

2022

Gerd-Marie Alenius

Aune Avik

Ann-Marie Calander

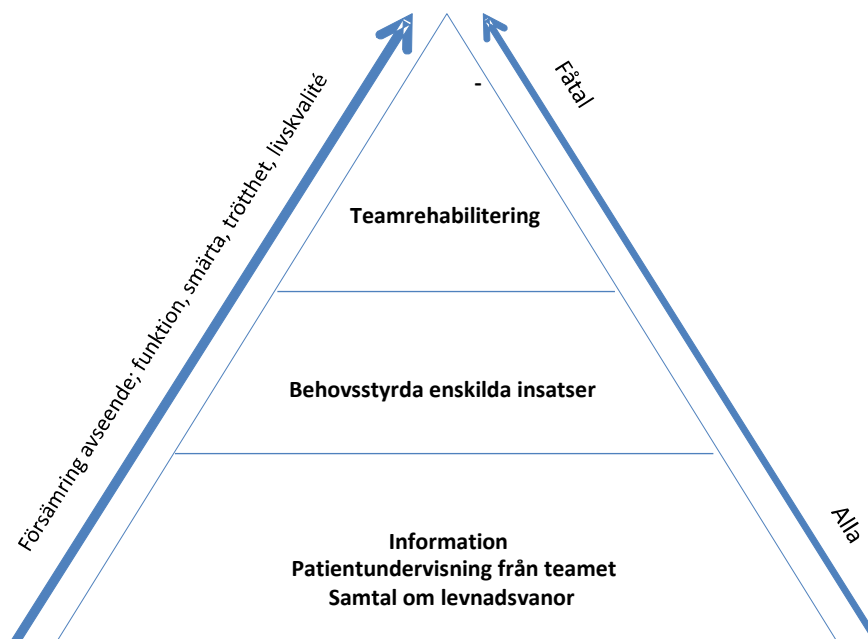
Elisabet Lindqvist (sammanställande)

Sara Magnusson-Bucher

Annika Teleman

# Rekommendationer för Modern ReumaRehabilitering

På uppdrag av Svensk Reumatologisk Förening:



Rekommendationerna för Modern Reumarehabilitering är framtagna av en arbetsgrupp utsedd av Svensk Reumatologisk förening, SRF, och är avsedda att bidra till en enhetlig strategi för modern reumarehabilitering, vara ett stöd för reumatologiska enheter och den enskilde reumatologen, ge förutsättningar för likartad behandling i Sverige samt fungera som underlag vid prioriteringsdiskussioner.

# Innehållsförteckning

Nyheter 2022	3
Sammanfattning	3
Introduktion	3
Rehabiliteringens mål	5
Rehabiliteringens syfte	5
Rehabiliteringens innehåll	5
Rekommendationer	5
Patientundervisning/information	6
Levnadsvanor	6
Fysisk aktivitet/Träning	7
Övriga sjukdomsrelaterade symptom	8
Aktivitet/Delaktighet/Förvärvsarbete	8
Bakgrund Reumarehabilitering	9
Information/patientundervisning	11
Self-management	11
e-hälsa	12
Levnadsvanor	13
Fysisk träning	15
Handträning	18
Övriga sjukdomsrelaterade symptom	18
Nedsatt arbetsförmåga	21
Slutord	22
Länkar	23
Referenser	24
Appendix Minimal core set utvärdering av rehabilitering	43

# NYHETER 2022

Inför 2022 har dokumentet uppdaterats med nya referenser där evidensen för olika rehabiliterande insatser stärkts. Framför allt inom området self-management har det tillkommit flera studier; EULAR har både kommit med en systematisk översikt och rekommendationer att inkludera self-management i det kliniska arbetet för patienter med inflammatorisk artrit. De betonar patientens delaktighet och patientorganisationernas betydelse i detta arbete.

I rekommendationerna har det under patientundervisning lagts till en punkt om betydelsen av patientens delaktighet i övrigt är rekommendationerna oförändrade.

## SAMMANFATTNING

Reumatologisk rehabilitering ska verka för bibehållen fysisk funktion och livskvalitet samt möjlighet till delaktighet i samhället. Ett aktivt levnadsvanearbete ska ingå som en del i rehabiliteringen då vi vet att levnadsvanor påverkar patienters möjlighet till remission. Precis som farmakologisk behandling ska reumarehabilitering starta tidigt, vara individanpassad och behovsstyrd samt så långt möjligt evidensbaserad. Rehabilitering måste, precis som farmakologisk behandling ses som en kontinuerlig behandling med behov av utvärdering och uppföljning. Insatser/överenskommelser ska därför följas upp, utvärderas och pågå så länge behov kvarstår. Vetenskaplig evidens finns för att ett personcentrerat förhållningssätt förbättrar vården.

För adekvat bedömning av behov och eventuell start av reumarehabilitering är det viktigt att patienten får möjlighet att träffa reumatologiskt kunnig arbetsterapeut, fysioterapeut, sjuksköterska och socionom/psykolog utöver behandlande läkare redan tidigt i sjukdomsförloppet.

## INTRODUKTION

Övergripande strategier för att uppnå hälsa är prevention och bot och när detta inte är möjligt ska vi ge stöd och rehabilitering enligt International Classification of Functioning (ICF), World Health Organisation (WHO 2012 a). De reumatiska sjukdomarna tillhör de kroniska sjukdomar som medför störst risk för nedsatt hälsorelaterad livskvalitet (Strand 2010).

Rehabilitering är effektivt för alla personer med långvariga funktionsnedsättningar oavsett orsak. Effektiv rehabilitering är beroende av ett multidisciplinärt team som arbetar efter en biopsykosocial modell och samarbetar mot gemensamt uppsatta mål. Effektiva interventioner som ska ingå är bland annat fysisk aktivitet, träning av praktiska uppgifter, undervisning och self management samt psykosocial support. (Wade 2020)

*Rehabilitering definieras som insatser som ska bidra till att en person med förvärvad funktionsnedsättning, utifrån dennes behov och förutsättningar, återvinner eller bibehåller bästa möjliga funktionsförmåga samt skapar goda villkor för ett självständigt liv och ett aktivt deltagande i samhällslivet. Insatserna fortsätter så länge individens behov kvarstår (Socialstyrelsen, 2017:19, 2010, WHO, 2017).*

*Rehabilitering kan också beskrivas enligt ICF som en hälsostrategi som syftar till, att i samverkan med omgivningen, uppnå optimal funktion för människor med nedsatt hälsa. Rehabilitering anses således vara en av fyra hälsostrategier tillsammans med prevention, bot och support (Stucki et al 2007).*

Den intensifierade läkemedelsbehandlingen vid reumatisk ledsjukdom har förbättrat patienternas tillstånd och prognos med minskad risk för framtida funktionsnedsättning, organskada och försämrad livskvalitet. Alla patienter har dock inte tillräcklig effekt av läkemedelsbehandling och många av de patienter som insjuknade innan den moderna antireumatiska behandlingen blev möjlig har drabbats av funktionsinskränkningar och strukturella skador. Även patienter med svår systemsjukdom klarar sig idag bättre tack vare nya behandlingsalternativ men kan ha kvarstående symptom och nedsatt funktion. Vid Reumatoid Artrit (RA) har många patienter kvarstående sjukdomsaktivitet, fortsatt destruktiv sjukdom och tilltagande funktionsnedsättning trots läkemedelsbehandling. I en svensk kohort, BARFOT, fann man persisterande sjukdomsaktivitet hos 37 % efter 8 års sjukdomsduration (Svensson 2016). Enligt Svensk Reumatologisk Kvalitetsregister hade 47 % av registrerade RA patienter 2020 måttlig-hög sjukdomsaktivitet, 13 % hög sjukdomsaktivitet och 38% VAS smärta >40 av 100 mm. Kvarstående smärta, trötthet/fatigue, dålig sömnkvalitet och nedstämdhet medför ytterligare risk för nedsatt funktion och livskvalitet. Målet med behandling av de inflammatoriska reumatiska sjukdomarna är remission och uppbromsning av organskada. Utöver detta ska reumatologisk rehabilitering verka för bibehållen fysisk funktion och livskvalitet samt möjlighet till delaktighet i samhället. Då vi idag vet alltmer om hur levnadsvanor påverkar våra patienters utsikter till remission så bör ett aktivt levnadsvanearbete ingå som en del i rehabiliteringen. Precis som farmakologisk behandling ska reumarehabilitering starta tidigt, vara individanpassad och behovsstyrd samt så långt möjligt evidensbaserad. Insatser/överenskommelser ska följas upp, utvärderas och pågå så länge behov kvarstår. Vetenskaplig evidens finns för att ett personcentrerat förhållningssätt förbättrar vården (Antologi vårdanalys). Personcentrerad vård är ett etiskt förhållningssätt som innebär att se den enskilda personen, involvera och anpassa efter individens behov, resurser och förutsättningar. På detta sätt kan vården både bli mer jämlik och kostnadseffektiv (Sveriges Kommuner och Regioner, SKR).

Reumatologisk teamrehabilitering definieras som en målrelaterad, strukturerad intervention med viss tidsdräkt utförd av minst 2 yrkesgrupper med reumatologisk kompetens i samverkan med patienten. De vanligaste yrkesgrupper som behövs är arbetsterapeut, socionom/psykolog, fysioterapeut, sjuksköterska och läkare. Dessutom kan till exempel fotterapeut, dietist, ortoped och handkirurg ingå.

För adekvat bedömning av behov och eventuell start av reumarehabilitering är det viktigt att patienten redan tidigt i sjukdomsförloppet, förutom läkare, får möjlighet att träffa reumatologiskt kunnig arbetsterapeut, fysioterapeut, sjuksköterska och socionom/psykolog.

## REUMAREHABILITERING

### Rehabiliteringens mål

Rehabiliteringens mål är att bidra till remission och förbättrad livskvalitet, goda levnadsvanor, ökad fysisk aktivitet och ökad delaktighet i samhället.

### Rehabiliteringens syfte

- Minska/förhindra funktionsnedsättning
- Uppnå bästa möjliga aktivitet och delaktighet i vardagen samt verka för bibehållen/förbättrad arbetsförmåga
- Stärka personliga faktorer och bidra till en stödjande miljö (ex fysisk miljö, hjälpmedel, omgivningens attityder)
- Ge stöd för hälsosamma och hållbara levnadsvanor

### Rehabiliteringens innehåll

Rehabiliteringen sker genom att reumateamets resurser utnyttjas för

- information/undervisning
- self-management för att stödja individens personliga resurser
- stöd/lotsning till förbättrade levnadsvanor
- fysisk aktivitet/träning; Hitta träningsformer anpassade efter patientens behov för att uppnå ökad styrka, kondition, rörlighet, balans, koordination samt minskad smärta, trötthet, nedstämdhet och oro.
- stöd/lotsning till förbättrad aktivitet och delaktighet i vardagsaktiviteter/förvärvsarbete/ fritid
- stöd i kontakter med Försäkringskassa, arbetsgivare och myndigheter
- information om/träning på aktivitetsbalans (hitta balans mellan aktivitet och vila)
- stöd/lotsning för hantering av smärta/trötthet/nedstämdhet/oro/sömnproblem; Identifiera påverkbara faktorer som bidrar till dessa symptom och lotsa till lämplig åtgärd.

## REKOMMENDATIONER

Alla patienter ska vid besök i vården bedömas avseende sjukdomsaktivitet, smärta, allmän hälsa, trötthet, funktions- och aktivitetsförmåga, delaktighet, livskvalitet, levnadsvanor och arbetsförmåga. Begränsande och gynnsamma faktorer hos patienten eller i patientens omgivning bör identifieras. Såväl patient som de olika teammedlemmarna kan initiera rehabilitering. När behov av rehabilitering föreligger kopplas teamet/delar av teamet in för att tillsammans med patienten utforma en individuell rehabiliteringsplan. Många patienter klarar sig med insatser från enskilda teammedlemmar, andra med komplexa behov behöver hela teamet och ett fåtal med avancerad sjukdom kan behöva slutenvårdsrehabilitering. Ett personcentrerat förhållningssätt bör användas.

## Patientundervisning/Information

Patientundervisningen ska kunna erbjudas individuellt eller i grupp:

- Vid nydebuterad reumatisk sjukdom ges individuellt anpassad information om hälsotillstånd och om de metoder för undersökning, vård och behandling som finns.
- Tillgång till patientundervisning ska finnas under hela sjukdomsförloppet då patientens fysiska eller psykiska tillstånd kräver det och bedöms vara extra viktigt vid ändring av läkemedelsbehandling.
- Patienten ska uppmuntras att ta aktiv del i sin behandling och vara en aktiv medlem i teamet och delat beslutsfattande ska stimuleras.
- Rådgivande samtal och stöd för följsamhet till läkemedelsbehandling ska erbjudas.
- Rådgivande samtal och stöd för förbättrade levnadsvanor ska erbjudas.
- Coachning och self-managementprogram är viktiga för att patienten ska uppnå self efficacy, delaktighet, positiva hälsoeffekter och hållbara levnadsvanor. Self-managementprogram rekommenderas sträcka sig över minst 6 veckor. De ska vara strukturerade och ha en individualiserad veckoplanering med tydliga protokoll, deltagarhandböcker och tydlig uppföljning med feedback på framsteg.

## Levnadsvanor

Patienter med reumatisk sjukdom ska, precis som alla andra patienter inom vården, göras uppmärksamma på levnadsvanorna betydelse och när en ohälsosam levnadsvana identifierats erbjudas rådgivande samtal och stöd för levnadsvaneförändring. Till detta kommer de reumaspecifika aspekterna på levnadsvanorna som med fördel meddelas patienten av reumatolog/reumatologiskt kunnig personal. Stöd kan ges på den egna enheten eller genom att patienten lotsas till lämplig instans. För konkreta, specificerade insatser som till exempel rök- och alkoholavvänjningssamtal samt stöd för viktminskning bör patienten remitteras till den mottagning som har bäst resurser och mest erfarenhet av detta.

## Rökning

- Patienter med reumatisk sjukdom som röker ska informeras om vikten av rökstopp och erbjudas rökavvänjnings stöd.
- Patienter med reumatisk sjukdom (RA och AS) ska informeras om vikten av att deras nära släktingar (i första hand barn och barnbarn) aldrig börjar röka.

#### Matvanor/kost

- Patienter med reumatisk sjukdom och övervikt/fetma bör informeras om Nordiska näringsrådets kostråd och erbjudas remiss till person/enhet med rätt kompetens att ge stöd för viktminskning om hen önskar stöd för det.
- För patienter med svårare reumatisk sjukdom såsom svår systemisk skleros med risk för näringsbrist är dietistkontakt alltid indicerad för att skapa förutsättningar för tillfredsställande näringsintag.

#### Alkohol

- Patienter med reumatisk sjukdom bör tillfrågas om sin alkoholkonsumtion. Vid bedömning av huruvida riskbruk föreligger ska hänsyn tas till faktorer hos den enskilde som kan innebära att gränsen för vad som bör betecknas som riskbruk behöver sättas vid en lägre konsumtionsnivå än den gängse. Vid identifierat riskbruk ska patienten informeras om alkoholens risker och erbjudas stöd för minskad konsumtion.

#### Fysisk aktivitet

- Patienter med reumatisk sjukdom ska beredas möjlighet till bedömning av fysioterapeut med reumatologisk specialkompetens för utformning/modifiering av träning, individ- och sjukdomsanpassat stöd så att patienten i så stor utsträckning som möjligt kan följa de allmänna rekommendationerna för fysisk aktivitet. (<http://www.fyss.se>) (se behovsstyrda insatser, fysisk träning nedan sid 7).

#### Fysisk aktivitet/träning

Utifrån klinisk erfarenhet och de studier som finns bedömer vi att alla patienter med inflammatorisk led- eller systemsjukdom har behov och nytta av fysisk träning. Fysisk träning är en behandling att jämföra med läkemedelsbehandling och effekten ses bara så länge patienten tränar/fortsätter sin behandling. Därför är det viktigt att redan tidigt i rehabiliteringen planera för fortsatt hållbara träningsvanor.

Rekommendationer:

- Uppmana alla personer med reumatisk sjukdom att i tillägg till medicinsk behandling vara fysiskt aktiva och träna.
- Identifiera sjukdomsspecifika och personliga hinder för fysisk aktivitet/träning.
- Mäta kondition/kapacitet inför träningsstart för att veta vad medelhög-hög nivå är för den enskilda individen.
- Inleda med övervakad och coachad träning som sedan lämpligen kan övergå i egen träning.
- Erbjud handträning vid nedsatt handfunktion, innefattade träning av rörlighet, styrka och uthållighet.
- Coacha den som är fysiskt inaktiv till minskat stillasittande.
- Följa upp - för att modifiera träningsprogram, motivera till fortsatt träning och långsiktigt hållbara träningsvanor.

Fysisk aktivitet: Måttlig aerob fysisk aktivitet minst 30 min 5 dagar i veckan eller intensiv aerob fysisk aktivitet minst 20 min 3 dagar i veckan rekommenderas för allmänna hälsoeffekter.

