighed angivet som timer/uge.<sup>44</sup>

Läänelaid et al. analyserede sammenhængen mellem mændenes tid brugt på fysisk aktivitet opdelt efter intensitet (lav, moderat, høj) samt stillesiddende tid og sandsynligheden for levende fødsel. Resultaterne viste, at ingen af aktivitetsmålene var statistisk signifikante.<sup>48</sup>

### ***Spontan abort***

Borges et al. (2018) fandt ingen forskel i spontan abort blandt mænd med isoleret mandlig infertilitet i fertilitetsbehandling, som havde dyrket fysisk aktivitet de seneste tre måneder sammenlignet med dem, som ikke havde (OR 1,51 (95%CI: 0,37; 6,10)).<sup>47</sup>

### ***Fertilisationsrate***

Borges et al. (2018) fandt ingen sammenhæng mellem ugentlig frekvens af fysisk aktivitet (aldrig, 1-2 gange/uge, 3 gange/uge, >3 gange/uge) de seneste tre måneder og fertilisationsrate blandt mænd med isoleret mandlig infertilitet.<sup>47</sup>

### ***Biokemisk graviditet***

Ingen af de inkluderede studier har undersøgt dette.

### ***Ektopisk graviditet***

Ingen af de inkluderede studier har undersøgt dette.

### **Sædkvalitet**

Borges et al. (2018) fandt ingen sammenhæng mellem fysisk aktivitet og sædkoncentration, total antal sædceller, total motilitet, progressiv motilitet, normal morfologi, sædvolumen eller DNA-fragmentering.<sup>47</sup>

Gaskins et al. (2014) undersøgte forskellige varigheder af forskellige aktivitetstypers betydning for sædparametrene sædkoncentration, total sædantal, progressiv motilitet og normal morfologi. Studiet viste, at længere ugentlig varighed af moderat-til-hård aktivitet var associeret med en højere sædkoncentration (p-trend: 0,04), men ingen forskel med hensyn til total sædantal, progressiv motilitet og normal morfologi. Samtidig fandt de, at længere tid brugt på udendørsaktiviteter og styrketræning var associeret med højere sædkoncentration (p-trend 0,02 og 0,04). Omvendt så de, at cykling var invers associeret med sædkoncentration (p-trend: 0,05). Tiden brugt på gang og løb/jogging var ikke associeret med sædkoncentration. Desuden foretog de analyser, hvor sædkoncentration og total sædantal var dikotomiseret i henhold til WHO's referenceværdier (hhv. 15 mio/mL og 39 mio/ejakulat). Her fandt de ingen association mellem varigheden af moderat-til-hård fysisk aktivitet, cykling, løb/jogging, udendørsaktiviteter eller styrketræning og odds for at have sædkoncentration eller total antal under referenceværdierne.<sup>44</sup>

	<b>Evidens</b>	<b>Evidensgrad</b>
<i>Fysisk aktivitet og effekt for mænd i fertilitetsbehandling</i>		
26	Fysisk aktivitet uanset varighed påvirker ikke chancen for klinisk graviditet og levende fødsel eller risikoen for spontan abort i forbindelse med fertilitetsbehandling	Meget lav
27	Fysisk aktivitet uanset varighed påvirker ikke sædkvalitet i forbindelse med fertilitetsbehandling	Meget lav

## Referencer

1. World Health Organization. *WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour*. (2020).
2. Sundhedsstyrelsen. *Anbefalinger for Svangreomsorgen*. (2022).
3. Xie, F. *et al.* Association between physical activity and infertility: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *J. Transl. Med.* **20**, (2022).
4. WHO. *WHO GUIDELINES ON PHYSICAL ACTIVITY AND SEDENTARY BEHAVIOUR*. [https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128?utm_source=chatgpt.com) (2020).
5. Russo, L. M. *et al.* A prospective study of physical activity and fecundability in women with a history of pregnancy loss. *Human Reproduction* **33**, 1291–1298 (2018).
6. Florack, E., Zielhuis, G., Pellegrino, J. & Rolland R. Occupational physical activity and the occurrence of spontaneous abortion. *International Journal Epidemiology* **22**, 878–884 (1993).
7. Fenster, L., Hubbard, A., Windham, G., Waller, K. & Swan, S. A prospective study of work-related physical exertion and spontaneous abortion. *Epidemiology* **8**, 66–74 (1997).
8. El-Metwalli, A., Badawy, A., El-Baghdadi, L. & El-Wehady, A. Occupational physical activity and pregnancy outcome. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* **100**, 41–45 (2001).
9. Wong, E. Y. *et al.* Physical activity, physical exertion, and miscarriage risk in Women textile Workers in Shanghai, china. *Am. J. Ind. Med.* **53**, 497–505 (2010).
10. Juhl, M. *et al.* Occupational lifting during pregnancy and risk of fetal death in a large national cohort study. *Scand. J. Work Environ. Health* **39**, 335–342 (2013).
11. Taskinen, H., Kyyronen, P. & Hemminki, K. *Effects of Ultrasound, Shortwaves, and Physical Exertion on Pregnancy Outcome in Physiotherapists*. *Journal of Epidemiology and Community Health* vol. 44 (1990).
12. Hjollund, N. *et al.* Spontaneous Abortion and Physical Strain Around Implantation: A Follow-Up Study of First-Pregnancy Planners. *Epidemiology* **11**, 18–23 (2000).
13. Clapp, J. The effects of maternal exercise on early pregnancy outcome. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **161**, 1453–1457 (1989).
14. Madsen, M. *et al.* Leisure time physical exercise during pregnancy and the risk of miscarriage: A study within the Danish National Birth Cohort. *BJOG* **114**, 1419–1426 (2007).
15. McKinnon, C. J. *et al.* Body mass index, physical activity and fecundability in a North American preconception cohort study. *Fertil. Steril.* **106**, 451–459 (2016).
16. Wise, L. A. *et al.* A prospective cohort study of physical activity and time to pregnancy. *Fertil. Steril.* **97**, (2012).
17. Russo, L. M. *et al.* Physical activity and incidence of subclinical and clinical pregnancy loss: a secondary analysis in the effects of aspirin in gestation and reproduction randomized trial. *Fertil. Steril.* **113**, 601-608.e1 (2020).
18. Wang, S. *et al.* Prepregnancy Healthy Lifestyle and Adverse Pregnancy Outcomes. *Obstetrics and Gynecology* **142**, 1278–1290 (2023).
19. Zhang, X., Liu, J., Han, N. & Yin, J. Social Media Use, Unhealthy Lifestyles, and the Risk of Miscarriage Among Pregnant Women During the COVID-19 Pandemic: Prospective Observational Study. *JMIR Public Health Surveill* **7**, e25241 (2021).
20. Xu, G. *et al.* Risk factors for early miscarriage among Chinese: A hospital-based case-control study. *Fertil. Steril.* **101**, 1663–1670 (2014).
21. Sõritsa, D. *et al.* Maternal physical activity and sedentary behaviour before and during in vitro fertilization treatment: a longitudinal study exploring the associations with controlled ovarian stimulation and pregnancy outcomes. *J. Assist. Reprod. Genet.* **37**, 1869–1881 (2020).
22. Vitek, W. S. *et al.* Moderate and increased physical activity is not detrimental to live birth rates among women with unexplained infertility and obesity. *F and S Reports* **4**, 308–312 (2023).
23. Zemet, R. *et al.* The association between level of physical activity and pregnancy rate after embryo transfer: a prospective study. *Reprod. Biomed. Online* **42**, 930–937 (2021).
24. Morris, S. *et al.* Effects of lifetime exercise on the outcome of in vitro fertilization. *Obstetrics Gynecology* **108**, 938-945. (2006).

25. Ramezanzadeh, F. *et al.* Impact of body mass index versus physical activity and calorie intake on assisted reproduction outcomes. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* **163**, 52–60 (2012).
26. Kucuk, M., Doymaz, F. & Urman, B. Effect of energy expenditure and physical activity on the outcomes of assisted reproduction treatment. *Reprod. Biomed. Online* **20**, 274–279 (2010).
27. Prémusz, V. *et al.* Multicausal analysis on psychosocial and lifestyle factors among patients undergoing assisted reproductive therapy – with special regard to self-reported and objective measures of pre-treatment habitual physical activity. *BMC Public Health* **21**, (2021).
28. Ricci, E. *et al.* Pretreatment maternal lifestyle and outcomes of assisted reproduction: An Italian cohort study. *BMJ Open* **10**, (2020).
29. Wise, L. A. *et al.* A prospective study of male physical activity and fecundability. *Human Reproduction* **40**, 360–371 (2025).
30. Denham, J., O'Brien, B., Harvey, J. & CharChar, F. Genome-wide sperm DNA methylation changes after 3 months of exercise training in humans. *Epigenomics* **7**, 717–731 (2015).
31. Hajizadeh Maleki, B., Tartibian, B. & Chehrizi, M. The effects of three different exercise modalities on markers of male reproduction in healthy subjects: A randomized controlled trial. *Reproduction* **153**, 157–174 (2017).
32. Hall, H. *et al.* Effects of intensified training and detraining on testicular function. *Clin J Sport Med* **9**, 203–208 (1999).
33. Ismail, A., Abdelghany, A. & Atef, H. Response of testosterone and semen parameters to a 14-week aerobic training in sedentary obese men with hyperglycaemia. *Physiotherapy Quarterly* **31**, 28–33 (2023).
34. Lucia, A. *et al.* *Reproductive Function in Male Endurance Athletes: Sperm Analysis and Hormonal Profile*. *J. Appl. Physiol* vol. 81 (1996).
35. Rosety-Rodriguez, M. *et al.* Home-based treadmill training improved seminal quality in adults with type 2 diabetes. *Actas Urol Esp* **38**, 589–593 (2014).
36. Shukur, A. & Hilal, N. Moderate exercise improves semen quality by enhancing antioxidant and micronutrient levels in obese men. *Middle East Fertil Soc J* **30**, (2025).
37. Kipandula, W. & Lampiao, F. Semen profiles of young men involved as bicycle taxi cyclists in Mangochi district, Malawi: A case-control study. *Malawi Medical Journal* **27**, 151–153 (2015).
38. Vaamonde, D., Da Silva, M., Poblador, M. & Lancho, J. Reproductive profile of physically active men after exhaustive endurance exercise. *Int J Sports Med* **27**, 680–689 (2006).
39. Andersen, E. *et al.* Sperm count is increased by diet-induced weight loss and maintained by exercise or GLP-1 analogue treatment: A randomized controlled trial. *Human Reproduction* **37**, 1414–1422 (2022).
40. Donato, F. *et al.* Intensity and type of physical activity and semen quality in healthy young men. *Fertil. Steril.* **123**, 88–96 (2025).
41. Hajizadeh Maleki, B. & Tartibian, B. Combined aerobic and resistance exercise training for improving reproductive function in infertile men: a randomized controlled trial. *Applied Physiology, Nutrition & Metabolism* **42**, 1293–1306 (2017).
42. Hajizadeh Maleki, B. & Tartibian, B. Resistance exercise modulates male factor infertility through anti-inflammatory and antioxidative mechanisms in infertile men: A RCT. *Life Sci.* **203**, 150–160 (2018).
43. Maleki, B. H. & Tartibian, B. High-Intensity Exercise Training for Improving Reproductive Function in Infertile Patients: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada* **39**, 545–558 (2017).
44. Gaskins, A. J. *et al.* Paternal physical and sedentary activities in relation to semen quality and reproductive outcomes among couples from a fertility center. *Human Reproduction* **29**, 2575–2582 (2014).
45. Delshad, A. *et al.* Resistance exercise with herbal supplements improving the sperm status of infertile men. *Research in Molecular Medicine* **11**, 137–148 (2023).
46. Gaskins, A. J. *et al.* Maternal physical and sedentary activities in relation to reproductive outcomes following IVF. *Reprod. Biomed. Online* **33**, 513–521 (2016).

47. Borges, E. *et al.* Paternal lifestyle factors in relation to semen quality and in vitro reproductive outcomes. *Andrologia* **50**, (2018).
48. Läänelaid, S. *et al.* Physical and sedentary activities in association with reproductive outcomes among couples seeking infertility treatment: A prospective cohort study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **18**, 1–10 (2021).

## Supplerende materiale

Supplerende tabel 1. Evidenstabel for PICO spørgsmål 1-3: Fysisk aktivitet og fekunditet - kvinder

Forfatter, år, land	Studiedesign	Intervention/eksponering	Reference	Udfald	Bias	Risikoevner
<b>Clapp<sup>13</sup> 1989 USA</b>	Kohortestudie n=119 <sup>c</sup>	Let løbetræning eller aerob dans i to år tre gange om ugen eller mere	Ingen træning	Graviditetstab, ikke specificeret på gestationsuger	<b>Newcastle-Ottawa scale: 7</b> Lav risiko for bias	<b>Resultat:</b> Ingen association mellem fysisk aktivitet og risiko for graviditetstab.
<b>El-Metwalli et al.<sup>8</sup> 2001 Egypten</b>	Case-kontrol studie n=1762 <sup>b</sup>	Løft Intensitetsscore (høj eller lav) Udtrætning (høj, moderate og lav)	Ingen løft	Graviditetstab før graviditetsuge 28	<b>Newcastle-Ottawa scale: 4</b> Moderat risiko for bias	<b>Resultat:</b> Høj intensitet, høj udtrætning og løft associeret med højere risiko for graviditetstab.
<b>Fenster et al.<sup>7</sup> 1997 USA</b>	Kohortestudie n=5144 <sup>b</sup>	Arbejde: Løft > 15 pounds 1-9 til >15 gange/dag eller konstant Hjemme: Løft > 15 pounds 1-9 til > 9 gange/dag 1 pound = 0,45 kg  Overordnet hård fysisk aktivitet hjemme eller på arbejde  Fysisk arbejde på arbejde 1-2 to ≥3 (score) eller hjemme ≥1  Total fysisk aktivitet hjemme eller på arbejde 1-2 to >3 (score)	Ingen løft Overordnet sparsom, moderat eller ingen hård fysisk aktivitet hjemme eller på arbejde Ingen fysisk aktivitet hjemme eller på arbejde Ingen total fysisk aktivitet hjemme og på arbejde	Graviditetstab før graviditetsuge 20	<b>Newcastle-Ottawa scale: 8</b> Lav risiko for bias	<b>Resultat:</b> Fraset løft 1–9 gange per dag, var der ingen signifikant øget risiko for abort forbundet med fysisk aktivitet.
<b>Florack et al.<sup>6</sup> 1993 Holland</b>	Kohortestudie n=260 <sup>c</sup>	Højt arbejdsmæssigt energiforbrug (intensitet og udtrætning) Tunge arbejdsmæssige løft	Lavt arbejdsmæssigt energiforbrug (intensitet og udtrætning) Lette arbejdsmæssige løft	Graviditetstab før graviditetsuge 26	<b>Newcastle-Ottawa scale: 5</b> Moderat risiko for bias	<b>Resultat:</b> Ingen association mellem fysisk aktivitet og risiko for graviditetstab.
<b>Hjøllund et al.<sup>12</sup> 2000 Danmark</b>	Kohortestudie n=181 <sup>a</sup>	Fysisk belastningsscore >1	Fysisk belastningsscore ≤ 1	Graviditetstab før graviditetsuge 28	<b>Newcastle-Ottawa scale: 7</b> Lav risiko for bias	<b>Resultat:</b> Høj fysisk aktivitet kort tid efter ovulation er associeret med øget risiko for abort.
<b>Juhl et al.<sup>10</sup> 2013 Danmark</b>	Kohortestudie n=71500 <sup>b</sup>	Løft >14 kg/dag Moderate løft per dag (11-20 kg) Tunge løft per dag (>20 kg)	Løft 0-14 kg per dag Ingen moderate eller tunge løft	Tidlige graviditetstab (≤12 graviditetsuge) Sene graviditetstab (13–21 graviditetsuge)	<b>Newcastle-Ottawa scale: 8</b> Lav risiko for bias	<b>Resultat:</b> Der blev fundet en sammenhæng mellem grad af eksponering og graviditetstab særligt i første trimester, hvor stigende

				Dødfødsel ( $\geq 22$ graviditetsuge)		frekvens og samlet vægt var forbundet med stigende risiko
<b>Madsen et al.<sup>14</sup> 2007 Danmark</b>	Kohortestudie n=92671 <sup>b</sup>	Høj intensitet (løb, boldspil, ketsjer sport) Lav intensitet (aerob træning for gravide, dans, gang) Fitness træning Cykling/ridning Svømning Varighed af fysisk aktivitet (min/uge) > 1	Ingen træning	Graviditetstab før graviditetsuge 22	<b>Newcastle-Ottawa scale: 7</b> Lav risiko for bias	<b>Resultat:</b> Mulig sammenhæng mellem fysisk aktivitet tidligt i graviditeten og øget risiko for graviditetstab, særligt ved høj intensitet eller langvarig aktivitet.
<b>McKinnon et al.<sup>15</sup> 2016 USA og Canada</b>	Kohortestudie n=2062 <sup>c</sup>	Hård fysisk aktivitet > 1 time/uge Moderat fysisk aktivitet > 1 time/uge > 10 total PA (MET-timer/uge)	Hård fysisk aktivitet < 1 time/uge Moderat fysisk aktivitet < 1 time/uge 0-10, total PA (MET timer/uge)	Fekundabilitets odds ratio (FOR)	<b>Newcastle-Ottawa scale: 7</b> Lav risiko for bias	<b>Resultat:</b> For kvinder med BMI $\geq 25$ var der ved hård fysisk aktivitet mere end 5 timer per uge en øget FOR.
<b>Russo et al.<sup>5</sup> 2018 USA</b>	Kohortestudie n=1214 <sup>c</sup>	Gang (varighed $\geq 10$ min) Medium og høj basis aktivitet Hård aktivitet (varighed $\geq 10$ min) Moderat aktivitet (varighed $\geq 10$ min)	Ingen gang Lav basis aktivitet Ingen moderat eller hård fysisk aktivitet	Fekundabilitets odds ratio (FOR)	<b>Newcastle-Ottawa scale: 6</b> Moderat risiko for bias	<b>Resultat:</b> Let øget FOR ved hård aktivitet mere end 4 timer per uge.
<b>Russo et al.<sup>17</sup> 2020 USA</b>	Kohortestudie n=1088 <sup>c</sup>	Fysisk aktivitet inddelt i kategorier baseret på MET tertiler i timer/uge: METs T2: 16,6-50,8 METs T3: 51,3-275,1	METs T1 = 0-16,6	Graviditetstab før graviditetsuge 22	<b>Newcastle-Ottawa scale: 7</b> Lav risiko for bias	<b>Resultat:</b> Ingen sammenhæng mellem fysisk aktivitet og graviditetstab.
<b>Taskinen et al.<sup>11</sup> 1990 Finland</b>	Case-kontrol studie n=687 <sup>b</sup>	1 = tunge løft (>10kg) eller personforflytninger 5-49 gange/uge 2 = tunge løft eller (>10kg) eller personforflytninger >50 gange/uge	Hjemmegående kvinder	Graviditetstab før eller efter graviditetsuge 10	<b>Newcastle-Ottawa scale: 5</b> Moderat risiko for bias	<b>Resultat:</b> Mulig sammenhæng mellem tunge løft og graviditetstab. Størst risiko ved tunge løft >10 kg eller forflytninger $\geq 50$ gange/uge.
<b>Wang et al.<sup>18</sup> 2023 USA</b>	Kohortestudie n=15509 <sup>c</sup>	> 30 min/uge af moderat eller hård fysisk aktivitet	0-29 min/uge af moderat eller hård fysisk aktivitet	Graviditetstab før graviditetsuge 20	<b>Newcastle-Ottawa scale: 6</b> Moderat risiko for bias	<b>Resultat:</b> Ingen association mellem fysisk aktivitet og graviditetstab.
<b>Wise et al.<sup>16</sup> 2012 Danmark</b>	Kohortestudie n=3628 <sup>c</sup>	Moderat fysisk aktivitet (1 time/uge til <5 timer/uge) Hård fysisk aktivitet (< 1 time/uge til >5 timer/uge) Total MET-timer/uge (<10, 10-19, 30-39, 40-49, 50-59 og $\geq 60$ )	< 1 time/uge Total MET-timer/uge (20-29)	Time to pregnancy (TTP)	<b>Newcastle-Ottawa scale: 7</b> Lav risiko for bias	<b>Resultat:</b> Hård fysisk aktivitet mere end en time per uge eller total aktivitet i form af MET 40-49 og $\geq 60$ ) var forbundet med nedsat fekundabilitet.
<b>Wong et al.<sup>9</sup> 2010 Kina</b>	Kohortestudie n=1427 <sup>c</sup>	Arbejdsrelateret fysisk aktivitet opgjort ved frekvens af og mængde vægt løftet: Let fysisk aktivitet (løft op til 20 lbs af og til, 10 lbs ofte, eller let vægt konstant). Moderat fysisk aktivitet (20–50 lbs af og til, 10–25 lbs ofte, eller op til 10 lbs konstant). Hård fysisk aktivitet (50–100 lbs af og til, 25–50 lbs ofte, eller 10–20 lbs konstant).	Ingen regelmæssig aktivitet (op til 10 lbs a fog til eller ingen meget let vægt ofte)	Graviditetstab før graviditetsuge 20	<b>Newcastle-Ottawa scale: 5</b> Moderat risiko for bias	<b>Resultat:</b> Let og moderat arbejdsrelateret fysisk aktivitet er associeret med nedsat risiko for graviditetstab sammenlignet med ingen aktivitet.  Ingen association mellem hård arbejdsrelateret fysisk aktivitet samt foroverbøjet arbejde og graviditetstab.

		Foroverbøjet arbejde.				
<b>Xu et al.<sup>20</sup> 2014 Kina</b>	Case-kontrol studie n=1860 <sup>b</sup>	Regelmæssig fysisk aktivitet (sport af varighed ≥ 0,5 timer mere end > 2 gange/uge)	Ingen regelmæssig aktivitet	Graviditetstab før graviditetsuge 13	<b>Newcastle-Ottawa scale: 5</b> Moderat risiko for bias	<b>Resultat:</b> Fysisk aktivitet (≥2 gange/uge) var associeret med nedsat risiko for graviditetstab.
<b>Zhang et al.<sup>19</sup> 2021 Kina</b>	Kohortestudie n=456 <sup>b</sup>	Fysisk aktivitet Af og til Ofte Hver dag	Ingen fysisk aktivitet	Graviditetstab før graviditetsuge 20	<b>Newcastle-Ottawa scale: 7</b> Lav risiko for bias	<b>Resultat:</b> Ingen association mellem fysisk aktivitet og graviditetstab.

a = graviditeter; b = gravide kvinder; c = kvinder der forsøger at blive gravide

### Supplerende tabel 2a. GRADE evalueringer for PICO spørgsmål 1: Type af fysisk aktivitet og naturlig fekunditet - kvinder

Udfald	Deltagere (studier)	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication bias	Overordnet evidensniveau
<i>Fekundabilitets-odds ratio</i>	1214 deltagere (1 kohortestudie)	↓ <sup>A</sup>	→ <sup>B</sup>	→	→	→ <sup>C</sup>	⊕○○○ Meget lavt
<i>Spontan abort, løft</i>	80871 deltagere (5 kohortestudier, 2 case-kontrol studier)	↓ <sup>D</sup>	↓ <sup>E</sup>	→	→	→	⊕○○○ Meget lavt
<i>Spontan abort, foroverbøjet arbejde</i>	3.359 deltagere (2 kohortestudier, 1 case-kontrol studie)	↓ <sup>D</sup>	↓ <sup>F</sup>	→	→	→	⊕○○○ Meget lavt
<i>Spontan abort, fitness og lignende</i>	92790 deltagere (2 kohortestudier)	→	↓ <sup>G</sup>	→	→	→ <sup>H</sup>	⊕○○○ Meget lavt
<i>Spontan abort, øvrige typer</i>	92971 deltagere (3 kohortestudier)	→	→ <sup>I</sup>	→	→	→	⊕⊕○○ Lavt

A: Nedgraderet da studiet udviser moderat risiko for bias. B: Inconsistency kan ikke vurderes, da der kun er et studie tilgængeligt. C: publikationsbias kan ikke vurderes, da der kun er et studie tilgængeligt. D: Nedgraderet da flere studier udviser moderat risiko for bias. E: Nedgraderet da studierne viser rapporterer modstridende fund trods relativt sammenlignelige eksponeringer (arbejdsrelaterede løft). F: Nedgraderet da studierne viser rapporterer modstridende fund trods relativt sammenlignelige eksponeringer (Foroverbøjet arbejdsstilling). G: Nedgraderet da studierne viser rapporterer modstridende fund trods relativt sammenlignelige eksponeringer (Aerobisk dansk og fitness). H: Publikationsbias kan ikke vurderes, da der kun er to studier tilgængelige. I: Inconsistency kan ikke vurderes grundet stor heterogenitet i eksponering.

### Supplerende tabel 2b. GRADE evalueringer for PICO spørgsmål 2: Intensitet af fysisk aktivitet og naturlig fekunditet – kvinder

Udfald	Deltagere (studier)	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication bias	Overordnet evidensniveau
<i>Fekundabilitets-odds ratio, moderat intensitet (meta-analyse)</i>	4508 deltagere (3 kohortestudier)	→	↓ <sup>A</sup>	→	→	→	⊕○○○ Meget lavt
<i>Fekundabilitets-odds ratio, hård intensitet (meta-analyse)</i>	4508 (3 kohortestudier)	→	↓ <sup>B</sup>	→	→	→	⊕○○○ Meget lavt
<i>Fekundabilitets-odds ratio, MET og MET timer/uge</i>	4842 deltagere (2 kohortestudier)	↓ <sup>C</sup>	→	→	→	→ <sup>D</sup>	⊕○○○ Meget lavt
<i>Spontan abort, intensitet af fysisk aktivitet</i>	93.637 deltagere (3 kohortestudier)	→	→ <sup>E</sup>	→	→	→	⊕⊕○○ Lavt
<i>Spontan abort, intensitet af arbejdsrelateret fysisk aktivitet</i>	7076 (2 kohortestudier, 1 case-kontrol studie)	↓ <sup>F</sup>	↓ <sup>G</sup>	→	→	→	⊕○○○ Meget lavt

A: Betydelig variabilitet mellem studierne. Lille effekt eller ingen effekt. B: Ingen klar sammenhæng mellem den lineære regression og resultatet i de respektive studier. Variabiliteten er betydelig og goodness-of-fit er 0.00, hvilket indikerer at den lineære regressionsmodel ikke er statistisk signifikant. C: Nedgraderes, da et studie udviser moderat risiko for bias. D: Publikationsbias kan ikke vurderes, da der er to studier tilgængelige. E: Inconsistency kan ikke vurderes grundet stor heterogenitet i eksponering. F: Nedgraderes, da to studier udviser moderat risiko for bias. G: Nedgraderet da studierne viser rapporterer modstridende fund trods relativt sammenlignelige eksponeringer (arbejdsrelateret fysisk intensitet).

