



2025-04-29

# Fysisk aktivitet som behandling av IBS – en scoping review

Författare:  
Lara Seric, ST-läkare  
Närhälsan Masthugget Vårdcentral

Rapport: 284819 (rapportnr FoU i VGR), 2025  
**Litteraturstudie 2025**

FoU i VGR: <https://www.researchweb.org/is/vgr/project/284819>

Utförd under ST i allmänmedicin inom Grundläggande kurs i forskningsmetodik

Kursort: Göteborg

**Handledare:**

Susanne Bernhardsson, Docent

FoU primär och nära vård Göteborg och Södra Bohuslän

**Studierektor:**

Francisco Hernandez Masmela, Specialistläkare Allmänmedicin

# Sammanfattning

## Bakgrund

I Sverige är prevalensen för Irritable bowel syndrome (IBS) 4 %. Patienter med IBS är en patientgrupp som allmänläkare ofta möter inom primärvården. Behandlingen riktar främst in sig på patientinformation och lugnande besked, modifiering av kost och livsstilsfaktorer som har en negativ påverkan på magtarmkanalen samt läkemedelsbehandling för symtomlindring. Fysisk aktivitet rekommenderas som behandlingsalternativ vid IBS men rekommendationen baseras på få studier och det saknas riktlinjer om vilken intensitet och typ av fysisk aktivitet som lindrar IBS-symtom.

## Syfte

Syftet med denna scoping review är att kartlägga och sammanställa aktuell litteratur som finns angående fysisk aktivitet som behandling av IBS-symtom.

## Metod

Studien är utformad som en kartläggande litteraturöversikt, scoping review, enligt Arksey & O'Malley. Litteratursökningen gjordes i databaserna PubMed och CINAHL i februari 2025.

## Resultat

Sammanlagt identifierades 7 studier, varav 5 kvantitativa och 2 kvalitativa. I samtliga kvantitativa studier minskade svårighetsgraden av IBS-symtom av fysisk aktivitet. I de två kvalitativa studierna framkom det att många patienter med IBS hade en positiv syn på fysisk aktivitet och att fysisk aktivitet på främst låg till måttlig intensitet upplevdes kunde förbättra IBS-symtomen. Typen av fysisk aktivitet varierade; löpbandsträning, promenader, Pilates, simning, yoga, cykling och lagsporter. Det framkom också negativa effekter avseende fysisk aktivitet och IBS. Fysisk aktivitet kunde i vissa fall försämra IBS-symtomen vilket framhäver vikten av att den fysiska aktiviteten individanpassas för att förhindra negativa upplevelser.

## Konklusion

Litteraturöversikten talar för att fysisk aktivitet på främst låg till måttlig intensitet kan ha en positiv effekt på IBS-symtom. Det är svårt att dra några generella slutsatser angående typen av fysisk aktivitet eftersom olika typer av fysisk aktivitet har studerats. Fysisk aktivitet kunde i vissa fall ha negativa effekter hos patienter med IBS. För att främja fysisk aktivitet och

minska negativa upplevelser är det därför viktigt att anpassa aktiviteten efter individens behov.

***Nyckelord***

IBS, Irritable bowel syndrome, fysisk aktivitet, scoping review

# Bakgrund

Irritabel tarm eller Irritable bowel syndrome (IBS) är en vanlig funktionell tarmsjukdom som allmänläkare ofta möter inom primärvården. I en studie från 2023 beräknades prevalensen för IBS vara 4 % i Sverige (1). Sjukdomen har ingen bakomliggande organisk orsak och karaktäriseras av återkommande buksmärtor associerade till tarmtömning och oregelbunden tarmfunktion. Vanliga symtom vid IBS är förutom buksmärtor även förstoppning, diarré, omväxlande förstoppning/diarré, utspänd buk och gaser (2). Diagnosen IBS ställs genom att specifika symtomkriterier, Rome IV-kriterier, är uppfyllda och att andra orsaker till patientens symtom uteslutits genom anamnes och avsaknad av alarmsymtom samt normala fynd vid klinisk undersökning och provtagning (2). Sjukdomen har en spridd symtombild och genom att identifiera det dominerande symtomet delas IBS in i 4 subtyper baserat på dominerande symtombild; diarré (IBS-D), förstoppning (IBS-C), omväxlande diarré/förstoppning (IBS-M) eller ej klassificerbar IBS (IBS-U). Indelningen gör det lättare att senare individualisera behandlingen utefter aktuell symtombild (2).

Studier har visat att IBS påverkar livskvaliteten negativt och leder till ett lidande för patienten (3). Det saknas en specifik behandling för IBS och behandlingen riktar främst in sig på patientinformation, lugnande besked samt modifiering av kostfaktorer med generella och specifika kostråd (4, 5). Behandlingen fokuserar också på genomgång av livsstilsfaktorer, såsom rökning och snusning, stress, fysisk inaktivitet, dålig sömn och låg trivsel i vardagslivet, eftersom livsstilsfaktorerna har en negativ påverkan på magtarmkanalen med ökade symtom (4, 5). Läkemedelsbehandling riktar in sig på symtomlindring av aktuella symtom såsom smärta, diarré, förstoppning och gasighet, samtidigt som själva läkemedelsbehandlingen kan ge biverkningar som negativt påverkar IBS-symtomen. I studier har psykoterapi med KBT eller hypnos visat effekt och är därför ett bra behandlingsalternativ men med begränsad tillgänglighet (5, 6).

Fysisk aktivitet är viktig för vår fysiska och psykiska hälsa. Fysisk aktivitet förebygger risken för många kroniska sjukdomar såsom hjärtkärlsjukdom, diabetes och cancer, förebygger fetma samt har många positiva effekter på vår psykiska hälsa (7). Fysisk aktivitet definieras som all kroppsrörelse som produceras av skelettmuskler som leder till energiförbrukning (8). Folkhälsomyndigheten rekommenderar att alla mellan 18–64 bör vara fysiskt aktiva på måttlig intensitet i minst 150–300 minuter i veckan eller minst 75–150 minuter på hög intensitet, eller en kombination av båda (9). Vidare rekommenderar folkhälsomyndigheten att alla vuxna bör ägna sig åt

muskelstärkande aktiviteter som involverar de stora muskelgrupperna på måttlig eller hög intensitet under minst 2 dagar i veckan för att uppnå goda hälsoeffekter (9).

