Vertebrogénne ochorenia u žiakov stredných škôl

Vertebrogenic diseasesin high schol students

Martin Depko

Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne

Stredná zdravotnícka škola v Žiline

Recenzent/Review: MUDR. Mgr. Richard Didič, PhD.

Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, n.o. Bratislava

Submitted/Odoslané: 18. 02. 2022 **Accepted/Prijaté: 08. 03. 2022**

Abstrakt:
Vertebrogénne ochorenia sa často vyskytujú u jedincov vobdobí štúdia na strednej škole.Toto obdobie výrazne ovplyvňuje študenta po psychickej, ale aj fyzickej stránke. Možno ho charakterizovať ako obdobie, kedy dochádza nielen k učeniu, ale aj k výchove a k zaužívaniu rôznych stereotypov. Dnešná moderná doba prináša so sebou používanie elektronických zariadení vo zvýšenej miere.Obdobie pandémie a dištančného vyučovania výrazne podporuje využitie elektronických zariadení.Dlhodobé statické a nesprávne pozície zaťažujú myoskeletálny systém a prispievajú k riziku vzniku vertebrogénnych ochorení. Časový faktor ma za následok zaužívanie patologických pohybových stereotypov aj v ďalšom období po štúdiu na strednej škole. Základným a účinným riešením problému je podpora primárnej prevencie ochorení vertebrogénneho pôvodu priamo na stredných školách. Prevenciou možno docieliť zvýšenie vlastnej iniciatívy k zabráneniu vzniku vertebrogénnych ochorení u študentov a následné zníženie výskytu vertebrogénnych ochorení. Športová aktivita vykonávaná na školách nezaručuje vždy prevenciu, odstránenie príznakov a liečbu ochorení.Hlavným dôvodom výberu príspevku je náročné obdobie, ktoré prináša dištančnú formu vyučovania a s tým spojené vysoké riziko vzniku ochorení vertebrogénneho pôvodu.

Kľúčové slová: Štúdium, vertebrogénne ochorenia, stredná škola.

Abstract: Vertebrogenic diseases very often occur in high schol students. This period significantly affects the student both mentally and physically. It can be

characterized as a period when there is not only learning, but al so the education and use of various stereotypes. Today's modern times bring with them theuse of electronic devices to an increasing extent. The period of pandemic and distance learning was significantly encouraged by theuse of facilities. Long-term static and incorrect positions burden them yoskeletal and contribute to the possible risk of a system of vertebrogenic diseases. The time factor results in theuse of pathological movement stereotypes in the next period after high school. The basic and effective solution to the problem is to support the primary prevention of diseases of vertebrogenicorig in directly in secondary schools. Prevention can be achieved by increasingone's own initiative to prevent the development of vertebrogenic diseases in subsequent students and to reduce the incidence of vertebrogenic diseases. Sports activity does no tal ways guarantee the prevention, removal of symptoms and treatment of diseases. The main reason for choosing the paperis the demanding period, which brings a distance form of teaching and the associated high risk of diseases of vertebrogenicorigin.

Keywords: Study, vertebrogenicdiseases, highschool.

Úvod

Vertebrogénne ochorenia v súvislosti s počtami pacientov neustále stúpajú. Moderná doba ktorá prináša pokrok v technike, rôzne vymoženosti, sedavý spôsob života, automobilizmus,má za následok vznik bolesti pohybového systému a iné civilizačné ochorenia. Vertebrogénne ochorenia majú pre ľudí výrazný socialno-ekonomický dopad (Rychliková, 2016). Životný štýl, fyzické, psycho-sociálne faktory a nesprávne sedenie sú spojené s bolesťou chrbtau študentov. Okrem toho sa bolesť chrbta u detí a mladistvých považuje za možný nepriaznivý faktor neskorších zdravotných problémov v dospelosti. Preto je potrebné odhaliť, pochopiť bolesť, zvládnuť ju a ovplyvniť jupočas detstva a dospievania, aby sa takýmto problémom zabránilo.Nevyhnutnosťou jeeliminácia rizikových faktorov, ktoré sú hlavnými prispievateľmi k zdravotným problémom u detí, dospievajúcich a dospelých (Gheysvandi, Dianat, Heidarimoghadam, 2019).