Styrketräning och uthållighetsträning: 8-10 övningar, 8-12 repetitioner x 1- 3 repetitioner minst 2 dagar i veckan

Referens FYSS 2021, EULAR 2018

## Övriga sjukdomsrelaterade symptom

Besvär med smärta, trötthet/fatigue, oro/ångest och nedstämdhet utgör inte sällan en delförklaring till att patienter med reumatisk sjukdom inte uppnår remission eller önskad delaktighet i samhället. Baserat på studier och erfarenhet rekommenderas fysisk aktivitet/träning som del i behandlingen av dessa symptom. Utifrån den enskildes behov rekommenderas dessutom följande insats/insatser avseende ovanstående symptom:

- Efterfråga biologiska, psykologiska och sociala faktorer som kan spela roll för symptomen.
- Bedöma smärta avseende typ, intensitet och utbredning och ta ställning till behov av multidisciplinär/multimodal smärtrehabilitering.
- Bedöma sömnproblem och ge förslag på sömnförbättrande åtgärder.
- Bedöma trötthet och vid behov erbjuda psykosocial intervention.
- Bedöma oro/ångest/nedstämdhet och vid behov remittera till annan instans/psykosocial intervention.
- Erbjud patientundervisning/undervisningsmaterial om smärta, smärtmekanismer och fysisk aktivitet.
- Remittera för smärtlindrande ortoser och inlägg.



## Aktivitet/ Delaktighet/förvärvsarbete

Särskilda rehabiliterande insatser för att stödja möjlighet till arbete är viktigt. Vid risk för arbetsoförmåga eller minskad förmåga att fullfölja arbetsuppgifter rekommenderas att tidigt gå in med rehabiliterande åtgärder av reumateamet:

- Stötta personen i att hitta balans mellan arbete/ familj/ fritid/ träning och vila.
- Samarbeta med försäkringskassa, arbetsförmedling och arbetsgivare.
- Ordna/delta i avstämningsmöten för att underlätta processen.

## BAKGRUND

### Rehabilitering av patienter med reumatisk sjukdom

Rehabiliteringsprocessen är komplex och består av olika interventioner vilket gör den svårstuderad. Evidensgraden i flertalet studier avseende rehabilitering blir ofta låg med gradering enligt Grade eftersom komplexa interventioner är svåra att beskriva i detalj och jämförelser mellan studier därför blir vanskliga. Då rehabilitering kräver aktivt deltagande av patienten kan randomisering ibland ge ett snedfördelat bortfall och blindad randomisering är oftast omöjlig att genomföra.

För rehabilitering generellt har det i en editorial presenterats en empirisk bearbetning av översiktsstudier som bekräftar evidens för att rehabilitering är effektivt och vad effekten beror av (Wade 2020). Slutsatsen är att det finns evidens för att rehabilitering är effektivt för alla personer med långvariga funktionsnedsättningar. Effektiv rehabilitering är beroende av ett multidisciplinärt team som arbetar efter en biopsykosocial modell och samarbetar mot gemensamt uppsatta mål. Effektiva interventioner som ska ingå är bl a fysisk aktivitet, träning av uppsatta uppgifter, undervisning och self management samt psykosocial support.

I rekommendationerna redovisas evidens för vissa åtgärder/insatser, men det behöver inte betyda att andra åtgärder är verkningslösa.

Vetenskapligt stöd finns för effekt av teamrehabilitering vid tidig såväl som vid etablerad reumatisk sjukdom. (Socialstyrelsen 2021) Det är ingen signifikant skillnad mellan effekten av öppenvårds- och slutenvårdsrehabilitering men kostnader skiljer sig åt. För enskilda patienter kan slutenvård vara enda möjligheten till rehabilitering på grund av geografiska eller personliga faktorer.

Teamrehabilitering har studerats i ett skandinaviskt/nordeuropeiskt samarbete, STAR-ETIC, där även svenska enheter deltog (Klockerud 2012, Grotle 2013). Där poängteras vikten av strukturerad redovisning av innehållet i teamrehabilitering samt användandet av standardiserade instrument. Man kunde visa att de patienter som mätte sämst vid inklusion rapporterade störst förbättring i livskvalitet (Hagel 2014). Optimerad antireumatisk, farmakologisk behandling har också visat sig förbättra resultatet av rehabilitering (Hagel 2010). En svensk studie på 161 patienter har visat att 4 veckors teamrehabilitering i varmt klimat förbättrade patientrapporterade utfall avseende funktion, aktivitet och livskvalitet i

upp till ett år (Ajeganova 2016). Alla dessa studier är observationella och saknar kontrollgrupp varför evidensgraden blir låg. Det finns visst stöd för att strukturerad uppföljning och utvärdering ger bättre resultat på längre sikt (Hagel 2010, Nordgren 2012). En översiktsartikel har jämfört traditionell rehabilitering med web-baserade program och drar slutsatsen att befintliga studier är mycket heterogena vilket ger låg evidens men att det förefaller fungera med digitala program när de har bra design, är individanpassade och samtidigt mångsidiga (Maciver 2021). Digitala program rekommenderas, precis som traditionella program, vara personcentrerade, bygga på specifik self-managementteori och ha tillräckligt med resurser.

Förslag på utvärderingsinstrument och kvalitetsindikatorer vid rehabilitering av muskuloskeletal sjukdomar har tagits fram i Norge och testats i pilotstudier. (Klokkerud 2018, Johansen 2019). Många utvärderingsinstrument stämmer överens med våra rekommendationer (numerisk rating scale (NRS) för smärta och fatigue samt EQ-5D). Dessutom rekommenderar de att man mäter fysisk funktion, mental hälsa, dagliga aktiviteter, måluppfyllelse, socialt deltagande och coping. Flertalet kvalitetsindikatorer finns med i våra rekommendationer där patientens delaktighet i målformulering och planering av rehabilitering och utvärdering poängteras. Det ska finnas en individuell rehabiliteringsplan och skriftlig individuell plan för uppföljning. Utvärdering ska ske vid start, slut och efter 3-12 månader. Det lyfts också att anhöriga ska kunna bjudas in till möten.

Faktorer att ta i beaktande vid bedömning av rehabiliteringsbehov är nedsatt funktion, trötthet, låg tilltro till den egna förmågan, kardiovaskulära riskfaktorer och psykisk ohälsa, kvarstående hög smärtskattning trots god inflammationskontroll samt nedsatt arbetsförmåga. Ohälsosamma levnadsvanor ska också beaktas. För RA tillkommer dessutom: (Health Assessment Questionnaire) HAQ >1 (Thyberg 2012), och halverad handstyrka (Björk MA, 2007). Prediktor för långvarig smärta är hög smärt-VAS vid diagnos som inte minskar på behandling (Svensson 2020).

Låg hälsolitteracitet innebär ökad risk för sämre funktion. Hälsolitteracitet står för de kognitiva och sociala färdigheter som är avgörande för människors motivation och förmåga att få tillgång till, förstå och använda information på ett sätt som främjar och leder till bibehållande av en god hälsa. Flera studier visar på tydligt samband mellan hälsolitteracitet och funktion mätt med HAQ hos patienter med RA. Sambandet faller ut oberoende av utbildningsnivå (Liron 2014, Joel 2011).

## Information/patientundervisning

Patientundervisning definieras som en planerad undervisningsaktivitet, som syftar till att hjälpa patienter att själva förändra sitt hälsobeteende genom att förvärva kunskap, skicklighet och attityder (Lorig 1997, Tucker and Kirwan 1991, Boutaugh 1996).

Patientundervisning kan även definieras som ”En planerad process som syftar till att förbättra copingstrategier och öka självhjälpsmöjligheter” (van Eijk-Hustings et al 2012).

Enligt patientlagen (2014:821) är vården skyldig att informera patienten om dess sjukdomstillstånd. Patientlagens intention är att stärka och tydliggöra patientens ställning samt främja patientens integritet, självbestämmande och delaktighet. Detta förtydligas och utvecklas i Socialstyrelsens reviderade handbok för vårdgivare, chefer och personal (4:e upplagan april 2015). En delaktig patient kan lättare medverka till att målen med vård och behandling uppnås och att säkerhetsrisker kan förebyggas.

I nationella och europeiska riktlinjer för omhändertagande av patienter med RA och andra artritssjukdomar finns patientundervisning med som en rekommenderad åtgärd i såväl tidigt som i senare skede ((EULAR) Beck 2020, Socialstyrelsens nationella riktlinjer för rörelseorganens sjukdomar 2021-01-20, (EULAR) Zangi 2015, Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp Reumatoid artrit (RA) NPO 2020).

Att utbilda patienter med funktionsnedsättning är av avgörande betydelse för att förbättra kunskap och färdigheter avseende självhjälp, vård, hantering och beslutsfattande. Patientens delaktighet förbättrar resultatet av rehabiliteringen (WHO; World report on disability 2011). I en review-artikel (Voshaar 2015) om patientcentrerad vård poängteras vikten av patientundervisning för att patienten ska kunna ta aktiv del i behandlingen av sin sjukdom. Fokus inom den personcentrerade vården är ”shared decision making” och inom OMERACT arbetar man för att ta fram hur effekten av ”shared decision making” ska kunna mätas (Toupin 2019). Delat beslutsfattande lyfts också i EULARs rekommendationer om self-management där patientens ansvarstagande och delaktighet i vården är en av de tre övergripande principerna (Nikiphorou 2021).

En review som inkluderar både kvantitativa och kvalitativa studier sammanfattar att patienter med inflammatorisk artrit har stort informationsbehov där kvinnor och yngre patienter rapporterade störst behov. Man fann att patienter ofta sökte information för att ta kontroll över sin situation och underlätta self-management. Patienter önskade både praktisk information om behandling och om psykosocialt välbefinnande. Patienter ville få information under besök hos reumatolog men för psykosociala frågor var gruppssessioner att föredra. Skriftlig information var bra tilläggsinformation. Största hindret för att erhålla hälsoinformation var framförallt tid (Connelly 2019).

## Self-management

Self-efficacy är patienters tilltro till sin förmåga att klara aktiviteter och kan stimuleras/stödjas av utbildningsprogram i self-management (självhjälpsprogram) (Vliet Vlieland 2011, Lorig 1998). Det finns en korrelation mellan förbättring i self-efficacy och sjukdomsvariabler som funktionsnedsättning, smärta och trötthet (Primdahl 2011).

Self-management definieras som individens förmåga att hantera symptom, behandlingar, fysiska och psykosociala konsekvenser samt livsstilsförändringar i relation till livet med kronisk sjukdom (Barlow 2002, Lorig 2003). EULAR har 2021 kommit med rekommendationer om self-management för inflammatoriska artritsjukdomar med 3 överordnade principer och 9 rekommendationer. De lyfter vikten av att inkludera self management i den kliniska vardagen för att förbättra vården, patientens delaktighet och patientföreningarnas deltagande i arbetet med stöd till patienter (Nikiphorou 2021). En systematisk review visar att det finns evidens för att olika komponenter av self-management har effekt på outcome som t ex self-efficacy (Marques 2021). Exempel på effektiva åtgärder är undervisning, problemlösning, KBT, fysisk aktivitet och att arbeta målrelaterat. Även i EULARs rekommendationer om hur man ska handlägga svårbehandlade RA patienter är undervisning och self-management en av 5 viktiga punkter som rekommenderas (Nagy 2021). Nya små randomiserade studier finns också som visar positiv effekt av self-management vid ankyloserande spondylit (AS) (Inderjeeth 2021) och Systemisk Lupus Erytematosus (SLE) (White 2021). För systemisk skleros (SSc) rekommenderas också self-managementprogram i en holländsk evidens och konsensusbaserad rekommendation (Stöcker 2021).

Self-managementprogram är problemfokuserade, handlingsorienterade med tonvikt på patientgenererade vårdplaner. De bygger på teorin att kunskap leder till beteendeförändring (Lorig 1998). Self-managementprogram innehåller pedagogiska, kognitiva och beteendemedicinska synsätt och vill påverka inte bara kunskap om hälsa, utan också attityder och beteenden samt stärka patientens oberoende. Detta skiljer sig från patientundervisning som mer fokuserar på information och förmedlande av tekniska färdigheter. Stanford arthritis self-managementprogram är ett väl beprövat koncept som visats leda till bättre self-efficacy och i förlängningen ett förbättrat hälsotillstånd presenterat i en review av randomiserade studier (Iversen et al 2010). Enstaka studier visar god och kvarstående effekt (minst 12 månader) av strukturerade self-managementprogram (Iversen et al 2010). Trots att det finns beprövade koncept, används self-managementprogram förhållandevis lite både i Sverige och internationellt (McBain 2018, Murphy 2019). I Sverige finns för närvarande endast enstaka program. I PARA projektet har man i en observationell studie kunnat visa på ökad fysisk aktivitet med ett strukturerat self-management- och träningsprogram (Nordgren 2015).

## e-hälsa

E-hälsa är att använda digitala verktyg och utbyta information digitalt för att uppnå och bibehålla hälsa (Socialstyrelsen). Många patienter söker information om sina besvär på

Internet och sociala medier både före och efter kontakt med vården, varför det är viktigt att vårdgivare kan hänvisa till tillförlitliga sidor (v g se rekommenderade länkar).

Det finns en ökad mängd e-hälsotjänster varav en del är vetenskapligt underbyggda och utvärderade och utbudet ökar snabbt. Många appar ger patienterna möjlighet att följa sitt sjukdomsförlopp själva (Mollard 2019, Lee 2021). EULAR har formulerat vad man ska ta hänsyn till vid utveckling, utvärdering och implementering av mobila appar för self-management för patienter med inflammatoriska reumatiska sjukdomar (Najm 2019).

## Levnadsvanor

Nationella riktlinjer (SoS 2018) och nationellt vårdprogram (NPO 2022) "avseende prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor" gäller tobaksbruk, ohälsosamma matvanor, riskbruk av alkohol och otillräcklig fysisk aktivitet oavsett manifest sjukdom men med fokus på riskgrupper. Som tillhörande en riskgrupp räknas alla patienter med kronisk sjukdom och samtidigt minst en ohälsosam levnadsvana. Riktlinjerna har därmed flertalet patienter med reumatisk sjukdom som en tydligt uttalad målgrupp. Dagens kunskap om levnadsvanornas mer specifika betydelse för uppkomst, förlopp och prognos av flera av de reumatiska sjukdomarna gör det ytterligare angeläget att inkludera levnadsvanearbetet som en integrerad del av rehabiliteringen. Patienter med reumatisk sjukdom har i varierande grad en förhöjd risk både att insjukna i och att dö av hjärt-kärlsjukdom (Holmqvist 2018, Ingvarsson 2019, Restivo 2021). Det är därför angeläget också ur hjärt-kärlnsynpunkt att hos patienter med reumatisk sjukdom identifiera såväl samsjuklighet som ohälsosamma levnadsvanor och bistå med stöd för mer hälsosamma levnadsvanor. Med fördel kan kardiovaskulär riskbedömning och prevention integreras i levnadsvanearbetet och vice versa. Se SRF:s riktlinjer avseende kardiovaskulär riskbedömning av patienter med reumatisk sjukdom.

### Rökning

Vi vet idag att rökning väsentligt ökar risken att insjukna i RA, framför allt i ACPA-positiv RA för den som har genetisk disposition i form av Shared Epitope (Lundström 2009). Patienter med RA som röker löper risk för både ett allvarligare sjukdomsförlopp (Manfredsdottir 2006) med mer extra-artikulära manifestationer, och ett sämre behandlingssvar på såväl methotrexate som TNF-hämmande behandling (Saevarsdottir 2011). Att vara rökare eller före detta rökare ökar också risken för snabbare röntgenologisk progression (Rydell 2018). En cochrane review från 2019 kunde inte påvisa evidens för att rökstopp förbättrar sjukdomsförloppet vid RA, men en senare observationell, prospektiv multicenterstudie har visat att RA patienter som slutat röka har lägre sjukdomsaktivitet, bättre blodtryck och blodlipidbild och de insjuknar inte lika ofta i hjärtinfarkt som de som fortsatt att röka (Roelsgaard 2020)

Rökning har också visats öka risken att insjukna i HLA B27-associerad AS (Chung 2011). Pågående rökning har i flera studier visats vara en oberoende riskfaktor för högre sjukdomsaktivitet vid AS. En kinesisk studie innefattande 1178 AS patienter har även visat ett dos-respons förhållande mellan rökning och sjukdomsaktivitet, med succesivt högre BASDAI-värden vid ökande antal cigaretter per dag och vid ökande antal år som rökare. I samma artikel görs även en metaanalys inkluderande 6 europeiska studier som bekräftar sambandet

samt visar signifikant sämre BASFI-värden för rökare och före detta rökare jämfört med de som aldrig rökt bland såväl asiater som kaukasier (Zhang 2018). Tidigare studier (Glintborg 2016) har visat att patienter med AS som röker eller har rökt svarar sämre på anti-TNF-behandling jämfört med aldrig-rökare medan en review från 2021 som adresserar frågan inte finner något konklusivt svar (Zurita Prada 2021).

Psoriasispatienter som röker har ökad risk att insjukna i Psoriasisartrit (PsA) (Ogdie 2015) och PsApatienter som röker eller har rökt visar sämre värden för egenskattad smärta, allmän hälsa och funktion mätt med HAQ jämfört med de som aldrig rökt. Rökande PsApatienter svarar också sämre på anti-TNF-behandling (Hojgaard 2015).

Risken att insjukna i SLE ökar vid aktuell rökning men riskökningen försvinner efter 4-5 års rökfrihet (Jiang 2015). Svaret på såväl hydroxyklorokin som belilumab ser ut att vara sämre hos rökare (Parris 2019). Rökning hos patienter med SLE är förknippat med ökad förekomst av antifosfolipid-antikroppar och vaskulära händelser (Gustafsson 2015, Binder 2016). Mängden ackumulerade organskador rapporteras öka med dubbla hastigheten hos rökare och före detta rökare med mer än 10 pack-years (McKown 2021).