Fysisk aktivitet för behandling av IBS nämns ofta som behandlingsalternativ vid IBS och i Västra Götalands regionala medicinska riktlinjer står det att fysisk aktivitet har en positiv påverkan på IBS-symtom (5). Dagens rekommendationer om fysisk aktivitet för IBS patienter baseras i nuläget dock på få studier (10). I en systematisk litteraturöversikt från 2022 granskades 11 randomiserade kontrollerade studier (RCT) och författarna kom fram till att fysisk aktivitet bestående av yoga, löpning på löpband och stöd i att öka fysisk aktivitet kan ha en positiv effekt på IBS-symtom men inte på livskvalitet, men att författarna inte kan dra några slutsatser på grund av låg tillförlitlighet till resultaten (10). I den systematiska översikten ingick bara RCT:er publicerade före 2020 vilket talar för behovet av att kartlägga senare års forskning och andra studietyper för att få en mer komplett överblick över forskningsfältet. Informationen kan eventuellt utgöra underlag för val av behandling då det saknas riktlinjer om vilken intensitet och typ av fysisk aktivitet som skulle kunna lindra IBS-symtom.

## **Syfte**

Syftet med denna scoping review är att kartlägga och sammanställa aktuell litteratur som finns angående fysisk aktivitet som behandling av IBS-symtom.

# Metod

## Studiedesign

Denna studie är utformad som en kartläggande litteraturöversikt och följer metoden som beskrivs av Arksey & O'Malley (11). En kartläggande litteraturöversikt görs för att få en överblick över tillgänglig forskning, sammanfatta forskningsresultat och identifiera kunskapsluckor men utan att göra en systematisk kvalitetsgranskning av inkluderade studier. I denna studie gjordes en genomgång av befintlig forskning över fysisk aktivitet för behandling av IBS-symtom för att skapa en överblick över aktuellt kunskapsläge. De fem stegen som beskrivs i metoden följs.

1. Identifiering av forskningsfrågan
2. Identifiering av relevanta studier
3. Studieurval
4. Kartläggning av data
5. Sammanställning, sammanfattning och rapportering av resultat

## Identifiering av forskningsfrågan

För att identifiera forskningsfrågan användes en PICO-modell som modifierats till en PIO-modell.

1. Population (P): Vuxna (>18år) patienter med IBS
2. Intervention (I): Fysisk aktivitet
3. Outcome (O): IBS-symptom

## Identifiering av relevanta studier

Litteratursökningen gjordes i 2 databaser, PubMed och CINAHL, 2025-02-24. Svensk MeSH på Karolinska institutets hemsida användes för att ta fram adekvata söktermer som sedan användes för att skapa söksträngarna (12). MeSH-termerna kombinerades med fritextord. Sökstrategin togs fram med stöd av en medicinsk bibliotekarie vid Biomedicinska biblioteket på Göteborgs universitet samt med stöd av handledare. Ett filter på studier publicerade de senaste fem åren applicerades. Söksträngarna som användes var:

PubMed: ("Exercise"[MeSH] OR Exercise OR "physical activity") AND (therapy OR management OR treatment) AND ("Irritable Bowel Syndrome" [MeSH] OR "colon irritable" OR "irritable bowel syndrome" OR IBS)

CINAHL: (physical activity OR exercise) AND (treatment or therapy or management) AND (ibs OR irritable bowel syndrome OR colon irritable)

## Studieurval

Selektionen av sökträffarna gjordes utefter inklusions- och exklusionskriterierna nedan. Redovisning av screeningsprocessen gjordes enligt flödesdiagram föreslaget av PRISMA (13). Av artiklarna som erhöles vid sökningen exkluderades först dubletter. Baserat på kriterierna nedan granskades de kvarvarande artiklarnas titel och abstract och artiklar som ej uppfyllde kriterierna exkluderades. I sista steget gjordes en fulltextgranskning av kvarvarande artiklar och om de uppfyllde kriterierna nedan så inkluderades de i studien.

Inklusionskriterier:

1. Studier som har undersökt kopplingen mellan fysisk aktivitet och IBS-symtom hos vuxna patienter med IBS, enligt ovanstående PIO modell. Endast IBS-symtomen förstoppning, diarré, buksmärta, gaser och uppblåsthet.
2. Primärstudier oavsett studiedesign
3. Artiklar skrivna på engelska eller svenska
4. Studier publicerade mellan 2020–2025

Exklusionskriterier:

1. Artiklar ej tillgängliga i fulltext

Syftet med denna litteraturstudie var att kartlägga aktuell litteratur om fysisk aktivitet för behandling och symtomlindring av IBS och därför ingår både kvalitativa och kvantitativa studier. Begränsningen avseende publikationsår eftersträvar att ge en översikt över aktuell litteratur inom området.

## Kartläggning av data och sammanställning, sammanfattning och rapportering av resultat

De artiklar som erhöles vid databassökningen överfördes till referenshanteringsprogrammet EndNote. De inkluderade studiernas data extraherades och sammanställdes i både textform samt tabellform. Data som extraherades var författare, artikelns namn, publikationsår, land, information om population, studiedesign, typ av fysisk aktivitet samt duration, frekvens och intensitet av fysisk aktivitet, utfallsmått eller huvudtema, slutsats samt etiskt godkännande.

