

Stoðkerfisvandi meðal barna og ungmenna: algengi, áhættuþættir og fyrirbyggjandi aðgerðir: yfirlitsgrein

Stutt samantekt

Höfundar:

Kerstin Schmidt, Paula Friedrichs, Hanna Christina Cornelsen, Paul Schmidt, BioMath GmbH, Rostock, Þýskalandi

Thomas Tischer, bæklunarlækninga- og heilsugæslustöð, Háskólanum í Rostock, Þýskalandi

Verkefnastjórn: Lorenzo Munar and Maurizio Curtarelli, Vinnuverndarstofnun Evrópu (EU-OSHA).

Evrópska vinnuverndarstofnunin fól viðkomandi aðilum gerð þessarar skýrslu. Efni hennar, þar á meðal álit og/eða niðurstöður eru einungis á ábyrgð höfundanna og endurspeglar ekki endilega skoðanir Evrópsku vinnuverndarstofnunarinnar.

Europe Direct er þjónusta sem aðstoðar þig við að finna svörin við spurningum þínum um Evrópusambandið, ókeypis símanúmer (*):

00 800 6 7 8 9 10 11

(* Sum farsímafyritæki leyfa ekki aðgang að 00 800 númerum eða taka gjald fyrir slík símtöl.

Frekari upplýsingar um Evrópusambandið má finna á Netinu (<http://europa.eu>).

Flokkunarupplýsingar má finna á forsíðu ritsins.

© Vinnuverndarstofnun Evrópu, 2021

Afritun er leyfð ef heimildar er getið.

Stutt samantekt

Helstu niðurstöður

Þessi yfirlitsgrein fjallar um stoðkerfisvanda meðal barna og ungmenna, með sérstaka athygli á ungt starfsfólk. Markmið greinarinnar er að greina algengi og helstu áhættuþætti stoðkerfisvanda og helstu fyrirbyggjandi aðgerðir eða íhlutunaraðferðir.

Í mörgum tilfellum byrjar stoðkerfisvandi í æsku, þegar óhentugar líkamsstöður fara saman með lítili íþróttaiðkun (Rodríguez-Oviedo et al. 2018). Að þjást af stoðkerfisverkjum í æsku eða á unglingsárum eykur hættuna á að kvillarnir fylgi yfir í fullorðinsárin (Kovacs et al. 2011), hugsanlega með því að þróa með sér ranghugmyndir, hegðun og ávana sem tengjast fyrri verkjum (Michaleff et al. 2014). Hið mikla algengi stoðkerfisraskana meðal barna (Calvo-Muñoz et al. 2013, Kamper et al. 2016b) vekur upp spurningar um hvort ungt starfsfólk komi inn á vinnustaðinn með stoðkerfisvanda sem eru til staðar og sem geta versnað vegna vinnu. Ef hægt er að koma í veg fyrir stoðkerfisvanda hjá börnum getur það seinkað hringrás endurtekinnar hegðunar og algengi stoðkerfisvanda hjá fullorðnum getur minnkað (Hill and Keating 2015).

Þessi skýrsla sýnir hversu mikilvægt það er að tileinka sér „ævilanga“ nálgun byggða á rannsóknum á stoðkerfisvanda og stoðkerfisheilbrigði. Slík nálgun gefur möguleika á betri skilningi á því hvernig og hvers vegna stoðkerfisvandi á sér stað á lífsleiðinni og hvernig efla má stoðkerfisheilbrigði. Innleiðing hennar „bætir forvarnir fyrir allt starfsfólk (ungt og eldra) og dregur úr heilsutjóni starfsfólks á sama tíma og hún takmarkar snemmbúna brottför úr vinnu og bætir sjálfbærni í störfum sem gera miklar líkamlegar kröfur“ (Belin et al. 2016). Í þessu samhengi þarf að huga að ævilöngum áhrifum stoðkerfisvanda.

Við fundum að algengi stoðkerfisvanda sé nú þegar nokkuð hátt hjá skólabörnum og ungmennum (7 til 26,5 ára), þar sem ~30% þjást að meðaltali af stoðkerfissjúkdómum. Hins vegar sýna starfsmenar og ungt starfsfólk eða nemendur (15 til 32 ára) aðeins hærra meðalalgengi stoðkerfisvanda, ~34 %.

Það eru nokkrar ástæður fyrir þessari háu tíðni hjá börnum og ungmennum. Stoðkerfisvandi getur stafað af áunnum, einstaklingsbundnum eða meðfæddum áhættuþáttum. Flestir af áunnum áhættuþáttum, þ.e. líkamlegum, sálrænum, félagsdagfræðilegum og umhverfislegum áhættuþáttum, er að mestu hægt að koma í veg fyrir.

Talsverður fjöldi óvinnutengdra áhættuþátta, sem hægt er að koma í veg fyrir, hefur verið talinn tengjast meiri hættu á stoðkerfisvanda hjá börnum og unglíngum: Vannæring og ofþyngd; mjög lítil og mjög mikil hreyfing, tómstundaiðja eða lélegur svefn; reykingar og áfengisneysla; slæmar eða rangar líkamsstöður af völdum langvarandi setu, óhófleg notkun rafeindatækja, hleðsla í bakpoka eða hljóðfæri sem borið er, íþróttameiðslu; geðræn vandamál; félagsleg staða; og veðurskilyrði. Núverandi rannsóknir sýna hins vegar ósamstæðar niðurstöður og því styðja engar öruggar vísbendingar um tengsl flestra þessara þátta við meiri hættu á stoðkerfisvanda hjá börnum og ungmennum. Þetta mætti vissulega líka rekja til takmarkana sumra þeirra rannsókna sem fyrir eru.

