



ALLA ÄR VÄLKOMNA TILL - Stor Digital heldagskonferens Fre 8 dec 2023

- se **live** eller **i efterhand** (inspelad film) -

Nya rön om

FYSISK AKTIVITET SOM BEHANDLING OCH PREVENTION AV OLIKA SJUKDOMAR

i regi av SFAIM = Svensk Förening för Fysisk Aktivitet och Idrottsmedicin (som ingår i SLS)

För all personal inom sjukvård & olika hälsoområden samt övriga intresserade.

- 08.30-09.15 **Hälsosamma levnadsvanor för att förebygga, förbättra behandling av, och förbättra livet efter Cancer.** *ST-läkare, PhD Aron Ornerup, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet.*
- 09.15-10.00 **Artros (höft/knä) och fysisk aktivitet.** *Professor Ewa Roos, Institutet för idrott och biomekanik, Syddansk Universitet.*
- 10.15-11.00 **Stress och fysisk aktivitet.** *Professor Ingibjörg Jonsdottir. Inst.för stressmedicin, Sahlgrenska akademien. Göteborgs universitet.*
- 11.00-11.45 **Övervikt / Obesitas och fysisk aktivitet, inklusive övriga behandlingsåtgärder.** *Docent, Överläkare Ylva Trolle Lagerros, Inst. för medicin, KI & Överviktscentrum, Akademiskt specialistcentrum, Region Stockholm.*

--- LUNCH ---

- 12.45-13.30 **Reumatoid artrit och fysisk aktivitet.** *Docent, Fysioterapeut Nina Brodin, Inst. f. neurobiologi, vårdvetenskap & samhälle, sekt. F. fysioterapi, KI & Ortopedklin., Danderyds sjukhus.*
- 13.30-14.15 **Infektioner och fysisk aktivitet.** *Överläkare, PhD, Arvid Edén, Infektionsklin., Sahlgrenska sjukhuset.*
- 14.30-15.15 **Alkoholberoende och skadligt bruk – I – Behandling & Samsjuklighet.** *Professor, Socionom, Leg. Psykoterapeut Agneta Öjehagen, Inst. f. kliniska vetenskaper Lund, psykiatri, Lunds universitet.*
- 15.15-16.00 **Alkoholberoende och skadligt bruk – II – Effekter av fysisk aktivitet.** *Professor Asgeir Mamen, Høgskolan Kristiania, School of Health Sciences, Oslo, Norge.*

ANMÄL ER PÅ: www.sls.se/sfaim Kostnad: 500:- för de som inte är SFAIM-medlemmar samt 300:- för de som är SFAIM-medlemmar. Swisha ert namn och 500:- alt. 300:- till swish-nr: 123 685 3410. *Alla föreläsare är författare till bokkapitel i FYSS-2021. Vid frågor: eva.andersson@gih.se (0739 – 46 00 34).*



Fysisk aktivitet som behandling och prevention vid artros

FACTS MYTHS

Professor Ewa Roos
Syddansk Universitet
Odense, Danmark
eroos@health.sdu.dk
X/Twitter: @ewa_roos

Center for MUSCLE AND JOINT Health

SDU

1

Vad är artros?

OSTEOARTHRITIS DISEASE

- Imaging Findings
- Biochemical Markers
- Microscopic Findings
- Arthroscopic Findings

ILLNESS

- Pain/Stiffness
- Functional Limitations
- Reduced Quality of Life
- Sick Leave

Fig. 1 OSTEOARTHRITIS PREVENTION

Common outcomes of osteoarthritis disease and osteoarthritis illness (two distinct but related concepts).

Whittaker...Roos. A lifespan approach to osteoarthritis prevention. Osteoarthritis and Cartilage 2021

2

Vem får artros?

Inte påverkbara riskfaktorer

- Ålder
- Kön
- Arv

Påverkbara riskfaktorer

- Ledskada
- Hög och långvarig belastning
- Kroppsvikt
- Inaktivitet
- Muskelsvaghet

3

Vanligt med samsjuklighet

- Av artrospatienter som tränar hos fysioterapeut har 2 utav 3 minst en annan sjukdom:
- Hög blodtryck
- Hjärt-kärlsjukdom
- Diabetes

• 70% är överviktiga eller feta

Annual Report 2022

GLA:D 2013-2022

GLAD Årsrapport 2022, www.glaiddk

4

Artrosspecifik barriär för träning o fysisk aktivitet

- Ledsmärta
- Belastningssmärta

5

Vanliga frågor från patienter med artros

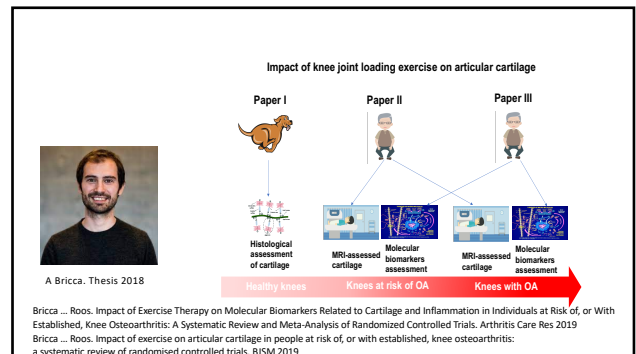
SLITER JAG PÅ BROSKET NÄR JAG TRÄNAR?

ÄR DET OK ATT TRÄNA NÄR DET GÖR ONT?

6



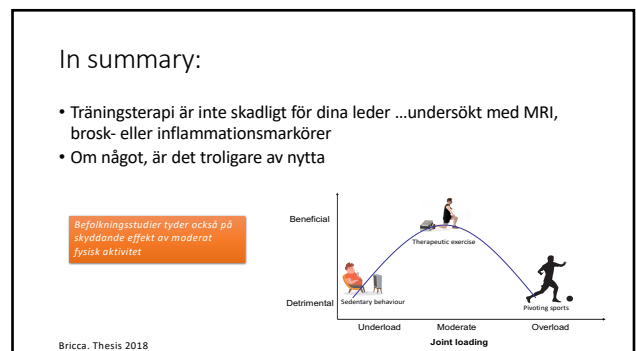
7



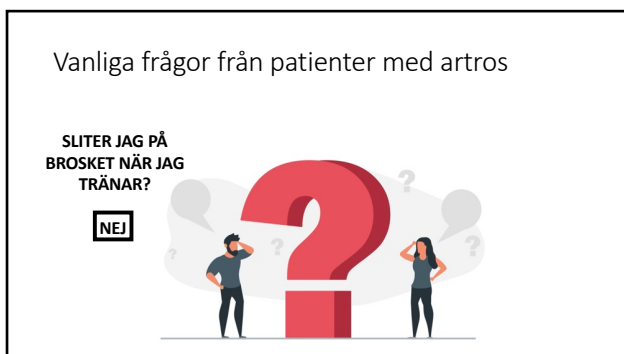
8



9



10



11



12



13

Neuromuskulär träningsterapi i GLA:D®

- 1 timmes pass standardiserad (men individualiserad) gruppträning hos fysioterapeut
- 2 ggr i veckan
- 6 veckor
- Alltid kombinerat med 2 timmar patientutbildning i grupp

- Säkert
 - 95% av träningsstillfällen kan genomföras med som mest acceptabel smärta, också vid svår knä/höftartros
- Enkla redskap
 - Kräver inga dyra investeringar i kliniken och kan göras hemma
- Individualiserad startnivå och progression
 - Smärta och genomförande vägleder
- Kontinuerlig interaktion med fysioterapeut och andra deltagare
- Väl studerat
 - Ageberg BMC Musk skel dis 2010, 2013; Villadsen J Rheumatol 2013; den Rheimm Dis 2014; Ageberg & Roos ESR 2015; Sandal OAC 2016, BSM 2017; Fernandes BMC Musk skel dis 2017; Clausen J Juhl Train 2017; Helgesaard-Larsen OAC 2017; Skou & Roos BMC Musk skel dis 2017
 - Förbättring jämförbar med andra artroträningsprogram
- Meningsfullt för patienter
 - Fokus på artrosdelen och vardagsfunktion
 - Förbättrar tilliten till artrosleden
- Blir genomfört
 - 95% deltar i minst 10 av 12 fysioterapeutledda gruppträningsstillfällen
 - Resultat från "Verkligheten" +65,000 artrospatienter i Danmark

Ageberg et al. BMC Musk skel dis 2010

14

NEMEX feasibility study

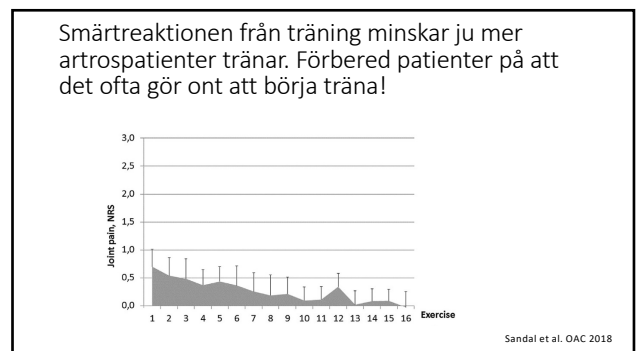
- Patienter med svår höft/knä artros tränade i väntan på artroplastik
- Smärta registrerades före och efter varje träningsstillfälle
- 'Säker smärta' (median 2, 0-10)
- Få patienter rapporterade smärta >5 efter träning
- Inga oönskade händelser som ledde till frånvaro eller avslutning av träning
- Smärtan minskade med fler träningsstillfällen
- Nivån på träningen kunde ökas efter hand
- Feedback från patienter: 'Nu behöver jag inte opereras längre'

Övelse 2A Glideøvelse bagud

SOU - GLAD

Ageberg et al. BMC Musk skel dis 2010

15



16

Lagom belastning –inte för lite, inte för mycket

- Två vägledande regler:
 - Dagen efter träning ska smärtan var tillbaka på "sin vanliga nivå"
 - (Morgon) smärtan ska inte öka från dag till dag

Safe Acceptable Painful

0 2 5 10

No pain Pain as bad as it could be

Thomee et al. 1997

17

Vanliga frågor från patienter med artros

SLITER JAG PÅ BROSKET NÄR JAG TRÄNAR?

NEJ

ÄR DET OK ATT TRÄNA NÄR DET GÖR ONT?

JÄ

18

Results—GLA:D® knee/hip



19

Results 1 year after GLA:D®



20

Vad betyder andra tillstånd för resultatet?

- Förbättringen i smärta, funktion och livskvalitet efter GLA:D är densamma oavsett:
 - Instabilitet i knäleden
 - Knä eller höft som primär artrosled
 - Lumbal stenosis
 - Samsjuklighet
 - Socioekonomiska faktorer
- Startar på en lägre nivå och slutar på en lägre nivå
- Alla med artros bör erbjudas patientutbildning och träning med en förväntan om en genomsnittlig förbättring



Selcuk 2022, Roos 2022, Young 2022, Muckelt 2020, Pihl 2021, Johnsen 2021, Peat 2023

21

Men jag tränar ju redan, inte är väl arthrosträning något för mig?

- Vad betyder den fysiska aktivitetsnivån för smärtnedgång 3 och 12 mån efter 12 gånger arthrosträning och artrosutbildning?
- 12,796 personer med knäartros
- Fysisk aktivitet mättes med UCLA skalan (1-10)
 - Fysiskt inaktiv, låg, moderat, hög, mycket hög aktivitetsnivå
- Mixed-effekt modell justerad för ålder, kön, BMI, utbildningsnivå, andra sjukdomar
- Ingen skillnad i smärtnedgång mellan aktivitetsgrupperna
 - I genomsnitt 13,4mm (0-100 skala) vid 3 mån; 12,8mm vid 12 mån
- De med hög och mycket hög fysisk aktivitetsnivå kan förvänta sig samma smärtnedgång efter GLA:D® som mer inaktiva personer



Skou, Bricca, Roos. The impact of physical activity on short- and long term pain relief... Osteoarthritis and Cartilage 2018

22

Clarie's 5 bästa råd till sina veterankompisar

- Lyssna till din kropp**, spring inte varje dag. Vila är också viktigt
- Arthrosträning minskar knäsmärtan, också om du redan tränar med annat
- Det är OK om det gör lite ont när du tränar, men smärtan får inte öka från dag till dag. Då ska du trappa ner på träningen, men aldrig sluta helt
- Arthrosträning och styrketräning kan hjälpa dig att fortsätta med den idrott du gillar
 - och löpare behöver gå på gym ☺
- En ny knäled är nog bra för många men inte för mig; ingen kan lova att jag kan fortsätta springa...



23

TACK TILL

- Clarie Ek, OK Pan-Kristianstad
- Flerfaldig svensk mästare
- Flerfaldig veteranvärldsmästare
- Bilateral avancerad knäartros
- 91 år och fortfarande aktiv i orientering

**TACK FÖR ATT
NI LYSSNADE!**



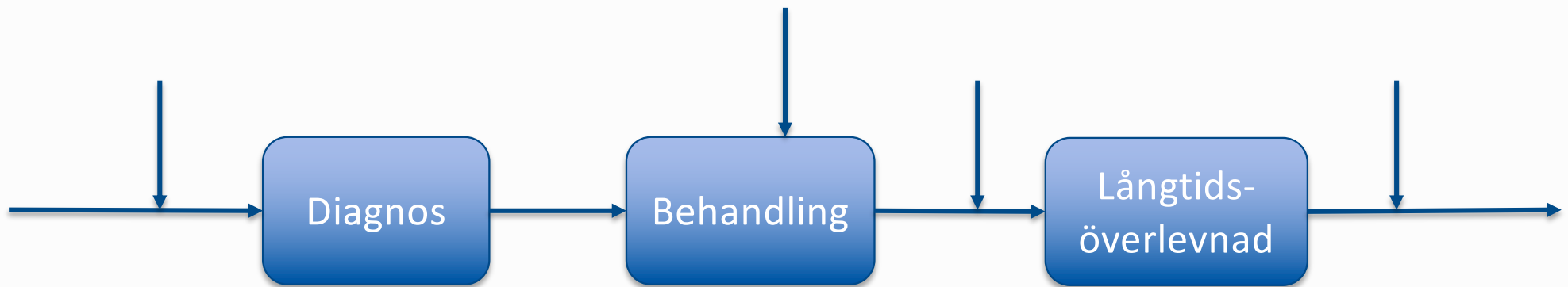
24



Hälsosamma levandsvanor för att förebygga, förbättra behandling av, och förbättra livet efter cancer

Aron Onerup, Barnläkare, postdoc

Tidpunkter för individer med cancer där vi studerat nyttan av fysisk aktivitet/kondition





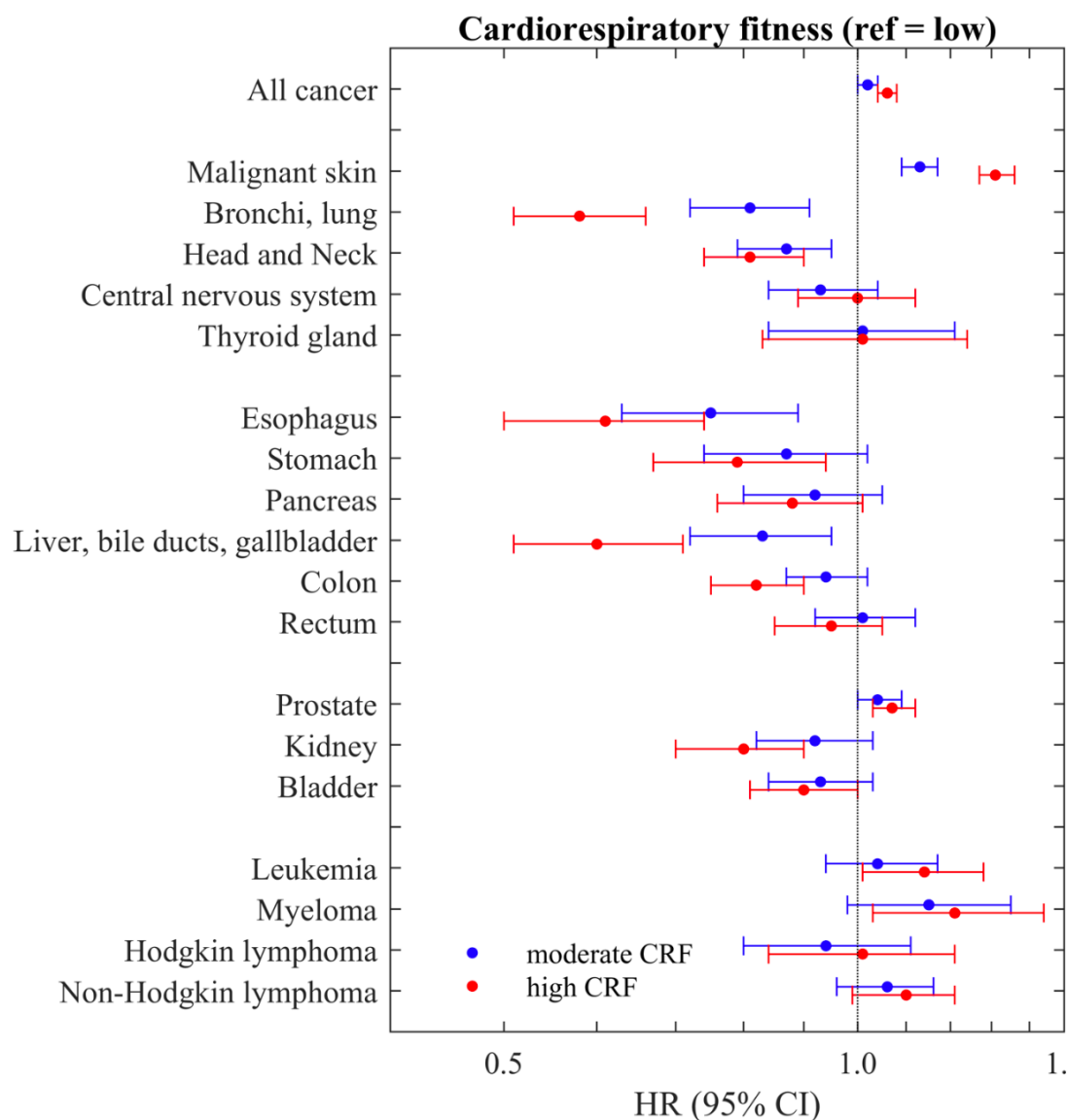
GÖTEBORGS
UNIVERSITET

1. Primärprevention

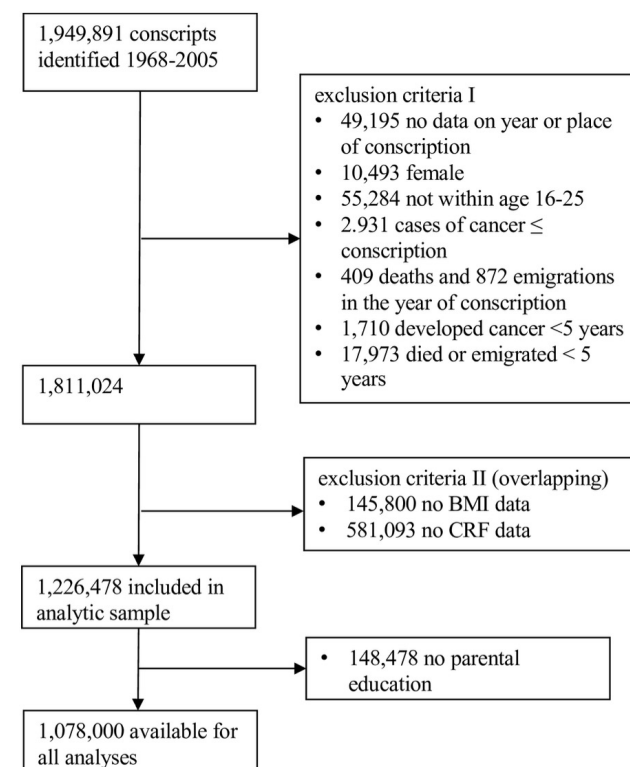
Primärprevention

- Levnadsvanor påverkar cancerrisken (hos vuxna)
- Först etablerades rökning.
- Därefter alkohol, fetma, fysisk inaktivitet
- Olika koppling för olika typer av cancer för alla levnadsvanor.





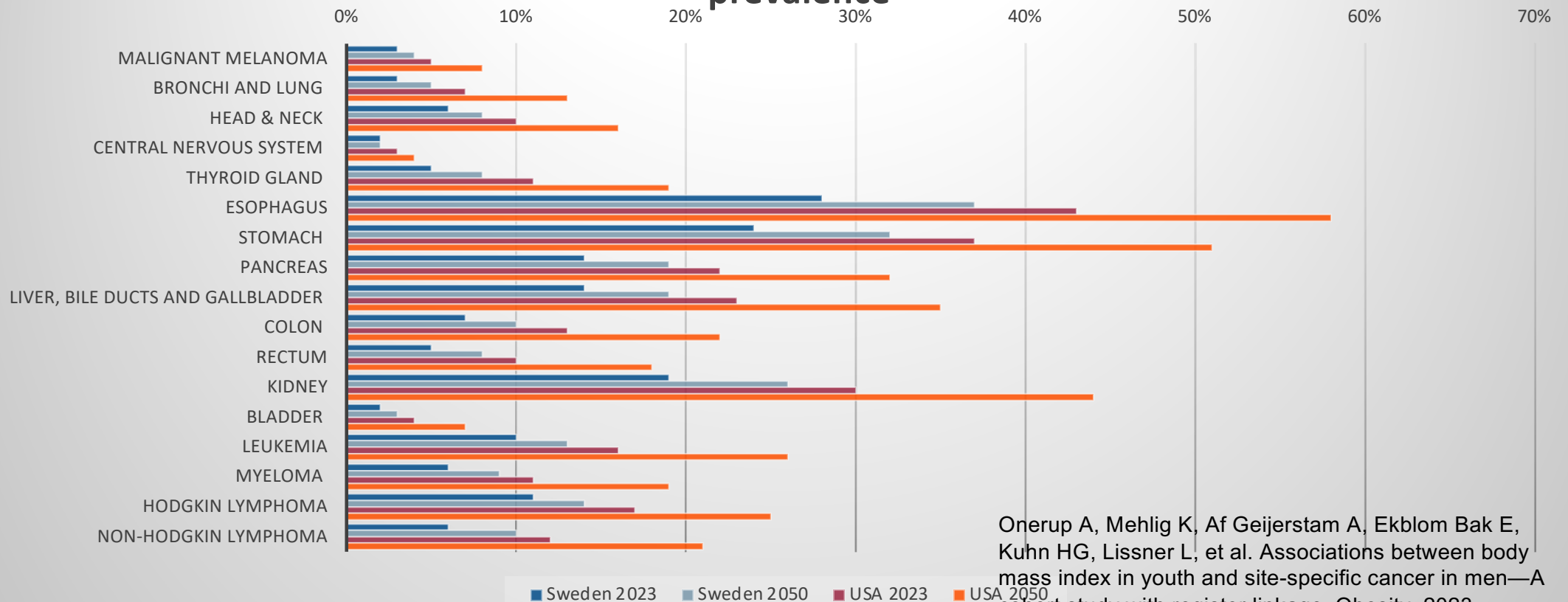
Kondition i tonåren och cancer



Onerup A, Mehlig K, Af Geijerstam A, Ekblom Bak E, Kuhn HG, Lissner L, et al. Associations between cardiorespiratory fitness in youth and the incidence of site-specific cancer in men: a cohort study with register linkage. Br J Sports Med. 2023.