### Matvanor

Ur allmän hälsosynpunkt och hjärt-/kärlsynpunkt rekommenderas de enkla generella kostråden till befolkningen från Nordiska Näringsrådet (NNR) och Livsmedelsverket ([www.slv.se](http://www.slv.se)), se även <http://www.hfsnatverket.se/halsosamma-matvanor-hfs>.

I observationsstudier har man sett att hög konsumtion av fet fisk tycks vara förenat med en lägre risk för att utveckla RA (Proudman 2015) och omega-3 fettsyror i måttliga till höga doser har visat en gynnsam inverkan på ett antal sjukdomsparametrar vid sjukdomen (Akbar 2017). Effekterna är dock jämförelsevis små (Tedeschi 2016). Patienter med känd RA som åt medelhavskost rapporterade mindre smärta och förbättrad fysisk funktion men evidensgraden är låg (Forsyth 2018). I en review inkluderande 33 RCT fann man måttlig evidens för minskning av DAS28 hos RApatienter med hjälp av medelhavskost (Nelson 2020). Sammanfattningsvis ger befintliga interventionsstudier avseende kost vid RA inga övertygande belegg för positiv effekt av någon specifik diet på själva ledsjukdomen men de generella kostråden äger hög giltighet.

Enligt en meta-analys av 13 studier så föreligger ett positivt samband mellan obesitas och risk att utveckla RA, tydligast för kvinnor. BMI  $\geq 30$  medförde ca 20 % högre risk för RA. Fetma ser också ut att utgöra risk för ett förlopp med högre sjukdomsaktivitet mätt med DAS28 och sämre odds för remission (Iannone 2016, Daien 2015). Å andra sidan finns data som visar mindre erosioner hos patienter med RA som har ett högt BMI (Baker 2014). Det har föreslagits att denna patientgrupp skulle kunna utgöra en fenotyp med sämre värden avseende PROMS (Patient Reported Outcome Measures) inklusive mer behandlingsrefraktär smärta (Finckh 2014).

Obesitas i ung vuxen ålder har rapporterats vara en oberoende riskfaktor för utveckling av PsA hos patienter med psoriasis (Soltani-Arabshahi 2010). Obesitas är en riskfaktor för sämre behandlingssvar på TNF-hämmare vid såväl RA, PsA som AS (Hojgaard 2016, Moroni 2020). Sambandet stärks vid PsA av att viktnedgång ser ut att vara en prediktor för bra kliniskt svar (De Minno 2013) och av att viktnedgång per se i en okontrollerad interventionsstudie visat signifikanta positiva effekter på leder, enteser och hud hos psoriasisartrit-patienter med fetma (Klingberg 2019).

## Alkohol

Riskbruk av alkohol (se Socialstyrelsens definition) medför en förhöjd risk för sjukdom, sänkt livskvalitet och förtida död. Vetenskaplig evidens finns numera också för en dosberoende riskökning gällande vanliga cancerformer redan från mycket låga konsumtionsnivåer. I samtal med patienten bör man vara medveten om att det inte finns några ”säkra mängder” vad gäller alkoholkonsumtion.

Alkohol har en immundämpande effekt och ett antal retrospektiva och prospektiva observationsstudier pekar på en viss skyddande effekt av alkohol i låga till måttliga mängder avseende insjuknande i RA, såväl seropositiv som seronegativ (Källberg 2009). En färsk systematisk review med poolade data där 25% är heavy drinkers visar 6 studier att DAS28 och HAQ är lägre hos dem som dricker alkohol jämfört med dem som inte dricker någon alkohol alls (Turk 2021). Hänsyn har inte tagits till det J-formade sambandet där absolutister som grupp är sjukare än de som dricker lite grand. Röntgendata talar för mer erosioner vid större alkoholemängder (Davis 2013) och MRI har inte visat någon skillnad vad gäller ledinflammation i förhållande till alkoholkonsumtion (Mangnus 2018).

Omvänd kausalitet finns beskriven där hög sjukdomsaktivitet, funktionsnedsättning och lägre livskvalitet bidragit till att patienter med RA minskat sin konsumtion (Baker 2020). Alkoholkonsumtion kan medföra komplikationer genom samverkan med läkemedel, till exempel methotrexat, COX-hämmare, leflunomid, paracetamol, sulfasalazin och tocilizumab, och ge biverkningar, bland annat i form av leverpåverkan.

Alkohol förstärker ångest och depression och ger sämre sömnkvalitet. Detta bör man ha i åtanke när patienter med reumatisk sjukdom presenterar sig med dessa problem.

## Fysisk aktivitet

Fysisk träning, anpassad i förhållande till sjukdomen, har alltid varit en hörnsten i rehabiliteringen av patienter med reumatisk sjukdom. God evidens finns för såväl rörelseträning som styrke- och konditionsträning vid reumatiska sjukdomar (se nedan).

## Fysisk träning

Patienter med reumatisk sjukdom är mindre fysiskt aktiva än rekommenderat och än befolkningen i övrigt (Demmelmaier 2013, Jacquemin 2018). Bara 4 av 10 RA patienter i en BARFOT studie var fysiskt aktiva på rekommenderad nivå under längre tid (7år) (Bremander 2020). Fysisk aktivitet är viktigt och även för mycket stillasittande anses utgöra en riskfaktor för hälsan och efterfrågas i levnadsvaneundersökningar. Studier visar att fysisk aktivitet/träning ger goda hälsoeffekter avseende reumatiska symptom, fysisk funktion, kropps-konstitution/reumatisk kakexi och hjärt/kärl-hälsa. Det minskar också trötthet och nedstämdhet. Det är en utmaning att få alla patienter i behov av ökad fysisk aktivitet att ta det till sig och hitta former som passar. För individer som deltagit i träning finns svårigheter att få dem att upprätthålla den. Låg motivation, tid och sjukdomssymtom nämns som vanligaste hinder för fysisk träning i en studie för spondartrit (SpA) patienter medan för fysioterapeuter är hindren organisatoriska svårigheter, osäkerhet om patienternas motivation och att gruppen är heterogen (Niedermann 2019).

Vi behöver hitta former i rutinsjukvården som uppmuntrar och ger handfasta råd till fysisk aktivitet/träning (Metsios 2018). En viktig del i rehabiliteringsinsatserna är att hjälpa patienten att finna träningsformer som fungerar över tid och som kan nyttjas även utanför sjukvården vid egen träning (Lange E, 2019) vilket kan underlättas genom samverkan med olika externa aktörer (Metsios 2018). Som bra exempel har en RCT med RA patienter där hälften fick 3 motiverande samtal med efterföljande individuellt anpassade SMS påminnelser om överenskommen fysisk aktivitet visat att stillasittande kunde minskas med 1,6 timmar per dygn mot en ökning på 0,6 timmar i kontrollgruppen. Man såg även viss förbättring i trötthet, smärta, HAQ (Thomsen 2017).

**Fysisk aktivitet** är all form av rörelse som medför energiförbrukning. Det inbegriper all typ av muskelaktivitet som hushålls- och trädgårdsarbete, transport till fots eller med cykel, friluftsliv, lek, fysisk belastning i arbetet, motion och **fysisk träning**.

#### **Träning**

**Konditionsträning** är en form av aerob fysisk aktivitet där avsikten i första hand är att bibehålla eller förbättra konditionen. Intensiteten kan vara måttlig, hög eller mycket hög.

**Muskelstärkande fysisk aktivitet eller styrketräning**, är en form av fysisk aktivitet där avsikten i första hand är att bibehålla eller förbättra olika former av muskulär styrka (till exempel maximal kraft, explosivitet och/eller muskulär uthållighet) och bibehålla eller öka muskelmassan.

Vetenskaplig evidens finns för fysisk aktivitets effekt på sjukdomsaktivitet, kondition, muskelstyrka och på andra sjukdomsrelaterade symptom vid olika reumatiska sjukdomar. Det finns inga studier som visar att fysisk aktivitet eller träning skulle ha negativa effekter på sjukdomen.

#### Reumatoid artrit

Flest studier om fysisk aktivitet finns avseende RA. EULAR har träningsrekommendationer för såväl nydebuterad (Combe 2016) som etablerad artrit och osteoartros (Rausch OStoff, 2018).

För **rörelseträning** vid RA finns vetenskapligt stöd för att handledd bassängträning jämfört med egen träning på land, under 6–12 veckor har effekt på led rörlighet/ledfunktion (effekt måttlig-stor, evidensgrad låg). Handledd rörelseträning på land jämfört med egen träning under 12 veckor har effekt på ledfunktion (effekt måttlig, evidensgrad låg) (Siqueira 2017; Bilberg 2005). I en Cochranerapport 2009 (Cochrane 7 Oct 2009) drar författarna slutsatsen att träning avseende aerob kapacitet och styrka rekommenderas som rutinträning för patienter med RA.

Avseende **styrketräning och konditionsträning** vid RA finns studier som ger stöd för att handledd träning i bassäng leder till förbättrad muskelfunktion och självskattad funktion (HAQ) och även bättre kondition mätt med syreupptagningsförmåga jämfört med standardinformation om träning (effekt måttlig, evidens låg). Handledd styrketräning på land leder till förbättrad muskelstyrka och funktion (HAQ) jämfört med standardinformation om träning (effekt måttlig-stor, evidens låg-måttlig) (van den Ende 1998, 2000; McMeehen 1999; de Jong 2003; Bearne 2002; Baillet 2009). Individanpassad konditions- och styrketräning ger bättre resultat i kondition, midjemått, och trötthet jämfört med standardiserat träningsprogram (Azeez 2021).



För **konditionsträning** vid RA har studier visat att handledd träning på land gav större förbättring i syreupptagningsförmåga jämfört med egen träning efter instruktion. Det gav även effekt på funktion/ledfunktion, smärta och hälsa (AIMS-2) (effekt måttlig-stor, evidens låg-måttlig) (Bilberg 2005; Sanford-Smith 1998; Breedland 2011; Hsieh 2009; Neuberger 2007; Strasser 2011).

I nya studier kommer det tydligt fram att träning förbättrar kardiorespiratorisk kondition mätt med syreupptagningsförmåga och detta har positiv effekt på klassiska kardiovaskulära riskfaktorer hos RA patienter utan negativa effekter på ledsjukdomen (Cooney JK, 2019). Sex veckors träning, 4 pass per vecka förbättrade signifikant CRP, DAS 28, HAQ score och de flesta mätningar i ventrikulär repolarisation index (index som predikterar ventrikulära arytmier) (Cersit S 2018).

Hos äldre RA patienter visades 2019 att måttlig- till högintensiv personcentrerad kondition- och styrketräning hos äldre (>65 år) patienter signifikant minskar fysisk och mental trötthet, depressiva besvär och har positiva metabola effekter vid låg- till måttlig sjukdomsaktivitet (Kucharski 2019). I en uppföljningsstudie kunde man visa att personcentrerad handledd träning hjälper till att bibehålla fysisk aktivitet över en 4 års period (Lange 2020). I en annan studie på äldre RA patienter som deltog i högintensiv intervall promenadträning fann man signifikant förbättrad kondition, lägre viloblodtryck, puls och minskad DAS 28. Man såg även tecken på reducerad immunsystemfunktion genom minskat uttryck av toll-likereceptor 2 och 4 (Bartlett 2018).

#### Axial spondylartrit

En randomiserad kontrollerad studie stödjer positiv effekt av högintensiv träning vid AS (Sveas 2019). Två randomiserade studier på AS finns avseende handledd träning i bassäng jämfört med hemträningsprogram (Dundar 2014, Helliwell 1996). Två metaanalyser på totalt 331 respektive 271 patienter med SpA visade att olika träningsformer (simning, Pilates, hemma träning, handledd träning) signifikant minskade BASDAI och BASFI (Becourneau 2018, Liang 2020, Perrotta 2019). Det finns vetenskapligt stöd för att handledd träning ger större effekt på livskvalitet, ryggrörlighet och global VAS än icke-handledd träning (Hilberdink 2019). Det finns en studie på patienter med tidig SpA som visar positiv effekt av träning efter McKenzie protokollet med signifikant minskning av smärta och sjukdomsaktivitet samt förbättring av BASFI efter 12 respektive 24 veckor (Rosu 2015).

#### Psoriasisartrit

Vid PsA visade en liten RCT att styrketräning gav signifikant förbättring i HAQ-S, BASDAI, VAS global samt smärta (Roger-Silva, D 2018). En studie där patienter genomgick 11 veckors högintensiv intervallträning visade förbättrad kondition i form av ökad syreupptagningsförmåga och positiv effekt på kardiovaskulärsjukdoms riskfaktorer utan försämring av entesiter och sjukdomsaktivitet (Thomsen RS, 2018). I en systematisk översikt skriver författare att regelbunden träning är en riskfaktor för utveckling av strukturella förändringar i achillessenan såsom kalcifikationer, entesofyter men orsakar inga inflammatoriska förändringar (Kessler 2021). Författarna till en narrativ översikt konstaterar att det finns få och otillräckliga studier om fysisk aktivitet vid entesiter relaterade till psoriasisartrit och det saknas rekommendationer om typ, intensitet och duration av fysisk aktivitet för denna sjukdomsmanifestation (Perrotta, 2021).

#### Inflammatoriska systemsjukdomar

För **myositer** är träningens positiva effekter visade oavsett typ av myosit, patientkaraktäristik och träningsform (styrke- eller aerob träning, hög- eller lågintensiv, hemträning eller handledd). Det har tagits fram ett sex-punkts core set för utvärdering av sjukdomsaktivitet vid träning (IMACS International Myositis Assessment and Clinical Studies Group's (IMACS)). Då befintliga studier innefattar få patienter och långtidsuppföljning saknas kan fortfarande inte specifika riktlinjer ges för träning vid myosit. Alla patienter bör dock erbjudas träning. (Lundberg 2014, Perandini 2012, Alexanderson 2016).

En RCT på 19 **SLE**patienter med inaktiv eller lågaktiv sjukdom visade att 12 veckors aerob träning förbättrade insulinkänsligheten i skelettmuskulatur (Benatti, 2018). Vid SLE finns studier som talar för att fysisk aktivitet är en säker och effektiv behandling som kan förbättra aerob kapacitet, autonom kontroll och hälsorelaterad livskvalitet (Perandini 2012).

I en RCT på 51 kvinnliga patienter med **Sjögrens Syndrom** (SS) som genomgick övervakad styrketräning under 16 veckor (2 gånger per vecka) kunde man förbättra muskelstyrka och vissa delar i SF-36 såsom smärta, mental trötthet, kondition men träningen hade ingen effekt på sjukdomsaktivitet (ESSDAI) (Minali PA, 2020).

Vid **SSc** finns en RCT som visar att fysisk aktivitet förefaller förbättra muskelstyrka och aerob kapacitet utan att allvarliga biverkningar noterats (Filippetti 2020). Frånsett patienter med svårare lungfunktionsnedsättning rekommenderas samma aktivitetsnivå som för normalbefolkningen (de Oliveira 2017). Detta bekräftas av en internationell arbetsgrupp i en översiktsartikel om rehabilitering vid SSc (Pettersson 2021). I en RCT har man testat Tai Chi träning vid SSc som effektivt förbättrar uthållighet, balans och sömn samt minskar fatigue och depressiva besvär (Cetin 2020).

**Vaskulit**patienter har inte varit målgrupp i studier om fysisk aktivitet. 2020 publicerades en RCT om styrketräning jämfört med avslappningsträning på patienter med aktiv Takayasu arterit. I studien blev 288 patienter analyserade. BVAS, CRP, SR, TNF $\alpha$  sjönk betydligt snabbare och signifikant mer i träningsgruppen jämfört med kontroller (Li G. 2020).

## Handträning

Av en Cochrane-rapport från 2018 (7 RCT inkluderande 841 personer med RA) framgår att det är oklart om handträning har effekt på smärta och handfunktion på kort sikt, men man ser en liten till måttlig förbättring av handfunktion och handkraft på lång sikt vilken bedöms som en kliniskt relevant förbättring. De som initialt fått handledd handträning hade en ökad följsamhet till fortsatt träning. Fler välgjorda studier med mindre risk för bias efterlyses (Williams 2018). Cochrane rapporten inkluderar den stora SARHA-studien av Lamb 2015). Handträning vid SSc har studerats i små, inte alltid randomiserade studier, som pekat på positiv effekt på smärta, funktion, rörlighet och styrka. I en systematisk review avseende träning vid SSc (Liem 2019) fastställs att det behövs fler studier och att säkra rekommendationer inte kan ges på vetenskaplig bas. I Holland har man i ett förfarande med kombination av evidens och konsensus tagit fram rekommendationer för icke farmakologisk behandling vid SSc där handträning ges hög prioritet (Stöcker 2021).

## Övriga sjukdomsrelaterade symptom

Patienter, även de som är välbehandlade inflammatoriskt, rapporterar hög frekvens av smärta, trötthet, sömnstörningar, nedstämdhet och nedsatt livskvalitet.

Studier har visat att personer med inflammatorisk reumatisk sjukdom har påverkan i flertalet/samtliga domäner mätt med SF 36 jämfört med normalbefolkningen (Scott 2018, Salaffi 2018, Appel Esbensen 2020).

Det finns ett tydligt samband mellan smärta, trötthet/fatigue, dålig sömnkvalitet, låg fysisk aktivitet, nedstämdhet, och sömn vid RA. (Madsen 2016, NOR-DMARD Olesen 2016, Matcham 2015, Feldhusen 2016, Austad 2016, Taylor 2016, Katz 2016) Samma problematik syns föreligga vid PsA, SpA, SLE samt SS. (Leverment 2017, Meesters 2017, Wadeley 2018, Perandini 2012, Gudu 2016, Husni 2017, Karageorgas 2016). Vid tidig diffus kutan SSc finner man hög frekvens av funktionsnedsättning och trötthet associerat till hudtjocklek (Peytrignet S, 2019).

