

Zaburzenia układu mięśniowo-szkieletowego u dzieci i młodzieży: rozpowszechnienie, czynniki ryzyka, środki zapobiegawcze – przegląd zakresu

Streszczenie

Autorzy:

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

Thomas Tischer, Klinika Ortopedyczna i Poliklinika, Uniwersytet w Rostocku, Niemcy

Zarządzanie projektem: Lorenzo Munar i Maurizio Curtarelli, Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy

Raport przygotowano na zlecenie Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (EU-OSHA). Za jego treść, w tym za wszelkie wyrażone w nim opinie lub wnioski odpowiadają wyłącznie autorzy, a tekst niekoniecznie odzwierciedla poglądy EU-OSHA.

Europe Direct to serwis, który pomoże Państwu znaleźć odpowiedź na pytania dotyczące Unii Europejskiej Numer bezpłatnej infolinii (*):

00 800 6 7 8 9 10 11

(*): niektórzy operatorzy telefonii komórkowej nie zezwalają na połączenia z numerami zaczynającymi się od 00 800 lub pobierają za nie opłaty.

Więcej informacji o Unii Europejskiej można znaleźć w portalu Europa (<http://europa.eu>).

Dane katalogowe znajdują się na końcu niniejszej publikacji.

© Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy, 2021

Powielanie dozwolone pod warunkiem wskazania źródła.

Tłumaczenie wykonane przez Centrum Tłumaczeń (CdT, Luksemburg), na podstawie oryginału w języku angielskim.

Streszczenie

Główne wnioski

Niniejszy przegląd literatury skupia się na zaburzeniach układu mięśniowo-szkieletowego u dzieci i młodzieży, ze szczególnym uwzględnieniem młodych pracowników. Celem przeglądu jest wskazanie częstości występowania i głównych czynników ryzyka tych zaburzeń oraz najważniejszych strategii w zakresie środków zapobiegawczych lub interwencji.

W wielu przypadkach problemy mięśniowo-szkieletowe zaczynają się w dzieciństwie, gdy nieprawidłowej postawie towarzyszy niewielka aktywność sportowa (Rodríguez-Oviedo et al. 2018). Zaburzenia mięśniowo-szkieletowe w dzieciństwie lub okresie dojrzewania zwiększają ryzyko ich wystąpienia w dorosłości (Kovacs et al. 2011), co może wynikać z nabycia nieprzystosowawczych przekonań, zachowań i postaw związanych z wcześniejszymi dolegliwościami (Michaleff et al. 2014). W kontekście obecnej wysokiej częstości występowania zaburzeń mięśniowo-szkieletowych wśród dzieci (Calvo-Muñoz et al. 2013, Kamper et al. 2016b) pojawia się kwestia młodych pracowników wchodzących na rynek pracy z już istniejącymi problemami, które praca może dodatkowo pogłębić. Jeśli uda się zapobiec zaburzeniom mięśniowo-szkieletowym u dzieci, wejście w cykl nawracających chorób może zostać odłożone w czasie i częstość występowania dolegliwości u dorosłych może być mniejsza (Hill and Keating 2015).

W niniejszym raporcie przedstawiono, jak ważne jest podejście zorientowane na cały cykl życia w odniesieniu do chorób i zdrowia układu mięśniowo-szkieletowego. Takie podejście pomaga lepiej zrozumieć okoliczności i przyczyny występowania chorób wraz z upływem czasu oraz sposoby promowania zdrowia układu mięśniowo-szkieletowego. Przyjęcie takiego podejścia „poprawia profilaktykę w przypadku wszystkich (młodych i starszych) pracowników oraz zmniejsza problemy zdrowotne pracowników, ograniczając przy tym wczesne opuszczanie rynku pracy i zwiększając trwałość pracy na stanowiskach wymagających dużego wysiłku fizycznego” (Belin et al. 2016). W tym kontekście należy mieć na uwadze skutki dolegliwości mięśniowo-szkieletowych w perspektywie całego życia.

Ustaliliśmy, że częstość występowania zaburzeń mięśniowo-szkieletowych wśród uczniów i osób młodych (w wieku od 7 do 26,5 lat) już jest dość wysoka: średnio ok. 30% z nich uskarża się na takie problemy. Natomiast ten wskaźnik wśród uczniów zawodu i młodych pracowników bądź studentów (w wieku od 15 do 32 lat) jest nieco wyższy i wynosi średnio ok. 34%.

Dość wysokie poziomy występowania dolegliwości u dzieci i młodzieży mają kilka przyczyn. Zaburzenia mięśniowo-szkieletowe mogą być spowodowane nabytymi, indywidualnymi lub wrodzonymi czynnikami ryzyka. Większości nabytych czynników ryzyka, czyli czynnikom o charakterze fizycznym, psychologicznym, społeczno-ekonomicznym i środowiskowym, można w dużej mierze zapobiec.

Z wyższym ryzykiem zaburzeń mięśniowo-szkieletowych u dzieci i młodzieży można wiązać wiele czynników, którym można zapobiegać i które nie są związane z pracą. Są to: niedożywienie i nadwaga; bardzo niski i bardzo wysoki poziom aktywności fizycznej, zajęcia rekreacyjne lub problemy ze snem; palenie tytoniu i picie alkoholu; zła lub nieprawidłowa postawa spowodowana długotrwałym siedzeniem, nadmiernym używaniem urządzeń elektronicznych, obciążeniem plecaków lub grą na instrumentach; kontuzje sportowe; problemy ze zdrowiem psychicznym; status społeczny; oraz warunki pogodowe. Wyniki obecnych badań nie są jednak spójne i nie ma obecnie jednoznacznych dowodów potwierdzających związek większości z tych czynników z wyższym ryzykiem zaburzeń mięśniowo-szkieletowych u dzieci i młodzieży. To oczywiście może także wynikać z ograniczeń dotyczących niektórych istniejących badań.

