

**UNIVERZITA MATEJA BELA V BANSKEJ BYSTRICI
PEDAGOGICKÁ FAKULTA**

Pavol Bartík

ZDRAVOTNÁ TELESNÁ VÝCHOVA I.

**Banská Bystrica
2002**

Učebné texty vydané v spolupráci so Slovenskou vedeckou spoločnosťou pre telesnú výchovu a šport v Bratislave.

Autor: doc. PaedDr. Pavol Bartík, PhD.
Recenzenti: doc. PaedDr. Jiří Michal, PhD.
doc. PaedDr. Jitka Kopřivová, CSc.

Za odbornú a terminologickú stránku zodpovedá autor. Rukopis neprešiel redakčnou ani jazykovou úpravou.

ISBN 80-8055-729-2.

Obsah

Predslov	4
1. Vývoj telesnej výchovy zdravotne oslabených	5
2. Učebné osnovy zdravotnej telesnej výchovy	14
3. Základné pojmy a charakteristiky zdravotnej telesnej výchovy	22
4. Organizačné formy a prostriedky práce s oslabenými žiakmi	28
5. Výchova k správne mu držaniu tela a jeho význam	31
6. Telesné a zdravotné oslabenie	39
7. Svalová disbalancia	69
8. Edukológia športu zdravotne oslabených	71
Literatúra	82

PREDSLOV

Predložené učebné texty vznikli z potreby poskytnúť študentom učiteľstva pre 1. stupeň základnej školy a študentom odboru telesná výchova študijný materiál zohľadňujúci poznatky z telovýchovných výskumov v oblasti zdravotnej telesnej výchovy.

Učebné texty vychádzajú z publikovaných prác renomovaných odborníkov v oblasti zdravotnej telesnej výchovy a sú určené predovšetkým ako pomocný študijný materiál študentom pedagogických fakúlt.

Veríme, že „Zdravotná telesná výchova I.“ nájde uplatnenie nielen u študentov Pedagogickej fakulty UMB, ale aj u učiteľov základných škôl.

Autor

1. VÝVOJ TELESNEJ VÝCHOVY ZDRAVOTNE OSLABENÝCH A JEJ SÚČASNÝ STAV

(Kapitola spracovaná podľa Labudová, J. : Telesná výchova zdravotne oslabených. In: Chromík, M. a kol. Didaktika telesnej výchovy. Bratislava, UK 1993.

Zdravotné oslabenie je objektívne určitá porucha zdravia alebo dôsledok existencie poruchy, ktorá sa prejavuje oslabovaním až limitáciou telesnej, zmyslovej, mentálnej funkcie alebo funkcie činnosti vnútorných orgánov, ktoré zabraňujú plnohodnotnej účasti takéhoto človeka v normálnej telesnej výchove a v športe. Môžeme to vyjadriť aj tak, že ide o schopnosť vykonávať aktivitu spôsobom, ktorý nie je rovnaký ako u zdravého človeka alebo v norme, ktorú považujeme za normálnu pre ľudskú bytosť. Vytvorenie tejto kategórie je významné na posúdenie optimálnej štruktúry obsahu pohybových možností a činnosti v režime života takto postihnutého človeka. Pochopenie, pojmu zdravotne oslabený vytvára predpoklad na realizáciu telovýchovného procesu a na uplatnenie integrácie v procese telesnej výchovy. Ide o osobitnú kategóriu charakterizujúcu určitý zdravotný stav, ktorý je výsledkom predchádzajúceho priebehu chorobného procesu v organizme v danej etape života a vývoja jednotlivca.

Určenie stupňa a druhu poruchy patrí do kompetencie lekára. Na základe vyšetrenia zdravotného stavu by lekár mal zaradiť žiaka do telesnej výchovy a v návrhu zaznačiť odporúčanú formu telesnej výchovy a jeho zaradenie do telovýchovnej a športovej činnosti je v súlade s niektorou zo 4 zdravotných skupín/I I/.

" Zdravotné oslabenie ako pojem by mal vo svojej vnútornej štruktúre rešpektovať existenciu poruchy, disaptibility a handicapu /8/, vychádzať z ich charakteristík a pre telovýchovnú činnosť to znamená určitú špecifikáciu výchovno-vzdelávacieho procesu. Podľa poruchy toho - ktorého orgánu tela alebo vyskytujúcich sa zmien vo funkcii tohto orgánu môžeme vytvoriť nasledovnú štruktúru zdravotných oslabení:

1. **Oslabenia orgánov opory a pohybu:**

- sú to poruchy rastu a tvaru, poruchy motoriky, kĺbov, svalov, šliach, kostí, poruchy počtu prstov a pod., pre ktoré je typická zmena funkcie lokomócie. držania tela, pohybových stereotypov, rozsahu a kvality pohybu a pod.

2. **Oslabenia vnútorných orgánov:**

- sú to poruchy v oblasti srdca, krvného obehu, dýchania, tráviace poruchy, metabolické, gynekologické, vylučovania a pod., pre ktoré je príznačná znížená adaptabilita na zaťaženie, prejavujúca sa zníženou funkčnou zdatnosťou, oslabenou schopnosťou k rýchlostným a vytrvalostným aktivitám a pod.

3. **Oslabenia psychiky:**

- ide predovšetkým o poruchy intelektu, pamäti, myslenia, vnímania a pod., ktoré sťažujú proces výchovy a vzdelávania v telesnej výchove, učenia sa pohybom

4. **Oslabenia zmyslov:**

- ide o poruchy zrakové, sluchové, rečové, hmatové, ktoré sťažujú komunikáciu a prejavujú sa napr. zníženou orientáciou, koordináciou a pod,

5. **Oslabenia nervovej sústavy:**

- sú to predovšetkým poruchy inervácie jednotlivých orgánov, častí tela i poruchy centrálnej nervovej sústavy, ktoré môžu znižovať funkciu všetkých častí tela a orgánov a zabraňovať normálnemu pohybovému prejavu.

V špeciálno-pedagogickej literatúre sa často stretávame s uplatňovaním aj iných pojmov na vyjadrenie poruchy zdravia: **postihnutie**, **narušenie**, **defekt**. Defekt je relatívne trvalý výrazný nedostatok integrity alebo fungovania organizmu či jeho významnej časti (Vašek et al.,1995), pričom ľahší nedostatok sa volá **deficit**, porucha alebo narušenie. Anatomický defekt sa vola poškodenie a ako synonymum defektu sa používa pojem postihnutie.

V školskej telesnej výchove sa stretávame ešte s návrhom lekára v znení: „**oslobodenie od telesnej výchovy**“ čo znamená nezaraďiť žiaka do povinnej telesnej výchovy, ale ani do zdravotnej telesnej výchovy. Ide o uvoľnenie z výchovno-vzdelávacieho procesu na určité obdobie, potvrdené:

- obvodným lekárom iba do 3 mesiacov
- telovýchovným lekárom nad 3mesiace.

V prípade oslobodenia žiaka od telesnej výchovy riaditeľ školy určí spôsob jeho zamestnania v čase vyučovania predmetu telesná výchova.

Povolenie účasti žiaka na povinnej **telesnej výchove s úľavami** neznamena, že žiak sa vylúči z telesnej výchovy, ale úľava - znamená náhradnú vhodnú telovýchovnú činnosť (Dobry, 1999).

Vývoj školskej telesnej výchovy zdravotne oslabených, resp. žiakov s rôznymi zdravotnými poruchami prechádzal viacerými formami a realizáciou vyučovania v rôznych inštitúciách. V školskom roku 1949/1950 boli vydané pokyny na zabezpečenie vyučovania zvláštnej telesnej výchovy v školách v oddeleniach zvláštnej telesnej výchovy pre oslabenú školskú mládež (Srdečný et al., 1977). Prvé smernice ministerstva školstva v roku 1951 dali podnet na vytvorenie špecifickej formy telesnej výchovy pre zdravotne oslabených a odvtedy až dodnes sa v riadnych školách odporúča zriaďovať samostatné vyučovanie v oddeleniach telesnej výchovy pre zdravotne oslabených v rámci povinných hodín telesnej výchovy pod názvom: špeciálna telesná výchova, nápravná telesná výchova, osobitná telesná výchova, zvláštna telesná výchova až napokon od roku 1980 sa presadzuje pojem telesná výchova oslabených a zdravotná telesná výchova (Labudová, 1079; Labudová et al., 1985; Labudová a Thurzová, 1992).

Schválenie už prvých učebných osnov pre telesnú výchovu zdravotne oslabených v roku 1954 len dokumentovalo opodstatnenie takejto povinnej výučby v základných a stredných školách, neskôr aj na vysokých školách. Ich vývoj dokazuje postupnosť rozvoja vyučovacieho predmetu a skvalitňovania starostlivosti o zdravotne oslabených v školách, rozširovanie teoretického zázemia pre takýto telovýchovný proces. Vývojové zmeny môžeme pozorovať najmä v štruktúre zdravotných oslabení a v cieľoch vyučovacieho predmetu. Prvé učebné osnovy, vtedy ešte zvláštnej telesnej výchovy z r. 1954 sa koncipovali iba pre ortopedické oslabenia a cieľom vyučovacieho procesu bolo predovšetkým odstránenie pohybových nedostatkov, upevnenie držania tela, vstúpanie osobitých pohybových návykov a otužovanie organizmu.

Ďalšie učebné osnovy z roku 1960 ponúkli obsah pre ortopedické, interné oslabenie a oslabenie následkom nervových porúch. Prínosom bolo rozšírenie cieľa o výchovné, vzdelávacie a zdravotné aspekty, a to najmä o požiadavku širších možností pohybového rozvoja zdravotne oslabených. Preto sa v štruktúre obsahu objavilo učivo vyrovnávacie, rozvíjajúce a nevhodné.

Nasledujúca úprava učebných osnov osobitnej telesnej výchovy experimentálne overovaná v rokoch 1973 - 1975, znamenala podrobnejšie členenie zdravotných oslabení, pre ktoré sa odporúčala špeciálna pohybová činnosť. Učivo bolo spracované pre :

- oslabenia orgánov opory a pohybu: oslabenia v oblasti trupu, končatín a obmy
- oslabenia vnútorných orgánov: srdcovo-cievnej a dýchacej sústavy
- iné oslabenia

Už od tohto obdobia bolo pri tvorbe cieľa a obsahu zdravotnej telesnej výchovy charakteristické, že je to proces, ktorým je potrebné umožniť vykonávať telesnú výchovu v rozsahu, ktorý zodpovedá schopnostiam, zdravotnému stavu a prispieva k optimálnemu stupňu rozvoja zdravotne oslabeného žiaka.

V základnom členení ďalších učebných osnov zdravotnej telesnej výchovy z roku 1987 pre základné, školy sa uvádzali 3 základné skupiny zdravotných oslabení /14 /:

1. oslabenia oporno-pohybovej sústavy ,
2. oslabenia vnútorných organov,
3. oslabenia zmyslových a nervových funkcií.

Učivo pre každý druh zdravotného oslabenia bolo zostavené zo špeciálnych cvičení, z cvičení na všestranný telesný a pohybový rozvoj, poznatky z telesnej kultúry a nevhodné cvičenia.

Spoločné učebné osnovy gymnázia pre telesnú výchovu a telesnú výchovu oslabených z roku 1985 zvyrazňovali, že telesná výchova zdravotne oslabených pomáha odstraňovať alebo kompenzovať zdravotné oslabenie a súčasne plní výchovno-vzdelávacie a zdravotné ciele vzhľadom na druh a stupeň oslabenia. U žiakov s dočasnými oslabeniami, s prechodnými nefixovanými chybami sa pozornosť zameriava na zlepšenie, prípadne odstránenie oslabení s perspektívou preradenia žiaka do normálnej telesnej výchovy. Pri oslabeniach trvalého charakteru má byť snaha o stabilizovanie stavu a poskytnutie vhodnej telovýchovnej činnosti na udržanie dobrej kondície. Vyučovacie hodiny sú povinné a žiak je z tohto predmetu klasifikovaný /16/.

Aktuálne učebné osnovy telesnej výchovy pre základné školy z roku 1995 obsahujú iba zmienku o tom, že zdravotne oslabení žiaci (III. zdravotná skupina) sa zaraďujú do oddelení zdravotnej telesnej výchovy, kde sa vyučuje podľa samostatných učebných osnov. Doposiaľ však neboli spracované, inovované a chýbajú medzi pedagogickými dokumentmi. Treba dodať, že učebné osnovy odporúčajú, aby sa zdravotne oslabení žiaci zúčastňovali súčasne aj na hodinách povinnej telesnej výchovy, pričom by nemali vykonávať cvičenia, ktoré môžu byť kontraindikáciou vzhľadom na ich zdravotné oslabenie /17/.

Učebné osnovy gymnázií, SOS a SOU z roku 1997 zvyrazňujú, že povinný vyučovací predmet telesná výchova pomáha odstraňovať nedostatky u zdravotne oslabených žiakov. Pre zdravotne oslabených žiakov je potrebné vytvárať podmienky na samostatné povinné vyučovacie hodiny zdravotnej telesnej výchovy v rozsahu 3 hodiny týždenne u obsah vyučovania sa realizuje podľa samostatných učebných osnov. V prípade, ak sa oddelenie zdravotnej telesnej výchovy nevytvorí, je potrebné realizovať integrované vyučovanie /15/.

Súčasne tendencie sú charakteristické zjednocovaním koncepcie telesnej výchovy pre všetkých zdravotne oslabených bez rozdielu, kde sú zaradení do telovýchovného procesu, snahami o uplatnenie vyučovania s integračnými prvkami na podporu špeciálnej športovej predprípravy a športového tréningu. Ukazuje sa ako vhodná inovácia štruktúry zdravotných oslabení (Labudová, 1996), ktoré budú zahrnuté do učebných osnov: poruchy chrbtice, mobilní a imobilní žiaci, poúrazové stavy, srdcovo-cievne poruchy, poruchy dýchania, metabolické, tráviace, nervové, psychické, mentálne poruchy, slabozrakí, nevidiaci žiaci, jedinci so zvyškami zraku, nepočujúci a nedoslýchaví.

1. 2 Inštitucionálne zabezpečenie telesnej výchovy pre zdravotne oslabených

Môžeme konštatovať, že vyše 50 rokov je v SR legislatívne potvrdená povinná forma telesnej výchovy, špeciálne odporúčaná pre zdravotne oslabených. Oddelenia zdravotnej telesnej výchovy tvoria dodnes základňu starostlivosti o povinné vyučovanie telesnej výchovy vo všetkých typoch a druhoch škôl. Na tieto segregované formy vyučovania telesnej výchovy sa dnes čoraz aktuálnejšie napájajú vyučovacie formy telesnej výchovy, kde dochádza k plnej alebo čiastočnej integrácii zdravých a zdravotne oslabených žiakov. Samotná realizácia telesnej výchovy zdravotne oslabených však závisí od zaradenia oslabeného do tohto procesu a je charakterizovaná rôznym zaťažením, rozsahom a kvalitou v jednotlivých organizačných jednotkách, resp. inštitúciách, ktoré tento proces odborne zabezpečujú. Podľa toho sa dá zhodnotiť miesto telesnej výchovy v živote oslabeného usudzovať o rozširujúcich sa možnostiach integrácie vyučovania.

Zdravotne oslabený jednotlivец, ktorého výchova a vzdelanie prebieha v **domácom prostredí**, v rodine, nie je zapojený do organizovanej telesnej výchovy. Aj keď vyučovanie

iných predmetov zabezpečuje dochádzajúci učiteľ - špeciálny pedagóg, do obsahu výučby nie je zaradená telesná výchova. Ide skôr o neorganizovanú rekreačnú telesnú výchovu, prípadne rehabilitáciu (ak žiak nemá úplný zákaz telesnej výchovy).

Domovy sociálnych služieb (ďalej DSS) sú špeciálne zariadenia, ktoré poskytujú komplexnú rehabilitačnú starostlivosť pre zdravotne oslabené deti od 3 rokov po ukončení stredoškolského vzdelania. V rámci zdravotníckej starostlivosti tu prebieha rehabilitácia, v rámci mimoškolskej výchovy sa stretne s telesnou výchovou, pohybovou aktivitou, vychádzajúcou zo vzťahu vychovávateľa k takejto činnosti. Pri zisťovaní podmienok na realizáciu telovýchovnej a športovej činnosti v DSS sa ukázalo, že iba 31 % zariadení má vytvorené priemerné podmienky na šport, 16 % vyhovujúce, 9 % nevyhovujúce, 6 % žiadne. Preto v 25 % týchto zariadení nie je žiadna športová činnosť. Zo 112 sledovaných DSS až 78 z nich vôbec nespolupracuje so športovými organizáciami a so súčasným stavom rozvoja športu je spokojných iba 16 ústavov.

Špeciálne školy znamenajú účelovo vytvorené prostredie, v ktorom sa uskutočňuje segregovaná výchova zdravotne oslabených. Prevádzka týchto škôl sa riadi podľa Zákona č. 171/1990 Zb. o sústave základných a stredných škôl a činnosť upravuje Vyhláška č. 212/1991 Zb. o špeciálnych školách. Do siete špeciálnych škôl sú zaradené aj bývalé osobitné školy.

Pre špeciálnu školu je charakteristická modifikácia učebných osnov, vyučovacích metód, vyučovanie špecifických technických a didaktických pomôcok, osobitá organizácia vyučovania. Povinná telesná výchova by sa mala realizovať 2 - 3-krát týždenne so všetkými žiakmi (okrem oslobodených od telesnej výchovy), a to formou zdravotnej telesnej výchovy v rámci jednotlivých tried. Prax ukázala, že zdravotná telesná výchova sa však využíva iba v prípade, ak žiak okrem primárnej poruchy má aj ďalšie, najmä interné oslabenie (obezitu, astmu, kardiovaskulárne poruchy a pod.). V opačnom prípade navštevuje normálnu telesnú výchovu, v ktorej učiteľ telesnej výchovy realizuje modifikáciu obsahu. Tento stav si vyžaduje perspektívnu úpravu, pretože škola, kde sú iba žiaci so zdravotnou poruchou by mala mať predovšetkým zdravotnú telesnú výchovu.

Okrem povinnej formy zdravotnej telesnej výchovy je možné realizovať aj záujmovú športovú činnosť zdravotne oslabených formou nepovinného predmetu alebo v športových krúžkoch. Súčasťou starostlivosti o žiaka je aj povinná rehabilitácia, ktorá by však nemala suplovať vyučovacie hodiny zdravotnej telesnej výchovy, resp. telesnej výchovy.

Prvé **špeciálne triedy** sa začali zriaďovať najprv len na úrovni bežnej materskej školy podľa zákona SNR č. 51/1984 Zb. o školských zariadeniach. Od roku 1990 podľa Vyhlášky MŠ a športu SR č. 409/1990 Zb. o základnej škole sa takéto špeciálne triedy môžu zriaďovať v bežnej základnej škole. Ostatná úprava bola vykonaná na základe pokynov MŠ SR na školský rok 1998/1999 v znení Vzdelávanie chorých a zdravotne oslabených žiakov v špeciálnych (málopočetných) triedach bežnej základnej školy. Podľa tohto sa do špeciálnej triedy dostanú nielen žiaci s telesnými a zmyslovými poruchami, ale aj kardiaci, hemofilici, onkologické ochorenia, diabetes, alergie, chronické respiračné a kožné poruchy, metabolické a hormonálne poruchy.

Školská telesná výchova zdravotne oslabených žiakov zaradených do špeciálnej triedy sa môže vykonávať v týchto formách:

- samostatné oddelenie zdravotnej telesnej výchovy
- usmernená integrácia v bežnej hodine telesnej výchovy
- záujmová telovýchovná a športová činnosť v krúžku zdravotne oslabených alebo v integrovanom procese v rámci normálneho športového krúžku.

