

08: GWEITHGARWCH CORFFOROL A IECHYD CYHYRYSGERBYDOL**Ffibromyalgia**

Mae ffibromyalgia yn cynnwys syndrom amlsymptom sydd wedi ei nodweddu gan boenau cymalau a chyhyrau eang a gwsgaredig sydd ag ymrwrthedd i driniaeth ac nad yw'n lliidiog, sydd yn para am o leiaf 3 mis. ¹ Dau symptom cyffredin yw: llai o gryfder cyhyrol a blinder cyflym a'r cleifion fel arfer ddim yn ffit. ^{2, 3, 4}

Mae ffibromyalgia yn anodd ei reoli, ond canfuwyd mai ymarfer corfforol yn gyfun â therapi ymddygiadol gwybyddol yw'r driniaeth fwyaf addawol. ⁵ Mae metaddadansoddiad o dreialon rheoli ar hap yn casglu bod ymarfer aerobig yn effeithio'n fuddiol ar gyfer poen, blinder, tymer isel a symptomau ansawdd bywyd. ⁶ Tybir mai ymarfer aerobig sydd yn effeithio fwyaf ar ffitrwydd corfforol ac ansawdd bywyd, tra mai ymarfer cryfder sydd yn effeithio fwyaf ar boen, manau dolurus, iselder ac ansawdd bywyd. ⁷

Osteoarthritis

Yn wahanol i'r gred gyffredin, nid oes dim tystiolaeth bod gweithgaredd corfforol rheolaidd yn hyrwyddo datblygiad osteoarthritis (OA), cyn belled nad oes yna anaf sylweddol cysylltiedig yn y cymalau. ⁸

Osteoarthritis sylweddol yn y cymalau yw'r clefyd cronig mwyaf cyffredin ymysg pobl hŷn. ⁹ Mae'r dystiolaeth orau y gall gweithgaredd corfforol fod yn fuddiol yn gysylltiedig ag OA y pengliniau, ond mae astudiaethau o'r cluniau a'r dwylo yn dod i'r un casgliad. ^{9, 10}

Tybir bod gweithgaredd aerobig yn cynyddu lefelau endorffin sydd yn lleddfu'r teimlad o boen, tra bod mwy o gryfder cyhyrol a gwell ffwythiant niwrogryhyrol yn gwella sefydlogrwydd o gwmpas y cymal. Bydd y ffactorau yma, ynghyd ag unrhyw golli pwysau cysylltiedig, yn helpu i leihau'r pwysau drwy'r cymal, felly dangoswyd bod rhaglenni ymarfer corff sydd yn cynnwys cryfhau cyhyrau, ymarfer ffwythiant a ffitrwydd aerobig yn: ^{10, 11, 12}

- Lleihau poen
- Gwella ffwythiant
- Gwella lles cyffredinol i raddau mewn OA y pengliniau, ond nid mewn OS y cluniau.

Hefyd mae ymarfer corff yn lleihau poen ac yn gwella ffwythiant (cryfder, cerddediad, cydbwysedd) yn absenoldeb colli pwysau. Neges allweddol ynghylch ymarfer corff a cholli pwysau yw ei bod yn well siarad am golli braster oherwydd yn aml effeithir ar y pwysau a gollir oherwydd cynnydd mewn mas nad oes llawer o fraster ynddo (h.y. mas cyhyrau). Er enghraifft, gall ymarfer corff greu gwelliannau trawiadol yng nghyfansoddiad y corff e.e. cynnydd o 2kg mewn mas heb lawer o fraster a ostyngiad o 2.5kg mewn mas braster, ond fawr o newid mewn pwysau cyffredinol y corff, ac mae hynny yn tueddu i effeithio ar gymhelliant pobl sydd yn cael eu hysgogi yn bennaf gan golli pwysau yn hytrach na gwella iechyd.