Czynniki ryzyka związane z pracą osób młodych obejmują obciążenie fizyczne, długotrwałe nienaturalne pozycje pracy, pracę powtarzalną, pracę pod presją, mobbing, niepewność zatrudnienia, trudności zawodowe i ekstremalne warunki pogodowe. Nie ma badań dotyczących młodych pracowników wykonujących zawody o dużym narażeniu na hałas, drgania, ciepło lub chłód oraz na warunki pracy trudne pod względem fizycznym, takie jak praca w niewygodnych pozycjach, przenoszenie ciężarów i praca powtarzalna. Mimo to badania odnoszące się do konkretnych sektorów i zawodów (np. zawodowych muzyków i pracowników służby zdrowia) wykazały, że młodzi pracownicy są narażeni na wysokie ryzyko nabycia zaburzeń mięśniowo-szkieletowych.

Do stwierdzonych interwencji zapobiegających zaburzeniom mięśniowo-szkieletowym należą edukacja, ćwiczenia fizyczne, terapia manipulacyjna i środki ergonomiczne. Zasadniczo edukacja jest skuteczna w podnoszeniu wiedzy, wrażliwości i świadomości w zakresie uciążliwości i dolegliwości mięśniowo-szkieletowych u dzieci i młodzieży. Mimo to większa wiedza niekoniecznie prowadzi do lepszych zachowań. Obiecującymi działaniami, które przeciwdziałają uciążliwościom układu mięśniowo-szkieletowego lub je zmniejszają, są ćwiczenia fizyczne. Natomiast trwale ich efekty można osiągnąć jedynie poprzez ścisłe przestrzeganie reżimu ćwiczeniowego. Używanie ergonomicznych urządzeń w połączeniu z ćwiczeniami fizycznymi również wykazały pozytywne skutki w przeciwdziałaniu zaburzeniom mięśniowo-szkieletowym lub ich ograniczaniu. Terapia manipulacyjna wydaje się skuteczna w przypadku dzieci i młodzieży z długotrwałymi lub chronicznymi bólami.

Podsumowując, niezależnie od naukowych dowodów co do wkładu określonych czynników w powstawanie dolegliwości mięśniowo-szkieletowych, częstość ich występowania wśród dzieci, młodzieży i pracowników jest dość duża. Istnieje pilna konieczność wczesnego promowania zdrowia układu mięśniowo-szkieletowego wśród dzieci i osób młodych. Długookresowe wykorzystywanie łącznie edukacji, ćwiczeń fizycznych i środków ergonomicznych zapewnia najlepsze rezultaty w zakresie trwałego zapobiegania zaburzeniom mięśniowo-szkieletowym w życiu (zawodowym) lub ich ograniczania.

Nasze ustalenia

Częstość występowania zaburzeń układu mięśniowo-szkieletowego wśród dzieci i młodych pracowników

Badania pokazują, że nawet dzieci i osoby młode cierpią na zaburzenia układu mięśniowo-szkieletowego. Częstość występowania tych dolegliwości wśród dzieci i osób młodych (w wieku od 7 do 26,5 lat), które wciąż uczą się lub studiują i które nie weszły jeszcze na rynek pracy, jest dość wysoka i wynosi ok. 30% (częstość występowania u osób przed wejściem na rynek pracy).

Średnia chorobowość wśród młodych pracowników (w wieku od 15 do 32 lat), którzy weszli na rynek pracy, jest nieco wyższa i wynosi ok. 34% (częstość występowania w związku z pracą).

Podczas gdy częstość występowania przed wejściem na rynek pracy jest znacznie wyższa wśród dziewcząt niż wśród chłopców, w przypadku młodych pracowników różni się w zależności od poziomu narażenia na czynniki ryzyka.

Zarówno w przypadku młodych ludzi przed wejściem na rynek pracy, jak i w przypadku młodych pracowników częstość występowania dolegliwości jest porównywalna między krajami. Biorąc pod uwagę lata publikacji odnośnych badań, nie stwierdzono żadnych trendów czasowych w okresie ostatnich 10 lat.

Czynniki ryzyka zaburzeń układu mięśniowo-szkieletowego

Zasadniczo zaburzenia mięśniowo-szkieletowe mogą być spowodowane nabytymi lub wrodzonymi czynnikami ryzyka bądź innymi chorobami. W niniejszym przeglądzie przeanalizowaliśmy tylko nabyte i indywidualne czynniki ryzyka oraz takie, którym można zapobiegać. Nabytym czynnikom ryzyka można w dużej mierze zapobiegać i należą do nich czynniki fizyczne, psychologiczne, społeczno-ekonomiczne i środowiskowe. We wskazanych badaniach przeanalizowano znaczną liczbę indywidualnych i możliwych do uniknięcia czynników ryzyka zaburzeń mięśniowo-szkieletowych u dzieci i młodzieży.