Činnosť **oddelení zdravotnej telesnej výchovy** sa realizuje v zmysle ostatnej Smernice MŠ SSR z 5.-VII. 1985 č. 7496/1985 - 20 o základnej škole a Smernice MŠ SSR a MZ SSR z 11.VII.1985 č.7827/1985 - 21 o stredných školách. Do oddelenia zdravotnej telesnej výchovy, vytvoreného a zriadeného v riadnej škole sa zaraďujú žiaci so zdravotnými poruchami (na odporúčanie lekára) a vytvorením takejto povinnej formy telesnej výchovy sa umožní pri usmernenej integrácii realizovať segregované vyučovanie telesnej výchovy, špeciálne prispôbené danému zdravotnému stavu oslabenia žiaka.

Jedno oddelenie zdravotnej telesnej výchovy tvorí 12-15 žiakov, za vyučovanie zodpovedá učiteľ telesnej výchovy, ktorý má kvalifikáciu pre zdravotnú telesnú výchovu. Povinné vyučovanie sa reáli žuje 2 - 3-krát týždenne s trvaním 45 minútovej vyučovacej hodiny, je začlenené riadne do rozvrhu školy. Do oddelenia zdravotnej telesnej výchovy sa zaraďujú žiaci na základe:

- a. druhu zdravotného oslabenia (ortopedické, interné, zmyslové, mentálne,...),
- b. podľa lokality zdravotnej poruchy (na trupe, horných končatinách, poruchy cievneho systému, tráviace orgány, ..),
- c. blízkeho postupného ročníka s približne rovnakým druhom zdravotného oslabenia,
- d. podľa aktuálnej funkčnej zdatnosti zdravotne oslabených žiakov,
- e. z jedného postupného ročníka a s rôznym druhom zdravotného oslabenia.

Špecifickým cieľom vyučovania na hodine zdravotnej telesnej výchovy je odstrániť alebo zmierniť oslabenie žiakov, prispieť k tomu, aby sa zdravotná porucha nezhoršovala. Primeranými pohybovými činnosťami rozvíjať funkčné, telesné, pohybové a duševné schopnosti zdravotne oslabeného žiaka, formovať pozitívne vlastnosti osobnosti, vytvárať trvalý a definitívny vzťah k telesnej výchove a športu, k zdraviu a pripraviť žiaka na plnenie úloh v spoločnosti, v živote, v práci.

Školská zdravotná telesná výchova či šport zdravotne oslabených je fenomén, ktorého špeciálnosť spočíva (Labudová, 2000):

- A. V objekte, na ktorý sa pôsobí, a tým je zdravotne oslabený jednotlivec, žiak III. zdravotnej skupiny.
- B. V cieľoch, ktorými sa pôsobí komplexne na žiaka v zmysle snahy o odstrániť zdravotnú poruchu, stabilizáciu zdravotného stavu, prevenciu vzniku sekundárnych porúch popri účinku na telesný, funkčný, pohybový, rozumový rozvoj žiaka.
- C. V špecifickom edukačnom programe, pripravenom vo vzťahu k danému druhu zdravotného oslabenia
- D. V uplatňovaní špecifických podmienok vo vyučovaní, vo využití prostriedkov, kompenzačných pomôcok, metód a pod.
- E. V riadiacom činiteľovi - učiteľovi zdravotnej telesnej výchovy.

Zo skúseností a z analýzy vyučovania telesnej výchovy zdravotne oslabených z roku 2000 u nás sa ukazuje, že zdravotná telesná výchova vo forme oddelení nenašla svoje miesto, priestor v školách. Po zhodnotení odpovedí učiteľov telesnej výchovy zo základných a stredných škôl, zo špeciálnych škôl v SR môžeme konštatovať, že v súčasnosti zdravotná telesná výchova neplní svoje poslanie, úlohy takmer v 89 % základných škôl. Nepriaznivé je to, že iba 35 % špeciálnych škôl vyjadriло, že plní úlohy zdravotnej telesnej výchovy.

Úspešnosť telovýchovného procesu zdravotnej telesnej výchovy je výslednicou pôsobenia rôznych komponentov, ku ktorým rozhodne patrí kvalifikačná úroveň pedagogických pracovníkov školy, kabinetu telesnej výchovy a na druhej strane je to aj vzdelanostná úroveň a spôsobilosť samotného zdravotne oslabeného žiaka ďalej sa kultivovať. Vo vzťahu k vyučovaniu zdravotne oslabených sa predpokladá, že učitelia majú odbornú kvalifikáciu na vyučovanie telesnej výchovy zdravotne oslabených.

Naše základné a stredné školy neplnia úlohy zdravotnej telesnej výchovy v zmysle usmernenia Ministerstva školstva SR z dôvodov nedostatočného materiálneho, finančného, rozvrhového a kádrového zabezpečenia. Problémom je už prvotné lekárske vyšetrenie, návrh lekára na zaradenie zdravotne oslabeného žiaka do určitej formy telesnej výchovy. Existujúce právne úpravy, vyhlášky, učebné osnovy Ministerstva školstva SR umožňujú organizovať pre /zdravotne oslabených žiakov aj vyučovací proces v rámci nepovinného predmetu zdravotná telesná výchova. Je možné vytvárať príležitosti na záujmovú, nepovinnú formu pohybovej aktivity zdravotne oslabených v rámci rôznych športových krúžkov v školách.

Zaradenie žiaka do telovýchovného procesu dnes nemá znaky špeciálneho individuálneho prístupu vzhľadom na druh a stupeň zdravotného oslabenia. Treba však rešpektovať aj aktuálne trendy realizácie telesnej výchovy zdravotne oslabených v školách, medzi ktoré patrí snaha absolvovať povinné vyučovacie hodiny telesnej výchovy na riadnej hodine spolu so zdravými žiakmi. A vtedy je potrebné plniť ciele, úlohy a požiadavky integrovaného vyučovania telesnej výchovy v škole.

1.3 Integrácia zdravotne oslabených v telesnej výchove

Už v Európskej charte sponu pre všetkých: postihnuté osoby (European Charter on Sport for All, 1987), ktorú podpísali v decembri 1986 zodpovední ministri za šport jednotlivých krajín, sa zvyrazňuje požiadavka vytvorenia dostatočného počtu príležitostí a adekvátny rozsah činnosti, programov pre zdravotne oslabených v telesnej výchove a v športe.

„V športe, tak ako v ostatných oblastiach spoločnosti, je integrácia postihnutých osôb a osôb bez postihnutia základom. Cieľom je umožniť obom skupinám primeraný a dostatočný rozsah príležitostí vhodných pre ich schopnosti“.

Tieto odporúčania zasahujú do organizácie telesnej výchovy a športu takýmto smerom:

A. Je potrebné rozvíjať vhodné aktivity na všetkých úrovniach telesnej výchovy a športu pre zdravotne oslabených.

B. Je nevyhnutné zvážiť cesty, ktorými je možné ponúknuť postihnutým osobám integráciu do tradičných klubov, krúžkov a organizácií.

Uvedené odporúčania smerujú aj k vládam jednotlivých krajín, ktoré by mali: „...uskutočniť nevyhnutné kroky s cieľom zabezpečiť, aby si všetky príslušné orgány štátnej správy a občianske združenia uvedomovali športové a telovýchovné záujmy, potreby všetkých postihnutých, vrátane vzdelávania, a to nielen telesne, zmyslovo, mentálne postihnutých, ale aj tých, ktorí trpia na organické a psychomotorické poruchy.“

Integrácia je založená na rešpektovaní ľudských hodnôt a hľadanií ich realizácie cez rôzne formy s akceptovaním hodnôt ľudského bytia. Organizácia spojených národov (OSN) vo svojich pravidlách z roku 1993 v pravidle 6 - Vzdelávanie deklaruje, že: „Štáty budú akceptovať princípy všetkých delí. mládeže a dospelých so zdravotným oslabením tak, že majú rovnaké - také isté - právo na verejné základné vzdelávanie, stredné a vysokoškolské vzdelanie v integrovaných triedach.“ Týmto sa členským štátom otvára príležitosť, snáď i povinnosť pripraviť vzdelávanie zdravotne oslabených na princípoch integrácie v rámci normálnych vzdelávacích systémov. Naša vzdelávacia politika smeruje k tomu, aby sa zdravotne oslabené deti začleňovali do riadnych vzdelávacích systémov, pričom by mohli využívať aj zariadenia špeciálneho školstva.

Integrácia je proces súhry, ktorého sa môžu zúčastniť ľudia s rôznymi predpokladmi, bez strachu, že stratia svoju identitu. Buduje sa tak, aby zdravotne oslabený zažil:

- spolupatričnosť v rámci nových spoločnosti,
- podieľal sa na výhodách s týmto spoločenstvom,
- spoluzodpovedal za plnenie úloh a povinnosti,
- umožnil sa mu dostatočný, primeraný rozsah príležitostí a priestor na realizáciu.

S pojmom integrácia a napĺňaním jeho obsahu často vzniká otázka, či treba pôsobiť špeciálne na zdravotne oslabeného tak, aby sa vedel prispôbiť podmienkam a požiadavkám spoločnosti, alebo či treba prednostne meniť spoločnosť tak, aby bola schopná začleniť aj zdravotne oslabených medzi seba. Ide teda o akceptovanie separátneho až segregovaného pôsobenia na človeka, resp. o jeho opak, a to o integrované pôsobenie.

Najlepšie integračné príležitosti majú rečovo postihnutí žiaci, pre duševne postihnutých, pre nevidiacich a pre nepočujúcich žiakov sú tieto šance minimálne (Reicher, 1992). Pre telesne postihnuté, čiastočne počujúce a čiastočne vidiace deti sa odporúča plné

integrované vyučovanie. Podľa výskumu Požára (1995) najmenej akceptovanou skupinou sú mentálne retardovaní žiaci (52 %), nevidiaci (42 %), nepočujúci (34 %), lepšie sú na tom telesne postihnutí, z ktorých je neakceptovateľných 19 % a s poruchami reči 14 %.

V modeli integrácie existujú 3 súvisiace základné zložky:

- organizácia,
- výchova a vzdelanie,
- socializácia.

Najmä bez akceptovania sociálnych faktorov nieje možné hovoriť o procese integrácie. Čoraz častejšie sa objavuje názor, že zdravotné oslabenie je predovšetkým sociálny problém a tento vzniká až pri interakcii človeka s prostredím. Postoj, aký spoločnosť zaujíma voči ľuďom s telesnými a psychickými odchýlkami je rozhodujúci pre vznik postihnutia v zmysle sociálnej interakcie.

Integrácia vo výchovno-vzdelávacom prostredí sa môže realizovať v rôznej forme, a to ako:

- individuálna,
- skupinová,
- inštitucionálna.

Medzi základnými kritériami na integráciu vo vyučovaní sa uvádzajú (Špotáková a Zvalová et al., 1992):

- vyučujúci a vedenie školy si musia osvojiť základný koncept integrácie,
- učitelia musia prejsť tréningom v základoch správania sa a vedenia triedy s integračným programom,
- musí sa vytvoriť pozitívny a kooperatívny vzťah medzi učiteľmi a vedúcimi,
- základom je personálna stabilita, vrátane detí v špeciálnych výchovných triedach,
- zdravotne oslabení žiaci by mali ovládať akademické a sociálne zručnosti, porovnateľné s bežnými žiakmi,
- zdravotne oslabení by mali byť zaradení do svojej vekovej skupiny k zdravým žiakom,
- škola by mala mať taký rozpočet, aby sa mohol realizovať integrovaný program,
- zdraví žiaci, učitelia, administratíva by mali mať pozitívny postoj k zdravotne oslabeným žiakom.

OSN na podporu telesnej výchovy a športu zdravotne oslabených vydala štandardné pravidlo č. 11

- REKREÁCIA A ŠPORT, kde v článku 3 sa hovorí, že športové organizácie by mali pomáhať rozvoju príležitostí k účasti zdravotne oslabených na športových aktivitách. To znamená sprístupnenie športovísk, odbúranie architektonických bariér. Sú potrebné však aj špeciálne upravené športoviská na šport zdravotne oslabených. Štát by mal podporovať účasť zdravotne oslabených na národných a medzinárodných podujatiach. V článku 4 sa zvyrazňuje, že zdravotne oslabený človek, ktorý sa zúčastňuje v športe, by mal mať kvalitných trénerov a dobrý tréning tak ako zdravý športovec.

Celý systém školskej telesnej výchovy, ale podobne aj záujmových foriem pre zdravotne oslabených, by nemal byť založený len na základe zákona či vyhlášky o integrovanom vyučovaní, ktorý síce formálne splňa požiadavky spoločného vyučovania, ale nie je realizovateľná v uplynulej individuálnej podpore zdravotne oslabeného. Keďže integrácia vo všeobecnosti a v svojej podstate znamená prestavbu školskej sústavy, znamená tak isto prestavbu vo vzťahu k vyučovaniu telesnej výchovy. Náš prístup k takémuto problému by mal byť preto koncepčný, tvorivý, účelný a reálny. Integrácia je proces na povzbudenie pre plné začlenenie zdravotne oslabených žiakov do procesu vyučovania telesnej výchovy so zdravými žiakmi. Je preto vhodné, ak zdravotne oslabený žiak má tak isto právo prejaviť svoj záujem o určitý druh činnosti, má byť zaradený do aktivít, ktoré chce vykonávať. Nie je

správne robiť rozdiely vo výchove medzi „zdravím“ a „oslabením“, ale treba vyhľadávať príležitosti na prejav optimálnych schopností tak zdravých, ako aj oslabených.

Z viacerých výskumných sledovaní sa ukázalo, že súčasná etapa vyučovania telesnej výchovy vo vzťahu k integrácii si vyžaduje riešiť niektoré úlohy:

- Rozvinúť osvetu medzi rodičmi, učiteľmi, lekármi i samotným žiakom o integrácii všeobecne i konkrétne o integrovanom vyučovaní a učení sa v telesnej výchove.
- Inovovať vzdelávanie o profil učiteľa telesnej výchovy s možnosťou jeho uplatnenia v integrovanom vyučovaní telesnej výchovy v škole na všetkých stupňoch.
- K základným poznatkom učiteľa telesnej výchovy pre integrované vyučovanie patrí:
 - poznanie charakteristiky zdravotných oslabení,
 - znalosť o pohybových možnostiach oslabeného, jeho nevhodné, kontraindikované činnosti,
 - poznatky o veľkosti optimálneho zaťaženia,
 - schopnosť uplatnenia rôznych foriem komunikácie so zdravotne oslabenými,
 - rozvíjať športovú činnosť pre voľný čas, prípadne ako základ na budúci výkonnostný šport,
 - vhodne uplatniť motivačné faktory na vytváranie aktívneho prístupu oslabeného k telesnej výchove.
- Bude potrebné overiť kvalitu integrovaného vyučovania telesnej výchovy a pripraviť učebné osnovy, metodické materiály ako pomôcku pre učiteľov telesnej výchovy.
- Integráciu v telesnej výchove realizovať, ak sú splnené niektoré predpoklady:
 - pozitívny postoj učiteľa telesnej výchovy k integrácii a k svojej práci,
 - pozitívny postoj zdravotne oslabených k telesnej výchove,
 - primerané priestorové podmienky,
 - školu navštevujú zdravotne oslabení žiaci, ktorí majú záujem o integráciu,
 - je zabezpečená spolupráca s lekárom.

1. 4 Niektoré zásady integrácie v telesnej výchove

Zdravotné oslabenie žiaka nemôžeme chápať ako jeho individuálny osud, ale ako spoločenský fenomén. Preto na riešení úloh výchovy a vzdelávania by sa mali podieľať všetky participujúce zložky a okolie žiaka, ako je napr. škola, rodina, lekár rovnakou mierou. Prítomnosť zdravotného oslabenia sa stáva podnetom na začiatok procesu vhodného rozvoja žiaka. Z didaktiky zdravotnej telesnej výchovy je známe, že integrovať by sa dali všetky druhy zdravotných oslabení. Rozdielnosť v integračných snahách vzniká skôr pri zaraďovaní daného stupňa zdravotného oslabenia a tu môže nastať stav objektívnej nevhodnosti integrácie v telesnej výchove daného žiaka. Čo je rozdiel od subjektívneho zamietnutia realizácie integrovaného vyučovania telesnej výchovy.

Úspešnosť realizácie integrácie v telesnej výchove závisí od vytvoreného vzťahu medzi učiteľom telesnej výchovy, zdravotne oslabeným žiakom a zdravým žiakom. Ide o zložitý spätnoväzbový vzťah medzi 3 subjektami a súčasne objektmi výchovno-vzdelávacej práce. Navyše, tento vzťah je závislý od ďalších prvkov systému, ako sú podmienky a projekt. Za podstatné môžeme považovať vytvorenie vzťahu medzi zdravým a zdravotne oslabeným žiakom. Vzhľadom na rôzne vekové skupiny žiakov, pohlavie, stupeň a druh zdravotného oslabenia, vyučovacie prostredie môže mať rôzne prejavy

Aj keď pozorovať rôznu kvalitu vzájomného vzťahu a učiteľ sa snaží vytvárať podmienky na fungovanie čo najlepšieho vzťahu, koncentrácia úsilia pri realizácii vyučovacej hodiny a celého procesu je na:

- vytváranie rovnakých príležitostí na aktivizáciu zdravých a zdravotne oslabených žiakov,
- príprava podmienok na ich vzájomné dopĺňanie sa pri činnosti a podporovanie sa v činnosti,
- zabezpečenie individuálneho komplexného rozvoja,
- akceptovanie predností a negatív zdravého a zdravotne oslabeného žiaka,
- socializácia a ovplyvňovanie vzájomného správania sa.

Učiteľ telesnej výchovy môže uplatňovať niektoré špeciálne požiadavky v rámci riadenia vyučovania vo vzťahu k zdravotne oslabenému:

1. Sústreďovať sa na tie aktivity, ktoré zdravotne oslabený môže vykonávať, budovať pocit zodpovednosti v myslení a konaní žiaka, podporovať získavanie skúsenosti z výhry a prehry, stavať na kreativite, rozvíjať potencionálne možnosti žiaka, motivovať ho k práci, k osobnému rozvoju.
2. Zohľadňovať voľbu i veľkosť dopomoci učiteľa žiakovi pri plnení úloh vyučovania a učenia sa.
3. Zvýšiť opatrnosť, bezpečnosť pri cvičení najmä s tými žiakmi, ktorí majú oslabenú komunikáciu, nedostatočne vyvinutý cit na veľkosť zaťaženia, rozsah pohybu, orientáciu v priestore, rovnovážne schopnosti.
4. Odmietat' priemernosť v procese, nesamostatnosť žiaka, zabráňovať nečinnosti, atmosfére strachu.
5. Otvorene diskutovať o problémoch, zvyšovať pozornosť žiaka na aktívny prístup vo vyučovaní telesnej výchovy.
6. Z riadenia procesu v oddeleniach zdravotnej telesnej výchovy dodnes platí požiadavka 12-15 žiakov v jednej vyučovacej skupine. V prípade integrovaného vyučovania by to bola tak isto ideálna situácia, avšak reálne by bolo keby sa tento počet mohol pohybovať okolo 20 žiakov. V návrhoch na riešenie počtu žiakov v jednej integrovanej skupine sa objavujú také, ktoré presadzujú myšlienku, aby jeden zdravotne oslabený žiak bol za dvoch zdravých žiakov.

Individualizáciu vo vyučovaní dosiahneme uplatnením samotných foriem organizácie. Ako prijateľné na uplatnenie v rôznych častiach vyučovacej hodiny telesnej výchovy sa ukazujú formy organizácie:

Cvičenie na stanovištiach

- a. môžu sa vytvárať samostatné stanovišťa pre zdravých, iné pre zdravotne oslabených,
- b. môže sa využiť stanovište spoločne pre zdravého aj pre zdravotne oslabeného žiaka, na ktorom prebieha integrácia v plnení úloh, cieľná kooperácia.

Cvičenie v dvojici

Uplatňuje sa s homogénnymi dvojicami, dvojica zdravých žiakov, dvojica zdravotne oslabených žiakov, alebo zmiešaný pár zdravého a zdravotne oslabeného. V prípade zmiešanej dvojice treba veľmi citlivo vyberať partnera pre zdravotne oslabeného, a to z rôznych pohľadov pre každú vyučovaciu hodinu, resp. podľa tematických celkov, cieľov vyučovania, či kamarátskych vzťahov. Cvičiaci pár môžu tvoriť zlúči s lovimkou pohybovou výkonnosťou, s rovnakou výškou telu, s rozdielnou /clalnosťou, mobilní i imobilní, šikovní a menej šikovní atď. V prípade vytvorenia zmiešanej dvojice sa zdravý žiak stáva subjektom pre zdravotne oslabeného, je jeho kontrolou, bezpečnosťou, spolucvičencom, pomocníkom, inštruktorom.