Mae'n ymddangos bod yn berthynas dos-ymateb pan fo gwelliannau o ran cryfder a ffitrwydd yn arwain at well enillion. ^{14,15} Mae'n well cynllunio'r hyfforddiant gyda chynnydd bychan ond cyson mewn pwysau ar y cymal ac o ran yr ymarfer corff; mae yna fwy o leddfu ar boen o'i gymharu â thriniaeth gyda Chyffur Gwrthlidiol Ansteroidaidd (NSAID) ar ôl 6-8 wythnos o weithgaredd. ^{14,16} Mae hynny yn amlygu mai'r dewis clir yw gweithgaredd yn hytrach na NSAID i nifer o gleifion ac mae'n ddewis sydd ag ychydig iawn o sgil effeithiau. ¹⁶

Efallai mai'r ysgogiad mwyaf i ymarfer corff ymysg cleifion osteoarthritis sydd a chydafiacheddau clefydau cardiofasgwlaidd, diabetes, cancer ac anabledd cerdded, yw eu bod yn wynebu risg llawer uwch o farw'n gynamserol. ¹⁷ Awgrymwyd y gallai hyd yn oed ymarfer corff ysgafn e.e. symud o gwmpas y tŷ yn ystod hysbysebion teledu yn achos y cleifion hynny ag OA sydd yn gwylio'r teledu am lawer o oriau, liniaru'r risg. ¹⁸ Mae argymhellion ymarferol wedi cael eu gwneud mewn perthynas â rhagnodi ymarfer corff penodol o ran y math, hyd a'r ddarpariaeth a gellir trafod hynny gyda'r meddyg neu atgyfeirio at ffisiotherapydd. ¹⁰

Mae [canllawiau NICE CG 177](#) ar ofal a rheoli Osteoarthritis yn argymhell: ¹⁹

Cynghori pobl ag osteoarthritis i ymarfer corff fel triniaeth greiddiol beth bynnag fo'u hoedran, cydafiachedd, poen, difrifoldeb neu anabledd. Dylai ymarfer corff gynnwys

- cryfhau cyhyrau perthnasol a ffitrwydd aerobig cyffredinol.

Osteoporosis.

Atal: Cyraeddir brig mas esgyrn pan yn 20-30 oed, felly er mwyn sicrhau'r mas esgyrn mwyaf posibl yn ystod y glasoed, mae angen annog diet cytbwys ac addysg gorfforol amlweithgaredd mewn ysgolion ac ymarfer cynnal pwysau o'r blynyddoedd cynnar a hyd yn oed ar ôl cerdded am y tro cyntaf. ⁸ Ar ôl i ni gyrraedd brig mas esgyrn, rydym yn colli esgyrn yn raddol ac erbyn hyn mae yna dystiolaeth gynyddol y gall gweithgaredd corfforol helpu i atal y colli asgwrn sydd yn gysylltiedig â heneiddio drwy gydol oes unigolion. ^{20, 21, 22, 23, 24,25}

Mae'n ymddangos mai ymarfer cynnal pwysau, yn arbennig ymarfer gwrthiant, sydd yn effeithio fwyaf ar ddwysedd mwynau esgyrn. ²⁶ Mae yna berthynas wrthdro o weithgaredd corfforol gyda risg cymharol o dorri clun a fertebra gyda gostyngiad mewn risg o dorri clun o 36-68% ar y lefel uchaf o weithgaredd. ⁸

Rhybudd: gall gweithgaredd corfforol gormodol arwain at effaith negyddol anfwriadol ar esgyrn genethod, allai ddatblygu amenorhea eilaidd dibynnol ac yna colli esgyrn, a hynny yn fwyaf cyffredin o gwmpas 45kg. ¹

Clefyd sefydledig: mae ymarfer cynnal pwysau yn dal i gael ei annog er mwyn lleihau colli esgyrn, ²⁵ ond hefyd er mwyn atal cwympo ^{27, 28} a thoriadau o ganlyniad i hynny. Mae ymarfer cydbwysedd, cryfder a chydysymudiad wedi ei gyfuno â cherdded yn ategol. ¹

Mae crynodeb gwybodaeth glinigol NICE ar Osteoporosis - atal toriadau eiddiledd yn argymhell: ²⁹

Cynghori'r person i ymarfer corff yn rheolaidd (wedi ei deilwra i'r unigolyn) er mwyn gwella cryfder cyhyrau a lleihau poen ac anhyblygrwydd:

- Dylid annog cerdded, yn arbennig yn yr awyr agored, oherwydd bydd hynny yn cynyddu amlygiad i olau haul ac yn cynyddu cynhyrchiant fitamin D.
- Annog ymarfer cryfder ar gyfer y gwahanol grwpiau cyhyrau (er enghraifft y clun, arddwrn a'r asgwrn cefn).
- Cyfuniad o fathau o ymarfer corff, er enghraifft cydbwysedd, hyblygrwydd, ymestyn, dycnwch ac ymarferion cryfhau cynyddol.