BMI i tonåren och cancer

Population attributable fractions for overweight and obesity with changing prevalence



Onerup A, Mehlig K, Af Geijerstam A, Ekblom Bak E, Kuhn HG, Lissner L, et al. Associations between body mass index in youth and site-specific cancer in men—A cohort study with register linkage. Obesity. 2023.



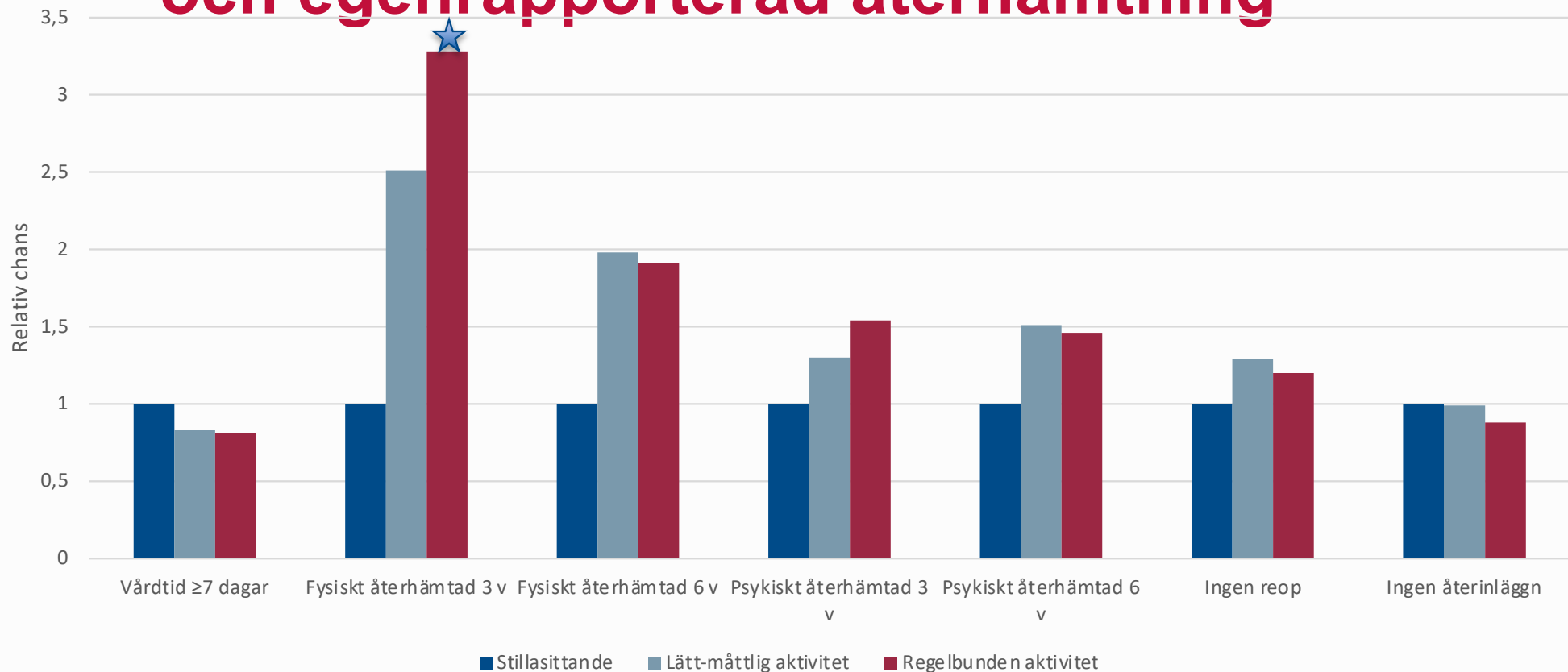
GÖTEBORGS
UNIVERSITET

2. Tolerera cancerbehandling bättre

Fysisk aktivitet och kolorektal cancerkirurgi



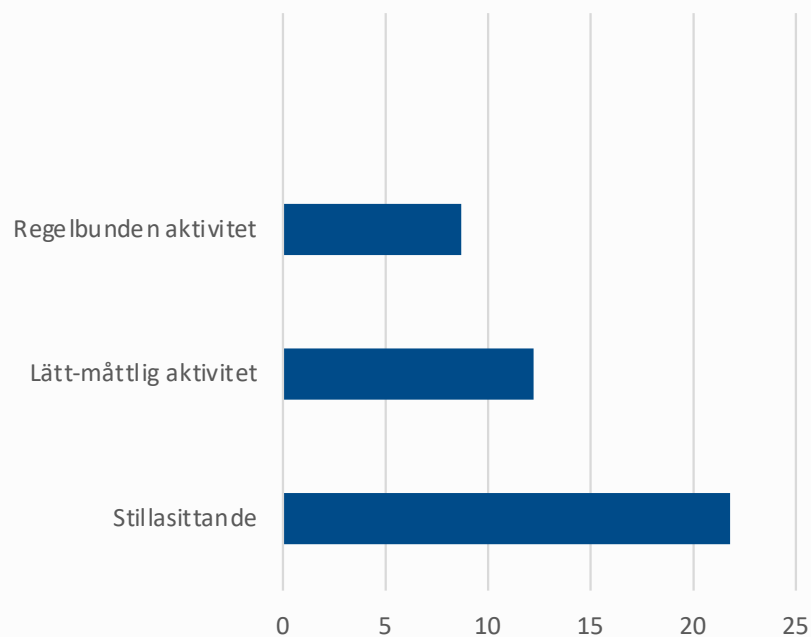
Fysisk aktivitet vid kolorektal cancerdiagnos och egenrapporterad återhämtning



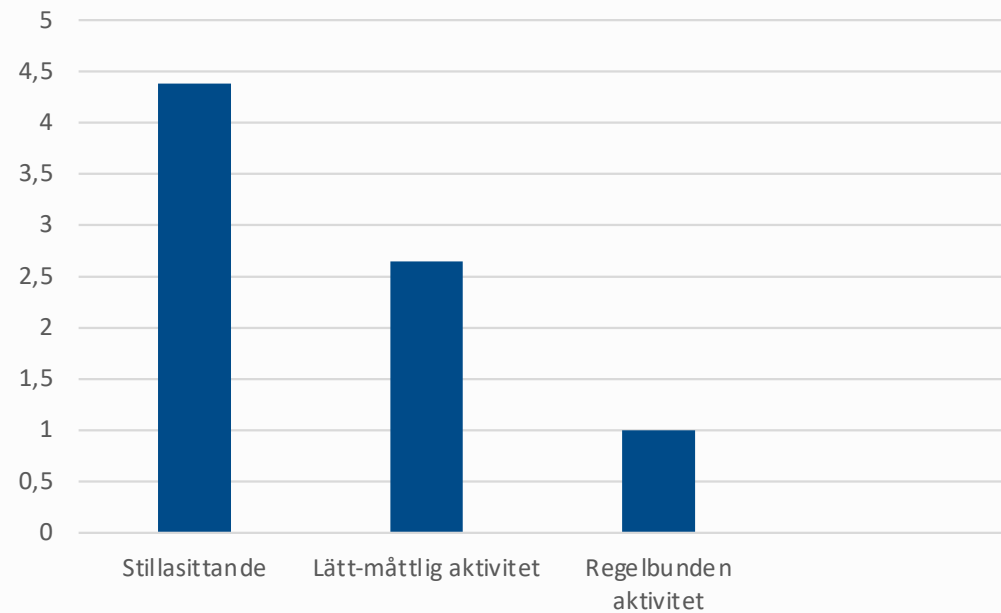
Onerup et al., Int J Colorectal Dis, 2016

Fysisk aktivitet vid kolorektal cancerdiagnos och postoperativa komplikationer

Comprehensive complication index
(median)



Comprehensive complication index ≥ 20 ,
relative risk

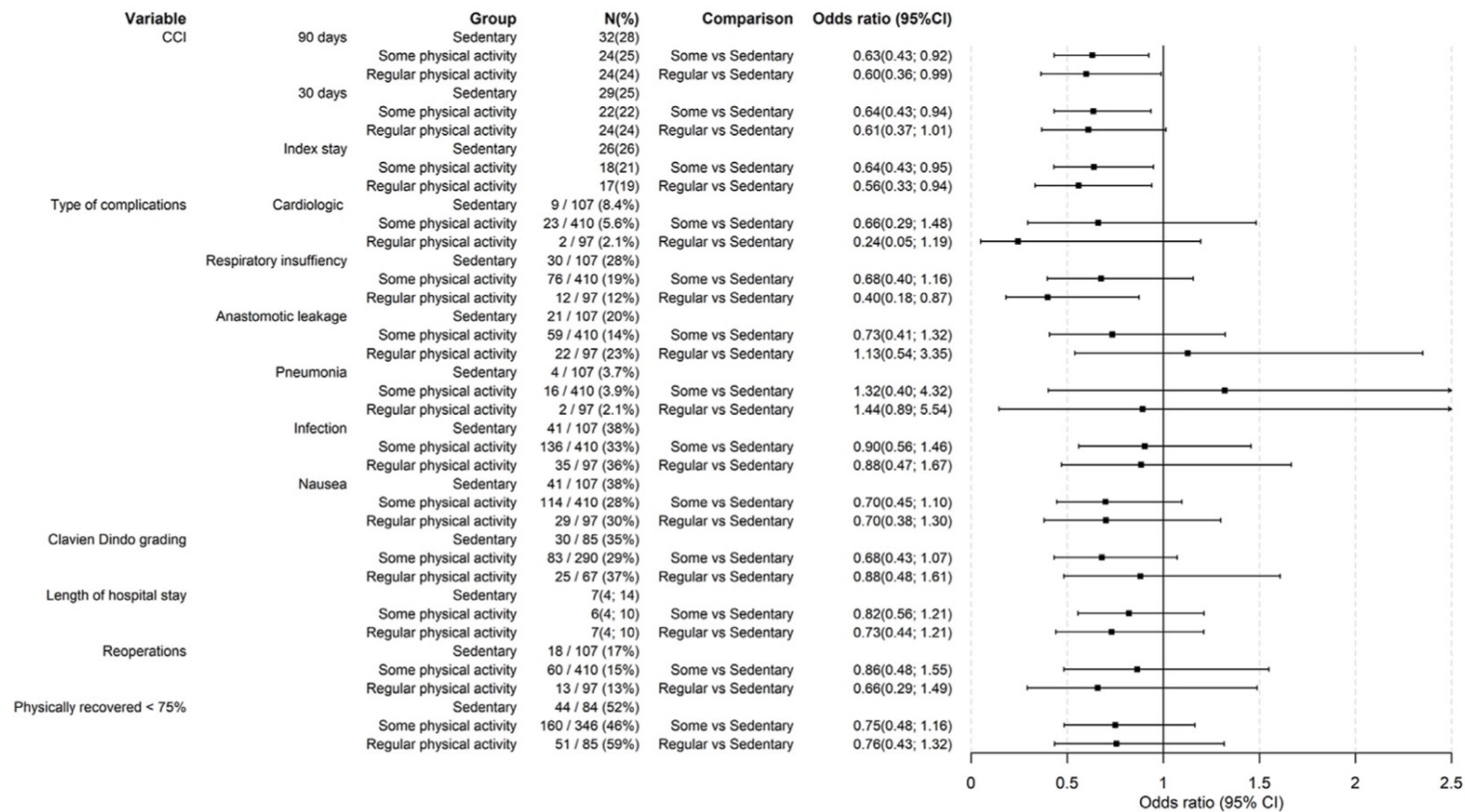


Onerup et al., Eur J Surg Oncol, 2019

Fysisk aktivitet vid kolorektal cancerdiagnos och postoperativa komplikationer 2

A. Onerup, E. Angenete, D. Bock et al.

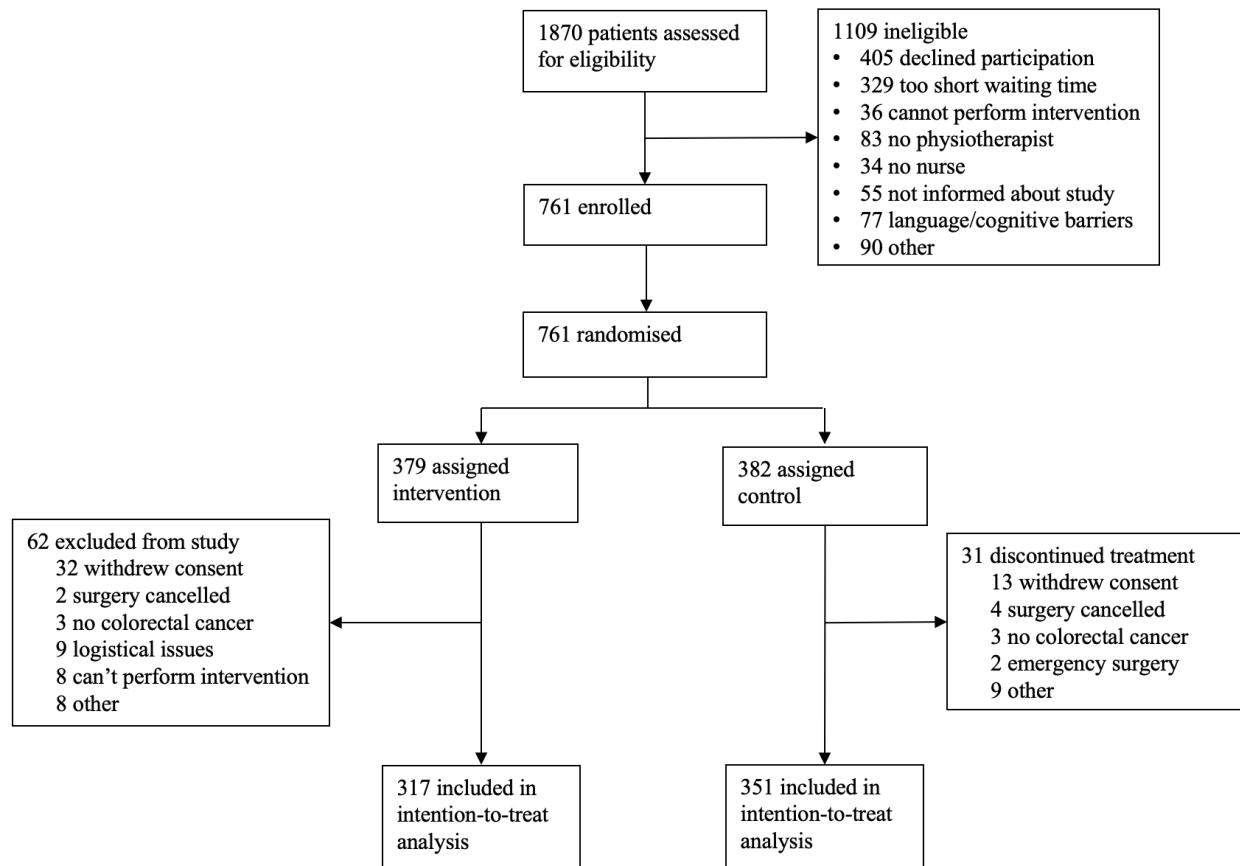
European Journal of Surgical Oncology 48 (2022) 883–889



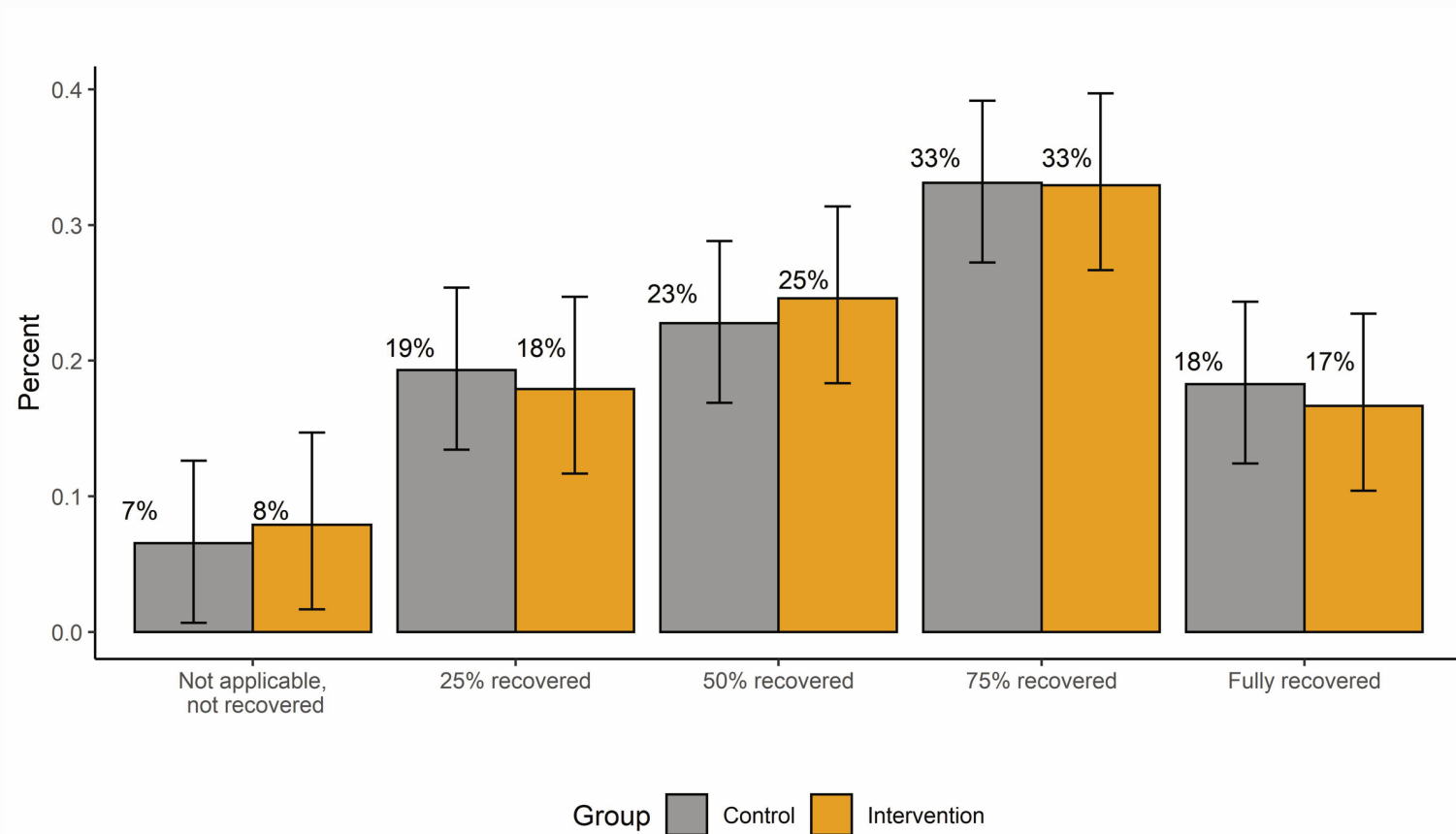


Att vara fysiskt aktiv då man får sin diagnos är bra. Men att börja träna vid diagnos då?

Randomiserad kontrollerad studie

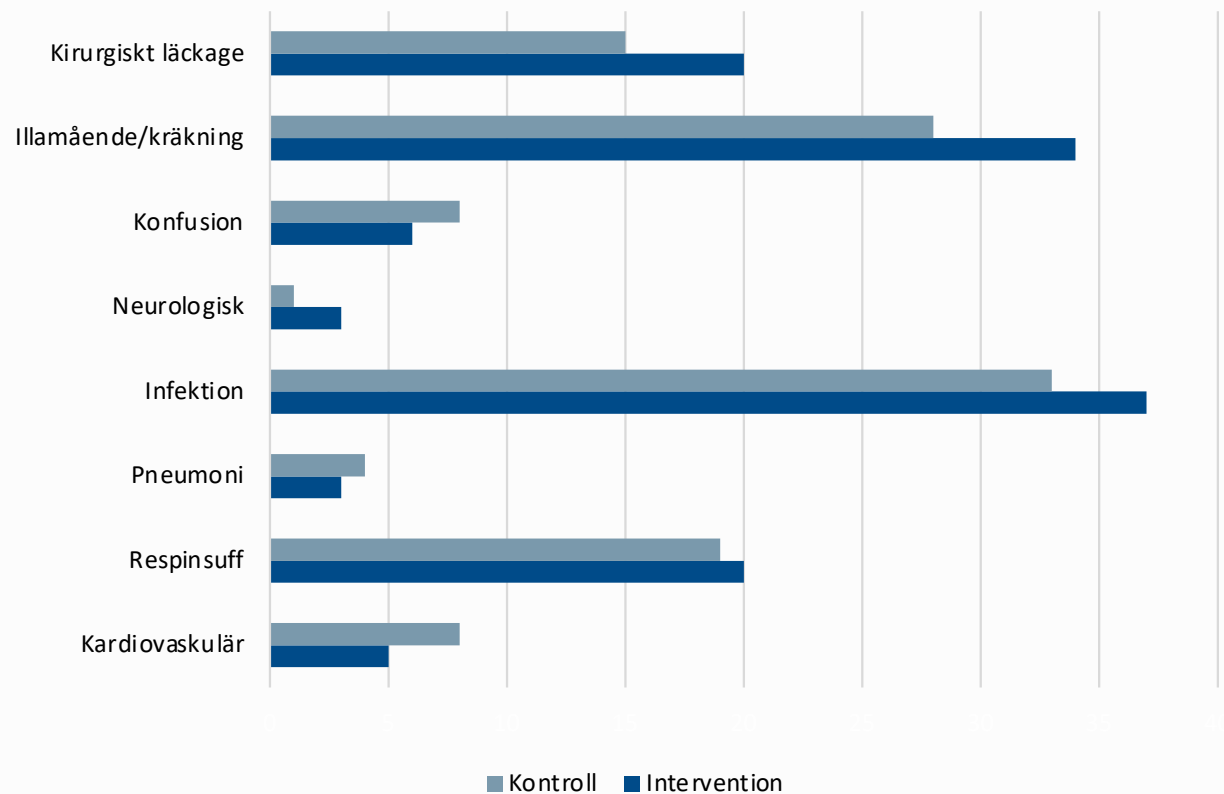
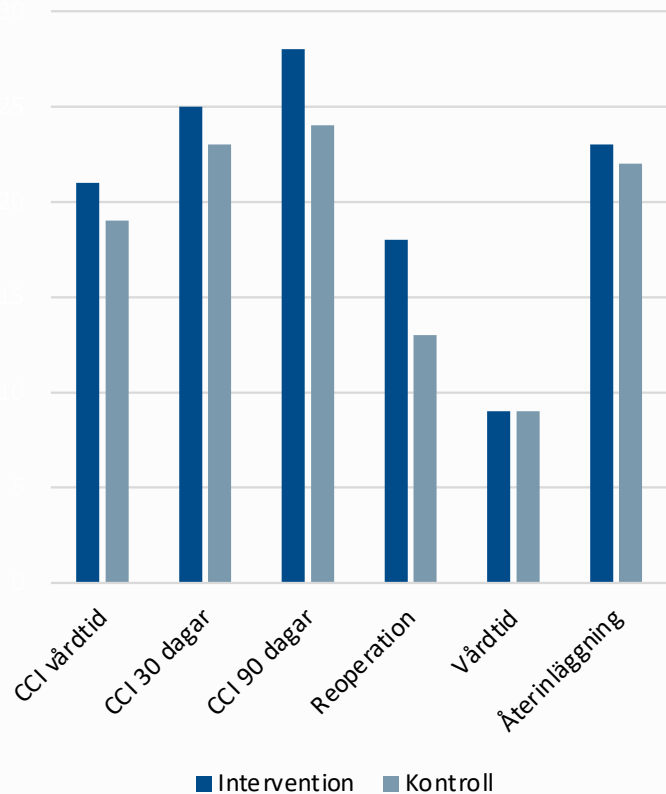


RCT – Eigenrapporterad fysisk återhämtning



Onerup et al. Ann Surg, 2022.