Starfstengdir áhættuþættir fyrir ungt starfsfólk eru líkamlegt vinnuálag, langvarandi óhentugar vinnustöður, endurtekin vinna, vinna undir álagi, einelti, óöryggi í starfi, fagleg áskorun og erfið veðurskilyrði. Skortur er á rannsóknum á ungu starfsfólki í störfum þar sem hávaði, titringur, hiti eða kuldi er mikill og líkamlega krefjandi vinnuþættir eins og að vinna í óþægilegum stellingum, meðhöndla mikið álag og framkvæma endurtekin vinnubrögð. Engu að síður sýndu rannsóknir sem skoðuðu tiltekna geira og starfsgreinar (t.d. atvinnutónlistarfólk og starfsfólk í heilbrigðisgeiranum) að ungt starfsfólk var í mikilli hættu á að fá stoðkerfisvanda.

Viðurkennd inngríp til að koma í veg fyrir eða draga úr stoðkerfisvanda fela í sér fræðslu, líkamspjálfun, stjórnunarmeðferð og vinnuvistfræðilegar ráðstafanir. Almenn séð er fræðsla áhrifarík til að auka þekkingu, næmni og meðvitund varðandi óþægindi og verki í stoðkerfi hjá börnum jafnt sem ungmennum. Aukin þekking leiðir þó ekki endilega til bættrar hegðunar. Líkamlegar æfingar lofa góðum árangri við að koma í veg fyrir eða draga úr óþægindum í stoðkerfi. Samt er aðeins hægt að ná fram sjálfbærum áhrifum með því að fylgja þessum æfingum eftir á ákveðinn hátt. Vistvænn búnaður ásamt líkamsrækt sýndi einnig jákvæð áhrif til að koma í veg fyrir eða draga úr stoðkerfisvanda. Stjórnunarmeðferð virðist skila árangri hjá börnum eða ungmennum með langvarandi eða þráláta verki.

Í stuttu máli má segja að óháð vísindalegum vísbendingum um framlag ákveðinna þátta þegar kemur að hættunni á að þróa með sér stoðkerfisvanda, þá er algengi meðal barna, ungmenna og starfsfólks nokkuð hátt. Brýn þörf er á að efla stoðkerfisheilbrigði barna og ungmenna snemma. Að viðhalda langtímafylgni ásamt rétttri menntun, líkamspjálfun og vinnuvistfræðilegum ráðstöfunum lofar besta árangri í að koma í veg fyrir eða draga úr stoðkerfisvanda á sjálfbæran hátt fyrir (atvinnu)lífið.

Hverjar voru niðurstöðurnar?

Algengi stoðkerfisvanda meðal barna og ungs starfsfólks.

Rannsóknir benda til þess að meira að segja börn og ungmenni þjáist af stoðkerfisvanda. Algengi stoðkerfisvanda hjá börnum og ungmennum (7 til 26,5 ára) sem eru enn í skóla, framhaldsskóla eða háskóla o.s.frv. og eru ekki enn komin út á vinnumarkaðinn er nokkuð hátt eða ~30 % (algengi fyrir þátttöku á vinnumarkaði).

Meðalalgengi ungs starfsfólks (15 til 32 ára) sem hafa farið út á vinnumarkaðinn er aðeins hærra, eða ~34 % (vinnutengt algengi).

Á meðan algengi meðal stúlkna er töluvert hærra en meðal drengja fyrir þátttöku á vinnumarkaði, er þetta mismunandi hjá ungu starfsfólki eftir því hversu mikið útsetningin er.

Algengi hjá ungu fólki áður en það fer út á vinnumarkaðinn og hjá ungu starfsfólki er sambærilegt milli landanna sem lítið er til. Þegar lítið er til útgáfuárs samsvarandi rannsókna greindust engar breytingar á undanförunum 10 árum.

Áhættuþættir fyrir þróun stoðkerfisvanda

Almennt getur stoðkerfisvandi stafað af áunnum eða meðfæddum áhættuþáttum eða öðrum sjúkdómum. Í þessari grein könnuðum við aðeins áunna áhættuþætti sem hægt var að koma í veg fyrir sem og einstaka áhættuþætti. Áunnir áhættuþættir eru þeir sem að mestu er hægt að koma í veg fyrir, það er líkamlegir, sálrænir, félagshagfræðilegir og umhverfistengdir áhættuþættir. Í rannsóknunum var greindur töluverður fjöldi áhættuþátta sem hægt var að koma í veg fyrir og einstaklingsbundnir áhættuþættir fyrir þróun stoðkerfisvanda hjá börnum og ungmennum.

Áhættuþættir fyrir stoðkerfisvanda vegna þátttöku á vinnumarkaði hjá börnum og unglingum

Margir þættir hafa verið taldir tengjast aukinni hættu á að fá stoðkerfisvanda eða hættunni að stoðkerfisvandi sem þegar eru til staðar hjá börnum og unglingum versni. Innan ramma þessarar yfirlitsgreinar greindum við eftirfarandi hugsanlega áhættuþætti fyrir stoðkerfisvanda hjá börnum og unglingum:

- Líkamlegir þættir:
 - Næring og þyngd:
 - Næring
 - Líkamsþyngd
 - Lífsstíll:
 - Líkamleg (ó)virkni
 - Tómstundastarf
 - Svefnvenjur
 - Reykingar
 - Áfengisneysla
 - Slæmar eða rangar líkamsstöður:
 - Löng kyrrseta
 - Notkun rafeindatækja
 - Hleðsla í bakpoka
 - Að spila á hjóðfæri

- Íþróttir
- Geðheilsa/sálfélagslegir þættir
- Félagshagfræðilegir þættir
- Umhverfisaðstæður
- Einstaklingsbundnir þættir:
 - Kyn
 - Aldur/kynþroski.