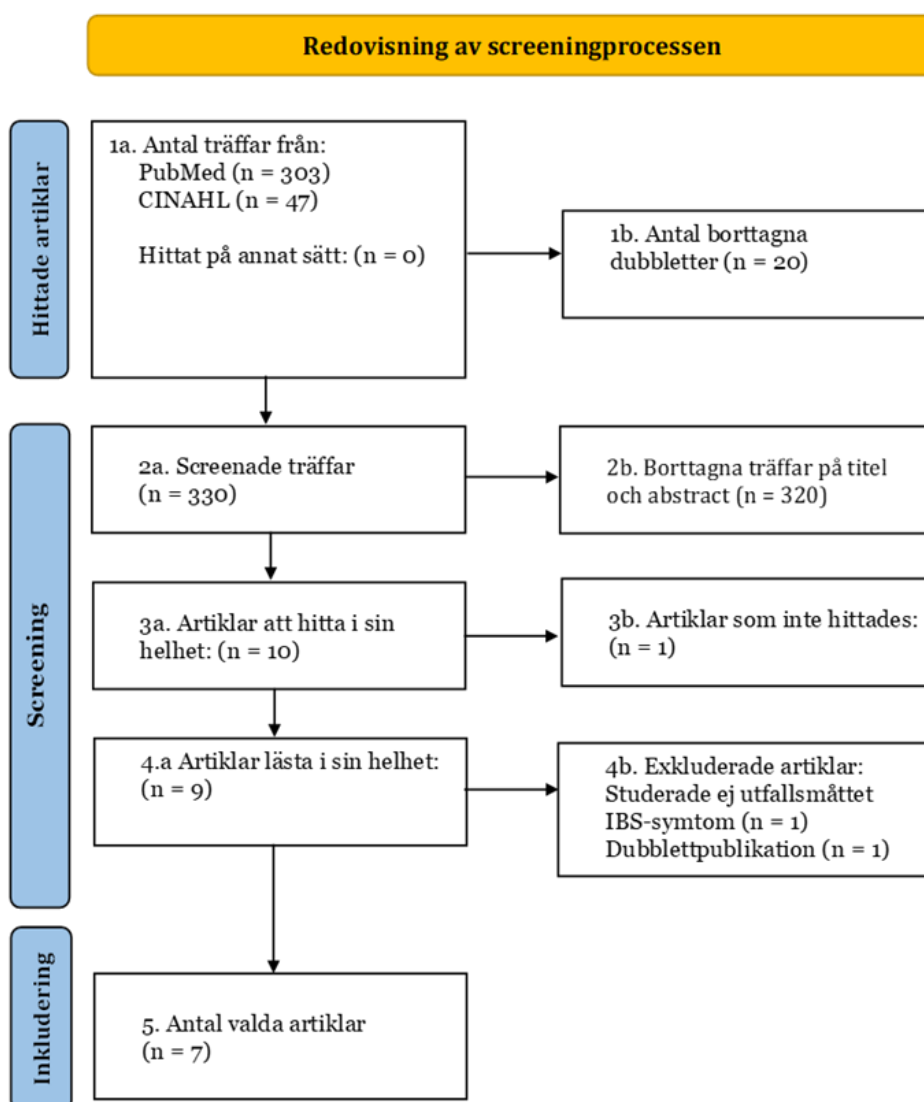
## Etiska överväganden

Det var inte aktuellt med en etisk prövning eftersom denna studie är en litteraturöversikt över redan genomförda studier. Etikprövning i inkluderade studier redovisas i resultatdelen.

# Resultat

Sökningarna i databaserna Pubmed och CINAHL genererade totalt 350 artiklar och efter att dubletter sorterats bort kvarstod 330 artiklar. Efter genomgång av titel och abstract selekterades 320 artiklar bort. Av de 10 återstående artiklarna kunde en artikel inte hittas och två exkluderades då den ena inte uppfyllde inklusionskriterierna och den andra var en dubblettpublication. Efter selektion enligt Figur 1 inkluderades slutligen 7 artiklar. Urvalsprocessen presenteras i Figur 1.

## PRISMA flödesschema



Figur 1: Flödesschema över screeningprocessen, enligt PRISMA (12)

En sammanställning av artiklarnas egenskaper och huvudresultat presenteras i Tabell 1 och 2. Artiklarnas ursprung var Storbritannien, Nederländerna, Italien och Egypten. Fem av studierna var kvantitativa (14-18) och två studier var kvalitativa (19, 20). Studiedesignen för de kvantitativa studierna var två RCT:er (14, 15), två okontrollerade interventionsstudier (16, 17) samt en fall-kontrollstudie (18). I de kvalitativa studierna gjordes semi-strukturerade intervjuer av patienter med IBS med interpretativ fenomenologisk analys (IPA) (20) respektive induktiv tematisk analys där forskarna studerade inlägg från IBS-forum (19). Antal deltagare varierade mellan 11 och 306. Endast en studie hade okänt antal deltagare (19) eftersom studien tittade på diskussionstrådar på nätet och saknade därmed information om demografin. Könsfördelningen var ojämn i studierna; i 3 av studierna inkluderades endast kvinnor (14, 15, 20), i 3 studier inkluderades både män och kvinnor men könsfördelningen var ojämn med 73 %, 64 % och 86 % kvinnor i respektive studie (16-18). De kvantitativa studierna studerade olika typer av fysisk aktivitet såsom löpbandsträning, promenader samt Pilates. I de kvalitativa studierna diskuterades promenader, löpning, simning, yoga, cykling och lagsporter. I 4 av de 5 kvantitativa studierna mättes IBS-symtom med IBS severity scoring system (IBS-SSS). IBS-SSS är ett validerat frågeformulär för att mäta och följa symtom och omfattar fem delar, buksmärtornas frekvens och intensitet, uppblåsthet, avföringsvanor och livskvalitet och varje del ger från 0–100 poäng, där poäng mellan 300–500 innebär svår IBS (26). Av de inkluderade studierna hade 5 erhållit etiskt godkännande och en studie använde sig av data från en redan etiskt godkänd observationsstudie.

### **Fysisk aktivitet som behandling av IBS-symtom - Kvantitativa studier**

I samtliga fem kvantitativa studier (14-18) rapporterades förbättrade IBS-symtom av fysisk aktivitet. I de två RCT:erna (14, 15) sågs en signifikant förbättring i IBS-symtom, en minskning av total IBS-SSS score, av Pilates respektive löpbandsträning i kombination med kostrådgivning, jämfört med enbart kostrådgivning. Studien från Allam et al (14) visade en signifikant förbättring av IBS-symtom av 8 veckors Pilatesträning, där total IBS-SSS score minskade med i genomsnitt 66,7 %. Dessutom minskade även svårighetsgraden av IBS-symtomen. Före interventionen hade 36,6 % måttlig svårighetsgrad och 63,3 % svår. Efter interventionen hade 100 % mild svårighetsgrad. Även studien av Hussein et al (15) visade en signifikant förbättring i IBS-symtom av 12 veckors mild till måttligt intensiv aerob träning på löpband där totala IBS-SSS score minskade med 37,4 %. Två studier (16, 17) studerade effekten på IBS-symtom av måttligt intensiv anaerob träning i form av promenader. Båda studier var okontrollerade interventionsstudier och i

båda studierna deltog studiedeltagarna i en gemensam promenadgrupp utomhus, 3 gånger i veckan i 12 veckor. I båda studierna sågs att IBS-symtomens svårighetsgrad minskade jämfört med baseline. I studien från Riezzo et al (16) minskade IBS-symtomens svårighetsgrad med 38,9 %. I början av interventionen hade deltagarna i medel IBS-SSS-score motsvarande måttliga IBS-symtom, efter interventionen hade svårighetsgraden av IBS-symtom minskat till milda symtom. De symtom som minskade mest i svårighetsgrad var frekvensen av buksmärtor som minskade med 60,4 % samt buksmärtornas svårighetsgrad som minskade med 48,6 %. I studien från Franco et al (17) minskade svårighetsgraden av IBS-symtomen efter interventionen med 43,8 %. Symtomet som minskade mest i intensitet var uppblåsthet, 11,4 %. I studien från Franco et al (17) användes förutom skattningsskalan IBS-SSS även Gastrointestinal Symtom Rating Scale, GSRS. Efter interventionen hade andelen med måttliga till svåra symtom enligt GSRS minskat från 41,3 % till 4,7 %.

I likhet med studierna ovan fann Baart et al (18) i sin fall-kontrollstudie att löpning minskade vissa IBS-symtoms svårighetsgrad hos löpare med IBS, men de fann också att vissa symtoms svårighetsgrad ökade. I studien studerade man prevalensen av 9 olika IBS-symtom före löpning, under samt precis efter löpningen samt om symtomen ökade eller minskade beroende på löpningens intensitet. Totala svårighetsgraden av IBS-symtom hos löpare med IBS minskade. IBS-symtom som minskade mest i svårighetsgrad var uppblåsthet, flatulens och förstoppning medan trängning till avföring ökade.