RCT – Postoperativa komplikationer mm



Onerup et al. Ann Surg, 2022.

RCT – långtidsresultat

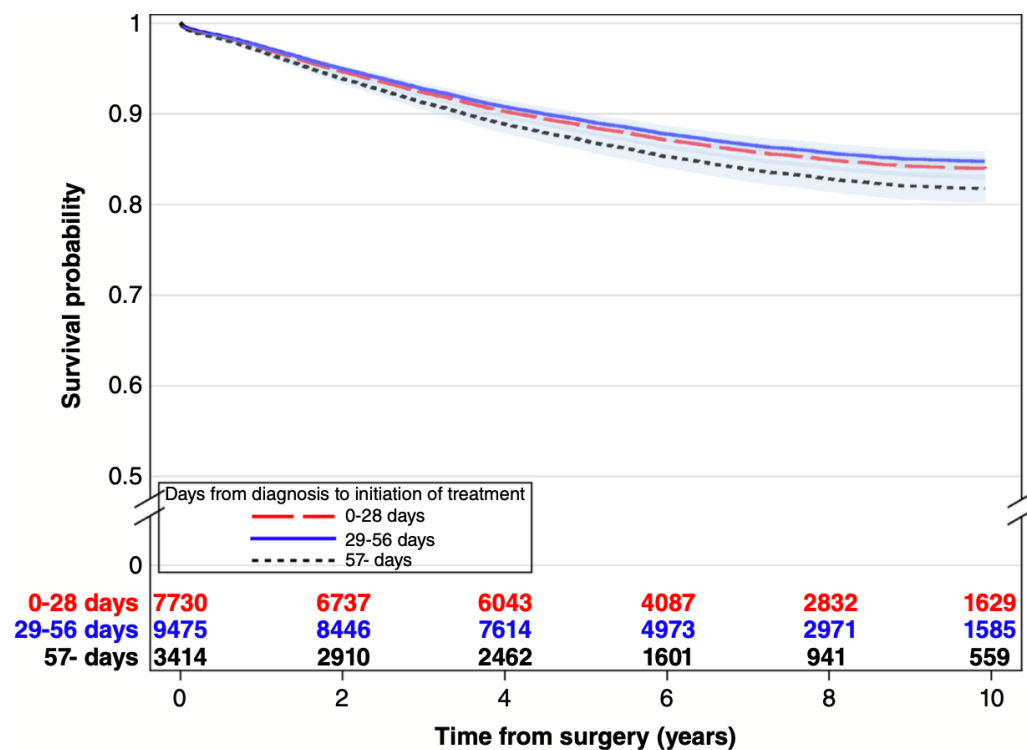
- Inte heller någon effekt på fysisk återhämtning, reoperationer eller återinläggningar 3-12 mån postop.
- Sammanfattningsvis troligen för kort intervention/för låg intensitet.

Förlänga tid till behandling för att hinna träna?

ORIGINAL ARTICLE

Survival in relation to time to start of curative treatment of colon cancer: A national register-based observational noninferiority study

Daniel Rydbeck^{1,2} | David Bock¹ | Eva Haglind^{1,2} | Eva Angenete^{1,2} | Aron Onerup^{1,3}



Bröstcancer: Observationsstudie

- Fysisk aktivitet vid diagnos kopplat till nästan dubbelt så stor chans att känna sig återhämtad 3 v postop (RR 1.85 95% CI 1.20-2.85).



Bröstcancer: RCT pre-/postop träning

- 400 deltagare
- Ingen effekt på kortsiktig återhämtning

OXFORD

BJs, 2021, 108, 32–39

DOI: [10.1093/bjs/znaa007](https://doi.org/10.1093/bjs/znaa007)

Advance Access Publication Date: 28 December 2020

Randomized Clinical Trial

Recovery after breast cancer surgery following recommended pre and postoperative physical activity: (PhysSURG-B) randomized clinical trial

J. Heiman ^{1,2,3,*}, A. Onerup^{1,4}, C. Wessman⁵, E. Haglind ^{1,2} and R. Olofsson Bagge^{2,3,6}

¹Scandinavian Surgical Outcomes Research Group (SSORG), Department of Surgery, Institute of Clinical Sciences, Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden

²Region Västra Götaland, Sahlgrenska Breast Centre, Department of Surgery, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg, Sweden

³Department of Surgery, Institute of Clinical Sciences, Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden

⁴Region Västra Götaland, Sahlgrenska University Hospital, Department of Paediatric Oncology and Haematology, Gothenburg, Sweden

⁵Biostatistics, School of Public Health and Community Medicine, Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden

⁶Wallenberg Centre for Molecular and Translational Medicine, University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden

*Correspondence to: Bröstcentrum, Kirurgkliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Blå Stråket 5, 413 45 Gothenburg, Sweden (e-mail: jenny.heiman@vgregion.se)

Bröstcancer: Livskvalitet RCT

- Inte heller någon effekt på livskvalitet 4 v eller 12 månader postop
- Sammanfattningsvis troligen bättre att sikta på annat än postoperativa komplikationer, såsom problem under adjuvant behandling.

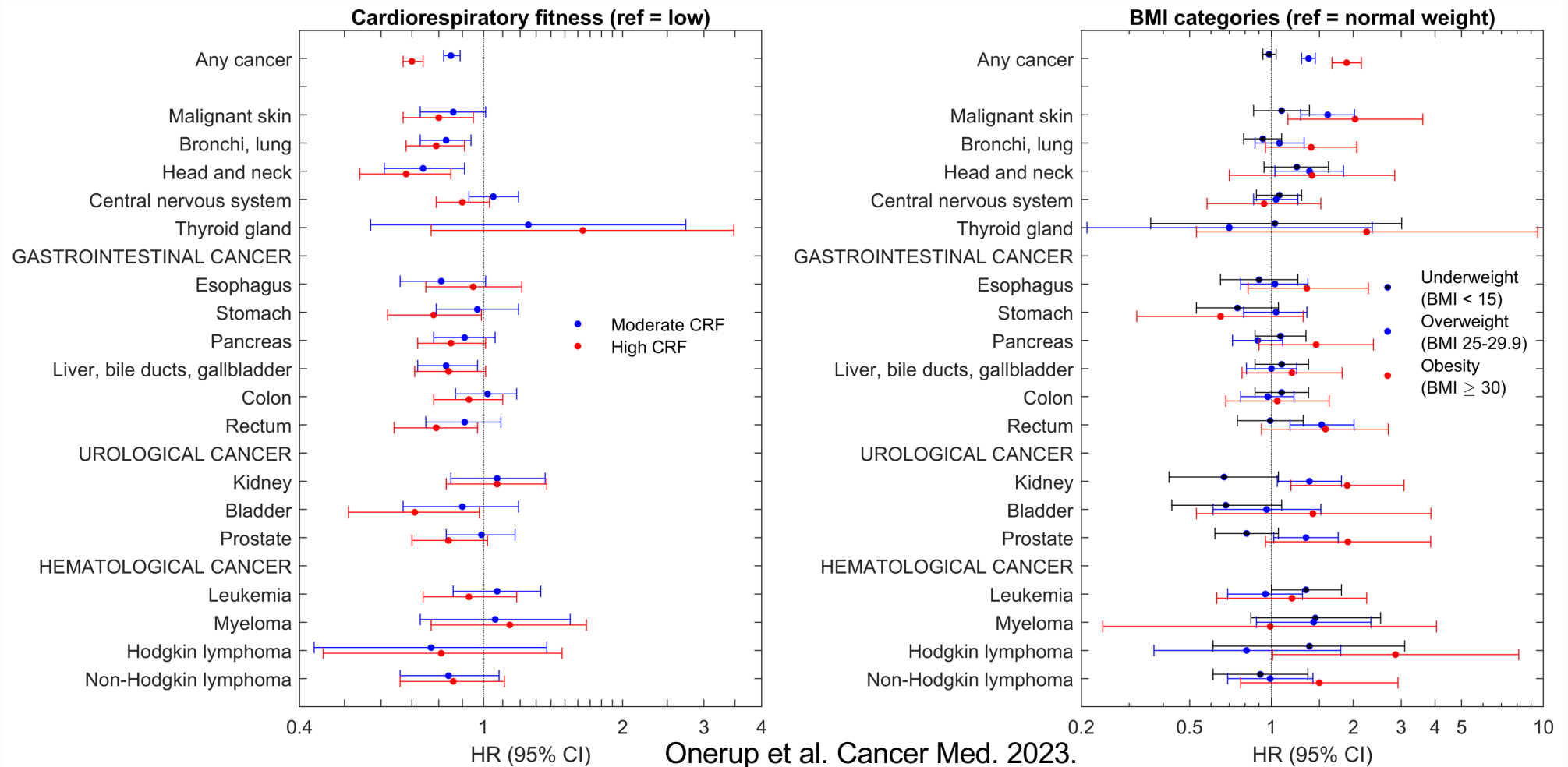




GÖTEBORGS
UNIVERSITET

3. Överlevnad efter diagnos

Kondition och BMI i tonåren och mortalitet efter cancer

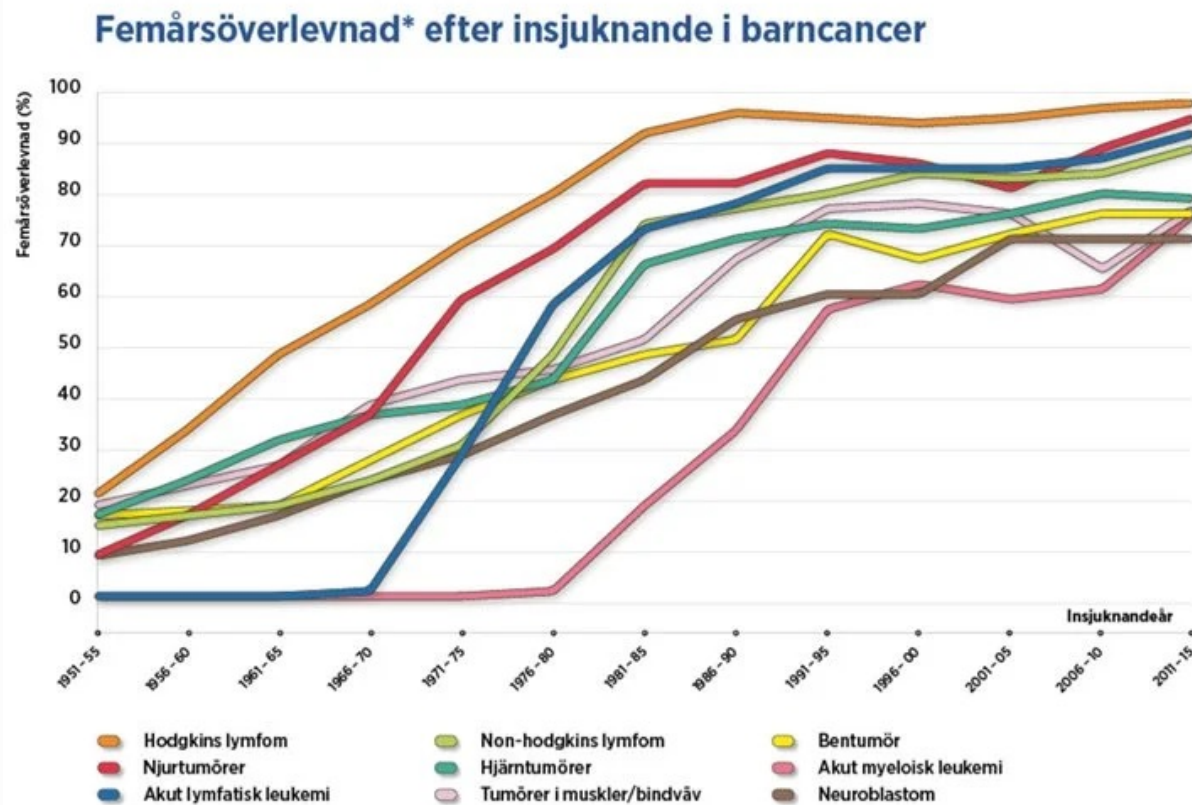




GÖTEBORGS
UNIVERSITET

4. Långtidsöverlevnad

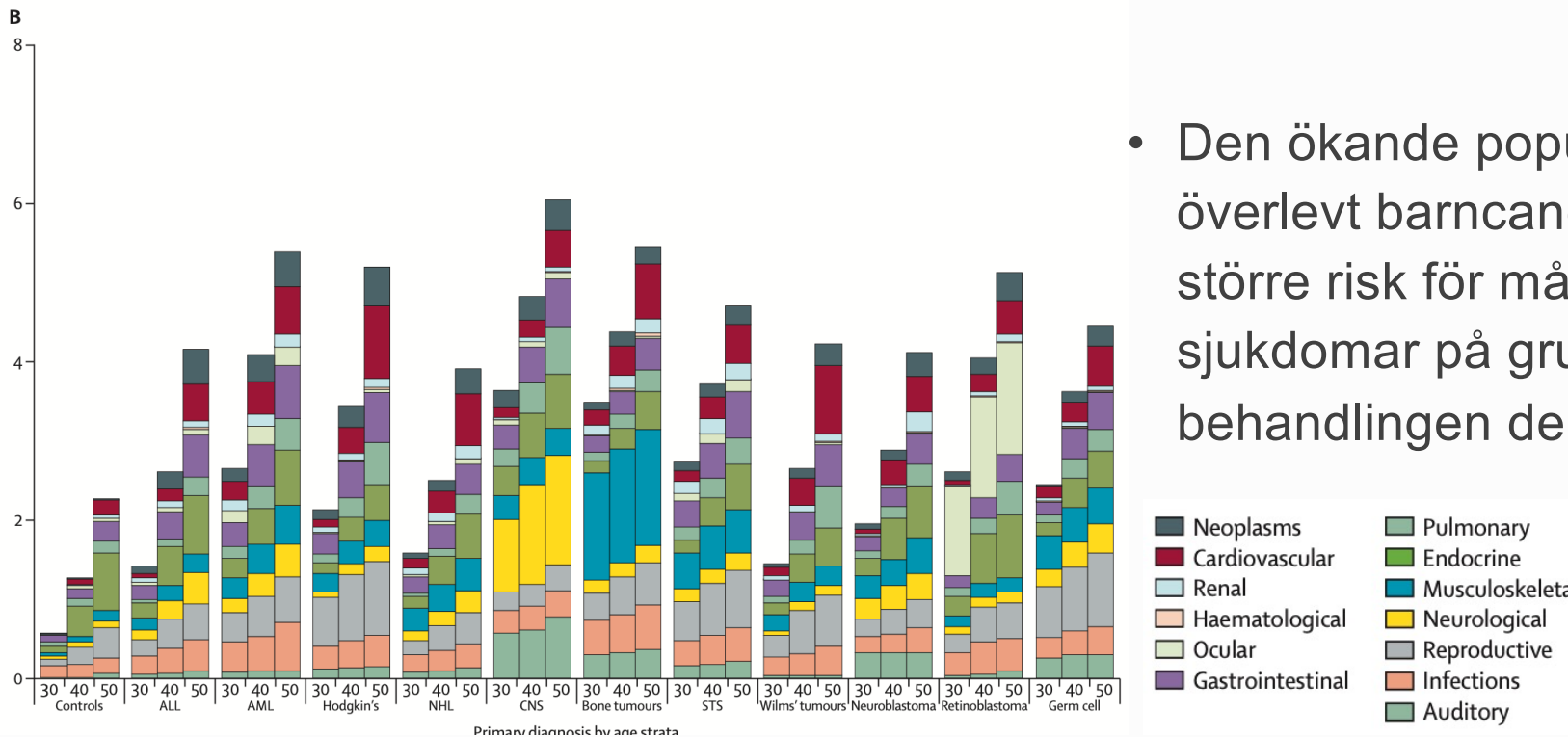
Bakgrund



- Ca 11 000 individer som behandlats för barncancer i Sverige
- Ca 500 000 i USA.

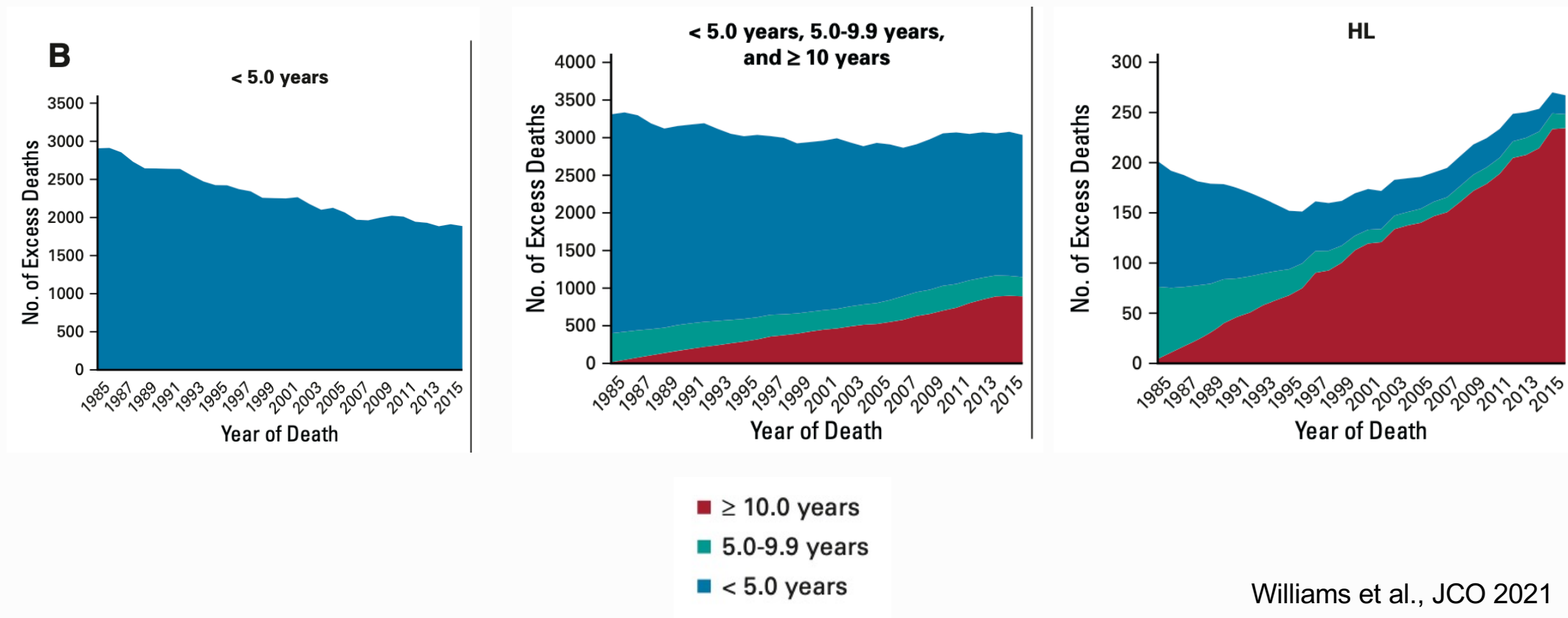
Bakgrund

- Den ökande populationen som överlevt barncancer har betydligt större risk för många typer av sjukdomar på grund av behandlingen de fått.



Bhakta et al., Lancet, 2017

Och inte bara sjukdomar, utan även död



Williams et al., JCO 2021

Evidensbaserade uppföljningsrekommendationer

Review ■

Systematic review and updated recommendations for cardiomyopathy surveillance for survivors of childhood, adolescent, and young adult cancer from the International Late Effects of Childhood Cancer Guideline Harmonization Group



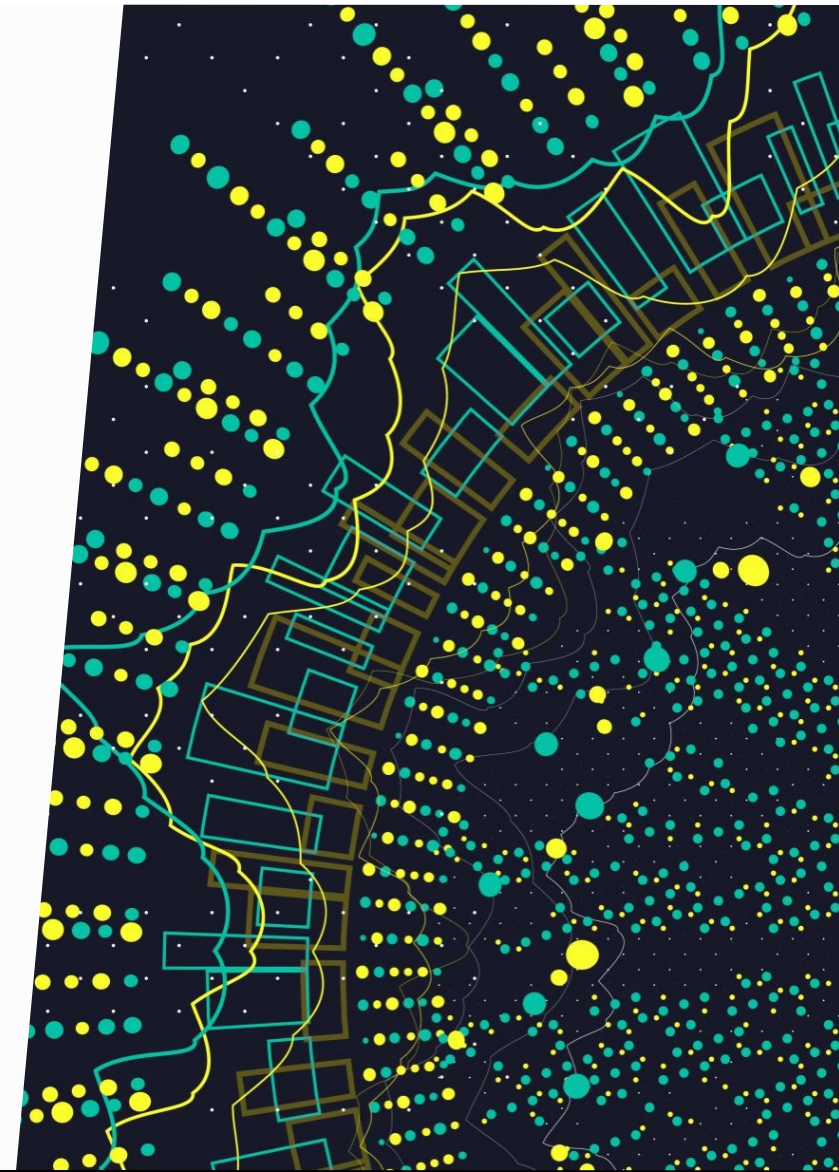
Långtids- uppföljning efter barncancer

Nationellt vårdprogram



Ökad risk för exempelvis

- Hypertoni
- Övervikt/fetma
- Dyslipidemi
- Diabetes
- Hjärtsvikt
- Hjärtinfarkt
- Osteoporos
- Artros
- En andra cancer
- Psykisk ohälsa
- Nedsatt livskvalitet



Childhood Cancer Survivor Study (CCSS)

- Klassisk amerikansk kohortstudie
- Nästan 30 000 vuxna som behandlats för barncancer
- Följda med frågeformulär i ca 30 år

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Reduction in Late Mortality among 5-Year Survivors of Childhood Cancer

Gregory T. Armstrong, M.D., M.S.C.E., Yan Chen, M.M., Yutaka Yasui, Ph.D., Wendy Leisenring, Sc.D., Todd M. Gibson, Ph.D., Ann C. Mertens, Ph.D., Marilyn Stovall, Ph.D., Kevin C. Oeffinger, M.D., Smita Bhatia, M.D., M.P.H., Kevin R. Krull, Ph.D., Paul C. Nathan, M.D., Joseph P. Neglia, M.D., M.P.H., Daniel M. Green, M.D., Melissa M. Hudson, M.D., and Leslie L. Robison, Ph.D.