08: GWEITHGARWCH CORFFOROL A IECHYD CYHYRYSGERBYDOL**Gwrtharwyddion**

Salwch aciwt gyda phoen a dirywiad cyffredinol

Osgoi gweithgareddau effaith uchel neu'r rhai sydd â risg uchel o gwmpo³⁰**Arthritis rhiwmatoid**

Mae arthritis rhiwmatoid (RA) yn glefyd lliidiog systemig cronig gaiff ei nodweddu gan lai o hyblygrwydd yn y cymalau, ffwythiant cyhyrau a ffitrwydd aerobig. Mae yna hefyd fwy o risg o glefyd cardiofasgwlaidd^{31, 32} sydd, yn gyfun â risg uwch o ddiabetes math 2, syndrom metabolig ac osteoporosis a thoriadau cysylltiedig, yn arwydd amlwg y dylid hyrwyddo gweithgaredd corfforol ymysg cleifion sydd â'r cyflwr cyffredin yma. Hefyd, gall ymarfer corff wrthwneud effaith bwysig eiddilwch rhiwmatoid, pan fo 2/3 o'r cleifion â RA a reolir yn dioddef dirywiad cyhyrol sylweddol a mwy o ordewdra.³³

Mae'r mas cyhyrau isel yma ac adipositi yn rhagfynegyrru annibynnol cryf o anabledd mewn cleifion RA^{34, 35} ac mae gweithgaredd rheoli clefyd gyda therapi cyffuriau safonol yn cynnwys therapi ant-TNF yn methu ag adfer mas cyhyrau na cholli mas braster. O ganlyniad i hynny mae yna achos cryf o blaid ymarfer gwrthiant cynyddol mewn cleifion ag RA^{36, 37, 38}

Yn hanesyddol, credwyd yn eang y byddai cynyddu lefel y straen ar y cymalau yn cynyddu poen, gweithgaredd clefyd a niwed i'r cymal.³⁹ Ond, mae adolygiadau sylweddol o therapi ymarfer corff deinamig wedi canfod effaith gadarnhaol ar allu aerobig, cryfder cyhyrau a gallu ffwythiant, ³⁹⁻⁴² Dangoswyd bod ymarfer corff yn mynd i'r afael ag effeithiau niweidiol eiddilwch rhiwmatoid ar gyfansoddiad y corff ac y adfer lefelau normal o ffwythiant corfforol mewn cleifion ag RA sefydledig.⁴³ Ni fu unrhyw gynnydd mewn poen neu weithgaredd clefyd, a gyda rhaglenni ymarfer corff hirdymor, ni welwyd unrhyw wahaniaethau arwyddocaol mewn cynnydd radiologol.³⁹

Er eu bod yn ymwybodol o bwysigrwydd ymarfer corff, mae nifer o gleifion RA yn llai actif na'r boblogaeth yn gyffredinol.⁴⁴ Canfyddiadau cleifion ynghylch effeithiau ymarfer corff yw ofn gwaethgu poen, blinder a niwed i'r cymalau.⁴⁵ Maent hefyd yn tybio nad oes gan weithwyr iechyd proffesiynol ddigon o wybodaeth mewn perthynas ag argymhellion ymarfer corff penodol a sut mae niwed i gymalau yn digwydd.⁴⁵

Dylid annog pob claf ag RA i fod yn gorfforol actif. Gellir argymhell ymarfer corff dwyster isel i bob claf ag RA beth bynnag fo cyflwr eu clefyd. Ond, er mwyn gwella ffwythiant aerobig a ffwythiant cyhyrau mae angen i'r claf gael ei annog i symud ymlaen i wneud ymarferion dwyster cymedrol i uchel, gyda'r wybodaeth a'r dystiolaeth o well ffwythiant cyhyrau ac ansawdd bywyd^{39 - 42, 46} heb dystiolaeth o gynnydd mewn niwed i'r cymalau^{42, 47}