Ovanstående faktorer gör att många patienter inte mår bra trots välbehandlad sjukdom/låg sjukdomsaktivitet vilket bidrar till ökad sjukdomsburda. Man måste överväga andra behandlingsalternativ än läkemedel för dessa patienter.

Viktiga hälsofrämjande faktorer för personer med reumatisk sjukdom är god sömnkvalitet och att vakna utvilad. Övriga starka faktorer är "känsla av sammanhang" och bevarad arbetsförmåga (Arvidsson 2011).

**Smärta** förekommer vid flertalet reumatiska sjukdomar som en del av inflammationen men även icke inflammatorisk smärta är vanligt. Det bidrar påtagligt till patienternas sjukdomsburda. Ett varningstecken som indikerar risk för långvarig smärta är om smärta inte avtar som förväntat hos patienter med god effekt på farmakologisk behandlingen i övrigt. Smärta kan leda till felaktig terapiupptrappning/byte av DMARD om den inte klassificeras rätt.

En svensk tidig RA-studie, BARFOT, påvisar oacceptabel smärta (VAS minst 40 mm) hos 34% av patienterna efter 15 års sjukdomsduration. (Svensson 2020) Oacceptabel smärta förelåg även hos 33% av patienter i remission enligt DAS28 med tre variabler (utan patient global assessment) vid 15 år. Svår smärta, sämre funktion och högre sjukdomsaktivitet vid inklusion predikterade detta. Vid axial SpA ses kronisk utbredd smärta med smärt-VAS minst 40 mm hos 43 % av patienterna i en tvärsnittsstudie (SPARTAKUS-cohorten) (Mogard 2021).

Fibromyalgi förekommer vid RA i ca 20 %, AS 13 % och PsA ca 18 % (Duffield, 2018). I en svensk SLE-population uppges smärta hos 50% av patienterna (Pettersson 2012).

## Behandling

EULAR har tagit fram rekommendationer för smärthantering vid artrit och artros som inkluderar multidisciplinärt omhändertagande (Geenen 2018) Det finns stark evidens för effekt av patientundervisning, fysisk aktivitet/träning, användning av ortoser, psykosocial intervention, och viktminskning och något svagare evidens för sömnintervention. Vid SLE visar en översikt av icke farmakologisk behandling såsom psykologisk intervention kan påverka smärta men randomiserade studier är få (Fangtham 2019).

**Uttalad trötthet/fatigue** rapporteras hos 30-60% av patienterna med reumatisk inflammatorisk sjukdom. Det har visats i studier vid RA, SpA/AS, PsA, SLE, SSc och SS (van Steenbergen 2015, van Tubergen 2002, Pettersson 2012, Husted 2010, Haldorsen 2011). Snabb (inom 3 månader) minskning av inflammation och remission vid tidig artrit leder till mindre trötthet över fem års tid jämfört med de patienter som inte uppnådde låg sjukdomsaktivitet/remission vid denna tidpunkt. Reducerad trötthet släpade tidsmässigt efter inflammatorisk remission (Holdren 2020). Fatigue var starkare korrelerad till smärta än

sjukdomsaktivitet i denna liksom de flesta andra studier som adresserar frågan. Dock har det kommit en fransk studie som visar att andra faktorer som siccasymptom, morgonstelhet och psykologiska faktorer var starkare associerade till fatigue än till smärta vid tidig RA. (Rodriguez-Muguruza 2020) Socioekonomiska faktorer såsom utbildningsnivå och inkomst har också associerats till trötthet vid artritsjukdom (Appel Esbensen 2020).

### Behandling

Fysisk aktivitet eller träning kan till viss del minska trötthet hos patienter med RA (Cochrane, Cramp 2013, metaanalys Rongen-van Dartel 2015, personcentrerad träning Feldthusen 2016, Kelley 2016, Katz 2018). När hänsyn tagits till "minimal important difference" snarare än statistisk signifikans är resultaten mer tveksamma men bedöms vara till gagn för patienterna (Kelley 2018). Förbättrad fysisk aktivitet i kombination med förbättrad balans mellan aktivitet och vila minskade signifikant trötthet/fatigue vid RA (Feldthusen 2016).

Patienter med inaktiv SpA som deltog i högintensiv träning minskade signifikant sin emotionella stress och trötthet samt förbättrade förmågan till aktivitet i hemmet eller på arbetet jämfört med gruppen som inte tränade (Sveaas 2018).

Vid SLE finns studier som talar för att fysisk aktivitet kan förbättra den hälsorelaterade livskvaliteten (Perandini 2012,) samt leda till minskad trötthet (Fangtham 2019) och ökad vitalitet (Wu 2017). Även psykologiska interventioner kan förbättra fatigue (Fangtham 2019). För SS finns endast någon enstaka studie som visar viss effekt av fysisk aktivitet på trötthet (Miyamoto 2019).

En RCT har prövat tai chi vid SSc med positiv effekt på fatigue, sömn och nedstämdhet, utöver uthållighet och balans (Cetin 2020).

Kognitiv beteendeterapi, KBT, i grupp och ledd av sjuksköterska eller arbetsterapeut, har i en randomiserad multicenter studie över 2 år visat effekt på fatigue/trötthet vid RA. Fatigue impact vid 26 v (primärt utfallsmått) minskade signifikant. Vid två år kvarstod skillnad till interventionsgruppens fördel (Hewlett 2019).

**Oro/ångest, och nedstämdhet/depression** är överrepresenterat hos patienter med reumatiska sjukdomar. En stor mängd olika skattningsinstrument har använts genom åren vilket försvårar värdering av förekomsten av depression och oro/ångest. Diagnostiska kriterier används sällan. I en översikt med 72 ingående studier användes 40 olika definitioner för depression vid RA (Matcham 2013) och 13 olika för oro/ångest vid AS (Zhang 2018). Sammantaget syns depression föreligga hos 15-20% av personer med artritsjukdomar och vid systemsjukdomar hos 20-50%. Ångest uppskattas föreligga i ca 15% vid artritsjukdomar 25-35% vid systemsjukdom.

I en stor enkätstudie avseende "arthritis" sågs cirka fördubblad risk för depression och oro jämfört med normalbefolkning, 22% mot 12% (Guglielmo 2018). Vid RA har förekomst av depression uppskattats till 17% (Matcham 2013) Vid AS till 15–18% (Zhao 2018, Webers 2019) och vid PsA ungefär som vid RA (Kamalaraj 2019). Vid vaskulit uppskattas depression till 24 respektive 28% av patienter vid systemisk små- respektive storkärns-vaskulit (Pittam 2020). För SSc finns en systematisk översikt inkluderande endast 2 studier och där depression uppges förekomma i 51–61 % (Thombs 2007). En kanadensisk studie finner 12-månaders prevalens på 10,7% och livstidsprevalens på 22,9% och uppskattar att det är en fördubbling mot normalbefolkningen samt något högre än vid artrit (Jewett 2013). För SLE uppskattades i en systematisk review med metaanalys, förekomst av depression till 35% och oro/ångest till 26% (Moustafa 2020) och i en annan 24 respektive 37% (Zhang 2017).

## Behandling

Fysisk träning har i en systematisk review och metaanalys på "arthritis" visat effekt på depression. Effekten bedömdes som god, standard mean difference -0,42, NNT 7. Dock gällde endast 3 av de ingående 29 studierna enbart RA, en RA + SLE samt en RA + osteoartros (övriga studier gällde fibromyalgi och artros). (Kelley 2015).

Träning syns påverka oro/ångest positivt hos personer med olika reumatiska diagnoser (RA, artros och fibromyalgi) effect size -0,4 och NNT 6. Fler välde signerade studier efterlyses dock i en systematisk översikt (Kelley 2018). Vid SLE visar en översikt att psykologisk intervention minskar nedstämdhet (Fangtham 2019).

Möjligen kan depression påverkas positivt av fysisk aktivitet vid SS (Strömbeck 2007).

**Sömnpromblem** föreligger i 60–80% av patienter med RA jämfört med 10–30% i normalbefolkningen. Alla dimensioner av sömn är påverkade; sömnkvalitet, sömnlåten, uppvaknande under natten etc (Latocha 2020). Vid SpA har nedsatt sömn rapporterats hos ca 70% (Wadeley 2018). I en studie användes objektiv mätning av sömn och fysisk aktivitet (armband) som visade på ett positivt samband mellan sammanlagd sömntid och fysisk aktivitet vid RA (McKenna 2018). Sjukdomsaktivitet, men även låg fysisk aktivitet, trötthet och nedstämdhet befanns associerat till försämrad sömn. (Latocha 2020). En studie påvisade förutom samband mellan olika patientrapporterade hälsomått även samband med användning av benzodiazepiner och nedsatt sömn (Austad 2017).

## Behandling

En systematisk review med 5 ingående studier av träningseffekt på sömn visar ingen övertygande effekt men den låga kvaliteten på studierna gör att man inte kan dra några säkra slutsatser, dock kan positiv effekt inte uteslutas (McKenna 2017).

## Nedsatt arbetsförmåga

Arbetsförmågan hos patienter med inflammatoriska reumatiska sjukdomar är ofta nedsatt redan tidigt i sjukdomsförloppet (Xiang 2020). Nedsatt funktion men också trötthet har stor betydelse för arbetsoförmåga liksom ålder, sjukdomsaktivitet, utbildningsnivå och fysiska krav i arbetet (Xiang 2020, Papakonstantinou 2021).

För RA beskrivs en arbetsoförmåga kring 30 % (Sokka 2010, Lenssinck 2013). För SLE visar polade data i en systematisk översikt på en arbetsoförmåga på 34 % (Baker, 2009) och en mindre, svensk, studie visade att 54% av SLE-patienterna hade nedsatt arbetsförmåga (Almehed 2010). Enligt en systematisk översikt av 12 studier publicerad 2012 har patienter med SSc en anställningsgrad mellan 12 och 82 % (Schouffoer 2012) en association mellan sjukskrivning och större grad av nedsatt funktion, fler sjukdomsspecifika symtom samt sämre livskvalitet.

Intensifierad farmakologisk behandling har i flera studier visats ge förbättrad arbetsförmåga vid artrit sjukdomar men man ser fortfarande ökad risk för sjukskrivning hos dessa patienter (Eriksson 2016, Hansen 2017). I en studie publicerad 2019 (Blomjous 2019), på patienter som deltagit i en 52 veckors behandlingsstudie (COBRA och COBRA-light), undersöktes prediktorer för sjukskrivning. I undersökningen framkom att sjukskrivning under de 3

närmast föregående månaderna var en mycket stark prediktor för sjukskrivning de nästföljande 3 månaderna. Ifall den variabeln exkluderades var patientens global-VAS samt aktuellt sjukskrivningsgrad (antal timmar) prediktorer för sjukskrivning.

En cochrane review från 2014 identifierade 3 randomiserade kontrollerade studier avseende icke farmakologiska interventioner på arbetsförmåga. Konklusionen blev att dessa studier var av låg kvalitet och således bedömdes evidensen tveksam för icke farmakologiska interventioner att ha effekt på risken att förlora arbetet, funktionsförmåga på arbetet och bli sjukskriven (Hoving JL 2014). Två senare randomiserade studier visar att en kort men specifik individualiserad arbetsbevarande rehabilitering inkluderande arbetsbedömning, aktivitetsdagbok och aktivitetsplanering samt ergonomi, trötthets och stresshantering förbättrade produktiviteten och minskade risken för sjukfrånvaro jämfört med kontrollgruppen som bara fick skriftlig information (Hammond 2017, Keysor 2017).

Patienterna lyfter rättigheten till arbete som mycket viktig för självkänslan och möjligheten till delaktighet i samhället samt bättre ekonomi.

## SLUTORD

Den moderna läkemedelsbehandlingen har på många sätt förbättrat livsvillkoren för patienter med reumatisk sjukdom men behovet av rehabilitering kvarstår.

Under en patients sjukdomsförlopp kommer olika former av behandling/insatser behövas för att beakta alla aspekter av sjukdomen och dess konsekvenser. Förebyggande och rehabiliterande insatser ska, precis som farmakologisk behandling, starta tidigt och bedrivas parallellt med farmakologisk terapi.

Rehabilitering måste, precis som farmakologisk behandling ses som en kontinuerlig behandling med behov av utvärdering och uppföljning. Rehabiliterande insatser ska fortgå så länge behov kvarstår. Redan från rehabiliteringsstart ska målet vara inställt på att öka patientens livskvalitet och oberoende.

## Länkar

[www.1177.se](http://www.1177.se) (sök Hälsa, sök reumatisk sjukdomar)

<http://www.reumatikerforbundet.org/>

<http://srq.nu/>

[www.fyss.se](http://www.fyss.se)

<http://www.who.int/ehealth/en/>

### Länkar om levnadsvanor:

[www.socialstyrelsen.se](http://www.socialstyrelsen.se).

[www.1177.se](http://www.1177.se) (sök Fakta och råd/hälsa och livsstil)

[www.hfsnatverket.se](http://www.hfsnatverket.se) (sök Levnadsvanor)

[www.folkhalsomyndigheten.se](http://www.folkhalsomyndigheten.se)

[www.sls.se](http://www.sls.se) (sök hälso- och sjukvård/levnadsvanor)

[www.svenskreumatologi.se](http://www.svenskreumatologi.se) (sök levnadsvanor)

<https://www.reumatikerforbundet.org>

[www.sundkurs.se](http://www.sundkurs.se)

[www.riddargatan1.se](http://www.riddargatan1.se)

[www.slv.se](http://www.slv.se)

[www.slutarokalinjen.se](http://www.slutarokalinjen.se)

[www.psychologistsagainsttobacco.org](http://www.psychologistsagainsttobacco.org)

[www.ki.se](http://www.ki.se) (sök tRAppen)

## Referenser

- Abhishek A, Butt S, Gadsby K, Zhang W, Deighton CM. Anti-TNF-alpha agents are less effective for the treatment of rheumatoid arthritis in current smokers. *J Clin Rheumatol* 2010; 16: 15-8.
- Ajeganova S, Wörnert M, Hafström I. A four-week team-rehabilitation programme in a warm climate decreases disability and improves health and body function for up to one year: A prospective study in Swedish patients with inflammatory joint diseases. *J Rehabil Med*. Oct 5 2016;48(8):711-718.
- Akbar U, Yang M, Kurian D, Mohan C. Omega-3 Fatty Acids in Rheumatic Diseases: A Critical Review. *J Clin Rheumatol*. 2017 Sep;23(6):330-339.
- Alemo Munters L, Alexanderson H, Crofford LJ, Lundberg IE. New insights into the benefits of exercise for muscle health in patients with idiopathic inflammatory myositis. *Curr Rheumatol Rep*. 2014 Jul;16(7):429.
- Alexanderson H, Bergegård J, Björnådal L, Nordin A Intensive aerobic and muscle endurance exercise in patients with systemic sclerosis: a pilot study. *BMC Res Notes*. 2014 Feb 7;7:86.
- Alexanderson H. Physical exercise as a treatment for adult and juvenile myositis. *J Intern Med*. 2016 Jul;280(1):75-96.
- Almehed K, Carlsten H, Forsblad-d'Elia H. Health-related quality of life in systemic lupus erythematosus and its association with disease and work disability. *Scand J Rheumatol*. 2010;39(1):58-62.
- Andersson ML, Svensson B, Bergman S. Chronic widespread pain in patients with rheumatoid arthritis and the relation between pain and disease activity measures over the first 5 years. *J Rheumatol*. 2013 Dec;40(12):1977-85.
- Antologi vårdanalys: <https://www.varforbättringavBASFI.danalys.se/wp-content/uploads/2018/11/Kort-presentation-av-rapporten.pdf>
- Appel Esbensen Bente, Elkjær Stallknecht Sandra, Elmegaard Madsen Maria, Hagelund Lise, Pilgaard Trine. Correlations of fatigue in Danish patients with rheumatoid arthritis, psoriatic arthritis and spondyloarthritis *PLoS One*. 2020; 15(8): e0237117.
- Arvidsson S, Arvidsson B, Fridlund B, Bergman S. Factors promoting health-related quality of life in people with rheumatic diseases: a 12-month longitudinal study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2011 May 20; 12:102.
- Austad C, Kvien TK, Olsen IC, Uhlig T. Sleep disturbance in patients with rheumatoid arthritis is related to fatigue, disease activity, and other patient-reported outcomes. *Scand J Rheumatol*. 2016 Jun 20:1-9.
- Austad C, et al. Sleep disturbance in patients with rheumatoid arthritis is related to fatigue, disease activity, and other patient-reported outcomes. *Scand J Rheumatol*. 2017. PMID: 27319613.
- Azeez, M, Clancy C, O'Dwyer T, Lahiff, C, Wilson F, Cunnane G Benefits of exercise in patients with rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial of a patient-specific exercise programme. *Clin Rheumatol* 2020, 39:1783-1792.
- Baillet, A, Payraud, E, Niderprim, VA, Nissen, MJ, Allenet, B, Francois, P, et al. A dynamic exercise programme to improve patients' disability in rheumatoid arthritis: a prospective randomized controlled trial. *Rheumatology (Oxford)*. 2009; 48(4):410-5.
- Baker JF, England BR, Mikuls TR, Hsu JY, George MD, Pedro S, Sayles H, Michaud K. Changes in Alcohol Use and Associations With Disease Activity, Health Status, and Mortality in Rheumatoid Arthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2020 Mar;72(3):301-308.
- Baker JF, Ostergaard M, George M, et al. Greater body mass independently predicts less radiographic progression on X-ray and MRI over 1–2 years. *Ann Rheum Dis* 2014;73:1923–8.