Í eftirfarandi köflum eru niðurstöður rannsókna tekna saman.

Líkamlegir þættir

Næring og þyngd

Næring. Ekki var hægt að sýna fram á bein tengsl milli D-vítamínskorts og hættu á beinbrotum hjá börnum. Inntaka mjólkurkalsíums og próteina virðist hafa takmörkuð áhrif á beinþéttni og beinbrot.

Líkamsþyngd. Á heildina lítið benda gögnin til þess að aukinn líkamsþyngdarstuðull (e. Body Mass Index - BMI) tengist aukinni hættu á stoðkerfisvanda hjá börnum og unglingum. Of þung og of feit börn eru í meiri hættu á meiðslum eða verkjum í neðri útlimum sérstaklega. Áætlanir um tengsl milli líkamsþyngdarstuðuls og bak- eða hálsverkja eru mótsagnakenndar. Það eru litlar vísbendingar um að börn í ofþyngd og offitu séu í meiri hættu á bak- eða hálsverkjum. Rangar líkamsstillingar eru tíðari hjá börnum og unglingum sem eru of þung og of feit.

Lífsstíll

Líkamleg (ó)virkni. Almennt séð eru hverskyns öfgar í hreyfingu (þ.e. mjög lítil og mjög mikil hreyfing) tengd bakverkjum eða aukinni meiðslahættu hjá börnum og unglingum, á meðan hófleg hreyfing gæti verið verndandi. Þar að auki var jákvæð fylgni milli virkni, beinheilsu og sjálfsálits.

Tómstundastarf. Slyss á leikvöllum og tómstundastarf leiða enn til mikils fjölda meiðsla hjá börnum.

Reykingar. Tengsl milli mjóbaksverkja unglunga og tóbaksneyslu eru umdeild. Það eru ákveðin tengsl, en sársauki veldur því að unglingar byrja að reykja frekar en öfugt. Unglingar sem þjást af bakverkjum eru líklegri til að reykja.

Áfengisneysla. Engin tengsl fundust á milli áfengisneyslu og bakverkja.

Skortur á svefni. Staðfest tengsl eru á milli svefnleysis og bakverkja hjá börnum og unglingum. Gæði svefnisins virðast segja fyrir um verki í hálsi, mjóbaki og öxlum.

Slæmar eða rangar líkamsstöður

Löng kyrrseta. Langvarandi kyrrseta, sérstaklega í tengslum við ranga líkamsstöðu, virðist tengjast mjóbaksverkjum hjá börnum og unglingum, með skammta-svörunarsambandi milli aukinnar kyrrsetu og óhagstæðs heilsufars.

Notkun rafeindatækja. Tengsl virðast vera á milli tölvu- eða snjallsímanotkunar og stoðkerfisvanda hjá börnum og unglingum, þó að mikil tölvunotkun tengist einungis verulegum verkjum í hálsi, öxlum, höndum/úlnliðum eða baki. Í umsögnum kom í ljós að vísbendingar um tengsl milli miðlungsmikils skjá tíma og verkja í hálsi/öxlum eða mjóbaki voru ófullnægjandi.

Hleðsla í bakpoka. Sambandið milli þess að bera skólatöskur og bakverkja er umdeilt og virðist ekki vera mikið. Þunginn í skólatöskum, burðartími skólatösku og hvernig bakpoki er borinn hafa misjöfn áhrif á bakverki.

Að spila á hljóðfæri. Stoðkerfisvandi er mjög algengur meðal barna og nemenda sem spila mikið á hljóðfæri.

Geðheilsa/sálfélagslegir þættir

Þunglyndi, kvíði og vanlíðan geta verið mikilvægir þættir í stoðkerfisvanda unglunga.

Félagshagfræðilegir þættir

Ekki fundust samræmd tengsl milli félagshagfræðilegra þátta (þjóðfélagsstétt, menntun, búseta) og stoðkerfisvanda hjá börnum og unglingum. Svo virðist sem til lengri tíma lítið gæti lág félagshagfræðileg staða verið áhættuþáttur fyrir upphaf stoðkerfisvanda, þó greinilega sé sambandið flókið.

Umhverfisþættir

Ein rannsókn sýndi að hlýtt hitastig gæti aukið hættu á beinbrotum hjá börnum.

Einstaklingsbundnir þættir

Kyn. Að meðaltali eru stoðkerfisverkir algengari hjá stúlkum en drengjum. Almenn séð eru staðfest tengsl milli kvenkyns einstaklinga og bakverkja.

Aldur. Algengi eykst frá barnæsku til unglingsára, með frekari aukningu á fyrstu fullorðinsárum.

Vinnutengdir áhættuþættir fyrir stoðkerfisvanda hjá ungu starfsfólki

Leit okkar í vísindalegum ritum leiddi í ljós að flestar rannsóknir varðandi vinnutengda áhættuþætti stoðkerfisvanda eru gerðar hjá fullorðnum án þess að aðskilja aldurshópa (t.d. ungt fólk). Aðeins örfáar rannsóknir, sem beindust að ákveðnum atvinnugreinum eins og heilsugæslu eða tónlist á atvinnustigi, snéru beinlínis að ungu starfsfólki.

Innan ramma þessa yfirlits greindum við eftirfarandi starfstengda áhættuþætti fyrir stoðkerfisvanda hjá ungu fólki:

- Líkamlegir þættir:
 - líkamlegt vinnuálag
 - óeðlilegar langtímavinnustöður sem tengjast atvinnu-/iðngreinum (t.d. heilbrigðisstarfsfólk, tónlistarfólk)
- Sálfélagslegir þættir
- Félagshagfræðilegir þættir
- Umhverfisaðstæður
- Einstaklingsbundnir þættir:
 - Kyn

Niðurstöður rannsókna og umsagna eru dregnar saman sem hér segir.