Obdobie strednej školy

V obdobívývoja jedinca dochádza k prirodzeným fyziologickým procesom. Vplyvom nedostatočnej pohybovej aktivity dochádza k vzniku ochorení vertebrogénneho pôvodu. Medzi časté

príčiny vzniku ochorení chrbta možno zaradiť jednostrannú záťaž, ktorá môže vzniknúť aj vykonávaním športovej aktivity. Z pohľadu vývoja sa chrbtica mení. Nemusí dôjsť k fyziologickej zmene, pokiaľ sú prítomné nesprávne zaužívane pohybové stereotypy (Repko, 2017). Počas obdobia puberty je správne rozvíjať schopnosti motoriky a zručnosti. Rozdiel vo výkonnosti je značný medzi pohlaviami. Študent v adolescentnom období je pripravený podávať fyzický výkon vo vyššej miere a postupne ho zvyšovať. Zlepšovanie vôle a výdrže predurčuje k príprave na športový výkon. Nutnosťou je akceptovať rozdielnosť medzi pohlaviami. Potrebné je aplikovať rozdielne metódy pri vedení športu u žien a u mužov. Adolescent dokáže vnímať a zhodnotiť vplyv športovej aktivity na vlastné zdravie (Kučera, Kolář, Dylevský, 2011). Gheysvandia kol. uvádzajú vysokú prevalenciu bolestivých stavov krčnej chrbtice v súvislosti s nesprávnym sedením. Fyzikálne faktory, ako školský nábytok, príliš veľa domácich úloh a ťažkosti s pozeraním na tabuľu v triedesú spojené s bolesťou krčnej chrbtice. Vhodné je navrhnúť intervencie s ohľadom na rizikové faktory (Gheysvandi, Dianat, Heidarimoghadam, 2019). Bolestivé stavy oporno – pohybovej sústavy vznikajú najmä s preťaženia svalov a väzov v súvislosti s nesprávnym držaním tela. Preťažované sú jednotlivé časti chrbtice. Študenti zotrvávajú v polohe statickej záťaže v časovom rozmedzí 5 až 8 hodín denne, minimálne 13 rokov štúdia. Statická poloha v sede, pri štúdiu v škole, alebo pri samoštúdiu je jednou z hlavných príčin preťažovania pohybovej sústavy študenta (Lengmajerová, 2009).

Prevalencia bolesti chrbta u dospievajúcich

Adolescenti s bolesťou chrbta sú vystavení zvýšenému riziku rôznych ochorení chrbta v neskoršom veku a dospelosti. Bolesť chrbta je častá u dospievajúcich, pričom až 51,2 % detí a dospievajúcich všetkých vekových skupín pociťujú bolesť krížov. Symptómy v oblasti krku a ramien sú tiež bežným príznakom u študentov stredných škôl. Výskyt bolestí chrbta u detí stúpa s vekom. Mackenzie a kol. uvádzajú, že prevalencia bolesti dolnej časti chrbta je 18 % u detí vo veku 14 rokov. U 15 ročných detí sa prevalencia zvýšila na 50,4 %. Mackenzie a kol. upozorňujú na fakt, že prevalencia bolesti chrbta sa u detí vo veku 16 rokov zvýšila na 84,1 %. Obdobie najrýchlejšieho rastu u dievčat v rozmedzí od 12-13 rokov a chlapcov od 13 do 14 rokov zodpovedá dobe puberty a maximálnemu lineárnemu rastu. Prevalencia hlásených bolesti chrbta sa

vyskytuje aj v tomto rizikovom období (Mackenzie a kol. 2004).