Kruhový tréning

Vhodná forma na uplatnenie individuálneho prístupu k rozvoju zdatnosti, pohybových schopností jednotlivých zdravých a zdravotne oslabených žiakov. Žiaci postupne prechádzajú cez jednotlivé stanovišťa a plnia na nich zadané úlohy. Zdravotne oslabený žiak môže niektoré stanovišťa obísť a pokračovať v ďalšom po striedaní, alebo na danom stanovišti dostane osobitné pokyny na vykonávanie zadanej úlohy (napr. menší počet opakovaní, menší rozsah, iná hmotnosť náčinia, výška náradia a pod.), prípadne využije prestávku, oddych po niektorom striedaní pozícií a zapojí sa až do ďalšieho cvičenia.

Doplnkové cvičenie

Je jednoduché na organizáciu vyučovania, pretože znamená vlastne segregáciu v cvičení v rámci integrovanej vyučovacej hodiny. Počas bežného cvičenia, plnenia pohybových úloh dostávajú zdravotne oslabení žiaci za úlohu realizovať činnosti, ktoré sú špecifické pre ich daný druh zdravotného oslabenia. Vykonávajú ich najmä vtedy, ak preberaná časť učiva je pre dané oslabenie nevhodná až kontraindikovaná. Tým zvýšime čistý cvičebný čas zdravotne oslabeného, ktorý počas úľavy od daného cvičenia nebude sedieť na lavičke, ale môže sa realizovať prostredníctvom svojho cvičebného programu.

Môžeme využívať aj ostatné formy organizácie, ako je hromadná paralelná forma, cvičenie v skupinách, hromadná postupná forma. Uplatnenie týchto je výhodné vtedy, ak je kolektív pohybovo vyrovnaný, keď nie sú medzi žiakmi veľké rozdiely v lokomočných návykoch.

Chybou by bolo, keby sme nerešpektovali doteraz všeobecne platné zásady riadenia telovýchovného procesu, neuplatňovali známe formy a metódy vyučovania, zamietli existujúce učebné osnovy telesnej výchovy. Šikovnosťou a odbornou zrelosťou učiteľa telesnej výchovy sa bude práve v rámci takýchto zásad a pravidiel riadnej telesnej výchovy vytvárať priestor na realizáciu aj špecifických úloh a cieľov pre dané druhy zdravotných oslabení, ktoré sa integrujú v telesnej výchove.

V zmysle definície integrácie ide o vytvorenie takého procesu, v ktorom sa nestratí identita zdravého ani zdravotne oslabeného žiaka. Cieľom je teda pôsobenie na zdravotný stav s čo najefektívnejším ovplyvňovaním pohybového, telesného, funkčného rozvoja žiaka.

2. UČEBNÉ OSNOVY ZDRAVOTNEJ TELESNEJ VÝCHOVY

(Pre základné školy I. - 9. ročník vyučovanie zdravotnej telesnej výchovy a integrovanej telesnej výchovy)

Kapitola spracovaná podľa Labudovej, J.: Inovácia učebných osnov zdravotnej telesnej výchovy. Bratislava: FTVŠ UK, 1996, s. 38-43.

ÚVOD

V súvislosti so skvalitňovaním výchovy a vzdelávania žiakov so špeciálnymi vzdelávacími potrebami je vhodné kompletizovať tento proces o aktívnu účasť žiaka na vyučovaní adekvátnej formy telesnej výchovy v základnej škole, ktorou je zdravotná telesná výchova. Špecifickosť povinnej a záujmovej formy zdravotnej telesnej výchovy spočíva:

- v objekte, na ktorý pôsobí, a tým je žiak so zdravotným postihnutím, zdravotným oslabením
 - v cieľoch, ktorými sa prezentuje navonok i v špecifickom pôsobení na žiaka
 - v štruktúre programu a obsahu, ktorým pôsobíme na celkový zdravotný, telesný, funkčný, pohybový rozvoj žiaka so zdravotnou poruchou
 - v uplatňovaní zvláštnych prostriedkov vyučovania, kompenzačných, podporných a doplnujúcich pomôcok v subjekte riadenia edukačného procesu.

Zdravotná telesná výchova plní nielen zdravotné úlohy vo vzťahu k zdravotnému stavu a vyskytujúcim sa poruchám zdravia, ale aj preventívne, výchovné, vzdelávacie, sociálne a psychologické. V takomto chápaní je o to významnejšie zvýrazniť jej opodstatnenie a organizačne zabezpečiť podmienky na jej realizáciu v základných školách.

Učebné osnovy zdravotnej telesnej výchovy sú záväzným pedagogickým dokumentom na vyučovanie na I. stupni a II. stupni základných škôl typu:

- a) Špeciálne školy všetkých druhov (pre zrakové, sluchové, telesné, mentálne, ostatné poruchy zdravia), kde zdravotná telesná výchova je povinnou formou pre všetkých žiakov školy
- b) Bežné základné školy: skupiny zdravotnej telesnej výchovy
skupiny integrovanej telesnej výchovy

Poznámka: na špeciálnych školách pre deti so sluchovým postihnutím je možnosť voľby, či žiak bude mať zdravotnú telesnú výchovu alebo riadnu telesnú výchovu

V učebných osnovách je špeciálne učivo rozpracované pre nasledovné zdravotné poruchy:

- A. slabozrakosť
- B. nevidomosť
- C. postihnutie sluchu
- D. mobilnosť
- E. imobilnosť
- F. poruchy horných končatín
- G. poruchy v oblasti chrbtice
- H. srdcovo-cievne,
- I. dýchacie
- J. metabolické
- K. tráviace
- L. nervové
- M. psychické
- N. intelektuálne

CIELE

Zdravotná telesná výchova je špecifická forma povinnej telesnej výchovy v základných školách pre žiakov so špeciálnymi vzdelávacími potrebami, u ktorých sa prejavuje zdravotná porucha trvalého alebo prechodného charakteru, ktorí navštevujú bežnú alebo špeciálnu základnú školu.

Pod *zdravotnou poruchou* sa rozumie každá strata alebo abnormálnosť, anomália v psychickej, fyziologickej alebo anatomickej štruktúre, vzhľadu tela alebo funkcií orgánu či systému. Stav označený ako porucha je výsledkom genetických anomálií, úrazov, prekonaných chorôb a prejavuje sa na úrovni telesného orgánu. Zdravotná porucha ako dôsledok chorobného procesu a choroby sa prejavuje oslabovaním až limitáciou telesnej, zmyslovej, mentálnej funkcie, funkcie činnosti vnútorných orgánov, ktoré zabraňujú bežnému konaniu a plnohodnotnému zaťaženiu žiaka v telesnej výchove. Zdravotná porucha zahŕňa v sebe doteraz u nás uplatňované obsahy a rozsahy pojmov *zdravotne postihnutý a zdravotne oslabený*.

Vyučovaciu skupinu zdravotnej telesnej výchovy zriaďuje riaditeľ školy so súhlasom zriaďovateľa pri počte najmenej 10 žiakov so zdravotnou poruchou, ktorí navštevujú danú školu, v špeciálnej škole pri počte aspoň 6 žiakov.

Cieľom vyučovacieho predmetu a jeho realizácie je, aby:

- telovýchovnými činnosťami špecificky zameranými rôzneho charakteru sa pozitívne pôsobilo na danú zdravotnú poruchu a vytváral predpoklad na skvalitnenie funkcií jednotlivých telesných orgánov
- sa zabezpečil taký obsah vyučovania a intenzita cvičení, aby v prípade dočasných, prechodných zdravotných porúch prispeli k úprave až odstráneniu porušenej funkcie telesných orgánov
- sa stabilizoval zdravotný stav a zabraňovalo progresu vývoja trvalých porúch zdravia
- sa rozvíjali zachované funkcie telesných orgánov a podporovalo zvýšenie funkčnej zdatnosti a optimálneho pohybového rozvoja žiaka, čo umožní jeho socializáciu, utváranie záujmu a predpokladov žiaka k celoživotnej telovýchovnej a športovej aktivite
- žiaci si osvojili vybrané telovýchovné, športové činnosti a pohybové zručnosti z učebných osnov zdravotnej telesnej výchovy, zvládli potrebné poznatky z telesnej výchovy a športu, získali potrebnú úroveň rozvoja jednotlivých pohybových schopností a osvojili si odporúčané činnosti učiva riadnej telesnej výchovy.

PROCES

1. Úspešnosť riadenia je daná počtom žiakov so zdravotnou poruchou v jednej vyučovanej skupine. Pri organizovaní vyučovacej hodiny:

Zdravotnej telesnej výchovy (segregované vyučovanie):

- 1 vyučovaciu skupinu tvoria iba žiaci so zdravotnou poruchou
- 1 skupina má mať 10-12 žiakov so zdravotnou poruchou (s rôznym zdravotným oslabením alebo zdravotným postihnutím okrem imobilných)
- 1 vyučovacia skupina v špeciálnej škole má mať 6-10 žiakov so zdravotnou poruchou
- ak sa v skupine nachádzajú viac ako dvaja vozíčkari, pri plávaní a lyžovaní 1 nevidiaci, pri viac ako 4 žiakoch s mentálnou retardáciou, na vyučovaní spolupracuje aj asistent učiteľa. Ako asistent učiteľa môže pôsobiť: rehabilitačná sestra, vyškolený rodič, pracovník civilnej služby, tréner a cvičiteľ III. triedy zdravotnej telesnej výchovy, študent fakulty s aprobáciou telesná výchova ešte pred absolvovaním štúdia.

Integrované vyučovanie telesnej výchovy znamená vytvorenie vyučovacej skupiny so žiakmi intaktnými a žiakmi so zdravotnou poruchou s maximálnym celkovým počtom žiakov 24 s následnou akceptáciou:

- jeden žiak so zdravotnou poruchou (okrem imobilného) sa považuje za 2 žiakov
- jeden žiak so zdravotnou poruchou imobilný sa považuje za 3 žiakov
- pri počte 12 žiakov so zdravotnou poruchou sa vytvára samostatná, segregovaná skupina zdravotnej telesnej výchovy (bez začlenenia imobilných žiakov)
- pri počte 8 žiakov, vrátane imobilných sa vytvára samostatná segregovaná skupina zdravotnej telesnej výchovy, v ktorej okrem učiteľa môže pôsobiť aj asistent učiteľa
- pri zostavovaní integrovanej vyučovacej skupiny telesnej výchovy sa môžu skombinovať rôzne druhy zdravotných porúch, vrátane imobilných.

Počet žiakov v integrovanej skupine

Intaktní	So zdravotnou Poruchou	Intaktní	Imobilní, ťažko zrakovo postihnutí
22	1	21	1
20	2	18	2
18	3	15	3
16	4	12	4
14	5	9	5
12	6	6	6
10	7	3	7
8	8	0	8
6	9		
4	10		
2	11		
0	12		

2. Vyučovanie:

- v skupine zdravotnej telesnej výchovy zabezpečuje učiteľ telesnej výchovy so získanou spôsobilosťou vyučovať zdravotnú telesnú výchovu
- v skupine integrovanej telesnej výchovy riadi učiteľ telesnej výchovy so získanou spôsobilosťou vyučovať zdravotnú telesnú výchovu s rozšírením si vzdelania na riadenie integrovanej telesnej výchovy
- v určených skupinách je prítomný aj asistent učiteľa

3. Vyučovacie hodiny zdravotnej telesnej výchovy alebo integrovanej telesnej výchovy sa realizujú v rozsahu 2-3 -krát týždenne (v závislosti od ročníka a učebných plánov) vtákom

rozsahu, ako je organizované vyučovanie pre intaktných žiakov. Trvanie jednej vyučovacej hodiny je 45 minút.

4. Do skupiny zdravotnej telesnej výchovy, integrovanej telesnej výchovy sa žiaci zaraďujú na základe vypracovaného „Návrhu“ ošetrojúceho lekára alebo pedagogicko-psychologickej poradne
5. Vyučovací proces telesnej výchovy so žiakmi so zdravotným postihnutím a zdravotným oslabením je dynamický proces, ktorý svojím pôsobením prispieva k upevneniu optimálneho zdravotného stavu žiaka. Úlohou a cieľovými kategóriami je pozitívne ovplyvňovať:

- jednotlivé zdravotné poruchy,
- telesnú zdatnosť,
- životosprávu,
- hygienu,
- úroveň kompenzácie duševnej a telesnej činnosti
- zlepšovať adaptabilitu organizmu na pohybové zaťaženie.

Súčasťou plnenia úloh je:

- Socializácia žiaka
- Vytváranie nového sociálneho prostredia
- Zvládanie vzťahov v ňom
- Podpora vlastnej identity žiaka
- Jeho sebapoznávanie, sebahodnotenie
- Skvalitňovanie správania sa a psychických funkcií.

6. Škola vytvára podmienky na organizovanie nepovinnnej formy zdravotnej telesnej výchovy, integrovanej telesnej výchovy pre žiakov so zdravotnou poruchou v predmete *pohybová príprava* v rozsahu 90 minút týždenne.

7. Učiteľ vedie presnú evidenciu o účasti žiakov so zdravotnou poruchou na vyučovaní, o ich zdravotnom vývoji, rozvoji zdatnosti, o úrovni motorického učenia a osvojených činností. K tomu využíva systematické jednorázové i priebežné sledovanie, testovanie, hodnotenie a kontrolu plnenia štandardov žiaka. Klasifikácia v zdravotnej telesnej výchove, v integrovanej telesnej výchove sa vykonáva podľa platných pokynov a smerníc.

8. Žiak so zdravotnou poruchou môže byť oslobodený od účasti na vyučovaní v povinnej forme telesnej výchovy na viac ako tri mesiace iba na návrh lekára - špecialistu danej zdravotnej poruchy. Na jednorázové kratšie trvanie oslobodenia z vyučovania môže navrhnúť aj žiakov ošetrojúci lekár.

OBSAH

Školské vyučovanie zdravotnej telesnej výchovy a integrovanej telesnej výchovy vytvára podmienky na plnenie vzdelávacích úloh a zabezpečuje žiakom so zdravotným postihnutím, zdravotným oslabením kvalitu osvojovania si a zdokonaľovania jednotlivých prvkov a činností učiva. Učivo sa skladá z jednotlivých tematických celkov :

Špeciálneho učiva:

- *špecifických činností* podľa jednotlivých zdravotných porúch, zameraných na úpravu zdravotnej poruchy, na zlepšenie celkovej funkcie jednotlivých orgánov tela: cvičenia s účinkom posilňovacím, uvoľňovacím, na predĺženie skrátených svalov a väzivových štruktúr,

na skrátenie vyťahnutých svalov a väzív, stimulujúce a stabilizujúce činnosti, prvky z pohybových hier, prvky a činnosti z vybraných športov, cvičenie vo vode, aktivity v prírode

- *dýchacie cvičenia*: nácvik správneho dýchacieho stereotypu, cvičenia lokálneho dýchania, na zlepšenie rytmu, frekvencie a hĺbky dýchania, koordinácia dýchania a pohybu, dýchanie v rôznych polohách

- *relaxačné cvičenia*: cvičenia lokálnej relaxácie, cvičenia striedania napnutia a uvoľnenia, aktívny pohyb pasívnych častí tela, kmihanie, húpanie, masírovanie, antigravitačné cvičenia s využitím pasívneho uvoľnenia, cvičenia celkovej relaxácie samovnímáním uvoľnenia v polohe ľah, navodzované uvoľnenie

- cvičenia na držanie tela: uvedomovanie si vertikalizácie osi tela, predlžovanie osi tela, nácvik základných východiskových polôh ľah na chrbte, ľah na bruchu, ľah na boku, sed skrížny skrčmo, sed priamy, sed skrčmo, vzpor sedmo, vzpor kľačmo, stoj, prechody z jednej polohy do druhej, nácvik základnej lokomócie, kladenie chodidiel pri chôdzi, práca paží pri lokomóci, cvičenia na všestranné precvičenie pletenca pliec a pletenca panvy

Základného učiva : tematické celky z učebných osnov telesnej výchovy pre základné školy s vylúčením nevhodných a kontraindikovaných cvičení, prvkov, činností, väzieb:

- Poradové cvičenia, základná gymnastika, kondičné, koordinačné a kompenzačné cvičenia,
- pohybové hry, základy športových hier, od 5. ročníka vybrané športové hry
- základy atletiky, od 5. ročníka vybrané disciplíny atletiky
- základy športovej gymnastiky, od 5. ročníka vybrané disciplíny
- rytmická gymnastika, tanec plávanie sezónne činnosti, cvičenia v prírode: turistika, korčuľovanie, sánkovanie, od 5. ročníka hokej,
- lyžovanie od 7. ročníka

Poznatky z telesnej výchovy a športu

Voliteľného učiva od 5. ročníka: úpolové športy, netradičné športové činnosti, súťažné disciplíny z vybraných športov podľa stupňa a druhu zdravotného postihnutia a zdravotného oslabenia.

Percentuálne zastúpenie jednotlivých štruktúr obsahu v 1.- 4. ročníku

UČIVO	1.r.	2.r.	3.r.	4.r.
Poznatky z telesnej výchovy	5	5	5	10
Špeciálne	55	50	40	45
- špecifické	35	35	25	30
- dýchacie cvičenia	5	5	5	5
- relaxačné cvičenia	5	5	5	5
- držanie tela	10	5	5	5
Základné	35	40	35	35

- poradové, prípravné	5	5	3	2
- kondičné, koordinačné	8	8	5	3
- pohybové hry	15	10	10	5
- RG a tance	2	2	2	2
- základy atletiky	5	5	5	8
- základy športových hier	-	5	5	10
- základy šport. gymn.	5	5	5	5
Kurz plávania	-	-	10	-
Sezónne činnosti	5	5	10	10

Percentuálne zastúpenie jednotlivých štruktúr obsahu v 5. – 9. ročníku

UČIVO	5. - 6 r.		7.- 8. r.		9.r.	
	CH.	D.	CH	D	CH	D
Špeciálne	60	60	50	50	40	40
- špecifické	60	60	50	50	50	50
- dýchacie cvičenia	10	10	10	10	20	20
- relaxačné cvičenia	10	10	20	20	20	20
- držanie tela	20	20	20	20	10	10
Základné	30	30	40	40	40	40
- atletika	40	30	35	30	30	30
- šport. gymnastika	20	20	20	15	10	10
- športové hry	30	30	40	30	50	40
- rytmická gymn.	-	10	-	20	-	10
- testovanie	10	10	5	5	10	10
Výberový tematický celok	10	10	5	5	20	20
Kurz lyžovania			5	5		

Astigmatizmus: cvičenie na náradí, cvičenia v priestore, cvičenia naraz s rôznym náčiním
Atrophio nervu optici: cvičenia v priestore, jemné koordinačné cvičenia, hádzanie a chytanie z miesta, prijímanie letiaceho náčinia

Cataracta: cvičenia v príliš svetlom priestore, činnosti vykonávané do veľkého priestoru, chytanie letiaceho náčinia z väčšej vzdialenosti

Degenetatio retinae, degeneratio retinae pigmentosa: cvičenie na náradí, v priestore, chytanie náčinia pri pohybe a na mieste

Diplopia: činnosti v priestore, na náradí Fibroplasio retrolentalis: obmedzenie rýchlosti pohybu, rozsahu pohybu, pohyb vo väčšom priestore, otrasy hlavy, dvíhanie bremien, visy, hlboké predklony, krúženie trupom, kotúle

Glaukom: hlboké predklony, kotúly, premety, väčšie fyzické zaťaženie, činnosti so zvýšením vnútroočného tlaku, šprinty, posilňovanie, nosenie bremien

3. ZÁKLADNÉ POJMY A CHARAKTERISTIKY ZDRAVOTNEJ TELESNEJ VÝCHOVY

V našej dobe sa stretávame so širokou škálou takých ochorení, ktoré boli v minulosti takmer neznáme, ale aj takých, ktoré síce známe boli, ale ich frekvencia nebola taká ako dnes. Mnohé z chorôb sa chovajú tak, ako by mali schopnosť prispôbiť sa podmienkam, sú odolné proti medikamentom ako liečebným prostriedkom. Tieto choroby nazývame civilizáčne .