Líkamlegir þættir

Líkamlegt vinnuálag. Miklar líkamlegar kröfur, óþægilegar líkamsstöður eða óvenju langur vinnutími tengist stoðkerfisvanda ungs starfsfólks.

Atvinnu-/iðnaðartengd. Skortur er á rannsóknum á störfum þar sem hávaði, titringur, hiti eða kuldi er mikill og líkamlega krefjandi vinnuþættir eins og að vinna í óþægilegum stellingum, meðhöndla mikið álag og framkvæma endurtekin vinnubrögð. Þess í stað voru aðeins tveir litlir hópar rannsókna auðkenndir sem rannsökuðu tiltekna geira, einkum atvinnutónlistarfólk og starfsfólk í heilbrigðisgeiranum. Í báðum geirum er ungt starfsfólk í mikilli hættu á að fá stoðkerfisvanda, aðallega vegna langvarandi óeðlilegrar líkamsstöðu við vinnu.

Sálfélagslegir þættir

Sálfélagslegir þættir eins og óryggi í starfi, ójafnvægi milli vinnu og fjölskyldu og útsetning fyrir fjandsamlegu vinnuumhverfi hafa áhrif á algengi stoðkerfisraskana hjá ungu starfsfólki. Mjóbaksverkjatengd veikindaleyfi reyndust tengjast lítið örvandi sálfélagslegu vinnuumhverfi.

Félagshagfræðilegir þættir

Í einni rannsókn komu fram tengsl milli skynjaðra tengsla starfsfólks við stéttarfélag sitt og verkja í hálsi eða baki hjá ungu starfsfólki: Því meiri sem tengslin voru við stéttarfélagið, því minni líkur eru á að tilkynna um háls- og bakverki.

Umhverfisþættir

Umhverfisaðstæður (t.d. hátt hitastig) auka hættuna á atvinnumeiðslum meðal ungs starfsfólks.

Einstaklingsbundnir þættir

Kyn. Tengsl milli kyns og áhættu á stoðkerfisvanda hjá ungu starfsfólki samsvara mismunandi útsetningu við óhagkvæmar aðstæður sem eru mismunandi milli geira og verkefna.

Íþróttir sem áhættuþáttur fyrir stoðkerfisvanda hjá börnum og ungmennum

Enn fremur voru íþróttir skilgreindar sem áhættuþáttur fyrir bæði börn og ungt áhugamannaíþróttafólk sem og ungt atvinnuíþróttafólk. Almenn séð hefur hreyfing jákvæð áhrif á heilsuna, en hluti þeirra jákvæðu áhrifa tapast vegna íþróttameiðsla. Tilkynnt meiðsli eru allt frá hnémeiðslum (fremra krossbandsáverka, hnjáliðum) og beinbrotum, heilahristingi og vöðvaáverkum til mjóbaksverkja og annarra meiðsla. Annað áhyggjuefni varðandi langtímaafleiðingar íþróttameiðsla unglunga er hættan á að fá slitgigt á unga aldri.

Fyrirbyggjandi ráðstafanir

Flesta stoðkerfisvanda af völdum líkamlegra eða sálfélagslegra þátta er hægt að koma í veg fyrir og eru viðuráðanlegir. Fyrirliggjandi rannsóknir sýna að hægt er að bæta heilsu á áhrifaríkan hátt með ýmiss konar inngripum: fræðslu (t.d. skólanámskrár, fræðslustundir, kynningarefni eða námskeið sem miða að því að breyta þekkingu, viðhorfum og færni), æfingum (t.d. hreyfingar- eða vöðvastyrkingaráætlunum, líkamlegri námskrá, hugrænni tækni, líkamsræktartímum og æfingarþjálfun), meðferð (t.d. sjúkraþjálfun, mjúkvefsmeðferð, kírópraktísk meðferð og leiðrétting á vanalegum stellingum), vinnuvistfræðilegar ráðstafanir (sérhönnuð sæti, skrifborð, tölvubúnaður eða lyftibúnaður og aðlögun á umhverfi starfsfólks), hjálpartækjum/hlíffðarbúnaði og varnaráætlunum um íþróttameiðsli (upphitun, æfingar og taugapþjálfun):

- Forvarnir gegn stoðkerfisvanda hjá börnum og unglungum:
 - Að koma í veg fyrir eða draga úr stoðkerfisverkjum:
 - Menntun
 - Líkamleg hreyfing
 - Stjórnunarmeðferð
 - Vinnuvistfræði
 - Forvarnir gegn meiðslum/slysum:
 - Menntun
 - Líkamleg hreyfing
- Forvarnir gegn stoðkerfisvanda hjá ungu starfsfólki:
 - Að koma í veg fyrir eða draga úr stoðkerfisvanda:
 - Menntun
 - Líkamleg hreyfing
 - Sálfærðileg endurmenntun
 - Líffræðileg viðbrögð
 - Stjórnunarmeðferð
 - Vinnuvistfræði
 - Að koma í veg fyrir vinnutengda sjúkdóma:
 - Menntun
 - Taugavöðvaþjálfun
- Forvarnir gegn íþróttameiðslum:

- Menntun
- Upphitunarprógramm, æfingar
- Taugavöðvaþjálfun
- Hlíðarbúnaður.

Hér að neðan eru niðurstöður um árangur inngripa tekna saman.