Používanie elektronických zariadení

Elektronické zariadenia sú neoddeliteľnou súčasťou práce v školách v dnešnej modernej dobe. Čoraz častejšie sa využívajú namiesto zošitov a papierov.Dôležité pri používaní elektronických zariadení sú odporúčania, ako vhodnýdoplnok primárnej prevencie. Značný je deficit informácií u mladých ľudí ohľadom správnych pohybových návykov. Najčastejšie dochádza k zaužívaniu chybných stereotypov pri sede v práci, škole. K osvojeniu stereotypov dochádza pri používaní myši, počítača, klávesnice a mobilov. Podstatné je uvedomenie aktivity myoskeletálneho aparátu ktorý je riadený našou vôľou.Porucha funkcie sa prejaví bolesťouktorá je pre nás varovným signálom. Zvýšený výskyt vertebrogénnych problémov v oblasti krčnej a hrudnej chrbtice súvisí s používaním mobilných zariadení viac ako 5 hodín denne. Absentujepoznatok ohľadom správnej kompenzácie. Dôležité je, aby spoločnosť bola viac informovaná ohľadom zdravia a prevencie ochorení.Kompenzačné cvičenia pozitívne vplývajú na jedincaa patria k základnej prevencii a terapie ochorení. Všeobecne sa odporúča využívať kompenzačné a strečingové cvičenia vo frekvencii, každé dve hodiny v priebehu záťaže. Vzpriamenie chrbtice je jednou z najdôležitejších zásad prevencie ochorení vertebrogénneho pôvodu. Učitelia, detskí lekári, a iní pracovníci by mali vykonávať kampane na zlepšenie stavu edukácie verejnosti. Informovanosť učiteľov ohľadom správneho držania tela a cvičení zameraných na prevenciu ochorení vertebrogénneho pôvodu a následná aplikácia do procesu vyučovania je veľmi dôležitá a potrebná.Pokiaľ bude dochádzať k pretrvávaniu spomínaného stavu, možno predpokladať nárast ochorení vertebrogénneho charakteru (Malay, Musilová, 2019).

Nosenie školskej tašky

Bolesť a deformáciachrbta sa veľmi často vyskytuje u detí a dospievajúcich.Vedecká literatúra na túto tému je vzácna, ale postupne pribúda. Epidemiologické štúdie identifikovali rizikové faktory spojené s bolesťou chrbta u dospievajúcich. Hlavný rizikový faktor je každodenné používanie ťažkej školskej tašky. Batoh s obsahom ťažkých kníhktorý váži viac ako 15 % až 20 % hmotnosti dieťaťa, je spojený s bolesťami chrbta. Nesprávne používanie batohu môže viesť k zmenám držania tela a chôdze. Deti ktoré pociťujú bolesť chrbta

majú v dospelosti zvýšené riziko vzniku rôznych vertebrogénnych ochorení. Hlavnou príčinou invalidity sú bolesti chrbta a rôzne vertebrogénne ochorenia ktoré majú výrazný ekonomický dopad. Používanie ťažkých školských trašiek je bežné v populácii školského veku. Zvýšený výskyt bolesti chrbta a ramien vedie k rastúcemu znepokojeniu medzi školákmi, rodičmi, pedagógmi a zdravotníckymi pracovníkmi. Školské tašky môžu byť významným prispievajúcim negatívnym faktorom. Veľké a ťažké batohy sú relatívne nedávnym fenoménom, ktorý vyplýva z rôznych faktorov, vrátane nedostatočného počtu študentských skriniek a kratšieho času medzi presunom do tried. Nedostatok času neumožňuje odbremeneniť batoh od ťažkých kníh a uschovanie kníh v skrinke. Športové tašky, hudobné nástroje a iné predmety môžu zvýšiť váhu tašky u detí ktoré tieto pomôcky nosia do školy. Moderní výrobcovia školských tašiek sa pokúšajú poskytnúť lepšie rozloženie hmotnosti a zvyšovať pohodlie. Pokiaľ školská taška nemá bezpečnú hmotnosť a nie je vhodne nosená, následne nedochádza k požadovanému efektu. Posturálne zmeny chrbtice sú značne viditeľné pri nosení ťažkých tašiek. Tento fakt poukazuje na to, že skolióza a kyfóza môžu byť spôsobené, alebo zhoršené používaním školskej tašky. Nosenie ťažkých predmetov do školy a zo školy sú viac rizikové u detí s nadváhou.Bolesť chrbta je epidémiouu dospelej populácie, pričom viac ako ⅔ dospelých uvádza, že bolesť chrbta zažila.Bolesti chrbta boli uvádzané ako druhý hlavný dôvod návštevy lekárskej ordinácie. Ekonomický dopad bolesti chrbta ovplyvňuje dnešnú populáciu. Problémy tohto charakteru sú najdrahším typom úrazu a sú hlavnou príčinou invalidity pracovníkov (Mackenzie, a kol. 2004). Oviedo a kol. udávajú vysoké percento školákovktorí nosia batohyktoré presahujú 10 % ich telesnej hmotnosti. Výskyt je vyšší u dievčat ako u chlapcov (65 % ku 43 %). Autori poznamenávajú, že chlapci a dievčatá nenosia vo svojich taškách vždy rovnaký náklad. Nosia tašky s hmotnosťou 6,4 až 6,6 kg. Nutnosťou je uviesť fakt, že chlapci vážia viac ako dievčatá v súvislosti s hmotnosťou školskej tašky (Oviedo a kol. 2018).