Major cardiac events for adult survivors of childhood cancer diagnosed between 1970 and 1999: report from the Childhood Cancer Survivor Study cohort

Daniel A Mulrooney,^{1,2} Geehong Hyun,² Kirsten K Ness,² Matthew J Ehrhardt,^{1,2} Yutaka Yasui,² Daniel Duprez,³ Rebecca M Howell,⁴ Wendy M Leisenring,⁵ Louis S Constance,⁶ Emily Tonorezos,⁷ Todd M Gibson,² Leslie L Robison,² Kevin C Oeffinger,⁸ Melissa M Hudson,^{1,2} Gregory T Armstrong²

RESEARCH

Articles

Specific causes of excess late mortality and association with modifiable risk factors among survivors of childhood cancer: a report from the Childhood Cancer Survivor Study cohort



Stephanie B Dixon, Qi Liu, Eric J Chow, Kevin C Oeffinger, Paul C Nathan, Rebecca M Howell, Wendy M Leisenring, Matthew J Ehrhardt, Kirsten K Ness, Kevin R Krull, Ann C Mertens, Melissa M Hudson, Leslie L Robison, Yutaka Yasui, Gregory T Armstrong

BMJ: first published as 10.1

St. Jude Lifetime Cohort Study (SJLIFE)

- "Barncancer-SCAPIS"
- Ca 6000 vuxna som behandlats på St Jude
- Femdagarsbesök vart femte år inkl klinisk undersökning, neurokognitiv testning, funktionella undersökningar, laboratorieundersökningar mm

Articles

The cumulative burden of surviving childhood cancer: an initial report from the St Jude Lifetime Cohort Study (SJLIFE)



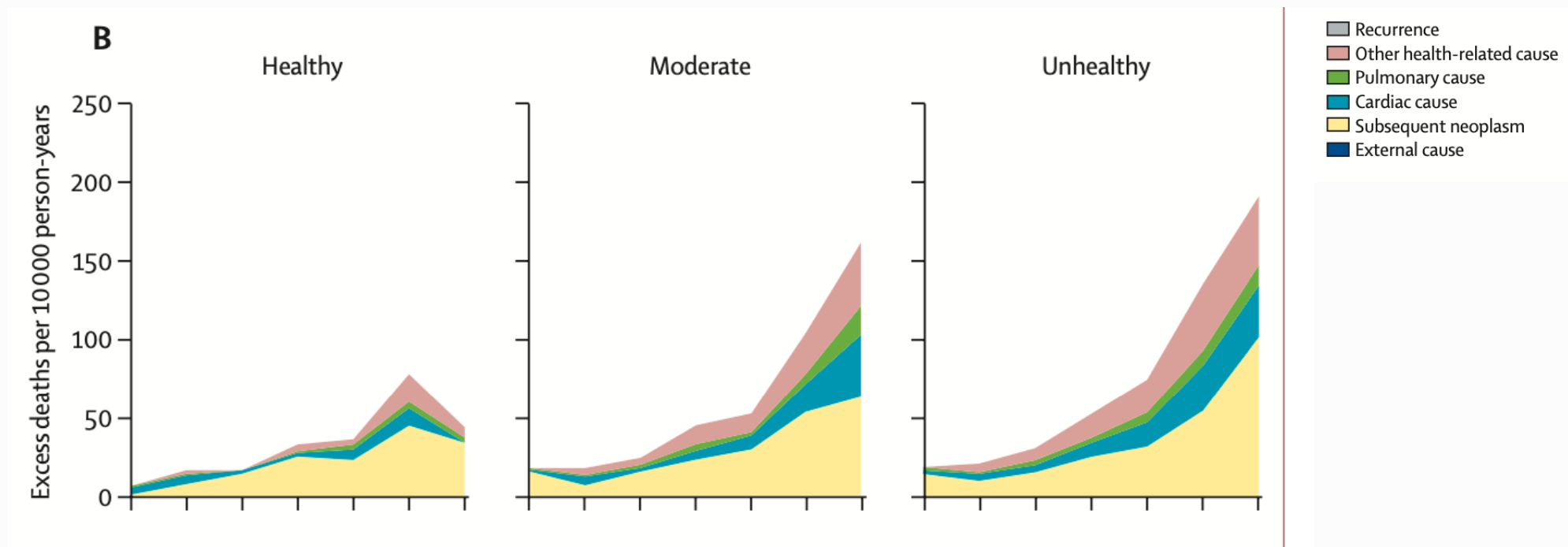
Nickhill Bhakta, Qi Liu, Kirsten K Ness, Malek Baassiri, Hesham Eissa, Frederick Yeo, Wassim Chemaitilly, Matthew J Ehrhardt, Johnnie Bass, Michael W Bishop, Kyla Shelton, Lu Lu, Sujuan Huang, Zhenghong Li, Eric Caron, Jennifer Lancot, Carrie Howell, Timothy Folse, Vijaya Joshi, Daniel M Green, Daniel A Mulrooney, Gregory T Armstrong, Kevin R Krull, Tara M Brinkman, Raja B Khan, Deo K Srivastava, Melissa M Hudson, Yutaka Yasui*, Leslie L Robison*

original reports

Exercise Intolerance, Mortality, and Organ System Impairment in Adult Survivors of Childhood Cancer

Kirsten K. Ness, PhD¹; Juan C. Plana, MD²; Vijaya M. Joshi, MD³; Russell V. Luepker, MD⁴; Jean B. Durand, MD⁵; Daniel M. Green, MD¹; Robyn E. Partin, MS¹; Aimee K. Santucci, PhD¹; Rebecca M. Howell, PhD⁵; Deo Kumar Srivastava, PhD¹; Melissa M. Hudson, MD¹; Leslie L. Robison, PhD¹; and Gregory T. Armstrong, MD¹

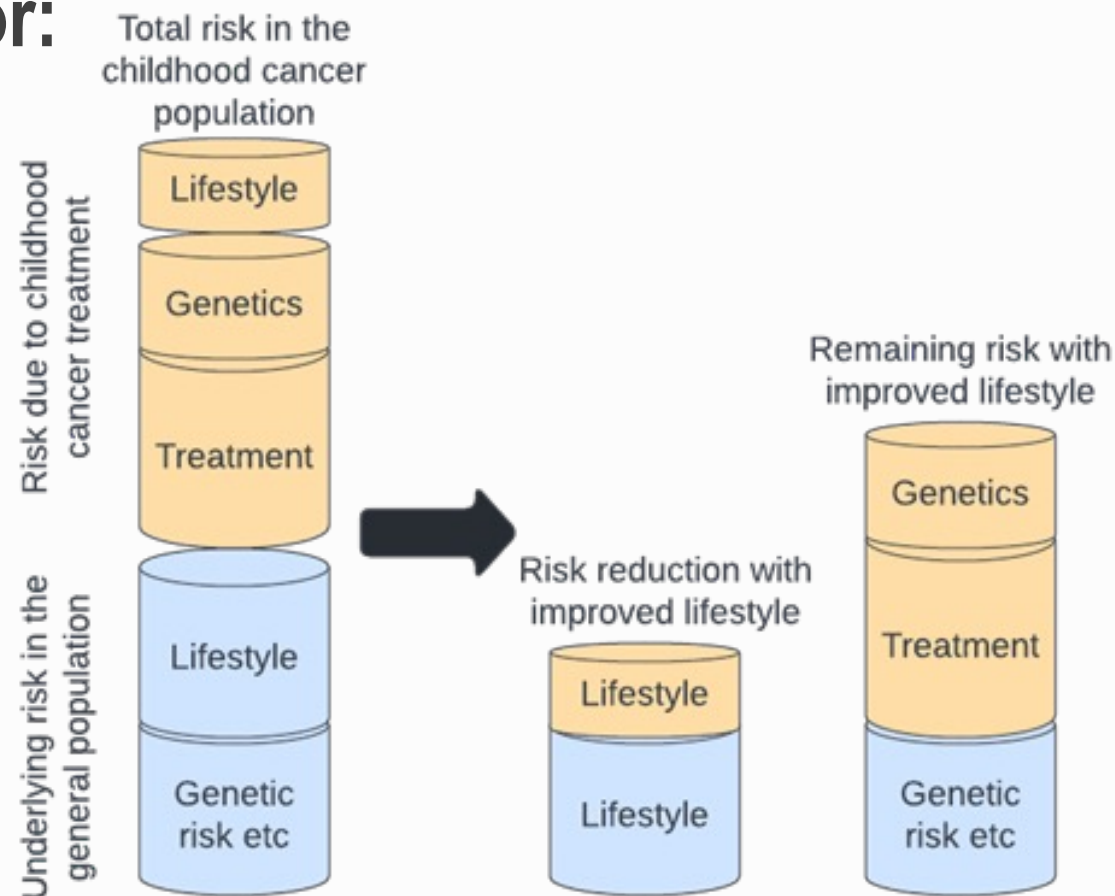
Livsstil är kopplat till risken att dö efter barncancer



Dixon et al., Lancet 2023

Mina projekt handlar om fysisk aktivitet och andra levnadsvanor och risken för:

- Meningeom
- En andra cancer
- Psykisk ohälsa och nedsatt livskvalitet
- Kardiovaskulära komplikationer
- Andra sjukdomar kopplade till fysisk aktivitet i den allmänna befolkningen



Meningeom

- Kraniell strålning ökar risken (RR $\approx$ 30).
- I allmänna befolkningen kopplat till fysisk aktivitet och obesitas.
- I vår studie RR 0.5 för dem med högre muskelstyrka att senare utveckla meningeom, justerat för behandling.

ORIGINAL ARTICLE

Cancer Reports  WILEY

Lifestyle and subsequent meningioma in childhood cancer survivors: A report from the St. Jude Lifetime Cohort study

Aron Onerup^{1,2}  | Sedigheh Mirzaei S.³  | Shalini Bhatia³ | Megan E. Ware¹ |
Lenat Joffe⁴  | Lucie M. Turcotte⁵ | Chelsea G. Goodenough¹  |
Yadav Sapkota¹ | Stephanie B. Dixon^{1,6}  | Matthew D. Wogsch¹ |
Matthew J. Ehrhardt^{1,6} | Gregory T. Armstrong¹ | Melissa M. Hudson^{1,6} |
Kirsten K. Ness¹

Sammanfattande budskap

- Fysisk aktivitet/god kondition och hälsosam vikt kan förebygga många cancerformer.
- För dem som ändå får cancer är både chanserna att komplikationsfritt komma igenom behandlingen och överlevnaden bättre för dem som under livet haft god kondition.
- Många olika satsningar pågår för att förbättra möjligheterna att komplikationsfritt genomgå cancerbehandling genom träningsinterventioner. Dock viktigt med specifika rekommendationer och evidens.
- Hälsosamma levnadsvanor är viktigt även för långtidsöverlevare efter cancer, möjligen ännu viktigare än för den allmänna befolkningen.



Karolinska
Institutet

Fysisk aktivitet vid reumatoid artrit

FYSS 2021, kap 2.29

Nina Brodin, Emma Swärdh, Ralph Nisell

Reumatiska sjukdomar

ICD-10-kod:
Reumatoid artrit
M059 och M060

Inflammatoriska
ledsjukdomar

Reumatoid artrit

Reumatiska
systemsjukdomar

Degenerativa led-, och
ryggsjukdomar

Rörelseorganens lokala
och generella
smärttillstånd

Det reumatiska trädet

Samspel mellan genetiska, immunologiska och miljömässiga faktorer

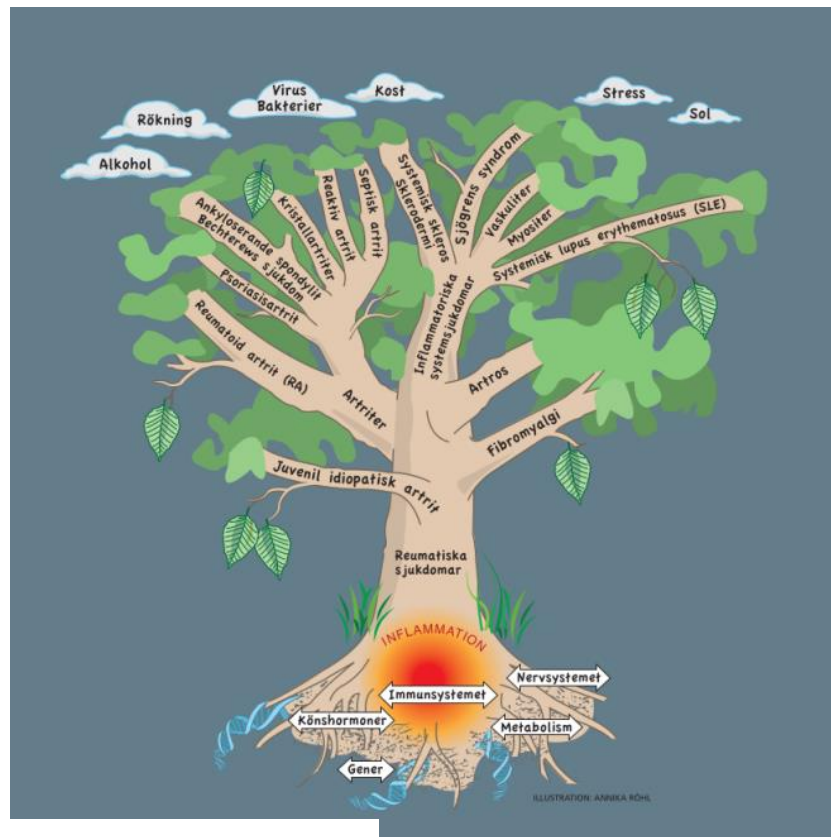


Illustration Annika Röhl.

Reumatoid artrit

- Kronisk, inflammatorisk och autoimmun ledsjukdom
- 0,5–1,0% (Skandinavien 0,75%)
- Vanligare hos kvinnor (2–3:1)
- 45–65 år
- Skov
- Smärta, stelhet, svullnad, ömhet, trötthet (fatigue)

Konsekvenser

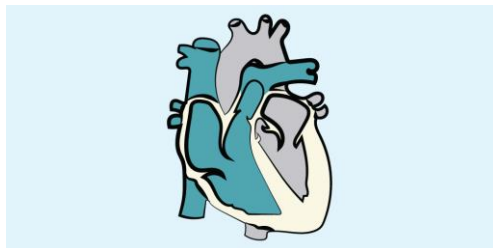
- Smärta
- Nedsatt rörlighet
- Fysisk inaktivitet
- Trötthet
- Nedsatt syreupptagningsförmåga
- Aktivitetsbegränsningar
- Sömnproblem
- Oro
- Inflammationer
- Nedsatt balans
- Nedstämdhet
- Stelhet
- Minskad muskulär styrka och uthållighet
- Nedsatt arbetsförmåga
- Minskad livskvalitet

Van den Ende et al 1998, Eberhardt et al 1995, Eurenus et al 2005, Pincus et al 2005, Hallert et al 2003

Komorbiditeter

- Ökad risk för osteoporos, depression, vissa cancerformer samt kardiovaskulär sjukdom
- Förlust av skelettmuskulatur (kakexi) är vanligt förekommande

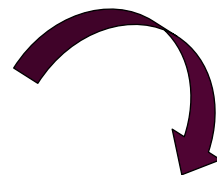
Inaktiva personer med RA har en ytterligare ökad risk för kardiovaskulär sjukdom jämfört med aktiva personer



Michaud 2007, Avina-Zubinet 2008, Metsios 2010, Turesson 2007

Behandling

- Läkemedel
- Information och utbildning
- Levnadsvanor – stöd för beteendeförändring
- Self-management
- Ortoser och andra hjälpmedel
- Manuella behandlingar



Fysisk aktivitet och träning
Hörnten i behandlingen

I stort sett alla personer
med RA kan träna – men
på olika nivåer

Fysisk aktivitet vid reumatiska sjukdomar

30–90% är INTE tillräckligt fysiskt aktiva
...beroende på studiedesign och rekommendationer...



Foto licensierat enligt [CC BY-SA-NC](#)

Personer med RA

- Sverige (Dommelmaier 2012)
 - 11% vidmakthållen fysisk aktivitet >6 månader
 - 150 minuter måttlig intensitet/vecka + styrketräning 2 ggr/vecka
- Nederländerna (van den Berg 2007)
 - 58% uppnår rekommendationer
 - Hälsosam nivå = 30 minuter på måttlig intensitet 5 eller fler ggr/vecka
- 21 länder i Europa, USA, Canada, Sydamerika (Sokka 2008)
 - 13,8% tränar regelbundet
 - 3ggr/vecka, andfåddhet och svettning
- USA (Iversen 2016)
 - 29% uppnår rekommendationer
 - 150 min/vecka på måttligt intensiv nivå eller 75 minuter på intensiv nivå

FYSS 2021: kap 2.29

- Enskilda studier tom 2020 inkluderade
- Randomiserade kontrollerade studier
- Välbeskriven intervention
 - Frekvens: minst 2 ggr/vecka
 - Duration: minst 20 minuter/gång
 - Minst 6 veckor
 - Intensitet: lägst 40% av $VO_2\text{max}$ och/eller lägst 30% av 1 RM

Olika lång duration på uppvärmning, kondition/styrka och nedvarvning

Kombinerad aerob och muskelstärkande fysisk aktivitet

- 30–90 minuter/tillfälle, 2–3 ggr/vecka, 3–24 månader
- Aerob: ergometercykling, gångbandsträning, rodd, boll- och racketsport, simning, löpning/jogging (kontinuerligt eller i intervaller)
 - Måttlig till hög intensitet (minst 46% av VO₂max med progression upp till 70–90% av VO₂max)
- Muskelstärkande: funktionella övningar, träning i gymmaskiner, med gummiband eller cirkelträning.
 - Progressiv ökning till 80% av 1RM

Effekter av kombinerad aerob och muskelstärkande fysisk aktivitet

Utfall	Evidens
Smärta ↓	++ (6 studier)
Aktivitetsbegränsning ↓	++ (11 studier)
Kondition ↑	+++ (8 studier)
Muskelstyrka ↑	+++ (8 studier)

+++ måttlig tillförlitlighet ++ låg tillförlitlighet

Aerob fysisk aktivitet

- 30–75 minuter/tillfälle, 3 ggr/vecka, 2–3 månader
- Ergometercykling, gång på ojämnt underlag, aerobics, hemträning med videoinspelat program, vattengymnastik.
 - Måttlig till hög intensitet (minst 46% av VO₂max med progression upp till 80% av VO₂max)

Effekter av aerob och fysisk aktivitet

Utfall	Evidens
Smärta ↓	++ (6 studier)
Aktivitetsbegränsning ↓	++ (3 studier)
Kondition ↑	+++ (7 studier)

+++ måttlig tillförlitlighet ++ låg tillförlitlighet

Muskelstärkande fysisk aktivitet

- 2-3 ggr/vecka, 3-6 månader
- Funktionella övningar, träning i gymmaskiner, träning med gummiband eller i vatten.
 - Progressiv ökning upp till 70-85% av 1RM

Effekter av muskelstärkande och fysisk aktivitet

Utfall	Evidens
Smärta	++ (4 studier)
Aktivitetsbegränsningar	++ (7 studier)
Muskelstyrka	++ (6 studier)

+++ måttlig tillförlitlighet ++ låg tillförlitlighet

Rekommenderad fysisk aktivitet

Aerob fysisk aktivitet			Muskelstärkande fysisk aktivitet			
Intensitet	Duration minuter/vecka	Frekvens dagar/vecka	Antal övningar	Repetitioner	Set	Frekvens dagar/vecka
Måttlig och hög kombinerat	60-180 (tex 30-60 minuter/tillfälle)	2-3	8-10	8-12	2-3	2-3
Om enbart aerob fysisk aktivitet rekommenderas bör dosen vara 30-75 minuter/tillfälle 3 ggr/vecka						

Ytterligare utfallsmått

Fysisk aktivitet har positiv effekt på livskvalitet hos personer med RA i jämförelse med ingen intervention.

Ingen skillnad i effekt mellan olika typer av fysisk aktivitet.

Arthritis Care & Research
Vol. 74, No. 1, January 2022, pp 31–43
DOI 10.1002/acr.24805
© 2021, American College of Rheumatology

AMERICAN COLLEGE
of RHEUMATOLOGY
Empowering Rheumatology Professionals

REHABILITATION SCIENCES AND THE RHEUMATIC DISEASES

Inflammatory Arthritis and the Effect of Physical Activity on Quality of Life and Self-Reported Function: A Systematic Review and Meta-Analysis

Mathilda Björk,¹  Elena Dragioti,² Helene Alexandersson,³ Bente Appel Esbensen,⁴  Carina Boström,³ Cecilia Friden,⁵ Sara Hjalmarsson,⁶ Kristina Hörnberg,⁷ Ingvid Kjekken,⁸ Malin Regardt,³ Gunnevi Sundelin,⁷ Annette Sverker,² Elisabet Welin,⁹ and Nina Brodin¹⁰

Diagnosspecifika råd

- Fysisk aktivitet bör utformas individuellt och i dialog med individen
- Belastningen bör initialt vara låg och öka gradvis under en längre period
- Anpassa till förändringar i sjukdomsaktivitet – om smärta uppkommer efter träning samt kvarstår mer än 24 timmar bör belastningen sänkas temporärt
- Aerob fysisk aktivitet kan genomföras på land eller i vatten
- Anpassade handledsortoser, skor och skoinlägg kan behövas i tillägg till anpassade övningar

- Det är viktigt att samtliga leder rörlighetstränas flera gånger per vecka
- Det finns inget som tyder på att fysisk aktivitet upp till 75–90 minuter per tillfälle skulle vara skadligt för de flesta personer med RA
- Vid kortisonbehandling rekommenderas försiktighet med extrem dosering, kraftiga vertikala stötar (som vid hopp)
- Personer med RA rekommenderas livslång fysisk aktivitet för att minska risk för försämring av fysisk funktion

Framtiden?