Baker K, Pope J. Employment and work disability in systemic lupus erythematosus: a systematic review. *Rheumatology (Oxford)*. 2009 Mar;48(3):281-4.

Barlow J, Wright C, Sheasby J, Turner A, Hainsworth J. Self-management approaches for people with chronic conditions: a review. *Patient Educ Couns*. 2002;48(2):177-87.

Bartlett et al. Ten weeks of high-intensity interval walk training is associated with reduced disease activity and improved innate immune function in older adults with rheumatoid arthritis: a pilot study. *Arthritis Res Ther*. Jun 2018

Bearne, LM, Scott, DL, Hurley, MV. Exercise can reverse quadriceps sensorimotor dysfunction that is associated with rheumatoid arthritis without exacerbating disease activity. *Rheumatology (Oxford)*. 2002; 41(2):157-66.

Bech B, Primdahl J, van Tubergen A, Voshaar M, Zangi HA, Barbosa L, Boström C, Boteva B, Carubbi F, Fayet F, Ferreira RJO, Hoepfer K, Kocher A, Kukkurainen ML, Lion V, Minnock P, Moretti A, Ndosu M, Pavic Nikolic M, Schirmer M, Smucrova H, de la Torre-Aboki J, Waite-Jones J, van Eijk-Hustings Y. 2018 update of the EULAR recommendations for the role of the nurse in the management of chronic inflammatory arthritis. *Ann Rheum Dis*. 2020 Jan;79(1):61-68.

Becourneau, W. et al. Effectiveness of exercise programs in ankylosing spondylitis: A Meta-analysis of randomized controlled trials. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2018.99:383-9

Benatti, F.B. et al Exercise Increases Insulin Sensitivity and Skeletal Muscle AMPK expression in Systemic Lupus Erythematosus: A randomized controlled trial. *Front in Imm*. 2018 April.

Bergman P, Nordgren B, Jensen I, Opava CH. Current and maintained health-enhancing physical activity in rheumatoid arthritis: a cross-sectional study. *Arthritis care and research*. 2013 Jul;65(7):1166-76.

Bergsten U, Arvidsson B et al. Evaluation of educational needs among patients with RA using the Swedish version of ENAT (SWENAT). *Ann Rheum Dis* 2008;67(Suppl II):666.

Bilberg, A, Ahlmen, M, Mannerkorpi, K. Moderately intensive exercise in a temperate pool for patients with rheumatoid arthritis: a randomized controlled study. *Rheumatology (Oxford)*. 2005; 44(4):502-8.

Binder SR, Litwin CM. Anti-phospholipid Antibodies and Smoking: An Overview. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2016 Jul 5. DOI: 10.1007/s12016-016-8565-4

Blomjous BS, Boers M, Den Uyl D, et al. Predictors of sick leave and improved productivity after 52 week of intensive treatment in patients with early rheumatoid arthritis. *Scand J Rheumatol* 2019;48:271-8.

Boutaugh ML, Lorig KR. Patient Education, In: Wegener ST, Belza BL, Gall EP, editors. *Clinical Care in the Rheumatic Diseases: American College of Rheumatology, Atlanta, Georgia*, 1996:53-58. ISBN 0.9654316.0.6.

Breedland I, van Scheppingen C, Leijmsa M, Verheij-Jansen NP, van Weert E. Effects of a group-based exercise and educational program on physical performance and disease self-management in rheumatoid arthritis: a randomized controlled study. *Phys Ther* 2011;91(6):879-93.

Bremander A, Malm K, Andersson M, and on behalf of the BARFOT study group. Physical activity in established rheumatoid arthritis and variables associated with maintenance of physical activity over a seven-year period-a longitudinal observational study. *BMC Rheumatol* 2020:4:5

Byram KW, Oeser AM, Linton MF, Fazio S1, Stein CM, Ormseth MJ. Exercise is associated with increased small HDL particle concentration and decreased vascular stiffness in rheumatoid arthritis. *J Clin Rheumatol*. 2018 Dec;24(8):417-421.

Caplan L, Wolfe F, Michaud K, Quinzanos I, Hirsh JM. Strong Association of Health Literacy With Functional Status Among Rheumatoid Arthritis Patients: A Cross-Sectional Study. *Arthritis Care & Research* Vol. 66, No. 4, April 2014, pp 508–514.

Cersit S, Cersit HP Impact of cardiac rehabilitation on ventricular repolarization indexes in patients with rheumatid arthritis. *J Electrocardiol*. 2018 Sep-Oct 51(5):787-791

Cetin SY, Calik BB, Ayan A. Investigation of the effectiveness of Tai Chi exercise program in patients with scleroderma: A randomized controlled study. *Complement Ther Clin Pract*. 2020 Aug;40:101181. doi: 10.1016/j.ctcp.2020.101181. Epub 2020 Apr 25.

Chung HY, Machado P, van der Heijde D, D'Agostino MA, Dougados M. Smokers in early axial spondyloarthritis have earlier disease onset, more disease activity, inflammation and damage, and poorer function and health-related quality of life. *Ann Rheum Dis*. 2012 Jun;71(6):809-16.

Connelly K, Segan J, Lu A, Saini M, Cicuttini FM, Chou L, Briggs AM, Sullivan K, Seneviwickrama M, Wluka AE. Patients' perceived health information needs in inflammatory arthritis: A systematic review. *Semin Arthritis Rheum*. 2019 Apr;48(5):900-910.

Cooney JK, Ahmad YA, Moore JP, Sandoo A, Thom JM. The impact of cardiorespiratory fitness on classical cardiovascular disease risk factors in rheumatoid arthritis: a cross-sectional and longitudinal study. *Rheumatol Int* 2019 Oct;39(10):1759-1766.

Cramp Fiona. Non-pharmacologic interventions for fatigue in rheumatoid arthritis. *Cochrane* 23 Aug 2013.

Daïen CI, Sellam J. 2015. Obesity and inflammatory arthritis: impact on occurrence, disease characteristics and therapeutic response. *RMD Open* 1: e000012

Davis ML, Michaud K, Sayles H, Conn DL, Moreland LW, Bridges SL Jr, Mikuls TR. Associations of alcohol use with radiographic disease progression in African Americans with recent-onset rheumatoid arthritis. *J Rheumatol*. 2013 Sep;40(9):1498-504.

de Buck PD, Schoones JW, Allaire SH, Vliet Vlieland TP. Vocational rehabilitation in patients with chronic rheumatic diseases: a systematic literature review. *Semin Arthritis Rheum*. 2002 Dec;32(3):196-203.

de Jong, Z, Munneke, M, Zwinderman, AH, Kroon, HM, Jansen, A, Runday, KH, et al. Is a long-term high-intensity exercise program effective and safe in patients with rheumatoid arthritis? Results of a randomized controlled trial. *Arthritis Rheum*. 2003; 48(9):2415-24.

de Oliveira NC, Portes LA, Pettersson H, Alexanderson H, Boström C. Aerobic and resistance exercise in systemic sclerosis: State of the art. *Musculoskeletal Care*. 2017 Apr 5. doi: 10.1002/msc.1185.

Di Minno MN, Peluso R, Iervolino S, Russolillo A, Lupoli R, Scarpa R; CaRRDs Study Group. Weight loss and achievement of minimal disease activity in patients with psoriatic arthritis starting treatment with tumour necrosis factor  $\alpha$  blockers. *Ann Rheum Dis*. 2014 Jun;73(6):1157-62.

Duffield S, Miller N, Zhao S, Goodson. Concomitant fibromyalgia complicating chronic inflammatory arthritis: a systematic review and meta-analysis *Rheumatology (Oxford)* 2018 Aug; 57(8): 1453–1460.

Dundar U, Solak O, Toktas H, Demirdal US, Subasi V, Kavuncu V, Evcik D. Effect of aquatic exercise on ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. *Rheumatology international* 2014;34(11):1505-1511.

Ekelman BA, Hooker L, Davis A, Klan J, Newburn D, Detwiler K, Riccchino N. Occupational therapy interventions for adults with rheumatoid arthritis: an appraisal of the evidence. *Occup Ther Health Care* 2014 Oct;28(4): 347-61.

Eliassen M, Grønkjær M, Skov-Ettrup LS, Mikkelsen SS, Becker U, Tolstrup JS, Flensburg-Madsen T. Preoperative alcohol consumption and postoperative complications: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg. Review.* 2013 Dec;258(6):930-42.

Elkan AC, Håkansson N, Frostegård J, Cederholm T, Hafström I. Rheumatoid cachexia is associated with dyslipidemia and low levels of atheroprotective natural antibodies against phosphorylcholine but not with dietary fat in patients with rheumatoid arthritis: a cross-sectional study. *Arthritis Res Ther.* 2009;11(2):R37.

Emery P, Smolen JS, Ganguli A, et al. Effect of adalimumab on the work-related outcomes scores in patients with early rheumatoid arthritis receiving methotrexate. *Rheumatol* 2016;55:1458-65.

Eriksson JK, Wallman JK, Miller H, et al. Infliximab versus conventional combination and seven-year work loss in early rheumatoid arthritis: Results of a randomized Swedish trial. *Arthritis Care&Research* 2016;68:1758-66.

Eversden, L, Maggs, F, Nightingale, P, Jobanputra, P. A pragmatic randomised controlled trial of hydrotherapy and land exercises on overall wellbeing and quality of life in rheumatoid arthritis. *BMC Musculoskelet Disord.* 2007; 8:23. (NR 331)

Fangtham M, Kasturi S, Bannuru RR, Nash JL, Wang C. Non-pharmacologic therapies for systemic lupus erythematosus. *Lupus.* 2019 May;28(6):703-712. doi: 10.1177/0961203319841435. Epub 2019 Apr 8. PMID: 30961418; PMCID: PMC6585401.

Feldthusen C, Dean E, Forsblad-d'Elia H, Mannerkorpi K. Effects of Person-Centered Physical Therapy on Fatigue-Related Variables in Persons with Rheumatoid Arthritis: A Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2016 Jan;97(1):26-36.

Ferwerda M et al. What patients think about E-health: patients' perspective on internet-based cognitive behavioral treatment for patients with rheumatoid arthritis and psoriasis. *Clin Rheumatol.* 2013 Jun;32(6):869-73.

Filippetti M, Cazzelotti L, Zamboni F, Caimmi C, Smania N, Tardivo S, Ferrari M Effect of tailored home-based exercise program in patients with systemic sclerosis: A randomised controlled trial. *Scand J Med Sci Sports* 2020 Sep;30(9):1684

Finckh A, Turesson C. The impact of obesity on the development and progression of rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis.* 2014 Nov;73(11):1911-3.

Forsyth C, Kouvari M, D'Cunha NM, Georgousopoulou EN, Panagiotakos DB, Mellor DD, Kellett J, Naumovski N. The effects of the Mediterranean diet on rheumatoid arthritis prevention and treatment: a systematic review of human prospective studies. *Rheumatol Int.* 2018 May;38(5):737-747.

Geenen R, Overman CL, Christensen R, Åsenlöf P, Capela S, Huisinga KL, Husebø MEP, Köke AJA, Paskins Z, Pitsillidou IA, Savel C, Austin J, Hassett AL, Severijns G, Stoffer-Marx M, Vlaeyen JWS, Fernández-de-Las-Peñas C, Ryan SJ, Bergman S. EULAR recommendations for the health professional's approach to pain management in inflammatory arthritis and osteoarthritis. *Ann Rheum Dis.* 2018 Jun;77(6):797-807.

Glintborg B, Hojgaard P, Lund Hetland M, Steen Krogh N, Kollerup G, Jensen J, Chrysidis S, Jensen Hansen IM, Holland-Fischer M, Hojland Hansen T, Nilsson C, Espesen J, Nordin H, Rasmussen Loft AG, Pelck R, Lorenzen T, Flejsborg Oeftiger S, Unger B, Jaeger F, Mosborg Petersen P, Rasmussen C, Dreyer L. 2016. Impact of tobacco smoking on response to tumour

necrosis factor-alpha inhibitor treatment in patients with ankylosing spondylitis: results from the Danish nationwide DANBIO registry. *Rheumatology (Oxford)* 55: 659-68.

Griffiths F et al. Why Are Health Care Interventions Delivered Over the Internet? A Systematic Review of the Published Literature. *J Med Internet Res.* 2006 Apr-Jun; 8(2): e10.

Grotle M, Klokke M, Kjekken I, Bremander A, Hagel S, Strömbeck B, Hørslev-Petersen K, Meesters J, Vlieland TP, Hagen KB. What's in the black box of arthritis rehabilitation? A comparison of rehabilitation practice for patients with inflammatory arthritis in northern Europe. *J Rehabil Med.* 2013 May;45(5):458-66.

Gudu T, Etcheto A, de Wit M, Heiberg T, Maccarone M, Balanescu A, Balint PV, Niedermayer DS, Cañete JD, Helliwell P, Kalyoncu U, Kiltz U, Otsa K, Veale DJ, de Vlam K, Scivo R, Stamm T, Kvien TK, Gossec L. Fatigue in psoriatic arthritis - a cross-sectional study of 246 patients from 13 countries. *Joint Bone Spine.* 2016 Jul;83(4):439-43.

Guglielmo Dana, Hootman Jennifer M., Boring Michael A., Murphy Louise B., Theis, Janet B. Croft Kristina A., Barbour Kamil E., Katz Patricia P., Helmick Charles G. Symptoms of Anxiety and Depression Among Adults with Arthritis — United States, 2015–2017 *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2018 Oct 5; 67(39): 1081–1087.

Gustafsson JT, Gunnarsson I, Kallberg H, Pettersson S, Zickert A, Vikerfors A, Moller S, Ronnelid J, Elvin K, Svenungsson E. Cigarette smoking, antiphospholipid antibodies and vascular events in Systemic Lupus Erythematosus. *Ann Rheum Dis* 2015. 74: 1537-43

Hagel S, Lindqvist E, Bremander A, Petersson IF. Team-based rehabilitation improves long-term aerobic capacity and health-related quality of life in patients with chronic inflammatory arthritis. *Disabil Rehabil.* 2010;32(20):1686-96.

Hagel S, Lindqvist E, Petersson IF, Meesters JJ, Klokke M, Aanerud GJ, Stovgaard IH, Hørslev-Petersen K, Strömbeck B, Vlieland TP, Bremander A. Which patients improve the most after arthritis rehabilitation? A study of predictors in patients with inflammatory arthritis in Northern Europe, the STAR-ETIC collaboration.; Scandinavian Team Arthritis Register - European Team Initiative for Care Research (STAR-ETIC) collaboration. *J Rehabil Med.* 2014 Mar;46(3):250-7.

Haldorsen K, Bjelland I, Bolstad AI, Jonsson R, Brun JG. A five-year prospective study of fatigue in primary Sjögren's syndrome. *Arthritis Res Ther.* 2011;13(5):R167

Hallert E, Husberg M, Kalkan A, Skogh T, Bernfort L. Early rheumatoid arthritis 6 years after diagnosis is still associated with high direct costs and increasing loss of productivity: the Swedish TIRA project. *Scand J Rheumatol.* 2014;43(3):177-83.

Hammond A, O'Brien R, Woodbridge S, Bradshaw L, Prior Y, Radford K, Culley J, Whitham D, Ruth Pulikottil-Jacob. Job retention vocational rehabilitation for employed people with inflammatory arthritis (WORK-IA): a feasibility randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord.* 2017 Jul 21;18(1):315. doi: 10.1186/s12891-017-1671-5.

Hansen SM, Hetland ML, Pedersen J, Østergaard M, Rubak TS, Bjorner JB. Effect of Rheumatoid Arthritis on Longterm Sickness Absence in 1994-2011: A Danish Cohort Study. *J Rheumatol.* 2016 Apr;43(4):707-15.

Hansen SM, Hetland ML, Pedersen J, Østergaard M, Rubak TS, Bjorner JB. Work ability in rheumatoid arthritis patients: a register study on the prospective risk of exclusion and probability of returning to work. *Rheumatology (Oxford).* 2017 Jul 1;56(7):1135-1143.

Helliwell PS, Abbott CA, Chamberlain MA. A randomised trial of three different physiotherapy regimes in ankylosing spondylitis. *Physiotherapy* 1996; 82(2):85-90.

Hensvold AH, Magnusson PK, Joshua V, Hansson M, Israelsson L, Ferreira R, Jakobsson PJ, Holmdahl R, Hammarstrom L, Malmstrom V, Askling J, Klareskog L, Catrina AI. Environmental

and genetic factors in the development of anticitrullinated protein antibodies (ACPAs) and ACPA-positive rheumatoid arthritis: an epidemiological investigation in twins. *Ann Rheum Dis* 2015. 74: 375-80.

Hewlett S, Almeida C, Ambler N, Blair P S, Choy E H, Dures E, Hammond A, Hollingworth W, Kadir B, Kirwan JR, Plummer Z, Rooke C, Thorn J, Turner N, Jon Pollock J, on behalf of the RAFT Study Group Reducing arthritis fatigue impact: two-year randomised controlled trial of cognitive behavioural approaches by rheumatology teams (RAFT) *Ann Rheum Dis*. 2019 Apr; 78(4): 465–472

Hilberdink B, van der Giesen F, Vliet Vlieland T, van Gaalen F, van Weely S. Supervised group exercise in axial spondyloarthritis: patients' satisfaction and perspective on evidence-based enhancements. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2019;1:1. <https://doi.org/10.1002/acr.23892>

Hirsh JM, Boyle DJ, Collier DH, Oxenfeld AJ, Nash A, Quinzanos I, Caplan L. Limited Health Literacy is a Common Finding in a Public Health Hospital's Rheumatology clinic and Is Predictive of Disease Severity, *J Clin Rheumatol* 2011; Aug;17(5):236-41.