**Supplerende tabel 2c. GRADE evalueringer for PICO spørgsmål 3: Varighed af fysisk aktivitet og naturlig fekunditet - kvinder**

Udfald	Deltagere (studier)	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication bias	Overordnet evidensniveau
<i>Spontan abort</i>	115.640 deltagere (4 kohortestudier, 1 case-kontrol studie)	↓ <sup>A</sup>	↓ <sup>B</sup>	→	→	→	⊕○○○ Meget lavt

A: Nedgraderes da flere studier udviser moderat risiko for bias. B: Nedgraderet da studierne viser rapporterer modstridende fund trods relativt sammenlignelige eksponeringer.

**Supplerende tabel 3. Evidenstabel for PICO spørgsmål 4-6: Fysisk aktivitet og fertilitetsbehandling – kvinder**

Forfatter, år, land	Studiedesign	Intervention/eksponering	Reference	Udfald	Bias	Risiko-estimat
<b>Kucuk et al.<sup>26</sup> 2010 Tyrkiet</b>	Prospektivt kohortestudie N=131	Selvrapporteret fysisk aktivitet (IPAQ-sf) under behandling	Lav aktivitet (kvinder der ikke opfyldte kriterierne for moderat og høj aktivitet i henhold til IPAQ-sf)	Klinisk graviditet og levende fødsel	<b>Newcastle-Ottawa scale: 7</b> Lav risiko for bias	Kvinder der var fysisk mere aktive under fertilitetsbehandling havde højere implantations- og levende-fødselsrate.
<b>Morris et al.<sup>24</sup> 2006 USA</b>	Prospektivt kohorte studie N=2232	Livslang fysisk aktivitet før 1. IVF-behandling (selvrapporteret)	Kvinder der ikke rapporterede regelmæssig fysisk aktivitet før 1. IVF	Levende fødsel, graviditetstab, manglende implantationsrate og aflyste cykli.	<b>Newcastle-Ottawa scale: 8</b> Lav risiko for bias	Fysisk aktivitet ≥ 4 timer per uge i 1-9 år forud for 1. IVF-behandling var associeret med 40 % lavere sandsynlighed for at opnå levende fødsel og havde dobbelt så stor risiko for manglende implantation og graviditetstab.
<b>Vitek et al.<sup>22</sup> 2023 USA</b>	Sekundær analyse af RCT-kohorte (FIT-PLESE) blandt kvinder med BMI >30 kg/m <sup>2</sup> N=150	Fysisk aktivitet målt med Fitbit-pedometer	Mindre fysisk aktive kvinder defineret som den nederste tredjedel i FIT-PLESE kohorten	Levende fødsel	<b>Newcastle-Ottawa scale: 7</b> Lav risiko for bias	Ingen negativ effekt af moderat/øget fysisk aktivitet.
<b>Zemet et al.<sup>23</sup> 2021 Israel</b>	Prospektivt kohorte studie (kun transferinger med optøede embryoner inkluderet) N=50	Fysisk aktivitet målt med pedometer i perioden fra embryo transferering til graviditetstest	Kvinder med negativ graviditetstest efter embryo transfering	Klinisk graviditet	<b>Newcastle-Ottawa scale: 7</b> Lav risiko for bias	Der var ingen forskel i fysisk aktivitetsniveau blandt kvinder der opnåede graviditet sammenlignet med kvinder der ikke blev gravide.
<b>Söritsa et al.<sup>21</sup> 2020 Estland</b>	Prospektivt kohortestudie N=107	Fysisk aktivitet og stillesiddende adfærd målt med accelerometere	Kvinder med negativ graviditetstest	Implantationsrate Klinisk graviditet og levende fødsel	<b>Newcastle-Ottawa scale: 9</b> Lav risiko for bias	Aktivitetsniveau for og under IVF havde ikke indflydelse på implantationsrate, graviditet eller levende fødsel

<b>Prémusz et al.<sup>27</sup> 2021 Ungarn</b>	Prospektivt kohorte studie N=60	Selvrapporteret og objektivt målt fysisk aktivitet (GPAQ-H + Actigraph accelerometer)	Kvinder med negativ graviditetstest	Antal oocytter høstet, klinisk graviditet	<b>Newcastle-Ottawa scale: 7</b> Lav risiko for bias	Der blev ikke observeret nogen sammenhæng mellem fysisk aktivitet og graviditetsudfald.
<b>Ricci et al.<sup>28</sup> 2020 Italien</b>	Prospektivt kohorte studie N=492	Selvrapporteret fysisk aktivitet	Justeret relativ risiko for IVF-udfald blev estimeret for kategorierne <2 timer fysisk aktivitet/uge, 2-4 timer fysisk aktivitet/uge og ≥5 timer fysisk aktivitet/uge	Kumulativ klinisk graviditetsrate, antal oocytter høstet, embryo transferering Levende fødsel	<b>Newcastle-Ottawa scale: 9</b> Lav risiko for bias	Opretholdelse af et moderat, men ikke højt niveau af fysisk aktivitet, kan være gavnlig for chancen for positivt udfald af IVF.
<b>Ramezanzadeh et al.<sup>25</sup> 2012 Iran</b>	Prospektivt kohorte studie N=236	Selvrapporteret fysisk aktivitet (IPAQ)	Kvinderne blev inddelt i 4 grupper afhængig af BMI og fysisk aktivitet og gennemsnitlig forskel på udfaldet af IVF mellem grupperne blev estimeret: Normalvægtig/inaktiv Normalvægtig/aktiv Overvægtig/inaktiv Overvægtig/aktiv	Klinisk graviditet Levende fødsel	<b>Newcastle-Ottawa scale: 6</b> Moderat risiko for bias	Fysisk aktivitet påvirkede ikke udfaldet af IVF

**Supplerende tabel 4a. GRADE evalueringer for PICO spørgsmål 4: Type af fysisk aktivitet og fertilitetsbehandling - kvinder**

Udfald	Deltagere (studier)	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication Bias	Overordnet evidensniveau
<b>Levende fødsel</b>	2589 (3 prospektive kohortestudier)	↓ <sup>A</sup>	→	→	→	→	⊕○○○ Meget lavt
<b>Klinisk graviditet</b>	407 kvinder (3 prospektive kohortestudier)	↓ <sup>A</sup>	→	→	↓ <sup>B</sup>	→	⊕○○○ Meget lavt
<b>Spontan abort</b>	2482 kvinder (2 prospektive kohortestudier)	→	→	→	→	→ <sup>C</sup>	⊕⊕○○ Lavt
<b>Biokemisk graviditet</b>	357 kvinder (2 prospektive kohortestudier)	→	→	→	↓ <sup>B</sup>	→ <sup>C</sup>	⊕○○○ Meget lavt
<b>Ektopisk graviditet</b>	250 kvinder (1 prospektivt kohortestudie)	→	→ <sup>D</sup>	→	↓ <sup>B</sup>	→ <sup>E</sup>	⊕○○○ Meget lavt

A: Nedgraderet da flere studier udviser moderat risiko for bias. B: Nedgraderet da de samlede antal deltagere er lavt. C: Publikationsbias kan ikke vurderes, da der kun er to studier tilgængelige. D: Inconsistency kan ikke vurderes, da der kun er et studie tilgængeligt. E: Publikationsbias kan ikke vurderes, da der kun er et studie tilgængeligt.

**Supplerende tabel 4b. GRADE evalueringer for PICO spørgsmål 5: Intensitet af fysisk aktivitet og fertilitetsbehandling - kvinder**

Udfald	Deltagere (studier)	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication Bias	Overordnet evidensniveau
--------	---------------------	--------------	---------------	--------------	-------------	------------------	--------------------------

<b>Levende fødsel</b>	298 kvinder (3 prospektive kohortestudier)	↓ <sup>A</sup>	→	→	↓ <sup>B</sup>	→	⊕○○○ Meget lavt
<b>Klinisk graviditet</b>	534 kvinder (4 prospektive kohortestudier)	↓ <sup>A</sup>	→	→	↓ <sup>B</sup>	→	⊕○○○ Meget lavt
<b>Biokemisk graviditet</b>	343 kvinder (2 prospektive kohortestudier)	↓ <sup>A</sup>	→ <sup>C</sup>	→	↓ <sup>B</sup>	→	⊕○○○ Meget lavt

A: Nedgraderet da flere studier udviser moderat og/eller høj risiko for bias. B: Nedgraderet da det samlede antal deltagere er lavt. C: Inconsistency kan ikke vurderes grundet heterogenitet i eksponering og studiedesign

#### Supplerende tabel 4c. GRADE evalueringer for PICO spørgsmål 6: Varighed af fysisk aktivitet og fertilitetsbehandling - kvinder

Udfald	Deltagere (studier)	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication Bias	Overordnet evidensniveau
<b>Levende fødsel</b>	2724 kvinder (2 prospektive kohortestudier)	→	→	→	→	→ <sup>C</sup>	⊕⊕○○ Lavt
<b>Klinisk graviditet</b>	492 kvinder (1 prospektivt kohortestudie)	→	→ <sup>A</sup>	→	↓ <sup>B</sup>	→ <sup>D</sup>	⊕⊕○○ Lavt
<b>Spontan abort</b>	2232 kvinder (1 prospektivt kohortestudie)	→	→ <sup>A</sup>	→	→	→ <sup>D</sup>	⊕⊕○○ Lavt

A: Inconsistency kan ikke vurderes, da der kun er et studie tilgængeligt. B: Nedgraderet da det samlede antal deltagere er lavt. C: Publikationsbias kan ikke vurderes, da der kun er to studier tilgængelige. D: Publikationsbias kan ikke vurderes, da der kun er et studie tilgængeligt.

#### Supplerende tabel 5. Evidenstabel for PICO spørgsmål 7: Type af fysisk aktivitet (gang-/løbetræning og cykling) og naturlig fekunditet - mænd

Forfatter, år, land	Studiedesign	Intervention/eksponering	Reference	Udfald	Bias	Risiko-estimat
<b>Denham et al.<sup>30</sup> 2015 Australien</b>	Kohortestudie N = 24	Interval-løbetræning med sprint to gange ugentligt i tre måneder.	Unge mænd, der ikke dyrker nogen former for sport.	Sædvolumen og total antal sædceller	<b>Newcastle-Ottawa Scale:</b> 7/9 – lav risiko for bias	<b>Resultat:</b> Ingen association.
<b>Hajizadeh Maleki et al.<sup>31</sup> 2017 Iran</b>	RCT N = 261	24 ugers løb ved forskellige intensiteter: Rask gang/jogging ved moderat intensitet (MICT), jævn løb af høj intensitet (HICT) eller intervaltræning af høj intensitet (HIIT).	Baselineværdier inden for gruppen, mellem grupper og en gruppe, der ikke følger en løbeintervention.	Sædvolumen, total antal sædceller, sædkoncentration, sædmorfologi, progressiv motilitet og DNA-fragmentering	<b>Revised Cochrane Risk of bias (RoB 2):</b> Moderat risiko for bias (some concerns)	<b>Resultat:</b> Gang-/løbetræning var associeret med forbedringer af sædparametrene fra baseline for alle interventionsgrupperne. Ændringerne var mest udtalte i MICT-gruppen sammenlignet med HICT og HIIT.  MICT: Både sædvolumen, antal sædceller, sædkoncentration, sædmorfologi, progressiv motilitet og DNA-integritet var signifikant forbedret. Sædvolumen og progressiv motilitet forblev øgede ift. baseline 30 dage efter interventionen.  HICT og HIIT: Forbedringer ift. sædkoncentration, sædmorfologi, progressiv motilitet og DNA-integritet. Sædkoncentration og progressiv motilitet forblev ændrede syv dage efter interventionen.

						(Eksakte værdier er ikke angivet i artiklen).
<b>Hall et al.<sup>32</sup> 1999 USA</b>	Kohortestudie  N = 16	Løbetræning af forskellige distancer over otte uger, som hver anden uge blev forøget med 143% og 186% ift. startdistancen i to to-ugers perioder efterfulgt af to uge med reduceret distance svarende til 50% af startdistancen. Minimum ugentlig distance fra start var 32–64 km.	Inaktive/stillesiddende mænd.	Total antal sædceller, total motilitet og sædmorfologi.	<b>Newcastle-Ottawa Scale:</b> 8/9 – lav risiko for bias	<b>Resultat:</b> Ingen association.  <b>Total antal sædceller</b> Ingen signifikant forskel for de to grupper, men under en af de intensiverede træningsperioder blev observeret drastiske midlertidige reduktioner af total antal sædceller hos to af de otte intervernerede svarende til oligospermi.  <b>Total motilitet og sædmorfologi</b> Både interventions- og kontrolgruppens målte totale motilitet og sædmorfologi lå i normalområdet/studiets referenceinterval.  (Eksakte værdier er ikke angivet i artiklen).
<b>Ismail et al.<sup>33</sup> 2023 Egypten</b>	Kohortestudie  N = 40  Populationen er stillesiddende overvægtige mænd i alderen 26-39 år med hyperglykæmi	14 ugers superviseret gangtræningsprogram på løbebånd tre gange ugentligt samt en times hjemme-gangtræningsprogram til gennemførelse en gang per uge.	Kontrolgruppen modtog generel vejledning om fysisk aktivitet.	Sædvolumen, sædmorfologi, progressiv motilitet og DNA-fragmentering.	<b>Newcastle-Ottawa Scale:</b> 7/9 – lav risiko for bias	<b>Resultat:</b> Gangtræning var associeret med forbedring ift. progressiv motilitet, sædmorfologi og DNA-fragmentering efter intervention. Sammenlignet med kontrolgruppen havde interventionsgruppen signifikant højere progressiv motilitet og lavere DNA-fragmentering.  <b>Sædvolumen (mean, SD)</b> Interventionsgruppen (n = 20) Før intervention: 2,55 ml, SD = 0,35 Efter intervention: 2,61 ml, SD = 0,24  Kontrolgruppen (n = 20) Før: 2,59 ml, SD = 0,26 Efter 2,58 ml, SD = 0,24  <b>Sædmorfologi (mean, SD)</b> Interventionsgruppen (n = 20) Før: 8,80 %, SD = 1,23 Efter: 9,40 %, SD = 0,98  Kontrolgruppen (n = 20) Før: 8,70 %, SD = 1,35 Efter: 8,80 %, SD = 1,25  <b>Progressiv motilitet (mean, SD)</b> Interventionsgruppen (n = 20) Før: 29,35 %, SD = 4,36 Efter: 39,70 %, SD = 4,12

						<p>Kontrolgruppen (n= 20) Før: 29,20 %, SD = 3,25 Efter: 28,80 %, SD = 2,36</p> <p><b>DNA-fragmentering (mean, SD)</b> Interventionsgruppen (n = 20) Før: 21,30 %, SD = 2,35 Efter: 18,25 %, SD = 1,27</p> <p>Kontrolgruppen (n = 20) Før: 21,90 %, SD = 3,25 Efter: 21,32 %, SD = 3,89</p>
<b>Kipandula et al.<sup>37</sup> 2015 Malawi</b>	Case-control studie  N = 56	Mænd der kører cykeltaxi, og har cyklet i minimum 2 år.	Mænd der ikke cykler cykeltaxi.	Sædvolumen, sædkoncentration, sædmorfologi samt total og progressiv motilitet	<b>Newcastle-Ottawa Scale:</b> 3/9 – høj risiko for bias	<p><b>Resultat:</b> Flerårig cykling var associeret med nedsat sædkvalitet ift. sædvolumen, sædkoncentration, sædmorfologi samt total og progressiv motilitet. Antallet af år som cykeltaxichauffør var negativt associeret med sædparametrene.</p> <p><b>Sædvolumen (mean, SD)</b> Kontrolgruppe (n = 20): 3,64 ml, SD = 0,17  Cykeltaxichauffører (n = 36): 1,66 ml, SD = 0,18</p> <p>Stratificering for antal år som cykeltaxichauffør: Cykeltaxi 2-3 år: 1,53 ml, SD: 0,17 Cykeltaxi 4-5 år: 1,88 ml, SD: 0,21 Cykeltaxi &gt;5 år: 1,43 ml, SD: 0,39)</p> <p><b>Sædkoncentration (mean, SD)</b> Kontrolgruppe (n = 20): 54,95 x 10<sup>6</sup>/ml, SD = 5,93  Cykeltaxichauffører (n = 36): 28,31 x 10<sup>6</sup>/ml, SD = 4,33</p> <p>Stratificering efter antal år som cykeltaxichauffør: Cykeltaxi 2-3 år: 27,81 x 10<sup>6</sup>/ml, SD = 5,12 Cykeltaxi 4-5 år: 22,06 x 10<sup>6</sup>/ml, SD = 5,21 Cykeltaxi &gt;5 år: 19,85 x 10<sup>6</sup>/ml, SD = 4,46</p> <p><b>Sædmorfologi (mean, SD)</b> Kontrolgruppe (n = 20): 19,73 %, SD = 2,32  Cykeltaxichauffører (n = 36): 6,98 %, SD = 3,23</p> <p>Stratificering efter antal år som cykeltaxichauffør: Cykeltaxi 2-3 år: 8,66 %, SD = 2,34 Cykeltaxi 4-5 år: 7,63 %, SD = 2,11 Cykeltaxi &gt;5 år: 7,21 %, SD = 2,43</p>

						<p><b>Total motilitet (mean, SD)</b> Kontrolgruppe (n = 20): 83,43 %, SD = 6,97</p> <p>Cykeltaxichauffører (n = 36): 56,98 %, SD = 8,22</p> <p>Stratificering efter antal år som cykeltaxichauffør: Cykeltaxi 2-3 år: 58,45 %, SD = 7,98 Cykeltaxi 4-5 år: 55,34 %, SD = 6,96 Cykeltaxi &gt;5 år: 53,23 %, SD = 7,02</p> <p><b>Progressiv motilitet (mean, SD)</b> Kontrolgruppe (n = 20): 59,69 %, SD = 4,82</p> <p>Cykeltaxichauffører (n = 36): 22,57 %, SD = 3,35</p> <p>Stratificering efter antal år som cykeltaxichauffør: Cykeltaxi 2-3 år: 22,64 %, SD = 4,26 Cykeltaxi 4-5 år: 20,14 %, SD = 6,18 Cykeltaxi &gt;5 år: 16,33 %, SD = 3,11</p>
<b>Lucia et al.<sup>34</sup> 1996 Spanien</b>	Kohortestudie N = 40	Udholdenhedstræning: professionel cykling, elite triatlon eller motionsmaratonløb. Deltagerne blev fulgt i løbet af træning forud for og under konkurrencer samt efter (hvileperiode).	Inaktive/stillesiddende mænd.	Sædvolumen, total antal sædceller, sædmorfologi samt total motilitet.	<b>Newcastle-Ottawa Scale:</b> 6/9 – moderat risiko for bias	<b>Resultat:</b> Ingen association. Der blev overordnet set ikke fundet nogle forskelle mellem eller inden for grupperne ift. sædparametrene. Lavere total motilitet blev dog registreret for professionelle cykelryttere under konkurrenceperioden (46,2 ± 19,5 %) sammenlignet med gruppens niveau under træning og hvileperiode samt sammenlignet med de andre grupper i samme periode. Udover dette var alle de målte parametre inden for normalområdet. (Eksakte værdier er ikke angivet i artiklen udover det angivne).
<b>Rosety-Rodriguez et al.<sup>35</sup> 2014 Spanien</b>	Kohortestudie N = 60  Populationen er mænd med type 2 diabetes.	Tre ugentlige moderat-intensitet (55-70 % af maksimalpuls) hjemmetræninger på løbebånd af en times varighed i 14 uger.	Mænd med type 2 diabetes, som ikke udøvede fysisk aktivitet.	Sædvolumen, total antal sædceller, sædmorfologi og total motilitet.	<b>Newcastle-Ottawa Scale:</b> 6/9 – moderat risiko for bias	<b>Resultat:</b> Løbetræning af moderat intensitet var associeret med forbedrede sædkvalitetsparametre, herunder sædkoncentration, total motilitet og sædmorfologi.  <b>Sædvolumen (mean, SD)</b> Interventionsgruppen (n = 30): Før interventionen: 2,96 ml, SD = 0,82 Efter interventionen: 3,08 ml, SD = 0,86  Kontrolgruppen (n = 30): 2,92 ml, SD = 0,90  <b>Sædkoncentration (mean, SD)</b> Interventionsgruppen (n = 30): Før: 58,6 x 10 <sup>6</sup> /ml, SD = 5,9 Efter: 62,2 x 10 <sup>6</sup> /ml, SD = 6,3  Kontrolgruppen (n = 30): 58,2 x 10 <sup>6</sup> /ml, SD = 6,5

						<p><b>Sædmorfologi (mean, SD)</b> Interventionsgruppen (n = 30): Før: 46,1%, SD = 4,6 Efter: 51,2 %, SD = 5,0</p> <p>Kontrolgruppen (n = 30): 45,9 %, SD = 4,8</p> <p><b>Total motilitet (mean, SD)</b> Interventionsgruppen (n = 30): Før: 57,1%, SD = 5,4 Efter: 63,5 %, SD = 5,8</p> <p>Kontrolgruppen (n = 30): 56,3 %, SD = 6,0</p>
<p><b>Shukur et al.<sup>36</sup> 2025 Irak</b></p>	<p>Kohortestudie N = 90</p>	<p>Konditionstræning af moderat intensitet svarende til 45 minutters rask gang eller jogging fire gange ugentligt i 12 uger.</p>	<p>Inaktive/stillesiddende mænd.</p>	<p>Sædvolumen, sædkoncentration, sædmorfologi samt total og progressiv motilitet.</p>	<p><b>Newcastle-Ottawa Scale:</b> 6/9 – moderat risiko for bias</p>	<p><b>Resultat:</b> Gang-/løbetræning af moderat intensitet var associeret med højere sædvolumen, sædkoncentration, total og progressiv motilitet samt sædmorfologi.</p> <p><b>Sædvolumen (mean, SD)</b> Interventionsgruppen (n = 60): 3,63 ml, SD = 0,57 Kontrolgruppen (n = 30): 3,35 ml, SD = 0,42</p> <p><b>Sædkoncentration (mean, SD)</b> Interventionsgruppen (n = 60): 53,97 x 10<sup>6</sup>/ml, SD = 14,75 Kontrolgruppen (n = 30): 46,83 x 10<sup>6</sup>/ml, SD = 10,04</p> <p><b>Sædmorfologi (mean, SD)</b> Interventionsgruppen (n = 60): 54,15 %, SD = 8,89 Kontrolgruppen (n = 30): 44,70 %, SD = 14,07</p> <p><b>Total motilitet (mean, SD)</b> Interventionsgruppen (n = 60): 61,65 %, SD = 13,33 Kontrolgruppen (n = 30): 48,00 %, SD = 10,95</p> <p><b>Progressiv motilitet (mean, SD)</b> Interventionsgruppen n = 60): 37,38 %, SD = 9,19 Kontrolgruppen (n = 30): 25,00 %, SD = 5,58</p>
<p><b>Vaamonde et al.<sup>38</sup> 2006 Spanien</b></p>	<p>Kohortestudie N = 16  Populationen består af mænd der forud for studiet dyrkede minimum tre</p>	<p>Udholdenhedstræningsprogram på motionscykel med stigende intensitet indtil udmattelse. Træningen foregik fire gange ugentligt i to uger.</p>	<p>Mænd der ikke udøvede udholdenhedstræningsprogrammet.</p>	<p>Sædvolumen, total antal sædceller og sædmorfologi</p>	<p><b>Newcastle-Ottawa Scale:</b> 4/9 – moderat risiko for bias</p>	<p><b>Resultat:</b> Udholdenhedstræning på motionscykel var associeret med nedsat sædkvalitet ift. sædvolumen, total antal sædceller og sædmorfologi.</p> <p>(Eksakte data ikke angivet i artiklen).</p>

	timers fysisk aktivitet ugentligt.					
<b>Wise et al.<sup>29</sup> 2025 Danmark</b>	<p>Kohortestudie</p> <p>N = 4921</p> <p>Data blev indsamlet fra to kohorter: PRESTO (USA) og SnartForældre /SF (DK)</p>	<p>PRESTO: Deltagerne oplyste antal timer per uge af forskellige typer af fysisk aktivitet gennemsnitligt det sidste år.</p> <p>SF: Oplysninger om deltagernes ugentlige fysiske aktivitetsniveau for forskellige aktiviteter (timer/uge) blev indsamlet vha. spørgeskemaet International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).</p>	Ingen eller lavt aktivitetsniveau	Fekundabilitets-odds ratio	<b>Newcastle-Ottawa Scale:</b> 8/9 – lav risiko for bias	<p><b>Resultat:</b> Ingen association.</p> <p><b>Fekundabilitets-odds ratio (95%CI)</b></p> <p><b>Cykling (blødt sæde) (timer/uge)</b>  <b>SnartForældre kohorten (n = 1088)</b>  Ingen: 1,00 (reference)  &lt;1: 0,76 (0,53-1,09)  1-2: 0,81 (0,59-1,12)  ≥ 3: 0,73 (0,52-1,03)</p> <p><b>PRESTO kohorten (n = 3833)</b>  Ingen: 1,00 (reference)  &lt;1: 0,86 (0,74-1,01)  1-2: 1,02 (0,87-1,19)  ≥ 3: 0,79 (0,60-1,03)</p> <p><b>Cykling (hårdt sæde) (timer/uge)</b>  <b>SnartForældre kohorten (n = 1088)</b>  Ingen: 1,00 (reference)  &lt;1: 1,20 (0,90-1,58)  1-2: 1,10 (0,89-1,37)  ≥ 3: 1,16 (0,95-1,42)</p> <p><b>PRESTO kohorten (n = 3833)</b>  Ingen: 1,00 (reference)  &lt;1: 0,96 (0,82-1,11)  1-2: 1,01 (0,89-1,16)  ≥ 3: 1,01 (0,84-1,21)</p> <p>Analyserne er justeret for mands alder, kvindes alder, uddannelsesniveau, rygestatus, multivitamin eller folat indtag, samleje frekvens, søvnvarighed, mands BMI, kvindes BMI, tidligere graviditeter hos partner, historik med infertilitet, race/etnicitet (kun i PRESTO), ansættelsesstatus, arbejdstimer/uge brug af laptop, alkoholindtag, koffeinindtag, indtag af sukkersødede drikkevarer, depression, PPS-skala</p>

**Supplerende tabel 6a. GRADE evalueringer for PICO spørgsmål 7: Gang-/løbetræning og naturlig fekunditet - mænd**

Udfald	Deltagere (studier)	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication Bias	Overordnet evidensniveau
Sædvolumen	515 deltagere ( 1 RCT, 6 kohortestudier)	↓ <sup>A</sup>	→ <sup>B</sup>	→	↓ <sup>C</sup>	→	⊕○○○ Meget lavt
Total antal sædceller	341 deltagere (1 RCT, 3 kohortestudier)	↓ <sup>A</sup>	→ <sup>B</sup>	→	↓ <sup>C</sup>	→	⊕○○○ Meget lavt
Sædkoncentration	411 deltagere (1 RCT, 2 kohortestudier)	↓ <sup>A</sup>	→	→	↓ <sup>C</sup>	→	⊕○○○ Meget lavt
Progressiv motilitet	391 deltagere (1 RCT, 2 kohortestudier)	↓ <sup>A</sup>	→	→	↓ <sup>C</sup>	→	⊕○○○ Meget lavt
Total motilitet	206 deltagere (4 kohortestudier)	↓ <sup>A</sup>	→ <sup>B</sup>	→	↓ <sup>C</sup>	→	⊕○○○ Meget lavt
Sædmorfologi	246 deltagere (5 kohortestudier)	↓ <sup>A</sup>	→ <sup>B</sup>	→	↓ <sup>C</sup>	→	⊕○○○ Meget lavt
DNA-fragmentering	301 deltagere (1 RCT), 1 kohortestudie)	↓ <sup>D</sup>	→ <sup>B</sup>	→	↓ <sup>C</sup>	→	⊕○○○ Meget lavt

A: Nedgraderet da flere studier udviser moderat risiko for bias. B: Inconsistency kan ikke vurderes grundet heterogenitet i eksponering og studiedesign. C: Nedgraderet da det samlede antal deltagere er lavt. D: Nedgraderet da et studie har moderat risiko for bias.