Podľa štatistík, najviac sú postihované chorobnosťou deti už od najútlejšieho veku, u ktorých sa prejavuje nedostatočná odolnosť organizmu voči nástupu hlavne chrípkových a alergických ochorení. Následné, mnohokrát často opakované liečenie navodzuje akúsi imunitu organizmu, no nie proti chorobám, ale proti samotným liekom, ktoré nezaberajú a teda neliečia. Až dospievajúci organizmus si vytvára určitú zásobu obranných látok, ktoré aspoň čiastočne zvyšujú jeho odolnosť proti chorobám, často sa človek snaží z rôznych dôvodov choroby prechodiť a nevenuje im patričnú pozornosť. Prechodené, hlavne chrípkové ochorenia, majú v staršom veku následky na ich celkový zdravotný stav.

Príčiny tohto stavu sú čiastočne známe. Vyrovnať sa s nimi je však obtiažne. Ide o celosvetový problém Rozvoj priemyslu, chémie, častého používania atómových reakcií a znečisťovanie životného prostredia odpadovými látkami, to môžu byť príčiny tohto nežiadúceho stavu. Ekologické problémy a problémy ochrany životného prostredia sa dostávajú do pozadia kvôli výrobným programom. Všetky tieto príčiny môžeme považovať za objektívne. Na druhej strane tento stav podporujú aj príčiny, ktoré môžeme považovať za subjektívne. Priniesol ich samotný vývoj spoločnosti. Dnes chce žiť každý moderne, chce mať vysokú životnú úroveň, chce byť užívateľom všetkých vymožeností techniky. Tak množstvo spaľovaných plynov, napr. z automobilov, emisie a častice ťažkých kovov v ovzduší, túžba po všeobecnom nadbytku, vedomím využívaním chemických urýchľovačov a ochranných chemických prostriedkov v rastlinnej a živočíšnej výrobe, vedome si ničíme prostredie, ale aj zdroje potravy, ktoré ovplyvňujú zdravie, a celkový rast a vývoj organizmu človeka.

Do povedomého balíka civilizáčnych chorôb rátame dnes aj také, ktoré boli už v minulosti známe, ale ich častosť výskytu nebola taká, ako je dnes. Sú to najmä ochorenia srdca, cievnej sústavy, výskyt zhubných nádorov, psychických a vnútorných ochorení. Zaznamenávané sú časté ochorenia ortopedického charakteru: chrbtice, kostí, kĺbov a nôh - hlavne u detí a mládeže. Veľký vplyv na uvedené srdcovo cievne choroby a oslabenia, choroby a oslabenia vnútorných orgánov, ako aj oslabenie ortopedického charakteru mala v minulosti nadmerná obezita u veľkého percenta detí a mládeže. V súčasnej dobe sa percento obeznych detí znížilo na 8,3 % . Príčiny pretučnenosti mládeže, ako aj nadmerného rastu do výšky, sú pravdepodobne v súhrne troch základných faktorov : nadmerný príjem potravy, nízka pohybová aktivita a chemické urýchľovače v rastlinnej a živočíšnej výrobe, ako aj zdrojov potravy, ktoré sa druhotne prenášajú do organizmu človeka a tým do procesu jeho ontogenetického vývoja. Súčasná štatistika hovorí, že výskyt vrodených a získaných ochorení srdca a reumatickej horúčky je u detí predškolského veku frekventovaná v 2,13% a u detí školského veku v 2,4 % . Na tisíc novonarodených detí pripadá 6-8 vrodených chýb srdca a okolo 40 % detí trpí vrodenou chybou zraku. Úmrtnosť u dospelých mužov vo veku od 35 do 44 rokov sa v posledných rokoch zvýšila o 60 % a to väčšinou v dôsledku srdcových ochorení.

Charakteristika zdravotných skupín obyvateľstva

Zdravotný stav človeka je rozhodujúcim činiteľom pre jeho účasť na práci a celkovom zapojení sa do spoločenského života. Iba zdravý jedinec je schopný naplno pracovať, iba on môže byť tvorcom hodnôt.

Starostlivosť o zdravie človeka je preto prvoradou úlohou každej vyspelej spoločnosti. Tento záujem sa sústreďuje už na deti od najútlejšieho veku, cez mladší a stredný vek, až do staroby. V našej spoločnosti sa obyvateľstvo po zdravotnej stránke delí do štyroch zdravotných skupín :

- I. Prvú zdravotnú skupinu tvoria jedinci telesne a psychicky zdraví, s vysokým stupňom telesnej kondície a schopnosťou veľkej telesnej námahy.
- II. Druhú zdravotnú skupinu tvoria jedinci tiež fyzicky a psychicky zdraví, ale s nižšími kondičnými schopnosťami. Ich stav trénovanosti a telesnej zdatnosti je na nižšej úrovni, čo u nich navodzuje schopnosť síce plnej pracovnej zaťaženia, ale nie preťaženia.
- III. Tretiu zdravotnú skupinu tvoria jedinci, ktorých môžeme rozdeliť do dvoch podskupín. Prvú podskupinu tvoria jedinci s celkovo dobrým zdravotným stavom a dobrými funkčnými schopnosťami vnútorných orgánov. Ich znížená pracovná schopnosť je zapríčinená nejakou telesnou poruchou alebo oslabením, ktoré môže byť trvalého alebo prechodného charakteru. Druhú podskupinu tvoria jedinci so zhoršeným celkovým zdravotným stavom alebo ochorením jednotlivých orgánov, čím je znížená ich funkčnosť aj ich celkový pracovný potenciál. Zúčastňovať na práci a pracovných výkonoch sa takíto jedinci môžu len s určitým obmedzením požiadaviek podľa charakteru oslabenia.
- IV. Štvrtú zdravotnú skupinu tvoria jedinci chorí, ktorí sú prechodne alebo trvalo vyradení z účasti na práci alebo spoločenskom živote.

Zaradovanie do zdravotných skupín robí vyšetrujúci lekár, pričom zaradenie do príslušnej zdravotnej skupiny nie je trvalé. U školskej mládeže platí jeden rok.

Opakované vyšetrenie a zaradenie do zdravotnej skupiny sa robí vzhľadom na možnosť zlepšenia alebo zhoršenia zdravotného stavu jedinca.

Tak, ako sa hodnotí zdravotný stav a možnosť účasti na práci u dospelých občanov, hodnotia sa aj žiaci a študenti v danom type školy. Podľa ich zaradenia do zdravotnej skupiny sa títo zúčastňujú na práci a plnení školských povinností s určitými úľavami.

Oddelenia zdravotnej telesnej výchovy

Oddelenia zdravotnej telesnej výchovy (v skratke OZTV) na školách majú úlohu :

1. zabezpečiť primeranú pohybovú činnosť aj tým žiakom, ktorí pre svoj zhoršený zdravotný stav alebo telesné oslabenie nestačia ostatným zdravým žiakom, nemajú také pohybové schopnosti a pohybové zručnosti, ktorými by sa vyrovnali ostatným žiakom
2. združovať oslabených žiakov do rovnocenných pracovných a pohybových kolektívov, aby sa vylúčili možnosti psychických tlakov na oslabených
3. oboznamovať oslabených žiakov s anatomickým a fyziologickým základom ich oslabenia, vzbudzovať u nich záujem o nápravu alebo aspoň zmiernenie následkov daného oslabenia
4. pravidelne aplikovať nápravné, vyrovnávacie a kompenzačné cvičenia, ktoré by viedli k zlepšeniu stavu u postihnutých

5. naučiť ich psychohygienickým zásadám a režimu dňa, ktorý by vyhovoval ich životnému a pracovnému uplatneniu v rámci oslabenia
6. naučiť ich realizovať sa v rámci oslabenia v pohybových činnostiach a aktivitách v primeranom kolektíve.

Zriaďovanie oddelení zdravotnej telesnej výchovy

Práca v oddelení zdravotnej telesnej výchovy vyžaduje určité podmienky a ich zriaďovanie musí mať aj určitú organizačnú predprípravu. Celkovo je možné tieto podmienky deliť na vnútorné a vonkajšie. Vnútorné sa týkajú učiteľa a žiaka, ich predpokladu na pedagogický proces a záujem. Vonkajšie sú zamerané na realizačné možnosti a to objektové, materiálové, zdravotnícky dozor a zabezpečenie dochádzky žiakov na cvičenie.

Samotné zriaďovanie patrí školským správam na návrh riaditeľa školy, učiteľa telesnej výchovy a dorastového (školského) lekára. Zriadenie oddelenia zdravotnej telesnej výchovy sa konzultuje tiež s odborom zdravotníctva, aby bola zabezpečená potrebná zdravotnícka starostlivosť. Podľa doteraz platného školského zákona oddelenia zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy sa zriaďujú na všetkých stupňoch škôl, hlavne však na základných školách, kde je možné vývojové ortopedické chyby naprávať. Ich zriaďovanie je potrebné v záujme zabezpečenia pravidelnej telesnej výchovy a pohybovej činnosti aj pre telesne a zdravotne oslabených žiakov ako súčasť povinnej telesnej výchovy. Zriaďujú sa pri počte 10 až 12 oslabených žiakov, pričom sa žiaci v oddelení môžu sústrediť zo všetkých tried alebo aj z viacerých škôl. Podľa druhu oslabenia, pre uľahčenie a skonkretizovanie práce učiteľa sa oddelenia môžu rozdeliť na špecializované skupiny (podľa druhu oslabenia) v počte najmenej 6 žiakov. Organizačne sa zaraďujú vyučovacie hodiny do mimo vyučovacieho času, aby sa ich všetci oslabení žiaci mohli pravidelne zúčastňovať. Práca učiteľa v oddelení je považovaná v zmysle zákona za súčasť, vyučovacej náplne a dáva sa mu do týždenného úväzku, alebo ako nadpočetná hodina. Pri zriaďovaní oddelenia, okrem už uvedených podmienok, je potrebné zabezpečiť aj hygienické podmienky prostredia i možnosť osobnej hygieny. Zo zdravotného hľadiska je veľmi dôležité zabezpečiť bezprašné prostredie pri cvičení, teplotu aspoň 24° a teplú podložku pre cvičenia na zemi.

Kvalifikácia pre prácu v oddeleniach zdravotnej telesnej výchovy

Uvedený kvalifikačný predpoklad môžu získať :

1. Študenti Fakulty telesnej výchovy a športu a pedagogických fakúlt, študujúcich odbor telesná výchova, alebo majú odbor telesná výchova ako súčasť pedagogickej prípravy. Kvalifikáciu im dáva diplom o ukončení štúdia.
2. Študenti na pedagogických fakultách, ktorí majú pedagogickú prípravu pre 1. stupeň základnej školy v rámci povinnej voliteľného predmetu s ukončením kvalifikačnou skúškou a získaním osvedčenia o spôsobilosti vyučovať v oddeleniach zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy.
3. Absolventi kvalifikačných kurzov ukončených kvalifikačnou skúškou a získaním osvedčenia o spôsobilosti vyučovať v oddeleniach zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy.

Priestorové, materiálové a hygienické zabezpečenie práce v oddeleniach zdravotnej telesnej výchovy

Pre prácu v oddeleniach je potrebné vytvoriť, predovšetkým priestorové podmienky.

Z hľadiska potreby, telocvičňa by mala byť svetlá, s denným osvetlením z dvoch strán a ľahko vetrateľná. Podlaha má byť ľahko stierateľná, bezprašná, pružná, teplá a nekĺzavá. Týmto zásadám najlepšie vyhovuje korková podlaha.

Vnútorne vybavenie je nenáročné. Pre prácu s oslabenými žiakmi stačia z náradia rebriny, rebríky, hrazda, lavičky, preliezky, žienky (najlepšie molitanové). Z náčinia sú potrebné krátke tyče, malé loptičky, lopty, plné lopty a drobné predmety pre cvičenie nôh. Aby sa žiaci sami mohli pozorovať a kontrolovať, odporúčajú sa zrkadlá. V telovýchovnom kabine by malo byť toto základné vybavenie : osobná váha, výškomer, kovové centimetrové pásmo, spirometer, stopky, ručné dynamometre, uhloмеры (goniometre) , masážne dosky. V blízkosti telocvične by mali byť sprchy, umývame a záchody. Umývanie a sprchovanie by sa malo štát súčasťou psychohygienického denného režimu oslabených žiakov.

Požiadavky na učiteľa

Úspech vo vyučovaní v oddeleniach zdravotnej telesnej výchovy závisí nielen od priestorových, materiálových a hygienických podmienok, ale v prvom rade od učiteľa, jeho odbornej a pedagogickej pripravenosti, jeho osobného vzťahu k tejto práci a k oslabeným žiakom.

Základom dobrej práce učiteľa sú jeho odborné vedomosti a to nielen z odboru telesná výchova a šport, ale aj z oblasti anatómie, fyziológie a psychológie.

-Potrebuje byť informovaný o novinkách v liečebnej telesnej výchove, pretože odtiaľ získava zdravotná a nápravná telesná výchovy mnohé poznatky.

Záujem o individualitu každého jedného oslabeného žiaka a zmysel pre žiacky kolektív je významnou vlastnosťou učiteľa, ktorú musí uplatňovať v každom vyučovacom predmete a platí to aj pre prácu s oslabenými žiakmi. Individuálny prístup k žiakom je tu daný roznosťou pohybových nedostatkov a oslabení, nutnosťou rozlišovať jednotlivých žiakov z hľadiska ich telesného a zdravotného stavu, stupňa oslabenia a psychického založenia.

Spolupráca učiteľa s lekárom

Základom dobrej a odbornej práce učiteľa v oddeleniach zdravotnej telesnej výchovy je úzka spolupráca s odborným lekárom. Tento nielen zaraďuje žiaka do zdravotnej skupiny, ale aj diagnostikuje oslabenie a celkový zdravotný stav žiaka.

Učiteľ ak chce oslabenému žiakovi pomôcť, či už nápravou alebo kompenzačnou činnosťou, musí poznať: príčinu vzniku oslabenia a musí sa poradiť s lekárom, ako a do akej miery môže so žiakom pracovať.

Výber prostriedkov pre nápravu a kompenzáciu robí sám učiteľ vzhľadom na dané oslabenie. Plánuje obsah, formy a zámery v priebehu daného školského roka. Spolupráca učiteľa a lekára sa začína už pri počiatkových lekárskejších prehliadkach žiakov.

Ak žiak príde s lekárskeým potvrdením o zaradení do 3. zdravotnej skupiny a s diagnózou, povinnosťou učiteľa je navštíviť: lekára a prekonzultovať s ním možnosti práce so žiakom. Keďže nie všetci žiaci budú diagnostikovaní, učiteľ na prvých hodinách telesnej výchovy sa informuje o zdravotnom stave žiakov a zisťuje výskyt oslabení. Zistených žiakov posielajú na odborné lekárske vyšetrenie s požiadavkou bližšej informácie o možnostiach a miere práce s ním. Pri pravidelnej spolupráci tento styk a vzájomné informácie nie sú problémom. Veľmi dôležitá je spolupráca učiteľa s lekárom pri oslabeniach, ktoré sa prejavujú ako následok niektorých porúch vnútorných funkcií. Tak napríklad pri oslabeniach obehového aparátu treba pravidelne sledovať: rytmus srdcového pulzu, krvný tlak, čo si vyžaduje spoluprácu s lekárom. Pre oslabených žiakov treba zabezpečiť pravidelnú kontrolnú lekárske prehliadku, aby učiteľ poznal výsledok svojej práce. Na základe zistených priebežných výsledkov spolu určujú ďalší metodický postup tak pri výcviku, ako aj zaťažovaní. Kontrolné prehliadky by sa mali robiť dvakrát do roka. Spolupráca učiteľa a lekára sa vzťahuje aj na vedenie zdravotných záznamov.

Každý oslabený žiak by mal mať osobitný zdravotný záznam s presným opisom oslabenia, ale aj priebežným vplyvom cvičenia na oslabenie.

Dôležitým momentom tejto spolupráce je vyradovanie žiakov z oddelenia. Zvyčajne sa robí pri koncoročných prehliadkach a o vyradení alebo preradení do inej zdravotnej skupiny rozhoduje lekár.

Spolupráca učiteľa so žiakmi a rodičmi

Aby sa zvýšila efektivita práce učiteľa, je nutná spolupráca aj so samotným oslabeným žiakom a jeho rodičmi.

Žiaka musí učiteľ viesť k tomu, aby pochopil dôvod dochádzky do oddelenia, aby sa psychicky vyrovnal so svojim stavom a aby sa snažil hľadať kolektívne využitie v rámci svojich oslabených spolužiakov a aby sa aktívne snažil pomáhať učiteľovi pri náprave svojich zdravotných oslabení. Jeho aktivita spočíva v dodržiavaní presnosti pohybu a v dodržiavaní pravidelnosti cvičení.

Aby bolo zabezpečené čo najviac pohybových nápravných alebo kompenzačných impulzov, nestačí aby žiak cvičil iba v škole. Je potrebné cvičiť každý deň aspoň v minimálnom časovom rozsahu. O túto stránku by sa mali rodičia starať tým, že oslabenému žiakovi vytvoria taký režim dňa, ktorý by zahrňoval aj čas cvičenia.

Prvým krokom k nadviazaniu kontaktu s rodičmi môže byť informatívna prednáška, doplnená premietaním filmu alebo videozáznamu z oblasti zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy. Ide o propagačnú akciu, ktorá má vzbudiť záujem rodičov o zdravie svojich detí a o túto formu telesnej výchovy. Učiteľ si ju naplánuje na začiatok nového školského roka, alebo na konci uplynulého roka.

Veľmi dôležité je, aby rodičia viedli svoje deti k vytváraniu správnych hygienických návykov, k udržiavaniu čistoty tela, k pravidelnému spánku na vhodne upravenom lôžku a k vhodnému polohovaniu.

Špecifické metodické zásady pre prácu v oddeleniach zdravotnej telesnej výchovy

V oddeleniach zdravotnej telesnej výchovy ide o pedagogickú prácu prispôsobenú podľa základnej indikácie, ktorú dáva lekár. Vzhľadom na to, že tu ide o nápravnú, vyrovnávaciu a kompenzačnú činnosť, je potrebné riadiť sa v praxi všeobecnými i špeciálnymi metodickými zásadami.

Cvičenie s telesne a zdravotne oslabenými žiakmi, najmä na začiatku cvičebného obdobia, musí mať pomalšie pracovné tempo.

Pracovné tempo je preto pomalšie a kladie sa dôraz na presnosť pohybu.

Po určitých cykloch cvičenia, alebo po náročnejších cvičebných tvaroch treba zaraďovať odpočinkové chvíľky (relaxáciu).

Pre priebeh pohybu a jeho účinok je veľmi dôležitý rytmus cvičenia. Ak sa žiaci učia nový pohyb, pri ktorom sa vyžaduje sústredenie sa na presnosť, učiteľ nemôže vyžadovať kolektívny rytmus pri cvičení. Učiteľ vychádza hlavne na začiatku z individuálneho rytmu, čím umožňuje žiakovi, aby mohol pohyb najprv dokonale pochopiť a precítiť. Až potom, keď pohyb nadobudol potrebnú presnosť a rozsah, môže vyžadovať cvičenie v kolektívnom rytme.

Vo fáze nácviku pohybového rytmu je nutné tento koordinovať s rytmom dýchania, čím reflektoricky pôsobíme na prispôsobovanie aj srdcového rytmu. Veľmi dôležitou metodickou zásadou v práci s oslabenými žiakmi je výklad nového učiva. Učiteľ musí vysvetliť každý cvik tak, aby si každý žiak mohol urobiť dokonalú predstavu nielen o štruktúre pohybu, ale aj o všetkých vlastnostiach a funkciách daného pohybu. Dobrý výklad má byť ilustrovaný vhodnými ukážkami cvičenia. Najlepšie je, ak ukážku robí sám učiteľ, ktorý pochopí funkciu zvoleného cvičenia, pochopí jeho priebeh a dopad na svalový aparát.