Czynniki ryzyka zaburzeń mięśniowo-szkieletowych u dzieci i młodzieży przed wejściem na rynek pracy

Z wyższym ryzykiem wystąpienia zaburzeń mięśniowo-szkieletowych lub pogłębienia już istniejących dolegliwości wśród dzieci i młodzieży można wiązać wiele czynników. W ramach niniejszego przeglądu zakresu rozpoznaliśmy następujące potencjalne czynniki ryzyka wystąpienia takich zaburzeń u dzieci i młodzieży:

- czynniki fizyczne:

- odżywianie i waga:
 - odżywianie
 - masa ciała
- styl życia:
 - aktywność fizyczna (brak aktywności fizycznej)
 - zajęcia rekreacyjne
 - nawyki związane ze snem
 - palenie tytoniu
 - picie alkoholu
- zła lub nieprawidłowa postawa:
 - długotrwałe siedzenie
 - używanie urządzeń elektronicznych
 - obciążenie plecaków
 - gra na instrumentach
- sport
 - czynniki związane ze zdrowiem psychicznym / czynniki psychospołeczne
 - czynniki społeczno-ekonomiczne
 - czynniki środowiskowe
 - czynniki indywidualne:
 - płeć
 - wiek / okres dojrzewania.

Poniżej podsumowano wyniki badań.

Czynniki fizyczne

Odżywianie i waga

Odżywianie. Nie wykazano bezpośredniego związku między niedoborem witaminy D a ryzykiem złamania kości. Spożycie wapnia i białka mlecznego według ustaleń ma ograniczony wpływ na gęstość mineralną kości i złamania.

Masa ciała. Dowody wskazują, że w ujęciu ogólnym istnieje korelacja między podwyższonym wskaźnikiem masy ciała (BMI) a wyższym ryzykiem powstania zaburzeń mięśniowo-szkieletowych u dzieci i młodzieży. Dzieci z nadwagą i otyłością są bardziej narażone zwłaszcza na urazy lub dolegliwości kończyn dolnych. Nie ma spójności co do szacunków dotyczących związku między wskaźnikiem masy ciała a bólami pleców lub szyi. Dowody na to, że dzieci z nadwagą i otyłością są bardziej narażone na bóle pleców i szyi, są słabe. Wśród dzieci i młodzieży z nadwagą i otyłością częściej występuje nieprawidłowa postawa ciała.

Styl życia

Aktywność fizyczna (brak aktywności fizycznej). Zasadniczo oba skrajne poziomy aktywności fizycznej (tj. bardzo niski poziom i bardzo wysoki poziom) wiążą się z bólami pleców lub większym ryzykiem urazów u dzieci i młodzieży, natomiast umiarkowana aktywność fizyczna może mieć charakter ochronny. Ponadto wystąpiła dodatnia korelacja między poziomem aktywności, zdrowiem kości i poczuciem własnej wartości.

Zajęcia rekreacyjne. Zajęcia na placach zabaw i w czasie wolnym wciąż prowadzą do wielu urazów u dzieci.

Palenie tytoniu. Związek między bólami dolnej części pleców u osób młodych a paleniem tytoniu jest dyskusyjny. Bezsprzecznie istnieje związek między tymi czynnikami, jednak to raczej ból powoduje, że osoby młode palą, a nie na odwrót. Istnieje większe prawdopodobieństwo palenia tytoniu wśród nastolatków z bólami pleców.

Picie alkoholu. Nie stwierdzono związku między piciem alkoholu a bólami pleców.

Brak snu. Istnieje dodatni związek między brakiem snu a dolegliwościami pleców u dzieci i młodzieży. Jakość snu wpływa na bóle w okolicach szyi, dolnej części pleców i barków.

Zła lub nieprawidłowa postawa

Długotrwałe siedzenie. Według ustaleń długotrwała pozycja siedząca, zwłaszcza w nieprawidłowej postawie, wiąże się z bólami w dolnej części pleców u dzieci i młodzieży oraz istnieje zależność dawka-odpowiedź między długotrwałą postawą siedzącą a niekorzystnymi skutkami zdrowotnymi.

Używanie urządzeń elektronicznych. Wydaje się, że istnieje związek między używaniem komputera lub smartfona a bólami mięśniowo-szkieletowymi u dzieci i młodzieży, choć jedynie intensywne używanie komputera jest w dużym stopniu związane z dolegliwościami szyi, barków, rąk/nadgarstków lub pleców. Z przeprowadzonych przeglądów wynika, że dowody na związek między umiarkowanym czasem spędzonym przy monitorze a bólami szyi/barków lub dolnej części pleców są niewystarczające.

Obciążenie plecaków. Związek między noszeniem plecaków szkolnych a dolegliwościami pleców jest dyskusyjny i wydaje się niewielki. Ustalenia co do wpływu obciążenia plecaków oraz czasu i sposobu ich noszenia na bóle pleców są niespójne.

Gra na instrumentach. Bóle mięśniowo-szkieletowe bardzo często występują u dzieci i uczniów, którzy intensywnie ćwiczą grę na instrumenty muzycznych.

Czynniki związane ze zdrowiem psychicznym / czynniki psychospołeczne

Depresja, lęki i stres mogą być ważnymi czynnikami wywołującymi bóle mięśniowo-szkieletowe u osób dorastających.

Czynniki społeczno-ekonomiczne

Stwierdzono, że ustalenia dotyczące związku między czynnikami społeczno-ekonomicznymi (wyższa klasa społeczna, wykształcenie, miejsce zamieszkania) a zaburzeniami mięśniowo-szkieletowymi u dzieci i młodzieży są niespójne. Wydaje się, że w długiej perspektywie czasu niski status społeczno-ekonomiczny może być czynnikiem ryzyka pojawienia się bólów mięśniowo-szkieletowych, choć z pewnością ta zależność jest złożona.

Czynniki środowiskowe

Jedno z badań wykazało, że wysokie temperatury mogą zwiększyć ryzyko złamań kości u dzieci.

Czynniki indywidualne

Płeć. W ujęciu średnim bóle mięśniowo-szkieletowe występują częściej u dziewcząt niż u chłopców. Na ogół istnieje dodatni związek między płcią żeńską a dolegliwościami pleców.