**Supplerende tabel 6b. GRADE evalueringer for PICO spørgsmål 7: Cykling og naturlig fekunditet - mænd**

Udfald	Deltagere (studier)	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication Bias	Overordnet evidensniveau
Fekundabilitets-odds ratio (FOR)	4921 deltagere (1 prospektivt kohortestudie)	→	→ <sup>A</sup>	→	→	→ <sup>B</sup>	⊕⊕○○ Lavt
Sædvolumen	112 deltagere (2 kohortestudier, 1 case-kontrol studie)	↓ <sup>C</sup>	→ <sup>D</sup>	↓ <sup>E</sup>	↓ <sup>F</sup>	→	⊕○○○ Meget lavt
Total antal sædceller	56 deltagere (2 kohortestudier)	↓ <sup>C</sup>	↓ <sup>G</sup>	↓ <sup>E</sup>	↓ <sup>F</sup>	→	⊕○○○ Meget lavt
Sædkoncentration	72 deltagere (1 kohortestudie, 1 case-kontrol studie)	↓ <sup>C</sup>	→ <sup>D</sup>	↓ <sup>E</sup>	↓ <sup>F</sup>	→	⊕○○○ Meget lavt
Total motilitet	96 deltagere (1 kohortestudie, 1 case-kontrol studie)	↓ <sup>C</sup>	→ <sup>D</sup>	↓ <sup>E</sup>	↓ <sup>F</sup>	→	⊕○○○ Meget lavt
Progressiv motilitet	56 deltagere (1 case-kontrol studie)	↓ <sup>C</sup>	→ <sup>A</sup>	↓ <sup>E</sup>	↓ <sup>F</sup>	→ <sup>B</sup>	⊕○○○

							Meget lavt
<b>Sædmorfologi</b>	112 deltagere (2 kohortestudier, 1 case-kontrol studie)	↓ <sup>C</sup>	→ <sup>D</sup>	↓ <sup>E</sup>	↓ <sup>F</sup>	→	⊕○○○ Meget lavt

A: Inconsistency kan ikke vurderes, da der kun er et studie tilgængeligt. B: Publikationsbias kan ikke vurderes, da der kun er et studie tilgængeligt. C: Risk of bias nedgraderes, da alle studier havde moderat eller høj risiko for bias. D: Inconsistency kan ikke vurderes grundet heterogenitet i eksponering og studiedesign. E: Indirectness nedgraderes, da interventionerne (professionel cykling/cykeltaxi/kortvarig cykling med høj intensitet) ikke repræsenterer den typiske eksponering, der er relevant for fertile mænd med graviditetsønske. F: Nedgraderet da det samlede antal deltagere er lavt. G: Inconsistency nedgraderes da de to studier afrapporterede modstridende fund trods relativt sammenlignelige eksponeringer (cykling med høj belastning).

### Supplerende tabel 7. Evidenstabel for PICO spørgsmål 8: Intensitet af fysisk aktivitet og naturlig fekunditet - mænd

Forfatter, år, land	Studiedesign	Intervention/eksponering	Reference	Udfald	Bias	Risiko-estimat
<b>Wise et al.<sup>29</sup> 2025 Danmark</b>	Kohortestudie  N = 4921  Data blev indsamlet fra to kohorter: PRESTO (USA) og SnartForældre/SF (DK)	PRESTO: Deltagerne oplyste antal timer per uge af forskellige typer af fysisk aktivitet gennemsnitligt det sidste år. SF: Oplysninger om deltagernes ugentlige fysiske aktivitetsniveau for forskellige aktiviteter (timer/uge) blev indsamlet vha. spørgeskemaet International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).  Ud fra de indhentede oplysninger, kan der inddeles i forskellige kategorier i timer/uge af hård fysisk aktivitet, moderat fysisk aktivitet og METs.	Laveste kategori målt i timer/uge af hhv. hård fysisk aktivitet, moderat fysisk aktivitet og METs.	Fekundabilitets-odds ratio (FOR)	<b>Newcastle-Ottawa</b> <b>Scale:</b> 8/9 – lav risiko for bias	<b>Resultat:</b> Ingen association.  <i>Fekundabilitets ratio (95%CI)</i> <b>Hård fysisk aktivitet (timer/uge)</b> <u>SnartForældre kohorten</u> <1: 1,00 (reference) 1-2: 0,97 (0,82–1,14) 3-4: 0,82 (0,66–1,01) 5-6: 1,18 (0,90–1,54) ≥ 7: 0,88 (0,64–1,20)  <u>PRESTO kohorten</u> <1: 1,00 (reference) 1-2: 0,98 (0,89–1,08) 3-4: 0,96 (0,85–1,07) 5-6: 0,97 (0,86–1,11) ≥ 7: 0,94 (0,84–1,06)  <b>Moderat fysisk aktivitet (timer/uge)</b> <u>SnartForældre kohorten</u> <1: 1,00 (reference) 1-2: 0,88 (0,66–1,18) 3-4: 0,95 (0,71–1,27) 5-6: 0,89 (0,64–1,23) ≥ 7: 0,80 (0,61–1,05)  <u>PRESTO kohorten</u> <1: 1,00 (reference) 1-2: 1,20 (0,95–1,51) 3-4: 1,15 (0,91–1,45) 5-6: 1,10 (0,88–1,39) ≥ 7: 1,14 (0,92–1,42)

					<p><b>MET (timer/uge)</b></p> <p><u>SnartForældre kohorten</u>          &lt;10: 1,00 (reference)          10-19: 0,88 (0,68–1,15)          20-29: 0,96 (0,75–1,23)          30-49: 0,82 (0,64–1,05)          ≥ 50: 0,83 (0,66–1,04)</p> <p><u>PRESTO kohorten</u>          &lt;10: 1,00 (reference)          10-19: 0,93 (0,81–1,06)          20-29: 0,91 (0,79–1,04)          30-49: 0,94 (0,82–1,07)          ≥ 50: 0,92 (0,80–1,05)</p> <p>Analyserne er justeret for mands alder, kvindes alder, uddannelsesniveau, rygestatus, multivitamin eller folat indtag, samlejefrekvens, søvnvarighed, mands BMI, kvindes BMI, tidligere graviditeter hos partner, historik med infertilitet, race/etnicitet (kun i PRESTO), ansættelsesstatus, arbejdstimer/uge brug af laptop, alkoholindtag, koffeinindtag, indtag af sukkersødede drikkevarer, depression, PPS-skala</p>
--	--	--	--	--	---

<p><b>Andersen et al.<sup>39</sup> 2022</b> <b>Danmark</b></p>	<p>Randomiserede kontrolleret studie</p> <p>N=56, fordelt på grupperne liraglutid + træning, træning alene, liraglutid alene og placebo.</p>	<p>Efter en 8 ugers periode med vægttab ved hjælp af en lavkalorie-diæt (800 kcal/dag), inddeles deltagerne i:</p> <p>Liraglutid + træning (n=13) Træning (n=9) Liraglutide (n=7)</p>	<p>Placebo (n=8)</p>	<p>Sædvolumen (mL) Sædkoncentration (mio/mL) Total sædantal (mio/ejakulat) Total motilitet (%)</p>	<p><b>Revised Cochrane Risk of bias (RoB 2):</b> Moderat risiko for bias (some concerns)</p>	<p><b>Resultat:</b> Ingen association</p> <p>Alle værdier er angivet i mean (SD) ved T2 (efter 52 uger)</p> <p><u>Liraglutid + træning (n=13)</u> Sædvolumen (ml): 2,5 ± 1,1 Sædkoncentration (mio/ml): 99,0 ± 115,5 Totalt sædtal (mio/ejakulat): 210,3 ± 121,5 Total motilitet (%): 20,0 ± 14,2</p> <p><u>Træning (n=9)</u> Sædvolumen (ml): 2,6 ± 1,1 Sædkoncentration (mio/ml): 63,9 ± 44,3 Totalt sædtal (mio/ejakulat): 193,2 ± 193,9 Total motilitet (%): 18,8 ± 3,9</p> <p><u>Liraglutid (n=7)</u> Sædvolumen (ml): 2,8 ± 1,4 Sædkoncentration (mio/ml): 80,0 ± 58,2 Totalt sædtal (mio/ejakulat): 252,9 ± 237,2 Total motilitet (%): 36,7 ± 15,8</p> <p><u>Placebo (n=8)</u> Sædvolumen (ml): 2,6 ± 1,0 Sædkoncentration (mio/ml): 54,2 ± 44,1 Totalt sædtal (mio/ejakulat): 126,3 ± 83,7 Total motilitet (%): 34,9 ± 20,</p>
--	--	---	----------------------	--	--	--

<p><b>Donato et al.<sup>40</sup> 2025 Italien</b></p>	<p>Prospektivt kohortestudie  N=143, highschool og universitetsstuderende som ikke havde historik med kroniske sygdomme, brug af tobak, alkohol, stoffer og medicin, intet indtag af kosttilskud samt fravær af overvægt.</p>	<p>Fysisk aktivitet blev målt vha. IPAQ, hvoraf resultaterne blev anvendt til at beregne METs.</p>	<p>NA (analyser foretaget med lineær mixed regression og poisson mixed regression)</p>	<p>Sædvolumen (mL) Sædkoncentration (mio/mL) Total sædantal (mio/ ejakulat) Total motilitet (%) Progressiv motilitet (%) Normal morfologi (%)</p>	<p><b>Newcastle-Ottawa Scale:</b> 6/9 - moderat risiko for bias</p>	<p><b>Resultat:</b> Moderat fysisk aktivitet var positivt associeret med total motilitet, progressiv motilitet og normal morfologi, mens høj-intensitets fysisk aktivitet var negativt associeret med total og progressiv motilitet.</p> <p><b>Sædkoncentration</b> Værdier er angivet som beta-koefficient (95%CI) <u>IPAQ (x 1000 METs-min/uge)</u> -0,15 (-2,4, 2,1)</p> <p><u>Total fysisk aktivitet</u> Lav: reference Medium: -12 (-26, 1,9) Høj: -8,2 (-22, 0,6)</p> <p><u>Gang, METs (x1000 METs-min/uge)</u> -3,2 (-8,1, 1,7)</p> <p><u>Moderat-intensitet, METs (x1000 METs-min/uge)</u> 4,9 (-2,2, 12)</p> <p><u>Hård-intensitet, METs (x1000 METs-min/uge)</u> -0,01 (-3,2, 3,2)</p> <p><b>Total motilitet</b> Værdier er angivet som IRR (95%CI) <u>IPAQ (x 1000 METs-min/uge)</u> 0,97 (0,96, 0,99)</p> <p><u>Total fysisk aktivitet</u> Lav: reference Medium: 1,20 (1,10, 1,30) Høj: 0,95 (0,88, 1,03)</p> <p><u>Gang, METs (x1000 METs-min/uge)</u> 0,95 (0,90, 1,00)</p> <p><u>Moderat-intensitet, METs (x1000 METs-min/uge)</u> 1,04 (0,99, 1,09)</p> <p><u>Hård-intensitet, METs (x1000 METs-min/uge)</u> 0,96 (0,94, 0,98)</p> <p><b>Progressiv motilitet</b> Værdier er angivet som IRR (95%CI)</p>
---	---	--	--	---	---	---

					<p><u>IPAQ (x 1000 METs-min/uge)</u> 0,98 (0,97, 1,00)</p> <p><u>Total fysisk aktivitet</u> Lav: reference Medium: 1,18 (0,89, 1,08) Høj: 0,98 (0,98, 1,08)</p> <p><u>Gang, METs (x1000 METs-min/uge)</u> 0,93 (0,87, 0,99)</p> <p><u>Moderat-intensitet, METs (x1000 METs-min/uge)</u> 1,14 (1,07, 1,21)</p> <p><u>Hård-intensitet, METs (x1000 METs-min/uge)</u> 0,97 (0,95, 1,00)</p> <p><b>Normal morfologi</b> Værdier er angivet som IRR (95%CI)</p> <p><u>IPAQ (x 1000 METs-min/uge)</u> 0,98 (0,95, 1,02)</p> <p><u>Total fysisk aktivitet</u> Lav: Reference Medium: 1,23 (1,02, 1,49) Høj: 0,98 (0,81, 1,19)</p> <p><u>Gang, METs (x1000 METs-min/uge)</u> 0,95 (0,84, 1,06)</p> <p><u>Moderat-intensitet, METs (x1000 METs-min/uge)</u> 1,06 (0,96, 1,18)</p> <p><u>Hård-intensitet, METs (x1000 METs-min/uge)</u> 0,98 (0,94, 1,02)</p> <p>Analysen er justeret for sæson, FAST study arm, time* FAST study arm, og time*physical activity</p> <p>Volumen og total sædantal ej afrapporteret andet end ved baseline.</p>
--	--	--	--	--	--

**Supplerende tabel 8. GRADE evalueringer for PICO spørgsmål 8: Intensitet af fysisk aktivitet og naturlig fekunditet - mænd**

Udfald	Deltagere (studier)	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication Bias	Overordnet evidensniveau
<b>Fekundabilitets-odds ratio (FOR)</b>	4921 deltagere (1 prospektivt kohortestudie)	→	→ <sup>A</sup>	→	→	→ <sup>B</sup>	⊕⊕○○ Lavt
<b>Sædvolumen</b>	56 deltagere (1 RCT)	↓ <sup>C</sup>	→ <sup>A</sup>	→	↓ <sup>D</sup>	→ <sup>B</sup>	⊕⊕○○ Lavt
<b>Sædkoncentration</b>	99 deltagere (1 RCT, 1 prospektivt kohortestudie)	↓ <sup>E</sup>	→	→	↓ <sup>D</sup>	→	⊕○○○ Meget lavt
<b>Antal sædceller</b>	56 deltagere (1 RCT)	↓ <sup>C</sup>	→ <sup>A</sup>	→	↓ <sup>D</sup>	→ <sup>B</sup>	⊕⊕○○ Lavt
<b>Total motilitet</b>	199 deltagere (1 RCT, 1 prospektivt kohortestudie)	↓ <sup>E</sup>	→ <sup>F</sup>	→	↓ <sup>D</sup>	→	⊕○○○ Meget lavt
<b>Progressiv motilitet</b>	143 deltagere (1 prospektivt kohortestudie)	↓ <sup>C</sup>	→ <sup>A</sup>	→	↓ <sup>D</sup>	→ <sup>B</sup>	⊕○○○ Meget lavt
<b>Normal morfologi</b>	143 deltagere (1 prospektivt kohortestudie)	↓ <sup>C</sup>	→ <sup>A</sup>	→	↓ <sup>D</sup>	→ <sup>B</sup>	⊕○○○ Meget lavt

A: Inconsistency kan ikke vurderes, da der kun er et studie tilgængeligt. B: Publikationsbias kan ikke vurderes, da der kun er et studie tilgængeligt. C: Risk of bias nedgraderes da studiet havde moderat risiko for bias. D: Nedgraderet da det samlede antal deltagere er lavt. E: Nedgraderet da begge studier havde moderat risiko for bias. F: Da studierne undersøger forskellige typer af intensitet, er resultaterne ikke direkte sammenlignelige og inconsistency kan derfor ikke vurderes.

**Supplerende tabel 9. Evidenstabel for PICO spørgsmål 9: Varighed af fysisk aktivitet og naturlig fekunditet - mænd**

Forfatter, år, land	Studiedesign	Intervention/eksponering	Reference	Udfald	Bias	Risiko-estimat
<b>Wise et al.<sup>29</sup> 2025 Danmark</b>	Kohortestudie N = 4921 Data blev indsamlet fra to kohorter: PRESTO (USA) og SnartForældre/SF (DK)	PRESTO: Deltagerne oplyste antal timer per uge af forskellige typer af fysisk aktivitet gennemsnitligt det sidste år. SF: Oplysninger om deltagerens ugentlige fysiske aktivitetsniveau for forskellige aktiviteter (timer/uge) blev indsamlet	Ingen cykling	Fekundabilitets-odds ratio	<b>Newcastle-Ottawa Scale:</b> 8/9 – lav risiko for bias	<b>Resultat:</b> Ingen association. <i>Fekundabilitets ratio (95%CI)</i> <u>SnartForældre kohorten</u> Ingen: 1,00 (reference) <1 timer/uge: 0,97 (0,77–1,22) 1-2 timer/uge: 1,00 (0,83–1,21) ≥ 3 timer/uge: 1,04 (0,86–1,25) <u>PRESTO kohorten</u>

		vha. spørgeskemaet International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). I relation til varighed blev cykling undersøgt (<1, 1-2, ≥ 3 timer/uge)				Ingen: 1,00 (reference) <1 timer/uge: 0,91 (0,81–1,02) 1-2 timer/uge: 1,01 (0,91–1,13) ≥ 3 timer/uge: 0,93 (0,80–1,08)  Analyserne er justeret for mands alder, kvindes alder, uddannelsesniveau, rygestatus, multivitamin eller folat indtag, samlejefrekvens, søvnvarighed, mands BMI, kvindes BMI, tidligere graviditeter hos partner, historik med infertilitet, race/etnicitet (kun i PRESTO), ansættelsesstatus, arbejdstimer/uge brug af laptop, alkoholindtag, koffeinindtag, indtag af sukkersødede drikkevarer, depression, PPS-skala
--	--	---	--	--	--	--

**Supplerende tabel 10. GRADE evalueringer for PICO spørgsmål 9: Varighed af fysisk aktivitet og naturlig fekunditet - mænd**

Udfald	Deltagere (studier)	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication Bias	Overordnet evidensniveau
Fekundabilitets-odds ratio (FOR)	4921 deltagere (1 prospektivt kohortestudie)	→	→ <sup>A</sup>	→	→	→ <sup>B</sup>	⊕⊕○○ Lavt

A: Inconsistency kan ikke vurderes, da der kun er et studie tilgængeligt. B: Publikationsbias kan ikke vurderes, da der kun er et studie tilgængeligt.

**Supplerende tabel 11. Evidenstabel for PICO spørgsmål 10: Type af fysisk aktivitet og fertilitetsbehandling - mænd**

Forfatter, år, land	Studiedesign	Intervention/eksponering	Reference	Udfald	Bias	Risiko-estimat
Hajizadeh Maleki et al. <sup>41</sup> 2017 Iran	RCT N=556	Superviseret 24 ugers træningsprogram bestående af modstandstræning (styrketræning) samt aerob træning (gang/løb)	Gruppe der ikke gennemgik det 24 uger lange superviserede træningsprogram	Klinisk graviditet, live birth, sædparametre (sædmotilitet, sædmorfologi, sædkoncentration, antal sædceller), SDF	Moderat	Klinisk graviditet: OR=97,0 (95%CI:44,6-211,1) - 191/258 eksponerede opnåede graviditet mod 7/263 ikke eksponerede  Live birth: OR=20,2 (95%CI: 4,4;92,2) - 180/191 graviditeter i den eksponerede gruppe mod 3/7 i den ikke eksponerede gruppe  Sædmotilitet +49,8%, Sædmorfologi + 79,3%, sædkoncentration +68,5%, antal sædceller + 84,7%, SDF -43,2% (alle med p<0,05)
Hajizadeh Maleki et al. <sup>42</sup> 2018 Iran	RCT N=430	Superviseret 24 ugers træningsprogram bestående af styrketræning	Gruppe, der ikke gennemgik 24 ugers superviserede træningsprogram	Klinisk graviditet, live birth, sædparametre (sædmotilitet, sædmorfologi, sædkoncentration, antal sædceller)	Moderat	Klinisk graviditet: OR=17,7 (95%CI:7,7-40,7)  Live birth: OR=16,2 (95%CI: 2,2-108)  Sædmotilitet Sædmorfologi Sædkoncentration Antal sædceller (alle med P<0,05)

<p><b>Hajizadeh Maleki et al.<sup>43</sup> 2017 Iran</b></p>	<p>RCT N=433</p>	<p>Supervisor 24 ugers træningsprogram bestående af løbetræning</p>	<p>Gruppe, der ikke gennemgik 24 ugers superviserede træningsprogram</p>	<p>Klinisk graviditet, live birth, sædparametre (sædmotilitet, sædmorfologi, sædkoncentration, antal sædceller)</p>	<p>Moderat</p>	<p>Klinisk graviditet: OR=6,0 (95%CI:2,5-14,4)  Live birth: OR=3,3 (95%CI: 0,6-17,7)  Sædmotilitet Sædmorfologi Sædkoncentration Antal sædceller (alle med P&lt;0,05)</p>
<p><b>Gaskins et al.<sup>44</sup> 2014 USA</b></p>	<p>Prospektivt kohortestudie.  Et valideret selv-rapporteret spørgeskema anvendes til indhentning af oplysninger om fysisk- og stillesiddende aktivitet i fritiden det seneste år.  N=231 mænd fra infertile par som er i behandling på Massachusetts General Hospital Fertility Center i Boston.  Studieperiode: januar 2005 – maj 2013.</p>	<p>Gennemsnitlig tid per uge brugt på forskellige typer af fysisk aktivitet blev indsamlet og inddelt i hvorvidt den enkelte aktivitet blev udført eller ej.</p>	<p>Ingen udførelse af den pågældende type fysisk aktivitet</p>	<p><b>Sædparametre</b> : Koncentration, total sædantal</p>	<p>Newcastle-Ottawa Scale 7/9 - <b>lav risiko for bias</b>  Inkludere kun personer fra en enkelt fertilitets klinik, eksponeringen er selvrapporteret.</p>	<p><b>Resultat:</b> Ingen association  <b>Sædkoncentration</b> <u>Udfald: &lt; 15 mio/mL</u> <i>Banesvømning</i> Ingen (n=202): OR 1,0 (reference) Nogen (0,1-8,5 timer/uge, n=29): OR 0,74 (95%CI: 0,20;2,74)  <i>Tennis</i> Ingen (n=217): OR 1.0 (reference) Nogen (0,1-2,5 timer/uge, n=14): OR 22,64 (95%CI 0,62;11,05)  <i>Squash</i> Ingen (n=223): OR 1,0 (reference) Nogen (0,1-8,5 timer/uge, n=8): OR 0,76 (95%CI 0,07;8,60)  <i>Aerobics</i> Ingen (n=219): 1,0 (reference) Nogen (0,1-5 timer/uge, n=12): OR 0,78 (95%CI 0,12;5,14)  <u>Udfald: mio/mL, kontinuert skala</u> <i>Banesvømning</i> Ingen (n=202): 49,9 (95%CI 43,0;57,9) Nogen (0,1-8,5 timer/uge, n=29): 63,0 (95%CI 43,1;92,1)  <i>Tennis</i> Ingen (n=217): 51,0 (95%CI 44,1;59,0) Nogen (0,1-2,5 timer/uge, n=14): 54,1 (95%CI 31,4;93,1)  <i>Squash</i> Ingen (n=223): 50,6 (95%CI 43,9;58,4) Nogen (0,1-8,5 timer/uge, n=8): 83,4 (95%CI 40,2;172,7)  <i>Aerobics</i> Ingen (n=219): 51,1 (95%CI 44,6;59,6) Nogen (0,1-5 timer/uge, n=12): 44,5 (95%CI 25,2;78,8)</p>