Ergonómia v pracovnom a školskom prostredí

Hlavným cieľom správnej ergonómie je poznanie vlastných pracovných nárokov. Poloha statického zaťaženia by mala byť v čo najmenšom časovom rozsahu. Najčastejšie pozície v práci sú sed, stoj, alebo ich kombinácia. Flekčné pozície, lateroflexie, jednostranné zaťažovanie sú

nevhodné rizikové polohy. Dostatočná stabilita tela predurčuje správnu pracovnú polohu. Dôležité je nastavenie statického zaťaženia na minimum v priebehu pracovnej doby. Správna ergonómia v pracovnom prostredí súvisí s anatomickou stavbou tela a správnym prispôsobením prostredia. Držanie tela by malo byť bez rotácie v trupe, súmerné uloženie končatín a os ramien musí byť rovnobežná (Gilbertová, 2002). Striedanie aktívnej a relaxačnej fázy patrí medzi zásady ktoré je nutné dodržiavať. Vzpriamený sed možno charakterizovať ako aktivačnú fázu, príchodom ochabovania je správne prejsť do relaxačnej fázy. Striedanie dvoch fáz sa využíva najmä z dôvodu nástupu rýchlej únavy len pri využívaní fázy aktivačnej. Variabilita nastavenia stoličky je výhoda v ergonómií pracovného prostredia. Medzi zásady ergonómie sedu je dodržanie výšky položenia bedrových kĺbov a kolenných kĺbov. Bedrové kĺby sú vyššie ako kolenné, chrbát je vzpriamený a chodidlá sú v osi stehien. Použitie driekovej opierky v sede má preventívny, ale aj terapeutický charakter. Zvýšenú dynamiku tela možno zabezpečiť uložením pomôcok mimo dosah pracovného stola, kedy sme nútení zmeniť pozíciu. Pri správnej ergonómií tela pri práci s klávesnicou je vhodný 90 stupňový uhol v lakťovom kĺbe, alebo mierne väčší. Ruky by mali byť v úrovni predlaktia. Vzdialenosť približne 50 cm od monitoru. Monitor by mal byť uložený v úrovni očí. Dôležitú úlohu zohráva aj správne osvetlenie. K flekčnému držaniu tela prispieva nedostatočné osvetlenie. Dôvodom je skracovanie čítacej vzdialenosti. Odporúčané je zaužívanie pravidelných prestávok využitých na cvičenie. Odporúča sa využívať prestávku na cvičenie 1 krát za hodinu. Sedenie na fitlopte nie je odporúčane, spôsobuje zvýšené riziko úrazu a vedie k vysokej a rýchlej únave svalstva (McGill, 2017).