Wiek. Częstość występowania dolegliwości zwiększa się wraz z przechodzeniem z dzieciństwa do okresu dojrzewania, a później dalej rośnie we wczesnej dorosłości.

Związane z pracą czynniki ryzyka zaburzeń mięśniowo-szkieletowych u młodych pracowników

Nasz przegląd literatury naukowej wykazał, że większość badań dotyczących związanych z pracą czynników ryzyka zaburzeń mięśniowo-szkieletowych obejmuje dorosłych bez podziału na osobne grupy wiekowe (np. osoby młode). Jedynie bardzo nieliczne badania, skupiające się na niektórych branżach, np. służbie zdrowia lub zawodowych muzykach, wyraźnie odnosiły się do młodych pracowników.

W ramach niniejszego przeglądu zakresu rozpoznaliśmy następujące związane z pracą czynniki ryzyka wystąpienia takich zaburzeń u młodych ludzi:

- czynniki fizyczne:
 - obciążenie fizyczne
 - długotrwałe nienaturalne pozycje pracy, które wiążą się z danym zawodem / daną branżą (np. w przypadku pracowników służby zdrowia lub muzyków)
- czynniki psychospołeczne
- czynniki społeczno-ekonomiczne

- czynniki środowiskowe
- czynniki indywidualne:
 - płeć.

Poniżej podsumowano wyniki badań i przeglądów.

Czynniki fizyczne

Obciążenie fizyczne. Warunki wymagające dużego wysiłku fizycznego, nienaturalne pozycje tułowia lub wyjątkowo długie godziny pracy wiążą się z problemami mięśniowo-szkieletowymi u młodych pracowników.

Czynniki związane z zawodem/branżą. Nie ma badań dotyczących zawodów o dużym narażeniu na hałas, drgania, ciepło lub chłód oraz na warunki pracy trudne pod względem fizycznym, takie jak praca w niewygodnych pozycjach, przenoszenie ciężarów i praca powtarzalna. Znalezione natomiast tylko dwie małe grupy badań poświęconych określonym branżom, w szczególności zawodowym muzykom i pracownikom służby zdrowia. W obu tych branżach młodzi pracownicy są narażeni na wysokie ryzyko zaburzeń mięśniowo-szkieletowych, głównie z powodu długotrwałych nienaturalnych pozycji pracy.

Czynniki psychospołeczne

Czynniki psychospołeczne, np. niepewność zatrudnienia, brak równowagi między życiem zawodowym a rodzinnym oraz narażenie na wrogie środowisko pracy, mają wpływ na występowanie zaburzeń mięśniowo-szkieletowych wśród młodych pracowników. Okazuje się, że zwolnienia chorobowe spowodowane bólami w dolnej części pleców mają związek z niesprzyjającym psychospołecznym środowiskiem pracy.

Czynniki społeczno-ekonomiczne

W jednym badaniu stwierdzono wśród młodych pracowników związek między poczuciem przynależności do związku zawodowego a dolegliwościami w okolicach szyi i pleców: im wyższe jest poczucie przynależności do związku zawodowego wśród uzwiązkowionych praktykantów, tym mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia dolegliwości szyi i pleców.

Czynniki środowiskowe

Ekstremalne warunki środowiskowe (np. wysokie temperatury) zwiększają ryzyko urazów zawodowych wśród młodych pracowników.

Czynniki indywidualne

Płeć. Związek między płcią a ryzykiem zaburzeń mięśniowo-szkieletowych u młodych pracowników odpowiada różnym poziomom narażenia, które się różnią w zależności od sektorów i zadań.

Sport jako czynnik ryzyka zaburzeń mięśniowo-szkieletowych u dzieci i młodzieży

Ponadto sport uznano za czynnik ryzyka w przypadku dzieci i osób młodych uprawiających sport amatorsko i zawodowo. Zasadniczo ćwiczenia fizyczne mają wiele pozytywnych skutków dla zdrowia, jednak niektóre z tych skutków traci się z powodu kontuzji sportowych. Do zgłaszanych urazów sportowych należą kontuzje kolana (uszkodzenie więzadła krzyżowego przedniego, uszkodzenie łąkotki) i złamania, wstrząs mózgu, urazy mięśniowe, bóle w dolnej części pleców oraz inne kontuzje. Długookresowe konsekwencje kontuzji młodych sportowców mogą się wiązać z ryzykiem wystąpienia u nich w młodym wieku chorób zwyrodnieniowych stawów.

Środki zapobiegawcze

Większości zaburzeń układu mięśniowo-szkieletowego spowodowanych czynnikami fizycznymi lub psychospołecznymi można zapobiegać i można je kontrolować. Dostępne badania pokazują, że skuteczną poprawę zdrowia mogą przynosić różnego rodzaju interwencje: edukacja (np. szkolne programy nauczania, edukacyjne sesje, prezentacje, materiały lub kursy mające na celu zmianę świadomości, postaw i umiejętności), ćwiczenia fizyczne (np. programy uprawiania ruchu i wzmacniania

mięśni, programy nauczania wychowania fizycznego, techniki ćwiczenia umysłu i ciała, lekcje wychowania fizycznego oraz szkolenia z zakresu ćwiczeń fizycznych), terapia manipulacyjna (np. fizjoterapia, terapia tkanek miękkich, zabiegi chiropraktyczne i korekcja nabytej postawy), środki ergonomiczne (specjalnie zaprojektowane siedzenia, biurka, akcesoria komputerowe bądź sprzęt podnoszący i urządzenia dostosowujące otoczenie pracownika), pomoce ortopedyczne / sprzęt ochronny oraz programy zapobiegania kontuzjom sportowym (rozgrzewka, ćwiczenia i trening nerwowo-mięśniowy):