						<p><b>Total sædantal</b> udfald: &lt;39 mio per ejakulat</p> <p><i>Banesvømning</i>                  Ingen (n=202): OR 1,0 (reference)                  Nogen (0,1-8,5 timer/uge, n=29): OR 0,72 (95%CI 0,21;2,54)</p> <p><i>Tennis</i>                  Ingen (n=217): OR 1,0 (reference)                  Nogen (0,1-2,5 timer/uge, n=14): OR 2,29 (95%CI 0,60;8,71)</p> <p><i>Squash</i>                  Ingen (n=223): OR 1,0 (reference)                  Nogen (0,1-8,5 timer/uge, n=8): OR 0,89 (95%CI 0,09;8,75)</p> <p><i>Aerobics</i>                  Ingen (n=219): 1,0 (reference)                  Nogen (0,1-5 timer/uge, n=12): OR 0,65 (95%CI 0,11;3,94)</p> <p>Alle sædparametreanalyser er justeret for abstinensid, alder, rygestatus, etnicitet, uddannelse og BMI.</p>
<p><b>Delshad et. al.<sup>45</sup> 2023 Iran</b></p>	<p>Randomiseret enkeltblindet interventionsstudie</p> <p>N = 48</p> <p>Infertile mænd med oligoasthenotera tozoospermia</p>	<p>6 grupper:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Styrketræning</li> <li>2. Date Palm Pollen/DPP kosttilskud</li> <li>3. Ingefær kosttilskud</li> <li>4. Styrketræning + DPP kosttilskud</li> <li>5. Styrketræning + ingefær kosttilskud</li> <li>6. Placebo</li> </ol> <p>Styrketræning under supervision: 24 sessioner, 3 sessioner per uge i 8 uger.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chest press</li> <li>• Deadlift</li> <li>• Squat</li> <li>• Lat pull-down</li> </ul>	<p>Grupper der kun modtog kosttilskud eller placebo udførte ikke det planlagte træningsprogram.</p>	<p>Sædparametre: Total sædantal, total og progressiv motilitet, sædmorfologi og DNA-fragmentering</p>	<p>Cochrane's Risk of Bias 2 (RoB2) - <b>Høj risiko for bias</b></p>	<p><b>Resultat:</b>                  Forbedret sædkvalitet i styrketræningsgrupperne:                  ↑ motilitet,                  ↑ koncentration,                  ↓ DNA-fragmentering;                  størst effekt i kombinationsgruppen</p> <p><i>Total sædantal (mio/ejakulat)</i>                  Før DPP: 14,375 ± 1,58                  Efter DPP: 21,87 ± 3,44                  p=0,013</p> <p>Før ingefær: 12,62 ± 1,83                  Efter ingefær: 17,12 ± 1,85                  p=0,005</p> <p>Før DPP+styrketræning: 13,25 ± 1,73                  Efter DPP + styrketræning: 22,87 ± 1,99                  p=0,00</p> <p>Før ingefær + styrketræning: 15,5 ± 1,30                  Efter ingefær + styrketræning: 19,87 ± 1,05                  p=0,01</p> <p>Før/efter styrketræning: p&gt;0,05, eksakte værdier ikke angivet</p> <p>Før/efter kontrolgruppe: p&gt;0,05, eksakte værdier ikke angivet</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barbell shoulder press</li> </ul>			<p><i>Total motilitet (%)</i>  Før DPP: <math>19,375 \pm 2,57</math>  Efter DPP: <math>35,62 \pm 4,47</math>  <math>p=0,006</math></p> <p>Før ingefær: <math>25 \pm 3,89</math>  Efter ingefær: <math>35,50 \pm 3,77</math>  <math>p=0,04</math></p> <p>Før DPP + styrketræning: <math>23,75 \pm 2,23</math>  Efter DPP + styrketræning: <math>35,13 \pm 2,20</math>  <math>p=0,001</math></p> <p>Før ingefær + styrketræning: <math>23,12 \pm 2,97</math>  Efter ginger + resistance training: <math>31,87 \pm 2,09</math>  <math>p=0,002</math></p> <p>Før styrketræning: <math>29,37 \pm 2,20</math>  Efter styrketræning: <math>33,12 \pm 2,66</math>  <math>p=0,265</math></p> <p>Før kontrolgruppe: <math>23,12 \pm 2,48</math>  Efter kontrolgruppe: <math>23,75 \pm 2,26</math>  <math>p=0,59</math></p> <p><i>Progressiv motilitet (%)</i>  Før DPP: <math>6,875 \pm 2,302</math>  Efter DPP: <math>16,875 \pm 4,323</math>  <math>p=0,037</math></p> <p>Før ingefær: <math>6,25 \pm 2,79</math>  Efter ingefær: <math>17,75 \pm 2,47</math>  <math>p=0,040</math></p> <p>Før/efter DPP + styrketræning: <math>p&gt;0,05</math>, eksakte værdier ikke angivet</p> <p>Før/efter ingefær + styrketræning: <math>p&gt;0,05</math>, eksakte værdier ikke angivet</p> <p>Før/efter styrketræning: <math>p&gt;0,05</math>, eksakte værdier ikke angivet</p> <p>Før/efter kontrolgruppe: <math>p&gt;0,05</math>, eksakte værdier ikke angivet</p> <p><i>Normal morfologi (%)</i>  Før/efter DPP: <math>p&gt;0,05</math>, eksakte værdier ikke angivet</p> <p>Før/efter ingefær: <math>p&gt;0,05</math>, eksakte værdier ikke angivet</p>
--	--	--	--	--	--

						<p>Før/efter DPP + styrketræning: <math>p &gt; 0,05</math>, eksakte værdier ikke angivet</p> <p>Før/efter ingefær + styrketræning: <math>p &gt; 0,05</math>, eksakte værdier ikke angivet</p> <p>Før/efter styrketræning: <math>p &gt; 0,05</math>, eksakte værdier ikke angivet</p> <p>Før/efter kontrolgruppe: <math>p &gt; 0,05</math>, eksakte værdier ikke angivet</p> <p><i>DNA fragmenterings index (DFI, %)</i>                  Før DPP: <math>17,578 \pm 2,07</math>                  Efter DPP: <math>12,57 \pm 1,63</math>  <math>p = 0,016</math></p> <p>Før ingefær: <math>19,62 \pm 1,01</math>                  Efter ingefær: <math>13,50 \pm 0,73</math>  <math>p = 0,007</math></p> <p>Før DPP+styrketræning: <math>23,25 \pm 2,51</math>                  Efter DPP+styrketræning: <math>15,75 \pm 1,84</math>  <math>p = 0,025</math></p> <p>Før ingefær+styrketræning: <math>25,50 \pm 2,29</math>                  Efter ingefær+styrketræning: <math>15,25 \pm 1,29</math>  <math>p = 0,008</math></p> <p>Før styrketræning: <math>25,62 \pm 2,29</math>                  Efter styrketræning: <math>18,25 \pm 1,70</math>  <math>p = 0,006</math></p> <p>Før kontrolgruppe: <math>20,85 \pm 2,21</math>                  Efter kontrolgruppe: <math>20,28 \pm 1,99</math>  <math>p = 0,68</math></p>
--	--	--	--	--	--	---

Supplerende tabel 12. GRADE evalueringer for PICO spørgsmål 10: Type af fysisk aktivitet og fertilitetsbehandling - mænd

Udfald	Deltagere (studier)	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication Bias	Overordnet evidensniveau
Klinisk graviditet	3 RCT studier – ca. 1400 deltagere	1 ↓	→	→	1 ↓	1 ↓	Meget lavt
Levende fødsel	3 RCT studier – ca 1400 deltagere	1 ↓	→	→	1 ↓	1 ↓	Meget lavt
Sædmotilitet	1679 deltagere (4 RCT + 1 prospektivt kohortestudie)	↓	→	→	↓	↓	Meget lavt

<b>Sædmorfologi</b>	1679 deltagere (4 RCT + 1 prospektivt kohortestudie)	↓	→	→	↓	↓	Meget lavt
<b>Sædkoncentration</b>	1679 deltagere (4 RCT + 1 prospektivt kohortestudie)	↓	→	→	↓	↓	Meget lavt
<b>Total antal sædceller</b>	1679 deltagere (4 RCT + 1 prospektivt kohortestudie)	↓	→	→	↓	↓	Meget lavt
<b>DNA-fragmentering</b>	48 deltagere (1 RCT)	↓	→	→	↓	→	Meget lavt

Supplerende tabel 13. Evidenstabel for PICO spørgsmål 11: Intensitet af fysisk aktivitet og fertilitetsbehandling - mænd

Forfatter, år, land	Studiedesign	Intervention/eksponering	Reference	Udfald	Bias	Risiko-estimat
Gaskins et al. <sup>44</sup> 2014 USA	<p>Prospektivt kohortestudie.</p> <p>Et valideret selv-rapporteret spørgeskema anvendes til indhentning af oplysninger om fysisk- og stillesiddende aktivitet i fritiden det seneste år.</p> <p>N=231 mænd fra infertile par som er i behandling på Massachusetts General Hospital Fertility Center i Boston.</p> <p>Studieperiode: januar 2005 – maj 2013.</p>	<p>Gennemsnitlig tid per uge brugt på forskellige typer af fysisk aktivitet indsamlet og omregnet til total metabolic equivalents (MET timer/uge) ved at gange det gennemsnitlige MET niveau for en given aktivitet.</p> <p>Inddeling af eksponeringsgrupper i kvartiler.</p>	<p>Laveste kvartil (laveste MET timer/uge)</p>	<p><b>Sædparametre:</b> Koncentration, total sædantal, progressiv motilitet, normal morfologi.</p>	<p>Newcastle-Ottawa Scale 7/9 - <b>lav risiko for bias</b></p> <p>Inkluderer kun personer fra en enkelt fertilitetsklinik, eksponeringen er selvrapporteret.</p>	<p><b>Sædparametre</b> <i>Sædkoncentration (mio/mL)</i> Kvartil (Q)1 (n=57) median (range): 5,4 MET timer/uge (0 – 11,3): 47,2 mio/mL (95%CI: 36,2; 61,6) Q2 (n=58) 20,5 (42,2 – 72,2): 55,2 (42,2; 72,2) Q3 (n=58) 41,2 (30,5 – 57,5): 46,6 (35,5; 61,3) Q4 (n=58) 79,3 (57,6 – 354): 56,7 (43,3; 74,3) p-trend: 0,49</p> <p><i>Total sædantal (mio. per ejakulat)</i> Q1 (n=57) 5,4 (0 – 11,3): 135,8 (104,5; 176,5) Q2 (n=58) 20,5 (42,2 – 72,2): 128,2 (98,4; 167,0) Q3 (n=58) 41,2 (30,5 – 57,5): 118,5 (90,5; 155,2) Q4 (n=58) 79,3 (57,6 – 354): 139,5 (106,8; 182,4) p-trend: 0,83</p> <p><i>Progressiv motilitet (%)</i> Q1 (n=57) 5,4 (0 – 11,3): 44,5 (38,6; 50,4) Q2 (n=58) 20,5 (42,2 – 72,2): 45,8 (39,8; 51,8) Q3 (n=58) 41,2 (30,5 – 57,5): 42,1 (36,0; 48,2) Q4 (n=58) 79,3 (57,6 – 354): 44,7 (38,7; 50,8) p-trend: 0,89</p> <p><i>Normal morfologi (%)</i> Q1 (n=57) 5,4 (0 – 11,3): 6,6 (5,7; 7,6) Q2 (n=58) 20,5 (42,2 – 72,2): 6,7 (5,8; 7,6) Q3 (n=58) 41,2 (30,5 – 57,5): 5,9 (4,9; 6,8) Q4 (n=58) 79,3 (57,6 – 354): 6,9 (6,0; 7,8) p-trend: 0,78</p>

						Alle sædparameteranalyser er justeret for abstinensid, alder, rygestatus, etnicitet, uddannelse og BMI.
--	--	--	--	--	--	---

**Supplerende tabel 14. GRADE evalueringer for PICO spørgsmål 11: Intensitet af fysisk aktivitet og fertilitetsbehandling - mænd**

Udfald	Deltagere (studier)	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication Bias	Overordnet evidensniveau
Sædkoncentration (mio/mL)	231 deltagere (1 prospektivt kohortestudie)	→	→ <sup>A</sup>	→	↓ <sup>B</sup>	→ <sup>C</sup>	⊕○○○ Meget lav
Total sædantal (count, mio)	231 deltagere (1 prospektivt kohortestudie)	→	→ <sup>A</sup>	→	↓ <sup>B</sup>	→ <sup>C</sup>	⊕○○○ Meget lav
Progressiv motilitet (%)	231 deltagere (1 prospektivt kohortestudie)	→	→ <sup>A</sup>	→	↓ <sup>B</sup>	→ <sup>C</sup>	⊕○○○ Meget lav
Normal morfologi (%)	231 deltagere (1 prospektivt kohortestudie)	→	→ <sup>A</sup>	→	↓ <sup>B</sup>	→ <sup>C</sup>	⊕○○○ Meget lav

A: Inconsistency kan ikke vurderes, da der kun er et studie tilgængeligt. B: Nedgraderet da de samlede antal deltagere er lavt. C: Publikationsbias kan ikke vurderes, da der kun er et studie tilgængeligt.

**Supplerende tabel 15. Evidenstabel for PICO spørgsmål 12: Varighed af fysisk aktivitet og fertilitetsbehandling - mænd**

Forfatter, år, land	Studiedesign	Intervention/ Eksponering	Reference	Udfald	Bias	Risiko-estimat
<b>Borges et al.<sup>47</sup> 2018 Brazil</b>	Prospektivt kohortestudie.  Informationer om deltagernes livsstilsvaner indsamles ved hjælp af et deltaljeret ikke-valideret spørgeskema.  N=925 mænd som undergår sædprøveanalyse på en privat fertilitetsklinik. Til undersøgelse af ICSI-udfald, blev kun mænd i	Ugentlig fysisk aktivitetsfrekvens de seneste 3 måneder, herunder underinddelt i: 1-2 gange per uge 3 gange per uge >3 gange per uge	Ingen ugentlig fysisk aktivitet de seneste 3 måneder	<b>Klinisk graviditet</b>  <b>Levende fødsel</b>  <b>Spontan abort</b>  <b>Fertiliseringsrate</b>  <b>Sædparametre:</b> volumen, koncentration, total sædantal, total motilitet, progressiv motilitet, normal morfologi, DNA fragmentering	Newcastle-Ottawa Scale 6/9 – <b>moderat risiko for bias</b>  Inkluderer kun personer fra en enkelt fertilitetsklinik, eksponeringen er selvrapporteret, justerer ikke for BMI og rygning	<b>Resultat:</b> Ingen association  <b>Klinisk Graviditet</b> Fysisk aktivitet vs. ingen fysisk aktivitet (n=233) OR 0,82 (95%CI: 0,48 ; 1,41). Justeret for mands alder, kvindes alder og antal oocytter høstet og injiceret.  <b>Levende fødsel</b> Egentlige resultater ej afrapporteret.  <b>Spontan abort</b> Fysisk aktivitet vs. ingen fysisk aktivitet (n=233) OR 1,51 (95%CI: 0,37 ; 6,10) Justeret for mands alder, kvindes alder og antal oocytter høstet og injiceret.  <b>Fertiliseringsrate</b> Lineær regression, afrapporteret med standardiseret regressionskoefficient (B) og p-værdi. (n=233) B=1,60 p=0,473

	<p>par med isoleret mandlig infertilitet, som undergår deres første ICSI-behandling og hvor kvinden er under 35 år inkluderet (n=233)</p> <p>Studieperiode: oktober 2015 – december 2016.</p>				<p>Justeret for mands alder, kvindes alder og antal oocytter høstet og injiceret.</p> <p><b>Sædparametre</b> Lineær regression, afrapporteret med standardiseret regressionskoefficient (B) og p-værdi. Alle sædparametre er justeret for mands alder. (n=965)</p> <p>Volumen: B=0,1146, p=0,436</p> <p>Koncentration: B=-3,329, p=0,494</p> <p>Total sædantal: B= 5,85, p=0,728</p> <p>Total motilitet: B= -0,728, p=0,617</p> <p>Progressiv motilitet: B=-0,983, p=0,528</p> <p>Normal morfologi: B= -0,1977, p=0,098</p> <p>DNA-fragmentering: B= -1,1684, p=0,221</p>
<p><b>Gaskins et al.<sup>44</sup> 2014 USA</b></p>	<p>Prospektivt kohortestudie.</p> <p>Et valideret selvrapporteret spørgeskema anvendes til indhentning af oplysninger om fysisk og stillesiddende aktivitet i fritiden det seneste år.</p> <p>N=231 mænd fra infertile par som er i behandling på Massachusetts General Hospital Fertility Center i Boston.</p> <p>Studieperiode: januar 2005 – maj 2013.</p>	<p>Gennemsnitlig tid per uge brugt på forskellige typer af fysisk aktivitet: Gåture, jogging, løb, svømning, tennis, squash, styrketræning, aerobics, moderat udendørs arbejde (fx havearbejde) og tungt udendørs arbejde (fx gravning eller hugning).</p>	<p>Ingen eller kort varighed af den pågældende aktivitet per uge.</p>	<p><b>Klinisk graviditet</b></p> <p><b>Levende fødsel</b></p> <p><b>Sædparametre:</b> Koncentration, total sædantal, progressiv motilitet, normal morfologi.</p>	<p>Newcastle-Ottawa Scale 7/9 – <b>lav risiko for bias</b></p> <p>Inkluderer kun personer fra en enkelt fertilitetsklinik, eksponeringen er selvrapporteret.</p> <p><b>Klinisk graviditet</b> <u>Intrauterin insemination (83 par, 211 cykli)</u> <i>Moderat-til-hård aktivitet (timer/uge)</i> Kvartil (Q)1 (range) 0,3 timer/uge (0-1,0): adjusted marginal mean rate 0,14 (95%CI 0,07; 0,27) Q2 2,2 (1,1-3,2): 0,07 (95%CI 0,02; 0,20) Q3 5,5 (3,3-7,0): 0,11 (95%CI 0,04; 0,26) Q4 10,7 (7,1-67,0): 0,07 (95%CI 0,02; 0,22) p-trend: 0,46</p> <p><i>Cykling (timer/uge)</i> 0-4 timer/uge (n=104): 0,09 (95%CI 0,05; 0,16) 0,1-1,5 timer/uge (n=40): 0,17 (95%CI 0,08; 0,34) &gt;1,5 timer/uge (n=19): 0,04 (95%CI 0,01; 0,27) p-trend: 0,50</p> <p><i>Løb/jogging (timer/uge)</i> 0 timer/uge (n=68): 0,10 (95%CI 0,05; 0,20) 0,1-2 timer/uge (n=35): 0,36 (95%CI 0,13; 0,68) 2-2,5 timer/uge (n=36): 0,07 (95%CI 0,02; 0,19) &gt;2,5 timer/uge (n=24): 0,05 (95%CI 0,01; 0,20) p-trend: 0,20</p> <p><i>Udendørsaktiviteter (timer/uge)</i> 0 timer/uge (n=54): 0,06 (95%CI 0,02; 0,15) 0,1-0,5 timer/uge (n=30): 0,10 (95%CI 0,03; 0,28) 0,6-1,5 timer/uge (n=36): 0,13 (95%CI 0,05; 0,29)</p>

					<p>&gt;1,5 timer/uge (n=43): 0,13 (95%CI 0,05; 0,27) p-trend: 0,34</p> <p><i>Styrketræning (timer/uge)</i> 0 timer/uge (n=80): 0,10 (95%CI 0,06; 0,19) 0,1-0,9 timer/uge (n=20): 0,27 (95%CI 0,10; 0,56) 1-1,9 timer/uge (n=32): 0,06 (95%CI 0,01; 0,24) ≥2 timer/uge (n=28): 0,05 (95%CI 0,01; 0,18) p-trend: 0,22</p> <p><i>Gang som fysisk aktivitet (timer/uge)</i> 0-0,2 timer/uge (n=45): 0,09 (95%CI 0,04; 0,20) 0,3-1,0 timer/uge (n=33): 0,10 (95%CI 0,03; 0,25) 1,1-2,5 timer/uge (n=46): 0,14 (95%CI 0,06; 0,29) ≥2,6 timer/uge (n=39): 0,07 (95%CI 0,02; 0,22) p-trend: 0,84</p> <p><u>Assisteret reproduktionsteknikker (124 par, 210 cykli)</u> <i>Moderat-til-hård aktivitet (timer/uge)</i> Q1 0,3 (0-1,0): 0,45 (95%CI 0,30; 0,61) Q2 2,2 (1,1-3,2): 0,50 (95%CI 0,35; 0,65) Q3 5,5 (3,3-7,0): 0,50 (95%CI 0,36; 0,63) Q4 10,7 (7,1-67,0): 0,37 (95%CI 0,24; 0,51) p-trend: 0,28</p> <p><i>Cykling (timer/uge)</i> 0-4 timer/uge (n=104): 0,44 (95%CI 0,36; 0,53) 0,1-1,5 timer/uge (n=40): 0,50 (95%CI 0,35; 0,65) &gt;1,5 timer/uge (n=19): 0,39 (95%CI 0,22; 0,60) p-trend: 0,59</p> <p><i>Løb/jogging (timer/uge)</i> 0 timer/uge (n=68): 0,39 (95%CI 0,29; 0,50) 0,1-2 timer/uge (n=35): 0,65 (95%CI 0,34; 0,87) 2-2,5 timer/uge (n=36): 0,48 (95%CI 0,33; 0,63) &gt;2,5 timer/uge (n=24): 0,49 (95%CI 0,34; 0,63) p-trend: 0,42</p> <p><i>Udendørsaktiviteter (timer/uge)</i> 0 timer/uge (n=54): 0,48 (95%CI 0,34; 0,61) 0,1-0,5 timer/uge (n=30): 0,43 (95%CI 0,27; 0,61) 0,6-1,5 timer/uge (n=36): 0,41 (95%CI 0,28; 0,57) &gt;1,5 timer/uge (n=43): 0,47 (95%CI 0,34; 0,60) p-trend: 0,89</p> <p><i>Styrketræning (timer/uge)</i> 0 timer/uge (n=80): 0,43 (95%CI 0,34; 0,54)</p>
--	--	--	--	--	--

					<p>0,1-0,9 timer/uge (n=20): 0,63 (95%CI 0,40; 0,81)  1-1,9 timer/uge (n=32): 0,49 (95%CI 0,34; 0,65)  2≥ timer/uge (n=28): 0,30 (95%CI 0,17; 0,48)  p-trend: 0,25</p> <p><i>Gang som fysisk aktivitet (timer/uge)</i>  0-0,2 timer/uge (n=45): 0,44 (95%CI 0,31; 0,58)  0,3-1,0 timer/uge (n=33): 0,54 (95%CI 0,36; 0,71)  1,1-2,5 timer/uge (n=46): 0,44 (95%CI 0,32; 0,58)  ≥2,6 timer/uge (n=39): 0,42 (95%CI 0,28; 0,56)  p-trend: 0,61</p> <p>Ovenstående er justeret for maternel og paternel alder, paternel etnicitet, paternel rygning, og maternel og paternel BMI.</p> <p><b>Levende fødsel</b>  <u>Intrauterin insemination (83 par, 211 cykli)</u>  <i>Moderat-til-hård aktivitet (timer/uge)</i>  Kvartil (Q)1 (range) 0.3 timer/uge (0-1,0): adjusted marginal mean rate 0,09 (95%CI 0,03; 0,21)  Q2 2,2 (1,1-3,2): 0,06 (95%CI 0,02; 0,20)  Q3 5,5 (3,3-7,0): 0,06 (95%CI 0,02; 0,20)  Q4 10,7 (7,1-67,0): 0,06 (95%CI 0,02; 0,20)  p-trend: 0,52</p> <p><i>Cykling (timer/uge)</i>  0-4 timer/uge (n=104): 0,04 (95%CI 0,01; 0,09)  0,1-1,5 timer/uge (n=40): 0,16 (95%CI 0,07; 0,35)  &gt;1,5 timer/uge (n=19): 0,03 (95%CI 0,00; 0,21)  p-trend: 0,75</p> <p><i>Løb/jogging (timer/uge)</i>  0 timer/uge (n=68): 0,06 (95%CI 0,02; 0,13)  0,1-2 timer/uge (n=35): 0,31 (95%CI 0,09; 0,65)  2-2,5 timer/uge (n=36): 0,04 (95%CI 0,01; 0,15)  &gt;2,5 timer/uge (n=24): 0,02 (95%CI 0,00; 0,13)  p-trend: 0,84</p> <p><i>Udendørsaktiviteter (timer/uge)</i>  0 timer/uge (n=54): 0,06 (95%CI 0,02; 0,16)  0,1-0,5 timer/uge (n=30): 0,05 (95%CI 0,01; 0,22)  0,6-1,5 timer/uge (n=36): 0,09 (95%CI 0,03; 0,24)  &gt;1,5 timer/uge (n=43): 0,05 (95%CI 0,01; 0,17)  p-trend: 0,84</p>
--	--	--	--	--	---