### **Fysisk aktivitet som behandling av IBS-symtom - Kvalitativa studier**

I de två kvalitativa studierna (19, 20) framkom både positiva och negativa effekter av fysisk aktivitet vid IBS. Generellt fanns det en positiv syn på fysisk aktivitet för symtomlindring av IBS men samtidigt kunde patienter med IBS begränsas av sina IBS-symtom att delta i fysisk aktivitet. Det framkom även att fysisk aktivitet i vissa fall kunde försämra IBS-symtom vilket framhävde vikten av att individanpassa den fysiska aktiviteten för att förhindra negativa upplevelser (19, 20). Fysisk aktivitet i låg till måttlig intensitet ansågs ofta ha symtomlindrande effekt på IBS-symtom. Teasdale et al (19) studerade IBS-forum på nätet och beskrev att fysisk aktivitet var ett populärt diskussionsämne. Användarna uppgav att fysisk aktivitet lindrade IBS-symtom och rekommenderade ofta fysisk aktivitet för symtomlindring. I studien från Groenendijk et al (20) intervjuades 11 personer och forskarna identifierade 3 huvudteman kopplade till IBS och fysisk aktivitet: positiva och negativa associationer avseende fysisk aktivitet och IBS samt applicering av fysisk aktivitet vid IBS. Negativa aspekter avseende IBS och fysisk aktivitet

som framkom var att många patienter upplevde att symtomen kan vara oförutsägbara och vissa begränsades av oro och ångest kopplade till IBS-symtom, exempelvis inkontinens eller behovet av toalettbesök under träning. För vissa försämrades IBS-symtomen av fysisk aktivitet och verkade oftare vara kopplat till högintensiv träning. Upp-och-ner rörelser som vid hopp och löpning rapporterades av vissa kunna förvärra IBS-symtom. Vissa hindrades från att utföra fysisk aktivitet av sina IBS-symtom, främst vid buksmärter och uppblåsthet. De flesta ansåg dock att fysisk aktivitet kunde lindra bukbesvär. Främst ansågs lågintensiv träning bestående av promenader, cykling, yoga eller lagsporter lindra symtom. Vissa uppgav att löpning lindrade IBS-symtom. De flesta uppgav också att fysisk aktivitet distraherade dem från IBS-symtomen. I intervjuerna framkom förslag på hur fysisk aktivitet kunde appliceras för behandling av IBS-symtom. Främst ansågs det viktigt att anpassa och förbereda inför fysisk aktivitet, exempelvis genom att modifiera träningen efter symtom, exempelvis undvika högintensiv träning om svåra buksymtom eller planera träning runt toalettillgång vid diarrésymtom. Av intervjuerna framkom det även att äta mindre måltider eller att undvika träning direkt efter måltid kunde minska risken för symtom (20).

Tabell 1 Kvantitativa studier							
Författare, år Titel Land	Studiedesign	Population	Typ av fysisk aktivitet	Utfall och utfallsmått	Huvudresultat	Slutsats	Etiskt godkännande
<b>Riezzo et al, 2023</b>  The impact of a twelve-week moderate aerobic exercise program on gastrointestinal symptom profile and psychological well-being of irritable bowel syndrome patients: preliminary data from a southern Italy cohort (16)  Italien	Okontrollerad interventionsstudie	n=40 vuxna (18–65 år) patienter med IBS.  29 kvinnor och 11 män.  Medelålder 52,0 ± 7,8.  IBS-diagnos enligt ROME III-IV-kriterierna. Mild till måttlig IBS enligt IBS-SSS.	Gång, måttligt intensiv aerob träning, 3 gånger i veckan i 12 veckor.  Gemensam promenadgrupp utomhus i 60 min. Intensiteten var 60–75 % av maxpuls.	IBS-symtom, skattat med IBS-SSS*	IBS-symtomens svårighetsgrad minskade med 38,9 % (p=0,0001) vid slutet av interventionen.  Innan interventionen: medel IBS-SSS score på 183,1 ±12,5 (måttliga IBS-symtom) Efter interventionen: medel IBS-SSS score på 111,8 ±12,1 (milda IBS-symtom)  Symtomen som minskade mest i svårighetsgrad: frekvensen av buksmärter minskade med 60,4 % (p=0,00003) svårighetsgraden av buksmärta minskade med 48,6 % (p=0,0001) svårighetsgraden av uppblåsthet minskade med 39,2 % (p=0,0001)	Måttlig anaerob träning minskade svårighetsgraden av IBS-symtom.	Ja
<b>Baart et al, 2023</b>  The impact of running on gastrointestinal symptoms in patients with irritable bowel syndrome (18)  Nederländerna	Fall-kontrollstudie, data från en stor observationsstudie, Eat2Run-studien.	n = 306 vuxna (>18år)  156 löpare med IBS 156 löpare utan IBS-diagnos. Kontrollgruppen matchades på kön, ålder och träningsintensitet.  131 (86%) kvinnor i båda grupper  Medianålder: 43 år löppgrupp 42 år kontrollgrupp	Löpning i olika intensitet och längd.  Medianlängd löpning: IBS-grupp: 25 km/v (15-40km) Kontrollgrupp: 30km/v (18-40km)  Löparnas mest intensiva pass för veckan skattades lika i båda grupper: 29 % måttligt intensivt, 50 % intensivt, 21 % mycket intensivt.	Prevalensen samt svårighetsgraden av 9 IBS-symtom före samt under/efter löpningen. Samt ökar eller minskar symtomen beroende på löpningens intensitet.  Svårighetsgraden för varje symtom graderades 0–100, 900 maxpoäng = mycket svåra symtom	Totala svårighetsgraden av IBS-symtom minskade i median från 150 (90–217) till 118 (50–200) (p=0,005)  Symtom som minskade mest i median: Uppblåsthet från 50 (28–69) till 20 (0–38) (<0,001) Flatulens, från 43 (20–63) till 27 (3–48) (<0,001) Förstoppning från 50 (30–62) till 8 (0–31) (<0,001)  Symtom som ökade i median: Trängning till avföring från 30 (1–50) till 49 (22–78) (<0,001)  IBS-symtomens svårighetsgrad kopplat till intensitet: Måttlig intensitet: minskade i median från 129 (63–200) till 75 (30–175), (p=0,007) Intensivt: minskade i median från 150 (86–214) till 115 (40–191), (p=0,045)	Löpning i måttlig intensitet skulle kunna minska svårighetsgraden av IBS-symtom under/och strax efter löpning.	Behövdes ej
<b>Allam et al, 2024</b>  Effect of Pilates exercises on symptoms of irritable bowel syndrome in women: a randomized controlled trial (14)  Egypten	Randomiserad kontrollerad studie  Studiegruppen fick Pilatesprogram + kostrådgivning Kontrollgruppen fick kostrådgivning	n = 60, vuxna (20–45 år) kvinnor 30 i respektive grupp.  Studiegrupp: IBS-diagnos enligt ROME IV-kriterierna, förstoppningsdominerad IBS  Medelålder: studiegrupp 29,4 ±7,6 år kontrollgrupp 30,3 ± 8,6 år	Pilates, 2 gånger i veckan i 8 veckor, totalt 16 sessioner.  Sessionernas längd: 45–50 min	IBS-symtom, skattat med IBS-SSS*	Signifikant förbättring i IBS-symtom, totala IBS-SSS score minskade från 312,5 ± 80,1 till 103,9 ± 27,9 poäng, motsvarar en minskning med 66,7 % (p < 0,001)  Svårighetsgraden av IBS-symtomen minskade; Före interventionen hade 36,6 % måttlig svårighetsgrad och 63,3 % svår. Efter interventionen hade 100 % mild svårighetsgrad.  Buksmärternas svårighetsgrad och längd minskade i medel med 64 % respektive 77,4 % Uppblåsthet minskade i medel med 69,4 % Frekvensen spontana tarmtömningar ökade från 2,4 ± 0,9 till 4,8 ± 1,0, motsvarande en ökning med 97,1 %	Pilates i kombination med kostrådgivning kan förbättra IBS-symtom och minska svårighetsgraden hos patienter med förstoppningsdominerad IBS	Ja
<b>Hussein et al, 2024</b>  Aerobic exercise versus acupuncture on the quality of life in women suffering from irritable bowel syndrome (15)  Egypten	Randomiserad kontrollerad studie  3 olika grupper, A-C. A: Löpband + kost B: Akupunktur + kost C: Endast kost	n = 90, vuxna kvinnor 30 i respektive grupp (A-C)  IBS diagnos enligt ROME III-kriterierna, mild till måttlig IBS. Medelålder; A: 37,0 ± 3,9 B: 38,3 ± 3,7 C: 36,8 ± 4,2	Löpbandsträning, i mild till måttligt intensiv aerob intensitet i 12 veckor, 3 gånger i veckan.  Träningens längd och intensitet ökades för varje pass tills de nådde en passlängd på 30 min och en puls på 50-70 % av maxpuls.	IBS-symtom, skattat med IBS-SSS*	Signifikant förbättring i IBS-symtom, totala IBS-SSS score minskade från 181,6 ± 23,3 till 113,6 ± 17,6, vilket motsvarar en minskning på 37,4 % (p < 0,001)	Mild till måttlig aerob träning på löpband kan förbättra IBS-symtom	Ja