Forvarnir gegn stoðkerfisvanda hjá börnum og unglingum

Að koma í veg fyrir eða draga úr stoðkerfisvanda

Menntun

Almennt séð er fræðsla (t.d. skólanámskrár, fræðslufundir, kynningar, efni, námskeið sem miða að því að breyta þekkingu, viðhorfum og færni) áhrifarík leið til að auka þekkingu og vitund um óþægindi og verki í stoðkerfi, bæði hjá börnum og ungmennum. Engu að síður leiðir aukin þekking ekki endilega til bættar hegðunar; þar af leiðandi hafa skólatengdar fræðsluáætlanir til að koma í veg fyrir stoðkerfissjúkdóma ein og sér skilað litlum árangri.

Æfingar

Æfingar (t.d. hreyfingar- eða vöðvastyrkingaráætlanir, líkamsrækt, hugræn tækni, líkamsræktartímar og aðrar æfingar) eru efnileg inngrip sem skila skjótum árangri við að koma í veg fyrir eða draga úr stoðkerfisvanda. Fyrir sjálfbær áhrif ætti að hvetja til langtímafylgni.

Stjórnunarmeðferð

Þegar menntun eða líkamsþjálfun er notuð samhliða stjórnunarmeðferð (t.d. sjúkraþjálfun, mjúkvefsmeðferð, kiropraktísk meðferð og leiðréttingu á vanalegri stöðu) skilar slík meðferð litlum viðbótarárangri. Samt sem áður virðist stjórnunarmeðferð skila árangri hjá börnum eða ungmennum með langvarandi eða þráláta verki.

Vinnuvistfræði

Vistvæn búnaður (sérhönnuð sæti, skrifborð, tölvubúnaður eða lyftibúnaður) auk þjálfunar hefur jákvæð áhrif. Samsetning þessara tveggja aðgerða er dæmi um góða starfshætti eða íhlutun sem auðvelt er að yfirfæra á aðra starfsemi og starfsumsóknir.

Forvarnir gegn slysum hjá börnum

Í raun má draga úr slysum og meiðslum með fræðsluáætlunum um forvarnir og hóflegri hreyfingu.

Forvarnir gegn stoðkerfisvanda hjá ungu starfsfólki

Að koma í veg fyrir eða draga úr stoðkerfisverkjum

Rannsóknir á atvinnutónlistarfólki og heilbrigðisstarfsfólki sýna fram á að ýmis konar þjálfunaráætlanir eru gagnlegar til að bæta stoðkerfiseinkenni og til að læra grunnreglur um vinnuvistfræði. Í báðum starfsgreinum eru stoðkerfisverkir mjög algengir og fræðileg, líkamleg og vinnuvistfræðileg inngrip bæta gæði vinnu og lífs. Margir höfundar lögðu til að stuðla ætti að forvarnaráætlunum um stoðkerfisvanda snemma í menntunar- og þjálfunarferlinu. Þrátt fyrir að skortur sé á samanburðarrannsóknum á ungu fólki í mörgum geirum, mætti samþætta niðurstöður úr heilbrigðisgeiranum eða atvinnutónlistargeiranum eða færa þær yfir í aðra geira sem dæmi um góða starfshætti.

Forvarnir gegn vinnustaðameiðslum

Niðurstöður fárra rannsókna sem greindar hafa verið benda til þess að kostir gætu verið fólgnir í því að efla vinnuvernd sem og að veita taugavöðvafræðslu. Ein nálgun gæti verið að kenna vinnuvernd víða í heild sinni sem hluta af starfsnámi.

Forvarnir gegn íþróttameiðslum

Það eru vaxandi vísbendingar um að hægt sé að koma í veg fyrir mörg íþróttatengd meiðsli. Sumir áhættuþættir (vöðvaafköst, styrktarrestur, samhæfing eða þol) eru breytanlegir og því gæti verið hagkvæmt að beina sjónum að þeim í áætlunum um varnir gegn meiðslum. Svið íþróttalækninga, þar sem fjöldi rannsókna (sumar í hæsta gæðaflokki) eru til, sýnir að forvarnir gegn íþróttameiðslum eru árangursríkar. Hægt er að beita áætlunum sem þróaðar eru í þessum geira á öðrum sviðum. Þekking sem aflað er af forvörnum gegn íþróttameiðslum gæti t.d. verið yfirfærð á atvinnugreinar til að koma í veg fyrir vinnu- eða tómstundaslys.

Hvað gerðum við til að komast að þessum niðurstöðum?

Umfangsmikil upplýsingarýni sem gerð var innan ramma þessa verkefnis byggðist á meginreglum yfirlitsgreina. Sem aðferð við myndun þekkingar veita yfirlitsgreinar möguleikann á að efla starfshætti, stefnu og rannsóknir í heilbrigðisþjónustu. Yfirlitsgreining „snýr að könnunar á rannsóknarspurningu sem miðar að því að kortleggja lykilhugtök, tegundir sönnunargagna og eyður í rannsóknnum sem tengjast afmörkuðu svæði eða sviði með kerfisbundinni leit, vali og samsetningu fyrirbyggjandi þekkingar“ (Colquhoun et al. 2014) Yfirlitsgrein er þar af leiðandi ólíklegri til að taka á mjög ákveðnum rannsóknarspurningum eða meta gæði rannsókna sem fylgja með. Engu að síður leitar yfirlitsgreining að fræðiritum og velur úr þeim á sama kerfisbundna hátt og hefðbundin úttekt.

Í úttekt okkar voru tvær meginrannsóknarspurningar: Ein um algengi stoðkerfisvanda meðal barna, ungmenna og ungs starfsfólks og tengdra áhættuþátta þegar kemur að stoðkerfisvanda, og öðrum fyrirbyggjandi aðgerðum eða inngripum og áhrifum þeirra.