					<p><i>Styrketræning(timer/uge)</i>  0 timer/uge (n=80): 0,06 (95%CI 0,03; 0,13)  0,1-0,9 timer/uge (n=20): 0,24 (95%CI 0,07; 0,55)  1-1,9 timer/uge (n=32): 0,03 (95%CI 0,00; 0,15)  ≥ timer/uge (n=28): 0,02 (95%CI 0,00; 0,14)  p-trend: 0,17</p> <p><i>Gang som fysisk aktivitet (timer/uge)</i>  0-0,2 timer/uge (n=45): 0,07 (95%CI 0,02; 0,18)  0,3-1,0 timer/uge (n=33): 0,05 (95%CI 0,01; 0,18)  1,1-2,5 timer/uge (n=46): 0,08 (95%CI 0,03; 0,21)  ≥2,6 timer/uge (n=39): 0,04 (95%CI 0,01; 0,17)  p-trend: 0,71</p> <p><u>Assisteret reproduktionsteknikker (124 par, 210 cykli)</u>  <i>Moderat-til-hård aktivitet (timer/uge)</i>  Q1 0,3 (0-1,0): 0,42 (95%CI 0,27; 0,59)  Q2 2,2 (1,1-3,2): 0,43 (95%CI 0,28; 0,59)  Q3 5,5 (3,3-7,0): 0,50 (95%CI 0,35; 0,64)  Q4 10,7 (7,1-67,0): 0,33 (95%CI 0,21; 0,48)  p-trend: 0,36</p> <p><i>Cykling (timer/uge)</i>  0-4 timer/uge (n=104): 0,40 (95%CI 0,32; 0,50)  0,1-1,5 timer/uge (n=40): 0,49 (95%CI 0,24; 0,65)  &gt;1,5 timer/uge (n=19): 0,35 (95%CI 0,18; 0,57)  p-trend: 0,60</p> <p><i>Løb/jogging (timer/uge)</i>  0 timer/uge (n=68): 0,35 (95%CI 0,25; 0,46)  0,1-2 timer/uge (n=35): 0,64 (95%CI 0,32; 0,87)  2-2,5 timer/uge (n=36): 0,43 (95%CI 0,28; 0,59)  &gt;2,5 timer/uge (n=24): 0,48 (95%CI 0,33; 0,63)  p-trend: 0,29</p> <p><i>Udendørsaktiviteter (timer/uge)</i>  0 timer/uge (n=54): 0,44 (95%CI 0,31; 0,59)  0,1-0,5 timer/uge (n=30): 0,43 (95%CI 0,26; 0,62)  0,6-1,5 timer/uge (n=36): 0,37 (95%CI 0,23; 0,53)  &gt;1,5 timer/uge (n=43): 0,43 (95%CI 0,30; 0,57)  p-trend: 0,99</p> <p><i>Styrketræning(timer/uge)</i>  0 timer/uge (n=80): 0,39 (95%CI 0,29; 0,49)  0,1-0,9 timer/uge (n=20): 0,56 (95%CI 0,33; 0,77)  1-1,9 timer/uge (n=32): 0,50 (95%CI 0,34; 0,66)</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>≥2 timer/uge (n=28): 0,32 (95%CI 0,17; 0,51) p-trend: 0,70</p> <p><i>Gang som fysisk aktivitet (timer/uge)</i> 0-0,2 timer/uge (n=45): 0,41 (95%CI 0,28; 0,56) 0,3-1,0 timer/uge (n=33): 0,52 (95%CI 0,33; 0,70) 1,1-2,5 timer/uge (n=46): 0,40 (95%CI 0,28; 0,55) ≥2,6 timer/uge (n=39): 0,38 (95%CI 0,25; 0,53) p-trend: 0,56</p> <p>Ovenstående er justeret for maternel og paternel alder, paternel etnicitet, paternel rygning, og maternel og paternel BMI.</p> <p><b>Sædparametre</b> <u>Sædkoncentration (mio/mL)</u> <i>Moderat-til-hård aktivitet (timer/uge)</i> Kvartil (Q)1 (n=57) median (range) 0,3 timer/uge (0-1,0): 43,1 (33,1; 56,0) Q2 (n=59) 2,2 (1,1-3,2): 47,5 (36,4; 61,9) Q3 (n=58) 5,5 (3,3-7,0): 55,8 (42,5; 73,3) Q4 (n=57) 10,7 (7,1-67,0): 61,6 (47,0; 80,7) p-trend: 0,04</p> <p><i>Gang som træningsform (timer/uge)</i> 0-0,2 timer/uge (n=59): adjusted mean 48,5 (95%CI 37,3; 63,1) 0,3-1,0 timer/uge (n=47): 50,1 (95%CI 37,3; 67,1) 1,1-2,5 timer/uge (n=67): 59,4 (95%CI 46,1; 76,4) ≥2,6 timer/uge (n=58): 46,7 (95%CI 35,5; 61,4) p-trend: 0,89</p> <p><i>Moderat til hård aktivitet (timer/uge)</i> Udfald: Sædkoncentration &lt;15 mio/mL. Justeret for: abstinensid, alder, rygning, etnicitet, uddannelse og BMI. 0-1 timer/uge: OR 1 (reference) 1,1-3,2 timer/uge: OR 0,99 (95%CI: 0,35; 2,85) 3,3-7,0 timer/uge: OR 0,64 (0,21; 1,99) 7,1-67,0 timer/uge: OR 0,35 (0,10; 1,26) p-trend: 0,06</p> <p><i>Eksponering: Cykling (timer/uge)</i> Udfald: Sædkoncentration &lt;15 mio/mL Justeret for: abstinensid, alder, rygning, etnicitet, uddannelse og BMI. 0 timer/uge: OR 1 (reference) 0,1-1,5 timer/uge: OR 2,02 (95%CI: 0,81; 5,04) &gt;1,5 timer/uge: OR 1,66 (95%CI: 0,51; 5,46) p-trend: 0,47</p>
--	--	--	--	--	---

					<p><i>Eksponering: Løb/jogging (timer/uge)</i>  Udfald: Sædkoncentration &lt;15 mio/mL  Justeret for: abstinensid, alder, rygning, etnicitet, uddannelse og BMI.  0 timer/uge: OR 1 (reference)  0,1-2 timer/uge: OR 0,68 (95%CI: 0,23; 2,02)  2-2,5 timer/uge: OR 0,98 (95%CI: 0,35; 2,73)  &gt;2,5 timer/uge: OR 0,57 (95%CI: 0,16; 2,01)  p-trend: 0,51</p> <p><i>Eksponering: udendørsaktiviteter (timer/uge)</i>  Udfald: Sædkoncentration &lt;15 mio/mL. Justeret for: abstinensid, alder, rygning, etnicitet, uddannelse og BMI.  0 timer/uge: OR 1 (reference)  0,1-0,5 timer/uge: OR 1,59 (95%CI: 0,54; 4,71)  0,6-1,5 timer/uge: OR 0,61 (95%CI: 0,19; 1,92)  &gt;1,5 timer/uge: OR 0,44 (95%CI: 0,13; 1,47)  P-trend: 0,07</p> <p><i>Eksponering: styrketræning (timer/uge)</i>  Udfald: Sædkoncentration &lt;15 mio/mL.  Justeret for: abstinensid, alder, rygning, etnicitet, uddannelse og BMI.  0 timer/uge: OR 1 (reference)  0,1-0,9 timer/uge: OR 1,60 (95%CI: 0,55; 4,69)  1-1,9 timer/uge: OR 0,92 (95%CI: 0,31; 2,69)  ≥2 timer/uge: OR 0,20 (95%CI: 0,04; 1,07)  p-trend: 0,06</p> <p><i>Cykling (timer/uge)</i>  Kategorier: 0, 0,1-1,5 og 1,6+ timer/uge. Marginal means angivet i figur. p=0,05 (eksakte tal ikke angivet)</p> <p><i>Løb/jogging (timer/uge)</i>  Kategorier: 0, 0,1-0,4, 0,5-1,9, +2 timer/uge. Marginal means angivet i figur. p=0,37 (eksakte tal ikke angivet)</p> <p><i>Udendørsaktiviteter (timer/uge)</i>  Kategorier: 0, 0,1-0,5, 0,6-1,5, +1,6 timer/uge. Marginal means angivet i figur. p=0,02 (eksakte tal ikke angivet)</p> <p><i>Styrketræning (timer/uge)</i>  Kategorier: 0,1-0,9, 1-1,9, +2 timer/uge. Marginal means angivet i figur. p=0,04 (eksakte tal ikke angivet)</p> <p><u>Total sædantal (mio per ejakulat)</u>  <i>Moderat-til-hård aktivitet (timer/uge)</i>  Q1 (n=57) 0,3 (0-1,0); 114,4 (88,3; 148,2)</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>Q2 (n=59) 2,2 (1,1-3,2): 119,1 (91,6; 154,7)  Q3 (n=58) 5,5 (3,3-7,0): 143,6 (109,6; 188,0)  Q4 (n=57) 10,7 (7,1-67,0): 152,5 (116,6; 199,3)  p-trend: 0,08</p> <p><i>Eksponering: moderat til hård aktivitet (timer/uge)</i>  Udfald: Total sædantal &lt;39 mio.  Justeret for: abstinensid, alder, rygning, etnicitet, uddannelse og BMI.  0-1 timer/uge: OR 1 (reference)  1,1-3,2 timer/uge: 1,39 (95%CI: 0,53; 3,64)  3,3-7,0 timer/uge: OR 0,71 (95%CI: 0,23; 2,13)  7,1-67,0 timer/uge: OR 0,48 (95%CI: 0,14; 1,57)  p-trend: 0,08</p> <p><i>Eksponering: Cykling (timer/uge)</i>  Udfald: Total sædantal &lt;39 mio.  Justeret for: abstinensid, alder, rygning, etnicitet, uddannelse og BMI.  0 timer/uge: OR 1 (reference)  0,1-1,5 timer/uge: OR 1,40 (95%CI: 0,60; 3,27)  &gt;1,5 timer/uge: OR 0,91 (95%CI: 0,27; 3,15)  p-trend: 0,86</p> <p><i>Eksponering: Løb/jogging (timer/uge)</i>  Udfald: Total sædantal &lt;39 mio.  Justeret for: abstinensid, alder, rygning, etnicitet, uddannelse og BMI.  0 timer/uge: OR 1 (reference)  0,1-2 timer/uge: OR 0,99 (95%CI: 0,37; 2,62)  2-2,25 timer/uge: OR 0,70 (95%CI: 0,24; 2,01)  &gt;2,5 timer/uge: OR 0,91 (95%CI: 0,30; 2,76 )  p-trend: 0,77</p> <p><i>Eksponering: udendørsaktiviteter (timer/uge)</i>  Udfald: Total sædantal &lt;39 mio.  Justeret for: abstinensid, alder, rygning, etnicitet, uddannelse og BMI.  0 timer/uge: OR 1 (reference)  0,1-0,5 timer/uge: OR 1,06 (95%CI: 0,37; 3,01)  0,6-1,5 timer/uge: OR 0,73 (95%CI: 0,26; 2,06)  &gt;1,5 timer/uge: OR 0,67 (95%CI: 0,24; 1,86)  p-trend: 0,38</p> <p><i>Eksponering: styrketræning (timer/uge)</i>  Udfald: Total sædantal &lt;39 mio.  Justeret for: abstinensid, alder, rygning, etnicitet, uddannelse og BMI.  0 timer/uge: OR 1 (reference)  0 timer/uge:  0,1-0,9 timer/uge: OR 2,56 (95%CI: 1,00; 6,56)</p>
--	--	--	--	--	---

						<p>1-1,9 timer/uge: OR 0,71 (95%CI: 0,23; 2,22)                  ≥2 timer/uge: OR 0,50 (95%CI: 0,14; 1,70)                  p-trend: 0,17</p> <p><u>Progressiv motilitet (%)</u>  <i>Moderat-til-hård aktivitet (timer/uge)</i>                  Q1 (n=57) 0,3 (0-1,0): 42,9 (37,0; 48,8)                  Q2 (n=59) 2,2 (1,1-3,2): 41,3 (35,4; 47,3)                  Q3 (n=58) 5,5 (3,3-7,0): 49,6 (43,5; 55,7)                  Q4 (n=57) 10,7 (7,1-67,0): 43,7 (37,7; 49,8)                  p-trend: 0,53</p> <p><u>Normal morfologi (%)</u>  <i>Moderat-til-hård aktivitet (timer/uge)</i>                  Q1 (n=57) 0,3 (0-1,0): 6,4 (5,5; 7,3)                  Q2 (n=59) 2,2 (1,1-3,2): 6,7 (5,8; 7,7)                  Q3 (n=58) 5,5 (3,3-7,0): 6,8 (5,9; 7,8)                  Q4 (n=57) 10,7 (7,1-67,0): 6,2 (5,2; 7,1)                  p-trend: 0,62</p> <p>Ovenstående er justeret for abstinensid, alder, rygning, etnicitet, uddannelse og BMI.</p>
<b>Läanelaid et al.<sup>48</sup> 2021 Sverige</b>	Prospektivt kohortestudie N = 64 (par)	Med et accelerometer måles tiden brugt inden for 6 forskellige predefinerede træningsintensiteter (sedentary ≤100 cpm, light 101–1951 cpm, low light 101–759 cpm, high light 760–1951 cpm, moderate to vigorous ≥1952 cpm and vigorous if ≥5725 cpm.) over en periode på 3 måneder)	Sammenlignes med cohort mean (z score=0) således at OR repræsenterer ændringer i odds for live birth per 1 standarddeviations øget aktivitetsniveau relativt til denne reference	Live birth	Low-moderate	<p>Sedentary time: OR=1,299 (95%CI: 0,513; 3,285)</p> <p>Low-light: OR=0,862 (95%CI: 0,426; 1,744)</p> <p>High-light: OR=0,790 (95%CI: 0,385; 1,621)</p> <p>Moderate: OR=0,894 (95%CI: 0,492;1,623)</p> <p>Vigorous: OR=1,223 (95%CI: 0,693; 2,158)</p> <p>Moderate to vigorous: OR= 1,048 (95%CI: 0,581; 1,891)</p>

**Supplerende tabel 16. GRADE evalueringer for PICO spørgsmål 12: Varighed af fysisk aktivitet og fertilitetsbehandling - mænd**

Udfald	Deltagere (studier)	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication Bias	Overordnet evidensniveau
<b>Klinisk graviditet</b>	464 deltagere (2 prospektive kohortestudier)	↓ <sup>A</sup>	→	→	↓ <sup>B</sup>	→ <sup>C</sup>	⊕○○○ Meget lav
<b>Levende fødsel</b>	295 deltagere (2 prospektive kohortestudier)	→	→	→	↓ <sup>B</sup>	→ <sup>C</sup>	⊕○○○ Meget lav
<b>Spontan abort</b>	233 deltagere (1 prospektivt kohortestudie)	↓ <sup>D</sup>	→ <sup>E</sup>	→	↓ <sup>B</sup>	→ <sup>F</sup>	⊕○○○ Meget lav

<b>Fertilisationsrate</b>	233 deltagere (1 prospektivt kohortestudie)	↓ <sup>D</sup>	→ <sup>E</sup>	→	↓ <sup>B</sup>	→ <sup>F</sup>	⊕○○○ Meget lav
Sædvolumen (mL)	925 deltagere (1 prospektivt kohortestudie)	↓ <sup>D</sup>	→ <sup>E</sup>	→	→	→ <sup>F</sup>	⊕○○○ Meget lav
Sædkoncentration (mio/mL)	1156 deltagere (2 prospektive kohortestudier)	↓ <sup>G</sup>	↓ <sup>H</sup>	→	→	→ <sup>C</sup>	⊕○○○ Meget lav
Total sædantal (count, mio)	1156 deltagere (2 prospektive kohortestudier)	↓ <sup>G</sup>	→	→	→	→ <sup>C</sup>	⊕○○○ Meget lav
Total motilitet (%)	925 deltagere (1 prospektivt kohortestudie)	↓ <sup>D</sup>	→ <sup>E</sup>	→	→	→ <sup>F</sup>	⊕○○○ Meget lav
Progressiv motilitet (%)	1156 deltagere (2 prospektive kohortestudier)	↓ <sup>G</sup>	→	→	→	→ <sup>C</sup>	⊕○○○ Meget lav
Normal morfologi (%)	1156 deltagere (2 prospektive kohortestudier)	↓ <sup>G</sup>	→	→	→	→ <sup>C</sup>	⊕○○○ Meget lav
DNA fragmentering (%)	925 deltagere (1 prospektivt kohortestudie)	↓ <sup>D</sup>	→ <sup>E</sup>	→	→	→ <sup>F</sup>	⊕○○○ Meget lav

A: Nedgraderet da et studie havde moderat risiko for bias (manglende justering for vigtige confoundere), mens begge studier inkluderede deltagere fra en enkelt klinik og anvendte en selvrapporteret eksponering. B: Nedgraderet da de samlede antal deltagere er lavt. C: Publikationsbias kan ikke vurderes, da der kun er to studier tilgængelige. D: Nedgraderet da studiet havde moderat risiko for bias (manglende justering for vigtige confoundere, inklusion af deltagere fra en enkelt klinik og selvrapporteret eksponering). E: Inconsistency kan ikke vurderes, da der kun er et studie tilgængeligt. F: Publikationsbias kan ikke vurderes, da der kun er et studie tilgængeligt. G: Nedgraderet da et studie havde moderat risiko for bias (manglende justering for vigtige confoundere, inklusion af deltagere fra en enkelt klinik og selvrapporteret eksponering). H: Inconsistency nedgraderes da de to studier afrapporterede modstridende fund trods relativt sammenlignelige eksponeringer (hhv. ugentligt frekvens af fysisk aktivitet og gennemsnitstid per uge af forskellig fysisk aktivitet).

## Appendix 1 – søgestrengene for PICO-spørgsmål 1-3

### Søgestrategi fysisk aktivitet og naturlig fekunditet kvinder - 11.07.2025

<i>Database</i>	<i>Results</i>	<i>Date</i>
PubMed	5382	July 11, 2025
Embase	7617	July 11, 2025
Cochrane	4642	July 11, 2025
Cinahl	1983	July 11, 2025
Total	19624	
÷ duplicates with EndNote	First review, librarian: 14673 Second review, MPM: 14308	
÷ duplicates with Covidence	14279	

#### Search strategy in PubMed

Search number	Query	Results
6	(((("Women"[MeSH Terms] OR "Female"[MeSH Terms] OR "female*"[Title/Abstract] OR "woman"[Title/Abstract] OR "women*"[Title/Abstract])) AND (("Exercise"[MeSH Terms] OR "Resistance Training"[MeSH Terms] OR "Weight Lifting"[MeSH Terms] OR "Exercise Therapy"[MeSH Terms] OR "Sports"[MeSH Terms] OR "Physical Exertion"[MeSH Terms] OR "exercise*"[Title/Abstract] OR "exertion*"[Title/Abstract] OR "fitness*"[Title/Abstract] OR "workout*"[Title/Abstract] OR "physical activ*"[Title/Abstract] OR "physical effort*"[Title/Abstract] OR "work out*"[Title/Abstract] OR "intensity training"[Title/Abstract] OR "Resistance Training"[Title/Abstract] OR "Weight Lifting"[Title/Abstract] OR "sport*"[Title/Abstract] OR "bicycl*"[Title/Abstract] OR "cycling"[Title/Abstract] OR "gymnastic*"[Title/Abstract] OR "running"[Title/Abstract] OR "walking"[Title/Abstract] OR "swimming"[Title/Abstract] OR "pilates"[Title/Abstract] OR "yoga"[Title/Abstract] OR "active commuting"[Title/Abstract]))) AND (("Pregnancy Outcome"[MeSH Terms] OR "Time-to-Pregnancy"[MeSH Terms] OR "Pregnancy Rate"[MeSH Terms] OR "Reproductive Health"[MeSH Terms] OR "Fertility"[MeSH Terms] OR "infertility, female"[MeSH Terms] OR "time to pregnanc*"[Title/Abstract] OR "reproductive outcome*"[Title/Abstract] OR "live birth*"[Title/Abstract] OR "abortion*"[Title/Abstract] OR "miscarriage*"[Title/Abstract] OR "probability of conception*"[Title/Abstract] OR "conception*"[Title/Abstract] OR "pregnancy rate*"[Title/Abstract] OR "reproductive health*"[Title/Abstract] OR "fecund*"[Title/Abstract] OR "reproductive function*"[Title/Abstract] OR "Fertility"[Title/Abstract] OR "infertility"[Title/Abstract]))) NOT (("Animals"[MeSH Terms] OR "Animal Experimentation"[MeSH Terms] OR "models, animal"[MeSH Terms] OR "Vertebrates"[MeSH Terms]) NOT ("Humans"[MeSH Terms] OR "Human experimentation"[MeSH Terms]))	5,382
5	(((("Women"[MeSH Terms] OR "Female"[MeSH Terms] OR "female*"[Title/Abstract] OR "woman"[Title/Abstract] OR "women*"[Title/Abstract])) AND (("Exercise"[MeSH Terms] OR "Resistance Training"[MeSH Terms] OR "Weight Lifting"[MeSH Terms]	8,241

	OR "Exercise Therapy"[MeSH Terms] OR "Sports"[MeSH Terms] OR "Physical Exertion"[MeSH Terms] OR "exercise*"[Title/Abstract] OR "exertion*"[Title/Abstract] OR "fitness*"[Title/Abstract] OR "workout*"[Title/Abstract] OR "physical activ*"[Title/Abstract] OR "physical effort*"[Title/Abstract] OR "work out*"[Title/Abstract] OR "intensity training"[Title/Abstract] OR "Resistance Training"[Title/Abstract] OR "Weight Lifting"[Title/Abstract] OR "sport*"[Title/Abstract] OR "bicycl*"[Title/Abstract] OR "cycling"[Title/Abstract] OR "gymnastic*"[Title/Abstract] OR "running"[Title/Abstract] OR "walking"[Title/Abstract] OR "swimming"[Title/Abstract] OR "pilates"[Title/Abstract] OR "yoga"[Title/Abstract] OR "active commuting"[Title/Abstract])) AND ((("Pregnancy Outcome"[MeSH Terms] OR "Time-to-Pregnancy"[MeSH Terms] OR "Pregnancy Rate"[MeSH Terms] OR "Reproductive Health"[MeSH Terms] OR "Fertility"[MeSH Terms] OR "infertility, female"[MeSH Terms] OR "time to pregnanc*"[Title/Abstract] OR "reproductive outcome*"[Title/Abstract] OR "live birth*"[Title/Abstract] OR "abortion*"[Title/Abstract] OR "miscarriage*"[Title/Abstract] OR "probability of conception*"[Title/Abstract] OR "conception*"[Title/Abstract] OR "pregnancy rate*"[Title/Abstract] OR "reproductive health*"[Title/Abstract] OR "fecund*"[Title/Abstract] OR "reproductive function*"[Title/Abstract] OR "Fertility"[Title/Abstract] OR "infertility"[Title/Abstract]))	
4	("Animals"[MeSH Terms] OR "Animal Experimentation"[MeSH Terms] OR "models, animal"[MeSH Terms] OR "Vertebrates"[MeSH Terms]) NOT ("Humans"[MeSH Terms] OR "Human experimentation"[MeSH Terms])	5,356,428
3	("Pregnancy Outcome"[MeSH Terms] OR "Time-to-Pregnancy"[MeSH Terms] OR "Pregnancy Rate"[MeSH Terms] OR "Reproductive Health"[MeSH Terms] OR "Fertility"[MeSH Terms] OR "infertility, female"[MeSH Terms] OR "time to pregnanc*"[Title/Abstract] OR "reproductive outcome*"[Title/Abstract] OR "live birth*"[Title/Abstract] OR "abortion*"[Title/Abstract] OR "miscarriage*"[Title/Abstract] OR "probability of conception*"[Title/Abstract] OR "conception*"[Title/Abstract] OR "pregnancy rate*"[Title/Abstract] OR "reproductive health*"[Title/Abstract] OR "fecund*"[Title/Abstract] OR "reproductive function*"[Title/Abstract] OR "Fertility"[Title/Abstract] OR "infertility"[Title/Abstract])	449,993
2	("Exercise"[MeSH Terms] OR "Resistance Training"[MeSH Terms] OR "Weight Lifting"[MeSH Terms] OR "Exercise Therapy"[MeSH Terms] OR "Sports"[MeSH Terms] OR "Physical Exertion"[MeSH Terms] OR "exercise*"[Title/Abstract] OR "exertion*"[Title/Abstract] OR "fitness*"[Title/Abstract] OR "workout*"[Title/Abstract] OR "physical activ*"[Title/Abstract] OR "physical effort*"[Title/Abstract] OR "work out*"[Title/Abstract] OR "intensity training"[Title/Abstract] OR "Resistance Training"[Title/Abstract] OR "Weight Lifting"[Title/Abstract] OR "sport*"[Title/Abstract] OR "bicycl*"[Title/Abstract] OR "cycling"[Title/Abstract] OR "gymnastic*"[Title/Abstract] OR "running"[Title/Abstract] OR "walking"[Title/Abstract] OR "swimming"[Title/Abstract] OR "pilates"[Title/Abstract] OR "yoga"[Title/Abstract] OR "active commuting"[Title/Abstract])	1,125,457
1	("Women"[MeSH Terms] OR "Female"[MeSH Terms] OR "female*"[Title/Abstract] OR "woman"[Title/Abstract] OR "women*"[Title/Abstract])	10,802,086

Search filter used: Animal Studies - Standard - PubMed. In: Canada's Drug Agency Search Filters Database. Ottawa: Canada's Drug Agency; 2025: <https://searchfilters.cda-amc.ca/link/54>. Accessed 2025-07-11.