Potom ho môže aj správne aplikovať: na žiaka a otázkami môže aj správnosť pohybu kontrolovať: (napr. otázkou, kde vás bolí?).

Ďalšou dôležitou zásadou je **kompenzácia**. Všeobecne platí, že po každom usilovnejšom cvičení má nasledovať uvoľňovací alebo oddychový pohyb. Po každom dlhšie trvajúcom jednostrannom cvičení má nasledovať cvičenie opačného smeru, teda kompenzačné alebo vyrovnávacie cvičenie. Je potrebné, aby učiteľ pamätal aj na uvoľnenie psychické.

Psychické zaťaženie si žiak navodzuje sám pri sústredenom úsilí o dôkladné a presné vykonanie pohybu.

Pri nápravnom vplyve sa stretne učiteľ s problémom potreby koncentrovať pohybový vplyv len na určitú svalovú skupinu alebo oblasť. Napríklad pri guľatom chrbte sa má sústreďovať pohybové úsilie na natiehnutie skrátených prsných svalov a na posilnenie medzilopatkových svalov. Tento konkrétny miestny vplyv nazývame stred pohybového úsilia. Pohyby s jedným stredom pohybového úsilia sú miestne - analytické. Nesprávne určenie stredu pohybového úsilia môže spôsobiť: zhoršenie stavu. Ak chceme napríklad posilňovať medzilopatkové svalstvo, stred pohybového úsilia musí byť zameraný práve na medzilopatkovú oblasť. Pri zložitejších chybách, napríklad guľatý chrbát spojený so zväčšenou driekovou lordózou, musíme aplikovať také cvičenia, pri ktorých stred pohybového úsilia nie je len v časti medzilopatkovej, ale aj v časti driekovej. Smer pohybu, ktorý má mať nápravny účinok sa potom volí tak, aby sa vyrovnávali obe protismerné odchýlky súčasne. Toto je možné zaistiť vhodnou polohou tela, fixáciou časti tela alebo takým cvičebným tvarom, pri ktorom je stred pohybového úsilia v ovplyvňovaných častiach rovnaký. Tejto zásade, teda koncentrácii pohybového úsilia pri zložitejších chybách, vyhovujú najmä syntetické (globálne) pohyby so symetrickým zameraním. Hovoríme tu o súčasnej **kompenzácii**.

Ak vychádzame z uvedeného príkladu, môže sa stať, že nápravné cvičenia, ktoré priaznivo pôsobia na vyrovnanie jedného oslabenia (napr. guľatý chrbát), na druhé oslabenie (zväčšená drieková lordóza) pôsobia nepriaznivo. V takomto prípade sa musí striedať cvičenie zamerané na vyrovnanie guľatého chrbta s cvičením, ktoré pôsobí na vyrovnanie zväčšenej driekovej lordózy. Tu hovoríme o tzv. **následnej kompenzácii**. Keď je to možné, volí učiteľ radšej nápravné cvičenia so súčasnou kompenzáciou. Tieto precvičujú svalové skupiny s veľkým pohybovým rozsahom a v širších oblastiach. Otázka presnosti pohybu a pohybového vplyvu má pri práci s oslabenými žiakmi mimoriadnu dôležitosť. Nepresný pohyb a zle určený stred pohybového úsilia môže negatívne pôsobiť - na nápravu.

Ďalšou metodickou zásadou je uprednostňovať **symetrických** cvičení pred **analytickými**. Ich uprednostnenie je však závislé od druhu oslabenia, napr. pri skoliózach a pri skoliotickom držaní tela. Jednostranné cvičenia môžu spôsobiť zhoršenie stavu. Ak chce učiteľ dosiahnuť kladné výsledky pri náprave a vyrovnávaní ortopedických chýb, musí žiakov pri cvičení neustále kontrolovať.

S hmatovou kontrolou súvisí aj pomáhanie. Učiteľ pomáha žiakovi vtedy, ak nepochopil výklad ani ukážku cvičenia, alebo ak žiak nie je schopný požadovaný cvik vykonať; sám vlastnou vôľou.

4. ORGANIZAČNÉ FORMY A PROSTRIEDKY PRÁCE S OSLABENÝMI ŽIAKMI

Hlavnou organizačnou formou zdravotnej telesnej výchovy je vyučovacia hodina. Ďalšími veľmi účinnými formami, hlavne pre niektoré ortopedické, interné a nervové oslabenia sú:

- špeciálne prispôbený plavecký výcvik a cvičenie vo vode
- lyžiarsky výcvik a iné pohybové činnosti v zime
- turistika a pohyb v prírode
- letné prázdninové tábory pre oslabenú mládež.

Vyučovacia hodina

Na základe skúseností a organizačných podmienok školy sa odporúča vyučovacia hodina v trvaní 45 minút. Hodina telesnej výchovy s oslabenými sa líši od normálnej telesnej výchovy nielen obsahom, úlohami a cieľom, ale aj celkovou stavbou a štruktúrou. Nemá prípravnú časť. Táto sa presúva do úvodnej časti.

Hlavná časť, sa delí na dve :

- nápravnú (vyrovnávaciu)
- kondičnú (opakovaciu).

Obsahom nápravnej (vyrovnávej) časti je vlastná nápravná a vyrovnávacia činnosť. V kondičnej (opakovacej) časti sa využívajú už naučené pohyby a pohybové štruktúry na kondičnú prípravu. Tiež záver hodiny má odlišný obsah i zameranie. Obsahuje kontrolu dosiahnutých výsledkov, najmä správneho držania tela, naučenie a zadanie domácej pohybovej úlohy a poučenia o hygienických zásadách.

Vyučovacia hodina s telesne a zdravotne oslabenými žiakmi sa delí na:

A/ úvodnú časť:	5 minút
B/ hlavnú časť	
-nápravná (vyrovnávacia, nácvičná)	20-25 minút
-kondičná (opakovacia)	10-15 minút
C/ záverečnú časť	5 minút.

Obsah jednotlivých častí vyučovacej hodiny

Úvodná časť má zdôvodniť význam pravidelného cvičenia, urobiť kontrolu splnenia domácej úlohy, pripraviť organizmus na zvýšenú námahu v hlavnej časti hodiny, predhriať a spohyblivieť svalové a kĺbové púzdra, vytvoriť radostné prostredie pre cvičenie.

Hlavná časť sa delí na časť nácvičnú (nápravnú, vyrovnávaciu) a kondičnú (opakovaciu). V nácvičnej (nápravnej alebo vyrovnávej) časti sa nacvičujú nové pohybové prvky s konkrétnym nápravným, vyrovnávacím alebo kompenzačným účinkom. Napríklad správne dýchanie, koordinácia dýchacieho rytmu s pohybovým, správna relaxácia, cvičenia pre vytváranie návyku správneho posturálneho reflexu, správnej chôdze, pohybovej koordinácie, zväčšovania rozsahu kĺbovej pohyblivosti a pod.

V **kondičnej** (opakovacej) časti sa nacvičujú rôzne drobné pohybové a prispôbené športové hry, prostné cvičenia, cvičenia rovnováhy, cvičenia nesúmerné, ľudové tance a pod. Do tejto časti vyučovacej hodiny sa zaraďujú aj cvičenia, ktoré si žiaci už osvojili na predchádzajúcich hodinách a využívajú sa pre rozvoj kondičných a silových schopností žiakov.

Závěrečná část má uklidňovací úlohu ako po fyziologickej tak aj po psychickej stránke, poučiť žiakov o správnom držaní tela v sede, v stoji, pri chôdzi i polohovaní, naučiť a zadať domácu pohybovú úlohu a zhodnotiť motivačne aktivitu žiakov.

Metodické pokyny pre prípravu a vedenie vyučovacej hodiny

Pre každú skupinu oslabených žiakov zostavuje učiteľ samostatný plán cvičebnej hodiny.

Cvičenia volí tak, aby dodržiaval zásadu postupnosti a aby žiaci cvičenia začínali vždy zo správnej, sústavne kontrolovanej polohy. Pri nácviku musí dodržiavať tento postup:

- určiť základnú východiskovú polohu
- urobienie plynulého pohybu
- krátka výdrž v konečnej polohe
- pozvoľný návrat k východiskovej polohe
- uvoľnenie svalových skupín
- niekoľko sekundový odpočinok (relaxácia).

Cvičenia sa opakujú v primeranom počte v závislosti od náročnosti cviku alebo cvičenia a jeho funkčného zamerania, ale aj od funkčného stavu a pohybových možností oslabeného žiaka. Hneď v úvode výcviku musí učiteľ zameriavať: všetku pohybovú činnosť na zladenie pohybového rytmu s rytmom dýchania.

Zo začiatku vyberá učiteľ pohyby jednoduché, ktoré sa môžu nacvičovať v celku.

Na jednu vyučovaciu hodinu môžeme zaradiť maximálne 20 % nových cvičebných tvarov z celkového počtu cvikov na hodine.

Plavecký výcvik a cvičenie vo vode

Skúsenosť i získané z plávania žiakov zaradených do III. zdravotnej skupiny ukazujú, že plávanie má na oslabený organizmus nielen všeobecne ozdravný vplyv, ale aj svojou povahou, dynamikou a svojim rytmom pozitívne ovplyvňuje nesprávne držanie tela. Všeobecne známy je kladný vplyv plávania na rozvoj dýchacieho aparátu, otužovanie, rozvoj srdcovej činnosti. Veľmi vhodným prostredím je vodné prostredie pre obéznych žiakov.

Pri odľahčení hmotnosti tela vo vode sa môžu robiť cvičenia aj vo zvislých polohách bez toho, aby boli preťažené dolné končatiny a chrbtica..

Teplá voda navyše rozťahuje cievy a teda kladne ovplyvňuje aj obehový aparát.

Pravidelné cvičenie vo vode vplýva na otužovanie organizmu ako celku, zlepšuje termoreguláciu, látkovú premenu a činnosť nervovej sústavy. Vodné prostredie pôsobí na oslabených žiakov uklidňujúco, vytvára podmienky kladnej motivácie pre pohybovú činnosť a emocionálne vyžitie sa.

Zimné činnosti

Pohybové činnosti v zimnom prostredí či už v areály školy alebo na zimných zjazdoch, majú z hľadiska ozdravného, ale aj výcvikového pre oslabených žiakov veľký význam.

Čistý vzduch, relatívna vlhkosť vzduchu UV slnečné žiarenie, znížená teplota, to všetko kladne ovplyvňuje osobnosť: oslabeného žiaka.

Podľa druhu oslabenia a pri vhodnej úprave môže učiteľ robiť i lyžiarsky, korčuľarsky alebo sánkársky výcvik.

Turistika

Význam turistiky sa zvyšuje organizovaním činnosti v priaznivom prostredí v prírode, v lese, v horách, kde je dostatok čistého vzduchu a slnečného žiarenia a kde je možné robiť výdatnú dýchaciu gymnastiku. Ak sa prispôbia pochodové nároky možnostiach oslabeného organizmu, potom sám pochod v čistom prostredí je tou najprirodzenejšou dýchacou gymnastikou. Pochod striedaný s ľahkým behom dýchaciu schopnosť: ešte násobí. Nerovný terén poskytuje učiteľovi možnosť ďalšieho stupňovania nárokov. Turistiku možno veľmi dobre využiť nielen u žiakov s oslabenými dýchacími schopnosťami, ale aj u žiakov s oslabeným srdcom a to z hľadiska rozvoja dýchania a koordinácie dýchacieho rytmu s rytmom srdca. Pri správnom dávkovaní má turistika veľký význam pre pretučnelých žiakov a žiakov s nervovými oslabeniami. Priaznivo pôsobí na ich psychiku a emócie. Jej široké možnosti v rámci kultúrno-poznávacej činnosti a odbornotechnické vedomosti: budovanie táborov, stavenie stanov, zakladanie ohňa, odhad vzdialenosti, predpoveď počasia, topografické znalosti a vedomosti o výstroji a výzbroji, značne posilňujú sebadôveru oslabených, učia ich sebestačnosti a samostatnosti.

Letné prázdninové tábory

Pri plánovaní výchovnej práce v letných rekreačných táboroch pre oslabenú mládež sa vychádza z poznatkov táborov červeného kríža. Pre vyrovnávaciu, nápravnú a kompenzačnú činnosť v týchto táboroch sa odporúčajú tieto činnosti:

- ranné cvičenia, prípravné cvičenia, cvičenia v prírode, cvičenia zamerané na správne držanie tela
- hry obratnosti, hry v prírode, loptové hry a branné hry
- nácvik turistických vedomostí a zručností, vychádzky, výlety, putovanie, postrehové preteky, orientačné a branné preteky
- ľahkoatletické činnosti, plávanie, volejbal, futbal, basketbal, stolný tenis.

Domáce cvičenia

Posilovanie svalových skupín a rozvíjanie fyziologických funkcií jednotlivých orgánov môže mať úspech len vtedy, keď dostáva oslabený organizmus dostatok pohybových impulzov. Preto treba využívať všetky vhodné formy pohybových možností. Z uvedeného hľadiska veľký význam majú aj individuálne domáce cvičenia. Učiteľ ukladá domáce cvičenia uvážlivo, vyberá cvičenia, ktoré žiak pochopil a zvládol. Nemôže uložiť za domácu úlohu naučiť sa nový, neznámy pohyb, pretože žiak nemôže sám vystihnúť dynamiku pohybu, jeho presnosť a rozsah, ani ďalšie okolnosti, ktoré majú význam pre docielenie požadovaného vyrovnávania. Navyše úlohou tu je žiaka pohybovou činnosťou napravná a teda za domácu úlohu zadávame už naučené pohyby s určením počtu a častosti cvičenia. Za domácu úlohu stačí zadať 1-3 cvičebné tvary, medzi ktorými sú aj cvičenia kompenzačné. Takéto úlohy majú význam len vtedy, keď sa vykonávajú pravidelne pokiaľ možno 2 až 3-krát denne, s primeraným počtom opakovaní. Pri domacom cvičení vystupuje do popredia aj psychologická stránka, učiteľ sa musí snažiť získať žiaka pre denné cvičenie. Správne je, aby rodičia vhodným spôsobom sledovali, či žiaci domáce cvičenia robia v plnom rozsahu. Pohybové domáce úlohy by sa mali stať neoddeliteľnou súčasťou životosprávy oslabených žiakov. Pri vyrovnávacích a nápravných vplyvoch sú potrebné a preto vyžadujú rovnakú pozornosť, ako ktorékoľvek iné výchovné pôsobenie.

5. VÝCHOVA K SPRÁVNEMU DRŽANIU TELA A JEHO VÝZNAM

Držanie tela spolu s chôdzou je základom ľudskej motoriky. Rozumieme tým relatívne správne usporiadanie jednotlivých segmentov tela v stoji, v sede, pri chôdzi a v bežnom pracovnom či športovom pohybe. Pre človeka je vzpriamené držanie tela špecifické. Tento znak sa v jeho vývoji objavuje postupne tak, ako sa prispôboval vonkajšiemu prostrediu a svojim potrebám. Je to výsledná podoba dlhodobého vývojového procesu, pri ktorom dochádzalo k významným premenám celého opornopohybového aparátu. Vzpriamené držanie tela si musí každý jedinec osvojovať už od detstva, čím si upevňuje stereotyp v držaní tela (posturálny stereotyp), ktorý sa stabilizuje v 6. až 7. roku. Jeho vývoj sa však ukončuje až v období dospievania pri ukončení rastu.

Správne držanie tela spĺňa požiadavky nielen estetické, ale aj energeticko ekonomické. Iba pri správnom držaní tela je dobrá pohybová koordinácia, ktorá je ekonomická a spotreba energie pre svalovú prácu je vyvážená. V držaní tela sa odráža aj duševná rovnováha. Ak má dieťa radosť a pohodu má iné držanie tela ako pri nepohode, smútku alebo strachu.

Vzpriamené držanie tela je zaisťované činnosťou svalového a nervového aparátu. Podieľajú sa na ňom všetky kostrové svaly, hlavne svaly s prevažujúcou posturálnou a statickou funkciou v spolupráci so svalmi hybnými a fázickými. Svaly svojim priebehom a usporiadaním sledujú vertikálnu a šikmú os tela. Sú to svaly lýtkové, štvorhlavý sval stehnový, svaly sedacie, ohýbače a priťahovače, svaly brušné, prsné, chrbtové a krčné. Ich činnosť je riadená centrálnym nervovým systémom, ktorého základným prvkom je reflexný oblúk, ktorý spája periférne orgány s nervovými centrami v mozgu a v mieche. Podnety pre nervovú reguláciu vychádzajú z receptorov vo svaloch, šľachách, kĺboch a tiež z receptorov vestibulárneho, zrakového a sluchového ústrojenstva. Dostredivými dráhami sa tieto vzruchy dostávajú k nervovým centráram, kde sa spracovávajú, odstredivými dráhami sa dostávajú do periférnych orgánov, čím vytvárajú komplex vnemov celkového obrazu polohy tela. Opakovaním sa tieto reflexné väzby upevňujú, čoho výsledkom je určitý individuálny prejav držania tela. Každý jedinec má svoj vlastný návyk držania tela, ktorý je odrazom vonkajšieho a vnútorného prostredia. Zodpovedá jeho telesným a duševným vlastnostiam, telesnej stavbe a stavu svalstva. Pôsobí naň únava, duševné stavy, pohybová aktivita alebo jej nedostatok, pracovné a športové zameranie. Držanie tela je usmerňované výchovou, ale aj pohybovými vzormi, ktoré dieťa napodobňuje (napodobňuje rodiča, kamaráta, učiteľa, speváka). Tento rys nie je trvalý, mení sa s vývojom jedinca a jeho životných podmienok.

Štandardné držanie tela, ktoré by bolo platné pre všetkých, neexistuje. Existujú však niektoré všeobecne platné ukazovatele. Za správne môžeme považovať tie, kedy usporiadanie jednotlivých segmentov tela nad sebou je vyvážené a k udržaniu rovnovážneho postavenia je potrebné relatívne menšie napätie posturálnych svalov. Vtedy existuje rovnováha medzi napätím posturálnych a hybných svalov. Pri tomto stave pomáha udržať telo vo vzpriamenej polohe zemská príťažlivosť. Každé vychýlenie vzpriamenej časti tela znamená posun ťažiska v tom istom smere, pričom nastáva kompenzačné vychýlenie inej časti tela na opačnú stranu. Napríklad, vysunutie hlavy vpred je kompenzované zväčšením hrudnej kyfózy, guľatý chrbát je kompenzovaný zväčšenou krížovou lordózou a pod.

Pri formovaní vzpriameného postoja má veľký význam poloha panvy. Panva je spojená s chrbticou, preto jej zväčšený sklon zväčšuje krížovú lordózu a kompenzačne hrudnú kyfózu. Správne držanie tela je vtedy, keď kolmica spustená zo záhlavia (hrbolu tylovej kosti) sa dotýka hrudnej kyfózy, prechádza sedacou ryhou a dotýka sa spojnice piat. Pri spustení kolmice z mečovitého výbežku hrudnej kosti, brucho má byť za touto kolmicou. Z čelného pohľadu zozadu majú byť obrisy šije symetrické, ramená a lopatky v rovnakej výške, krížové a chrbtové svaly by mali vytvárať symetrické trojuholníky. Pri čelnom pohľade spredu kolmica spustená stredom tela by mala rozdeľovať telo na dve rovnaké časti.

Ideálne je upevniť návyk správneho držania tela tak, aby sa prejavil aj pri uvoľnených polohách. Takéto držanie tela je potom nielen estetické, ale aj ekonomické, má význam pre

presný a účelný pohyb, pre dobrú funkciu všetkých vnútorných orgánov, vplýva na psychiku a sebavedomie žiaka. Výchovu k správneému držaniu tela považujeme aj za prevenciu pre správny rast a vývoj.