RESEARCH

Open Access



Association between skeletal muscle mitochondrial dysfunction and insulin resistance in patients with rheumatoid arthritis: a case–control study

Douglas R. Moellering¹, Kelley Smith-Johnston¹, Christian Kelley², Melissa J. Sammy¹, Jason Benedict³, Guy Brock³, Jillian Johnson⁴, Kedryn K. Baskin⁵, Wael N. Jarjour⁶, Martha A. Belury⁷, Peter J. Reiser⁸, Prabhakara R. Nagareddy⁴ and Beatriz Y. Hanaoka^{6*}

Testing a self-determination theory-based process model of physical activity behavior change in rheumatoid arthritis: results of a randomized controlled trial

Sally A. M. Fenton,^{1,2*} Jet JCS Veldhuijzen van Zanten,^{1,2} George S. Metsios,^{2,3} Peter C. Rouse,⁴ Chen-an Yu,¹ Nikos Ntoumanis,⁵ George D. Kitas,^{1,2} Joan L. Duda¹

Open access

Protocol

BMJ Open Effect of a 12-week high-intensity exercise intervention: a comparison of cardiac exercise adaptations during biological disease-modifying antirheumatic drug treatment (TNF inhibitors vs IL-6 signalling inhibitors) in patients with rheumatoid arthritis – study protocol for a randomised controlled trial

Simon Jönck ,¹ Malte Lund Adamsen ,^{1,2} Pål Højgaard,³ Iben Elmerdahl Rasmussen,¹ Helga Ellingsgaard,¹ Morten Asp Vonsild Lund,^{4,5} Peter Godsk Jørgensen,⁶ Søren Jacobsen,^{2,7} Lars Køber,⁴ Niels Vejlsstrup,⁴ Lene Dreyer,⁸ Bente Klarlund Pedersen,¹ Ronan M G Berg ,^{5,9} Regitze Højgaard Christensen¹

- Klareskog L, Catrina AI, Paget S. Rheumatoid arthritis. *Lancet* 2009;373:659–72.
- Scott DL, Wolfe F, Huizinga TW. Rheumatoid arthritis. *Lancet* 2010;376:1094–108.
- Scott DL, Smith C, Kingsley G. What are the consequences of early rheumatoid arthritis for the individual? *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2005;19:117–36.
- Michaud K, Wolfe F. Comorbidities in rheumatoid arthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2007;21:885–906.
- Aviña-Zubieta JA, Choi HK, Sadatsafavi M, et al. Risk of cardiovascular mortality in patients with rheumatoid arthritis: a meta-analysis of observational studies. *Arthritis Rheum* 2008;59:1690–7.
- Sandberg ME, Wedrén S, Klareskog L, et al. Patients with regular physical activity before onset of rheumatoid arthritis present with milder disease. *Ann Rheum Dis*. 2014;73:1541–4.
- Lange E, Kucharski D, Svedlund S, et al. Effects of Aerobic and Resistance Exercise in Older Adults With Rheumatoid Arthritis: A Randomized Controlled Trial. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2019;71:61–70.
- Seneca T, Hauge EM, Maribo T. Comparable effect of partly supervised and self-administered exercise programme in early rheumatoid arthritis---a randomised, controlled trial. *Dan Med J*. 2015;62:A5127.
- Sanford Smith S, MacKay-Lyons M, Nunes-Clement S. Therapeutic benefit of aquaerobics for individuals with rheumatoid arthritis. *Physiother Can* 1998;50:40–6.
- Minor MA, Hewett JE, Webel RR, et al. Efficacy of physical conditioning exercise in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 1989;32:1396–405.
- Harkcom TM, Lampman RM, Banwell BF, et al. Therapeutic value of graded aerobic exercise training in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1985;28:32–9.
- Baslund B, Lyngberg K, Andersen V, et al. Effect of 8 wk of bicycle training on the immune system of patients with rheumatoid arthritis. *J Appl Physiol* 1993;75:1691–5.
- van den Ende CHM, Hazes JMW, le Cessie S, et al. Comparison of high and low intensity training in well controlled rheumatoid arthritis. Results of a randomised clinical trial. *Ann Rheum Dis* 1996;55:798–805.
- Lyngberg KK, Harreby M, Bentzen H, et al. Elderly rheumatoid arthritis on steroid treatment tolerate physical training without an increase in disease activity. *Arch Phys Med Rehabil* 1994;75:1189–95.
- Stavropoulos-Kalinoglou A, Metsios GS, Veldhuijzen van Zanten JJ, et al. Individualised aerobic and resistance exercise training improves cardiorespiratory fitness and reduces cardiovascular risk in patients with rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 2013;72:1819–25.
- Hsieh LF, Chen SC, Chuang CC, et al. Supervised aerobic exercise is more effective than home aerobic exercise in female Chinese patients with rheumatoid arthritis. *J Rehabil Med* 2009;41:332–7.
- Neuberger GB, Aaronson LS, Gajewski B, et al. Predictors of exercise and effects of exercise on symptoms, function, aerobic fitness, and disease outcomes of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*. 2007;57:943–52.

- de Jong Z, Munneke M, Zwinderman AH, 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;48:2415–24.
- Strasser B, Leeb G, Strehblow C, et al. The effects of strength and endurance training in patients with rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol* 2011;30:623–32.
- de Jong Z, Munneke M, Kroon HM, et al. Long-term follow-up of a high-intensity exercise program in patients with rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol* 2009;28:663–71.
- Hansen TM, Hansen G, Langgaard AM, et al. Longterm physical training in rheumatoid arthritis. A randomized trial with different training programs and blinded observers. *Scand J Rheumatol* 1993;22:107–12.
- Feldthusen C, Dean E, Forsblad-d'Elia H, et al. Effects of Person-Centered Physical Therapy on Fatigue-Related Variables in Persons With Rheumatoid Arthritis: A Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2016;97:26–36.
- Rodrigues R, Ferraz RB, Kurimori CO, et al. Low-load resistance training with blood flow restriction increases muscle function, mass and functionality in women with rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2020;72(6):787–797.
- Lourenzi FM, Jones A, Pereira DF, et al. Effectiveness of an overall progressive resistance strength program for improving the functional capacity of patients with rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2017;31:1482–1491.
- Flint-Wagner HG, Lisse J, Lohman TG, et al. Assessment of a sixteen-week training program on strength, pain, and function in rheumatoid arthritis patients. *J Clin Rheumatol*. 2009;15:165–71.
- Lemmey AB, Marcora SM, Chester K, et al. Effects of high-intensity resistance training in patients with rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial. *Arthritis Rheum*. 2009;61:1726–34.
- Lemmey AB, Williams SL, Marcora SM, et al. Are the benefits of a high-intensity progressive resistance training program sustained in rheumatoid arthritis patients? A 3-year followup study. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2012;64:71–5.
- Piva SR, Khoja SS, Toledo FGS, et al. Neuromuscular Electrical Stimulation Compared to Volitional Exercise for Improving Muscle Function in Rheumatoid Arthritis: A Randomized Pilot Study. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2019;71:352–361.
- Siqueira US, Orsini Valente LG, de Mello MT, et al. Effectiveness of Aquatic Exercises in Women With Rheumatoid Arthritis: A Randomized, Controlled, 16-Week Intervention-The HydRA Trial. *Am J Phys Med Rehabil*. 2017;96:167–175.
- Durcan L, Wilson F, Cunnane G. The effect of exercise on sleep and fatigue in rheumatoid arthritis: a randomized controlled study. *J Rheumatol*. 2014;41:1966–73.
- van den Berg MH, Ronday HK, Peeters AJ, et al. Using internet technology to deliver a home-based physical activity intervention for patients with rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial. *Arthritis Rheum* 2006;55:935–45.
- Hu H, Xu A, Gao C, et al. The effect of physical exercise on rheumatoid arthritis: An overview of systematic reviews and meta-analysis. *J Adv Nurs* 2020 Nov 11. doi: 10.1111/jan.14574. Epub ahead of print. PMID: 33176012.
- Perandini LA, de Sá-Pinto AL, Roschel H, et al. Exercise as a therapeutic tool to counteract inflammation and clinical symptoms in autoimmune rheumatic diseases. *Autoimmun Rev* 2012;12:218–24.

Petersen AM, Pedersen BK. The anti-inflammatory effect of exercise. *J Appl Physiol* (1985). 2005;98:1154–1162.



**Karolinska
Institutet**

Alcohol Use Disorder and Physical Activity

Asgeir Mamen



Oslo, Norway

Outline

- Harm from alcohol use
- Benefits of Physical Activity
- Use of Physical Activity in the treatment of Alcohol Use Disorder

Harm from alcohol use

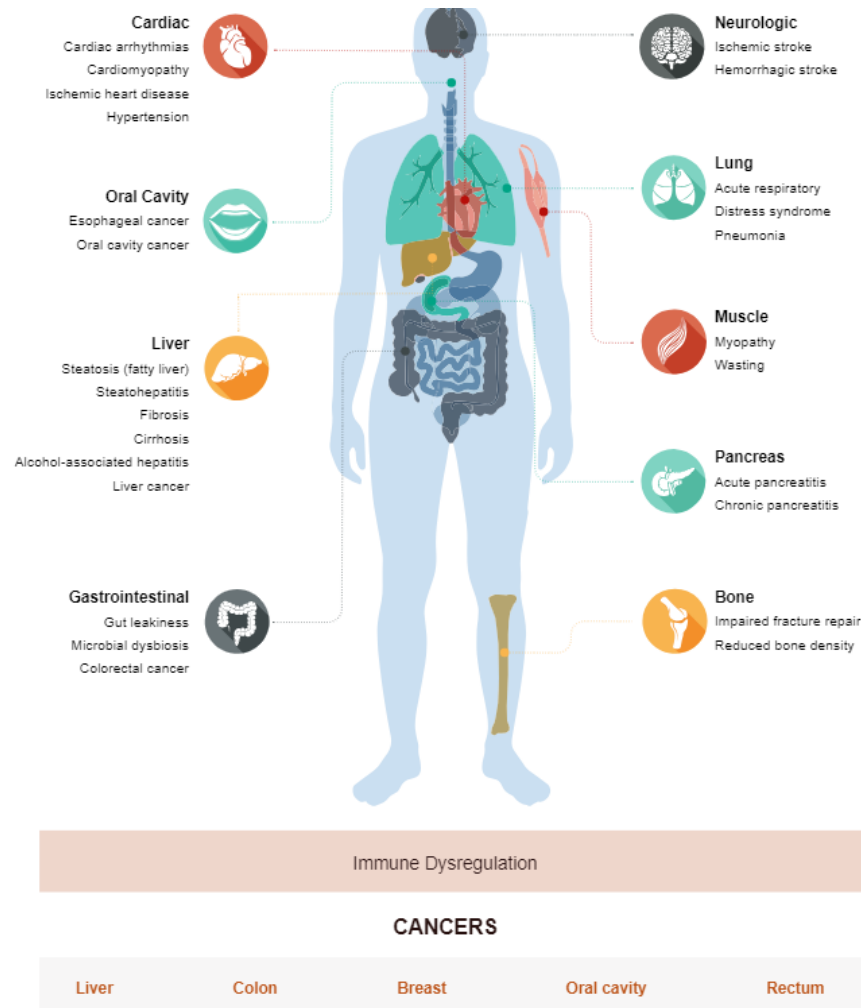
- Alcohol use and intoxication can lead to a number of harms
 - Short-Term Health Risks
 - Injuries or death in accidents due to risky behaviour
 - Violence
 - Alcohol poisoning
 - Foetal alcohol spectrum disorders

Harm from alcohol use

- Long-term Health Risks

- High blood pressure, heart disease, stroke, liver disease, and digestive problems
- Cancer of the breast, mouth, throat, oesophagus, voice box, liver, colon, and rectum
- Weakening of the immune system, increasing the chances of getting sick
- Learning and memory problems, including dementia and poor school performance
- Social problems, including family problems, job-related problems, and unemployment
- Alcohol use disorder

Alcohol-Associated Organ Damage



WHO: Alkohol dreper flere enn aids, tuberkulose og vold til sammen

Mer enn hvert tjuende dødsfall i verden er knyttet til alkohol, viser en ny rapport fra Verdens helseorganisasjon.

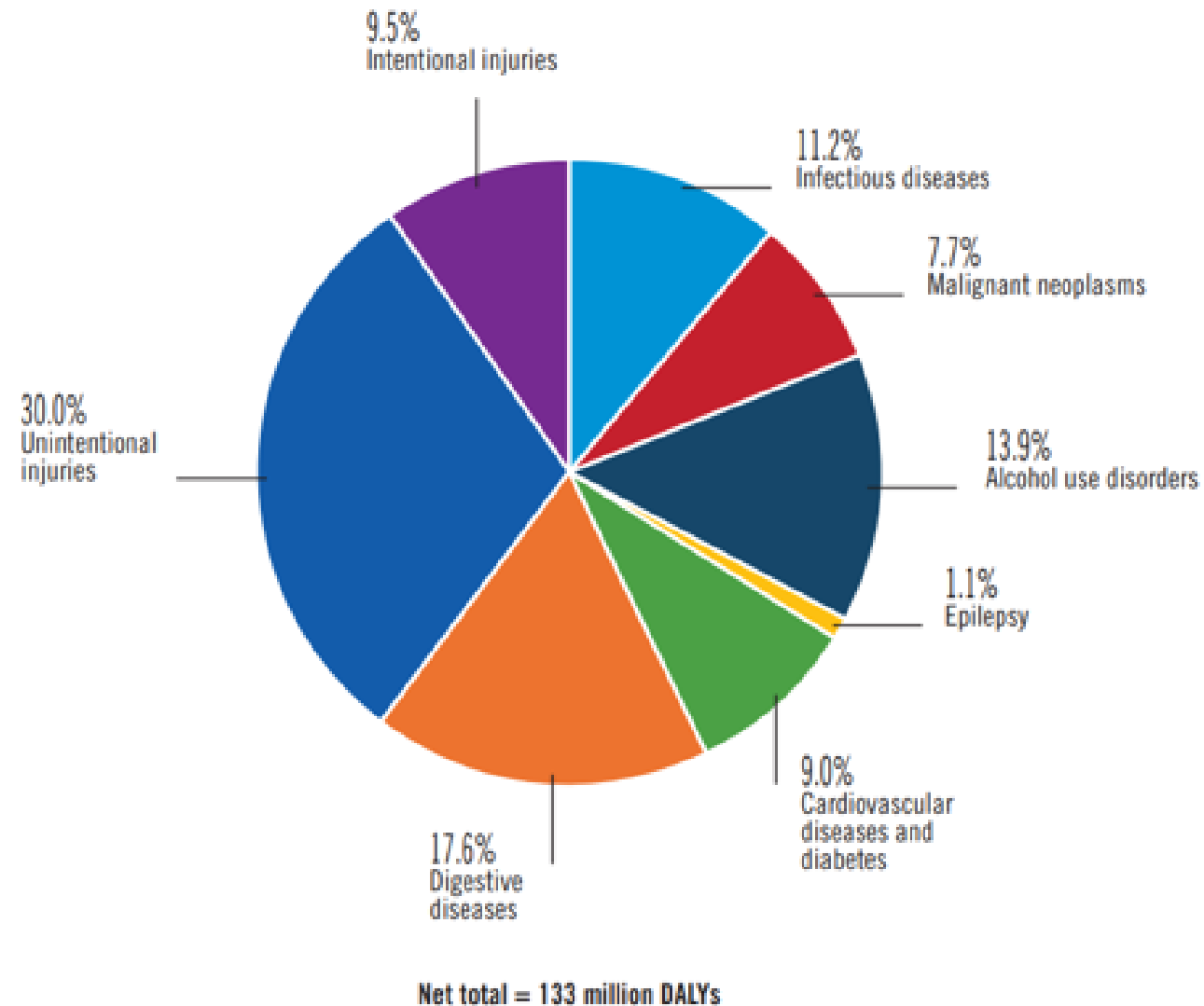


Kris
Jour

Pub
Opp

A

Figure 4.4 Distribution of the alcohol-attributable burden of disease, as a percentage (in %) of all alcohol-attributable disability-adjusted life years (DALYs), by broad disease category, 2016

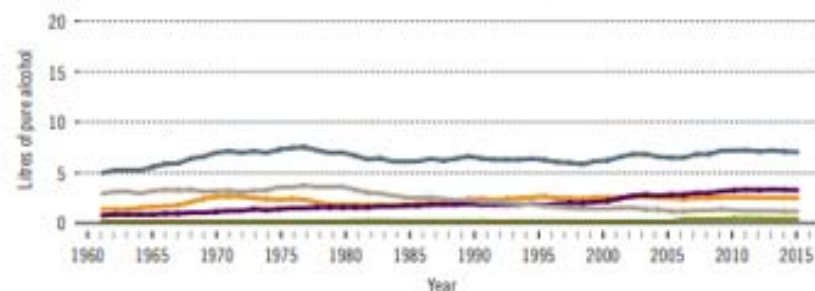


Sweden

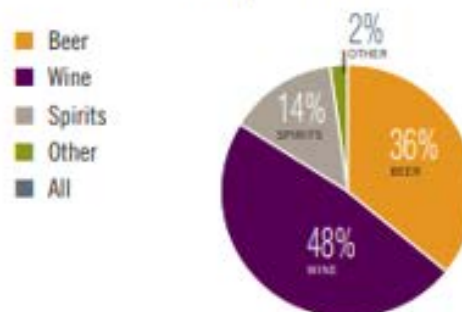
Total population (2016): 46 064 604 ➤ Population aged 15 years and older (15+): 83% ➤ Population in urban areas: 86% ➤ Income group (World Bank): High income

ALCOHOL CONSUMPTION: LEVELS AND PATTERNS

Recorded alcohol per capita (15+) consumption, 1961–2016



Recorded alcohol per capita (15+) consumption (in litres of pure alcohol) by type of alcoholic beverage, 2016 or latest year available



Alcohol per capita (15+) consumption (in litres of pure alcohol)

	2010*		2016*	
Recorded	7.3		7.2	
Unrecorded	2.2		2.0	
Total**	9.5		9.2	
Total males / females	15.1	4.0	14.6	3.8
WHO European Region	11.2		9.8	

* Three-year averages of recorded and unrecorded for 2009–2011 and 2015–2017; **adjusted for tourist consumption.

Prevalence of heavy episodic drinking* (%), 2016

	Population (15+ years)	Drinkers only (15+ years)	Population (15–19 years)	Drinkers only (15–19 years)
Males	43.7	52.1	48.0	64.1
Females	12.4	20.0	13.4	27.7
Both sexes	28.0	38.3	31.3	50.4

* Consumed at least 60 grams or more of pure alcohol on at least one occasion in the past 30 days.

Total alcohol per capita (15+) consumption, drinkers only (in litres of pure alcohol), 2016

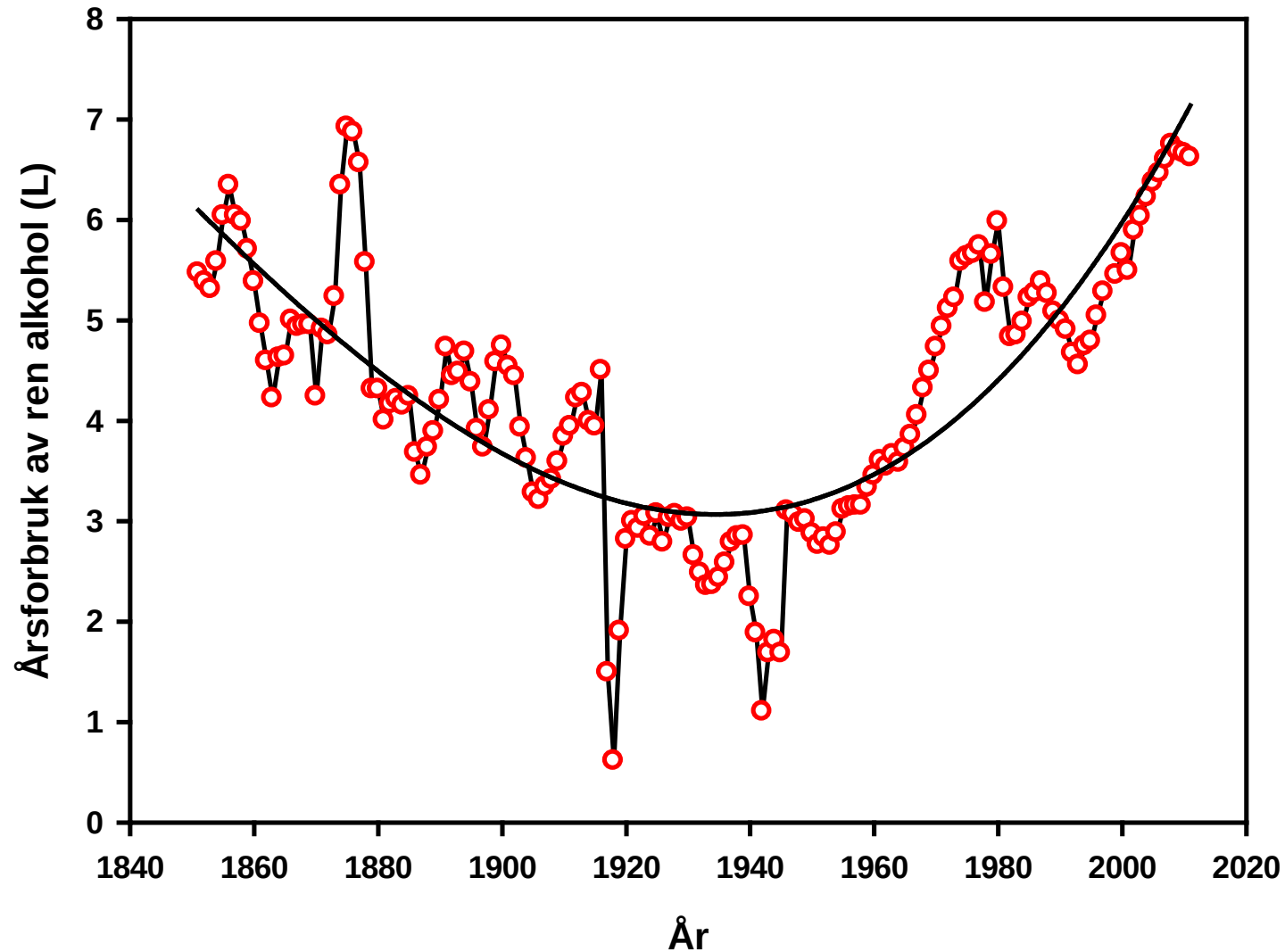
	Litres
Males (15+)	17.4
Females (15+)	6.1
Both sexes (15+)	12.5

Abstainers (%), 2016

	Males	Females	Both sexes
Lifetime abstainers (15+)	5.7	17.5	11.6
Former drinkers* (15+)	10.4	20.3	15.4
Abstainers (15+), past 12 months	16.1	37.8	27.0

* Persons who used to drink alcoholic beverages but have not done so in the past 12 months.