- profilaktyka zaburzeń mięśniowo-szkieletowych u dzieci i młodzieży:
 - zapobieganie bólom mięśniowo-szkieletowym lub ich ograniczanie:
 - edukacja
 - ćwiczenia fizyczne
 - terapia manipulacyjna
 - środki ergonomiczne
 - zapobieganie urazom/wypadkom:
 - edukacja
 - ćwiczenia fizyczne
- profilaktyka zaburzeń mięśniowo-szkieletowych u młodych pracowników:
 - zapobieganie bólom mięśniowo-szkieletowym lub ich ograniczanie:
 - edukacja
 - ćwiczenia fizyczne
 - reedukacja psychofizyczna
 - biologiczne sprzężenie zwrotne (biofeedback)
 - terapia manipulacyjna
 - środki ergonomiczne
 - zapobieganie urazom związanym z pracą:
 - edukacja
 - trening nerwowo-mięśniowy
- zapobieganie kontuzjom sportowym:
 - edukacja
 - programy rozgrzewania, ćwiczenia fizyczne
 - trening nerwowo-mięśniowy
 - sprzęt ochronny.

Poniżej podsumowano ustalenia dotyczące skuteczności poszczególnych interwencji.

Profilaktyka zaburzeń mięśniowo-szkieletowych u dzieci i młodzieży

Zapobieganie bólom mięśniowo-szkieletowym lub ich ograniczanie

Edukacja

Zasadniczo edukacja (np. szkolne programy nauczania, edukacyjne sesje, prezentacje, materiały lub kursy mające na celu zmianę świadomości, postaw i umiejętności) skutecznie zwiększa wiedzę i świadomość w zakresie uciążliwości i dolegliwości mięśniowo-szkieletowych u dzieci i młodzieży. Mimo to większa wiedza niekoniecznie prowadzi do lepszych zachowań. Dlatego same szkolne programy kształcenia mają niewielką skuteczność w zapobieganiu zaburzeniom mięśniowo-szkieletowym.

Ćwiczenia fizyczne

Ćwiczenia fizyczne (np. programy uprawiania ruchu i wzmacniania mięśni, programy nauczania wychowania fizycznego, techniki ćwiczenia umysłu i ciała, lekcje wychowania fizycznego oraz szkolenia z zakresu ćwiczeń fizycznych) są obiecującymi interwencjami, które szybko przyczyniają się do zapobiegania zaburzeniom mięśniowo-szkieletowym lub ich ograniczenia. Aby ich wyniki były trwałe, należy zachęcać do długotrwałego podejścia.

Terapia manipulacyjna

W przypadku gdy stosowanymi interwencjami są edukacja i ćwiczenia fizyczne, włączenie terapii manipulacyjnej (np. fizjoterapii, terapii tkanek miękkich, zabiegów chiropraktycznych i korekcji nabytej postawy) nie przynosi dodatkowych korzyści. Terapia manipulacyjna może natomiast być skuteczna w przypadku dzieci z długotrwałymi lub przewlekłymi dolegliwościami.

Środki ergonomiczne

Oprócz szkoleń korzystny wpływ mają ergonomiczne urządzenia (specjalnie zaprojektowane siedzenia, biurka, akcesoria komputerowe bądź sprzęt podnoszący). Połączenie tych dwóch środków jest przykładem dobrej praktyki lub interwencji, którą można łatwo przenieść na inne zajęcia lub zawodowe zastosowania.

Zapobieganie wypadkom w dzieciństwie

Wypadki i urazy można skutecznie ograniczyć poprzez edukacyjne programy zapobiegania urazom i umiarkowaną aktywność fizyczną.

Profilaktyka zaburzeń mięśniowo-szkieletowych u młodych pracowników

Zapobieganie bólom mięśniowo-szkieletowym lub ich ograniczanie

Badania dotyczące zawodowych muzyków i pracowników służby zdrowia pokazują, że różne programy szkoleniowe pomagają łagodzić objawy mięśniowo-szkieletowe i poznać podstawowe zasady ergonomii. W obu profesjach często występują bóle mięśniowo-szkieletowe, a interwencje obejmujące edukację, ćwiczenia fizyczne i środki ergonomiczne poprawiają jakość pracy i życia. Wielu autorów proponowało, aby programy profilaktyki zaburzeń mięśniowo-szkieletowych promować na wczesnych etapach kształcenia i szkolenia. Chociaż brakuje badań porównawczych dotyczących młodych ludzi w wielu sektorach, wnioski odnoszące się do służby zdrowia i branży zawodowych muzyków można uwzględnić lub przenieść w innych sektorach jako przykłady dobrych praktyk.

Zapobieganie urazom w miejscu pracy

Wyniki nielicznych rozpoznanych badań wskazują, że korzystne mogą być poprawa bezpieczeństwa i higieny pracy oraz edukacja nerwowo-mięśniowa. Rozwiązaniem może być powszechne i kompleksowe nauczanie umiejętności z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy w ramach dyplomów zawodowych.

Zapobieganie kontuzjom sportowym

Coraz więcej dowodów świadczy o tym, że wielu kontuzjom sportowym można zapobiegać. Niektóre czynniki ryzyka (wydajność mięśni, deficyty siły, koordynacja lub wytrzymałość) mogą być modyfikowane i dlatego można je uwzględnić w programach zapobiegania urazom. Dziedzina medycyny sportowej, której dotyczy wiele badań (niektóre mają najwyższą jakość), pokazuje, że zapobieganie kontuzjom sportowym jest skuteczne. Programy opracowane w tym sektorze mogą być stosowane w innych obszarach. Na przykład wiedza zdobyta w ramach zapobiegania kontuzjom sportowym może być przenoszona do poszczególnych sektorów w celu skuteczniejszego zapobiegania wypadkom w pracy i w czasie wolnym.