Prevencia vertebrogénnych ochorení

Prevenciu v súvislosti s bolesťou chrbta možno rozdeliť na primárnu, sekundárnu a terciárnu.Primárna prevencia by mala prebiehať dlhodobo a zabrániť vzniku ochorenia. Zásadným cieľom prevencie je schopnosť rozoznať a odstrániť nepriaznivé vplyvy, ktoré sú zaužívané naším správaním. Medzi najrizikovejší faktorpatrí nedostatočný, alebo jednostranný pohyb. Najefektívnejšou formou primárnej prevencie je správny a cielený pohyb (Kempf, 2015).Odstránenie nepriaznivých faktorov ktoré vplývajú na pohybový aparát patrí k hlavným cieľom primárnej prevencie. Prevenciou možno docieliť zaužívanie správnych pohybových stereotypov počas vykonávania rôznych

činnosti v priebehu dňa (Baňárová, 2016). Proces sekundárnej prevencie je zahájený u ľudí, ktorí majú začínajúce problémy s chrbtom. Základným prejavom je pociťovanie bolesti rôzneho charakteru. Cieľom sekundárnej prevencie je rozpoznanie ochorenia. Prognóza ochorenia a samotná liečba je veľmi priaznivá. Terciárna prevencia prebieha pri vzniknutých ochoreniach, ktoré sú sprevádzané bolesťou. Cieľom je zabrániť rozšíreniu príznakov a samotného ochorenia. Zložkou terciárnej prevencie je výchova pacientov rôznou formou. Jedna z foriem terciárnej prevencie je rehabilitácia (Kempf, 2015).McGill udáva základné rady udržania zdravia myoskeletálneho systému. Pravidelné vykonávanie vhodnej aktivity pre zdravý chrbát a udržanie rovnováhy medzi spánkom, správnou výživou, správnou pohybovou aktivitou a správnym držaním tela, sú základom prevencie. Venovanie pozornosti patrí rovnováhe medzi náročnosťou, silou, vytrvalosťou a pohyblivosťou. Dôraz je kladený na pravidelné zhodnotenie vlastného zdravotného stavu (McGill, 2017).Oviedo a kol. navrhujú niekoľko preventívnych aktivít na zamedzenie nadmernej hmotnosti batohu. Rodičia mladších školákov by sa mali podieľať na organizovaní a dozore obsahu školskej tašky. Mladší školáci majú väčšiu tendenciu nosiť nepotrebný materiál v školských taškách. Navrhujú zavedenie používania batohov s kolieskami. Používaním týchto batohov by sa malo predísť dlhému prenášaniu ťažkých nákladov a následnému neprimeranému zaťaženiu chrbtice. Nakoniec by bolo potrebné informovať rodičov a deti o základných aspektoch posturálnej výchovy a dôležitosti nenosiť nadmernú hmotnosti. Túto úlohu by mohli vykonávať fyzioterapeuti, alebo zaškolení pedagógovia priamo na školách.

Záver

Ochorenia vertebrogénneho pôvodu a ich výskyt je čoraz viac prítomnév populácií mladých ľudí. Prevencia v súvislosti s ochoreniami vertebrogénneho pôvodu je veľmi potrebnáa účinná. Nutná je včasná informovanosť študentov, ohľadom zabránenia vertebrogénnych ochorení. Informovanosť vedie k následnému odstráneniu rizikových faktorov, ktoré prispievajú k vzniku ochorení.Vykonávanie športovej aktivity nezaručuje úplne odstránenie vertebrogénnych ochorení a ich symptómov. Zapojenie edukačného procesu ohľadom prevencie ochorení a ich prezentácie priamo v školských laviciach je nevyhnutnou súčasťou

vyučovania.Tvorba projektov, workshopov a školenípedagogických zamestnancov je vhodným a účinnou intervenciou primárnej prevencie vertebrogénnych ochorení. Odrazom dostatočnej a správnej edukácie je aj vlastná iniciatíva študenta k zabráneniu rizikových faktorov. Veľmi dôležité je ich včasné a rýchleodstránenie.