Hojgaard P, Glintborg B, Hetland ML, Hansen TH, Lage-Hansen PR, Petersen MH, Holland-Fischer M, Nilsson C, Loft AG, Andersen BN, Adelsten T, Jensen J, Omerovic E, Christensen R, Tarp U, Ostgard R, Dreyer L. Association between tobacco smoking and response to tumour necrosis factor alpha inhibitor treatment in psoriatic arthritis: results from the DANBIO registry. *Ann Rheum Dis* 2015. 74: 2130-6

Hojgaard P, Glintborg B, Kristensen LE, Gudbjornsson B, Love TJ, Dreyer L. The influence of obesity on response to tumour necrosis factor-alpha inhibitors in psoriatic arthritis: results from the DANBIO and ICEBIO registries. *Rheumatology (Oxford)* 2016. Dec;55(12):2191-2199.

Holdren M, Schirer O, Bartlett SJ, Bessette L, Boire G, Hazelwood G, Hitchon CA, Keystone E, Tin D, Thorne C, Bykerk VP, Pope JE; Canadian Early Arthritis Cohort (CATCH) investigators *Arthritis Rheumatol*. 2020 Aug 27.

Holmqvist M, Ljung L, Askling J. Mortality following new-onset Rheumatoid Arthritis: has modern Rheumatology had an impact? *Ann Rheum Dis*. 2018 Jan;77(1):85-91.

Hoving J et al. E-health to improve work functioning in employees with rheumatoid arthritis in rheumatology practice: a feasibility study. *Scand J Rheumatol*. 2014 Sep 2:1-7.

Hoving JL, Lacaille D, Urquhart DM, Hannu TJ, Sluiter JK, Frings-Dresen MH. Non-pharmacological interventions for preventing job loss in workers with inflammatory arthritis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Nov 6;(11):CD010208. doi: 10.1002/14651858.CD010208.pub2.

Hsieh LF, Chen SC, Chuang CC, Chai HM, Chen WS, He YC. Supervised aerobic exercise is more effective than home aerobic exercise in female Chinese patients with rheumatoid arthritis. *J Rehabil Med* 2009;41(5):332-7.

Hurkmans E, van de Giesen FJ, Vliet Vlieland TP, Schoones J, Van den Ende EC. Dynamic exercise programs (aerobic capacity and/or muscle strength training) in patients with rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009 Oct 7;(4):CD006853.

Husni ME, Merola JF, Davin S. The psychosocial burden of psoriatic arthritis. *Semin Arthritis Rheum*. 2017 Dec;47(3):351-360.

Husted JA, Tom BD, Farewell VT, Gladman DD. Longitudinal analysis of fatigue in psoriatic arthritis. *J Rheumatol*. 2010 Sep;37(9):1878-84.

Hörnberg K, Ångström L, Wållberg-Jonsson S. Benefits of spinning exercise on cardiovascular risk factors in rheumatoid arthritis: a pilot study. *Cardiopulm Phys Ther J*. 2014;25(3):68-74.

Ingvarsson RF, Landgren AJ, Bengtsson AA, Jönsen A. Good survival rates in systemic lupus erythematosus in southern Sweden, while the mortality rate remains increased compared with the population. *Lupus*. 2019 Oct;28(12):1488-1494.

Iversen M D, Hammond A, Betteridge N. Self-management of rheumatic diseases: state of the art and future perspectives. *Ann Rheum Dis* 2010;69:955-63.

Iannone F, Lopalco G, Rigante D, Orlando I, Cantarini L, Lapadula G. Impact of obesity on the clinical outcome of rheumatologic patients in biotherapy. *Autoimmun Rev* 2016. 15: 447-50

Inderjeeth CA, Boland E, Connor C, Johnson C, Jacques A, McQuade J. Evaluation of an ankylosing spondylitis education and self-management program: Beneficial effects on ankylosing spondylitis specific outcomes. *Int J Rheum Dis* 2021;24(3):434-444.

Jacquemin C, Servy H, Molto A, Sellam J, Foltz V, Gandjbakhch F, Hudry C, Mitrovic S, Fautrel B, Gossec L. Physical Activity Assessment Using an Activity Tracker in Patients with Rheumatoid Arthritis and Axial Spondyloarthritis: Prospective Observational Study. *MIR Mhealth Uhealth*. 2018 Jan 2;6(1):e1. doi: 10.2196/mhealth.7948.

Jewett LR, Razykov I, Hudson M, Baron M, Thombs B, Canadian Scleroderma Research Group. Prevalence of current, 12-month and lifetime major depressive disorder among patients with systemic sclerosis. *Rheumatology (Oxford)* 2013 Apr;52(4):669-75.

Jiang F, Li S, Jia C. Smoking and the risk of systemic lupus erythematosus: an updated systematic review and cumulative meta-analysis. *Clin Rheumatol*. 2015 Nov;34(11):1885-92.

Johansen I, Klokke M, Anke A, Børke JB, Glott T, Hauglie U, Høyem A, Klovning A, Lande KA, Larsen M, Nordvik JE, Wigert SH, Øyeflaten I, Hagen KB, Kjekshus I. A quality indicator set for use in rehabilitation team care of people with rheumatic and musculoskeletal diseases; development and pilot testing. *BMC Health Serv Res*. 2019 Apr 29;19(1):265. doi: 10.1186/s12913-019-4091-4.

Kamalaraj N, El-Haddad C, Hay P, Pile K. Systematic review of depression and anxiety in psoriatic arthritis. *Int J Rheum Dis*. 2019 Jun;22(6):967-973.

Kane B et al. Medical team meetings: utilising technology to enhance communication, collaboration and decision-making. *Behaviour & Information Technology* 2011.Vol. 30, No. 4, July–August.

Karageorgas T, Fragioudaki S, Nezos A, Karaiskos D, Moutsopoulos HM, Mavragani CP. Fatigue in Primary Sjögren's Syndrome: Clinical, Laboratory, Psychometric, and Biologic Associations. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2016 Jan;68(1):123-31.

Kataria S, Ravindran V. Digital health: a new dimension in rheumatology patient care. *Rheumatol Int*. 2018 Nov;38(11):1949-1957.

Katz P, Margaretten M, Trupin L, Schmajuk G, Yazdany J, Yelin E. The Role of Sleep Disturbance, Depression, Obesity, and Physical Inactivity in Fatigue in Rheumatoid Arthritis *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2016 Jan; 68(1): 81–90.

Katz P, Margaretten M, Gregorich S, Trupin L. Physical activity to reduce fatigue in rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial, *Arthritis care & res* 2018 Jan;70(1).

Kelley GA, Kelley KS, Hootman JM. Effects of exercise on depression in adults with arthritis. A systematic review with meta-analysis of randomized controlled trials. *Arthritis Res Ther*. 2015 Feb 3;17:21. doi: 10.1186/s13075-015-0533-5. Review.

Kelley GA, Kelley KS. Exercise reduces depressive symptoms in adults with arthritis: Evidential value. *World J Rheumatol*. 2016 Jul 12;6(2):23-29.

Kelley GA, Kelley S, Callahan LF. Aerobic Exercise and Fatigue in Rheumatoid Arthritis Participants: A Meta-Analysis Using the Minimal Important Difference Approach. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. Author manuscript; available in PMC 2019 Dec 1. Published in final edited form as: *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2018 Dec; 70(12): 1735–1739.

Kessler, J, Chouk M, Ruban T, Prati C, Wendling D, Verhoeven F. Psoriatic arthritis and physical activity: a systemic review. *Clin Rheumatol* 29 April 2021

Keysor JJ, LaValley MP, Brown C, Felson DT, AlHeresh RA, Vaughan MW, Yood R, Reed JI, Allaire SJ. Efficacy of a Work Disability Prevention Program for People with Rheumatic and Musculoskeletal Conditions: A Single-Blind Parallel-Arm Randomized Controlled Trial. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2018 Jul;70(7):1022-1029.

Klingberg E, Bilberg A, Björkman S, Hedberg M, Jacobsson L, Forsblad-d'Elia H, Carlsten H, Eliasson B, Larsson I. Weight loss improves disease activity in patients with psoriatic arthritis and obesity: an interventional study. *Arthritis Res Ther*. 2019 Jan 11;21(1):17. doi: 10.1186/s13075-019-1810-5.

Klokkerud M, Hagen KB, Kjekken I, Bremander A, Hørslev-Petersen K, Vlieland TV, Grotle M; STAR-ETIC collaboration. Development of a framework identifying domains and elements of importance for arthritis rehabilitation. *J Rehabil Med*. 2012 May;44(5):406-13

Klokkerud M, Dagfinrud H, Uhlig T, Dager TN, Furunes KA, Klokkeide Å, Larsen M, Nygård S, Nylenna S, Øie L, Kjekken I. Developing and testing a consensus-based core set of outcome measures for rehabilitation in musculoskeletal diseases. *Scand J Rheumatol*. 2018 May;47(3):225-234.

Kucharski D, Lange E, et al. Moderate-to-high intensity exercise with person-centered guidance influences fatigue in older adults with rheumatoid arthritis. *Rheumatology International* 2019, 39:1585-1594.

Källberg H, Jacobsen S, Bengtsson C, Pedersen M, Padyukov L, Garred P, Frisch M, Karlson EW, Klareskog L, Alfredsson L. Alcohol consumption is associated with decreased risk of rheumatoid arthritis: results from two Scandinavian case-control studies. *Ann Rheum Dis*. 2009 Feb;68(2):222-7.

Lamb S, Williamson E, Heine P, Adams J, Dosanjh S, Dritsaki M, Glover MJ, Lord J, McConkey C, Nichols V, Rahman A, Underwood M, Williams MA, on behalf of the Strengthening and Stretching for Rheumatoid Arthritis of the Hand Trial (SARAH) Trial Team\*. Exercises to improve function of the rheumatoid hand (SARAH): a randomised controlled trial. *Lancet* 2015 Jan 31;385(9966):421-9.

Lambert, CM, Hurst, NP, Forbes, JF, Lochhead, A, Macleod, M, Nuki, G. Is day care equivalent to inpatient care for active rheumatoid arthritis? Randomised controlled clinical and economic evaluation. *BMJ*. 1998; 316(7136):965-9.

Lange E, Palstam A, Gjertsson I, Mannerkorpi K. Aspects of exercise with person-centered guidance influencing the transition to independent exercise: a qualitative interview study among older adults with rheumatoid arthritis. *European Review of Aging and Physical Activity*, 2019 Apr 5;16:4

Lange,E, Gjertsson, I, Mannerkorpi, K. Long-time follow up of physical activity level among older adults with rheumatoid arthritis. *Eur Rev Aging Phys Act*. 2020 Jul; 17:10

Latocha KM, Løppenthin KB, Østergaard M, Jennum PJ, Christensen R, Hetland M, Røtgind H, Lundbak T, Midtgaard J, Esbensen BA. Cognitive behavioural therapy for insomnia in patients with rheumatoid arthritis: protocol for the randomised, single-blinded, parallel-group Sleep-RA trial. *Trials*. 2020; May 29;21(1): 440.

Lenssinck M.L, Burdorf A, Boonen A, Gignac M.A, Hazes J.M, Luime J.J. Consequences of inflammatory arthritis for workplace productivity loss and sick leave: a systematic review. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 72 (2013), pp. 493–505.

Lee Y C, Lu F, Colls J, Luo D, Wang P, Dunlop D D, Muhammad L N, Song J, Michaud K, Solomon D H. Outcomes of a Mobile App to Monitor Patient-Reported Outcomes in Rheumatoid Arthritis: A Randomized Controlled Trial. *Arthritis Rheumatol*. 2021 Aug;73(8):1421-1429. doi: 10.1002/art.41686. Epub 2021 Jun 18.

Leverment S, Clarke E, Wadeley A, Sengupta R. Prevalence and factors associated with disturbed sleep in patients with ankylosing spondylitis and non-radiographic axial spondyloarthritis: a systematic review. *Rheumatol Int*. 2017 Feb;37(2):257-271.

Li G, Liu F, Wang Y, Zhao M, Song Y, Zhang L. Effect of resistance exercise on treatment outcome and laboratory parameters of Takayasuarteritis with magnetic resonance imaging diagnosis: A randomised parallel controlled clinical trial. *Clin Cardiol*. 2020;43:1273–1278

Liem SIE, Vliet Vlieland TPM, Schoones JW, de Vries-Bouwstra JK. The effect and safety of exercise therapy in patients with systemic sclerosis: a systematic review. *Rheumatol Adv Pract*. 2019 Dec 9;3(2):rkz044. doi: 10.1093/rap/rkz044. PMID: 31858074; PMCID: PMC6913710.

Liang Hui, Xu Lingli, Tian Xu, Wang Shuya, Liu Xiaoling et al The comparative efficacy of supervised- versus home-based exercise programs in patients with ankylosing spondylitis *Medicine (Baltimore)*.2020 Feb;99(8):e19299

Lorig K, Holman H. Self-management education: history, definition, outcomes, and mechanisms. *Ann Behav Med* 2003;26:1-7.

Lorig K, González VM, Laurent DD, Morgan L, Laris BA. Arthritis self-management program variations: three studies. *Arthritis Care Res*. 1998 Dec;11(6):448-54.

Lundberg IE, Vencovsky J, Alexanderson H. Therapy of myositis: biological and physical. *Curr Opin Rheumatol*. 2014 Nov;26(6):704-11.

Lundström E, Källberg H, Alfredsson L, Klareskog L, Padyukov L. Gene-environment interaction between the DRB1 shared epitope and smoking in the risk of anti-citrullinated protein antibody-positive rheumatoid arthritis. *Arthritis & Rheumatism*. 2009 May 28;60(6):1597-1603.

MacIver A, Hollinger H, Carolan C. Tele-health interventions to support self-management in adults with rheumatoid arthritis: a systematic review. *Rheumatol Int* 2021;41(8):1399-1418.

Madsen SG, Danneskiold-Samsøe B, Stockmarr A, Bartels EM. Correlations between fatigue and disease duration, disease activity, and pain in patients with rheumatoid arthritis: a systematic review. *Scand J Rheumatol*. 2016 Jul;45(4):255-61.

Manfredsdottir VF, Vikingsdottir T, Jonsson T, Geirsson AJ, Kjartansson O, Heimisdottir M, et al. The effects of tobacco smoking and rheumatoid factor seropositivity on disease activity and joint damage in early rheumatoid arthritis. *Rheumatology (Oxford)* 2006; 45:734–40.

Magnus L, van Steenberg HW, Nieuwenhuis WP, Reijniere M, van der Helm-van Mil AHM. Moderate use of alcohol is associated with lower levels of C reactive protein but not with less severe joint inflammation: a cross-sectional study in early RA and healthy volunteers. *RMD Open*. 2018 Jan 7;4(1):e000577. doi: 10.1136/rmdopen-2017-000577. PMID: 29479472; PMCID: PMC5822620.

Marques A, Santos E, Nikiphorou E, Bosworth A, Carmona L. Effectiveness of self-management interventions in inflammatory arthritis: a systematic review informing the 2021



EULAR recommendations for the implementation of self-management strategies in patients with inflammatory arthritis. *RMD Open* 2021;7(2).

Marzetti E, Leeuwenburgh C. Skeletal muscle apoptosis, sarcopenia and frailty at old age. *Exp Gerontol*. 2006 Dec;41(12):1234-8. Epub 2006 Oct 18. Review.

Matcham F, Ali S, Hotopf M, Chalder T. Psychological correlates of fatigue in rheumatoid arthritis: a systematic review. *Clin Psychol Rev*. 2015 Jul;39:16-29.

Matcham F, Rayner L, Steer S, Hotopf M. The prevalence of depression in rheumatoid arthritis: a systematic review and meta-analysis. *Rheumatology (Oxford)*. 2013 Dec;52(12):2136-48.

McBain H, Shipley M, Newman S. Clinician and Patient Views About Self-Management Support in Arthritis: A Cross-Sectional UK Survey. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2018 Nov;70(11):1607-1613.

McCormack RC, O'Shea F, Doran M, Connolly D. Impact of a fatigue management in work programme on meeting work demands of individuals with rheumatic diseases: A pilot study. *Musculoskeletal Care*. 2018 Sep;16(3):398-404.

McCormack RC, O'Shea F, Doran M, Connolly D. Impact of a fatigue management in work programme on meeting work demands of individuals with rheumatic diseases: A pilot study. *Musculoskeletal Care*. 2018 Sep;16(3):398-404. doi: 10.1002/msc.1237. Epub 2018 Mar 25.

McKenna S, Donnelly A, Fraser A, Comber L, Kennedy N. Does exercise impact on sleep for people who have rheumatoid arthritis? A systematic review. *Rheumatol Int*. 2017 Jun;37(6):963-974.

McKenna S, Tierney M, O'Neill A, Fraser A, Kennedy. Sleep and physical activity: a cross-sectional objective profile of people with rheumatoid arthritis. *Rheumatol Int*. 2018 May;38(5):845-853.

McKown T, Schletzbaum M, Unnithan R, Wang X, Ezeh N, Bartels CM. The effect of smoking on cumulative damage in systemic lupus erythematosus: An incident cohort study. *Lupus* 2021;30(4):620-629.

McMeeken, J, Stillman, B, Story, I, Kent, P, Smith, J. The effects of knee extensor and flexor muscle training on the timed-up-and-go test in individuals with rheumatoid arthritis. *Physiother Res Int*. 1999; 4(1):55-67.