### Search strategy in Embase

No.	Query	Results
#23	((((female*:ti,ab,kw OR woman:ti,ab,kw OR women*:ti,ab,kw) OR 'female'/exp) AND ('exercise'/exp OR 'sport'/exp OR 'physical activity'/exp OR 'kinesiotherapy'/exp OR ('exercise*:ti,ab,kw OR 'exertion*:ti,ab,kw OR 'fitness*:ti,ab,kw OR 'workout*:ti,ab,kw OR 'physical activ*:ti,ab,kw OR	7617

	'physical effort*':ti,ab,kw OR 'work out*':ti,ab,kw OR 'intensity training':ti,ab,kw OR 'resistance training':ti,ab,kw OR 'weight lifting':ti,ab,kw OR 'sport*':ti,ab,kw OR 'bicycl*':ti,ab,kw OR 'cycling':ti,ab,kw OR 'gymnastic*':ti,ab,kw OR 'running':ti,ab,kw OR 'walking':ti,ab,kw OR 'swimming':ti,ab,kw OR 'pilates':ti,ab,kw OR 'yoga':ti,ab,kw OR 'active commuting':ti,ab,kw)) AND ('pregnancy outcome'/exp OR 'time to pregnancy'/exp OR 'pregnancy rate'/exp OR 'reproductive health'/exp OR 'female fertility'/exp OR 'female infertility'/exp OR ('time to pregnanc*':ti,ab,kw OR 'reproductive outcome*':ti,ab,kw OR 'live birth*':ti,ab,kw OR 'abortion*':ti,ab,kw OR 'miscarriage*':ti,ab,kw OR 'probability of conception*':ti,ab,kw OR 'conception*':ti,ab,kw OR 'pregnancy rate*':ti,ab,kw OR 'reproductive health*':ti,ab,kw OR 'fecund*':ti,ab,kw OR 'reproductive function*':ti,ab,kw OR 'fertility':ti,ab,kw OR 'infertility':ti,ab,kw))) NOT (('animal'/exp OR 'animal experimentation'/exp OR 'animal experiment'/exp OR 'models animal'/exp OR 'nonhuman'/exp OR 'vertebrate'/exp OR 'vertebrates'/exp) NOT ('human'/exp OR 'human experimentation'/exp OR 'human experiment'/exp))) AND ('article'/it OR 'article in press'/it OR 'clinical trial'/it OR 'conference paper'/it OR 'conference review'/it OR 'letter'/it OR 'preprint'/it OR 'review'/it)	
#22	((('female*':ti,ab,kw OR woman:ti,ab,kw OR women*':ti,ab,kw) OR 'female'/exp) AND ('exercise'/exp OR 'sport'/exp OR 'physical activity'/exp OR 'kinesiotherapy'/exp OR ('exercise*':ti,ab,kw OR 'exertion*':ti,ab,kw OR 'fitness*':ti,ab,kw OR 'workout*':ti,ab,kw OR 'physical activ*':ti,ab,kw OR 'physical effort*':ti,ab,kw OR 'work out*':ti,ab,kw OR 'intensity training':ti,ab,kw OR 'resistance training':ti,ab,kw OR 'weight lifting':ti,ab,kw OR 'sport*':ti,ab,kw OR 'bicycl*':ti,ab,kw OR 'cycling':ti,ab,kw OR 'gymnastic*':ti,ab,kw OR 'running':ti,ab,kw OR 'walking':ti,ab,kw OR 'swimming':ti,ab,kw OR 'pilates':ti,ab,kw OR 'yoga':ti,ab,kw OR 'active commuting':ti,ab,kw)) AND ('pregnancy outcome'/exp OR 'time to pregnancy'/exp OR 'pregnancy rate'/exp OR 'reproductive health'/exp OR 'female fertility'/exp OR 'female infertility'/exp OR ('time to pregnanc*':ti,ab,kw OR 'reproductive outcome*':ti,ab,kw OR 'live birth*':ti,ab,kw OR 'abortion*':ti,ab,kw OR 'miscarriage*':ti,ab,kw OR 'probability of conception*':ti,ab,kw OR 'conception*':ti,ab,kw OR 'pregnancy rate*':ti,ab,kw OR 'reproductive health*':ti,ab,kw OR 'fecund*':ti,ab,kw OR 'reproductive function*':ti,ab,kw OR 'fertility':ti,ab,kw OR 'infertility':ti,ab,kw))) NOT (('animal'/exp OR 'animal experimentation'/exp OR 'animal experiment'/exp OR 'models animal'/exp OR 'nonhuman'/exp OR 'vertebrate'/exp OR 'vertebrates'/exp) NOT ('human'/exp OR 'human experimentation'/exp OR 'human experiment'/exp)))	10186
#21	((('female*':ti,ab,kw OR woman:ti,ab,kw OR women*':ti,ab,kw) OR 'female'/exp) AND ('exercise'/exp OR 'sport'/exp OR 'physical activity'/exp OR 'kinesiotherapy'/exp OR ('exercise*':ti,ab,kw OR 'exertion*':ti,ab,kw OR 'fitness*':ti,ab,kw OR 'workout*':ti,ab,kw OR 'physical activ*':ti,ab,kw OR 'physical effort*':ti,ab,kw OR 'work out*':ti,ab,kw OR 'intensity training':ti,ab,kw OR 'resistance training':ti,ab,kw OR 'weight lifting':ti,ab,kw OR 'sport*':ti,ab,kw OR 'bicycl*':ti,ab,kw OR 'cycling':ti,ab,kw OR 'gymnastic*':ti,ab,kw OR 'running':ti,ab,kw OR 'walking':ti,ab,kw OR 'swimming':ti,ab,kw OR 'pilates':ti,ab,kw OR 'yoga':ti,ab,kw OR 'active commuting':ti,ab,kw)) AND ('pregnancy outcome'/exp OR 'time to pregnancy'/exp OR 'pregnancy rate'/exp OR 'reproductive health'/exp OR 'female fertility'/exp OR 'female infertility'/exp OR ('time to pregnanc*':ti,ab,kw OR 'reproductive outcome*':ti,ab,kw OR 'live birth*':ti,ab,kw OR 'abortion*':ti,ab,kw OR 'miscarriage*':ti,ab,kw OR 'probability of conception*':ti,ab,kw OR 'conception*':ti,ab,kw OR 'pregnancy rate*':ti,ab,kw OR 'reproductive health*':ti,ab,kw OR 'fecund*':ti,ab,kw OR 'reproductive function*':ti,ab,kw OR 'fertility':ti,ab,kw OR 'infertility':ti,ab,kw)))	13567
#20	('animal'/exp OR 'animal experimentation'/exp OR 'animal experiment'/exp OR 'models animal'/exp OR 'nonhuman'/exp OR 'vertebrate'/exp OR 'vertebrates'/exp) NOT ('human'/exp OR 'human experimentation'/exp OR 'human experiment'/exp)	8342980
#19	'human'/exp OR 'human experimentation'/exp OR 'human experiment'/exp	2988605 8
#18	'animal'/exp OR 'animal experimentation'/exp OR 'animal experiment'/exp OR 'models animal'/exp OR 'nonhuman'/exp OR 'vertebrate'/exp OR 'vertebrates'/exp	3822696 5
#17	'pregnancy outcome'/exp OR 'time to pregnancy'/exp OR 'pregnancy rate'/exp OR 'reproductive health'/exp OR 'female fertility'/exp OR 'female infertility'/exp OR ('time to pregnanc*':ti,ab,kw OR 'reproductive outcome*':ti,ab,kw OR 'live birth*':ti,ab,kw OR 'abortion*':ti,ab,kw OR	593562

	'miscarriage*':ti,ab,kw OR 'probability of conception*':ti,ab,kw OR 'conception*':ti,ab,kw OR 'pregnancy rate*':ti,ab,kw OR 'reproductive health*':ti,ab,kw OR 'fecund*':ti,ab,kw OR 'reproductive function*':ti,ab,kw OR 'fertility':ti,ab,kw OR 'infertility':ti,ab,kw)	
#16	'time to pregnanc*':ti,ab,kw OR 'reproductive outcome*':ti,ab,kw OR 'live birth*':ti,ab,kw OR 'abortion*':ti,ab,kw OR 'miscarriage*':ti,ab,kw OR 'probability of conception*':ti,ab,kw OR 'conception*':ti,ab,kw OR 'pregnancy rate*':ti,ab,kw OR 'reproductive health*':ti,ab,kw OR 'fecund*':ti,ab,kw OR 'reproductive function*':ti,ab,kw OR 'fertility':ti,ab,kw OR 'infertility':ti,ab,kw	487358
#15	'female infertility'/exp	64292
#14	'female fertility'/exp	14983
#13	'reproductive health'/exp	29270
#12	'pregnancy rate'/exp	44362
#11	'time to pregnancy'/exp	1856
#10	'pregnancy outcome'/exp	98060
#9	'exercise'/exp OR 'sport'/exp OR 'physical activity'/exp OR 'kinesiotherapy'/exp OR ('exercise*':ti,ab,kw OR 'exertion*':ti,ab,kw OR 'fitness*':ti,ab,kw OR 'workout*':ti,ab,kw OR 'physical activ*':ti,ab,kw OR 'physical effort*':ti,ab,kw OR 'work out*':ti,ab,kw OR 'intensity training':ti,ab,kw OR 'resistance training':ti,ab,kw OR 'weight lifting':ti,ab,kw OR 'sport*':ti,ab,kw OR 'bicycl*':ti,ab,kw OR 'cycling':ti,ab,kw OR 'gymnastic*':ti,ab,kw OR 'running':ti,ab,kw OR 'walking':ti,ab,kw OR 'swimming':ti,ab,kw OR 'pilates':ti,ab,kw OR 'yoga':ti,ab,kw OR 'active commuting':ti,ab,kw)	1780052
#8	'exercise*':ti,ab,kw OR 'exertion*':ti,ab,kw OR 'fitness*':ti,ab,kw OR 'workout*':ti,ab,kw OR 'physical activ*':ti,ab,kw OR 'physical effort*':ti,ab,kw OR 'work out*':ti,ab,kw OR 'intensity training':ti,ab,kw OR 'resistance training':ti,ab,kw OR 'weight lifting':ti,ab,kw OR 'sport*':ti,ab,kw OR 'bicycl*':ti,ab,kw OR 'cycling':ti,ab,kw OR 'gymnastic*':ti,ab,kw OR 'running':ti,ab,kw OR 'walking':ti,ab,kw OR 'swimming':ti,ab,kw OR 'pilates':ti,ab,kw OR 'yoga':ti,ab,kw OR 'active commuting':ti,ab,kw	1343489
#7	'kinesiotherapy'/exp	126165
#6	'physical activity'/exp	641875
#5	'sport'/exp	250285
#4	'exercise'/exp	540253
#3	(female*':ti,ab,kw OR woman:ti,ab,kw OR women*':ti,ab,kw) OR 'female'/exp	1420842 1
#2	'female'/exp	1377667 8
#1	female*':ti,ab,kw OR woman:ti,ab,kw OR women*':ti,ab,kw	4089430

Search filter used: Animal Studies - Standard - MEDLINE, Embase. In: Canada's Drug Agency Search Filters Database. Ottawa: Canada's Drug Agency; 2025: <https://searchfilters.cda-amc.ca/link/6>. Accessed 2025-07-11.

**Search strategy in Cochrane**

ID	Search	Hits
#1	MeSH descriptor: [Women] explode all trees	1509

#2	MeSH descriptor: [Female] explode all trees	617460
#3	(female* OR woman OR women*):ti,ab,kw	1074644
#4	#1 OR #2 OR #3	1074644
#5	MeSH descriptor: [Exercise] explode all trees	40295
#6	MeSH descriptor: [Resistance Training] explode all trees	6041
#7	MeSH descriptor: [Weight Lifting] explode all trees	1142
#8	MeSH descriptor: [Exercise Therapy] explode all trees	22989
#9	MeSH descriptor: [Sports] explode all trees	22819
#10	MeSH descriptor: [Physical Exertion] explode all trees	4841
#11	(exercise* OR exertion* OR fitness* OR workout* OR physical activ* OR physical effort* OR work out* OR intensity training OR Resistance Training OR Weight Lifting OR sport* OR bicycl* OR cycling OR gymnastic* OR running OR walking OR swimming OR pilates OR yoga OR active commuting)	288582
#12	#5 OR #6 OR #7 or #8 or #9 or #10 or #11	289287
#13	MeSH descriptor: [Pregnancy Outcome] explode all trees	5145
#14	MeSH descriptor: [Time-to-Pregnancy] explode all trees	27
#15	MeSH descriptor: [Pregnancy Rate] explode all trees	2379
#16	MeSH descriptor: [Reproductive Health] explode all trees	179
#17	MeSH descriptor: [Fertility] explode all trees	516
#18	MeSH descriptor: [Infertility, Female] explode all trees	2022
#19	(time to pregnanc* OR reproductive outcome* OR live birth* OR abortion* OR miscarriage* OR probability of conception* OR conception* OR pregnancy rate* OR reproductive health* OR fecund* OR reproductive function* OR Fertility OR infertility):ti,ab,kw	63502
#20	#13 or #14 or #15 or #16 or #17 or #18 or #19	64831
#21	#4 and #12 and #20	5482
#22	MeSH descriptor: [Animals] explode all trees	897989
#23	MeSH descriptor: [Animal Experimentation] explode all trees	10
#24	MeSH descriptor: [Models, Animal] explode all trees	1038
#25	MeSH descriptor: [Vertebrates] explode all trees	897753
#26	#22 or #23 or #23 or #24 or #25	897995
#27	MeSH descriptor: [Humans] explode all trees	896682
#28	MeSH descriptor: [Human Experimentation] explode all trees	340
#29	#27 or #28	896690
#30	#26 not #29	1313
#31	#21 not #30 in Trials	4642

**Search strategy in Cinahl**

#	Query	Limiters/Expanders	Results
S22	s21 not s20	Search modes - Proximity	1,983
S21	S5 AND S10 AND S17	Search modes - Proximity	2,022
S20	s18 not s19	Search modes - Proximity	218,348
S19	(MH "Human")	Search modes - Proximity	2,919,446
S18	(MH "Vertebrates+")	Search modes - Proximity	3,137,794
S17	S11 OR S12 OR S13 OR S14 OR S15 OR S16	Search modes - Proximity	116,334
S16	time to pregnanc* OR reproductive outcome* OR live birth* OR abortion* OR miscarriage* OR probability of conception* OR conception* OR pregnancy rate* OR reproductive health* OR fecund* OR reproductive function* OR Fertility OR infertility	Search modes - Proximity	92,140
S15	(MH "Infertility")	Search modes - Proximity	14,741
S14	(MH "Fertility+")	Search modes - Proximity	7,411
S13	(MH "Reproductive Health")	Search modes - Proximity	11,750
S12	(MH "Birth Rate")	Search modes - Proximity	4,389
S11	(MH "Pregnancy Outcomes")	Search modes - Proximity	30,171
S10	S6 OR S7 OR S8 OR S9	Search modes - Proximity	467,433
S9	*exercise* OR exertion* OR fitness* OR workout* OR physical activ* OR physical effort* OR work out* OR intensity training OR Resistance Training OR Weight Lifting OR sport* OR bicycl* OR cycling OR gymnastic* OR running OR walking OR swimming OR pilates OR yoga OR active commuting	Search modes - Proximity	447,891
S8	(MH "Sports+")	Search modes - Proximity	95,658
S7	(MH "Therapeutic Exercise+")	Search modes - Proximity	69,810
S6	(MH "Exertion+")	Search modes - Proximity	112,242
S5	S2 OR S3 OR S4	Search modes - Proximity	2,521,962
S4	"female*" OR "woman" OR "women*"	Search modes - Proximity	2,520,893
S3	(MH "Female")	Search modes - Proximity	2,341,677
S2	(MH "Women+")	Search modes - Proximity	46,575
S1	(MH "Women+")	Search modes - Proximity	46,575

Search filter used: Animal Studies - Standard - CINAHL. In: Canada's Drug Agency Search Filters Database. Ottawa: Canada's Drug Agency; 2025: <https://searchfilters.cda-amc.ca/link/53>. Accessed 2025-07-11.

## Appendix 2 – søgestrengene for PICO-spørgsmål 4-6

### Søgestrategi fysisk aktivitet og kvinder i fertilitetsbehandling - 20.08.2025

Database	Results	Date
PubMed	900	August 20, 2025
Embase	1431	August 20, 2025
Cinahl	238	August 20, 2025
Cochrane	805	August 20, 2025
Total	3374	
÷ duplicates with EndNote	2464	
÷ duplicates with Covidence	2464	

#### Search strategy in PubMed

Search	Query	Results
#5	(((("Women"[MeSH Terms] OR "Female"[MeSH Terms] OR "female*"[Title/Abstract] OR "woman"[Title/Abstract] OR "women*"[Title/Abstract])) AND (("Exercise"[MeSH Terms] OR "Resistance Training"[MeSH Terms] OR "Weight Lifting"[MeSH Terms] OR "Exercise Therapy"[MeSH Terms] OR "Sports"[MeSH Terms] OR "Physical Exertion"[MeSH Terms] OR "exercise*"[Title/Abstract] OR "exertion*"[Title/Abstract] OR "fitness*"[Title/Abstract] OR "workout*"[Title/Abstract] OR "physical activ*"[Title/Abstract] OR "physical effort*"[Title/Abstract] OR "work out*"[Title/Abstract] OR "intensity training"[Title/Abstract] OR "Resistance Training"[Title/Abstract] OR "Weight Lifting"[Title/Abstract] OR "sport*"[Title/Abstract] OR "bicycl*"[Title/Abstract] OR "cycling"[Title/Abstract] OR "gymnastic*"[Title/Abstract] OR "running"[Title/Abstract] OR "walking"[Title/Abstract] OR "swimming"[Title/Abstract] OR "pilates"[Title/Abstract] OR "yoga"[Title/Abstract] OR "active commuting"[Title/Abstract]))) AND (("Reproductive Techniques, Assisted"[Mesh] OR ivf[tiab] OR preimplantation genetic test*[tiab] OR Assisted Reproduct*[Title/Abstract] OR Inseminat*[Title/Abstract] OR Eutelegenes*[Title/Abstract] OR Fertili* in Vitro[Title/Abstract] OR in vitro Fertili*[Title/Abstract] OR IVF[Title/Abstract] OR Intracytoplasmic Sperm Injection*[Title/Abstract] OR ICSI[Title/Abstract] OR Embryo Transfer*[Title/Abstract] OR Blastocyst Transfer*[Title/Abstract] OR fertility treatment*[Title/Abstract] OR infertility treatment*[Title/Abstract] OR Reproduct* tech*[Title/Abstract] OR Oocyte Retrieval*[tiab] OR Oocyte Aspiration*[tiab]))) NOT ("Animals"[MeSH Terms] OR "Animal Experimentation"[MeSH Terms] OR	900

	"models, animal"[MeSH Terms] OR "Vertebrates"[MeSH Terms] NOT "Humans"[MeSH Terms] OR "Human experimentation"[MeSH Terms])	
#4	("Animals"[MeSH Terms] OR "Animal Experimentation"[MeSH Terms] OR "models, animal"[MeSH Terms] OR "Vertebrates"[MeSH Terms] NOT "Humans"[MeSH Terms] OR "Human experimentation"[MeSH Terms])	5,390,526
#3	"Reproductive Techniques, Assisted"[Mesh] OR ivf[tiab] OR preimplantation genetic test*[tiab] OR Assisted Reproduct*[Title/Abstract] OR Inseminat*[Title/Abstract] OR Eutelegenes*[Title/Abstract] OR Fertili* in Vitro[Title/Abstract] OR in vitro Fertili*[Title/Abstract] OR IVF[Title/Abstract] OR Intracytoplasmic Sperm Injection*[Title/Abstract] OR ICSI[Title/Abstract] OR Embryo Transfer*[Title/Abstract] OR Blastocyst Transfer*[Title/Abstract] OR fertility treatment*[Title/Abstract] OR infertility treatment*[Title/Abstract] OR Reproduct* tech*[Title/Abstract] OR Oocyte Retrieval*[tiab] OR Oocyte Aspiration*[tiab]	126,231
#2	"Exercise"[MeSH Terms] OR "Resistance Training"[MeSH Terms] OR "Weight Lifting"[MeSH Terms] OR "Exercise Therapy"[MeSH Terms] OR "Sports"[MeSH Terms] OR "Physical Exertion"[MeSH Terms] OR "exercise*"[Title/Abstract] OR "exertion*"[Title/Abstract] OR "fitness*"[Title/Abstract] OR "workout*"[Title/Abstract] OR "physical activ*"[Title/Abstract] OR "physical effort*"[Title/Abstract] OR "work out*"[Title/Abstract] OR "intensity training"[Title/Abstract] OR "Resistance Training"[Title/Abstract] OR "Weight Lifting"[Title/Abstract] OR "sport*"[Title/Abstract] OR "bicycl*"[Title/Abstract] OR "cycling"[Title/Abstract] OR "gymnastic*"[Title/Abstract] OR "running"[Title/Abstract] OR "walking"[Title/Abstract] OR "swimming"[Title/Abstract] OR "pilates"[Title/Abstract] OR "yoga"[Title/Abstract] OR "active commuting"[Title/Abstract]	1,132,770
#1	"Women"[MeSH Terms] OR "Female"[MeSH Terms] OR "female*"[Title/Abstract] OR "woman"[Title/Abstract] OR "women*"[Title/Abstract]	11,059,835

**Search strategy in Embase**

No.	Query	Results
#5	((('female*:ti,ab,kw OR woman:ti,ab,kw OR women*:ti,ab,kw OR 'female'/exp) AND ('exercise'/exp OR 'sport'/exp OR 'physical activity'/exp OR 'kinesiotherapy'/exp OR 'exercise*':ti,ab,kw OR 'exertion*':ti,ab,kw OR 'fitness*':ti,ab,kw OR 'workout*':ti,ab,kw OR 'physical activ*':ti,ab,kw OR 'physical effort*':ti,ab,kw OR 'work out*':ti,ab,kw OR 'intensity training':ti,ab,kw OR 'resistance training':ti,ab,kw OR 'weight lifting':ti,ab,kw OR 'sport*':ti,ab,kw OR 'bicycl*':ti,ab,kw OR 'cycling':ti,ab,kw OR 'gymnastic*':ti,ab,kw OR 'running':ti,ab,kw OR 'walking':ti,ab,kw OR 'swimming':ti,ab,kw OR 'pilates':ti,ab,kw OR 'yoga':ti,ab,kw OR 'active commuting':ti,ab,kw) AND (('preimplantation genetic test*':ti,ab,kw OR 'assisted reproduct*':ti,ab,kw OR 'inseminat*':ti,ab,kw OR 'eutelegenes*':ti,ab,kw OR 'fertili* in vitro':ti,ab,kw OR 'in vitro fertili*':ti,ab,kw OR 'ivf':ti,ab,kw OR 'intracytoplasmic sperm injection*':ti,ab,kw OR 'icsi':ti,ab,kw OR 'embryo transfer*':ti,ab,kw OR 'blastocyst transfer*':ti,ab,kw OR 'fertility treatment*':ti,ab,kw OR 'infertility treatment*':ti,ab,kw OR 'reproduct* tech*':ti,ab,kw) OR 'infertility therapy'/exp OR ('oocyte retrieval*':ti,ab,kw OR 'oocyte	1431

	aspiration*:ti,ab,kw))) NOT (('animal'/exp OR 'animal experimentation'/exp OR 'animal experiment'/exp OR 'models animal'/exp OR 'nonhuman'/exp OR 'vertebrate'/exp OR 'vertebrates'/exp) NOT ('human'/exp OR 'human experimentation'/exp OR 'human experiment'/exp)) AND ('article'/it OR 'article in press'/it OR 'chapter'/it OR 'clinical trial'/it OR 'conference paper'/it OR 'conference review'/it OR 'editorial'/it OR 'erratum'/it OR 'letter'/it OR 'note'/it OR 'preprint'/it OR 'review'/it OR 'short survey'/it)	
#4	('animal'/exp OR 'animal experimentation'/exp OR 'animal experiment'/exp OR 'models animal'/exp OR 'nonhuman'/exp OR 'vertebrate'/exp OR 'vertebrates'/exp) NOT ('human'/exp OR 'human experimentation'/exp OR 'human experiment'/exp)	8,358,515
#3	'preimplantation genetic test*':ti,ab,kw OR 'assisted reproduct*':ti,ab,kw OR 'inseminat*':ti,ab,kw OR 'eutelegenes*':ti,ab,kw OR 'fertili* in vitro':ti,ab,kw OR 'in vitro fertili*':ti,ab,kw OR 'ivf':ti,ab,kw OR 'intracytoplasmic sperm injection*':ti,ab,kw OR 'icsi':ti,ab,kw OR 'embryo transfer*':ti,ab,kw OR 'blastocyst transfer*':ti,ab,kw OR 'fertility treatment*':ti,ab,kw OR 'infertility treatment*':ti,ab,kw OR 'reproduct* tech*':ti,ab,kw OR 'infertility therapy'/exp OR 'oocyte retrieval*':ti,ab,kw OR 'oocyte aspiration*':ti,ab,kw	217,807
#2	('exercise'/exp OR 'sport'/exp OR 'physical activity'/exp OR 'kinesiotherapy'/exp OR 'exercise*':ti,ab,kw OR 'exertion*':ti,ab,kw OR 'fitness*':ti,ab,kw OR 'workout*':ti,ab,kw OR 'physical activ*':ti,ab,kw OR 'physical effort*':ti,ab,kw OR 'work out*':ti,ab,kw OR 'intensity training':ti,ab,kw OR 'resistance training':ti,ab,kw OR 'weight lifting':ti,ab,kw OR 'sport*':ti,ab,kw OR 'bicycl*':ti,ab,kw OR 'cycling':ti,ab,kw OR 'gymnastic*':ti,ab,kw OR 'running':ti,ab,kw OR 'walking':ti,ab,kw OR 'swimming':ti,ab,kw OR 'pilates':ti,ab,kw OR 'yoga':ti,ab,kw OR 'active commuting':ti,ab,kw)	1,787,360
#1	(female*':ti,ab,kw OR woman:ti,ab,kw OR women*':ti,ab,kw OR 'female'/exp)	14,259,493

**Search strategy in Cinahl**

#	Query	Results
5	((MH "Reproduction Techniques+" OR (ivf OR preimplantation genetic test* OR Assisted Reproduct* OR Inseminat* OR Eutelegenes* OR Fertili* in Vitro OR in vitro Fertili* OR IVF OR Intracytoplasmic Sperm Injection* OR ICSI OR Embryo Transfer* OR Blastocyst Transfer* OR fertility treatment* OR infertility treatment* OR Reproduct* tech* OR Oocyte Retrieval* OR Oocyte Aspiration*)) AND (MH "Exertion+" OR MH "Therapeutic Exercise+" OR MH "Sports+" OR (exercise* OR exertion* OR fitness* OR workout* OR physical activ* OR physical effort* OR work out* OR intensity training OR Resistance Training OR Weight Lifting OR sport* OR bicycl* OR cycling OR gymnastic* OR running OR walking OR swimming OR pilates OR yoga OR active commuting)) AND (MH "Women+" OR MH "Female" OR ("female*" OR "woman" OR "women*")))) NOT ((MH "Vertebrates+") NOT (MH "Human"))	238
4	((MH "Vertebrates+") NOT (MH "Human"))	220,652
3	((MH "Reproduction Techniques+" OR (ivf OR preimplantation genetic test* OR Assisted Reproduct* OR Inseminat* OR Eutelegenes* OR Fertili* in Vitro OR in vitro Fertili* OR IVF OR Intracytoplasmic Sperm Injection* OR ICSI OR Embryo Transfer* OR Blastocyst Transfer* OR fertility treatment* OR infertility treatment* OR Reproduct* tech* OR Oocyte Retrieval*	27,515