Alcohol use in Norway 1848 to 2016

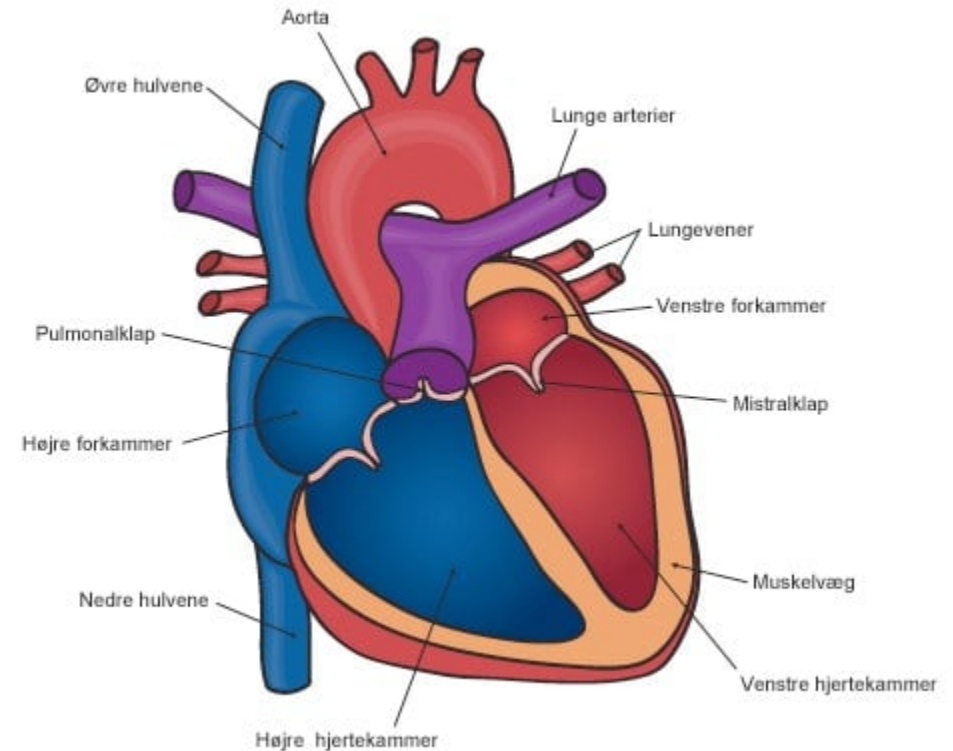


Effects of physical activity

- Increased aerobic power
- Increased capillary density
- Increased mitochondrial density
- Increased metabolism
- Increased HDL concentration
- Increased muscular strength
- Increased production of endorphins
- Increased effectivity of heart muscle
- Increased endurance
- Increased strength in ligaments, tendons and joints
- Increased neurogenesis
- Increases heat tolerance
- Increases mental well-being

Effects of physical activity

- Lower blood pressure
- Lower “double product”
- Less lactate production at submaximal loads
- Lower perceived exertion
- Reduced risk of colon cancer
- Counteract overweight and obesity
- Reduced risk of osteoporosis



A close-up portrait of an elderly man with a wrinkled face and blue eyes, wearing a dark suit and white shirt. A speech bubble is overlaid on the left side of the image.

If you can make a pill that
will do all this, you will
become immensely rich!

Per-Olof Åstrand (1922-2015)

Effects of Physical Activity on AUD and SUD patients

Clinical Exercise Interventions in Alcohol Use Disorders: A Systematic Review

Esther S. Giesen ^{a,*}, Hubertus Deimel, Ph.D. ^b, Wilhelm Bloch ^a

Journal of Substance Abuse Treatment

Volume 52, May 2015, Pages 1-9

- No evidence-based conclusions can be drawn
- Exercise interventions seem to be feasible and safe
- Exercise may have beneficial effects on physical functioning
- Potential mechanisms of action on psychological and alcohol-related outcomes are conceivable
- Further research on exercise interventions through RCTs is urgently required in the field of AUD

5. Conclusion

Taken together, according to the literature available at present, evidence-based recommendations cannot be drawn so far. However, first hints from the results can be cautiously concluded.

First of all, exercise interventions seem to be feasible and safe due to the fact that no adverse events were reported and adherence rates were between 66% and 74% which are acceptable considering that the subjects are well known to be quite ambivalent towards alcohol treatment in general.

Secondly, this systematic review indicates that exercise may have beneficial effects on certain domains of physical functioning including VO_2 max, basal heart rate, physical activity level and strength. Results however must be interpreted cautiously due to the numerous methodological flaws and the heterogeneity of the interventions and measures.

Thirdly, potential mechanisms of action on psychological and alcohol-related outcomes are conceivable but either inconsistent or unknown so far.

Considering the fact that AUD is still an important public health problem worldwide, innovative and cost-efficient approaches in the treatment of AUD necessitate investigations in order to reduce the high social costs caused by alcohol misuse on the one hand and to improve the treatment of persons affected and to prevent further harm on the other hand. Thus, further research determining biological, psychosocial and alcohol-related effects of exercise interventions through well-designed RCTs are urgently required in the field of AUD.

Ashdown-Franks G, Firth J, Carney R, Carvalho AF, Hallgren M, Koyanagi A, Rosenbaum S, Schuch FB, Smith L, Solmi M, Vancampfort D, Stubbs B. **Exercise as Medicine for Mental and Substance Use Disorders: A Meta-review of the Benefits for Neuropsychiatric and Cognitive Outcomes.** Sports Med. 2020 Jan;50(1):151-170. doi: 10.1007/s40279-019-01187-6.

Conclusion: Our panoramic meta-overview suggests that exercise can be an effective adjunctive treatment for improving symptoms across a broad range of mental disorders.

Cabé N, Lanièce A, Pitel AL. Physical activity: **A promising adjunctive treatment for severe alcohol use disorder.** Addict Behav. 2021 Feb;113:106667. doi: 10.1016/j.addbeh.2020.106667. Epub 2020 Sep 29. PMID: 33074123.

Physical activity could contribute to a personalization of sAUD treatment using each subcomponent of the triadic model as a therapeutic target. Physical exercise could be an adjunctive treatment for sAUD patients, favoring the benefit of more usual treatments such as cognitive behavioral therapies. It could also be a stand-alone intervention in less severe patients.

Colledge F, Gerber M, Pühse U, Ludyga S. **Anaerobic Exercise Training in the Therapy of Substance Use Disorders: A Systematic Review.** Front Psychiatry. 2018 Dec 4;9:644. doi: 10.3389/fpsy.2018.00644. PMID: 30564150; PMCID: PMC6288373.

Conclusion: The evidence for the effects of anaerobic exercise in SUDs is weak, although a tendency toward positive effects on abstinence in nicotine dependent individuals was observable.

Donaghy, ME, Mutrie, N. **Is exercise beneficial in the treatment and rehabilitation of the problem drinker? A critical review**, Physical Therapy Reviews, 1999; 4:3, 153-166, DOI: 10.1179/ptr.1999.4.3.153

It can be seen from Tables 1 and 2 that there is a need for more studies in this area. Only four studies have been undertaken in the last 10 years, with two of those having been undertaken by the author of this review. It can be concluded that external validity in relation to physical outcomes is high, given that the studies have been conducted in North America, Japan, and the UK, all with similar results. The evidence for internal validity is less convincing with several studies having poor methodological design. It can be concluded from Tables 1 and 2 that exercise is beneficial as an adjunct to the rehabilitation of problem drinking, both in terms of fitness improvement and in relation to improved physical self-perceptions.

Georgakouli K, Manthou E, Georgoulas P, Ziaka A, Fatouros IG, Mastorakos G, Koutedakis Y, Theodorakis Y, Jamurtas AZ. **Exercise training reduces alcohol consumption but does not affect HPA-axis activity in heavy drinkers**. Physiol Behav. 2017 Oct 1;179:276-283. doi: 10.1016/j.physbeh.2017.07.003. Epub 2017 Jul 3. PMID: 28684134.

Conclusion: The results indicate that physical exercise could act as a healthy habit that can help individuals with AUDs reduce alcohol intake and improve health status; however, this is not related with changes in hormones associated with the HPA-axis.

Giesen ES, Deimel H, Bloch W. **Clinical exercise interventions in alcohol use disorders: a systematic review**. J Subst Abuse Treat. 2015 May;52:1-9. doi: 10.1016/j.jsat.2014.12.001. Epub 2014 Dec 16. PMID: 25641736.

Results must be interpreted cautiously due to the numerous methodological flaws and the heterogeneity of the interventions and measures. However, according to preclinical studies several mechanisms of action are conceivable, especially as to alcohol-related outcomes and additionally seem to be promising. RCTs with high methodological quality are urgently needed in future research to establish evidence-based exercise recommendations for the treatment of AUD.

Giménez-Meseguer J, Tortosa-Martínez J, Cortell-Tormo JM. **The Benefits of Physical Exercise on Mental Disorders and Quality of Life in Substance Use Disorders Patients. Systematic Review and Meta-Analysis.** Int J Environ Res Public Health. 2020 May 23;17(10):3680. doi: 10.3390/ijerph17103680. Erratum in: Int J Environ Res Public Health. 2020 Jul 17;17(14): PMID: 32456164; PMCID: PMC7277811.

Available evidence indicates that physical exercise, both body-mind and physical fitness programs, can be effective in improving mental disorders, craving, and quality of life in drug-dependent patients.

Liu F, Cui J, Liu X, Chen KW, Chen X, Li R. **The effect of tai chi and Qigong exercise on depression and anxiety of individuals with substance use disorders: a systematic review and meta-analysis.** BMC Complement Med Ther. 2020 May 29;20(1):161. doi: 10.1186/s12906-020-02967-8. PMID: 32471415; PMCID: PMC7260819.

Conclusion: The findings suggest potentially beneficial effect of Qigong exercise on symptoms of anxiety among individuals with drug abuse. Considering the small number and overall methodological weakness of included studies and lack of RCTs, results should be interpreted with caution and future rigorously designed RCTs are warranted to provide more reliable evidence.

Linke SE, Noble M, Hurst S, Strong DR, Redwine L, Norman SB, Lindamer LA. **An Exercise-Based Program for Veterans with Substance Use Disorders:** Formative Research. J Psychoactive Drugs. 2015 Jul-Aug;47(3):248-57. doi: 10.1080/02791072.2015.1047915. Epub 2015 Jun 22.

Results suggested that veterans with SUDs are interested in exercise, and participants provided perceptive suggestions for modifying an existing evidence-based program. These findings will be used to design an exercise-based treatment program tailored specifically for veterans with SUDs.

Marrero-Cristobal G, Gelpi-Dominguez U, Morales-Silva R, Alvarado-Torres J, Perez-Torres J, Perez-Perez Y, Sepulveda-Orengo M. **Aerobic exercise as a promising nonpharmacological therapy for the treatment of substance use disorders.** J Neurosci Res. 2022 Aug;100(8):1602-1642. doi: 10.1002/jnr.24990. Epub 2021 Dec 1. PMID: 34850988; PMCID: PMC9156662.

Aerobic exercise's effectiveness as a treatment has been shown to depend on intensity, gender, age, and type of substance abused.

Nock NL, Minnes S, Alberts JL. **Neurobiology of substance use in adolescents and potential therapeutic effects of exercise for prevention and treatment of substance use disorders.** Birth Defects Res. 2017 Dec 1;109(20):1711-1729. doi: 10.1002/bdr2.1182. PMID: 29251846; PMCID: PMC5751741.

Exercise may help to reinforce the "naïve" or underdeveloped connections between neurological reward and regulatory processes in adolescence from the "bottom up" and "offset" reward seeking from substances, while concomitantly improving cardiovascular health, as well as academic and social achievement.

Roessler KK, Bramsen RH, Dervisevic A, Bilberg R. **Exercise based interventions for alcohol use disorder: A comment on motivational aspects of participation.** Scand J Psychol. 2017 Feb;58(1):23-28. doi: 10.1111/sjop.12334. Epub 2016 Oct 11.

Findings of the present study identify that motivational aspects for participation are rarely involved in the planning of an exercise intervention. With regard to the specific psychosocial vulnerability of an alcohol use disorder population, this should be an important aspect of further research studies.

Simonton AJ, Young CC, Brown RA. **Physical Activity Preferences and Attitudes of Individuals With Substance Use Disorders: A Review of the Literature.** Issues Ment Health Nurs. 2018 Aug;39(8):657-666. doi: 10.1080/01612840.2018.1429510. Epub 2018 Mar 5.

The findings from this small sample of studies suggest that adults with SUDs are interested in PA.

Wang D, Wang Y, Wang Y, Li R, Zhou C. **Impact of physical exercise on substance use disorders: a meta-analysis.** PLoS One. 2014 Oct 16;9(10):e110728. doi: 10.1371/journal.pone.0110728. PMID: 25330437; PMCID: PMC4199732.

Conclusions: The moderate and high-intensity aerobic exercises, designed according to the Guidelines of American College of Sports Medicine, and the mind-body exercises can be an effective and persistent treatment for those with SUD.

Weinstock J, Barry D, Petry NM. **Exercise-related activities are associated with positive outcome in contingency management treatment for substance use disorders.** Addict Behav. 2008 Aug;33(8):1072-5. doi: 10.1016/j.addbeh.2008.03.011. Epub 2008 Apr 6. PMID: 18486352; PMCID: PMC2488402.

Overall, these findings suggest that exercise may be of benefit to individuals undergoing substance use disorders treatment. Methods for implementing an exercise intervention within substance use disorders treatment are discussed.

Zschucke E, Heinz A, Ströhle A. **Exercise and physical activity in the therapy of substance use disorders.** Scientific World Journal. 2012;2012:901741. doi: 10.1100/2012/901741. Epub 2012 May 3.

The above-cited studies, especially in the field of nicotine abuse/dependence, provide some evidence for positive treatment effects that can be achieved using EX interventions.

Effects of physical activity

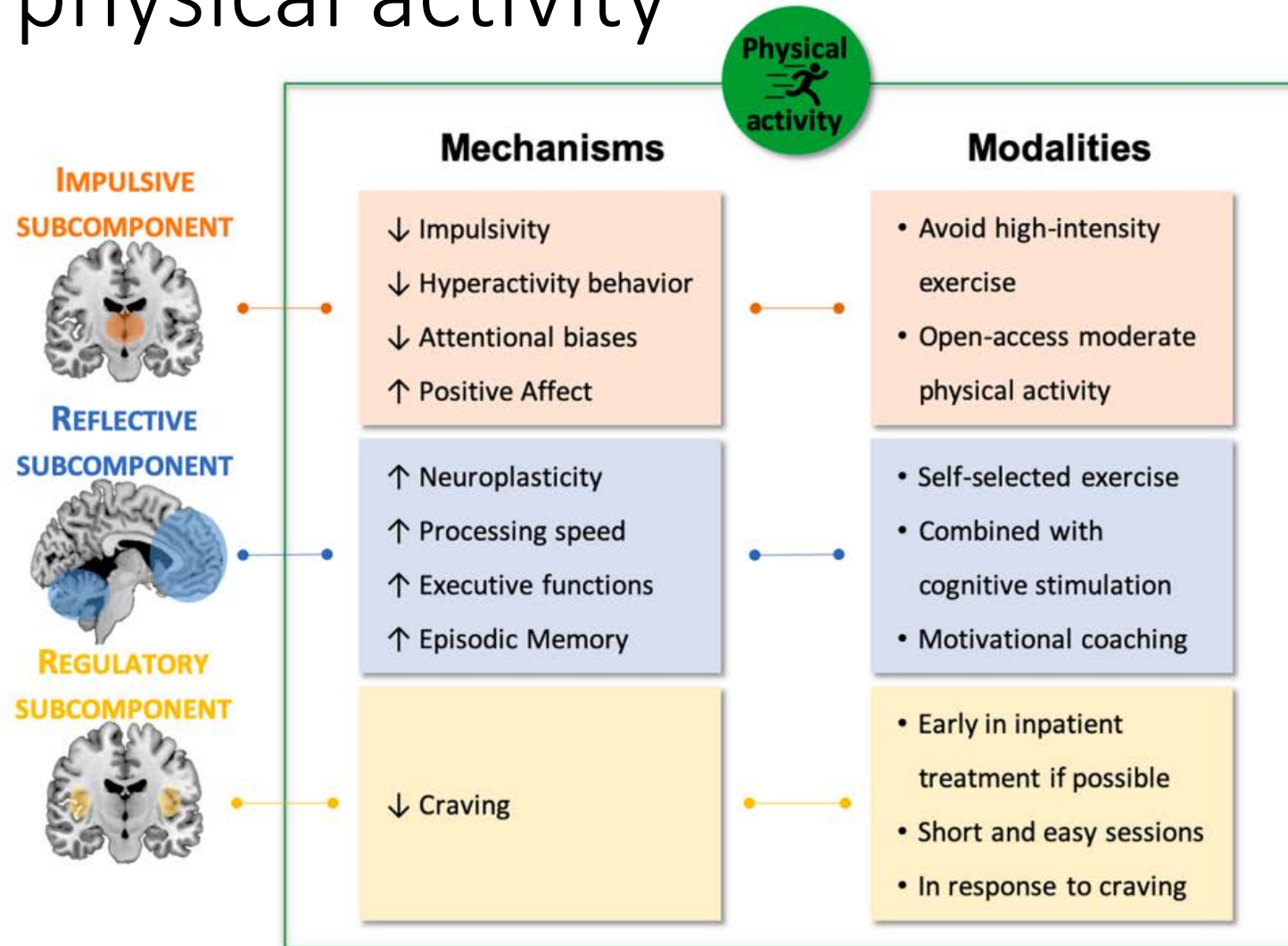


Fig. 3. Potential effects and mechanisms of physical activity on each subcomponent of the triadic model. Suggestions of physical activity specifically targeting each subcomponent.

Moderate-high intensity exercise associates with reduced incident alcohol-associated liver disease in high-risk patients



Jessica E S Shay^{1 2 3}, Augustin Vannier^{1 2 3 4}, Stephanie Tsai^{1 2 3},
Rachel Mahle^{1 2 3}, Paige McLean Diaz^{1 2 3}, Eric Przybyszewski^{1 2 3},
Prasanna K Challa², Suraj J Patel¹, Joji Suzuki⁵, Esperance Schaefer^{1 2 3},
Russell P Goodman^{1 2 3}, Jay Luther^{1 2 3}

Results: 1987 patients met inclusion criteria. These patients were followed for an average of 10.7 years. In multivariable analyses, we found that patients that reported at least 2.5 h of moderate-high intensity exercise/week (confidence interval recommendation for exercise) were less likely to develop ALD compared to patients that did not exercise (HR: 0.26, 95%CI: 0.085-0.64, $P = 0.007$). Indeed, each hour of moderate-high intensity exercise was associated with progressively decreasing odds of developing ALD (HR: 0.76, 95%CI: 0.58-0.91, $P = 0.02$). Conversely, patients who did not engage in any moderate-high intensity exercise were more likely to develop ALD (HR: 2.76, 95%CI: 1.44-5.40, $P = 0.003$).

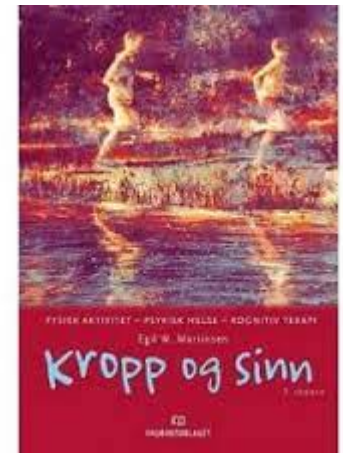
Conclusions: In our cohort, patients with AUD who reported moderate-high intensity exercise showed a lower association with incidence of ALD development than patients who did not exercise.

«Training partners»

- After detox, patients in Norway are granted a period of follow-up by a «social contract» that are paid to visit the patient during the week and do social activities with him or her.
- Egil W. Martinsen, a pioneer in the use of physical activity for mental problems, suggested that the social contact could be made into a «training partner»
- They were given a 40-h course in training science and psychiatry and followed their patient for up to nine months



Egil Wilhelm Martinsen
(1950-2021)



Usefulness of training partners

Asgeir Mamen, Ståle Pallesen & Egil W. Martinsen (2011) Changes in mental distress following individualized physical training in patients suffering from chemical dependence, European Journal of Sport Science, 11:4, 269-276, DOI: 10.1080/17461391.2010.509889

Table V. Evaluation of the training partner and the project on a scale of 1–4, where 4 was most positive (means $\pm$ standard errors)

	Non-responders	Responders	<i>P</i> -value
How was the cooperation with the training partner?	3.4 $\pm$ 0.5	3.2 $\pm$ 1.0	0.41
Has your physical health changed?	2.6 $\pm$ 0.2	3.3 $\pm$ 0.1	< 0.01
Has your mental health changed?	2.5 $\pm$ 0.2	3.3 $\pm$ 0.2	< 0.01
Has your relationship with family and friends improved?	2.7 $\pm$ 0.2	2.9 $\pm$ 0.3	0.02
Have you experienced improved quality of life?	2.3 $\pm$ 0.2	3.2 $\pm$ 0.2	< 0.01
Have you taken part in group training sessions? (%Yes)	11	50	< 0.01*
How important was the training partner?	3.2 $\pm$ 0.3	2.9 $\pm$ 0.2	0.44
How important was the social part?	3.0 $\pm$ 0.2	3.1 $\pm$ 0.2	0.85
How much do you plan to train afterwards?	2.5 $\pm$ 0.1	3.2 $\pm$ 0.2	< 0.01

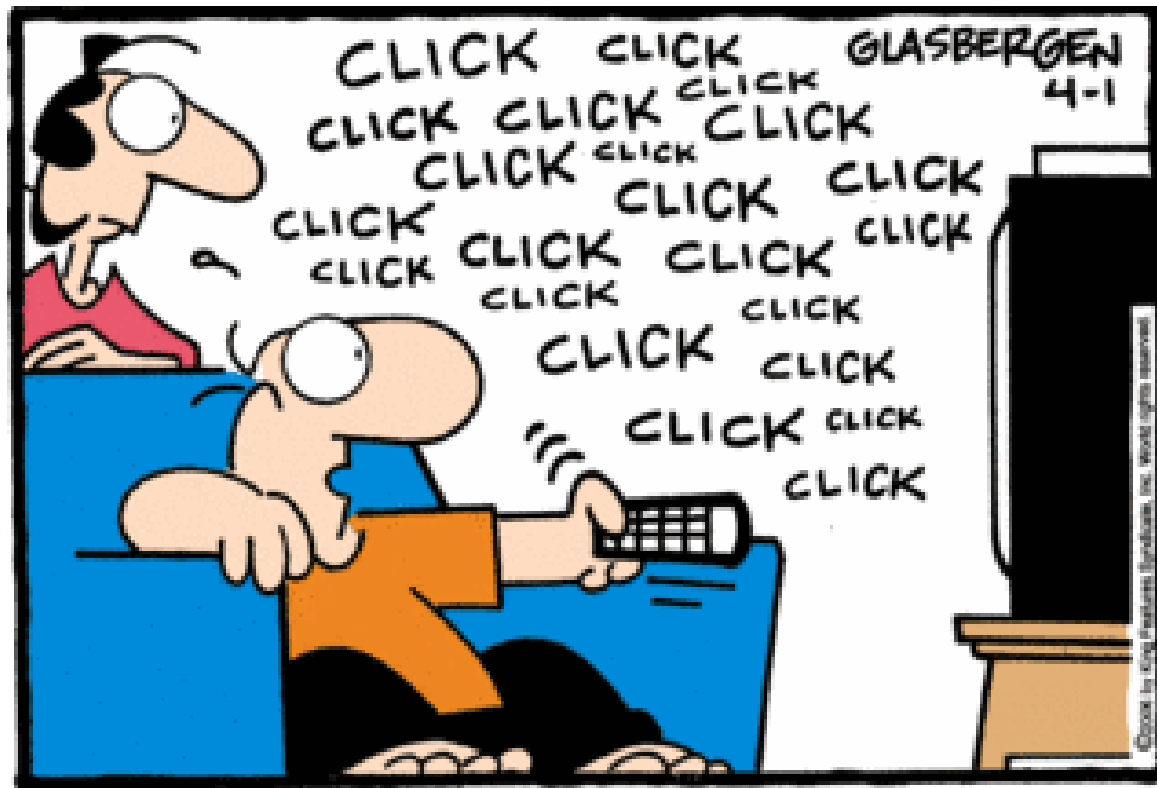
* χ^2 analysis: $\chi^2 = 24.9$, d.f. = 1.