Meesters J, Bergman S, Haglund E, Jacobsson L, Petersson IF, Bremander A. Prognostic factors for change in self-reported anxiety and depression in spondyloarthritis patients: data from the population-based SpAScania cohort from southern Sweden. *Scand J Rheumatol*. 2017 Aug 16:1-9.

Metsios GS, Kitis GD. Physical activity, exercise and rheumatoid arthritis: Effectiveness, mechanisms and implementation. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2018 Oct;32(5):669-682.

Minali PA, Pimentel C, deMello MT, Lima G, Dardin LP, Garcia A, Goni T, Trevisani V. Effectiveness of resistance exercise in functional fitness in women with primary Sjögren's syndrome: randomized clinical trial *Scand J Rheumatol*. 2020 Jan;49(1):47-56.

Miyamoto ST, Valim V, Carletti L, Ng WF, Perez AJ, Lendrem DW, Trennel M, Giovelli RA, Dias LH, Serrano ÉV, Subtil AM, Abreu VC, Natour. Supervised walking improves cardiorespiratory fitness, exercise tolerance, and fatigue in women with primary Sjögren's syndrome: a randomized-controlled trial. *J Rheumatol Int*. 2019 Feb;39(2):227-238.

Mogard E, Olofsson T, Bergman S, Bremander A, Kristensen LE, Olsen JK, Wallman JK, Lindqvist E. Chronic Pain and Assessment of Pain Sensitivity in Patients With Axial Spondyloarthritis: Results From the SPARTAKUS Cohort. *J Rheumatol*. 2021 Nov;48(11):1672-1679.

Mollard E, Michaud K. Mobile Apps for Rheumatoid Arthritis: Opportunities and Challenges. *Rheum Dis Clin North Am.* 2019 May;45(2):197-209.

Montes RA, Mocarzel LO, Lanzieri PG, Lopes LM, Carvalho A, Almeida JR. Smoking and Its Association With Morbidity in Systemic Lupus Erythematosus Evaluated by the Systemic Lupus International Collaborating Clinics/American College of Rheumatology Damage Index: Preliminary Data and Systematic Review. *Arthritis Rheumatol* 2016. 68: 441-8.

Moroni L, Farina N, Dagna L. Obesity and its role in the management of rheumatoid and psoriatic arthritis. *Clin Rheumatol.* 2020 Apr;39(4):1039-1047. doi: 10.1007/s10067-020-04963-2. Epub 2020 Feb 3. PMID: 32016655.

Moustafa AT, Moazzami M, Engel L, Bangert E, Hassanein M, Marzouk S, Kravtsenyuk M, Fung W, Eder L, Su J, Wither JE, Touma Z. Prevalence and metric of depression and anxiety in systemic lupus erythematosus: A systematic review and meta-analysis. *Semin Arthritis Rheum.* 2020 Feb;50(1):84-94.

Murphy LB, Theis KA, Brady TJ, Sacks JJ. Supporting self-management education for arthritis: Evidence from the Arthritis Conditions and Health Effects Survey on the influential role of health care providers. *Chronic Illn.* 2019 Aug 31:1742395319869431. doi: 10.1177/1742395319869431.

Nagy G, Roodenrijs NMT, Welsing PMJ, Kedves M, Hamar A, van der Goes MC, et al. EULAR points to consider for the management of difficult-to-treat rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis.* 2021 Aug 18:annrheumdis-2021-220973. doi: 10.1136/annrheumdis-2021-220973. Online ahead of print.

Najm A, Nikiphorou E, Kostine M, Richez C, Pauling J D, Finckh A, *et al.* EULAR points to consider for the development, evaluation and implementation of mobile health applications aiding self-management in people living with rheumatic and musculoskeletal diseases. *RMD Open.* 2019 Sep 13;5(2):e001014. doi: 10.1136/rmdopen-2019-001014. eCollection 2019.

Nationella riktlinjer för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor. <https://www.socialstyrelsen.se/regler-och-riktlinjer/nationella-riktlinjer/riktlinjer-och-utvarderingar/levnadsvanor/>

Nationellt programområde levnadsvanor. *Levnadsvanor | Kunskapsstyrning vård | SKR (kunskapsstyrningvard.se)*

Nelson J, Sjöblom H, Gjertsson I, Ulven SM, Lindqvist HM, Bärebring L. Do Interventions with Diet or Dietary Supplements Reduce the Disease Activity Score in Rheumatoid Arthritis? A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Nutrients.* 2020 Sep 29;12(10):2991. doi: 10.3390/nu12102991.

Neuberger GB, Aaronson LS, Gajewski B, Embretson SE, Cagle PE, Loudon JK et al. Predictors of exercise and effects of exercise on symptoms, function, aerobic fitness, and disease outcomes of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 2007;57(6):943-52.

Niedermann K, Nast I, Ciurea Am, Vlieland TV, van Bodegom-Vos L Barriers and facilitators of vigorous cardiorespiratory training in axial spondylitis: Surveys among patients, physiotherapists and rheumatologists *Arthritis Care and research* Vol 71, Non6, June 2019, pp839-851

Nikiphorou E, Santos E, Marques A, Böhm P, Bijlsma JW, Daien CI et al. 2021 EULAR recommendations for the implementation of self-management strategies in patients with inflammatory arthritis. *Ann Rheum Dis* 2021;80(10):1278-1285.

Nordgren B, Fridén C, Demmelmaier I, Bergström G, Opava CH. Long-term health-enhancing physical activity in Rheumatoid arthritis – the PARA 2010 study. *BMC Public Health.* 2012 Jun 1;12(1):397.

Nordgren B, Fridén C, Demmelmaier I, Bergström G, Lundberg IE, Dufour AB, Opava CH; PARA Study Group. An outsourced health-enhancing physical activity programme for people with rheumatoid arthritis: exploration of adherence and response. *Rheumatology (Oxford)*. 2015 Jun;54(6):1065-73.

Nuñez DE, Keller C, Ananian CD. A review of the efficacy of the self-management model on health outcomes in community-residing older adults with arthritis. 2009;6(3):130-48).

Núñez M, Núñez E, Yoldi C, Quintó, Hernández V, Muñoz-Gómez J. Health-related quality of life in rheumatoid arthritis: therapeutic education plus pharmacological treatment versus pharmacological treatment only. *Rheumatol Int* 2006;26:752-757.

Nyhall-Wahlin BM, Petersson IF, Nilsson JA, Jacobsson LT, Turesson C. High disease activity disability burden and smoking predict severe extra-articular manifestations in early rheumatoid arthritis. *Rheumatology (Oxford)* 2009. 48: 416-20

O'Dwyer T, O'Shea F, Wilson F. Physical activity in spondyloarthritis: a systematic review. *Rheumatol Int*. 2014 Oct 10.

O'Dwyer T, Durcan L, Wilson F. Exercise and physical activity in systemic lupus erythematosus: A systematic review with meta-analyses. *Semin Arthritis Rheum*. 2017 Oct;47(2):204-215.

Ogdie A, Gelfand JM. Clinical Risk Factors for the Development of Psoriatic Arthritis Among Patients with Psoriasis: A Review of Available Evidence. *Curr Rheumatol Rep*. 2015 Oct;17(10):64.

Olofsson T, Petersson IF, Eriksson JK, Englund M, Nilsson JA, Geborek P, Jacobsson LTH, Askling J, Neovius M; ARTIS Study Group. Predictors of work disability after start of anti-TNF therapy in a national cohort of Swedish patients with rheumatoid arthritis: does early anti-TNF therapy bring patients back to work? *Ann Rheum Dis*. 2017 Jul;76(7):1245-1252.

Olsen CL, Lie E, Kvien TK, Zangi HA. Predictors of Fatigue in Rheumatoid Arthritis Patients in Remission or in a Low Disease Activity State. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2016 Jul;68(7):1043-8.

Overman CL, Kool MB, Da Silva JA, Geenen R. The prevalence of severe fatigue in rheumatic diseases: an international study. *Clin Rheumatol*. 2016 Feb;35(2):409-15.

Papakonstantinou D. Work disability and rheumatoid arthritis: Predictive factors. *Work*. 2021;69(4):1293-1304. doi: 10.3233/WOR-213550

Parisis D, Bernier C, Chasset F, Arnaud L. Impact of tobacco smoking upon disease risk, activity and therapeutic response in systemic lupus erythematosus: A systematic review and meta-analysis. *Autoimmun Rev*. 2019 Nov;18(11):102393. doi: 10.1016/j.autrev.2019.102393. Epub 2019 Sep 11.

Pécourneau V, Degboé Y, Barnette T, Cantagrel A, Constantin A, Ruysen-Witrand A. Effectiveness of Exercise Programs in Ankylosing Spondylitis: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Arch Phys Med Rehabil*. 2017 Aug 30. pii: S0003-9993(17)31019-5. doi: 10.1016/j.apmr.2017.07.015

Perandini LA, de Sá-Pinto AL, Roschel H, Benatti FB, Lima FR, Bonfá E, Gualano B. Exercise as a therapeutic tool to counteract inflammation and clinical symptoms in autoimmune rheumatic diseases. *Autoimmun Rev*. 2012 Dec;12(2):218-24.

Perrotta M, usto A, Lubrano E New insights in physical therapy and rehabilitation in axial spondylitis: A review. *Rheumatol Ther* 2019 6:479-486

Perrotta FM, Lories R, Lubrano E. To move or not to move: the paradoxical effect of physical exercise in axial spondyloarthritis. *RMD Open* 2021;7:e001480.

Pettersson H, et al. Exercise is a multi-modal disease-modifying medicine in systemic sclerosis: An introduction by the Global Fellowship on Rehabilitation and Exercise in Systemic Sclerosis (G-FoRSS). *Best Practice & Research in Clinical Rheumatology* 35(2021). Pettersson S, Lövgren M, Eriksson LE, Moberg C, Svenungsson E, Gunnarsson I, Welin Henriksson E. An exploration of patient-reported symptoms in systemic lupus erythematosus and the relationship to health-related quality of life. *Scand J Rheumatol.* 2012 Oct;41(5):383-90.

Peytrignet S, Manning J, Wragg E, Moore T, Samaranyaka M, Dinsdale G, Herrick AL. Changes in disability and their relationship with skin thickening, in diffuse and limited cutaneous systemic sclerosis: a retrospective cohort study. *Scand J Rheumat.* 2019 May;48(3):230-234.

Pittam Bradley, Gupta Sonal, Ahmed Ashar E, Hughes David M, Zhao Sizheng Steven. The prevalence and impact of depression in primary systemic vasculitis: a systematic review and meta-analysis. *Rheumatol Int.* 2020; 40(8): 1215–1221.

Primdahl J, Wagner L, Hørslev-Petersen K. Self-Efficacy as an Outcome Measure and its Association with Physical Disease-Related Variables in Persons with Rheumatoid Arthritis: A Literature Review. *Musculoskeletal Care.* 2011 Jun 10. doi: 10.1002/msc.210.

Proudman SM, James MJ, Spargo LD, Metcalf RG, Sullivan TR, Rischmueller M, Flabouris K, Wechalekar MD, Lee AT, Cleland LG. Fish oil in recent onset rheumatoid arthritis: a randomised, double-blind controlled trial within algorithm-based drug use. *Ann Rheum Dis* 2015. 74: 89-95.

Rannou F, Boutron I, Mouthon L, Sanchez K, Tiffreau V, Hachulla E, Thoumie P, Cabane J, Chatelus E, Sibilia J, Roren A, Berezne A, Baron G, Porcher R, Guillevin L, Ravaud P, Poiraudou S. A personalized physical therapy program or usual care for patients with systemic sclerosis: A randomized controlled trial. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2017 Jul;69(7):1050-1059.

Rausch Osthoff AK, Niedermann K, Braun J, et al 2018 EULAR recommendations for physical activity in people with inflammatory arthritis and osteoarthritis. *Ann Rheum Dis* 2018;77:1251-1260.

Restivo V, Candiloro S, Daidone M, Norrito R, Cataldi M, Minutolo G, Caracci F, Fasano S, Ciccio F, Casuccio A, Tuttolomondo A et al. Systematic review and meta-analysis of cardiovascular risk in rheumatological disease: Symptomatic and non-symptomatic events in rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus. *Autoimmun Rev.* 2021 Aug 26:102925. doi: 10.1016/j.autrev.2021.102925. Online ahead of print. *Autoimmun Rev.* 2021. PMID: 34454117 Review.

Rider LG, Werth VP, Huber AM, Alexanderson H, Rao AP, Ruperto N, Herbelin L, Barohn R, Isenberg D, Miller FW. Measures of adult and juvenile dermatomyositis, polymyositis, and inclusion body myositis: Physician and Patient/Parent Global Activity, Manual Muscle Testing (MMT), Health Assessment Questionnaire(HAQ)/Childhood Health Assessment Questionnaire (C-HAQ), Childhood Myositis Assessment Scale (CMAS), Myositis Disease Activity Assessment Tool (MDAAT), Disease Activity Score (DAS), Short Form 36 (SF-36), Child Health Questionnaire (CHQ), physician global damage, Myositis Damage Index (MDI), Quantitative Muscle Testing (QMT), Myositis Functional Index-2 (FI-2), Myositis Activities Profile (MAP), Inclusion Body Myositis Functional Rating Scale (IBMFRS), Cutaneous Dermatomyositis Disease Area and Severity Index (CDASI), Cutaneous Assessment Tool (CAT), Dermatomyositis Skin Severity Index (DSSI), Skindex, and Dermatology Life Quality Index (DLQI). *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2011 Nov;63 Suppl 11:S118-57.

Riktlinjer för läkemedelsbehandling vid ankyloserande spondylit och psoriasisartrit: Svensk Reumatologisk Förening: 2022.

Riktlinjer för läkemedelsbehandling vid reumatoid artrit, Svensk Reumatologisk Förening: 2022.

Rodríguez-Muguruza S, Combe B, Guillemin F, Fautrel B, Olive A, Marsal S, Valero O, Rincheval N, Lukas C. Predictors of fatigue and persistent fatigue in early rheumatoid arthritis: a longitudinal observational study, data from the ESPOIR cohort *Observational Study Scand J Rheumatol* 2020 Jul;49(4):259-266.

Roelsgaard IK, Ik Dahl E, Rollefstad S, Wibetoe G, Esbensen BA, Kitas GD, van Riel P, Gabriel S, Kvien TK, Douglas K, Wållberg-Jonsson S, Rantapää Dahlqvist S, Karpouzas G, Dessein PH, Tsang L, El-Gabalawy H, Hitchon CA, Pascual-Ramos V, Contreras-Yáñez I, Sfikakis PP, González-Gay MA, Crowson CS, Semb AG. Smoking cessation is associated with lower disease activity and predicts cardiovascular risk reduction in rheumatoid arthritis patients. *Rheumatology (Oxford)*. 2020 Aug 1;59(8):1997-2004. doi: 10.1093/rheumatology

Roger-Silva, D et al, A resistance exercise program improves functional capacity of patients with psoriatic arthritis: a randomized controlled trial. *Clinical Rheumatology* (2018) 37:389–395.

Rongen-van Dartel SA, Repping-Wuts H, Flendrie M, Bleijenberg G, Metsios GS, van den Hout WB, van den Ende C H, Neuberger G, Reid A, van Riel PL, Fransen J. Effect of Aerobic Exercise Training on Fatigue in Rheumatoid Arthritis: A Meta-Analysis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2015 Aug;67(8):1054-62.

Rosu OM, Ancuta C. McKenzie training in patients with early stages of ankylosing spondylitis: results of a 24-week controlled study. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2015;51(3):261–8.

Rydell E, Forslind K, Nilsson JÅ, Jacobsson LTH, Turesson C. Smoking, body mass index, disease activity, and the risk of rapid radiographic progression in patients with early rheumatoid arthritis. *Arthritis Research & Therapy* (2018) 20:82 doi.org/10.1186/s13075-0181575-2.

Salaffi Fausto, Di Carlo Marco, Carotti Marina, Farah Sonia, Ciapetti Alessandro, Gutierrez Marwin. The impact of different rheumatic diseases on health-related quality of life: a comparison with a selected sample of healthy individuals using SF-36 questionnaire, EQ-5D and SF-6D utility values *Acta Biomed*. 2018; 89(4): 541–557.

Sakellariou GT, Anastasilakis AD, Kenanidis E, Potoupnis M, Tziridis E, Savvidis M, Kartalis N, Sayegh FE. The effect of smoking on clinical and radiographic variables, and acute phase reactants in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int*. 2015 Dec;35(12):2109-14.

Saevarsdottir S, Wedrén S, Seddighzadeh M, Bengtsson C, Wesley A, Lindblad S, et al. Patients with early rheumatoid arthritis who smoke are less likely to respond to treatment with methotrexate and tumor necrosis factor inhibitors: Observations from the Epidemiological Investigation of Rheumatoid Arthritis and the Swedish Rheumatology Register cohorts. *Arthritis Rheum*. 2011 Jan;63(1):26-36

Sanford-Smith S, McKay-Lyons M, Nunes-Clement S. Therapeutic benefit of aquaerobics for individuals with rheumatoid arthritis. *Physiotherapy Canada*. Winter 1998:40-6

Santos EJM, Duarte C, et al. Effectiveness of non-pharmacological and non-surgical interventions for rheumatoid arthritis: an umbrella review. 2019 Jul, *JBIC Database System Reviews and Implementation Reports*;17(7):1494-1531.

Schouffoer AA, Schoones JW, Terwee CB, Vliet Vlieland TP. Work status and its determinants among patients with systemic sclerosis: a systematic review. *Rheumatology (Oxford)*. 2012 Jul; 51(7):1304-14.