Rhagofalon ac ystyriaethau:

- Dylid cyflwyno mwy o weithgaredd corfforol yn raddol er mwyn lleihau'r risg o waethygu symptomau, a fesul camau llai na argymhellir fel arfer.
- Hefyd mae angen cymryd gofal ar ôl unrhyw bigiadau cortison a llawdriniaeth gosod cluniau newydd na fyddai efallai yn dygymod ag ymarfer corff egniol ar y cychwyn.⁴⁸
- Dylai rhaglenni gweithgaredd corfforol gynnwys ystod o weithgareddau yn cynnwys ymestyn, ymarfer gwrthiant a cyflyru aerobig.
- Nid yw gweithgareddau neu chwaraeon gwrthdaro sylweddol yn cael eu hargymhell

Mae **canllawiau NICE NG100** ar Arthritis rhiwmatoid mewn oedolion yn argymhell;⁴⁹

Dylai pobl ag RA gael mynediad at ffisiotherapi arbenigol, gydag adolygiad cyfnodol er mwyn:

- Gwella ffitrwydd cyffredinol ac annog ymarfer corff rheolaidd
- Ymarferion er mwyn gwella hyblygrwydd cymalau, cryfder cyhyrau a rheoli amhariadau ffwythiant erail

Atal cwmpo a thoriadau

Yn aml mae pobl hŷn, gyda neu heb gydafiacheddau, yn dioddef ffwythiant cyhyrau sydd yn gwano a/neu boen sydd yn cydfodoli sydd yn cyfyngu ar eu gweithgareddau dyddiol ac sydd yn cynyddu'r risg o gwmpo neu doriad. Ond ni ddangosir bod gweithgaredd heb ei dargedu, megis cerdded a seiclo, yn effeithio o gwbl ar y risg o gwmpo.⁵⁰ Ond y dystiolaeth sydd ar gael yw bod rhaglenni grŵp neu yn y cartref gyda chryfhau cyhyrau a chydbwysedd yn lleihau cyfraddau cwmpo a'r risg o gwmpo.^{51, 52}

At ei gilydd gall ymyriadau ymarfer corff leihau cwmpo ymysg pobl hŷn sydd yn byw yn y gymuned o 21%,⁵² tra bod rhaglenni ymarfer corff sydd yn herio cydbwysedd ac oedd yn cynnwys mwy na 3 awr yr wythnos yn arwain at gyfradd uwch o ostyngiad o 39%.⁵² Hefyd dangoswyd bod Tai Chi yn lleihau'r risg o gwmpo ac mae ymyriadau ymarfer corff yn gyffredinol yn lleihau'r risg o gwmpo a thoriadau cysylltiedig yn sylweddol.⁵¹

Er bod y rhan fwyaf o'r dystiolaeth am atal cwmpo wedi bod yn gysylltiedig â phob hŷn gwybyddol iach, mae dystiolaeth ddiweddar yn cefnogi'r dystiolaeth bod gweithgaredd corfforol hefyd yn effeithio'n gadarnhaol ar atal cwmpo ymysg yr henoed sydd â nam gwybyddol a chlefyd Parkinson's.^{52, 53}

Efallai bydd raid defnyddio ymarfer cryfder cyn ymarfer cerdded er mwyn sicrhau bod y weithgaredd gorfforol yn bosibl. Mewn pobl hŷn, gellir adennill gwerth dau ddegawd o goll mas cyhyrau gyda dim ond dau fis o ymarfer cryfder.⁵⁴

Mae canfod nodweddion optimwm ymyrraeth ymarfer corff ar gyfer atal cwmpo wedi cael ei ddiweddar yn ddiweddar a'i ailasesu, ac o ddefnyddio'r ymchwil diweddar, tybir:⁵²