Take home message

- Exercise is not a «quick fix» that suits all
- Motivation for exercise varies by person, day, activity
- Help to exercise in a safe and effective way is needed (and appreciated)



Thank You for your attention!



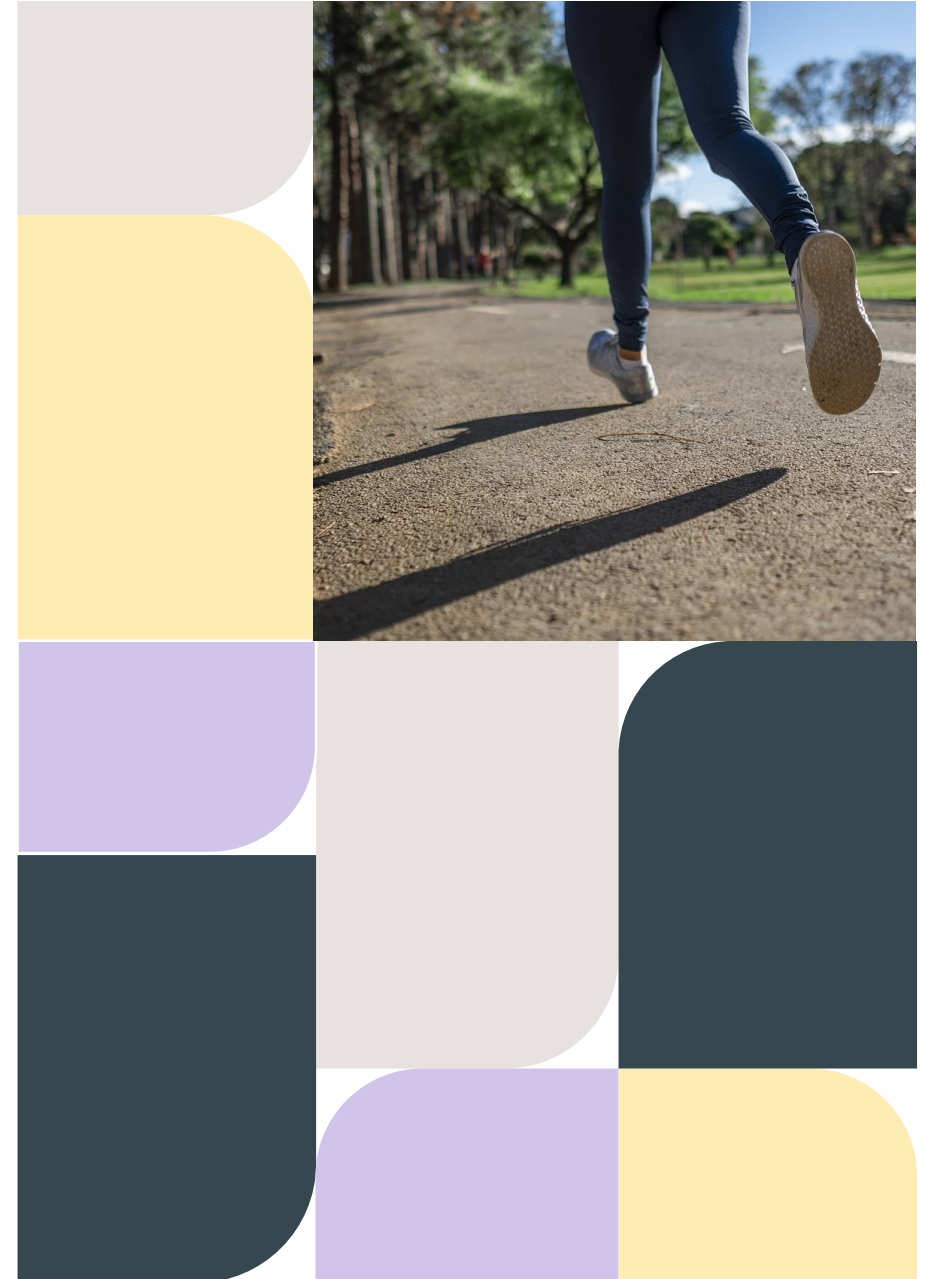
"My doctor told me to get more exercise,
so I ordered more channels."

Stress, psykisk ohälsa och fysisk aktivitet

Professor Ingibjörg H. Jónsdóttir

**Verksamhetschef Institutet för stressmedicin,
Hälsan och stressmedicin, VGR**

**Avdelningen för samhällsmedicin och folkhälsa,
Inst. för medicin, Sahlgrenska akademien,
Göteborgs Universitet**



Exponering

Upplevelse

Reaktion

Utfall/symtom/diagnos

Svenska scoutledaren om kaoset i Sydkorea: "Stor stress"

Oron och sjuktalen för stress på
rekordnivåer: "Arbetsgivarna måste
steppa upp"

Betydelse av fysisk aktivitet /fysisk träning



Fysisk träning

Fysisk aktivitet

Stress

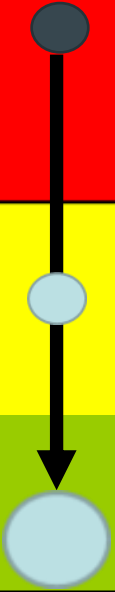
Välbefinnande

Livskvalitet

Psykiska symptom

Psykiska diagnoser

	Individual	Group	Organizational
Rehabilitation			
Prevention			
Promotion			



Fysisk aktivitet/fysisk träning - Olika perspektiv

Folkhälsoperspektivet

Hälsopromotion

Prevention

Prevention-riskgrupper

Symtomlindring

Sekundär prevention

Livskvalitet

Orka med annan behandling

Sjukdomsbehandling

Fysisk aktivitet och stress

Exponering

Upplevelse

Stresshantering

Psykologiska reaktioner

Fysiologiska reaktioner

Förebyggande av mentala symptom

Förebyggande av somatiska symptom

Behandling av mentala symptom

Behandling av somatiska symptom

Sjukdomsbehandling

Sekundär prevention

Exercise training and physiological responses to acute stress: study protocol and methodological considerations of a randomised controlled trial

Elin Arvidson,^{1,2} Anna Sjörs Dahlman,¹ Mats Börjesson,^{2,3} Lennart Gullstrand,² Ingibjörg H Jonsdottir^{1,2}

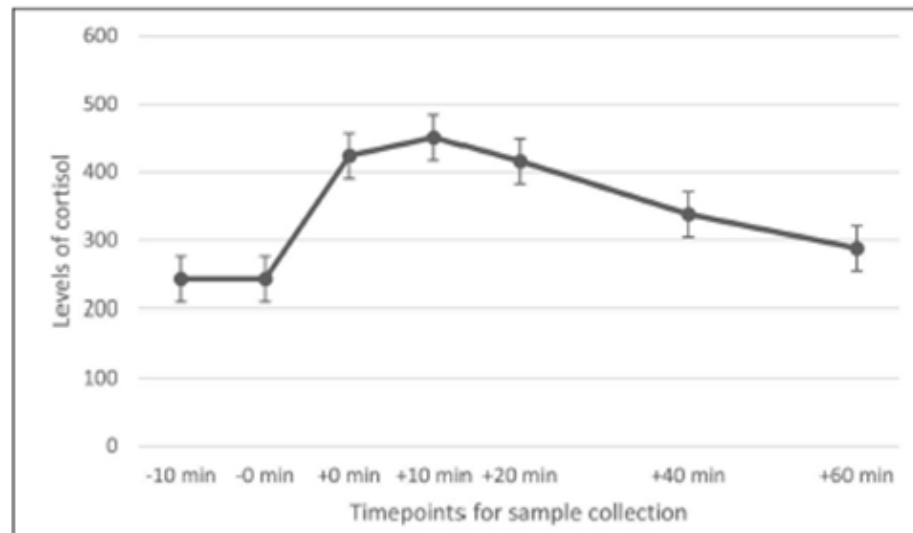
ABSTRACT

Background This paper describes the protocol and methodological prerequisites for a randomised controlled exercise intervention. Selected baseline data from the study are also presented, demonstrating some methodological challenges related to exercise intervention trials. The aim of the trial was to study the effects of exercise training on physiological responses to acute psychosocial stress in untrained individuals.

Methods Individuals with a low level of physical activity were invited to participate in an exercise intervention lasting for 6 months. A total of 119 participants were included and went through a peak oxygen uptake test and

What are the new findings?

- ▶ The target population of an exercise intervention might be difficult to reach particularly regarding the inclusion criteria stating that the participants should be untrained.
- ▶ The individual variability regarding the physiological response to acute stress is large. Some individuals actually do not show any response, which will challenge the interpretations of a randomised controlled trial with the aim of studying physiological response to acute stress.

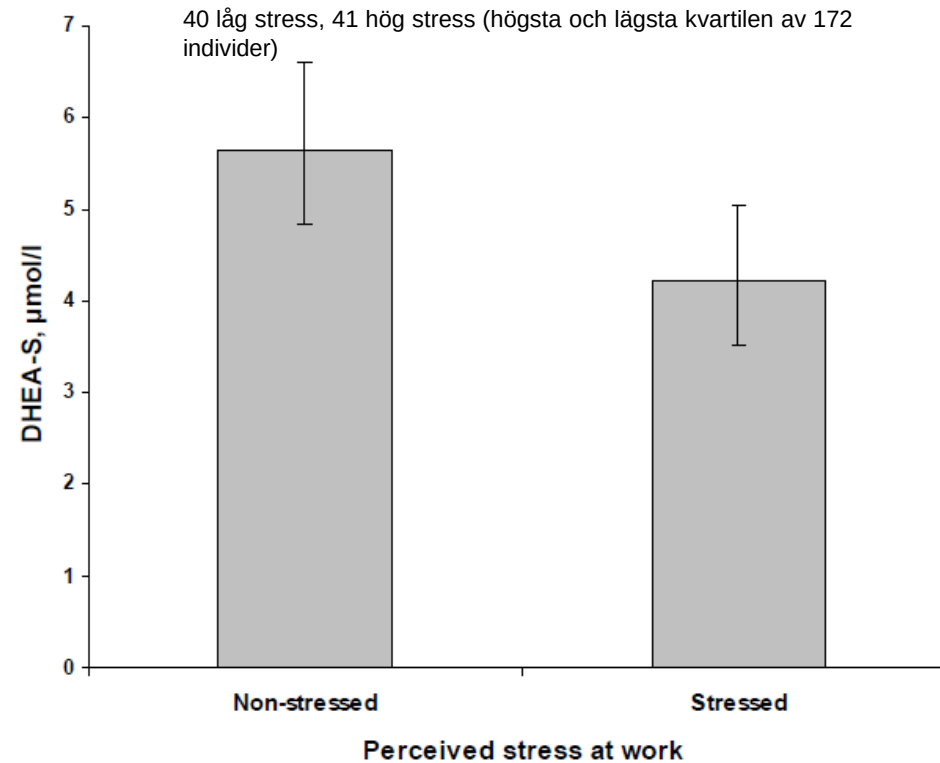


ACTH respons hade en ökning med 214% i snitt (intervall -42% till 1860%).

För kortisol en ökning med 94% i snitt, med en variation från -20% till 293%.

En minskning observerades hos 13 personer för antingen ACTH eller kortisol

Lägre basal värde av DHEA hos individer med som rapporterar hög arbetsrelaterad stress



Lennartsson, A.-K., Theorell, T., Rockwood, A. L., Kushnir, M. M., & Jonsdottir, I. H. (2013). Perceived Stress at Work Is Associated with Lower Levels of DHEA-S. *PloS One*, 8(8), e72460. doi: 10.1371/journal.pone.0072460

Low Levels of Dehydroepiandrosterone Sulfate in Younger Burnout Patients

Anna-Karin Lennartsson^{1,2*}, Töres Theorell³, Mark M. Kushnir⁴, Ingibjörg H. Jonsdottir¹

1 Institute of Stress Medicine, Gothenburg, Sweden, 2 Center for Psychiatry Research, Department of Clinical Neuroscience, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden, 3 Stress Research Institute, Stockholm University, Stockholm, Sweden, 4 ARUP Institute for Clinical and Experimental Laboratory, Salt Lake City, Utah, United States of America

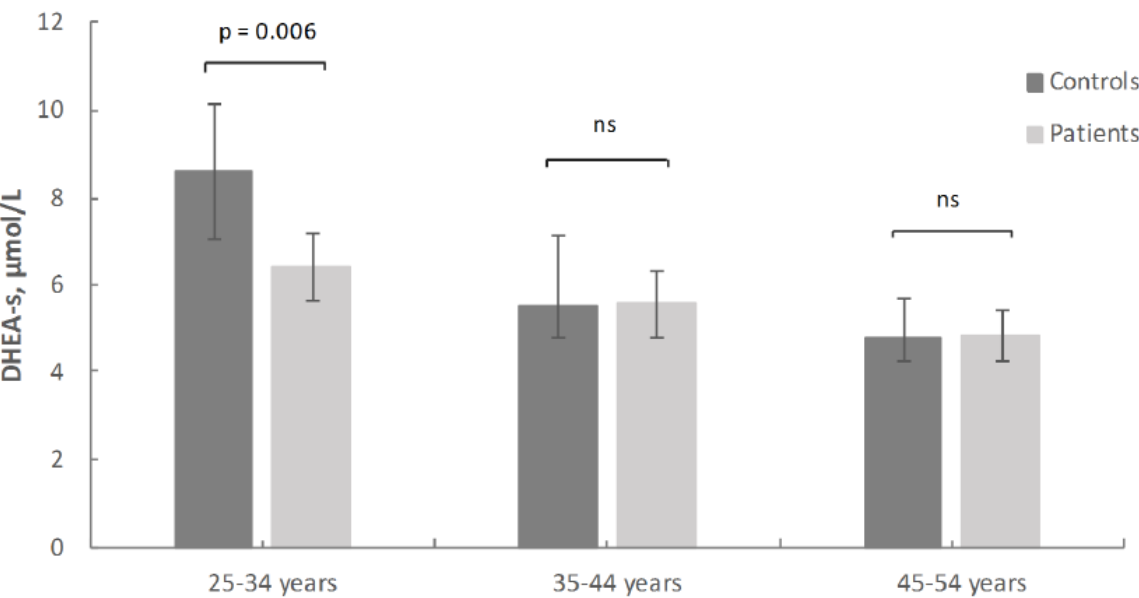
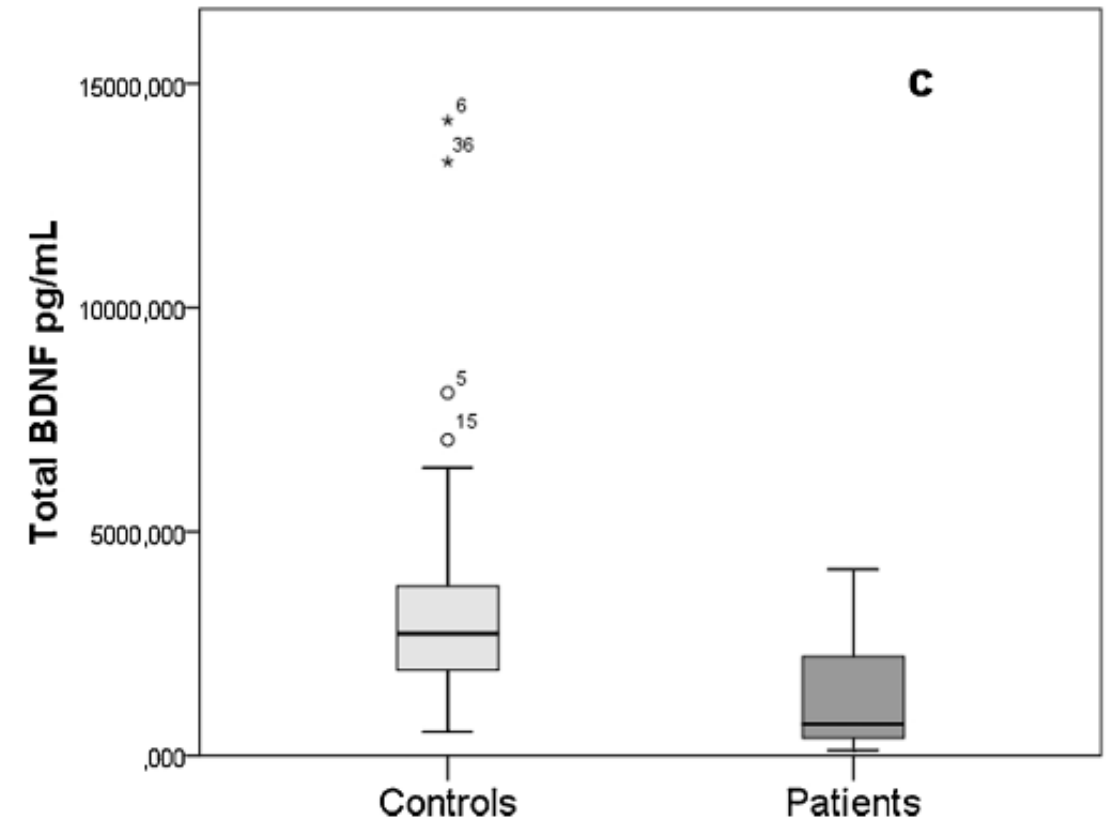


Fig 1. Mean (95% confidence intervals) DHEA-s levels in patients and controls in the three age groups.



Growth factors and neurotrophins in patients with stress-related exhaustion disorder

Anna Sjörs Dahlman^{a,b,*}, Kaj Blennow^{c,d}, Henrik Zetterberg^{c,d,e,f}, Kristina Glise^a, Ingibjörg H. Jonsdottir^{a,g}



We found significantly lower levels of EGF, VEGF, and BDNF in patients with ED compared to healthy controls. This pattern was seen in both male and female patients. Given the important roles of BDNF and VEGF for brain plasticity and neurogenesis, decreased levels after long-term stress exposure could indicate increased risk of neuronal damage and cognitive impairments in this patient group.

Customary physical activity and odds of depression: a systematic review and meta-analysis of 111 prospective cohort studies

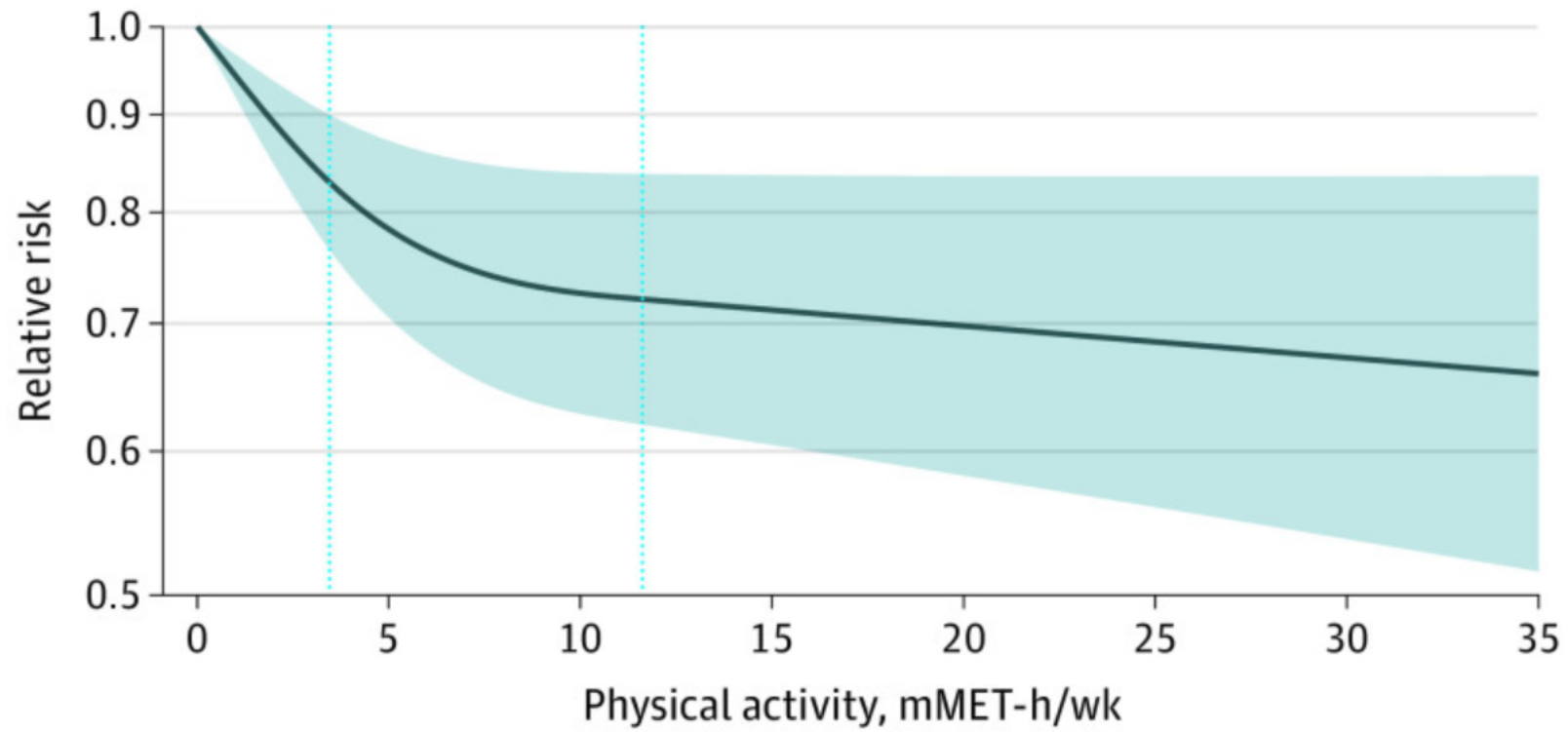
Rodney K Dishman,¹ Cillian P McDowell ,² Matthew Payton Herring ³