Hvert er algengi stoðkerfisvanda meðal barna, ungmenna og ungs starfsfólks? Hvert er algengi stoðkerfisvanda meðal barna, ungmenna og ungs starfsfólks sem eru útsett fyrir ákveðnum áhættuþáttum? Hver eru tengsl stoðkerfisvanda og áhættuþátta hjá börnum, ungmennum og ungu starfsfólki?

Hver er árangur aðgerða eða inngripa til að koma í veg fyrir stoðkerfisvanda eða stuðla að góðri stoðkerfisheilsu meðal barna, ungmenna og ungs starfsfólks samanborið við aðgerðarleysi eða samanburðarinngríp?

Leit okkar var takmörkuð við greinar sem birtar voru frá og með 2010 og við rannsóknir sem gerðar voru í Evrópu, Ástralíu, Kanada, Ísrael, Nýja Sjálandi og Bandaríkjunum. Við tókum sérstaklega með kerfisbundnar rannsóknir, umfangsúttektir og frásagnir sem birtar voru frá og með 2010 til að fanga samantektir á rannsóknnum sem gerðar voru fyrir 2010 og/eða í öðrum löndum. Leitin leiddi í ljós 7.896 greinar, þar af 596 greinar sem komu til greina í þessa umfangsúttekt, þar af 52 um algengi stoðkerfisvanda, 448 um áhættuþætti og 96 um inngrip.

Við skimuðum og völdum allar auðkenndar rannsóknir í samræmi við skilgreindar inntöku-/útilokunarviðmiðanir. Allt námsvalsferlið var skjalfest og kynnt í PRISMA flæðiriti (e. Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-analyses) (Moher et al. 2009; Moher et al. 2015; Liberati et al. 2009). Fyrir valdar rannsóknir, voru bókfræðileg gögn dregin út og skjalfest, þar á meðal útgáfutegund og land rannsóknarinnar, sem og gögn um íbúahóp og aldur, tegund sjúkdóms, staðsetningu sjúkdóms, lýst áhættuþáttum og beitt inngripi. Til að styðja við meiri breidd í umfangsúttekt okkar voru bæði eigindleg og meindleg rannsóknarhönnun tekin með. Þar sem yfirlitsgreiningar eru hannaðar til að veita yfirsýn yfir núverandi gagnagrunn óháð gæðum, lögðum við ekki formlega mat á aðferðafræðileg gæði meðfylgjandi rannsókna.

Við gerðum könnunarfræðilega og tölfræðilega greiningu til að ákvarða algengigildin sem voru notuð. Við flokkuðum og bárum alltaf saman gildi hjá börnum og unglingum fyrir þátttöku á vinnumarkaði og

vinnutengd algengi, og könnuðum auk þess muninn á tíðni stoðkerfisvanda miðað við staðsetningu, kyn, meðalaldur, lönd og útgáfuár.

Við könnuðum hvaða áhættuþættir voru greindir í einstökum rannsóknum, drógum út upplýsingar úr rannsóknum um samsvarandi áhrif og tókum þær saman með því að lýsa og draga saman helstu niðurstöður rannsóknarinnar.

Varðandi áherslur inngripa, skiptum við rannsóknunum í einn af sex flokkum: (1) fræðsluráðstafanir, (2) líkamsæfingar, (3) stjórnunarmeðferð, (4) vinnuvistfræðilegar ráðstafanir, (5) taugabjálfun og (6) hlífðarbúnaður/hjálpartæki. Við drógum út og tókum saman niðurstöður rannsókna með frásögn.

Hvaða frekari rannsóknir eru nauðsynlegar?

Þessi upplýsingarýni sýnir að stoðkerfisvandi hjá börnum og ungu starfsfólki í iðnvæddum löndum skipta miklu máli, þar sem áætlað er að algengi sé um 30–34% að meðaltali. Hins vegar er tilkynnt algengi stoðkerfisvanda mjög mismunandi eftir mismunandi rannsóknum (0,5–91%). Þetta skýrist aðallega af takmörkunum sem tengjast aðferðafræði eða gögnum sem notuð eru. Við - sem og höfundar meðfylgjandi rannsókna eða úttektar - þurftum að takast á við ýmsar aðferðafræðilegar áskoranir í rannsóknum á stoðkerfisvanda, sem að mestu leiti vörðuðu ósamræmi í (1) skilgreiningu hvað telst vera stoðkerfisvandi, (2) takmarkanir á tímanum sem sársaukinn verður að hafa komið fram og (3) val á niðurstöðum. Þetta gerir samanburð og/eða greiningu á niðurstöðum mismunandi rannsókna erfiðari. Við mælum með að minnsta kosti kerfisbundinni skráningu á stoðkerfisvanda og meiðslum til að bæta gæði fyrirbyggjandi gagna og ætti það að mynda grunninn að greiningu áhættuþátta og þróun forvarna.

Það var hægt að greina marga áhættuþætti, en fyrir flesta þeirra var ekki hægt að finna samræmdar niðurstöður. Sem stendur eru engar visbendingar til um tengsl hugsanlegra þátta og aukinnar hættu á stoðkerfisvanda hjá börnum og ungmennum. Í raun hefur fjöldinn allur af mismunandi rannsóknum með svipaða uppbyggingu og aðferðafræði leitt til misvísandi ályktana varðandi flesta þætti. Þetta er að hluta til vegna þess að skortur er á hágæða rannsóknum sem rannsaka áhættuþætti fyrir stoðkerfisvanda hjá börnum og ungu fullorðnum.