	OR Oocyte Aspiration*)))	
2	(MH "Exertion+" OR MH "Therapeutic Exercise+" OR MH "Sports+" OR (exercise* OR exertion* OR fitness* OR workout* OR physical activ* OR physical effort* OR work out* OR intensity training OR Resistance Training OR Weight Lifting OR sport* OR bicycl* OR cycling OR gymnastic* OR running OR walking OR swimming OR pilates OR yoga OR active commuting))	485,024
1	(MH "Women+" OR MH "Female" OR ("female*" OR "woman" OR "women*"))	2,575,400

**Search strategy in Cochrane**

ID	Search	Hits
#1	MeSH descriptor: [Male] explode all trees	585953
#2	MeSH descriptor: [Men] explode all trees	100
#3	male:ti,ab,kw OR man:ti,ab,kw OR men:ti,ab,kw OR mens:ti,ab,kw OR males:ti,ab,kw	981719
#4	#1 or #2 or #3	981719
#5	MeSH descriptor: [Exercise] explode all trees	40476
#6	MeSH descriptor: [Resistance Training] explode all trees	6076
#7	MeSH descriptor: [Weight Lifting] explode all trees	1146
#8	MeSH descriptor: [Exercise Therapy] explode all trees	23123
#9	MeSH descriptor: [Sports] explode all trees	22914
#10	MeSH descriptor: [Physical Exertion] explode all trees	4846
#11	(exercise* OR exertion* OR fitness* OR workout* OR physical activ* OR physical effort* OR work out* OR intensity training OR Resistance Training OR Weight Lifting OR sport* OR bicycl* OR cycling OR gymnastic* OR running OR walking OR swimming OR pilates OR yoga OR active commuting):ti,ab,kw	272507
#12	#5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11	273569
#13	MeSH descriptor: [Pregnancy Outcome] explode all trees	5162
#14	MeSH descriptor: [Time-to-Pregnancy] explode all trees	27
#15	MeSH descriptor: [Pregnancy Rate] explode all trees	2390
#16	MeSH descriptor: [Reproductive Health] explode all trees	183
#17	MeSH descriptor: [Fertilizers] explode all trees	61
#18	MeSH descriptor: [Infertility, Male] explode all trees	1051

#19	(time to pregnanc* OR reproductive outcome* OR abortion* OR miscarriage* OR probability of conception* OR conception* OR pregnancy rate* OR reproductive health* OR fecund* OR reproductive function* OR Fertility OR infertility):ti,ab,kw	62682
#20	'azoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'oligospermi*':ti,ab,kw OR 'oligozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'low sperm count':ti,ab,kw OR 'hypospermatogenes*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratospermi*':ti,ab,kw OR 'globozoospermi*':ti,ab,kw	1461
#21	MeSH descriptor: [Spermatozoa] explode all trees	631
#22	MeSH descriptor: [Semen Analysis] explode all trees	759
#23	(sperm OR semen OR Spermatozoa):ti,ab,kw	7759
#24	#13 or #14 or #15 OR #16 or #17 or #18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23	66593
#25	#4 and #12 and #24	1348
#26	MeSH descriptor: [Animals] explode all trees	900722
#27	MeSH descriptor: [Animal Experimentation] explode all trees	10
#28	MeSH descriptor: [Models, Animal] explode all trees	1041
#29	MeSH descriptor: [Vertebrates] explode all trees	900486
#30	#26 or #27 or #28 or #29	900728
#31	MeSH descriptor: [Humans] explode all trees	899415
#32	MeSH descriptor: [Human Experimentation] explode all trees	340
#33	#31 or #32	899423
#34	#30 not #33	1313
#35	#25 not #34 in Trials	1311
#36	MeSH descriptor: [Exercise] explode all trees	40476
#37	MeSH descriptor: [Women] explode all trees	1513
#38	MeSH descriptor: [Female] explode all trees	619862
#39	(female* OR woman OR women*):ti,ab,kw	1079915
#40	#37 or #38 or #39	1079915
#41	MeSH descriptor: [Reproductive Techniques, Assisted] explode all trees	4546

#42	(ivf OR preimplantation genetic test* OR Assisted Reproduct* OR Inseminat* OR Eutelegenes* OR Fertili* in Vitro OR in vitro Fertili* OR IVF OR Intracytoplasmic Sperm Injection* OR ICSI OR Embryo Transfer* OR Blastocyst Transfer* OR fertility treatment* OR infertility treatment* OR Reproduct* tech* OR Oocyte Retrieval* OR Oocyte Aspiration*):ti,ab,kw	19574
#43	#41 or #42	19799
#44	#40 and #12 and #43	835
#45	#44 not #34 in Trials	805

### Appendix 3 – søgestrengene for PICO-spørgsmål 7-9

#### Søgestrategi fysisk aktivitet og naturlig fekunditet mænd - 07.08.2025

<i>Database</i>	<i>Results</i>	<i>Date</i>
PubMed	2403	August 07, 2025
Embase	3074	August 07, 2025
Cochrane	1311	August 07, 2025
Cinahl	588	August 07, 2025
Total	7376	
÷ duplicates with EndNote	5519	
÷ duplicates with Covidence	5518	

#### Search strategy in PubMed

Search number	Query	Results
6	#4 NOT #5	2403
5	"Animals"[MeSH Terms] OR "Animal Experimentation"[MeSH Terms] OR "models, animal"[MeSH Terms] OR "Vertebrates"[MeSH Terms] NOT "Humans"[MeSH Terms] OR "Human experimentation"[MeSH Terms]	5.377.292
4	#1 AND #2 AND #3	5455
3	("Pregnancy Outcome"[MeSH Terms] OR "Time-to-Pregnancy"[MeSH Terms] OR "Pregnancy Rate"[MeSH Terms] OR "Reproductive Health"[MeSH Terms] OR "Fertility"[MeSH Terms] OR "Infertility, Male"[MeSH Terms] OR "time to pregnanc*"[Title/Abstract] OR "reproductive outcome*"[Title/Abstract] OR "abortion*"[Title/Abstract] OR "miscarriage*"[Title/Abstract] OR "probability of conception*"[Title/Abstract] OR "conception*"[Title/Abstract] OR "pregnancy rate*"[Title/Abstract] OR "reproductive health*"[Title/Abstract] OR "fecund*"[Title/Abstract] OR "reproductive function*"[Title/Abstract] OR Azoospermi*[Title/Abstract] OR Asthenozoospermi*[Title/Abstract] OR Asthenospermi*[Title/Abstract] OR Asthenoteratozoospermi*[Title/Abstract] OR Asthenoteratospermi*[Title/Abstract] OR Oligospermi*[Title/Abstract] OR Oligozoospermi*[Title/Abstract] OR Oligoasthenoteratozoospermi*[Title/Abstract] OR Oligoasthenoteratospermi*[Title/Abstract] OR Low Sperm Count*[Title/Abstract] OR Hypospermatogenes*[Title/Abstract] OR Oligoasthenozoospermi*[Title/Abstract] OR Teratozoospermi*[Title/Abstract] OR	451.336

	Teratospermi*[Title/Abstract] OR Globozoospermi*[Title/Abstract] OR sperm[tiab] OR semen[tiab] OR Spermatozoa[tiab] OR "Spermatozoa"[Mesh] OR "Semen Analysis"[Mesh])	
2	("Exercise"[MeSH Terms] OR "Resistance Training"[MeSH Terms] OR "Weight Lifting"[MeSH Terms] OR "Exercise Therapy"[MeSH Terms] OR "Sports"[MeSH Terms] OR "Physical Exertion"[MeSH Terms] OR "exercise*" [Title/Abstract] OR "exertion*" [Title/Abstract] OR "fitness*" [Title/Abstract] OR "workout*" [Title/Abstract] OR "physical activ*" [Title/Abstract] OR "physical effort*" [Title/Abstract] OR "work out*" [Title/Abstract] OR "intensity training" [Title/Abstract] OR "Resistance Training" [Title/Abstract] OR "Weight Lifting" [Title/Abstract] OR "sport*" [Title/Abstract] OR "bicycl*" [Title/Abstract] OR "cycling" [Title/Abstract] OR "gymnastic*" [Title/Abstract] OR "running" [Title/Abstract] OR "walking" [Title/Abstract] OR "swimming" [Title/Abstract] OR "pilates" [Title/Abstract] OR "yoga" [Title/Abstract] OR "active commuting" [Title/Abstract])	1.131.272
1	(male[Title/Abstract] OR man[Title/Abstract] OR men[Title/Abstract] OR mens[Title/Abstract] OR males[Title/Abstract] OR "Men"[Mesh] OR "Male"[Mesh])	10.538.951

Search filter used: Animal Studies - Standard - PubMed. In: Canada's Drug Agency Search Filters Database. Ottawa: Canada's Drug Agency; 2025: <https://searchfilters.cda-amc.ca/link/54>. Accessed 2025-07-11.

### Search strategy in Embase

No.	Query	Results
#26	(male:ti,ab,kw OR man:ti,ab,kw OR men:ti,ab,kw OR mens:ti,ab,kw OR males:ti,ab,kw OR 'male'/exp) AND ('exercise'/exp OR 'sport'/exp OR 'physical activity'/exp OR 'kinesiotherapy'/exp OR 'exercise*':ti,ab,kw OR 'exertion*':ti,ab,kw OR 'fitness*':ti,ab,kw OR 'workout*':ti,ab,kw OR 'physical activ*':ti,ab,kw OR 'physical effort*':ti,ab,kw OR 'work out*':ti,ab,kw OR 'intensity training':ti,ab,kw OR 'resistance training':ti,ab,kw OR 'weight lifting':ti,ab,kw OR 'sport*':ti,ab,kw OR 'bicycl*':ti,ab,kw OR 'cycling':ti,ab,kw OR 'gymnastic*':ti,ab,kw OR 'running':ti,ab,kw OR 'walking':ti,ab,kw OR 'swimming':ti,ab,kw OR 'pilates':ti,ab,kw OR 'yoga':ti,ab,kw OR 'active commuting':ti,ab,kw) AND ('pregnancy outcome'/exp OR 'time to pregnancy'/exp OR 'pregnancy rate'/exp OR 'reproductive health'/exp OR 'male fertility'/exp OR 'male infertility'/exp OR 'time to pregnanc*':ti,ab,kw OR 'reproductive outcome*':ti,ab,kw OR 'abortion*':ti,ab,kw OR 'miscarriage*':ti,ab,kw OR 'probability of conception*':ti,ab,kw OR 'conception*':ti,ab,kw OR 'pregnancy rate*':ti,ab,kw OR 'reproductive health*':ti,ab,kw OR 'fecund*':ti,ab,kw OR 'reproductive function*':ti,ab,kw OR 'fertility':ti,ab,kw OR 'infertility':ti,ab,kw OR 'azoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'oligospermi*':ti,ab,kw OR 'oligozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'low sperm count*':ti,ab,kw OR 'hypospermatogenes*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratospermi*':ti,ab,kw OR 'globozoospermi*':ti,ab,kw OR 'sperm':ti,ab,kw OR 'semen':ti,ab,kw OR 'spermatozoa':ti,ab,kw OR 'sperm'/exp OR 'semen analysis'/exp OR 'semen parameters'/exp) NOT (('animal'/exp OR 'animal experimentation'/exp OR 'animal experiment'/exp OR 'models animal'/exp OR 'nonhuman'/exp OR 'vertebrate'/exp OR 'vertebrates'/exp) NOT ('human'/exp OR 'human	3.074

	experimentation'/exp OR 'human experiment'/exp)) AND ('article'/it OR 'article in press'/it OR 'clinical trial'/it OR 'conference paper'/it OR 'conference review'/it OR 'letter'/it OR 'preprint'/it OR 'review'/it)	
#25	(male:ti,ab,kw OR man:ti,ab,kw OR men:ti,ab,kw OR mens:ti,ab,kw OR males:ti,ab,kw OR 'male'/exp) AND ('exercise'/exp OR 'sport'/exp OR 'physical activity'/exp OR 'kinesiotherapy'/exp OR 'exercise*':ti,ab,kw OR 'exertion*':ti,ab,kw OR 'fitness*':ti,ab,kw OR 'workout*':ti,ab,kw OR 'physical activ*':ti,ab,kw OR 'physical effort*':ti,ab,kw OR 'work out*':ti,ab,kw OR 'intensity training':ti,ab,kw OR 'resistance training':ti,ab,kw OR 'weight lifting':ti,ab,kw OR 'sport*':ti,ab,kw OR 'bicycl*':ti,ab,kw OR 'cycling':ti,ab,kw OR 'gymnastic*':ti,ab,kw OR 'running':ti,ab,kw OR 'walking':ti,ab,kw OR 'swimming':ti,ab,kw OR 'pilates':ti,ab,kw OR 'yoga':ti,ab,kw OR 'active commuting':ti,ab,kw) AND ('pregnancy outcome'/exp OR 'time to pregnancy'/exp OR 'pregnancy rate'/exp OR 'reproductive health'/exp OR 'male fertility'/exp OR 'male infertility'/exp OR 'time to pregnanc*':ti,ab,kw OR 'reproductive outcome*':ti,ab,kw OR 'abortion*':ti,ab,kw OR 'miscarriage*':ti,ab,kw OR 'probability of conception*':ti,ab,kw OR 'conception*':ti,ab,kw OR 'pregnancy rate*':ti,ab,kw OR 'reproductive health*':ti,ab,kw OR 'fecund*':ti,ab,kw OR 'reproductive function*':ti,ab,kw OR 'fertility':ti,ab,kw OR 'infertility':ti,ab,kw OR 'azoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'oligospermi*':ti,ab,kw OR 'oligozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'low sperm count*':ti,ab,kw OR 'hypospermatogenes*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratospermi*':ti,ab,kw OR 'globozoospermi*':ti,ab,kw OR 'sperm':ti,ab,kw OR 'semen':ti,ab,kw OR 'spermatozoa':ti,ab,kw OR 'sperm'/exp OR 'semen analysis'/exp OR 'semen parameters'/exp) NOT (('animal'/exp OR 'animal experimentation'/exp OR 'animal experiment'/exp OR 'models animal'/exp OR 'nonhuman'/exp OR 'vertebrate'/exp OR 'vertebrates'/exp) NOT ('human'/exp OR 'human experimentation'/exp OR 'human experiment'/exp))	4.229
#24	(male:ti,ab,kw OR man:ti,ab,kw OR men:ti,ab,kw OR mens:ti,ab,kw OR males:ti,ab,kw OR 'male'/exp) AND ('exercise'/exp OR 'sport'/exp OR 'physical activity'/exp OR 'kinesiotherapy'/exp OR 'exercise*':ti,ab,kw OR 'exertion*':ti,ab,kw OR 'fitness*':ti,ab,kw OR 'workout*':ti,ab,kw OR 'physical activ*':ti,ab,kw OR 'physical effort*':ti,ab,kw OR 'work out*':ti,ab,kw OR 'intensity training':ti,ab,kw OR 'resistance training':ti,ab,kw OR 'weight lifting':ti,ab,kw OR 'sport*':ti,ab,kw OR 'bicycl*':ti,ab,kw OR 'cycling':ti,ab,kw OR 'gymnastic*':ti,ab,kw OR 'running':ti,ab,kw OR 'walking':ti,ab,kw OR 'swimming':ti,ab,kw OR 'pilates':ti,ab,kw OR 'yoga':ti,ab,kw OR 'active commuting':ti,ab,kw) AND ('pregnancy outcome'/exp OR 'time to pregnancy'/exp OR 'pregnancy rate'/exp OR 'reproductive health'/exp OR 'male fertility'/exp OR 'male infertility'/exp OR 'time to pregnanc*':ti,ab,kw OR 'reproductive outcome*':ti,ab,kw OR 'abortion*':ti,ab,kw OR 'miscarriage*':ti,ab,kw OR 'probability of conception*':ti,ab,kw OR 'conception*':ti,ab,kw OR 'pregnancy rate*':ti,ab,kw OR 'reproductive health*':ti,ab,kw OR 'fecund*':ti,ab,kw OR 'reproductive function*':ti,ab,kw OR 'fertility':ti,ab,kw OR 'infertility':ti,ab,kw OR 'azoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'oligospermi*':ti,ab,kw OR 'oligozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'low sperm count*':ti,ab,kw OR 'hypospermatogenes*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratospermi*':ti,ab,kw OR 'globozoospermi*':ti,ab,kw OR 'sperm':ti,ab,kw OR 'semen':ti,ab,kw OR 'spermatozoa':ti,ab,kw OR 'sperm'/exp OR 'semen analysis'/exp OR 'semen parameters'/exp)	7847
#23	('animal'/exp OR 'animal experimentation'/exp OR 'animal experiment'/exp OR 'models animal'/exp OR 'nonhuman'/exp OR 'vertebrate'/exp OR 'vertebrates'/exp) NOT ('human'/exp OR 'human experimentation'/exp OR 'human experiment'/exp)	8.366.574

#22	'human'/exp OR 'human experimentation'/exp OR 'human experiment'/exp	30.015.705
#21	'animal'/exp OR 'animal experimentation'/exp OR 'animal experiment'/exp OR 'models animal'/exp OR 'nonhuman'/exp OR 'vertebrate'/exp OR 'vertebrates'/exp	38.380.171
#20	'pregnancy outcome'/exp OR 'time to pregnancy'/exp OR 'pregnancy rate'/exp OR 'reproductive health'/exp OR 'male fertility'/exp OR 'male infertility'/exp OR 'time to pregnanc*':ti,ab,kw OR 'reproductive outcome*':ti,ab,kw OR 'abortion*':ti,ab,kw OR 'miscarriage*':ti,ab,kw OR 'probability of conception*':ti,ab,kw OR 'conception*':ti,ab,kw OR 'pregnancy rate*':ti,ab,kw OR 'reproductive health*':ti,ab,kw OR 'fecund*':ti,ab,kw OR 'reproductive function*':ti,ab,kw OR 'fertility':ti,ab,kw OR 'infertility':ti,ab,kw OR 'azoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'oligospermi*':ti,ab,kw OR 'oligozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'low sperm count*':ti,ab,kw OR 'hypospermatogenes*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratospermi*':ti,ab,kw OR 'globozoospermi*':ti,ab,kw OR 'sperm':ti,ab,kw OR 'semen':ti,ab,kw OR 'spermatozoa':ti,ab,kw OR 'sperm'/exp OR 'semen analysis'/exp OR 'semen parameters'/exp	667.283
#19	'time to pregnanc*':ti,ab,kw OR 'reproductive outcome*':ti,ab,kw OR 'abortion*':ti,ab,kw OR 'miscarriage*':ti,ab,kw OR 'probability of conception*':ti,ab,kw OR 'conception*':ti,ab,kw OR 'pregnancy rate*':ti,ab,kw OR 'reproductive health*':ti,ab,kw OR 'fecund*':ti,ab,kw OR 'reproductive function*':ti,ab,kw OR 'fertility':ti,ab,kw OR 'infertility':ti,ab,kw OR 'azoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'oligospermi*':ti,ab,kw OR 'oligozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'low sperm count*':ti,ab,kw OR 'hypospermatogenes*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratospermi*':ti,ab,kw OR 'globozoospermi*':ti,ab,kw OR 'sperm':ti,ab,kw OR 'semen':ti,ab,kw OR 'spermatozoa':ti,ab,kw	557.686
#18	'semen parameters'/exp	54.490
#17	'semen analysis'/exp	28.427
#16	'sperm'/exp	100.741
#15	'male infertility'/exp	56.996
#14	'male fertility'/exp	13.372
#13	'reproductive health'/exp	29.589
#12	'pregnancy rate'/exp	44.882
#11	'time to pregnancy'/exp	1.890
#10	'pregnancy outcome'/exp	99.039
#9	'exercise'/exp OR 'sport'/exp OR 'physical activity'/exp OR 'kinesiotherapy'/exp OR ('exercise*':ti,ab,kw OR 'exertion*':ti,ab,kw OR 'fitness*':ti,ab,kw OR 'workout*':ti,ab,kw OR 'physical activ*':ti,ab,kw OR 'physical effort*':ti,ab,kw OR 'work out*':ti,ab,kw OR 'intensity training':ti,ab,kw OR 'resistance	1.789.712

	training':ti,ab,kw OR 'weight lifting':ti,ab,kw OR 'sport*':ti,ab,kw OR 'bicycl*':ti,ab,kw OR 'cycling':ti,ab,kw OR 'gymnastic*':ti,ab,kw OR 'running':ti,ab,kw OR 'walking':ti,ab,kw OR 'swimming':ti,ab,kw OR 'pilates':ti,ab,kw OR 'yoga':ti,ab,kw OR 'active commuting':ti,ab,kw)	
#8	'exercise*':ti,ab,kw OR 'exertion*':ti,ab,kw OR 'fitness*':ti,ab,kw OR 'workout*':ti,ab,kw OR 'physical activ*':ti,ab,kw OR 'physical effort*':ti,ab,kw OR 'work out*':ti,ab,kw OR 'intensity training':ti,ab,kw OR 'resistance training':ti,ab,kw OR 'weight lifting':ti,ab,kw OR 'sport*':ti,ab,kw OR 'bicycl*':ti,ab,kw OR 'cycling':ti,ab,kw OR 'gymnastic*':ti,ab,kw OR 'running':ti,ab,kw OR 'walking':ti,ab,kw OR 'swimming':ti,ab,kw OR 'pilates':ti,ab,kw OR 'yoga':ti,ab,kw OR 'active commuting':ti,ab,kw	1.350.943
#7	'kinesiotherapy'/exp	126.760
#6	'physical activity'/exp	645.744
#5	'sport'/exp	251.721
#4	'exercise'/exp	543.384
#3	(male:ti,ab,kw OR man:ti,ab,kw OR men:ti,ab,kw OR mens:ti,ab,kw OR males:ti,ab,kw) OR 'male'/exp	14.080.483
#2	'male'/exp	13.570.102
#1	male:ti,ab,kw OR man:ti,ab,kw OR men:ti,ab,kw OR mens:ti,ab,kw OR males:ti,ab,kw	3.722.146

Search filter used: Animal Studies - Standard - MEDLINE, Embase. In: Canada's Drug Agency Search Filters Database. Ottawa: Canada's Drug Agency; 2025: <https://searchfilters.cda-amc.ca/link/6>. Accessed 2025-07-11.

### Search strategy in Cochrane

ID	Search	Hits
#1	MeSH descriptor: [Male] explode all trees	585.953
#2	MeSH descriptor: [Men] explode all trees	100
#3	male:ti,ab,kw OR man:ti,ab,kw OR men:ti,ab,kw OR mens:ti,ab,kw OR males:ti,ab,kw	981.719
#4	#1 or #2 or #3	981.719
#5	MeSH descriptor: [Exercise] explode all trees	40.476
#6	MeSH descriptor: [Resistance Training] explode all trees	6.076
#7	MeSH descriptor: [Weight Lifting] explode all trees	1.146
#8	MeSH descriptor: [Exercise Therapy] explode all trees	23.123
#9	MeSH descriptor: [Sports] explode all trees	22.914
#10	MeSH descriptor: [Physical Exertion] explode all trees	4.846

#11	(exercise* OR exertion* OR fitness* OR workout* OR physical activ* OR physical effort* OR work out* OR intensity training OR Resistance Training OR Weight Lifting OR sport* OR bicycl* OR cycling OR gymnastic* OR running OR walking OR swimming OR pilates OR yoga OR active commuting):ti,ab,kw	272.503
#12	#5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11	273.565
#13	MeSH descriptor: [Pregnancy Outcome] explode all trees	5.162
#14	MeSH descriptor: [Time-to-Pregnancy] explode all trees	27
#15	MeSH descriptor: [Pregnancy Rate] explode all trees	2.390
#16	MeSH descriptor: [Reproductive Health] explode all trees	183
#17	MeSH descriptor: [Fertilizers] explode all trees	61
#18	MeSH descriptor: [Infertility, Male] explode all trees	1.051
#19	(time to pregnanc* OR reproductive outcome* OR abortion* OR miscarriage* OR probability of conception* OR conception* OR pregnancy rate* OR reproductive health* OR fecund* OR reproductive function* OR Fertility OR infertility):ti,ab,kw	62.681
#20	'azoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'oligospermi*':ti,ab,kw OR 'oligozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'low sperm count':ti,ab,kw OR 'hypospermatogenes*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratospermi*':ti,ab,kw OR 'globozoospermi*':ti,ab,kw	1.461
#21	MeSH descriptor: [Spermatozoa] explode all trees	631
#22	MeSH descriptor: [Semen Analysis] explode all trees	759
#23	(sperm OR semen OR Spermatozoa):ti,ab,kw	7.759
#24	#13 or #14 or #15 OR #16 or #17 or #18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23	66.592
#25	#4 and #12 and #24	1.348
#26	MeSH descriptor: [Animals] explode all trees	900.725
#27	MeSH descriptor: [Animal Experimentation] explode all trees	10
#28	MeSH descriptor: [Models, Animal] explode all trees	1.041
#29	MeSH descriptor: [Vertebrates] explode all trees	900.489
#30	#26 or #27 or #28 or #29	900.731
#31	MeSH descriptor: [Humans] explode all trees	899.418
#32	MeSH descriptor: [Human Experimentation] explode all trees	340
#33	#31 or #32	899.426
#34	#30 not #33	1.313
#35	#25 not #34 in Trials	1.311

**Search strategy in Cinahl**

#	Query	Limiters/Expanders	Results
S23	S22 not S21	Search modes - Proximity	588
S22	S5 AND S10 AND S18	Search modes - Proximity	626
S21	S19 not S20	Search modes - Proximity	218.759
S20	(MH "Human")	Search modes - Proximity	2.932.100
S19	(MH "Vertebrates+")	Search modes - Proximity	3.150.859
S18	S11 OR S12 OR S13 OR S14 OR S15 OR S16 OR S17	Search modes - Proximity	115.780
S17	Azoospermi* OR Asthenozoospermi* OR Asthenospermi* OR Asthenoteratozoospermi* OR Asthenoteratospermi* OR Oligospermi* OR Oligozoospermi* OR Oligoasthenoteratozoospermi* OR Oligoasthenoteratospermi* OR Low Sperm Count* OR Hypospermatogenes* OR Oligoasthenozoospermi* OR Teratozoospermi* OR Teratospermi* OR Globozoospermi*) OR (sperm OR semen OR spermatozoa) OR time to pregnanc* OR reproductive outcome* OR abortion* OR miscarriage* OR probability of conception* OR conception* OR pregnancy rate* OR reproductive health* OR fecund* OR reproductive function* OR Fertility OR infertility	Search modes - Proximity	90.343
S16	(MH "Semen Analysis+")	Search modes - Proximity	2.511
S15	(MH "Infertility")	Search modes - Proximity	14.804
S14	(MH "Fertility+")	Search modes - Proximity	7.445
S13	(MH "Reproductive Health")	Search modes - Proximity	11.859
S12	(MH "Birth Rate")	Search modes - Proximity	4.398
S11	(MH "Pregnancy Outcomes")	Search modes - Proximity	30.281
S10	S6 OR S7 OR S8 OR S9	Search modes - Proximity	469.666

S9	exercise* OR exertion* OR fitness* OR workout* OR physical activ* OR physical effort* OR work out* OR intensity training OR Resistance Training OR Weight Lifting OR sport* OR bicycl* OR cycling OR gymnastic* OR running OR walking OR swimming OR pilates OR yoga OR active commuting	Search modes - Proximity	450.050
S8	(MH "Sports+")	Search modes - Proximity	96153
S7	(MH "Therapeutic Exercise+")	Search modes - Proximity	70.218
S6	(MH "Exertion+")	Search modes - Proximity	112.640
S5	S2 OR S3 OR S4	Search modes - Proximity	2.161.368
S4	male OR man OR men OR mens OR males	Search modes - Proximity	2.161.368
S3	(MH "Men+")	Search modes - Proximity	17.517
S2	(MH "Male")	Search modes - Proximity	2.036.373
S1	(MH "Male")	Search modes - Proximity	2.036.373

Search filter used: Animal Studies - Standard - CINAHL. In: Canada's Drug Agency Search Filters Database. Ottawa: Canada's Drug Agency; 2025: <https://searchfilters.cda-amc.ca/link/53>. Accessed 2025-07-11.