08: GWEITHGARWCH CORFFOROL A IECHYD CYHYRYSGERBYDOL

<ol style="list-style-type: none"> 1. Dylai rhaglenni ymarfer corff amcanu at ddarparu her fawr i gydbwysedd 2. Dylid gwneud o leiaf 3 awr o ymarfer corff bob wythnos 3. Mae cyfranogiad parhaus yn angenrheidiol neu bydd y buddion yn cael eu colli 4. Dylai ymarferion atal cwmpo gael eu targedu at y gymuned yn gyffredinol yn ogystal â rhai sydd yn byw yn y gymuned sydd yn wynebu risg uwch o gwmpo. 5. Gellir gwneud ymarferiadau atal cwmpo mewn grŵp neu yn y cartref. 6. Gellir cynnwys hyfforddiant cerdded yn ychwanegol at hyfforddiant cydbwysedd, ond ni ddylid rhagnodi rhaglenni cerdded sionc i unigolion risg uchel 7. Gellir cynnwys hyfforddiant cryfder yn ychwanegol at hyfforddiant cydbwysedd 8. Dylai darparwyr ymarfer corff atgyfeirio er mwyn mynd i'r afael â ffactorau risg eraill 9. Gall ymarfer corff fel ymyrraeth unigol atal cwmpo mewn pobl â chlefyd Parkinson's neu nam gwybyddol. Ar hyn o bryd nid oes yna ddim tystiolaeth bod ymarfer corff fel ymyrraeth unigol yn atal cwmpo mewn pobl sydd wedi dioddef strôc neu bobl a ryddhawyd yn ddiweddar o ysbyty. Dylai ymarfer corff gael ei ddarparu i'r grwpiau hynny gan ddarparwyr sydd ag arbenigedd penodol. 	<p>Mae canllawiau NICE CG161 ar Gwmpo ymysg pobl hŷn yn argymhell:⁵⁵</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mae ymyriadau amlffactoraidd gydag elfen o ymarfer corff yn cael eu hargymhell i bobl hŷn mewn sefydliadau gofal estynedig sydd yn wynebu risg o gwmpo. • Dylid cynnig rhaglen gryfhau cyhyrau a chydbwysedd • Dylai hynny gael ei ragnodi yn unigol â'i fonitro gan weithiwr proffesiynol sydd wedi ei hyfforddi'n briodol • Nid oes dim tystiolaeth bod cerdded yn gyflym ar ei ben ei hun yn lleihau'r risg o gwmpo; ond gall cerdded yn gyflym arwain at fuddion iechyd eraill i bobl hŷn
<p>Neges allweddol:</p> <p>Mae ymarfer corff yn rhan bwysig o unrhyw gynllun triniaeth i gleifion ag arthritis a phroblemau cyhyrsgerberbydol eraill. Gall atgyfnerthu eu triniaeth, lleihau poen, cynyddu symudedd, lliniaru yn erbyn cydafiacheddau, gwella ansawdd bywyd ac arwain at lai o atgyfeiriadau i ysbytai.</p> <p>Ystyriwch:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Archwilio eich cleifion RA i weld a gynigiwyd cynllun atgyfeirio ymarfer corff iddynt a/neu a gynigiwyd rhaglen gwmpo i unrhyw glaf sydd wedi cwmpo. 2. Wrth ddiagnosisio, rhoi cyngor ynghylch pwysigrwydd y math yma o ffordd o fyw er eu lles eu hunain. 3. Atgyfeirio i gael ffisiotherapi er mwyn cryfhau cyhyrau yn gynnar mewn perthynas â'r cyflyrau yma. 	<p>Buddion i feddygon teulu a thimau:</p> <p>Llai o gostau cyffuriau, llai o dderbyniadau, apwyntiadau ac ymweliadau.</p> <p>Gwefan defnyddiol i weithwyr iechyd proffesiynol: Mae gan Gymdeithas Siartredig y Ffisiotherapyddion adran wybodaeth ragorol ar gyfer meddygon teulu yn cynnwys ymarferion defnyddiol.</p> <p>Wedi'i dynnu o fodiwl DPP Addysg a Gwella Iechyd Cymru (AaGIC/HEIW) ar weithgaredd corfforol Cymell-i-Symud. Rhan o raglen glinigol yr RCGP ar weithgaredd corfforol a ffordd o fyw. (Dyddiad adolygu arfaethedig Rhagfyr 2021).</p>