Það er að mörgu leyti erfitt að lýsa hópi ungs starfsfólks. Margar rannsóknir hafa skoðað starfsfólk almennt og ekki beint sjónum að ungu starfsfólki. Sjaldan er fjallað um undirhóp ungs starfsfólks í sérstökum rannsóknum. Hins vegar skiptir miklu máli að hafa rannsóknir sem beinast að þessum hópi starfsfólks þar sem ungt starfsfólk á enn alla starfsævi sína fyrir höndum. Þrátt fyrir að þungar lyftur hjá heilbrigðisstarfsfólki, erfiðar líkamsstillingar hjá tannlæknum og óhófleg iðkun tónlistarfólks séu án efa dæmigerðir vinnutengdir áhættuþættir, þá vekur það furðu að engar rannsóknir hafi verið gerðar í öðrum geirum og/eða starfsgreinum sem eru þekktar fyrir mikla líkamlega vinnu og þar sem mikið af ungu fólki vinnur (t.d. byggingariðnaður, landbúnað). Skortur er á rannsóknum á starfsstéttum sem verða fyrir hávaða, titringi, hita eða kulda og starfsstéttum með líkamlega krefjandi vinnuþætti. Þess vegna þurfa framtíðarrannsóknir að miða við geira (innan ramma forvarnarkerfa/inngripa eða rannsókna) þar sem ungt starfsfólk er í mestri líkamlegri hættu á að þjást af stoðkerfisvanda. Enn fremur er lítið vitað um áhrif sálfélaglegra, félagshagfræðilegra þátta sem og umhverfisþátta á stoðkerfisvanda hjá ungu starfsfólki. Þessir þættir skipta máli í geirum með meira atvinnuóöryggi (ótrygg störf) eða fjandsamlegt vinnuumhverfi og þörf er á frekari rannsóknum. Þegar á heildina er lítið er betri þekking á ungu starfsfólki (varðandi vinnutengdan stoðkerfisvanda og vinnuvernd almennt) mjög mikilvæg þegar kemur að því að efla sjálfbæra stoðkerfisheilsu á starfsævinni.

Það eru aðeins til fáar lág-gæða rannsóknir í sem fjalla um forvarnir á þessu sviði. Fyrirbyggjandi aðgerðir til að bregðast við mörgum af þeim áhættuþáttum sem greindir hafa verið eru til staðar og virkni þeirra hefur verið sönnuð, en innleiðing sem miðar að börnum eða ungmennum er enn ófullnægjandi. Það er brýn þörf á forvarnarherferðum og inngripum sem beinast að börnum. Almennt séð ættu forvarnarherferðir og inngrip að samþætta með kerfisbundnum hætti lífshlaupsnálgun gegn stoðkerfisvanda, sem þýðir að þær ættu að rannsaka og taka á áhættum vegna stoðkerfisvanda í öllu vinnuafninu, óháð aldri.

Íhlutun sem felur í sér blöndu af aðgerðum (fræðslu/íhlutun og æfingar) hefur meiri möguleika á að skila árangri en stakar aðgerðir. Þetta er enn mikilvægara vegna þess að það er munur á því að bæta þekkingu okkar á affræði líkamans og að breyta hegðun okkar í átt að heilbrigðum lífsstíl. Samt sem áður voru samsettar aðferðir (menntun plús þjálfun auk vinnuvistfræði) alls ekki greind í rannsóknunum

sem skoðaðar voru. Við mælum með inngripum sem byggja á sviðsnálgun eða þeim sem beinast að ákveðnum hópi. Slíkar markvissar aðferðir leyfa þróun sérstakra áætlana eða fyrirbyggjandi aðgerða (t.d. fræðandi myndasögubækur, sýnikennsla auk æfinga, námskeið um líkamsstöðu sem hluti af tímum sem kenna ungu fólki að spila á hljóðfæri).

Í forvörnum gegn íþróttameiðslum hafa verið þróaðar árangursríkar áætlanir sem gætu nýst öðrum geirum. Hins vegar er þörf á frekari rannsóknum til að meta ítarleg áhrif þjálfunaraðgerðanna, áhrif forvarnaráætlana á mismunandi íþróttgreinar, nauðsynlegan fjölda og lengd forvarnaráætlana og auðkenningu íþróttamanna í áhættuhópi, sem eru líklegastir til að njóta góðs af vel heppnuðum árangri þegar kemur að beitingu forvarnaráætlana. Varðandi mat á virkni inngripa ættu rannsóknir ekki aðeins að reyna að auka þekkingu sem lykilniðurstöðu heldur einnig hegðunarbreytingu. Þar að auki ættu rannsóknir að greina sálfræðilega áhrifaþætti þess að ná þeirri heilsuhegðun sem leitað er eftir. Sem stendur vantar langtímamatsrannsóknir og þær rannsóknir ættu að meta hvort hegðunarbreyting eða þekking sem aflað er á ungum aldri haldist alla starfsævi einstaklings.

Niðurstaðan er sú að þessi yfirlitgreining er í samræmi við aðrar úttektir sem fundu aðferðafræðilegt ósamræmi og veikleika í rannsóknum með mjög mismunandi niðurstöðum. Það þarf að meta algengi stoðkerfisvanda á nákvæmari og blæbrigðaríkari hátt (t.d. fyrir undirhópa eins og unglingspíla og stúlkur eða starfsfólk á hárgreiðslustofum á aldrinum 20–30 ára), sem og skammta-svörunarsamband milli ákveðins áhættuþáttar og ákveðna stoðkerfisvanda eða virkni ákveðnar íhlutunaráætlunar, bæði kerfisbundinna úttekta og vandaðri rannsókna. Rannsóknir ættu að fara fram í stórum stíl og ættu að vera vandaðar til að veita upplýsingar til að leiðbeina læknum í meðferð barna, ungmenna og ungs starfsfólks með stoðkerfisvanda. Að auki gætu þessar rannsóknir stutt þróun gagnreyndra heilsuefingaráætlana sem miða að því að koma í veg fyrir stoðkerfisvanda.