Jak poczyniliśmy te ustalenia?

Obszerny przegląd literatury przeprowadzony w ramach niniejszego projektu jest oparty na zasadach przeglądu zakresu. Przeglądy zakresu – jako metoda syntezy wiedzy – mogą przyczyniać się do rozwoju praktyk, polityki i badań w zakresie opieki zdrowotnej. Przegląd zakresu „odnosi się do kwestii badań rozpoznawczych mających na celu określenie najważniejszych pojęć, rodzajów dowodów oraz niedociągnięć w badaniach związanych z określonym obszarem lub określoną dziedziną poprzez systematyczne wyszukiwanie, wybieranie i podsumowywanie istniejącej wiedzy” (Colquhoun et al. 2014). W konsekwencji przegląd zakresu zazwyczaj nie dotyczy bardzo szczegółowych kwestii badawczych ani nie ocenia jakości uwzględnionych badań. Mimo to w ramach przeglądów zakresu wyszukuje się i wybiera literaturę w ten sam usystematyzowany sposób co w przypadku przeglądów systematycznych.

W naszym przeglądzie ujęto dwie główne kwestie badawcze: jedna dotyczy częstości występowania zaburzeń mięśniowo-szkieletowych u dzieci, młodzieży i młodych pracowników oraz odnośnych czynników ryzyka wystąpienia takich dolegliwości, a druga – zapobiegawczych działań i interwencji oraz ich skutków.

Jak często występują zaburzenia mięśniowo-szkieletowe u dzieci, młodzieży i młodych pracowników? Jak często zaburzenia mięśniowo-szkieletowe występują wśród dzieci, młodzieży i młodych pracowników narażonych na określone czynniki ryzyka? Jaki jest związek między zaburzeniami mięśniowo-szkieletowymi a czynnikami ryzyka wśród dzieci, młodzieży i młodych pracowników?

Jaka jest skuteczność działań lub interwencji mających na celu zapobieganie tym dolegliwościom lub promowanie dobrego zdrowia układu mięśniowo-szkieletowego wśród dzieci, młodzieży i młodych pracowników w porównaniu z brakiem działania lub interwencją porównawczą?

Nasza analiza ograniczała się do dokumentów publikowanych począwszy od 2010 r. oraz badań przeprowadzonych w Europie, Australii, Kanadzie, Izraelu, Nowej Zelandii i USA. Wyraźnie uwzględniliśmy przeglądy systematyczne, zakresowe i opisowe opublikowane począwszy od 2010 r. w celu podsumowania badań przeprowadzonych przed rokiem 2010 lub w innych krajach. W ramach analizy zidentyfikowano 7896 artykułów, z czego 596 artykułów kwalifikowało się do niniejszego przeglądu zakresu: 52 dotyczyły częstości występowania zaburzeń układu mięśniowo-szkieletowego, 448 dotyczyło czynników ryzyka, a 96 dotyczyło interwencji.

Sprawdziliśmy i wybraliśmy wszystkie rozpoznane badania pod kątem określonych kryteriów włączenia/wykluczenia. Cały proces wyboru badań został udokumentowany i przedstawiony na schemacie PRISMA (preferowane elementy niezbędne do prawidłowego raportowania przeglądów systematycznych i metaanaliz) (Moher et al. 2009; Moher et al. 2015; Liberati et al. 2009). W przypadku wybranych badań pobraliśmy i udokumentowaliśmy dane bibliograficzne, w tym rodzaj publikacji i kraj przeprowadzenia badania, oraz dane dotyczące grupy i wieku populacji, rodzaju choroby, miejsca choroby, opisanych czynników ryzyka i zastosowanych interwencji. Aby nasz przegląd zakresu miał szersze ujęcie, uwzględniono zarówno jakościowe, jak i ilościowe projekty badawcze. Jako że przeglądy zakresu mają przedstawiać ogólny obraz istniejącej bazy dowodów, niezależnie od ich jakości, nie ocenialiśmy formalnie metodologicznej jakości uwzględnionych badań.

Przeprowadziliśmy rozpoznawczą analizę statystyczną w celu ustalenia pobranych wartości dla częstości występowania. Podczas gdy zawsze grupowaliśmy i porównywaliśmy wyniki dla częstości występowania dolegliwości u osób przed wejściem na rynek pracy oraz częstości występowania dolegliwości w związku z pracą, przeanalizowaliśmy także różnice w zakresie miejsca dolegliwości, płci, średniego wieku, krajów i lat publikacji.

Zbadaliśmy, które czynniki ryzyka przeanalizowano w poszczególnych badaniach, wybraliśmy ustalenia z badań dotyczące odnośnych skutków oraz zebraliśmy je poprzez opisanie i podsumowanie głównych wyników badań.

Jeśli chodzi o ukierunkowanie interwencji, przypisaliśmy badania do jednej z sześciu kategorii: (1) środki edukacyjne, (2) ćwiczenia fizyczne, (3) terapia manipulacyjna, (4) środki ergonomiczne, (5) trening nerwowo-mięśniowy oraz (6) sprzęt ochronny / pomoce ortopedyczne. Wyniki badań wybraliśmy i zestawiliśmy w sposób opisowy.

Jakie dalsze badania są konieczne?