<p><b>Franco et al, 2024</b></p> <p>StepFit-18K: Improving irritable bowel syndrome (IBS) symptoms with a simple, structured walking intervention (17)</p> <p>Italien</p>	<p>Okontrollerad interventionsstudie 12 veckor</p>	<p>n = 106 vuxna (18-65år) med IBS-diagnos enligt ROME III-IV-kriterierna Mild till måttlig IBS enligt IBS-SSS.</p> <p>68 kvinnor och 38 män</p> <p>Medelålder 52,3 ± 7,9</p>	<p>Gång, måttligt intensiv aerob träning, 3 gånger i veckan i 12 veckor motsvarande ca 6000 extra steg.</p> <p>Gemensam promenadgrupp utomhus. Intensitet: 60-75 % av maxpuls. Längd: 70 min</p>	<p>IBS-symtom, skattat med; IBS-SSS* GSRSS**</p> <p>IBS Severity Scoring System Gastrointestinal Symptom Rating Scale, GSRSS.</p>	<p>Svårighetsgraden av IBS-symtom minskade efter interventionen. IBS-SSS score minskade från 118,3 ± 98,7 till 74,4 ± 74,9, motsvarar en minskning med 43,8 % (p &lt; 0,0001)</p> <p>Uppblåsthet minskade mest i intensitet, från 29,1 ± 2,5 till 17,7 ± 1,9, minskning med 11,4 % (p &lt; 0,0001)</p> <p>Andelen med måttliga-svåra symtom enligt GSRSS minskade från 41,3 % till 4,7 % Innan interventionen; 24,7% minimala symtom, 33,0 % milda symtom, 41,3 % måttliga-svåra symtom. Efter interventionen; 82,0 % minimala symtom, 13,2% milda symtom, 4,7 % måttliga-svåra symtom</p>	<p>Måttlig aerob träning i form av gång är en enkel och lättillgänglig träningsform som kan förbättra IBS-symtom.</p>	<p>Ja</p>
<p>*IBS-SSS: IBS Severity Scoring System, ** GSRSS: Gastrointestinal Symptom Rating Scale</p>							