Popis správneho držania tela

V stoji : Stoj spojný, chodidlá sú mierne od seba, kolená a bedrové kĺby sú mierne prepnuté, panva je podsadená, brušná stena vtiahnutá, ramená rozložené do strán, spustené dolu a vzad, lopatky priložené k hrudníku. Šija a hlava vyťahnutá hore, brada zasunutá, pohľad vpred. Držanie tela nesmie byť krčovité, ale ani uvoľnené. Hrudník je klenutý a zdvihnutý hore, hmotnosť tela viac na prednej a vonkajšej časti chodidiel.

V sede na stoličke : Panva je v mieste ťažiska podoprená a v takej polohe, aby trup s hlavou sa nachádzal nad ťažiskom. Kolená sú v pravom rovne, chodidlá sa celou plochou opierajú o zem. Trup by sa mal pri opretí podopierať pod lopatkami, zaťaženie oboch sedacích kostí je rovnomerné. Nepodporená panva a chrbát sa držia v správnej polohe stiahnutím brušných a sedacích svalov, chrbtovými a zadnými šijovými svalmi.

Pracovná poloha v sede : Ideálna by bola sklápacia stolička i pracovná doska s možnosťou opory na predkolenie, aby hmotnosť tela spočívala na predkolení. V súčasných školských a pracovných podmienkach nie je možné v podstate zaujať takú polohu správneho sedenia, ktoré by zabezpečovalo správne rozloženie tlakových síl na ťažisko. Aspoň čiastočne však môžeme upraviť pracovné sedenie tým, že pri písaní sa posunie žiak na okraj stoličky, nohy pokrčí pod seba. Keďže hmotnosť tela je rozložená na panva a chodidlá, sedenie nenavodzuje guľatenie chrbta a vyrovnáva sa tým chrbtica

Nesprávne sedenie navodzuje guľatenie chrbta a dvíhanie ramien. Časť hmotnosti tela spočíva na predlaktí. Pri odpočinkovom sedení (napr. počúvanie učiteľa) by mala byť sedacia časť tela tiež posunutá na predný okraj stoličky. Nohy by mali byť voľne natiahnuté, ruky položené na pracovnej doske alebo bruchu.

Pri chôdzi : Pre vzpriamenú polohu tela je rozhodujúci mechanizmus chôdze. Chyby v chôdzi spôsobuje nesprávne zapájanie svalov do činnosti. Namiesto sedacích svalov sa pri zanožení aktivizujú vzpriamovače trupu. Zvažuje sa z krížov a nie z bedrových kĺbov. Brušné svaly sú uvoľnené, keď sa telo nakláňa vpred skôr došliapne kročná noha. Nesprávne sú tiež prehnané alebo jednostranné pohyby nôh alebo paží (vytáča a pretláčanie bokov). Nesprávne je pri chôdzi nakláňanie hlavy vpred a vytáčanie päty von (špičky dnu).

Chyby v chôdzi sa odrážajú nielen v celkovom držaní tela, ale aj v možnosti zlého vplyvu na fyziologické zakrivenie chrbtice, čo môže spôsobiť niektoré ortopedické chyby.

Chôdza so záťažou: Z hľadiska správneho vývoja a výchovy k vzpriamenému držaniu tela je, hlavne u školskej mládeže, dôležité naučiť aj držanie polohy tela pri chôdzi so záťažou. Je všeobecne známe, že jednostranné nosenie školskej tašky navodzuje nesprávne zakrivenie chrbtice. Odporúča sa nosiť školské tašky na chrbte, čo pri nesprávnej technike nie je tiež vhodné.

Záťaž na chrbte vyvoláva potrebu rozkladania síl záťaže na stred ťažiska a jej rovnomerné rozloženie.

Záťaž núti dieťa k predklonu, pri voľne spustených pažiach ramená tlačí vpred, predkláňa hlavu, čím je narušená technika a rytmus chôdze. Aby sa hmotnosť záťaže rovnomerne rozložila nad ťažisko a aby sa odstránil negatívny vplyv zlého postoja na vývoj jedinca, rozloženie týchto síl môžeme upraviť uchopením popruhov tašky a tlakom rúk do popruhov. Tým sa chrbtica vyrovná, hlava vzpriami a chôdza je vo vzpriamenej polohe.

Nesprávne držanie tela

S ideálnym držaním tela sa stretávame len výnimočne. U detí mladšieho školského veku sa najčastejšie stretávame so zlým postavením lopatiek. Celkove za nesprávne držanie tela pokladáme všetky odchýlky od správneho držania tela. Príčinou nesprávneho držania tela môže byť svalová nerovnováha, alebo zníženie svalového tonusu. Môže ísť však o funkčné poruchy chrbtice, ktoré sú sprevádzané nesprávnym posturálnym návykom, zlými pohybovými stereotypmi. Nesprávne držanie tela z dôvodu funkčných porúch sa dá pri určitom úsilí vyrovnať. Tento stav treba odlíšiť od štruktúrnych porúch a deformít, a ktorých následky sa nedajú napraviť. Tieto stavy patria do starostlivosti lekára. Príčiny funkčných porúch, nesprávneho držania tela, zlých posturálnych a pohybových stereotypov, nemôžeme hľadať iba v nedostatku alebo v jednostrannosti pohybovej činnosti. Nevyvážené časti tela v stoji vedú k nadmernému preťažovaniu jedných svalov, a kompenzačne k tuhnutiu druhých svalov. Napríklad: dlhodobá sklonená hlava pôsobí na zväčšenie hrudnej kyfózy, preťahovanie a uvoľnenie hlbokých chrbtových a šijových svalov a ku kompenzačnému tuhnutiu prsných svalov, prípadne zdvíhačov hlavy a horných chrbtových svalov. Dlhodobé sedenie v škole, v práci, pri televízii, ale aj pri nesprávnom polohovaní (pri čítaní), vyradujú z činnosti svaly, ktoré sú dôležité pre vzpriamené držanie tela, ako napr. brušné a sedacie svaly. Ochabnuté svaly sa nezapájajú do činnosti ani vtedy, keď je to potrebné. Dochádza k vypracovaniu zlých pohybových stereotypov a vzpriamené držanie tela je zaisťované len nadmerným sťahovaním bedrových svalov, čo na druhej strane spôsobuje zväčšovanie krížovej lordózy a obmedzuje sa funkčnosť chrbtice. Nesprávne držanie hlavy vedie tiež k funkčným poruchám krčnej chrbtice, čo môže hlavne u detí spôsobiť bolesti hlavy. Nesprávnemu držaniu a bolestiam chrbtice prispievajú tiež nesprávne návyky pri sedení v škole, pri práci, jednostranné pracovné a športové zaťaženie, nesprávne polohovanie, pracovné činnosti, pri ktorých sú dlhodobé držané horné končatiny v zdvihnutej polohe.

Za nezanedbateľnú príčinu zlých návykov v držaní tela najmä u detí a mládeže, je nedostatok dokonalých vzorov. Ani učitelia telesnej výchovy nie sú vždy inšpirujúcim vzorom. Deťom často chýba dokonalá predstava o správnom držaní tela, ale aj vedomie významu správneho držania tela. Veľmi častými príčinami sú tiež choroby alebo oslabenia svalovej a nervovej sústavy.

Pri formovaní a upevňovaní správneho posturálneho stereotypu má významnú úlohu učiteľ telesnej výchovy, ktorého povinnosťou je nielen odkrývať príčiny zlého držania tela, ale tieto aj vhodnými pohybovými prostriedkami odstraňovať a naprávať; Má motivovať žiakov a pestovať u nich vedomie potreby odstraňovať svoje funkčné poruchy, vzhľadom na ich zdravý vývoj, estetický vzhľad, ale aj pracovnú či športovú činnosť.

Posudzovanie správneho držania tela

Pre posudzovanie správneho držania tela a jeho stavby ako celku, jednotlivých častí chrbtice, dolných končatín a nôh, boli vypracované rôzne normy. Z hľadiska práce učiteľa na školách najvhodnejšie sú tie, ktoré zaručujú rýchlosť, ale aj presnosť posudzovania.

Hodnotenie postavy dvojitým testom Bankroftovej :

1. Hodnotenie držania tela v stoji:

Všetci žiaci stoja pred učiteľom, ktorý urobí výber žiakov s nesprávnym držaním tela. Zvyšok sa podrobí ďalšiemu testu.

2. Hodnotenie pri chôdzi:

Žiaci pochodujú 5-10 minút okolo telocvične. Učiteľ urobí výber žiakov s nesprávnym držaním tela pri chôdzi. Zvyšok žiakov postupuje k ďalšiemu hodnoteniu.

3. Hodnotenie pri cvičení:

Žiaci urobia niekoľko jednoduchých základných cvikov, napríklad vzpor ležmo, vzpor na bradlách. Hodnotí sa držanie tela pri cvičení. Žiakov, ktorí majú dokonalé držanie tela pri poslednej skúške, zaradí do skupiny A (výborne). Žiaci, ktorí boli vyradení v druhej skúške, zaradí do skupiny B (dobré). Žiaci, ktorí boli vyradení v prvej skúške, zaradí do skupiny C (slabší). Žiaci, ktorí boli vyradení už pri hodnotení v stoji, tvoria skupinu D (zle).

Hodnotenie postavy Cramptonovými testami

1. Test čelom k stene:

Žiak sa postaví čelom k stene tak, aby sa špičky nôh dotýkali steny. Pri správnom držaní tela sa dotýka steny hrudník, nos je vzdialený od steny asi 5 cm.

2. Test chrbtom k stene:

Žiak sa postaví k stene chrbtom. Pri správnom držaní tela sa dotýka steny päťami, sedacím svalstvom, hrudnou kyfózou a hrbolom tylovej kosti.

3. Thorakoabdominálny pomer:

Je to pomer obvodu hrudníka k obvodu brucha meraný pri vdychu a výdychu. U správne vyvinutého žiaka majú hrudné miery prevyšovať brušné asi o 10 %. meranie hrudníka sa robí vo výške dolných uhlov lopatiek, meranie brucha vo výške štvrtého krížového stavca (pupka).

Hodnotenie postavy podľa Jaroša a Lomníčka

Z hľadiska komplexnosti najvýhodnejší spôsob hodnotenia je návrh Jaroša a Lomníčka. Hodnotenie je zamerané na:

- I. držanie hlavy a krku
- II. hrudník
- III. brucho so sklonom panvy
- IV. krivku chrbta
- V. držanie v čelnej rovine

VI. dolné končatiny Jednotlivé časti tela sa hodnotia známkou 1-4.

I. Hodnotenie držania hlavy a krku:

- známka 1 - pohľad vpred, brada stiahnutá, krčná lordóza 2-2,5 cm od kolmice
- známka 2 - krk mierne sklonený dopredu (asi 10°), pohľad vpred
- známka 3 - krk sklonený dopredu o 20° alebo zaklonená hlava
- známka 4 - krk a hlava sklonená o 30°

I. Hodnotenie hrudníka:

- známka 1 - normálny hrudník, dobre klenutý, hrudné zakrivenie sa dotýka kolmice, os hrudníka je vertikálna
- známka 2 - malé odchýlky od osi hrudníka, sklon asi 10°
- známka 3 - hrudník plochý nemožno spustiť kolmicu zo záhlavia ako tangentu
- známka 4 - ťažké deformácie hrudníka

III. Hodnotenie brucha a sklonu panvy:

- známka 1 - brušná stena vtiahnutá, dokonalé postavenie panvy, sklon krížovej kosti k vertikálnej osi 30°
- známka 2 - malé odchýlky, brušná stena mierne vyklenutá, sklon krížovej kosti 35°
- známka 3 - väčšie odchýlky, brušná stena vyklenutá, sklon krížovej kosti 40°
- známka 4 - veľké odchýlky v držaní panvy, krížová lordóza nad 5 cm, sklon krížovej kosti nad 50°.

V. Hodnotenie držania tela v čelnej rovine - zozadu:

- známka 1 - súmernosť bokov a thorako - abdominálnych trojuholníkov, rovnaká výška ramien, lopatky neodstávajú
- známka 2 - nepatrná odchýlka v jednom bode
- známka 3 - trvalé vysunutie jedného boku, jedno rameno vyššie a odstavajúce lopatky
- známka 4 - značné odstavanie lopatiek, značné vysúvanie jedného boku nesúmernosť thorako – abdominálnych trojuholníkov.

VI. Hodnotenie dolných končatín:

- známka 1 - dolné končatiny v správnej osi, stred panvového, kolenného a členkového kĺbu vytvorí vertikálu, dokonalá klenba nohy
- známka 2 - vbočené alebo vybočené kolená (do 3 cm), mierne ploché nohy
- známka 3 - vbočené alebo vybočené kolená (do 3 cm), ploché nohy II. a III. Stupňa
- známka 4 - vybočené kolená asi 5 cm, vbočené kolená asi 6 cm, ploché nohy vo vyššom stupni

Držanie tela sa hodnotí súčtom bodov v odsekoch I.-V.:

I.	dokonalé držanie tela	5 bodov
II.	dobré držanie tela	6-10 bodov
III.	zlé držanie tela	11-15 bodov
IV.	veľmi zlé držanie tela	16-20 bodov

Do hodnotenia držania tela sa nezahŕňajú hodnoty dolných končatín. Tieto hodnoty dávame pri celkovom hodnotení do menovateľa. Napríklad výsledok 9/2 znamená dobré držanie tela s miernou odchýlkou dolných končatín.

Žiaci s dokonalým a dobrým držaním tela (5-10 bodov) cvičia na hodinách normálnej telesnej výchovy. Žiaci s počtom bodov 11-20 patria do oddelenia zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy.

Hodnotenie rozsahu pohyblivosti kĺbov

Na správnosť držania tela do istej miery prispieva aj rozsah kĺbovej pohyblivosti. Najvhodnejší návrh na jednotné meranie rozsahu pohyblivosti kĺbov vypracovali Hňevkovský a Poláková. Určili tieto zásady:

a/ Základná poloha tela - základným postavením pri meraní uhlov je stoj priamy, pohľad očí vpred, hrudník v strednom postavení, horné končatiny v pripažení, palce vpred, stoj spojný. Pohyby jednotlivých kĺbov v tomto postoji označujeme ako postavenie nulové. Meráme v polohách, ktoré sú určené v prehľadných tabuľkách. Merané kĺby sa k základnej polohe len prirovnávajú.

b/ Meracie náčinie - meráme v stoj alebo v sede na stoličke, alebo v ľahu na ležadle s tvrdým povrchom. Pri meraní používame olovnicu a rôzne druhy uhlomerov, z ktorých pri meraní veľkých kĺbov najlepšie vyhovuje gravitačný uhlomer, alebo goniometer. Uhloмеры prikladáme jednotným spôsobom.

c/ Meranie pohyblivosti kĺbov - pri meraní musí byť jedna časť tela musí byť vždy v pevnom postavení. Meráme vzhľadom na túto časť. Rameno uhlomeru sa musí kryť s osami ramien meraného uhla a stred uhlomeru sa prikladá k stredu osi pohybu. Pri správnom meraní treba dodržať zásadu, aby kontrolné meranie robila vždy tá istá osoba, vždy približne v rovnakom dennom čase. Odporúčajú sa používať bežné označenia pohybov ako v lekárskej praxi.

Základné východiskové polohy

Nácvik správneho držania tela, ale aj aplikáciu nápravných cvičení nemôže učiteľ začať. skôr, ako sa žiak naučí správne postaviť panvu, mať vzpriamené držanie chrbtice a vzpriamené držanie hlavy. Pre tento nácvik je potrebné voliť také východiskové polohy, ktoré navodzujú správne postavenie uvedených častí tela, ich fixáciu a ovládnutie posturálneho svalstva.

Prostredníctvom základných východiskových polôh môže žiak lepšie robiť vyrovnávacie pohyby a môže lepšie udržať vzájomnú polohu všetkých častí tela. Postupne žiak získava schopnosť vnímať svalovú kontrakciu a svalové uvoľnenie. Základné východiskové polohy zamedzujú tiež nesprávnu kompenzáciu.

Metodický rad základných východiskových polôh od najnižších po najvyššie zabezpečuje postupný rozvoj správneho posturálneho stereotypu.

Na začiatku výcviku učiteľ volí také základné polohy, ktoré nezaťažujú chrbticu. Sú to polohy v ľahu, pri ktorých väčšina svalových skupín je uvoľnená. V týchto polohách žiak získava predstavu o pohybovej štruktúre pohybu, ľahko a bez námahy vykonáva nápravné cvičenia.

Veľmi účinnou a v praxi veľmi využívanou polohou je vzpor kľáčmo, kde je chrbtica tiež v horizontálnej rovine, ale bez dotyku podložky.

K náročnejším polohám, pri ktorých je chrbtica vo vertikálnej polohe, patrí sed skrižmo, sed pokrčmo, sed v kľaku na päťach, kľak a stoj. V týchto polohách môže žiak cvičiť až po vytvorení si predstavy o štruktúre pohybu, po zvládnutí pohybu a po dostatočnom posilnení posturálnych svalov.

Základné východiskové polohy:

1. Ľah vzadu - telo volne natiahnuté v pozdĺžnej osi, chodidlá mierne vzklopené, krížová časť chrbtice pritlačená na podložku, brucho vtiahnuté, horné končatiny pozdĺž tela vo vonkajšej rotácii (dlane hore), ramená uvoľnené, krk natiahnutý.

2. Ľah vpredu -telo volne natiahnuté v pozdĺžnej osi, chodidlá spojené, vzklopené mimo žinenky, horné končatiny vo vonkajšej rotácii (dlane k zemi) uložené pozdĺž tela, ramená uvoľnené, hlava v predĺžení trupu, čelo je opreté o podložku.

3. Vzpor klačmo vpredu - kolená od seba na šírku dlane, chodidlá vzklopené mimo podložky, trup v rovine rovnobežnej so zemou bez prehnutia, lopatky pri sebe, horné končatiny opreté dlaňami o zem na šírku ramien, prsty pri sebe, hlava v predĺžení trupu, dolné končatiny kolmo k zemi.

4. Sed priamy - dolné končatiny mierne pokrčené v kolenách, chodidlá opreté o podložku, panva podsadená (dolnú časť panvy pretláčať dopredu), brucho vtiahnuté, trup vyťahnutý hore, hlava v predĺžení trupu, ramená voľne spustené.

5. Sed skrížmo - dolné končatiny skrížené, päty čo najbližšie k trupu, panva podsadená, trup a hlava aktívne vyťahnuté hore, lopatky pri sebe, ruky vedľa seba.

6. V kľaku sed na päťach - dolné končatiny s chodidlami vzklopenými mimo podložky, sed na päťach, panva podsadená, brucho vtiahnuté, trup a hlava vyťahnutá hore, lopatky pri sebe, ramená stiahnuté dozadu, horné končatiny voľne spustené pozdĺž tela.

7. Kľak znožmo - dolné končatiny s chodidlami vzklopenými mimo podložky, kolená pri sebe, panva podsadená, brucho vtiahnuté, hrudník a hlava vyťahnuté hore, lopatky pri sebe, ramená tlačené dozadu, horné končatiny voľne spustené pozdĺž tela.

8. Stoj spojný - alebo stoj mierne rozkročný, chodidlá rovnobežne, kolená napnuté, brucho vtiahnuté, hrudník vyťahnutý hore, brada zatiahnutá, pohľad priamo dopredu, lopatky pri sebe, ramená stiahnuté dolu, horné končatiny voľne vedľa tela.
Polohy od najnižších po najvyššie.