Niniejszy przegląd literatury pokazuje, że zaburzenia mięśniowo-szkieletowe wśród dzieci i młodych pracowników w krajach uprzemysłowionych są bardzo istotne: częstość ich występowania wynosi średnio ok. 30–34%. Jednak podawana częstość ich występowania bardzo się różni w różnych badaniach (0,5–91%). Wyjaśnieniem są głównie ograniczenia związane z zastosowaną metodyką lub wykorzystanymi danymi. Podobnie jak autorzy uwzględnionych badań lub przeglądów — musieliśmy sprostać szeregowi metodologicznych wyzwań w zakresie badań dotyczących zaburzeń układu mięśniowo-szkieletowego, a sprowadzały się one przede wszystkim do niespójności w (1) określaniu, co zalicza się do dolegliwości mięśniowo-szkieletowych, (2) określaniu czasu, w którym ból musiał wystąpić, oraz (3) wyborze miar wyników. Te wyzwania utrudniają porównanie lub analizę ustaleń z różnych badań. Zalecamy, aby przynajmniej stosować systematyczne podejście do rejestrowania dolegliwości i urazów mięśniowo-szkieletowych, a przez to poprawić jakość dostępnych danych. To powinno być podstawą rozpoznawania czynników ryzyka i opracowywania programów profilaktycznych.

Zidentyfikowano wiele czynników ryzyka, jednak w przypadku większości z nich nie znaleziono spójnych wyników. Obecnie nie ma dostępnych dowodów dotyczących związku między większością potencjalnych czynników a wyższym ryzykiem wystąpienia zaburzeń mięśniowo-szkieletowych u dzieci i młodzieży. W rzeczywistości w przypadku większości czynników różne badania o podobnej konstrukcji i metodologicznej jakości doprowadziły do sprzecznych wniosków. Wynika to po części z braku badań wysokiej jakości dotyczących czynników ryzyka zaburzeń mięśniowo-szkieletowych u dzieci i młodzieży.

Grupa młodych pracowników jest w wielu aspektach trudna do opisanie. Wiele badań jest poświęconych pracownikom w ujęciu ogólnym, a nie skupia się na młodych pracownikach. Podgrupa młodych pracowników rzadko jest przedmiotem szczegółowych badań. Badania dotyczące tej grupy pracowników są jednak bardzo ważne, ponieważ młodzi pracownicy wciąż mają przed sobą całe życie zawodowe. Zaskakujące jest, że – chociaż podnoszenie ciężarów przez pracowników służby zdrowia, nienaturalne pozycje pracy stomatologów i nadmierne ćwiczenie gry przez zawodowych muzyków są bez wątpienia przykładami czynników ryzyka związanych z pracą – nie znaleziono żadnych badań dotyczących innych sektorów lub zawodów, które są znane z ciężkiej pracy fizycznej i w których jest zatrudnionych wielu młodych ludzi (np. budownictwo, rolnictwo). Nie ma badań dotyczących zawodów o dużym narażeniu na hałas, drgania, ciepło lub chłód oraz zawodów, w których warunki pracy są trudne pod względem fizycznym. W związku z tym przyszłe badania muszą objąć sektory (w ramach profilaktycznych programów/interwencji lub badań naukowych), w których młodzi pracownicy są najbardziej narażeni na zaburzenia mięśniowo-szkieletowe. Ponadto niewiele wiadomo o wpływie czynników psychospołecznych, społeczno-ekonomicznych i środowiskowych na zaburzenia mięśniowo-szkieletowe u młodych pracowników. Te czynniki są istotne w branżach o wyższym poziomie niepewności zatrudnienia (z niepewnymi formami zatrudnienia) lub wrogim środowiskiem pracy. Potrzebne są dalsze badania w tym zakresie. Ogólnie rzecz biorąc, większa wiedza młodych pracowników (na temat zaburzeń mięśniowo-szkieletowych związanych z pracą oraz, ogólnie, na temat BHP) jest bardzo ważna, jeśli chodzi o promowanie trwałego zdrowia układu mięśniowo-szkieletowego przez całe życie zawodowe.

Jedynie kilka niskiej jakości badań dotyczy tematu profilaktyki w tej dziedzinie. Dostępne są środki zapobiegawcze odnoszące się do wielu rozpoznanych czynników ryzyka i dowiedziono ich skuteczności. Jednak nie są one nadal wdrażane w odniesieniu do dzieci lub młodzieży w wystarczającym stopniu. Jeśli chodzi o rynek pracy, istnieje pilna potrzeba kampanii i interwencji profilaktycznych poświęconych dzieciom. Zasadniczo kampanie i interwencje profilaktyczne powinny w systematyczny sposób włączać podejście zorientowane na cały cykl życia w profilaktykę zaburzeń mięśniowo-szkieletowych wśród ogółu pracowników, niezależnie od ich wieku.

Interwencje obejmujące kombinację działań (interwencje edukacyjne i ćwiczenia fizyczne) mają większe szanse powodzenia niż osobne działania. Ich znaczenie jest nawet większe, zważywszy że istnieje różnica między zwiększaniem wiedzy o funkcjonowaniu ciała ludzkiego a zmienianiem swoich postaw pod kątem zdrowego stylu życia. Mimo to w analizowanych badaniach w ogóle nie wskazano rozwiązań łączonych (łącznie edukacja, trening i środki ergonomiczne). Zalecamy interwencje o charakterze sektorowym bądź z naciskiem na określoną populację. Takie ukierunkowane rozwiązania pozwalają tworzyć specjalne programy lub środki profilaktyczne (np. komiksy edukacyjne, prezentacje połączone

z ćwiczeniami fizycznymi, zajęcia dotyczące postawy ciała w ramach lekcji gry na instrumentach muzycznych dla młodych ludzi).