Tabell 2 Kvalitativa studier

Författare, år Titel Land	Studiedesign/ Analys-metod	Population	Typ av fysisk aktivitet	Huvudteman i analysen	Huvudresultat kopplat till fysisk aktivitet och IBS.	Slutsats	Etiskt godkännande
<p><b>Teasdale et al, 2020</b></p> <p>Online forum users' views and experiences of managing irritable bowel syndrome: a qualitative analysis of discussion content (19)</p> <p>Storbritannien</p>	<p>Kvalitativ studiedesign, med induktiv tematisk analys</p> <p>Studerade inlägg från 3 IBS-forum baserade i Storbritannien.</p>	<p>122 diskussionstrådar Okänd demografi eftersom inläggen var anonyma. Troligen mestadels Storbritannien baserade vuxna med IBS eller med släktingar med IBS eftersom forumen var från Storbritannien.</p>	<p>Fysisk aktivitet som ofta rekommenderades var promenader, löpning, simning och yoga.</p>	<p>Tema 1: Informationsdelning och råd om livsstilsförändringar. Under detta tema diskuterades b.la. fysisk aktivitet och dess inverkan på IBS Tema 2: Emotionellt stöd</p>	<p>Generellt positiv syn Populärt diskussionsämne Användare uppgav att fysisk aktivitet lindrade IBS-symtom Rekommenderade ofta fysisk aktivitet för symtomlindring Vissa uppgav att fysisk aktivitet försämrade buksmärtor och obehagskänsla Vissa uttryckte önskan om att kunna träna mer, kände sig begränsade av sina IBS-symtom.</p>	<p>Generellt positiv syn på fysisk aktivitet för att lindra IBS-symtom, men för vissa kunde fysisk aktivitet försämra symtom och begränsades av sina IBS-symtom</p>	<p>Ja</p>
<p><b>Groenendijk et al, 2022</b></p> <p>The experiences of female IBS patients concerning physical activity as treatment modality: a qualitative study (20)</p> <p>Nederländerna</p>	<p>Kvalitativ studiedesign med interpretativ fenomenologisk analys (IPA) Semi-strukturerade intervjuer av IBS-patienter</p>	<p>n = 11 kvinnor med IBS Ålder 20-54 år</p> <p>5 patienter rekryterades från en IBS-mottagning och 6 patienter rekryterades via sociala medier och IBS-patientförening.</p>	<p>Fysisk aktivitet som rapporterades kunde lindra symtom var promenader, cykling, yoga eller lagsporter.</p> <p>Främst lågintensiv fysisk aktivitet uppgavs lindra symtom.</p>	<p>Tema 1: Negativa associationer avseende IBS och fysisk aktivitet Tema 2: Positiva associationer avseende IBS och fysisk aktivitet Tema 3: Applicera fysisk aktivitet vid IBS-symtom</p>	<p>Negativa associationer: IBS-symtom kunde hindra från att utföra fysisk aktivitet, främst vid buksmärtor och uppblåsthet. Begränsades att utföra fysisk aktivitet pga. oro och ångest kopplade till IBS-symtom, exempelvis inkontinens, buksvullnad eller behovet av toalettbesök under träning. Hos vissa försämrades IBS-symtomen, oftare vid högintensiv träning och upp-och-ner rörelser som vid hopp och löpning</p> <p>Positiva associationer: De flesta ansåg att fysisk aktivitet kunde lindra bukbesvär. Främst lågintensiv träning bestående av promenader, cykling, yoga eller lagsporter. För vissa lindrade löpning IBS-symtom. Fysisk aktivitet distraherade de flesta från IBS-symtomen. Fysisk aktivitet uppgavs hjälpa hantera stress, vilket indirekt förbättrar IBS-symtomen som ofta försämras av stress. Frekvent och ihållande fysisk aktivitet var ett viktigt redskap för att hantera IBS.</p> <p>Applicera fysisk aktivitet vid IBS-symtom: Viktigt att anpassa och förbereda inför fysisk aktivitet. Modifiera träningen efter symtom och svårighetsgrad. Åta mindre måltider eller undvika träning direkt efter måltid.</p>	<p>Patienter med IBS har spridda upplevelser av fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet kan förbättra IBS-symtom men behöver individanpassas för att förhindra negativa upplevelser.</p> <p>Fysisk aktivitet i låg-måttlig intensitet ansågs ofta ha symtomlindrande effekt på IBS-symtom.</p>	<p>Ja</p>

# Diskussion

## Huvudresultat

I denna litteraturstudie har 7 studier, varav 5 kvantitativa och 2 kvalitativa, granskats avseende fysisk aktivitet som behandling vid IBS. I samtliga 7 studier rapporterades förbättrade IBS-symtom av fysisk aktivitet. I samtliga kvantitativa studier minskade svårighetsgraden av IBS-symtom av fysisk aktivitet. I de två kvalitativa studierna framkom det att många patienter med IBS hade en positiv syn på fysisk aktivitet och att fysisk aktivitet, i främst låg till måttlig intensitet, kunde förbättra IBS-symtom. Typen av fysisk aktivitet varierade mellan studierna, de kvantitativa studierna studerade olika typer av fysisk aktivitet såsom löpbandsträning, promenader och Pilates. Även i de kvalitativa studierna diskuterades promenader och löpning men det framkom även simning, yoga, cykling och lagsporter. I litteraturgranskningen framkom det också negativa aspekter avseende fysisk aktivitet och IBS. I de två kvalitativa studierna samt en fall-kontrollstudien framkom det att fysisk aktivitet i vissa fall kunde försämra IBS-symtomen, vilket framhäver vikten av att individanpassa den fysiska aktiviteten för att förhindra negativa upplevelser.

## Resultat i relation till tidigare forskning

I likhet med de två inkluderade RCT:erna (14, 15) visade Nunan et al (10) i sin systematiska översikt att fysisk aktivitet i form av yoga, löpbandsträning och stöttning i att öka fysisk aktivitet kunde förbättra IBS-symtom jämfört med vanlig vård men att resultatet var otillförlitligt och att effekten kunde variera mellan individer. Studien inkluderade 11 RCT:er med totalt 622 patienter med IBS fördelat på de 11 RCT:erna. Genomsnittlig förbättring i IBS-SSS symtompoäng var 69 poäng, men kunde variera mellan 31–106 poäng. En minskning i symtompoäng på 50 poäng anses meningsfullt för de flesta (10).

Tre av de inkluderade studierna i denna litteraturgenomgång visade att fysisk aktivitet minskade uppblåsthet hos patienter med IBS (16-18). Dessa fynd går i linje med tidigare studier som visat att fysisk aktivitet kunde skynda på gaspassage i tarmen (21, 22). Även i en kvalitativ studie från 2018 framkom det att studiedeltagarna upplevde att fysisk aktivitet kunde underlätta gaspassagen och såldes minska uppblåsthet och smärtan (23). Med ökad gaspassage och minskad uppblåsthet skulle således symtombördan hos patienter med IBS kunna lindras av fysisk aktivitet. I tre av de inkluderade studierna i denna litteraturgenomgång förbättrades symtomet förstoppning av fysisk aktivitet (14, 18, 20). I likhet med studierna visade De Schyver et al (24) att fysisk

aktivitet minskar transittiden i colon och hård avföring hos patienter med förstoppning.

### **Klinisk implikation**

I primärvården träffar allmänläkare ofta patienter med IBS. Det saknas specifik behandling mot IBS och behandlingen går främst ut på bra patientinformation och lugnande besked, modifiering av kost och livsstilsfaktorer samt läkemedelsbehandling mot specifika symtom. Läkemedelsbehandlingen är inte alltid effektiv och själva läkemedelsbehandlingen kan i sin tur ge andra biverkningar. Det är därför viktigt att det finns fler behandlingsalternativ som tydligt visar en nytta för patienter med IBS. I samtliga inkluderade studier i denna litteraturstudie förbättrades IBS-symtomen av fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet kan i många fall vara svårt att implementera i vardagslivet och det är därför viktigt att den är lättillgänglig och enkel för att så många som möjligt skulle kunna implementera fysisk aktivitet i vardagslivet. I denna litteraturgenomgång förbättrades IBS-symtomen av fysisk aktivitet såsom promenader och löpning vilket gör det till en lättillgänglig träningsform som de flesta kan delta i och som inte kräver större förberedelser. I studierna sågs effekten av fysisk aktivitet i lätt till måttlig intensitet vilket bidrar till lättillgängligheten då det sannolikt är svårare för patienter utan träningsvana att delta i fysiskt tyngre träningsformer. Promenader, löpning och löpbandsträning skulle därför kunna vara ett bra och lättillgängligt komplement till dagens IBS-behandlingar.