Vhodné a nevhodné cvičenia

Z podstaty zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy vyplýva, že oslabený žiak nemôže vykonávať všetky cvičenia s rovnakou intenzitou a v rovnakom rozsahu ako zdravý žiak. Preto treba odlišovať cvičenia a pohybové činnosti, ktoré oslabenému cvičencovi neprospievajú, ba dokonca škodia od tých, kto prospievajú. Bolo by však nesprávne, aby tzv. nevhodné cvičenia boli z celého telovýchovného procesu s oslabenými žiakmi vylúčené. Je potrebné len dbať na ich nesprávne využívanie v rámci určitého druhu oslabenia. Nevhodné cvičenia sú teda také pohybové činnosti a cvičenia, ktoré nepôsobia priaznivo na vyrovnávanie pohybových nedostatkov a chýb (len pri určitých druhoch oslabení). Pri iných oslabeniach to môžu byť cvičenia vhodné. Nápravnými, alebo vyrovnávacími cvičeniami nazývame tie cvičenia, ktorými chceme dané vývojové ortopedické chyby naprávať - vyrovnávať. Príklad: pri guľatom chrbte, kde je chrbtica vydutá smerom dozadu (hrudná kyfóza), nápravné alebo vyrovnávacie cvičenia budú tie, ktoré jej zväčšené zakrivenie budú vyrovnávať, t.j. záklonové. Vo všeobecnosti ich nazývame tiež ako vhodné cvičenia. Cvičenia, ktoré by boli robené v zmysle ohnutia chrbtice nazývame nevhodnými, pretože danú chybu ešte podporujú a rozvíjajú. Preto učiteľ už pri príprave plánu práce musí pre každého žiaka a pre každé oslabenie zvlášť vydiferencovať vhodné a nevhodné cvičenia ako aj vhodné a nevhodné pohybové činnosti. Príklad: pre odstavajúce lopatky, guľatý chrbát a deformácie hrudníka, nevhodnými cvi-

čieniami sú podporové cvičenia, výdrže vo visoch, dlhotrvajúce húpanie a kmihanie, opakované kotúle, ohnuté predklony s výdržou, skoky do hĺbky. Pre plochý chrbát cvičenia, ktoré vyrovnávajú krčnú, hrudnú a krížovú oblasť. Pre ploché nohy neprimerane dlhá chôdza, dlhodobé státie, široké stoje rozkročné. Aby učiteľ mohol vydiferencovať vhodnosť a nevhodnosť cvičení pre dané oslabenie, musí poznať charakter oslabenia, ale aj štruktúru pohybu.

6. TELESNÉ A ZDRAVOTNÉ OSLABENIA

Kapitola spracovaná podľa Bartošika, J. : Teória a didaktika zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy,

Do skupiny telesných a zdravotných oslabení detí a mládeže, s ktorými sa učiteľ na školách stretne a ktoré môže z hľadiska vyrovnávacej, nápravnej a kompenzačnej činnosti pohybovými prostriedkami aj ovplyvňovať, sú:

- oslabenia dýchacieho aparátu
- oslabenia srdcovo cievneho aparátu
- metabolické oslabenia
- oslabenia oporno-pohybového aparátu
- oslabenia nervového aparátu
- oslabenia zmyslových orgánov

Telesné a zdravotné oslabenia môžu mať charakter ortopedických, alebo funkčných oslabení, ktoré zhoršujú celkový zdravotný stav postihnutých a znižujú funkčný potenciál ich organizmu. Pracovná kapacita postihnutých je znížená, čo ich čiastočne alebo úplne vyraduje z plnenia pracovných či pohybových úloh v škole a v žiackom kolektíve. Ich zaradenie do od delenia zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy im dáva možnosť vyžiť sa v primeranej pohybovej a športovej činnosť v rámci iného kolektívu, bez negatívnych psychických vplyvov, ktoré by vyvolávali u nich komplexy neschopnosti a menejcennosti. Vyrovnávacia, nápravná a kompenzačná pohybová činnosť dáva predpoklad (podľa druhu a charakteru oslabenia) ich návratu do kolektívu zdravých spolužiakov, alebo aspoň prispôsobenia sa životným a pracovným potrebám.

6.1 Choroby, poruchy a oslabenia dýchacieho aparátu

Choroby dýchacieho aparátu patria medzi najčastejšie. Do veľkej miery sa podieľajú na pracovnej neschopnosti ľudí všetkých vekových kategórií, najmä pre akútne choroby horných a dolných dýchacích ciest. Najčastejšie sa nevyskytujú:

- kašeľ je reflex vyvolaný podráždením tzv. tusigennej zóny, ku ktorej patria hrtan, priedušnica a veľké bronchi. Z fyziologického hľadiska ide o obranný mechanizmus, ktorý udržuje dýchacie cesty priechodné, odstraňuje z nich patologické produkty a cudzie telesá. Príčinou kašľa môžu byť akútne i chronické ochorenia dýchacích ciest (zápaly, katary, akútna pleuritída, priedušková astma). Kašeľ môžu vyvolať aj najrôznejšie dráždivé a toxické látky v ovzduší a fajčenie
- nádcha je spôsobená prekrvením sliznice, pričom je zvýšená jej sekrécia. Príznakom je zhoršenie priechodnosti nosovou dutinou pod vplyvom zdurenia sliznice
- zápal pľúc (pneumónia), ide vlastne o zápal pľúcnych alveol. Môže byť: postihnutá iba časť pľúc alebo celý pľúcny lalok. Príčinou môže byť bakteriálna alebo vírusová infekcia
- zápal pohrudnice (pleuritis) je infekčné ochorenie podobného pôvodu ako zápal pľúc. Môže vzniknúť buď samostatne alebo prenesením z pľúcneho tkaniva
- astma je charakterizovaná záchvatmi dušnosti. Ide o chronickú infekciu bronchov
- pľúcna tuberkulóza je nákazlivé ochorenie vyvolané Kochovým bacilom. Akútne prejavy môžu byť podobné ako pri zápale pľúca pohrudnice

Poruchy dýchacieho aparátu môžeme charakterizovať ako anatomické alebo funkčné poškodenie dýchacieho aparátu ako celku, alebo jeho časti. Môžu sa vyskytnúť poruchy ventilácie a poruchy mechaniky dýchania. Medzi najčastejšie poruchy ventilácie patria:

- poruchy v dýchacích cestách
- poruchy dýchacieho centra.

Medzi najčastejšie poruchy mechaniky dýchania patria:

- deformity kostry hrudníka
- úrazy a poranenia hrudného koša a dýchacích svalov
- ochrnutie dýchacích svalov
- operačné zákroky na orgánoch v hrudníku a bruchu
- porušená elasticita tkanív hrudníka a pľúcneho parenchymu
- pneumotorax.

Príznaky porúch dýchania sa môžu prejavovať na:

- frekvenciu dýchania
- rytme dýchania
- v stenotickom dýchaní
- v periodickom dýchaní
- kašľaní
- zastavení dýchania.

Oslabenia dýchacieho aparátu je možné charakterizovať ako trvalé alebo prechodné stavy, ktoré znižujú funkčnú schopnosť dýchacieho aparátu a znemožňujú oslabenému účasť na plnení pracovných, školských či spoločenských úloh v plnom rozsahu. Trvalo alebo prechodne ho vyradujú z kolektívu zdravých. Oslabenia môžu mať vrodený alebo vývojový charakter. Medzi najčastejšie vrodené oslabenia dýchacieho aparátu patria deformity hrudníka (lievikovitý a prominujúci hrudník) a nesúmernosť hrudníka. Vpadnutý - lievikovitý hrudník môže vzniknúť tiež počas vývoja jedinca. Z vývojových oslabení najčastejšie sa vyskytuje nedostatočná hĺbka dýchania, poruchy rytmu dýchania, nevhodný typ dýchania, poruchy nervovo-svalovej koordinácie, postranné dýchanie.

Vrodené chyby hrudníka

Chyby hrudníka nie sú len kozmetickým defektom. Tým, že znižujú pružnosť hrudného koša, obmedzujú voľnosť dýchacích pohybov, znižujú vitálnu kapacitu pľúc a spôsobujú dychovú insuficienciu. Tlak na srdce je príčinou obmedzenej cirkulačnej výkonnosti a tým je znížená i celková telesná výkonnosť. Z vrodených chýb hrudníka je významný tzv. vpadnutý hrudník (pectus excavatus) a vtáci hrudník (pectus carinatus).

Vpadnutý hrudník alebo tiež lievikovitý hrudník - je najčastejšou vrodenou deformáciou hrudníkovej steny. Vyskytuje sa u 2 až 3% novorodencov a to predovšetkým u chlapcov. Pri týchto chybách je možné dokázať i dominantnú dedičnosť, pretože sa vyskytuje v rodinách. Prvé prejavy sú zjavné už u novorodencov alebo niekoľko mesiacov po narodení. Podstatou patologického obrazu a tvaru tejto chyby je hlboké lievikovité preliačenie hrudnej kosti priľahlých rebrových chrupiek a časti rebier.

Podľa tvaru a hĺbky lievika, plochosti, alebo klenutia ostatných častí hrudníka, a predovšetkým podľa vzdialenosti medzi zadnou stenou ponoreného sternu a telami stavcov sa hodnotí závažnosť a stupeň tejto chyby. Hodnotenie sa robí antropometrickým meraním tvaru hrudníka (kyrtometria) a röntgenovým zobrazením najmä v bočnej projekcii. Obraz deformácie môže byť symetrický, ale aj asymetrický s vyklenutím alebo sploštením len jednej strany hrudníka, prípadne s rotáciou hrudníka. Príčina vzniku nie je dodnes jednoznačne vysvetlená. Uvádza sa ťahový vplyv väzov pod hrudnou kosťou a nadmerný rast rebrových chrupiek pri vývoji v šiestom až deviatom týždni embrya.

Podľa najnovších výskumov je pravdepodobnou príčinou porucha metabolizmu mukopolysacharidov v tvoriacich sa chrupkách a tým ich zmenená a chabá štruktúra pri vývoji hrudníka. Z klinického hľadiska má veľký význam i rotácia srdca a stupeň jeho pretlačenia vľavo v obmedzenom priestore hrudníka. Ak je tento stav bez prejavov poruchy funkcie srdca a dýchania, hovoríme o estetickom chybe. Závažnejšie formy lievikovitého hrudníka sú sprevádzané aj funkčnými poruchami, najmä dýchacích orgánov. Tieto deti sú

potom náchylnejšie na infekcie, na zápaly mandlí a prínosových dutín ale aj na zápaly pľúc. Pri takomto vplyve vrodenej chyby deti zaostávajú aj vo vývine, sú s nižším vzrastom a nižšou fyzickou zdatnosťou. Mimoriadnu starostlivosť: vyvoláva i psychická alternácia týchto detí, čomu sa musí prikladať rovnaká dôležitosť ako samotnej telesnej chybe.

Metodické pokyny

Liečenie sa začína konzervatívnymi metódami, akými sú dýchacie nápravné cvičenia, najmä nácvik bránicového dýchania a rehabilitácia držania tela s posilňovaním chrbtového svalstva a uvoľňovaním veľkých prsných svalov. Veľmi účinné pre zlepšenie stavu sú lokálne dýchacie cvičenia, ktorými je možné vytvoriť vnútrohruďný tlak na hrudnú kosť, ktorá je tak vytláčaná dopredu (von z lievika). Pri týchto vrodených chybách nie je pravdepodobnosť nápravy konzervatívnymi metódami. Z funkčných dôvodov je potrebná poväčšine operácia. Operatívna náprava je u týchto postihnutých výhodná aj z hľadiska psychického a estetického.

Vtáci hrudník predstavuje opačný obraz ako pri lievikovitej chybe. Hrudná kosť i prilahlé rebrové chrupky sa buď strehovito alebo kuželovito (ako hrudník vtáka) nápadne vykľujú dopredu. Vo väčšine prípadov sú tieto formy spojené i s rotáciou hrudnej kosti, čo vytvára rozličné, na pohľad veľmi nápadné deformácie prednej hrudníkovej steny. V zriedkavých prípadoch sa môže vyskytnúť aj kombinácia lievikovitého hrudníka s vtáčim. V takomto prípade horná časť hrudnej kosti - rukoväť, výrazne vystupuje dopredu, kým stredná a dolná časť, hlboko prepadávajú. Tento stav sa označuje ako Ravitschova deformácia. Vtáci hrudník ani Ravitschova deformácia nemusia ovplyvňovať funkčné zmeny dýchania alebo činnosť srdca. Sú však veľmi nápadné a nepriaznivo pôsobia na psychický vývin postihnutého.

Vývojové chyby hrudníka

Vývojové chyby hrudníka sú pomerne časté. Väčšinou sú to chyby ľahšieho rázu, ktoré nie sú príčinou zvláštnych ťažkostí a ich funkčný význam je malý. Nespôsobujú vážnejšie obmedzenia dýchacej zdatnosti alebo srdcovej činnosti. V najnovšej dobe sú však vďaka účinnej prevencii veľmi vzácne.

Pod vplyvom vonkajších faktorov, alebo ako následok, môže sa vyskytnúť tendencia k vzniku lievikovitého hrudníka (guľatý chrbát). Tieto stavy sa dajú dýchacími a nápravnými cvičeniami, ktoré odstraňujú príčiny vzniku, vyrovnáť a napraviť.

Z ostatných vývojových chýb hrudníka môžu sa vyskytnúť deformácie po infekčnej detskej obrne (poliomyelitída). Tieto sú dnes takmer neznáme. V súčasnej dobe zmizli obavy i z ťažkých následkov po hnisavých zápaloch v hrudnej dutine, ktoré v jazvách fixovali hrudnú stenu a asymetricky ovplyvňovali rozvíjanie hrudného koša.

Druhotne môžu vznikať deformácie hrudníka tiež pri oslabeniach oporno-pohybového aparátu (napríklad pri zakriveniach chrbtice). S deformáciou hrudníka sa často stretávame pri nesprávnom držaní tela a k pomerne ťažkým asymetriám dochádza pri skoliózach. Pri skoliózach je hrudník zreteľne asymetrický v súlade s vychýlením chrbtice a rebrovým hrbom (gibbus).

V týchto prípadoch je ventilácia pľúc postihnutá nápadnejšie.

Pri zväčšenej hrudnej kyfóze je hrudník vždy plochý, malý, horšie ventilovaný avšak symetrický. Vzhľadom k značnej fixácii deformovaného hrudníka vzniká i rôzne závažná dychová nedostatočnosť (insuficiencia). Pri terapii sú dôležité dýchacie cvičenia zamerané na nápravu. Majú zlepšiť pružnosť hrudníka, alebo aspoň udržať doterajší stav (stabilizovať).

Metodické pokyny

Dýchacie cvičenia, ktoré sa zaraďujú do špeciálneho učiva majú pôsobiť na všestranný rozvoj dýchania, ale predovšetkým majú špeciálne zameranie podľa oslabenia. Ich význam treba vidieť i pri tomto ortopedickom oslabení, pretože napomáhajú vyrovnávacím tendenciám a zlepšovaniu zdravotného stavu. Odstraňovať nedostatky v držaní tela nemožno iba posilňovacími cvičeniami príslušných svalových skupín, ale aj vhodným dýchacím cvičením, ktoré umožňuje správny rozvoj hrudných svalov. Základným úsilím pri nácviku, rozvoji a zdokonaľovaní dýchania je zameranie sa na dýchacie svaly, či už hlavné alebo pomocné.

Alergické ochorenia

Alergické reakcie sú patologické imunitné reakcie, ktoré sú príčinou alergických ochorení. Senzibilizácia organizmu sa vyvíja stykom s určitou látkou - alergénom. Typ senzibilizácie závisí od chemických vlastností alergénu, od spôsobu expozície, od dávky alergénu a od dedičnej predispozície. Alergia môže vyvolať okamžitý typ reakcie, reakciu z oneskorenej precitlivenosti, alebo sa tieto mechanizmy uplatňujú následne, prípadne spoločne.

U niektorých jedincov dochádza pri stretnutí s alergénom k nežiadúcim pochodom, ktoré spôsobujú, že pri opakovanom styku jedinca s rovnakým alergénom dôjde k zmenenej – prehnannej odpovedi, resp. reakcii. Táto reakcia stráca svoje opodstatnenie v pôvodnej ochrannej funkcii, a naopak, môže spôsobiť poškodenie vlastných tkanív. Hovoríme vtedy o alergickej reakcii - alergii. Alergická reakcia môže vzniknúť u každého jedinca. Niektorí však majú k nej vrodený sklon, ktorý nazývame atopia.

Podstatou alergických prejavov sú imunitné reakcie alergénu s protilátkou. Alergickými ochoreniami trpí v súčasnosti 15 až 17 % obyvateľstva, hlavne deti. Prejavy alergie sú:

- miestne - systémové (napr. dýchací systém)
- celkové (anafylaktický šok).

Prejavy alergie sú závislé od druhu alergénu, od brány vstupu do organizmu, od reakcie organizmu a od iných faktorov.

Astma bronchiale

Pri tejto chorobe sa uplatňujú genetické i alergické faktory. Dedí sa všeobecná dispozícia k alergii, preto v postihnutých rodinách nachádzame aj rôzne choroby alergického typu, napr. exémy, sennú nádchu.

Bronchiálna astma začína okolo 2 rokov života. V dospievaní buď mizne alebo prechádza do dospelosti. Bezprostrednou príčinou vzniku astmatického záchvatu je styk astmatika s alergénom. Záchvaty trvajú od krátkych pocitov dušnosti až k záchvatovým stavom, ktoré trvajú niekoľko dní.

Bronchiálnu astmu charakterizuje zvýšená dráždivosť priedušiek na rôzne podnety (alergény, chlad, námaha). Priedušky reagujú zúžením. Podľa mechanizmu vzniku delíme astmu na alergickú a nealergickú. Alergická astma vyvoláva I. typ imunologickej reakcie. Pri vzniku nealergickej astmy hrá hlavnú úlohu nervový systém (sympatikus a parasympatikus). U detí sa vyskytuje častejšie alergická astma, u dospelých nealergická. Výsledkom reakcie I. typu je vyplavenie histamínu a iných sekrétov, ktoré vyvolávajú v prieduškách kontrakciu hladkého svalstva, opuch sliznice a zvýšenú sekréciu hlienových žliaz. Tieto zmeny spôsobujú zúženie prievitu priedušiek čo sa prejaví ako kašeľ a výdychová dušnosť. Typickým prejavom astmy je astmatický záchvat, ktorý sa vyskytuje hlavne v noci a nad ránom.

Intenzita záchvatu je rôzna. Pri miernom zúžení priedušiek sa prejaví len ako záchvatový kašeľ. Pri veľkom zúžení sa kašeľ spája s výdychovou dušnosťou a na diaľku počuteľným

pískavým výdychom, cyanózou, psychickými zmenami a nekludom zo strachu z nedostatku vzduchu. Najväčší je dlhotrvajúci záchvat, ktorý môže vyústiť až do zlyhania dýchania. Aj frekvencia záchvatov je rôzna. Od niekoľkých záchvatov za mesiac až po tzv. každodennú astmu so stálym zúžením priedušiek.

Jedinci trpiaci astmou bronchiálne sú lekármi zaradení do 3 zdravotnej skupiny. Žiaci s touto diagnózou sa zúčastňujú na hodinách telesnej výchovy v oddelení zdravotnej a nápravnej

telesnej výchovy. Prípady s často sa vyskytujúcimi záchvatmi sú zaradovaní do 4. zdravotnej skupiny.

Metodické pokyny

Astmatici na hodinách zdravotnej telesnej výchovy nesmú vykonávať rýchle cvičenia, cvičenia a pohyby pri ktorých je zadržovaný dych, behy, výdrže vo visoch a podporoch, dvíhanie bremien, preťahy a pretlaky. Nápravná činnosť je zameraná na rozvoj dýchacích schopností hlavne brušného dýchania, postupného rozvíjania hĺbky dýchania, úpravy frekvencie a rytmu dýchania. Astmatici dýchajú do hornej časti hrudníka, ich rytmus dýchania je skrátený, povrchný. Pod vplyvom tohto typu dýchania je charakteristický i tvar hrudníka, ktorý je v hornej časti vyklenutý, ramená a hlava sú naklonené dopredu.

Celkovo, primerané cvičenie pôsobí u astmatikov na uvoľnenie (rigidity) hrudného svalstva a bránice. Cvičením sa rozširujú dýchacie cesty a povzbudzuje sa krvný obeh v pľúcach.

Znižuje sa množstvo reziduálneho vzduchu, ktoré je u astmatikov dvakrát také veľké ako u zdravých. Cvičením sa zvyšuje VKP a počet záchvatov klesá. Po dlhotrvajúcom pohybovom nápravnom vplyve sa zlepšuje držanie tela, zabezpečuje sa rozvoj a pružnosť hrudníka.