Scott IC, Machin A, Mallen CD, Hider SL. The extra-articular impacts of rheumatoid arthritis: moving towards holistic care. *BMC Rheumatol.* 2018 Oct 30;2:32.

Sharan D, Rajkumar JS. Physiotherapy for Ankylosing Spondylitis: Systematic Review and a Proposed Rehabilitation Protocol. *Curr Rheumatol Rev.* 2017;13(2):121-125.

Shope, J, Banwell, B, Jette, A, Kulik, C-L, Edwards, L. Functional status outcome after treatment of rheumatoid arthritis. *Clin Rheum Pract.* 1983; 1:243-8.

Siegel P, Tencza M, Apodaca B, Poole JL. Effectiveness of Occupational Therapy Interventions for Adults With Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review. *Am J Occup Ther.* 2017 Jan/Feb;71(1):7101180050p1-7101180050p11.

Sinan C. et al. Impact of cardiac rehabilitation on ventricular repolarization indexes in patients with rheumatoid arthritis. *J of Electrocard.* Oct 2018

Siqueira US, Orsini Valente LG, de Mello MT, Szejnfeld VL, Pinheiro MM. Effectiveness of Aquatic Exercises in Women with Rheumatoid Arthritis: A Randomized, Controlled, 16-Week Intervention-The HydRA Trial. *Am J Phys Med Rehabil.* 2017 Mar;96(3):167-175.

SKL:<https://skl.se/halsasjukvard/kunskapsstodvardochbehandling/primarvardnaravard/pers oncentreradvard.16029.html>

Socialstyrelsens nationella riktlinjer för rörelseorganens sjukdomar 2021. Nation förbättring av BASFI ella riktlinjer för rörelseorganens sjukdomar (socialstyrelsen.se)

Socialstyrelsen Samordning av insatser för habilitering och rehabilitering SOSFS 2007:10. Uppdaterad HSLF-FS 2017:19. Habilitering och rehabilitering - Förutsättningar för uppföljning ([www.socialstyrelsen.se/publikationer2010/](http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2010/) förbättring av BASFI 2010-12-20).

Sokolove J, Wagner CA, Lahey LJ, Sayles H, Duryee MJ, Reimold AM, Kerr G, Robinson WH, Cannon GW, Thiele GM, Mikuls TR. Increased inflammation and disease activity among current cigarette smokers with rheumatoid arthritis: a cross-sectional analysis of US veterans. *Rheumatology (Oxford).* 2016 Nov;55(11):1969-1977.

Sokka T, Kautiainen H, Pincus T, Verstappen SM et al; Work disability remains a major problem in rheumatoid arthritis in the 2000s: data from 32 countries in the QUEST-RA study. *Arthritis Res Ther.* 2010;12(2):R42.

Soltani-Arabshahi R, Wong B, Feng BJ, Goldgar DE, Duffin KC, Krueger GG. Obesity in early adulthood as a risk factor for psoriatic arthritis. *Arch Dermatol* 2010. 146: 721-6

Stenstrom, CH, Lindell, B, Swanberg, E, Swanberg, P, Harms-Ringdahl, K, Nordemar, R. Intensive dynamic training in water for rheumatoid arthritis functional class II--a long-term study of effects. *Scand J Rheumatol.* 1991; 20(5):358-65.

Strand V, Khanna D. The impact of rheumatoid arthritis and treatment on patients' lives. *Clin Exp Rheumatology* 2010;28(3 suppl 59):s32-40.

Stucki G, Cieza A, Melvin J. The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF): a unifying model for the conceptual description of the rehabilitation strategy. *J Rehabil Med.* 2007 May;39(4):279-85.

Strasser B, Leeb G, Strehblow C, Schobersberger W, Haber P, Cauza E. The effects of strength and endurance training in patients with rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol* 2011;30(5):623-32.

Strömbeck B, Jacobsson LT. The role of exercise in the rehabilitation of patients with systemic lupus erythematosus and patients with primary Sjögren's syndrome. *Curr Opin Rheumatol.* 2007 Mar;19(2):197-203. doi: 10.1097/BOR.0b013e32801494e3. Erratum in: *Curr Opin Rheumatol.* 2007 Jul;19(4):403. PMID: 17278938.

Stöcker JK, Schouffoer AA, Spierings J, Schriemer MR, Potjewijd J, de Punder L, van den Hoogen FHJ, Nijhuis-van der Sanden MWG, Staal JB, Satink T, Vonk MC, van den Ende CHM;

Arthritis Research and Collaboration Hub study group. Evidence and consensus-based recommendations for non-pharmacological treatment of fatigue, hand function loss, Raynaud's phenomenon, and digital ulcers in patients with systemic sclerosis. *Rheumatology (Oxford)*. 2021 Jul 14;keab537.

Sveaas SH et al. High-intensity cardiorespiratory and strength exercises reduced emotional distress and fatigue in patients with axial spondyloarthritis: a randomized controlled pilot study. *Scand J Rheumatol* 2018;47:117-121.

Sveaas SH, Bilberg A, Berg IJ, Provan SA, Rollefstad S, Semb AG, Hagen KB, Johansen MW, Pedersen E, Dagfinrud H. High intensity exercise for 3 months reduces disease activity in axial spondyloarthritis (axSpA): a multicentre randomised trial of 100 patients. *Br J Sports Med*. 2019 Feb 11. pii: bjsports-2018-099943. doi: 10.1136/bjsports-2018-099943. [Epub ahead of print]

Svensson B, Andersson M, Forslind K, Ajeganova S, Hafström I: BARFOT study group. Persistently active disease is common in patients with rheumatoid arthritis, particularly in women: a long-term inception cohort study. *Scand J Rheumatol*. 2016 Nov;45(6):448-455.

Svensson B, K Forslind, M Andersson. Unacceptable pain in the BARFOT inception cohort of patients with rheumatoid arthritis: a long-term study. *Scand J Rheumatol* 2020 Sep;49(5):371-378.

Taylor PC, Moore A, Vasilescu R, Alvir J, Tarallo M. A structured literature review of the burden of illness and unmet needs in patients with rheumatoid arthritis: a current perspective. *Rheumatol Int*. 2016 May;36(5):685-95.

Tedeschi SK, Costenbader KH. Is There a Role for Diet in the Therapy of Rheumatoid Arthritis? *Curr Rheumatol Rep*. 2016 May;18(5):23.

Thombs B. D, Bassel M, McGuire L, Smith MT, Hudson M, Haythornthwaite JA. A systematic comparison of fatigue levels in systemic sclerosis with general population, cancer and rheumatic disease samples *Rheumatology*. 2008, Oct;47(10):1559–1563.

Thomsen RS, Nilsen TIL, HAugeberg G. Effect of high-intensity interval training on cardiovascular disease risk factors and body composition in psoriatic arthritis: a randomized controlled trial. *RMD Open* 2018 Oct 11;4(2)

Thomsen T, Aadahl M, Beyer N, Hetland ML, Løppenthin K, Midtgaard J, Christensen R, Østergaard M, Jennum PJ, Esbensen BA. The efficacy of motivational counselling and SMS reminders on daily sitting time in patients with rheumatoid arthritis: a randomised controlled trial. *Ann Rheum Dis*. 2017 Sep;76(9):1603-1606.

Thyberg I, Dahlström Ö, Björk M, Arvidsson P, Thyberg M. Potential of the HAQ score as clinical indicator suggesting comprehensive multidisciplinary assessments: the Swedish TIRA cohort 8 years after diagnosis of RA. *Clin Rheumatol*. 2012 May;31(5):775-83.

Tillett W, de-Vries C, McHugh NJ. Work disability in psoriatic arthritis: a systematic review. *Rheumatology (Oxford)*. 2012 Feb;51(2):275-83.

Tillett W, Shaddick G, Jobling A, Askari A, Cooper A, Creamer P, Clunie G, Helliwell PS, James J, Kay L, Korendowych E, Lane S, Packham J, Shaban R, Thomas ML, Williamson L, McHugh N. Effect of anti-TNF and conventional synthetic disease-modifying anti-rheumatic drug treatment on work disability and clinical outcome in a multicentre observational cohort study of psoriatic arthritis. *Rheumatology (Oxford)*. 2017 Apr 1;56(4):603-612.

Toupin-April K, Barton JL, Fraenkel L, Meara A, Li LC, Brooks P, de Wit M, Stacey D, Légaré F, Shea B, Lyddiatt A, Hofstetter C, Christensen R, Scholte Voshaar M, Suarez-Almazor ME, Boonen A, Meade T, March L, Jull JE, Campbell W, Alten R, Karuranga S, Morgan EM, Kelly A, Kaufman J, Hill S, Maxwell LJ,

Beaton D, El-Miedany Y, Mittoo S, Bartlett SJ, Singh JA, Tugwell PS. OMERACT Development of a Core Domain Set of Outcomes for Shared Decision-making Interventions. *J Rheumatol*. 2019 Oct;46(10):1409-1414.

Tucker M, Kirwan JR. Does patient education in rheumatoid arthritis have therapeutic potential? *Ann Rheum Dis* 1991;50:422-428.

Turk JN, Zahavi ER, Gorman AE, Murray K, Turk MA, Veale DJ. Exploring the effect of alcohol on disease activity and outcomes in rheumatoid arthritis through systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2021 May 18;11(1):10474. doi: 10.1038/s41598-021-89618-1. PMID: 34006854; PMCID: PMC8131728.

van den Berg R, Baraliakos X, Braun J, van der Heijde D. First update of the current evidence for the management of ankylosing spondylitis with non-pharmacological treatment and non-biologic drugs: a systematic literature review for the ASAS/EULAR management recommendations in ankylosing spondylitis. *Rheumatology (Oxford)*. 2012 Aug;51(8):1388-96.

van den Bemt BJ, Zwikker HE, van den Ende CH. Medication adherence in patients with rheumatoid arthritis; a critical appraisal of existing literature. *Expert Review of Clinical Immunology* May 2012, Vol 8 no 4 p 337-351.

van den Ende, CH, Vliet Vlieland, TP, Munneke, M, Hazes, JM. Dynamic exercise therapy in rheumatoid arthritis: a systematic review. *Br J Rheumatol*. 1998; 37(6):677-87

van den Ende, CH, Breedveld, FC, le Cessie, S, Dijkmans, BA, de Mug, AW, Hazes, JM. Effect of intensive exercise on patients with active rheumatoid arthritis: a randomised clinical trial. *Ann Rheum Dis*. 2000; 59(8):615-21.

van Eijk-Hustings Y, van Tubergen A, Boström C, Braychenko E, Buss B, Felix J et al. EULAR recommendations for the role of nurse in the management of chronic inflammatory arthritis. *Ann Rheum Dis*. 2012 Jan;71(1):13-9. Van Steenberg HW, Tsonaka R, Huizinga TWJ, et al. Fatigue in rheumatoid arthritis; a persistent problem: a large longitudinal study. *RMD Open* 2015;1:e000041.

van Tubergen A, Coenen J, Landewé R, Spoorenberg A, Chorus A, Boonen A, van der Linden S, van der Heijde D. Assessment of fatigue in patients with ankylosing spondylitis: a psychometric analysis. *Arthritis Rheum*. 2002 Feb;47(1):8-16. Wadeley A, Clarke E, Leverment S, Sengupta R. Sleep in ankylosing spondylitis and non-radiographic axial spondyloarthritis: associations with disease activity, gender and mood. *Clin Rheumatol*. 2018 Apr;37(4):1045-1052.

Wade D.T. What is rehabilitation? An empirical investigation leading to an evidence-based description. *Clin Rehabil* 2020;34(5):571-83.

Wadeley A, Clarke E, Leverment S, Sengupta R. Sleep in ankylosing spondylitis and non-radiographic axial spondyloarthritis: associations with disease activity, gender and mood. *Clin Rheumatol*. 2018 Apr;37(4):1045-1052.

Webers C, Vanhoof L, Leue C, Boonen A, Köhler S. Depression in ankylosing spondylitis and the role of disease-related and contextual factors: a cross-sectional study. *Arthritis Res Ther*. 2019 Oct 21;21(1):215.

Wendling D, Prati C. Spondyloarthritis and smoking: towards a new insight into the disease. *Expert Rev Clin Immunol* 2013. 9: 511-6

Vermaak et al. Evaluation of a disease specific rheumatoid arthritis self-management education program, a single group repeated measures study. *BMC Musculoskeletal Disorders* (2015) 16:214



White AA, Ba A, Faith TD, et al. The Carecoordination Approach to Learning Lupus SelfManagement: a patient navigator intervention for systemic lupus inpatients. *Lupus Science & Medicine* 2021;8:e000482. doi:10.1136/lupus-2021-000482

WHO World report on disability 2011, s.30

Willems et al: Effectiveness of Nonpharmacological interventions in systemic sclerosis: a systematic review *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2015 Oct67(10)1426-39.

Williams MA, Srikesavan C, Heine PJ, Bruce J, Brosseau L, Hoxey-Thomas N, Lamb SE. Exercise for rheumatoid arthritis of the hand. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 Jul 31;7: Williams MA, Williamson EM, Heine PJ, Nichols V, Glover MJ, Dritsaki M, Adams J, Dosanjh S, Underwood M, Rahman A, McConkey C, Lord J, Lamb SE. Strengthening And stretching for Rheumatoid Arthritis of the Hand (SARAH). A randomised controlled trial and economic evaluation. *Health Technol Assess.* 2015 Mar;19(19):1-222.

Vliet Vlieland, TP. Non-drug care for RA--is the era of evidence-based practice approaching? *Rheumatology (Oxford).* 2007; 46(9):1397-404.

Vliet Vlieland TP, de Buck PD, van den Hout WB. Vocational rehabilitation programs for individuals with chronic arthritis. *Curr Opin Rheumatol.* 2009 Mar;21(2):183-8.

World health organization. WHO International Classification of Functioning, disability and health (ICF) 2012 a. Retrieved 20121209 from <http://www.who.int/classifications/icf/en/>.

World health organisation WHO Rehabilitation in health systems

Voshaar et al. Patient-centred care in established rheumatoid arthritis. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology* 2015;29:643–663

Wu ML, Yu KH, Tsai JC. The Effectiveness of Exercise in Adults With Systemic Lupus Erythematosus: A Systematic Review and Meta-Analysis to Guide Evidence-Based Practice. *Worldviews Evid Based Nurs.* 2017 Aug;14(4):306-315.

Xiang L, Low A H L, Leung Y Y, Fong W, Gan W H, Graves N, Thumboo J. Work disability in rheumatic diseases: Baseline results from an inception cohort. *Int J Rheum Dis.* 2020 Aug;23(8):1040-1049. doi: 10.1111/1756-185X.13864. Epub 2020 Jun 8.

Zangi HA, Ndosu M, Adams J, Andersen L, Bode C, Boström C et al. EULAR recommendations for patient education for people with inflammatory arthritis. *Ann Rheum Dis* 2015;74:954-962.

Zão A, Cantista P. The role of land and aquatic exercise in ankylosing spondylitis: a systematic review. *Rheumatol Int.* 2017 Dec;37(12):1979-1990. Review.

Zhang H, Wan W, Liu J, Dai S, Zou Y, Qian Q, et al. Smoking quantity determines disease activity and function in Chinese patients with ankylosing spondylitis. *Clin Rheumatol* 2018;37(6):1605-1616.

Zhang Lijuan, Rulan Yin Ting Fu,, Zhang Qiuxiang, Shen Biyu Prevalence of depression and anxiety in systemic lupus erythematosus: a systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry.* 2017; 17: 70. Published online 2017 Feb 14.

Zhao S, Thong D, Miller N, Duffield SJ, Hughes DM, Chadwick L, Goodson NJ. The prevalence of depression in axial spondyloarthritis and its association with disease activity: a systematic review and meta-analysis. *Arthritis Res Ther.* 2018 Jul 11;20(1):140.

Zuidema RM, Repping-Wuts H, Evers AW, Van Gaal BG, Van Achterberg T. What do we know about rheumatoid arthritis patients' support needs for self-management? A scoping review. *Int J Nurs Stud.* 2015 Oct;52(10):1617-24.

Zurita Prada PA, Urrego Laurin CL, Guillen Astete CA, Kanaffo Caltelblanco S, Navarro-Compan V. Influence of smoking and obesity on treatment response in patients with axial spondyloarthritis: a systematic literature review. *Clin Rheumatol* 2021;40(5):1673-1686.



## Appendix MORR

Ett minimal core set för utvärdering av rehabilitering vid inflammatoriska artritssjukdomar har arbetats fram. Flertalet variabler går att registrera i SRQ.

	<b>Spondartrit/Ankyloserande Spondylit</b>	<b>Artrit</b>
Sjukdomsaktivitet	BASDAI	DAS28
<b>1. Funktionshinder</b>		
1a. Rörlighet	BASMI	
1b. Muskelstyrka	GRIPPIT (handstyrka) TST (Timed Stands Test)	GRIPPIT TST
1c. Smärta	VAS 0-100 mm	VAS 0-100 mm
1d. Trötthet	VAS 0-100 mm	VAS 0-100 mm
1e. Kondition	Åstrands cykeltest (aerob kapacitet)	Åstrands cykeltest
<b>2. Aktivitetshinder</b>		
2a. Vardagsaktivitet	BASFI	HAQ
2b. Gångförmåga	6 min gångtest	6 min gångtest
<b>3. Delaktighet</b>		
3a. Generell hälsa	BASG	VAS 0-100 mm
3b. Livskvalité	EQ-5D	EQ-5D
3c. Fysisk aktivitet	SoS frågor	SoS frågor