I denna litteraturgenomgång förbättrades IBS-symtom av fysisk aktivitet i samtliga studier. Men det framkom också negativa aspekter avseende fysisk aktivitet och IBS. Fysisk aktivitet kunde i vissa fall försämra IBS-symtom och många patienter med IBS kunde känna sig begränsade av sina IBS-symtom att utföra fysisk aktivitet. För att främja fysisk aktivitet hos patienter med IBS är det därför viktigt att lyssna på patienternas upplevelser av fysisk aktivitet och hur den påverkar IBS-symtomen. Studierna visar således vikten av ett personcentrerat arbetssätt och att individanpassa fysisk aktivitet för att förhindra negativa upplevelser och främja till fysisk aktivitet hos patienter med IBS.

### **Styrkor och svagheter**

En styrka med denna litteraturöversikt är att den följer en systematisk och väletablerad metod enligt Arksey & O'Malley (11). Forskningsfrågan har tagits fram med stöd av en tydlig PIO-struktur, tydliga inklusions- och exklusionskriterier samt transparens genom urvalsprocessen. Sökningen var specifik och involverade MeSH-termer för att säkerhetsställa att relevanta

studier identifierades i databaserna. Sökningarna gjordes i två databaser, PubMed och CINAHL, vilket ökar sannolikheten att relevanta studier identifierades. För att minska risken att missa relevanta studier hade sökningen dock behövt göras i flera databaser. En svaghet i metod-delen är att screening i databaserna samt artikelgranskningen endast gjordes av en person. Begränsningen till publikationsår eftersträvade att ge en översikt över aktuell litteratur inom området men kan leda till att relevant litteratur missas.

Syftet med denna litteraturstudie var att kartlägga aktuell litteratur om fysisk aktivitet för behandling och symtomlindring av IBS och därför ingick både kvalitativa och kvantitativa studier. I de kvalitativa studierna framkom det både positiva och negativa aspekter av fysisk aktivitet, vilket är värdefullt för både forskare och kliniker när man utformar studier och rekommenderar fysisk aktivitet.

Utifrån ett geografiskt perspektiv kan en generalisering av studieresultaten i denna litteraturöversikt på en svensk population till viss del göras då 5 av 7 studier gjordes på en europisk population. Utifrån könsfördelning är det svårare att generalisera studieresultaten i denna litteraturöversikt. I samtliga studier var studiepopulationen antingen bara kvinnor och i de studier som inkluderade båda könen var det fler kvinnor än män i studiepopulationerna. Detta avspeglar till viss del verkligheten eftersom studier (25) har visat att det är fler kvinnor som drabbas av IBS. Därför är det bra att mycket forskning görs på kvinnor men det är viktigt att även studera män med IBS och därmed också inkludera fler män i framtida forskning.

En styrka i de ingående studierna är att 4 av de 5 kvalitativa studierna använde sig av ett validerat frågeformulär, IBS-SSS (26), för att mäta och följa symtomen. Typen av fysisk aktivitet varierade mellan studierna, bland annat löpbandsträning, promenader, löpning och Pilates vilket gör det svårt att dra några generella slutsatser om typen av fysisk aktivitet för behandling av fysisk aktivitet. Studierna visade dock att främst fysisk aktivitet i låg till måttlig intensitet kunde förbättra IBS-symtom. När det gäller mätning och skattning av intensiteten på den fysiska aktiviteten i de olika studierna användes olika mätmetoder, pulsklocka, aktivitetsmätare och självrapportering, vilket kan påverka resultatens precision. Självmonitorering med aktivitetsklockor och pulsklockor kan ge bias och påverka resultatens tillförlitlighet.

Svagheter med denna litteraturöversikt är att den bara har två RCT:er, övriga var okontrollerade interventionsstudier, fall-kontrollstudie samt två kvantitativa studier. Även om studierna visade en positiv effekt av fysisk aktivitet är det svårt att dra några säkra och generella slutsatser. Det gjordes ingen kvalitetsgranskning av ingående studier då detta inte ingår i en

litteraturoversikt av denna typ, men avsaknaden av kvalitetsgranskning är ändå en svaghet och bidrar till att det inte går att dra några generella slutsatser.

Det finns flera svagheter med de kvalitativa studierna. Utifrån diskussionsforum på nätet och intervjuer av 11 patienter med IBS kan inga generella slutsatser dras för alla patienter med IBS om hur fysisk aktivitet har en inverkan på deras symtom. Studierna kan dock ändå bidra med värdefull information om patienterna med IBS upplevelser. I den systematiska översikten från Nunan et al (10) kom man även fram till att existerande studier saknar information om negativa effekter av fysisk aktivitet.

### **Förslag på framtida forskning**

Studier avseende fysisk aktivitet och IBS är få, små och är av begränsad kvalitet. Studierna har dessutom en stor variation avseende population och interventioner. Sedan publiceringen av den systematiska litteraturoversikten av Nunan et al har endast 2 RCT:er gjorts avseende effekten av fysisk aktivitet hos patienter med IBS. Studierna var små och studerade dessutom endast egyptiska kvinnor vilket gör det svårt att generalisera fynden till en skandinavisk befolkning. I denna litteraturstudies inkluderade RCT:er samt i den systematiska litteraturoversikten från Nunan et al (10) visades att fysisk aktivitet skulle kunna förbättra IBS-symtom, men slutsatsen från Nunan et al var dock att resultaten var otillförlitliga och att effekten kunde variera mellan individer. Med tanke på de otillförlitliga fynden behövs det därför fler högkvalitativa RCT:er för att dra mer säkra slutsatser.

Svåra IBS-symtom kan hindra patienter från att delta i fysisk aktivitet. I många studier har man därför främst studerat patienter med mild till måttlig IBS för att försäkra sig om att studiedeltagarna har bättre följsamhet till den fysiska aktiviteten. Det skulle därför vara av värde att göra fler studier där man även studerar patienter med svåra IBS-symtom för att studera vilken påverkan fysisk aktivitet har på IBS symtomen samt försöka hitta lämpliga träningsformer för denna patientgrupp. Vidare har många studier främst studerat effekten av fysisk aktivitet på kort sikt och det skulle därför vara värdefullt att framtida forskning även studerar långtidseffekten av fysisk aktivitet hos IBS patienter.

Aktuell litteratur angående typen av fysisk aktivitet är heterogen, i denna litteraturoversikt identifierades olika typer av fysisk aktivitet. Ökad forskning inom detta område skulle kunna bidra till ökad kunskap för att kunna ge mer specifika rekommendationer angående typ och mängd av fysisk aktivitet för behandling av IBS-symtom.

## **Konklusion**

Denna litteraturöversikt talar för att fysisk aktivitet som behandling av IBS kan ha en positiv effekt på IBS-symtom. Olika typer av fysisk aktivitet har studerats vilket gör det svårt att dra några generella slutsatser angående typen av fysisk aktivitet. Dock visades att främst fysisk aktivitet på låg till måttlig intensitet kunde förbättra IBS-symtom. I litteraturgenomgången framkom det även negativa aspekter avseende fysisk aktivitet och IBS. För att främja fysisk aktivitet och minska negativa upplevelser hos patienter med IBS är det därför viktigt med ett personcentrerat arbetssätt och att den fysiska aktiviteten individanpassas.