08: GWEITHGARWCH CORFFOROL A IECHYD CYHYRYSGERBYDOL

CYFEIRIADAU

1. Pedersen, B.K., Saltin, B. (2006) Review. Evidence for prescribing exercise as therapy in chronic disease. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*; 16:(1): 3-63.
2. Bennet RM, Clark SR, Goldberg L., et al. (1989) Aerobic fitness in patients with fibrositis. A controlled study of respiratory gas exchange and 133xenon clearance from exercising muscle. *Arthritis Research and Therapy*; 32:454-460.
3. Clark, S.R., Burckhardt, C.S., O'Rielly, C., Bennett, R.M. (1993) Fitness characteristics and perceived exertion in women with fibromyalgia. *Journal of Musculoskeletal Pain*;1(3/4): 191-197.
4. Clark, S.R. (1994) Prescribing exercise for fibromyalgia patients. *Arthritis Care Research*; 7:221-225.
5. Rossy LA, Buckelew SP, Dorr N, et al. (1999) A meta-analysis of fibromyalgia syndrome. *Annals of Behavioural Medicine*; 21:180-191
6. Häuser W, Klose P, Langhorst J, et al. (2010) Efficacy of different types of aerobic exercise in fibromyalgia syndrome: a systemic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Arthritis Research and Therapy*. 2010; 12(30): R79
7. Busch, A.J., Barber, K.A., Overend, T.J. et al. (2007) Exercise for fibromyalgia. *Cochrane Database Systematic Review*; CD003786
8. Department of Health (2011) Start Active, Stay Active. A report on physical activity for health from the four home countries' Chief Medical Officers (cited 2019 Jul 4). Available [here](#).
9. Roos E. Ch 37. Swedish National Institute of Public Health (2010) (cited 2019 Jul 4) Physical Activity in the prevention and treatment of disease. Available [here](#).
10. Bennell, KL, Dobson, F, Hinman, RS. (2014). Exercise in osteoarthritis: Moving from prescription to adherence. *Clinical Rheumatology*; 28(1): 93-117
11. Devos-Comby, L., Cronan, T., Roesch, S.C. (2006) Do exercise and self management interventions benefit patients with osteoarthritis of the knee? A metanalysis review. *Journal of Rheumatology*; 33:744-56.
12. Fransen M, McConnell S, Harmer AR, et al. (2015) Exercise for osteoarthritis of the knee. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 1. Art. No.: CD004376. DOI: 10.1002/14651858.CD004376.pub3
13. Fransen M, McConnell S, Hernandez-Molina G, Reichenbach S. Exercise for osteoarthritis of the hip. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 4. Art. No.: CD007912. DOI: 10.1002/14651858.CD007912.pub2
14. Pendleton, A., Arden, N., Dougados, M., (2000) EULAR recommendations for the management of knee osteoarthritis. Report of a task force of the standing Committee for International Clinical Studies including Therapeutic Trials (ESCISIT). *Annals of the Rheumatic Diseases*; 59:936-944.
15. Juhl C, Christensen R, Roos EM, et al (2014). Impact of exercise type and dose on pain and disability in knee osteoarthritis: a systematic review and meta-regression analysis of randomized controlled trials. *Arthritis Rheumatol* 66(3): 622-36
16. Zhang W, Nuk G, Moskowitz RW, et al. (2009) OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis: Part III: changes in evidence following systematic cumulative update of research published through. *Osteoarthritis Cartilage*. 2010; 476-499
17. Nüesch E, Dieppe P, Reichenbach S, et al. (2011) All cause and disease specific mortality in patients with knee or hip osteoarthritis: population based cohort study. *BMJ* 342: d1165
18. Badley E. (2014) Inactivity, disability, and death are all inter linked. If you must watch a lot of television, move between commercial breaks. *BMJ*. 348.g2804
19. National Institute for Health and Care Excellence (2014) Osteoarthritis Care and management in adults: Clinical guidance 177. (cited 2019 Jul 4) Available [here](#).
20. Vainionpau, A., Korpelainen, R., Leppaluoto, J., Jamsa, T. (2005) Effects of high-impact exercise on bone mineral density: A randomised controlled trial in premenopausal woman. *Osteoporosis International*; 16:191-197.
21. Heinonen, A., Kannus, P., Sievanen, H. (1999) Good maintenance of high-impact activity-induced bone gain by voluntary, unsupervised exercises: An 8-month follow-up of a randomized controlled trial. *Journal of Bone and Mineral Research*; 14(1):125-128.
22. Heinonen, A., Kannus, P., Sievanen, H, Oja, P., Pasanen, M., Rinne, M., Uusi-Rasi, K. (1996) Randomised controlled trial of effect of high-impact exercise on selected risk factors for osteoporotic fractures. *The Lancet*; 348:1343-1347
23. Engelke, K., Kemmler, W., Lamber, D. (2006) Exercise maintains bone density at spine and hips EPOPS: a 3-year longitudinal study in early postmenopausal women. *Osteoporosis International*; 17:133-42
24. Farahmand, B.Y., Persson, P.G., Michaelsson, K. Baron, J.A., Alberts, A., Moradi, T.(2000) Physical activity and hip fractures: A population-based case-control study. Swedish hip fracture study group. *International Journal of Epidemiology*; 29:308-14.
25. Howe TE, Shea B, Dawson,LJ, et al (2011). Exercise for preventing and treating osteoporosis in postmenopausal women, in: *The Cochrane Collaboration* (Ed.), *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, UK.
26. Warburton, D.E.R. , Katzmarzyk, P.T., Rhodes, R.E., Shephard, J. (2007) Evidence-informed physical activity guidelines for Canadian adults. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*; 32:(2): S16-S68.
27. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 9. Art. No.: CD007146. DOI: 10.1002/14651858.CD007146.pub3
28. MC, Campbell AJ, Gardner MM, Delvin N. (2002) Preventing injuries in older people by preventing falls: a meta-analysis of individual-level data. *Journal of American Geriatric Society* 2002; 50(5): 905-11
29. National Institute for Health and Care Excellence (2016) Osteoporosis- prevention of fragility fractures: Clinical knowledge summaries. (cited 2019 Jul 4). Available [here](#)
30. Ribom EL, Piehlm-Aulin K. Ch 38. Osteoporosis. Swedish National Institute of Public Health. [Physical Activity in the prevention and treatment of disease](#). 2010. (cited 2019 Jul 4)