What are the new findings

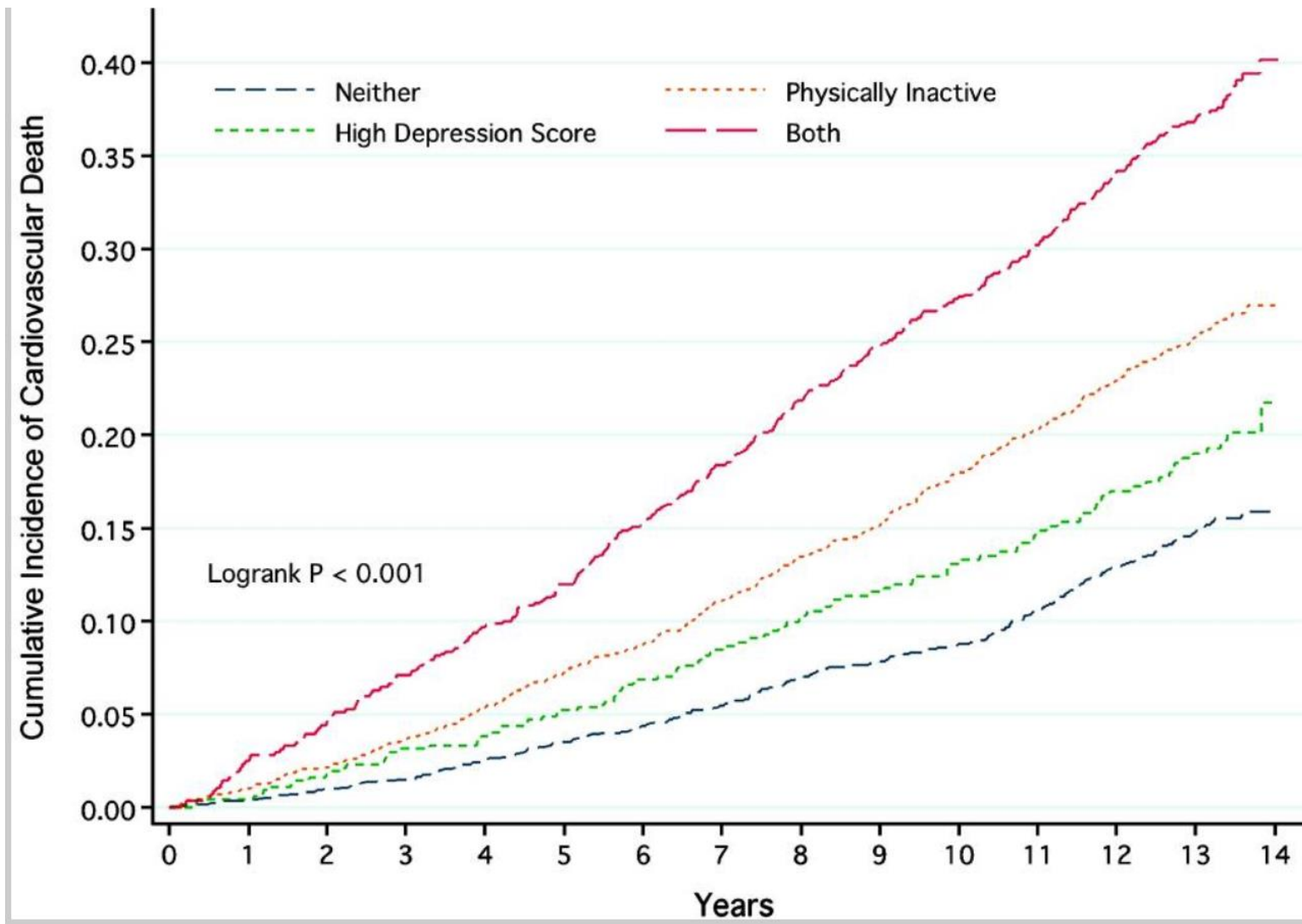
- ▶ Physical activity is inversely associated with odds of incident depression.
- ▶ Physical activity is associated with lower odds of having more subclinical depressive symptoms.
- ▶ Odds reduction depended on amount of physical activity. Moderate-to-vigorous physical activity was associated with lower odds more than light physical activity.
- ▶ Odds of depression were lower in those studies where researchers reported an increase in physical activity than in those studies where physical activity was measured only at baseline.

Dishman RK, et al. Br J Sports Med 2021;55:926–934. doi:10.1136/bjsports-2020-103140

B Depressive symptoms



JAMA Psychiatry. 2022 Jun; 79(6): 550–559.



Heart. 2011 Mar 15; 97(6): 500–505.



Exercise as medicine for depressive symptoms? A systematic review and meta-analysis with meta-regression

Andreas Heissel ,¹ Darlene Heinen ,¹ Luisa Leonie Brokmeier ,¹ Nora Skarabis,¹ Maria Kangas ,² Davy Vancampfort ,³ Brendon Stubbs ,⁴ Joseph Firth ,⁵ Philip B Ward ,⁶ Simon Rosenbaum ,⁷ Mats Hallgren ,⁸ Felipe Schuch ^{9,10,11}

► Additional supplemental material is published online only. To view, please visit the journal online (<http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2022-106282>).

For numbered affiliations see end of article.

Correspondence to

Dr Andreas Heissel, Sport and Health Sciences, Social and Preventive Medicine, Faculty of Human Sciences, University of Potsdam, 14476 Potsdam.

ABSTRACT

Objective To estimate the efficacy of exercise on depressive symptoms compared with non-active control groups and to determine the moderating effects of exercise on depression and the presence of publication bias.

Design Systematic review and meta-analysis with meta-regression.

Data sources The Cochrane Central Register of Controlled Trials, PubMed, MEDLINE, Embase, SPORTDiscus, PsycINFO, Scopus and Web of Science were searched without language restrictions from inception to 13 September 2022 (PROSPERO registration no

WHAT IS ALREADY KNOWN?

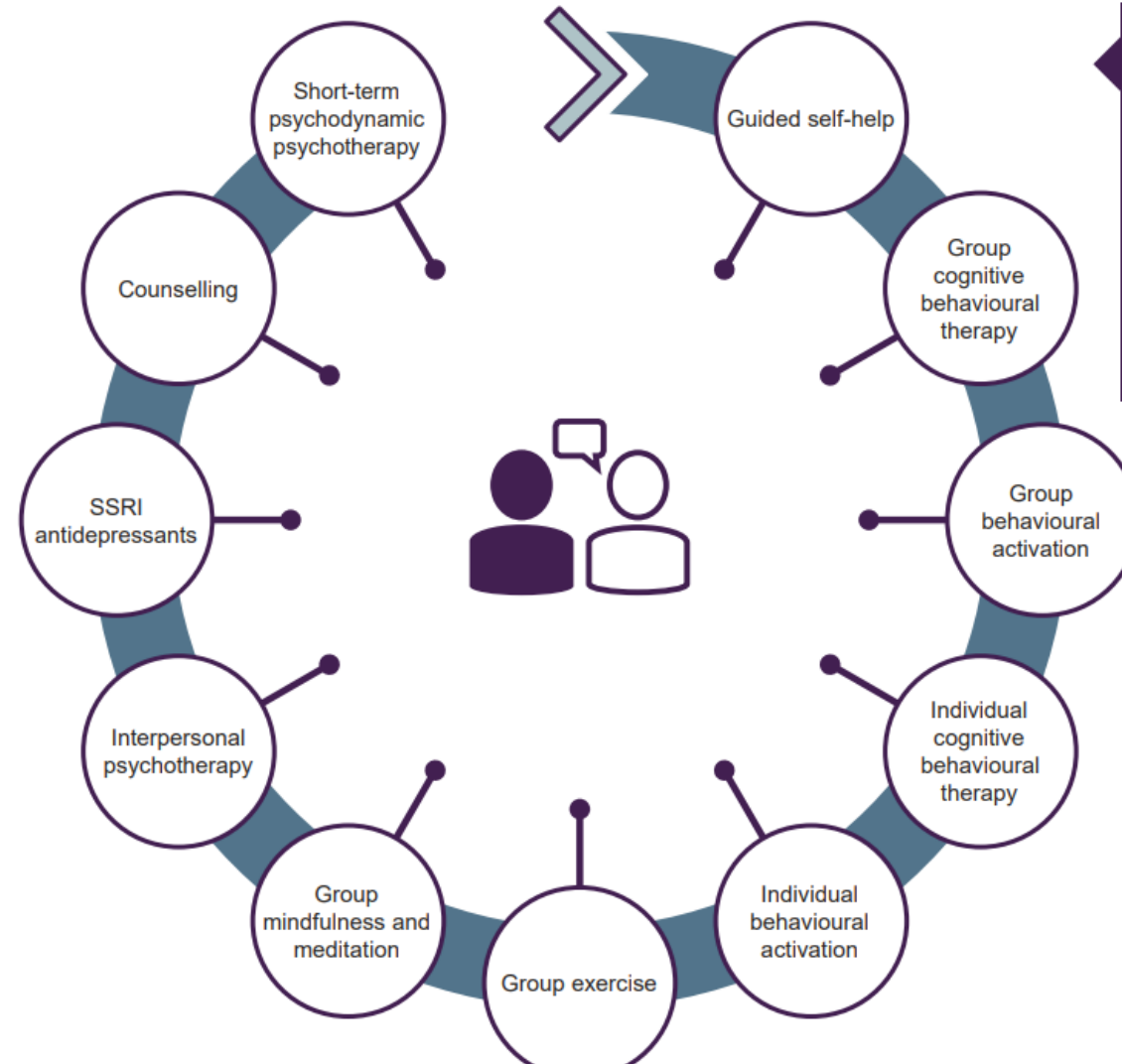
- ⇒ Depression is the leading cause of disability worldwide with potentially increasing prevalence since the COVID-19 pandemic, yet more than two thirds of adults diagnosed with depression remain untreated.
- ⇒ Exercise is an efficacious treatment option for reducing depressive symptoms for individuals with depression.
- ⇒ However, evidence reported by meta-analyses reveals heterogeneous effects and is not up to date.

Depression in adults: discussing first-line treatments for less severe depression

Discuss treatment options and match the choice of treatment to clinical needs and preferences, taking into account that any option can be used as first line, but consider the least intrusive and least resource intensive treatment first (guided self-help).

If the person has a clear preference, or experience from previous treatment to use as a guide: support the person's choice, unless there are concerns about suitability for this episode of depression.

Do not routinely offer antidepressants as a first-line treatment, unless that is the person's preference.



Treatment options are listed in order of recommended use, based on the committee's interpretation of their clinical and cost effectiveness and consideration of implementation factors.

Huvudsymptom utmattningssyndrom

Trötthet

Kognitiva svårigheter

Sömnstörning

Depression

Ångest

ORIGINAL ARTICLE

Promoting graded exercise as a part of multimodal treatment in patients diagnosed with stress-related exhaustion

Markus Gerber, Ingibjörg H Jonsdottir, Elin Arvidson, Magnus Lindwall and Agneta Lindegård

Conclusion. Both general exercise instructions and coached exercise were effective in promoting exercise involvement.

Relevance to clinical practice. Exercise can be successfully promoted as a part of multimodal treatment in patients with stress-related exhaustion.

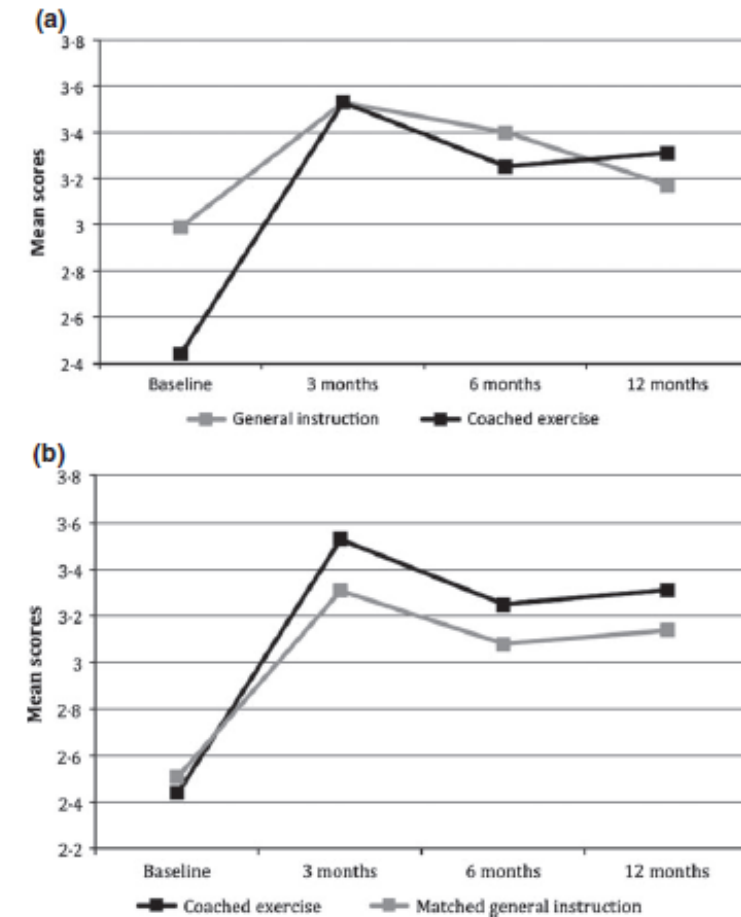


Figure 2 Self-reported exercise frequency in patients participating in the coached exercise group ($n = 36$) compared to patients in the general instruction group ($n = 133$) (a), and in the coached exercise group ($n = 36$) when compared to the matched general instruction group ($n = 36$) (b).

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Changes in mental health in compliers and non-compliers with physical activity recommendations in patients with stress-related exhaustion

Agneta Lindegård¹, Ingibjörg H. Jonsdóttir^{1,2}, Mats Börjesson^{3,4}, Magnus Lindwall^{2,5} and Markus Gerber^{6*}

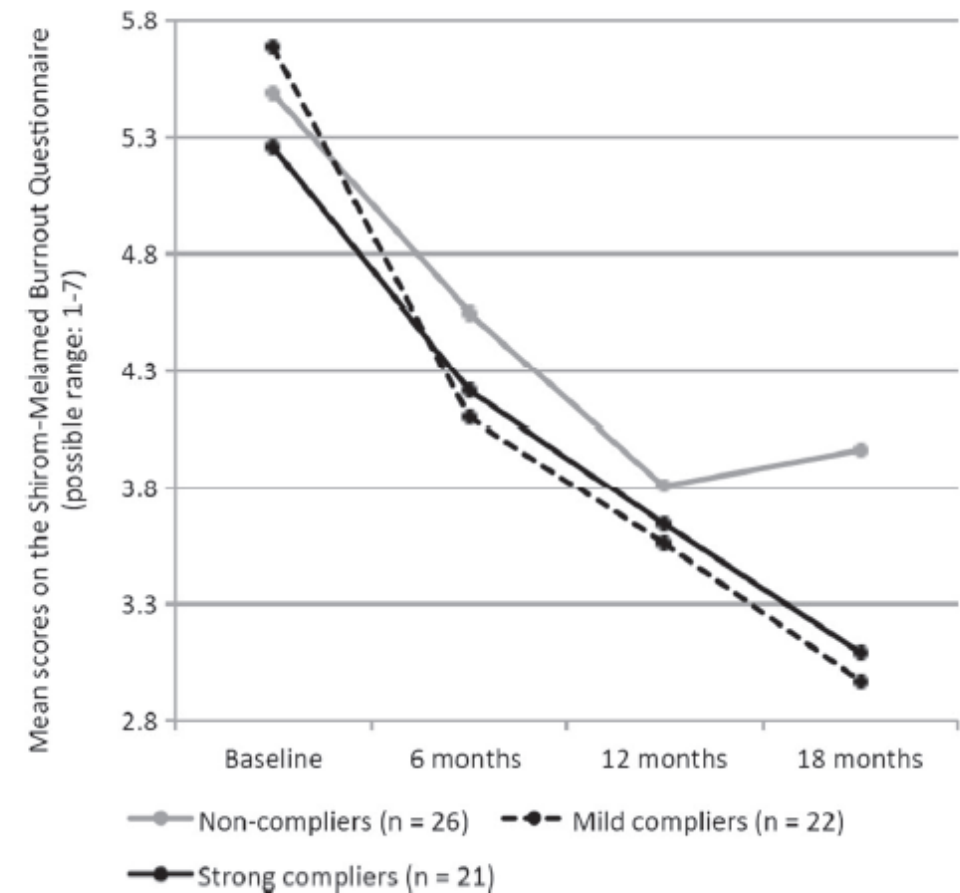


Fig. 2 Changes in symptoms of burnout from baseline to 18-month follow-up across groups



Figur 1. Plattform Fysisk Aktivitet. Figuren illustrerar fysisk aktivitet och stillasittande enligt FYSS allmänna rekommendationer om fysisk aktivitet och stillasittande för vuxna. Muskelstärkande fysisk aktivitet bör utföras med belastningen 8–12 RM (repetitionsmaximum) som avser den högsta belastning som kan lyftas genom hela rörelsebanan 8–12 gånger på ett korrekt sätt. RPE = Upplevd ansträngning skattad enligt Borg RPE-skalan®.

Behandling för alkoholberoende & vid samsjuklighet med psykiatriska diagnoser

Agneta Öjehagen

Professor, socionom, leg. psykoterapeut

Med.fak., Inst.för kliniska vetenskaper, psykiatri

Lunds universitet



Alkoholberoende ~ 4% i befolkningen: risk för ökad sjuklighet, förtidig död, neg. påverkan anhöriga, sociala problem – att **förebygga och behandla**

-Nya riskbruksgränser alkoholkonsumtion 2023

-Nationella riktlinjer: **behandling**, sociala stödinsatser

Beroende fortfarande stigmatiserande - de flesta vill ha behandling inom hälso- och sjukvården

Hälso- och sjukvården föreslås få huvudansvar för all beroendebehandling

Risikkonsumtion – alkohol 2023

Förenat med en ökad risk för lång- eller kortvariga skadliga konsekvenser och beroende

- **veckokonsumtion: ≥ 10 standardglas**
- **intensivkonsumtion: ≥ 4 standardglas per dryckestillfälle 1 gång i månaden eller oftare**

Socialstyrelsen 2023

Ett standardglas motsvarar exempelvis 33 cl starköl, 12–15 cl vin eller knappt 4 cl sprit.

Ge råd minska konsumtionen + följa upp

Fråga om alkoholkonsumtion bland andra ohälsosamma levnadsvanor

- dricker du alkohol
- när senaste konsumtion?
- hur mycket drack du då?

- fråga dag för dag tillbaka en vecka, summera
- veckokonsumtion, den vanliga konsumtionen?

eller använd screeningformulär: AUDIT

Nationella riktlinjer för beroendevård 2015, 2019

Socialtjänsten och hälso-sjukvården

Beroendediagnos: ICD-10, DSM 5

- Metoder med vetenskaplig evidens för effekt
- Företrädare kommun och landsting gör sedan **prioriteringar** till stöd för kommun och regioner
 - **bör göra, kan göra eller i undantagsfall göra**
- Patienter och klienter delaktiga i valet av behandlingar, Patientlag– patientcentrerat arbete

Behandlingsmetoder för beroende som visat effekt

Fokus på beroendebeteendet

Läkemedelsbehandling

Psykologiska, psykosociala metoder

kan kombineras

+ vid behov behandling andra problem,
psykiska, somatiska, stöd, sociala insatser

Läkemedelsbehandling

- **Antabus:** hindrar nedbrytning av acetaldehyd-ger obehagliga reaktioner
- **Naltrexon:** blockerar opioidreceptorer i hjärnan och minskar merbegär
- **Akamprosat:** reducerar återfallsrisk genom minskat sug

Samtliga underförskrivna i klinik, befolkning

Psykol., psykosociala metoder- **bör göra**

- **Motivationshöjande behandling - MET**
4 samtal om alkoholens roll, för- och nackdelar, ambivalensen till förändring, kartläggning m feed-back, anhöriga
- **Beteendeförändring fokus missbruket:**
 - KBT/återfallsprevention
 - Community Reinforcement Therapy (CRA)
 - 12-stegsprogram
 - Social behaviour network therapy

Psykol., psykosociala metoder- **kan göra**

- **Bakomliggande faktorer av betydelse för att hantera beroendet:**
 - *Interaktionell terapi*: beroendet+relationsproblem
 - *Strukturerad dynamisk terapi*: beroendet i samspel andra problem, förhållningssätt nu och tidigare
- **Parterapi**: Behavioral Couples therapy
- Community Reinforcement Approach and Family training (CRAFT) riktad till anhöriga

Behandling alkoholberoende- längd, mått

- Behandlingstid i studier: 3, 4, 6 mån, +ev. några sessioner 12 mån
- Resultat: nyktra dgr, antal glas/dag, intensivkonsumtion
-uppfölj. 6, 12 mån efter behandlingens slut
- Behandlingen kan behöva upprepas, som vid andra livsstilssjukdomar

Effekt – flera komponenter påverkar

- **Metoden** - arbetssättet (väl definierat) och
- Svårighetsgrad beroende, andra problem
- Terapeutens kompetens
- Samarbete terapeut - behandlare (allians)

Nykterhet - kontrollerad konsumtion?

Tidigare kontroversiellt: möjligt vid mindre beroende, psykolog. och social stabilitet, ingen ärftlighet – bekräftas av flera studier

Ex behandlingsmetod:

- Behaviour-self-control-training, BSCT

Vanligt att patienter vill pröva dricka

- definiera mål, hur, när – följ upp över tid

Samsjuklighet: beroende och psykisk sjukdom

Samsjuklighetsutredning 2021, 2023:

- behandla beroende & psykiska sjukdomar samtidigt och samordnat

Förslag:

- all beroendebehandling - hälso- sjukvård, sociala stödinsatser - socialtjänsten

SOU 2021:93

- tvångsvård beroende inom sjukvården

SOU 2023:5

Insatser- evidens förändring vid alkoholproblem

- Öka individens motivation för förändring
- Göra patienten delaktig i behandling- mål och feed-back
- **Erbjuda evidensbaserade interventioner, vid svårare problem, följ längre, upprepa behandling**
- Förstärka det sociala stödet för frihet fr beroende
- Åtgärda andra sociala och psykiska problem
- Identifiera riskkonsumtion och intervensera tidigt

Lästips

- Välja Väg, Alborn S-E, Berglund K, Boson K, Gerdner A
Studentlitteratur 2023
- Att dricka mindre, Andréasson S, Hjalmarsson & Högberg 2023
- Beroendemedicin, Franck J, Nylander I (red),
Studentlitteratur 2022
- Åter till kontrollerat drickande; Hammarberg A, Sara Wallhed Finn S. *Studentlitteratur 2015*
- Beroendemedicin i öppenvården, Magnusson Å, red
Svenska psykiatriska föreningen, Gothia Fortbildn AB, 2018

Vidare Lästips:

- Se
länken: <https://www.socialstyrelsen.se/sok/?q=riskbruk+av+alkohol>
- Se sedan vidare under Frågor och svar om hälsovårdens stöd vid riskbruk av alkohol.
- se också under rubriken Stöd för samtal, längst ner film från Riddargatan.