Literatúra

1. BAŇÁROVÁ. P., PETRÍKOVÁ-ROSINOVÁ. I., DURCOVÁ. A., 2016. Ako motivovať ľudí k pravidelnému cvičeniu v rámci primárnej prevencie vzniku vertebrogénnych porúch funkčného pôvodu. In Rehabilitácia. ISSN 0375-0922. 2016, vol. 53. No. 1, s. 25-32.
2. GHEYSVANDI, E., DIANAT, I., HEIDARIMOGHADAM, R., Neck and shoulder pain among elementar yschool students: prevalence and risk factors In BMC Public Health [online]. Roč.19**,** 1299 (2019). [cit. 2022-01-14]. Dostupné na internete: https://doi.org/10.1186/s12889-019-7706-0in Europe. Geneva: WHO Press, ISBN 92 890 1387 7. 2006, s. 15-18.
3. GILBERTOVÁ, S., 2002. Ergonomie, optimalizace lidské činnosti.Vyd. Praha: Grada, 2002. 240 s. ISBN 80-247-0226-6.
4. KEMPF,H.D., 2015. Diekleine Rückenschule. Reinbek bei hamburg: Rowohl Verlag, ISBN. 978-3-499-62859-7. 2015. s. 112.
5. KUČERA, M.,KOLÁŘ, P., DYLEVSKÝ, I. Díte, sport a zdraví, Praha : Galen. 2011. s. 190. ISBN 978-80-7262-712-7.
6. LENGMAJEROVÁ. J., BURSOVÁ, M., DVOŘÁKOVÁ, J., 2009, Hodnocenípostury - vychodisko pro kultivaci školního pohybového režimu In: Health Education and Quality of LifeII, České Budějovice: Jihočeská univerzita, ISBN: 978-80-7394-180-2. 2009, s. 1-5.
7. MACKENZIE, WILIAM G., SAMPATH, JAYANTH S., KRUSE, RICHARD W., SHEIR-NEISS, GERALDINE J., Phd Backpacks in Children In Clinical Orthopaedics and RelatedResearch : April 2003-Vol. 409 – Issue – p 78-84 doi: 10.1097/01.blo.0000058884.03274.d9
8. MALAY.M., MUSILOVÁ, E., 2014. Využitie biostimulačného svetla Biostimul BS 501 u Vertebrogenných ochorení In:S tudia Kinantropologia., 2014, roč. 2, č.3, s. 6-13. ISSN 1339-3022.
9. MCGILL.,S.2017. Mechanika zad. Praha: Mladá fronta, 2017, 184s. ISBN 9788020443502.

10. REPKO. M. 2017.Najčastejšie vady chrbtice u detí školského veku. In Pediatria pre prax. Vyd. Ortopedická klinika LF MU a FN Brno, ISSN 1213-0494. 2017, roč. 17, s. 212-218.
11. RODRIGES - OVIEDO P., SANTIAGO - PEREZ MI, PÉREZ-RIOS M, GÓMEZ - FERNÁNDEZ D, FERNÁNDEZ - ALONSO A, CARREIRA-NÙÑEZ I, GARCIA - PACIOS P, RUANO - RAVINA A. 2018Backpackweight and back pain reduction: effect of anintervention in adolescents. PediatrRes. 2018 Jul;84(1):34-40. doi: 10.1038/s41390-018-0013-0. Epub 2018 May 23. PMID: 29795203.
12. RYCHLIKOVÁ. B. 2016. Manuálni medicína. Prúvodce diagnostikou a léčbou vertebrogénnich poruch, 5. rozšírené vydáni, Praha: Maxdorf. 2016. s. 124-127. ISBN: 978-80-7345-474-6.

Kontakt na autora

Mgr. Martin Depko
Stredná zdravotnícka škola,
Hlboká cesta 23, 010 01 Žilina,
Trenčianská univerzita Alexandra Dubčeka, Fakulta zdravotníctva,
Študentská ul. 2, 911 50 Trenčín,
e-mail: depkomartin@gmail.com