Jafnframt er þörf á að nota sálfræðilega, klínísku merkingarbæra og staðlaða útkomumæla fyrir verki, virkni, heilsugæslunotkun og hreyfingu. Slík stöðlun mun auka klínískt notagildi rannsóknanna og auðvelda sameiningu rannsóknarniðurstaðna.

Heimildir

- Calvo-Muñoz I, Gómez-Conesa A, Sánchez-Meca J (2013) Prevalence of low back pain in children and adolescents (Algengi mjóbaksverkja hjá börnum og unglingum): Meta-greining. *BMC pediatrics* 13(1):14. doi: 10.1186/1471-2431-13-14
- Colquhoun HL, Levac D, O'Brien KK, Straus S, Tricco AC, Perrier L, Kastner M, Moher D (2014) Scoping reviews (Umfangsstúttir). Time for clarity in definition, methods, and reporting (Tími fyrir skýrleika í skilgreiningu, aðferðum og skýrslugerð). *Journal of clinical epidemiology* 67(12):1291–1294. doi: 10.1016/j.jclinepi.2014.03.013
- Hill JJ, Keating JL (2015) Daily exercises and education for preventing low back pain in children (Daglegar æfingar og fræðsla til að koma í veg fyrir mjóbaksverki hjá börnum): Cluster randomized controlled trial (Klasa slembiröðuð samanburðarrannsókn). *Physical therapy* 95(4):507–516. doi: 10.2522/ptj.20140273
- Kamper SJ, Yamato TP, Williams CM (2016b) The prevalence, risk factors, prognosis and treatment for back pain in children and adolescents (Algengi, áhættuþættir, horfur og meðferð við bakverkjum hjá börnum og unglingum): An overview of systematic reviews (Yfirlit yfir kerfisbundnar úttektir). *Best Practice & Research. Clinical Rheumatology* 30(6):1021–1036. doi: 10.1016/j.berh.2017.04.003
- Kovacs F, Oliver-Frontera M, Plana MN, Royuela A, Muriel A, Gestoso M (2011) Improving schoolchildren's knowledge of methods for the prevention and management of low back pain (Að bæta þekkingu skólabarna á aðferðum til að koma í veg fyrir og meðhöndla mjóbaksverk): A cluster randomized controlled trial (Klasa slembiröðuð samanburðarrannsókn). *Spine* 36(8):E505-12. doi: 10.1097/BRS.0b013e3181dccebc
- Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis, John P A, Clarke M, Devereaux PJ, Kleijnen J, Moher D (2009) The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions (PRISMA yfirlýsingin um skýrslugerð um kerfisbundnar úttektir og meta-greiningar á rannsóknnum sem meta inngríp í heilbrigðisþjónustu): Explanation and elaboration (Skýring og útfærsla). *PLoS medicine* 6(7):e1000100. doi: 10.1371/journal.pmed.1000100
- Michaleff ZA, Kamper SJ, Maher CG, Evans R, Broderick C, Henschke N (2014) Low back pain in children and adolescents (Mjóbakverkur hjá börnum og unglingum): A systematic review and meta-analysis evaluating the effectiveness of conservative interventions (Kerfisbundið yfirlit og meta-greining sem metur árangur íhaldssamra inngrípa). *European spine journal* 23(10):2046–2058. doi: 10.1007/s00586-014-3461-1
- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG (2009) Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (Ákjósanleg skýrsluatriði fyrir kerfisbundnar úttektir og meta-greiningar): The PRISMA statement (PRISMA yfirlýsingin). *PLoS medicine* 6(7):e1000097. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097
- Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, Shekelle P, Steward LA (2015) Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement (Ákjósanleg skýrslugreinar fyrir kerfisbundna endurskoðun og meta-greiningarreglur (PRISMA-P) 2015 yfirlýsing). *Systematic reviews* 4(1):1–9. doi: 10.1186/2046-4053-4-1
- Rodríguez-Oviedo P, Santiago-Pérez MI, Pérez-Ríos M, Gómez-Fernández D, Fernández-Alonso A, Carreira-Núñez I, García-Pacios P, Ruano-Ravina A (2018) Backpack weight and back pain reduction (Þyngd bakpoka og minnkun bakverkja): Effect of an intervention in adolescents (Áhrif inngríps hjá unglingum). *Pediatric research* 84(1):N.PAG-N.PAG. doi: 10.1038/s41390-018-0013-0

Vinnuverndarstofnun Evrópu (EU-OSHA) leggur sitt af mörkunum við að gera Evrópu að öruggari, heilbrigðari og afkastameiri stað til að vinna á. Stofnunin rannsakar, þróar og dreifir áreiðanlegum, yfirveguðum og óhlutdrægum upplýsingum um öryggis- og heilbrigðismál og skipuleggur vitundarherferðir um alla Evrópu. Stofnunin, sem var sett á fót af Evrópusambandinu árið 1994 og er með höfuðstöðvar í Bilbaó á Spáni, færir saman fulltrúa framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins, fulltrúa frá stjórnarsýslu aðildarríkjanna, frá samtökum atvinnurekenda og launþega ásamt leiðandi sérfræðingum frá hverju af hinum aðildarríkjum ESB og annars staðar frá.

Evrópska vinnuverndarstofnunin

Santiago de Compostela 12, 5. hæð

48003 Bilbao, Spáni

Sími +34 944358400

Fax +34 944358401

Netfang: information@osha.europa.eu



Publications Office