## Appendix 4 – søgestrengene for PICO-spørgsmål 10-12

### Søgestrategi fysisk aktivitet og mænd i fertilitetsbehandling - 11.07.2025

<i>Database</i>	<i>Resultater</i>	<i>Dato</i>
PubMed	868	July 11, 2025
Embase	1200	July 11, 2025
Cochrane	377	July 11, 2025
Cinahl	185	July 11, 2025
Total	2630	
÷ duplicates with EndNote	1885	
÷ duplicates with Covidence	1883	

#### Search strategy in PubMed

<b>Search number</b>	<b>Query</b>	<b>Results</b>
6	#4 NOT #5	868
5	"Animals"[MeSH Terms] OR "Animal Experimentation"[MeSH Terms] OR "models, animal"[MeSH Terms] OR "Vertebrates"[MeSH Terms] NOT "Humans"[MeSH Terms] OR "Human experimentation"[MeSH Terms]	5,369,213
4	#1 AND #2 AND #3	1,288
3	"Reproductive Techniques, Assisted"[Mesh] OR ivf[tiab] OR preimplantation genetic test*[tiab] OR Assisted Reproduct*[Title/Abstract] OR Inseminat*[Title/Abstract] OR Eutelegenes*[Title/Abstract] OR Fertili* in Vitro[Title/Abstract] OR in vitro Fertili*[Title/Abstract] OR IVF[Title/Abstract] OR Intracytoplasmic Sperm Injection*[Title/Abstract] OR ICSI[Title/Abstract] OR Embryo Transfer*[Title/Abstract] OR Blastocyst Transfer*[Title/Abstract] OR fertility treatment*[Title/Abstract] OR infertility treatment*[Title/Abstract] OR Reproduct* tech*[Title/Abstract] OR infertil*[Title/Abstract] OR Azoospermi*[Title/Abstract] OR Asthenozoospermi*[Title/Abstract] OR Asthenospermi*[Title/Abstract] OR Asthenoteratozoospermi*[Title/Abstract] OR Asthenoteratospermi*[Title/Abstract] OR Oligospermi*[Title/Abstract] OR Oligozoospermi*[Title/Abstract] OR Oligoasthenoteratozoospermi*[Title/Abstract] OR Oligoasthenoteratospermi*[Title/Abstract] OR Low Sperm Count[Title/Abstract] OR Hypospermatogenes*[Title/Abstract] OR Oligoasthenozoospermi*[Title/Abstract] OR Teratozoospermi*[Title/Abstract] OR Teratospermi*[Title/Abstract] OR Globozoospermi*[Title/Abstract] OR "Infertility, Male"[Mesh]	197,905
2	"Exercise"[MeSH Terms] OR "Resistance Training"[MeSH Terms] OR "Weight Lifting"[MeSH Terms] OR "Exercise Therapy"[MeSH Terms] OR "Sports"[MeSH Terms] OR "Physical Exertion"[MeSH Terms] OR "exercise*" [Title/Abstract] OR "exertion*" [Title/Abstract] OR "fitness*" [Title/Abstract] OR "workout*" [Title/Abstract] OR "physical activ*" [Title/Abstract] OR "physical effort*" [Title/Abstract] OR "work	1,125,558

	out*[Title/Abstract] OR "intensity training"[Title/Abstract] OR "Resistance Training"[Title/Abstract] OR "Weight Lifting"[Title/Abstract] OR "sport*[Title/Abstract] OR "bicycl*[Title/Abstract] OR "cycling"[Title/Abstract] OR "gymnastic*[Title/Abstract] OR "running"[Title/Abstract] OR "walking"[Title/Abstract] OR "swimming"[Title/Abstract] OR "pilates"[Title/Abstract] OR "yoga"[Title/Abstract] OR "active commuting"[Title/Abstract]	
1	((male[Title/Abstract] OR man[Title/Abstract] OR men[Title/Abstract] OR mens[Title/Abstract] OR males[Title/Abstract]) OR ("Men"[Mesh])) OR ("Male"[Mesh])	10,504,400

Search filter used: Animal Studies - Standard - PubMed. In: Canada's Drug Agency Search Filters Database. Ottawa: Canada's Drug Agency; 2025: <https://searchfilters.cda-amc.ca/link/54>. Accessed 2025-07-11.

### Search strategy in Embase

No.	Query	Results
#19	(((male:ti,ab,kw OR man:ti,ab,kw OR men:ti,ab,kw OR mens:ti,ab,kw OR males:ti,ab,kw) OR 'male'/exp) AND ('exercise'/exp OR 'sport'/exp OR 'physical activity'/exp OR 'kinesiotherapy'/exp OR ('exercise*':ti,ab,kw OR 'exertion*':ti,ab,kw OR 'fitness*':ti,ab,kw OR 'workout*':ti,ab,kw OR 'physical activ*':ti,ab,kw OR 'physical effort*':ti,ab,kw OR 'work out*':ti,ab,kw OR 'intensity training':ti,ab,kw OR 'resistance training':ti,ab,kw OR 'weight lifting':ti,ab,kw OR 'sport*':ti,ab,kw OR 'bicycl*':ti,ab,kw OR 'cycling':ti,ab,kw OR 'gymnastic*':ti,ab,kw OR 'running':ti,ab,kw OR 'walking':ti,ab,kw OR 'swimming':ti,ab,kw OR 'pilates':ti,ab,kw OR 'yoga':ti,ab,kw OR 'active commuting':ti,ab,kw)) AND ('infertility therapy'/exp OR 'male infertility'/exp OR ('preimplantation genetic test*':ti,ab,kw OR 'assisted reproduct*':ti,ab,kw OR 'inseminat*':ti,ab,kw OR 'eutelegenes*':ti,ab,kw OR 'fertili* in vitro':ti,ab,kw OR 'in vitro fertili*':ti,ab,kw OR 'ivf':ti,ab,kw OR 'intracytoplasmic sperm injection*':ti,ab,kw OR 'icsi':ti,ab,kw OR 'embryo transfer*':ti,ab,kw OR 'blastocyst transfer*':ti,ab,kw OR 'fertility treatment*':ti,ab,kw OR 'infertility treatment*':ti,ab,kw OR 'reproduct* tech*':ti,ab,kw OR 'infertil*':ti,ab,kw OR 'azoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'oligospermi*':ti,ab,kw OR 'oligozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'low sperm count':ti,ab,kw OR 'hypospermatogenes*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratospermi*':ti,ab,kw OR 'globozoospermi*':ti,ab,kw))) NOT (('animal'/exp OR 'animal experimentation'/exp OR 'animal experiment'/exp OR 'models animal'/exp OR 'nonhuman'/exp OR 'vertebrate'/exp OR 'vertebrates'/exp) NOT ('human'/exp OR 'human experimentation'/exp OR 'human experiment'/exp))) AND ('article'/it OR 'article in press'/it OR 'clinical trial'/it OR 'conference paper'/it OR 'conference review'/it OR 'letter'/it OR 'preprint'/it OR 'review'/it)	1200
#18	(((male:ti,ab,kw OR man:ti,ab,kw OR men:ti,ab,kw OR mens:ti,ab,kw OR males:ti,ab,kw) OR 'male'/exp) AND ('exercise'/exp OR 'sport'/exp OR 'physical activity'/exp OR 'kinesiotherapy'/exp OR ('exercise*':ti,ab,kw OR 'exertion*':ti,ab,kw OR 'fitness*':ti,ab,kw OR 'workout*':ti,ab,kw OR 'physical activ*':ti,ab,kw OR 'physical effort*':ti,ab,kw OR 'work out*':ti,ab,kw OR 'intensity training':ti,ab,kw OR 'resistance training':ti,ab,kw OR 'weight lifting':ti,ab,kw OR 'sport*':ti,ab,kw OR 'bicycl*':ti,ab,kw OR 'cycling':ti,ab,kw OR 'gymnastic*':ti,ab,kw OR 'running':ti,ab,kw OR 'walking':ti,ab,kw OR 'swimming':ti,ab,kw OR 'pilates':ti,ab,kw OR 'yoga':ti,ab,kw OR 'active commuting':ti,ab,kw)) AND ('infertility therapy'/exp OR 'male infertility'/exp OR ('preimplantation genetic test*':ti,ab,kw OR 'assisted reproduct*':ti,ab,kw OR 'inseminat*':ti,ab,kw OR 'eutelegenes*':ti,ab,kw OR 'fertili* in vitro':ti,ab,kw OR 'in vitro fertili*':ti,ab,kw OR 'ivf':ti,ab,kw OR 'intracytoplasmic sperm injection*':ti,ab,kw OR 'icsi':ti,ab,kw OR 'embryo transfer*':ti,ab,kw OR 'blastocyst transfer*':ti,ab,kw OR 'fertility treatment*':ti,ab,kw OR 'infertility treatment*':ti,ab,kw OR 'reproduct* tech*':ti,ab,kw OR 'infertil*':ti,ab,kw OR 'azoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'oligospermi*':ti,ab,kw OR 'oligozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'low sperm count':ti,ab,kw OR 'hypospermatogenes*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratospermi*':ti,ab,kw OR 'globozoospermi*':ti,ab,kw))) NOT (('animal'/exp OR 'animal experimentation'/exp OR 'animal experiment'/exp OR 'models animal'/exp OR 'nonhuman'/exp OR 'vertebrate'/exp OR 'vertebrates'/exp) NOT ('human'/exp OR 'human experimentation'/exp OR 'human experiment'/exp))) AND ('article'/it OR 'article in press'/it OR 'clinical trial'/it OR 'conference paper'/it OR 'conference review'/it OR 'letter'/it OR 'preprint'/it OR 'review'/it)	1861

	'oligoasthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'low sperm count':ti,ab,kw OR 'hypospermatogenes*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratospermi*':ti,ab,kw OR 'globozoospermi*':ti,ab,kw))) NOT (('animal'/exp OR 'animal experimentation'/exp OR 'animal experiment'/exp OR 'models animal'/exp OR 'nonhuman'/exp OR 'vertebrate'/exp OR 'vertebrates'/exp) NOT ('human'/exp OR 'human experimentation'/exp OR 'human experiment'/exp))	
#17	((male:ti,ab,kw OR man:ti,ab,kw OR men:ti,ab,kw OR mens:ti,ab,kw OR males:ti,ab,kw) OR 'male'/exp) AND ('exercise'/exp OR 'sport'/exp OR 'physical activity'/exp OR 'kinesiotherapy'/exp OR ('exercise*':ti,ab,kw OR 'exertion*':ti,ab,kw OR 'fitness*':ti,ab,kw OR 'workout*':ti,ab,kw OR 'physical activ*':ti,ab,kw OR 'physical effort*':ti,ab,kw OR 'work out*':ti,ab,kw OR 'intensity training':ti,ab,kw OR 'resistance training':ti,ab,kw OR 'weight lifting':ti,ab,kw OR 'sport*':ti,ab,kw OR 'bicycl*':ti,ab,kw OR 'cycling':ti,ab,kw OR 'gymnastic*':ti,ab,kw OR 'running':ti,ab,kw OR 'walking':ti,ab,kw OR 'swimming':ti,ab,kw OR 'pilates':ti,ab,kw OR 'yoga':ti,ab,kw OR 'active commuting':ti,ab,kw)) AND ('infertility therapy'/exp OR 'male infertility'/exp OR ('preimplantation genetic test*':ti,ab,kw OR 'assisted reproduct*':ti,ab,kw OR 'inseminat*':ti,ab,kw OR 'eutelegenes*':ti,ab,kw OR 'fertili* in vitro':ti,ab,kw OR 'in vitro fertili*':ti,ab,kw OR 'ivf':ti,ab,kw OR 'intracytoplasmic sperm injection*':ti,ab,kw OR 'icsi':ti,ab,kw OR 'embryo transfer*':ti,ab,kw OR 'blastocyst transfer*':ti,ab,kw OR 'fertility treatment*':ti,ab,kw OR 'infertility treatment*':ti,ab,kw OR 'reproduct* tech*':ti,ab,kw OR 'infertil*':ti,ab,kw OR 'azoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'oligospermi*':ti,ab,kw OR 'oligozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'low sperm count':ti,ab,kw OR 'hypospermatogenes*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratospermi*':ti,ab,kw OR 'globozoospermi*':ti,ab,kw))	2566
#16	('animal'/exp OR 'animal experimentation'/exp OR 'animal experiment'/exp OR 'models animal'/exp OR 'nonhuman'/exp OR 'vertebrate'/exp OR 'vertebrates'/exp) NOT ('human'/exp OR 'human experimentation'/exp OR 'human experiment'/exp)	8342980
#15	'human'/exp OR 'human experimentation'/exp OR 'human experiment'/exp	29886058
#14	'animal'/exp OR 'animal experimentation'/exp OR 'animal experiment'/exp OR 'models animal'/exp OR 'nonhuman'/exp OR 'vertebrate'/exp OR 'vertebrates'/exp	38226965
#13	'infertility therapy'/exp OR 'male infertility'/exp OR ('preimplantation genetic test*':ti,ab,kw OR 'assisted reproduct*':ti,ab,kw OR 'inseminat*':ti,ab,kw OR 'eutelegenes*':ti,ab,kw OR 'fertili* in vitro':ti,ab,kw OR 'in vitro fertili*':ti,ab,kw OR 'ivf':ti,ab,kw OR 'intracytoplasmic sperm injection*':ti,ab,kw OR 'icsi':ti,ab,kw OR 'embryo transfer*':ti,ab,kw OR 'blastocyst transfer*':ti,ab,kw OR 'fertility treatment*':ti,ab,kw OR 'infertility treatment*':ti,ab,kw OR 'reproduct* tech*':ti,ab,kw OR 'infertil*':ti,ab,kw OR 'azoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'oligospermi*':ti,ab,kw OR 'oligozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'low sperm count':ti,ab,kw OR 'hypospermatogenes*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratospermi*':ti,ab,kw OR 'globozoospermi*':ti,ab,kw)	314538
#12	'preimplantation genetic test*':ti,ab,kw OR 'assisted reproduct*':ti,ab,kw OR 'inseminat*':ti,ab,kw OR 'eutelegenes*':ti,ab,kw OR 'fertili* in vitro':ti,ab,kw OR 'in vitro fertili*':ti,ab,kw OR 'ivf':ti,ab,kw OR 'intracytoplasmic sperm injection*':ti,ab,kw OR 'icsi':ti,ab,kw OR 'embryo transfer*':ti,ab,kw OR 'blastocyst transfer*':ti,ab,kw OR 'fertility treatment*':ti,ab,kw OR 'infertility treatment*':ti,ab,kw OR 'reproduct* tech*':ti,ab,kw OR 'infertil*':ti,ab,kw OR 'azoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'oligospermi*':ti,ab,kw OR 'oligozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'low sperm count':ti,ab,kw OR 'hypospermatogenes*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratospermi*':ti,ab,kw OR 'globozoospermi*':ti,ab,kw	245497
#11	'male infertility'/exp	56711

#10	'infertility therapy'/exp	184233
#9	'exercise'/exp OR 'sport'/exp OR 'physical activity'/exp OR 'kinesiotherapy'/exp OR ('exercise*':ti,ab,kw OR 'exertion*':ti,ab,kw OR 'fitness*':ti,ab,kw OR 'workout*':ti,ab,kw OR 'physical activ*':ti,ab,kw OR 'physical effort*':ti,ab,kw OR 'work out*':ti,ab,kw OR 'intensity training':ti,ab,kw OR 'resistance training':ti,ab,kw OR 'weight lifting':ti,ab,kw OR 'sport*':ti,ab,kw OR 'bicycl*':ti,ab,kw OR 'cycling':ti,ab,kw OR 'gymnastic*':ti,ab,kw OR 'running':ti,ab,kw OR 'walking':ti,ab,kw OR 'swimming':ti,ab,kw OR 'pilates':ti,ab,kw OR 'yoga':ti,ab,kw OR 'active commuting':ti,ab,kw)	1780052
#8	'exercise*':ti,ab,kw OR 'exertion*':ti,ab,kw OR 'fitness*':ti,ab,kw OR 'workout*':ti,ab,kw OR 'physical activ*':ti,ab,kw OR 'physical effort*':ti,ab,kw OR 'work out*':ti,ab,kw OR 'intensity training':ti,ab,kw OR 'resistance training':ti,ab,kw OR 'weight lifting':ti,ab,kw OR 'sport*':ti,ab,kw OR 'bicycl*':ti,ab,kw OR 'cycling':ti,ab,kw OR 'gymnastic*':ti,ab,kw OR 'running':ti,ab,kw OR 'walking':ti,ab,kw OR 'swimming':ti,ab,kw OR 'pilates':ti,ab,kw OR 'yoga':ti,ab,kw OR 'active commuting':ti,ab,kw	1343489
#7	'kinesiotherapy'/exp	126165
#6	'physical activity'/exp	641875
#5	'sport'/exp	250285
#4	'exercise'/exp	540253
#3	(male:ti,ab,kw OR man:ti,ab,kw OR men:ti,ab,kw OR mens:ti,ab,kw OR males:ti,ab,kw) OR 'male'/exp	14007616
#2	'male'/exp	13497786
#1	male:ti,ab,kw OR man:ti,ab,kw OR men:ti,ab,kw OR mens:ti,ab,kw OR males:ti,ab,kw	3705129

Search filter used: Animal Studies - Standard - MEDLINE, Embase. In: Canada's Drug Agency Search Filters Database. Ottawa: Canada's Drug Agency; 2025: <https://searchfilters.cda-amc.ca/link/6>. Accessed 2025-07-11.

### Search strategy in Cochrane

ID	Search	Hits
#1	MeSH descriptor: [Exercise] explode all trees	40295
#2	MeSH descriptor: [Resistance Training] explode all trees	6041
#3	MeSH descriptor: [Weight Lifting] explode all trees	1142
#4	MeSH descriptor: [Exercise Therapy] explode all trees	22989
#5	MeSH descriptor: [Sports] explode all trees	22819
#6	MeSH descriptor: [Physical Exertion] explode all trees	4841
#7	(exercise* OR exertion* OR fitness* OR workout* OR physical activ* OR physical effort* OR work out* OR intensity training OR Resistance Training OR Weight Lifting OR sport* OR bicycl* OR cycling OR gymnastic* OR running OR walking OR swimming OR pilates OR yoga OR active commuting)	288583
#8	#1 OR #2 OR #3 or #4 or #5 or #6 or #7	289288
#9	MeSH descriptor: [Animals] explode all trees	897988
#10	MeSH descriptor: [Animal Experimentation] explode all trees	10

#11	MeSH descriptor: [Models, Animal] explode all trees	1038
#12	MeSH descriptor: [Vertebrates] explode all trees	897752
#13	#9 or #10 or #10 or #11 or #12	897994
#14	MeSH descriptor: [Humans] explode all trees	896681
#15	MeSH descriptor: [Human Experimentation] explode all trees	340
#16	#14 or #15	896689
#17	MeSH descriptor: [Male] explode all trees	583759
#18	MeSH descriptor: [Men] explode all trees	100
#19	male:ti,ab,kw OR man:ti,ab,kw OR men:ti,ab,kw OR mens:ti,ab,kw OR males:ti,ab,kw	977106
#20	#17 or #18 or #19	977106
#21	MeSH descriptor: [Reproductive Techniques, Assisted] explode all trees	4535
#22	MeSH descriptor: [Infertility, Male] explode all trees	1045
#23	'preimplantation genetic test*':ti,ab,kw OR 'assisted reproduct*':ti,ab,kw OR 'inseminat*':ti,ab,kw OR 'eutelegenes*':ti,ab,kw OR 'fertili* in vitro':ti,ab,kw OR 'in vitro fertili*':ti,ab,kw OR 'ivf':ti,ab,kw OR 'intracytoplasmic sperm injection*':ti,ab,kw OR 'icsi':ti,ab,kw OR 'embryo transfer*':ti,ab,kw OR 'blastocyst transfer*':ti,ab,kw OR 'fertility treatment*':ti,ab,kw OR 'infertility treatment*':ti,ab,kw OR 'reproduct* tech*':ti,ab,kw OR 'infertil*':ti,ab,kw OR 'azoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'asthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'oligospermi*':ti,ab,kw OR 'oligozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenoteratospermi*':ti,ab,kw OR 'low sperm count':ti,ab,kw OR 'hypospermatogenes*':ti,ab,kw OR 'oligoasthenozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratozoospermi*':ti,ab,kw OR 'teratospermi*':ti,ab,kw OR 'globozoospermi*':ti,ab,kw	24628
#24	#21 or #22 or #23	24778
#25	#8 and #20 and #24	471
#26	#13 not #16	1313
#27	#25 not #26 in Trials	377

**Search strategy in Cinahl**

#	Query	Limiters/Expanders	Results
S19	S15 not S18	Search modes - Proximity	185
S18	S16 not S17	Search modes - Proximity	218,348
S17	(MH "Human")	Search modes - Proximity	2,919,446
S16	(MH "Vertebrates+")	Search modes - Proximity	3,137,794
S15	S5 AND S10 AND S14	Search modes - Proximity	205
S14	S11 OR S12 OR S13	Search modes - Proximity	39,177
S13	ivf OR preimplantation genetic test* OR Assisted Reproduct* OR Inseminat* OR Eutelegenes* OR Fertili* in Vitro OR in vitro Fertili* OR IVF OR Intracytoplasmic Sperm Injection* OR ICSI OR Embryo Transfer* OR Blastocyst Transfer* OR fertility treatment* OR infertility treatment* OR Reproduct* tech* OR infertil* OR Azoospermi* OR Asthenozoospermi*	Search modes - Proximity	37,400

	OR Asthenospermi* OR Asthenoteratozoospermi* OR Asthenoteratospermi* OR Oligospermi* OR Oligozoospermi* OR Oligoasthenoteratozoospermi* OR Oligoasthenoteratospermi* OR Low Sperm Count OR Hypospermatogenes* OR Oligoasthenozoospermi* OR Teratozoospermi* OR Teratospermi* OR Globozoospermi*		
S12	(MH "Infertility+")	Search modes - Proximity	14,773
S11	(MH "Reproduction Techniques+")	Search modes - Proximity	17,715
S10	S6 OR S7 OR S8 OR S9	Search modes - Proximity	467,433
S9	exercise* OR exertion* OR fitness* OR workout* OR physical activ* OR physical effort* OR work out* OR intensity training OR Resistance Training OR Weight Lifting OR sport* OR bicycl* OR cycling OR gymnastic* OR running OR walking OR swimming OR pilates OR yoga OR active commuting	Search modes - Proximity	447,891
S8	(MH "Sports+")	Search modes - Proximity	95,658
S7	(MH "Therapeutic Exercise+")	Search modes - Proximity	69,810
S6	(MH "Exertion+")	Search modes - Proximity	112,242
S5	S2 OR S3 OR S4	Search modes - Proximity	2,153,638
S4	male OR man OR men OR mens OR males	Search modes - Proximity	2,153,638
S3	(MH "Men+")	Search modes - Proximity	17,431
S2	(MH "Male")	Search modes - Proximity	2,029,087
S1	(MH "Male")	Search modes - Proximity	0

Search filter used: Animal Studies - Standard - CINAHL. In: Canada's Drug Agency Search Filters Database. Ottawa: Canada's Drug Agency; 2025: <https://searchfilters.cda-amc.ca/link/53>. Accessed 2025-07-11.