08: GWEITHGARWCH CORFFOROL A IECHYD CYHYRYSGERBYDOL

CYFEIRIADAU

- | | |
|--|--|
| <p>31. Peters, M.J., Symmons, D.P., McCarey, D, et al. (2010) EULAR evidence-based recommendations for cardiovascular risk management in patients with rheumatoid arthritis and other forms of inflammatory arthritis. <i>Ann Rheum Dis</i>,69:325-31</p> <p>32. Metsios GS, Stavropoulos-Kalinoglou A, Veldhajzen van Zanten JJCS, et al. (2008) Rheumatoid arthritis, cardiovascular disease and physical exercise: a systematic review. <i>Rheumatology</i> 2008; 47:239-248</p> <p>33. Walsmith, J and Roubenoff, R.(2002) Cachexia in rheumatoid arthritis. <i>International Journal of Cardiology</i>; 85:89-99</p> <p>34. Giles, JT, Bartlett,SJ, Andersen, RE, Fontaine, KR and Bathon, JM. (2008) Association of Body Composition With Disability in Rheumatoid Arthritis: Impact of Appendicular Fat and Lean Tissue Mass. <i>Arthritis and Rheumatism</i>; (Arthritis Care and Research) 59:10:1407-1415</p> <p>35. Stavropoulos-Kalinoglou, A, Metsios, GS, Panoulas, VF, et al. (2009) Association of obesity with modifiable risk factors for the development of cardiovascular disease in patients with rheumatoid arthritis. <i>Annals of the Rheumatic Diseases</i>; 68:2:242-245</p> <p>36. Marcora SM, Chester K, Mittal G, Lemmey AB and Maddison PJ. (2006) A randomized pfasw II trial of anti-TNF therapy for cachexia in patients with early rheumatoid arthritis. <i>American Journal of Clinical Nutrition</i> 84:1463-1472</p> <p>37.</p> <p>38. Metsios, GS, Savropoulos-Kalinoglou, A, Douglas, KMJ, et al. (2007) Blockade of tumour factor-x in rheumatoid arthritis: effects on components of rheumatoid cachexia. <i>Rheumatology</i>: 46: 1824-27</p> <p>39. Engvall, IL, Tengstrand, B, I Brismar, K, Hafstomet , I. (2010) Infliximab therapy increases body fat mass in early rheumatoid arthritis independently of changes in disease activity and levels of leptin and adiponectin: a randomised study over 21 months. <i>Arthritis Res earch and Therapy</i>, 12 (5):R197</p> <p>40. Hurkmans E, van der Giesan FJ, Vliet Vlieland TPM, et al. (2009) Dynamic exercise programs (aerobic capacity and/or muscle strength training) in patients with rheumatoid arthritis. <i>Cochrane Database Systematic Review</i>; CD006853</p> <p>41. Gaudin P, Leguen-Guegan S, Allenet B,et al. Is dynamic exercise beneficial in patients with rheumatoid arthritis? <i>Joint, Bone, Spine: Revue du Rhumatisme</i> 2007;75(1):11-7</p> <p>42. Hakkinen A. Effectiveness and safety of strength training in rheumatoid arthritis. <i>Current Opinion in Rheumatology</i> 2004;16(20):132-7.