# Referenslista

1. Tornkvist NT, Simrén M, Hreinsson JP, Tack J, Bangdiwala SI, Sperber AD, et al. Prevalence and impact of disorders of Gut-Brain interaction in Sweden. *Neurogastroenterol Motil.* 2023;35(6):e14578.
2. Mearin F, Lacy BE, Chang L, Chey WD, Lembo AJ, Simren M, Spiller R. Bowel Disorders. *Gastroenterology.* 2016;150(16):1393-1407
3. Dean BB, Aguilar D, Barghout V, Kahler KH, Frech F, Groves D, Ofman JJ. Impairment in work productivity and health-related quality of life in patients with IBS. *Am J Manag Care.* 2005;11(1 Suppl):S17-26.
4. Lindberg G. Colon irritable, IBS (Irritable Bowel Syndrome)[Internet] Internetmedicin [uppdaterad 2022-06-13; citerad 2025 02-18]. Tillgänglig vid: <https://www.internetmedicin.se/medicinsk-gastroenterologi-och-hepatologi/colon-irritable-ibs-irritable-bowel-syndrome>.
5. Läkemedelskommittén i Västra Götalandsregionen. Regional medicinsk riktlinje – Läkemedel: IBS– Irritable Bowel Syndrome[Internet] [uppdaterad 2023; citerad 2025 02-18]. Tillgänglig vid: <https://mellanarkiv-offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/sofia/ssn11800-2140136717-444/native/IBS%20Irritable%20Bowel%20Syndrome.pdf>.
6. Törnblom H KP, Lindfors P, Simrén M, Walter S. Nationell riktlinje Funktionell tarmsjukdom[Internet]: Svensk Gastroenterologisk Förening; uppdaterad 2023 [citerad 2025-02-18]. Tillgänglig vid: [https://svenskgastroenterologi.se/wp-content/uploads/2024/02/riktlinje\\_funktionell\\_tarmsjukdom\\_2023.pdf](https://svenskgastroenterologi.se/wp-content/uploads/2024/02/riktlinje_funktionell_tarmsjukdom_2023.pdf).
7. World health organisation - Physical activity[Internet] Uppdaterad 2024-06-26 [citerad 2025 02-18]. Tillgänglig vid: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
8. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep.* 1985;100(2):126-31.
9. Folkhälsomyndigheten. Rekommendationer för fysisk aktivitet och stillasittande[Internet] [uppdaterad 2023-12-29; citerad 2025- 02-18]. Tillgänglig vid: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/mat-fysisk-aktivitet-overvikt-och-obesitas/fysisk-aktivitet-och-stillasittande/riktlinjer-och-rekommendationer-for-fysisk-aktivitet-och-stillasittande/rekommendationer-for-fysisk-aktivitet-och-stillasittande/>.
10. Nunan D, Cai T, Gardener AD, Ordóñez-Mena JM, Roberts NW, Thomas ET, Mahtani KR. Physical activity for treatment of irritable bowel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev.* 2022;6(6):Cd011497.
11. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology.* 2005;8(1):19-32.
12. Svensk MeSH [Internet]. Karolinska Institutet, Universitetsbiblioteket, Stockholm. [citerad 2025-02-24]. Tillgänglig vid: <https://mesh.kib.ki.se/>.

13. PRISMA. PRISMA flow diagram[Internet] uppdaterad 2024 [citerad 2025 03-25]. Tillgänglig vid: <https://www.prisma-statement.org/prisma-2020-flow-diagram>.
14. Allam DMM, Ali Abdel Ghaffar H, Mostafa Elshamy A, Abdelmotaal Safa M, Mahdi Ahmad A. Effect of Pilates exercises on symptoms of irritable bowel syndrome in women: a randomized controlled trial. *Arch Physiother*. 2024;14:170-81.
15. Hussein MN, Ghallab MA, Badr NM, Attia FA, Mohamed Abdelwahab MA. Aerobic exercise versus acupuncture on the quality of life in women suffering from irritable bowel syndrome. *Fizjoterapia Polska*. 2024(2):259-65.
16. Riezzo G, Prospero L, D'Attoma B, Ignazzi A, Bianco A, Franco I, et al. The Impact of a Twelve-Week Moderate Aerobic Exercise Program on Gastrointestinal Symptom Profile and Psychological Well-Being of Irritable Bowel Syndrome Patients: Preliminary Data from a Southern Italy Cohort. *J Clin Med*. 2023;12(16).
17. Franco I, Bianco A, Prospero L, Riezzo G, Bonfiglio C, Bagnato CB, et al. StepFit-18K: Improving Irritable Bowel Syndrome (IBS) Symptoms with a Simple, Structured Walking Intervention. *J Clin Med*. 2024;13(22).
18. Baart AM, Mensink M, Witteman BJM. The impact of running on gastrointestinal symptoms in patients with irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterol Motil*. 2024;36(1):e14707.
19. Teasdale E, Clarke H, Chen N, Everitt H. Online forum users' views and experiences of managing irritable bowel syndrome: a qualitative analysis of discussion content. *BJGP Open*. 2020;4(5).
20. Groenendijk DW, Witteman BJ, Mulder BC. The Experiences of Female IBS Patients Concerning Physical Activity as Treatment Modality: A Qualitative Study. *Qualitative Health Research*. 2022;32(11):1690-700.
21. Dainese R, Serra J, Azpiroz F, Malagelada JR. Effects of physical activity on intestinal gas transit and evacuation in healthy subjects. *Am J Med*. 2004;116(8):536-9.
22. Villoria A, Serra J, Azpiroz F, Malagelada JR. Physical activity and intestinal gas clearance in patients with bloating. *Am J Gastroenterol*. 2006;101(11):2552-7.
23. Johannesson E, Jakobsson Ung E, Sadik R, Ringström G. Experiences of the effects of physical activity in persons with irritable bowel syndrome (IBS): a qualitative content analysis. *Scand J Gastroenterol*. 2018;53(10-11):1194-200.
24. De Schryver AM, Keulemans YC, Peters HP, Akkermans LM, Smout AJ, De Vries WR, van Berge-Henegouwen GP. Effects of regular physical activity on defecation pattern in middle-aged patients complaining of chronic constipation. *Scand J Gastroenterol*. 2005;40(4):422-9.
25. Sperber AD, Bangdiwala SI, Drossman DA, Ghoshal UC, Simren M, Tack J, et al. Worldwide Prevalence and Burden of Functional Gastrointestinal Disorders, Results of Rome Foundation Global Study. *Gastroenterology*. 2021;160(1):99-114.e3.
26. Francis CY, Morris J, Whorwell PJ. The irritable bowel severity scoring system: a simple method of monitoring irritable bowel syndrome and its progress. *Aliment Pharmacol Ther*. 1997;11(2):395-402.