W ramach zapobiegania kontuzjom sportowym stworzono skuteczne programy, które można zastosować w innych sektorach. Konieczne są jednak dalsze badania, aby ocenić szczegółowe skutki środków szkoleniowych, skutki programów profilaktycznych w różnych sportach, niezbędną liczbę i konieczny czas trwania programów profilaktycznych oraz identyfikację narażonych sportowców, którzy mogą najbardziej skorzystać ze skutecznego stosowania programów profilaktycznych. Jeśli chodzi o ocenę skuteczności interwencji, w badaniach za kluczowy rezultat należy uznawać nie tylko podnoszenie wiedzy, ale także zmianę zachowań. Ponadto badania powinny obejmować psychologiczne czynniki osiągnięcia pożądanego zachowania zdrowotnego. Obecnie brakuje długookresowych badań oceniających i w takich badaniach należy sprawdzić, czy zmiany zachowań bądź wiedza pozyskana w młodym wieku są utrzymane przez całe życie zawodowe osób.

Podsumowując, niniejszy przegląd zakresu jest zgodny z innymi przeglądami, stwierdzającymi metodologiczne niespójności i niedociągnięcia w badaniach, których wyniki są bardzo zróżnicowane. Aby dokładniej i bardziej szczegółowo oszacować częstość występowania zaburzeń mięśniowo-szkieletowych (np. dla takich subpopulacji, jak nastoletni chłopcy i nastoletnie dziewczęta bądź fryzjerzy w wieku 20–30 lat), a także zależność dawka-odpowiedź między określonym czynnikiem ryzyka a określonym zaburzeniem mięśniowo-szkieletowym lub skuteczność danego programu interwencji, potrzebne są zarówno przeglądy systematyczne, jak i więcej badań o wyższej jakości. Badania należy prowadzić na dużą skalę oraz powinny one mieć wysoką jakość, aby dostarczać informacji klinicytom prowadzącym leczenie dzieci, młodzieży i młodych pracowników z zaburzeniami mięśniowo-szkieletowymi. Dodatkowo takie badania mogą wspierać rozwój opartych na dowodach programów krzewienia zdrowia, które mają na celu zapobieganie dolegliwościom mięśniowo-szkieletowym.

Ponadto istnieje konieczność stosowania psychometrycznie i klinicznie istotnych i wystandaryzowanych miar opisywania wyników dla dolegliwości, funkcji, wykorzystania służby zdrowia i aktywności fizycznej. Taka standaryzacja zwiększy możliwości klinicznego wykorzystania badań oraz ułatwi gromadzenie wyników badań.

Źródła

- Calvo-Muñoz I, Gómez-Conesa A, Sánchez-Meca J (2013). Prevalence of low back pain in children and adolescents: A meta-analysis (Częstość występowania dolegliwości dolnej części pleców u dzieci i młodzieży – metaanaliza). *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. Time for clarity in definition, methods, and reporting (Przeglądy zakresu. Czas na jasne określenie definicji, metod i sprawozdawczości). *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: Cluster randomized controlled trial (Codzienne ćwiczenia fizyczne i edukacja sposobem na zapobieganie dolegliwościom dolnej części pleców u dzieci – badanie randomizowane z grupą kontrolną). *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: An overview of systematic reviews. *Best Practice & Research (Częstość występowania, czynniki ryzyka, prognoza i leczenie dolegliwości pleców u dzieci i młodzieży. Zestawienie przeglądów systematycznych. Najlepsze praktyki oraz badania naukowe)*. *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: A cluster randomized controlled trial (Podnoszenie wiedzy uczniów o metodach zapobiegania dolegliwościom dolnej części pleców oraz kontrolowania ich – badanie randomizowane z grupą kontrolną). *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: Explanation and elaboration (Deklaracja PRISMA dotycząca raportowania przeglądów systematycznych i metaanaliz dla badań oceniających interwencje opieki zdrowotnej – objaśnienia i opracowanie). *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: A systematic review and meta-analysis evaluating the effectiveness of conservative interventions (Dolegliwości dolnej części pleców u dzieci i młodzieży – przegląd systematyczny i metaanaliza w celu oceny skuteczności tradycyjnych interwencji). *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: The PRISMA statement (Preferowane elementy raportowania przeglądów systematycznych i metaanaliz – deklaracja PRISMA). *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 (Preferowane elementy raportowania protokołów przeglądów systematycznych i metaanaliz (PRISMA-P) – deklaracja z 2015 r). *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: Effect of an intervention in adolescents (Waga plecaków a ograniczenie dolegliwości pleców – wpływ interwencji na młodzież). *Pediatric Research* 84(1):N.PAG-N.PAG. doi: 10.1038/s41390-018-0013-0

Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (EU-OSHA)

stawia sobie za cel uczynienie Europy bezpieczniejszym, zdrowszym i wydajniejszym miejscem pracy. Agencja bada, opracowuje i rozpowszechnia wiarygodne, zrównoważone i bezstronne informacje na temat bezpieczeństwa i higieny pracy oraz organizuje ogónoeuropejskie kampanie informacyjne. Agencja została ustanowiona przez Unię Europejską w 1994 r. i ma siedzibę w Bilbao w Hiszpanii; zrzesza przedstawicieli Komisji Europejskiej, rządów państw członkowskich, organizacji pracodawców i pracowników, a także czołowych specjalistów z każdego z państw członkowskich UE i oraz z innych państw.

Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy

Santiago de Compostela 12, 5th floor

48003 Bilbao, Hiszpania

Tel. +34 944358400

Faks +34 944358401

E-mail: information@osha.europa.eu