</p> <p>43. Stenstrom, C.H., Minor, M.A. (2003) Evidence for the benefits of aerobic and strengthening exercise in rheumatoid arthritis. <i>Arthritis Rheumatology</i>; 49:428-34</p> <p>44. Lemmey AB, Marcora SM, Chester K, Wilson S, Casanova F and Maddison PJ. (2009) Effects of high intensity resistance training in rheumatoid arthritis patients – a randomised controlled trial. <i>Arthritis and Rheumatism</i>, 61(12):1726-1734</p> | <p>45. Sokka, T, Hakkinen, A, Kautiainen H et al (2008) Physical inactivity in patients with rheumatoid arthritis: data from twenty-one countries in a cross-sectional, international study. <i>Arthritis Care Res</i>; 59:42-50</p> <p>46. Law, RJ, Breslin A, Oliver, E.J,et al. (2010) Perceptions of the effects of exercise on joint health in rheumatoid arthritis patients. <i>Rheumatology</i>; 49:2444-2451</p> <p>47. Brodin, N., Eurenus, E., Jensen, I., Nisell, R., Opava, C.H. (2008) Coaching patients with early rheumatoid arthritis to healthy physical activity. A multicenter randomized, controlled study. <i>Arthritis Rheumatology</i>; 59:325-31.</p> <p>48. deJong, Z., Vliet-Vlieland, T.P.M. (2005) Safety of exercise in patients with rheumatoid arthritis. <i>Current Opinion Rheumatology</i>; 17:177-82.</p> <p>49. Opava CH, Nisell R. Ch 43. Rheumatoid arthritis. Swedish National Institute of Public Health. Physical Activity in the prevention and treatment of disease. 2010. (cited 2019 Jul 4)</p> <p>50. National Institute for Health and Care Excellence. Rheumatoid arthritis – The management of rheumatoid arthritis in adults: Clinical guidance 79. 2013. (cited 2019 Jul 4). Available here.</p> <p>51. Howe TE, Rochester L, Neil F, Skelton DA, Ballinger C. (2011) Exercise for improving balance in older people. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> 2011, Issue 11. Art. No.: CD004963. DOI: 10.1002/14651858.CD004963.pub3.</p> <p>52. Gillespie LD, Robertson M, Gillespie WJ, et al. (2013) Interventions for preventing falls in older people living in the community. <i>Cochrane Database of Systemic Review</i>; DOI: 10.1002/14651858.CD007146.pub3</p> <p>53. Sherrington C, Michaleff ZA, Fairhall N et al. (2016) Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. <i>British Journal of Sports Medicine</i>. 2016; 0:1-10. doi:10.1136/bjsports-2016-096547</p> <p>54. Chan WC, Yeung JWF, Wong CSM, et al. (2015) Efficacy of Physical Exercise in Preventing Falls in Older Adults With Cognitive Impairment: A Systemic Review and Meta-Analysis. <i>JAMDA</i> 16 (2) 149-154</p> <p>55. Hunter, G.R., Wetzstein, C.J., Fields, D.A. Brown, A., Bamman, M.M. (2000) Resistance training increases total energy expenditure and free-living physical activity in older adults. <i>Journal of Applied Physiology</i>; 89:977-984.</p> <p>56. National Institute for Health and Care Excellence. London. Falls: Assessment and prevention of falls in older people: 2013. Clinical guidance 161. (cited 2019 Jul 4).</p> |
|--|--|