Všeobecné didaktické zásady pri oslabeniach dýchacieho aparátu

Pri oslabeniach dýchacieho aparátu nastáva postupné oslabovanie dýchania, znižovanie pohyblivosti hrudného koša a bránice, pokles vitálnej kapacity pľúc, oslabenia dýchacích valov a znižovania celkovej pracovnej výkonnosti organizmu. Základným prostriedkom

na úpravu činnosti dýchacieho aparátu sú dýchacie cvičenia a celý komplex dýchacej gymnastiky. Zaradujú sa do nácvicovej časti vyučovacej hodiny.

Oslabený žiak si musí najprv osvojiť osobitne hrudné a bránicové dýchanie. Nácvik sa robí najskôr v polohe v ľahu vzadu, neskôr v sede a stojí. Pri nácviku ruky pomáhajú kontrolovať správnosť vykonávania dýchania tak, že jednou dlaňou pociťuje hrudné a druhou bránicové dýchanie. Pri nácviku brušného (bránicového) dýchania sa vdych vykoná tak, aby sa brucho čo najviac vytlačilo von a nadvihlo dlaň. V tom istom čase druhá ruka, položená na hrudníku, musí zostať v pokoji. Výdych sa vykoná podľa možnosti úplný, pričom brucho klesá dole a na konci výdychu sa vťahuje dovnútra. Pri nácviku hrudného (rebrového) dýchania nádych rozšíri a nadvihne hrudník, pričom brucho zostane v kľude. Výdych sa robí tiež naplno, plynule, bez trhania a prerušovania.

Nevhodné pohybové činnosti pri oslabeniach dýchacieho aparátu

Za nevhodné pohybové činnosti pri oslabeniach dýchacieho aparátu môžeme pokladať :

- rýchle cvičenia a pohyby pri ktorých je dlhší čas zadržovaný dych
- rýchle a vytrvalostné behy

- zložitejšie zostavy na náradí
- výdrže vo visoch a podporoch
- vzpieranie ťažkých predmetov
- preťahy a pretlaky
- šplhy a kotúle
- stoje strmhlav

6.2. Choroby a oslabenia srdcovo-cievneho aparátu

Choroby a oslabenia srdcovo cievneho aparátu sú v posledných rokoch pokladané za najčastejšiu príčinu úmrtia ľudí vo veku od 35 – do 44 rokov. Najväčšie percento tvoria choroby cievneho systému pod vplyvom arteriosklerotických procesov a následnou komplikáciou – infarktomyokardu. Srdcové infarkty postihujú viac mužov ako ženy. Arterioskleróza, hlavne vencovitých tepien, predstavuje približne 40% srdcových ochorení, zvýšený krvný tlak 30% a podiel reumatických ochorení srdca 20%. Nižší výskyt chorôb a oslabení je pozorovaný u ľudí s pravidelnou a primeranou pohybovou aktivitou a nižšou hmotnosťou.

Choroby kardiovaskulárneho systému spôsobujú do určitej miery aj anatomicke funkčné zmeny, ktoré môžu organizmus oslabovať lokálne alebo celkove. Veľký vplyv majú tieto ochorenia na metabolické procesy, čím sa organizmus oslabuje fyzicky aj psychicky. Tieto choroby majú často vplyv aj na oslabenia chrčtice.

Najčastejšou príčinou srdcových ochorení v detskom veku je akútny reumatizmus. Vyskytuje sa najčastejšie v školskom veku. Postihuje kĺby alebo srdce, prípadne oboje. Srdce je zasiahnuté obyčajne ako celok. Zmeny na srdci bývajú trvalé a ovplyvňujú celý ďalší život dieťaťa.

Do skupiny oslabení srdcovo cievneho aparátu patria v mladom veku predovšetkým pozápalové stavy srdca, chlopňové chyby, vrodené srdcové chyby, neurocirkulačné asténie a zvýšený krvný tlak

Pozápalové stavy srdca sa vyskytujú najmä po reumatickej horúčke (je to zápal srdcového svaly, alebo vnútrošrdcovej blany). O zaradení postihnutých do oddelenia zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy rozhoduje lekár - kardiológ. Obyčajne sa do oddelenia zaraďujú až po jednom roku od akútnych príznakov na srdci

Chlopňové chyby srdca bývajú trvalým morfológickým a funkčným následkom po prekonaní reumatického zápalu vnútrošrdcovej blany. Chlopňové chyby môžu mať tiež dedičný pôvod.

Postihnutie chlopni býva rôzne svojou lokalizáciou charakterom i rozsahom. Vzhľadom na lokalizáciu môže byť postihnutá dvojčipa chlopňa, polmesiačikovitá chlopňa aorty, alebo polmesiačikovitá chlopňa pľúcnej tepny. Podľa charakteru zmien na chlopniach môžu byť chlopne:

- zápalom zhrubnuté, čím vzniká tzv. stenóza (zúženie priesvitu ciev. Tento stav sa prejaví obmedzeným prietokom cez zúžené ústie
- deformované chlopne po zápale čím sa obmedzí ich pohyblivosť. Vzniká tzv. insuficiencia (neuzatváranie, nedomykavosť chlopni), čím je umožnený spätný návrat časti cirkulujúcej krvi do predchádzajúceho priestoru.

Tento spätný prechod krvi pri počúvaní fonendoskopom sa zdá ako šumenie, čo sa v lekárskej terminológii nazýva šelest srdca. Niekedy sa môže objaviť aj kombinovaná chyba, t.j. súčasný výskyt stenózy aj insuficiencie. V tomto prípade je v obehu nedostatočné množstvo krvi, čo organizmus musí nahrádzať, (kompenzovať:) zvýšenou činnosťou tej časti srdca, ktorá je pred poruchou. Závažnosť chlopňovej chyby súvisí s jej umiestnením a tiež s tým, do akej miery ovplyvňuje postihnutá časť srdca krvný obeh. Chyby s menším vplyvom na krvný obeh budú menej závažné ako tie, ktoré už v kľude vyžadujú väčšiu kompenzáciu. Napr. predsieň majú menšie kompenzačné možnosti ako komory. Komory majú možnosť zväčšiť jednak dutinu a jednak zmohtnutie srdcovej svaloviny. Polmesiačikové chlopne ovplyvňujú cirkuláciu krvi v malom a veľkom krvnom obeh, a preto ich porušenie má vplyv na pracovnú schopnosť postihnutého, ktorá sa znižuje

nedostatočným zásobovaním činných svalov krvou ako transportéra kyslíka a živných látok. Tieto srdcové chyby sú obyčajne trvalého charakteru, ťažko sa liečia alebo sa vôbec nedajú liečiť, a preto zaradenie postihnutých do oddelení zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy má svoje opodstatnenie. Pohybová činnosť: u týchto postihnutých má za cieľ kompenzovať, tieto stavy neustálym tréningom a postupným zaťažovaním obehového aparátu. U postihnutých je potrebné vytvoriť: také podmienky, aby bolo srdce schopné pracovať v rámci daného oslabenia tak, aby čo najlepšie zásobovalo činné svaly. Vtedy hovoríme o kompenzácii, prispôsobivosti srdcovo cievneho aparátu na záťaž. Fyzické zaťaženie môže však vyvolať vyčerpanosť srdcového svalu, ochablosť svaloviny srdcových stien, čo je negatívnym prejavom, znamenajúcim obehovú dekompenzáciu (neprispôbenie). Dochádza pritom k hromadeniu krvi v malom a veľkom krvnom obehu, zvyšuje sa frekvencia srdcovej činnosti, ale pulzový objem sa znižuje. Subjektívne sa tento stav prejavuje pocitom dusenia sa, postihnutý vníma klepot srdca, blednutie tváre, modranie slizníc, lapanie dychu.

Fyziologicko-psychickou výhodou pravidelného, ale postupne zaťažujúceho cvičenia je to, že postihnutý po určitom čase spozná mieru možnosti osobného fyzického zaťaženia, spozná príznaky nástupu preťaženia, a teda naučí sa prispôbovať: vonkajším podmienkam.

U detí sa môže objaviť **mitrálna insuficiencia** - nedomykavosť dvojčipej chlopne (insufficiencia valvulae mitralis). Pri tejto chybe časť systolického objemu ľavej komory sa vracia do ľavej predsieni. Čistá mitrálna insuficiencia je zriedkavejšia ako čistá mitrálna stenóza. **Mitrálna stenóza** (stenosis ostii venosi sinistri) spôsobuje zúženie mitrálneho ústia nedokonalým otvorením dvojčipej chlopne, čím sa nedostatočne naplňuje láva komora krvou. Mitrálna stenóza je najčastejšou chlopňovou chybou. Ženy postihuje dvakrát častejšie ako mužov. Táto chyba sa navonok nemusí pri bežnej fyzickej aktivite prejaviť. Iba pri zvýšenej námahe sa prejaví dýchavica a unavenosť. **Aortálna stenóza** (stenosis ostii arteriosi sinistri) spôsobuje sťažené vytlačanie krvi z ľavej komory do aorty, čím sa vytvára tlakový rozdiel medzi komorou a aortou. Vyskytuje sa častejšie u mužov. Navonok sa táto chyba nemusí dlho prejaviť, lebo svalovina ľavej komory môže chybu dlho kompenzovať. **Aortálna insuficiencia** (insufficiencia valvularum semilunarium aortae) zapríčiňuje spätný návrat krvi pri diastole komory z aorty do ľavej komory. Pri ľahkej forme môže sa postihnutý po dohovore s lekárom zaťažovať ľahkou, nenáročnou pohybovou činnosťou. Táto chyba má pomerne dobré kompenzačné možnosti, a preto je možné postupným zaťažovaním zvýšiť celkovú výkonnosť srdca a, tým aj adaptáciu organizmu na vyšší fyzický výkon.

Vrodené srdcové chyby

Vrodené srdcové chyby je možné deliť podľa vonkajších prejavov postihnutého na chyby s cyanózou (nedostatočné okysličovanie krvi) a bez cyanózy.

Pri chybách s cyanózou ide o miešanie odkysličenej krvi s okysličenou v srdci. Navonok sa tento stav prejavuje zmodrievaním pokožky, hlbším a rýchlejšim dýchaním a vývojovým zaostávaním. Výraznejšie subjektívne ťažkosti sa nemusia prejaviť, hlavne pri poruchách bez cyanózy. S ďalšími vrodenými chybami srdca, ako sú defekt šeptá predsieni, defekt komorového šeptá a Eisenmengerov komplex, izolovaná stenóza pľúcnice, sa v oddeleniach zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy nestretáme, pretože vyžadujú lekársku starostlivosť.

Neurocirkulačná asténia sa navonok prejavuje ťažkosťami v pocitoch, v zníženej telesnej výkonnosti a v menšej prispôsobivosti na zaťaženie. Toto oslabenie má povahu vegetatívnej (vnútornej) neurózy. Vyskytuje sa najčastejšie u astenických jednotlivcov so slabým a nevyrovnaným typom vyššej nervovej činnosti. Navonok sa takto postihnutí prejavujú ako nesmelí, trémisti, majú malú chuť do akéhokoľvek pohybu. Pri zaťažení sa sťažujú na tlakové bolesti v okolí srdca, potia sa a v stoji majú sklon k mdlobám. Úlohou pedagóga v oddeleniach zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy je dať pri zistení týchto stavov podnet k odbornému vyšetreniu a pri cvičení úzko spolupracovať: s lekárom. Pedagóg má vytvárať pre postihnutého podmienky, ktoré by zabránili vzniku neurózy. Postupné

fyzické zaťažovanie a pohybová činnosť vo vhodnom kolektíve, môžu fyzický a psychický stav postihnutých zlepšiť.

Zvýšený krvný tlak sa vyskytuje častejšie u mládeže v strednom a staršom veku. Môžu byť však postihnuté aj deti mladšie, najmä tzv. **juvenilnou hypertenziou**. Tento stav sa tiež pokladá za vegetatívnu neurózu, je porušený riadiaci vplyv mozgových kôrových centier na podkôrové centrá. Príčiny vzniku sú rôzne. Častou príčinou sú ochorenia iných orgánov: obličiek, žliaz s vnútornou sekréciou, ale i po úrazoch.

Za zvýšené kľudové hodnoty krvného tlaku sa pokladajú u systolického tlaku 150 torrov, u diastolického 100 torrov. Subjektívnym pocitom pri zvýšenom krvnom tlaku môže byť bolesť hlavy, tlak na prsiach, búšenie srdca, unavenosť a nespavosť. Takto postihnutí jedinci potrebujú lekársku starostlivosť, pretože ide o permanentné zaťažovanie krvného obehu, na ktorom sa môžu prejaviť arteriosklerotické zmeny s možným následkom mozgových príhod (napr. krvácanie do mozgu) hlavne v staršom veku.

Metodické pokyny

Postihnutých zaraďuje do oddelenia zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy lekár s odporúčaním nenáročnej pohybovej činnosti, rekreačnej pohybovej činnosti v športe, turistike>. v pohybe na čerstvom vzduchu a v úprave životosprávy. Veľmi vhodnými cvičeniami sú tie, v ktorých sa strieda napätie s uvoľnením svalových skupín, pomalé zmeny polôh s medzipolohami, rozvoj vnútrohruďného priestoru a dýchacieho svalstva, cvičenia pre nácvik vzpriameného držania tela a dýchacie cvičenia. Dýchacie cvičenia sa zaraďujú z toho dôvodu, že nezaťažujú malý krvný obeh a šetria ľavú komoru srdca. Pri cvičení učiteľ musí dodržiavať tieto zásady:

- postupné a pravidelné zaťažovanie
- pomalé cvičebné tempo
- relaxačné prestávky medzi jednotlivými cvičeniami
- zladenie pohybového rytmu s rytmom dýchania
- rozvoj dýchacieho aparátu.

Počas cvičebnej jednotky je potrebné rešpektovať: subjektívne pocity oslabených.

Nevhodné cvičenia pri hypertenzii sú cvičenia s vysokou intenzitou zaťaženia, cvičenia so zadržávaním dychu, cvičenia v kolektívnom rytme.

Ischemická choroba srdca vzniká ako dôsledok nedostatočnej perfúzie niektorých častí srdcového svalu. Zapríčiňuje ju nepomer medzi potrebou a zásobením myokardu kyslíkom. Najčastejšou príčinou ICHS (ischemická choroba srdca) je arterioskleróza koronárnych artérií. ICHS postihuje hlavne ľudí v staršom veku, ale môže sa vyskytnúť aj u mladých. Spôsobuje metabolické zmeny, ktoré sa prejavujú elektrofyziologickými vlastnosťami svalových buniek srdca a zmeneným mechanickým výkonom srdca. V ischemickom srdcovom svale sa zvyšuje dráždivosť, ktorá môže spôsobiť vznik komorových extrasystol a komorovej tachykardie. Do skupiny ICHS patrí:

- **angína pectoris** (hrudníková angína), ktorá je charakterizovaná bolesťou hrudníka v dôsledku zníženej dodávky kyslíka do myokardu,
- **infarkt myokardu** je typickou formou ICHS, zapríčinený prerušením krvného toku v koronárnej tepne v dôsledku arterio sklerotického procesu,
- **arterioskleróza** je znížená pružnosť ciev, spôsobená prírastkom väziva a kôrnatením (vápenatením) ciev.

Metodické pokyny

Postihnutých na ICHS zaraďuje do oddelenia zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy lekár - kardiológ. Cvičenia sa robia v úzkej spolupráci s lekárom a rehabilitačným pracovníkom. Vhodnými cvičeniami sú chôdza na mieste, cvičenia paží, dolných končatín a trupu spojené s dýchacími cvičeniami. Z rekreačne pohybovej činnosti sa odporúča plávanie, turistika (pešia, vodná, na lyžiach, cykloturistika, kondičný beh). Nevhodné sú koordinačné cvičenia, rýchlostné, rýchle zmeny polohy hlavy, rýchle premiestňovanie sa v priestore,

silové cvičenia, akrobatické, emotívne prvky v hrách, cvičenia so zadržávaním dýchania. Všetky telesné cvičenia majú mat charakter primeranosti a systematičnosti, čím sa u postihnutých zlepšuje cirkulácia krvi, posiluje sa srdcový sval a zlepšuje sa psychický stav. Veľkosť zaťažovania je určená celkovým stavom organizmu, a najmä pravidelnou kontrolou pulzovej frekvencie, ktorá by nemala pri zaťažení presiahnuť hodnotu 150 pulzov/minútu. Naopak zaťaženie pod 130 pulzov/minútu neovplyvňuje adaptabilitu srdcovej činnosti.

6.3 Metabolické oslabenia

Látková premena - metabolizmus - je základným prejavom života. Každé ochorenie človeka vedie v podstate k poruchám metabolizmu. Typickým príkladom sú choroby pečene, obličiek, funkčné zmeny žliaz s vnútornou sekréciou. Poruchy metabolizmu pod vplyvom niektorých chorôb vnútorných orgánov nemusia byť vždy charakterizované ako choroby látkovej premeny. Môžu sa prejavovať ako následok a nie ako príčina. Medzi choroby látkovej premeny sa zaraďujú stavy, pri ktorých metabolické zmeny sú základnou príčinou porúch metabolizmu bielkovín, cukrov, tukov alebo porúch hospodárenia organizmu s vodou alebo elektrolytmi. Vo väčšine prípadov zapríčiňuje metabolickú poruchu nedostatok niektorého enzýmu, čo sa prejaví zlyhaním toho biochemického pochodu, ktorý príslušný enzým usmerňuje a riadi. Predpokladá sa, že každému enzýmu zodpovedá jeden určitý gén. Keď tento gén chýba, vyvinie sa vrodená choroba látkovej premeny.

Do skupiny metabolických chorôb a oslabení školskej mládeže zahrňujeme predovšetkým obezitu a cukrovku. Do tejto skupiny patrí aj dna, ktorá sa ale u detí a mládeže vyskytuje zriedkavo.

Obezita

Primerané množstvo tuku v tele je u rastúceho organizmu dôležitou tepelnou a mechanickou izoláciou a tiež zásobárňou energie. V priebehu prvého roka života dieťaťa pribúda rýchlo podkožný tuk, ktorý v ďalšom období sa postupne redukuje tak, že v treťom roku je takmer v minimálnom množstve. Až do ôsmeho roku je pribúdanie tuku rovnomerné u chlapcov i u dievčat. Až na začiatku puberty je možné pozorovať v ukladaní podkožného tuku medzipohlavné rozdiely. U dievčat sa ukladá viac ako u chlapcov. Nadobudnutý tuk v tomto období môže ostať charakteristický až do vyššieho veku.

Vo všeobecnosti je možné obezitu charakterizovať ako nadmerné hromadenie rezervného tuku v tele, čo má okrem nadmernej hmotnosti aj ďalšie následky na celkový zdravotný stav postihnutých. Obezita vzniká poruchou rovnováhy medzi príjmom a výdajom energie. O obezite hovoríme vtedy, ak je ideálna hmotnosť prekročená o 10 až 20%. Ak k tomuto nepomeru dochádza v rannom detstve, prejaví sa to rozmnožením počtu tukových buniek, ktoré sa zachovávajú až do dospelosti. Prejavy obezity je možné sledovať už u detí medzi prvým a šiestym rokom života. V tomto vekovom období pozorujeme obezitu asi u 1% detí. Väčší výskyt tohto oslabenia pozorujeme u detí mladšieho a staršieho školského veku (v 10% až 12%). S procesom dospievania sa percento obéznych zvyšuje na 20% až 50%. Obezita môže byť zapríčinená dedičnosťou, endokrinnými poruchami (poruchami metabolizmu), alebo subjektívnymi príčinami.

Dedičné príčiny spočívajú v rodinnom a genetickom podklade, kde sa obezita prejavuje v nadmernej hmotnosti celej rodiny. U detí sa prenáša genetická predispozícia.

Endokrinné príčiny sú poruchy sekrécie endokrinných žliaz napr. nesprávna činnosť hypofýzy, ale aj pohlavných orgánov. Vnútorné príčiny sa prejavujú viac u starších ľudí. Do skupiny subjektívnych príčin je možné zaradiť aj psychické faktory, ktoré sú prvotne vyvolané psychickými stresmi v škole, v rodine či žiackom kolektíve. Druhotne sa žiak pod tlakom týchto faktorov utáhuje do seba, do samoty, znižuje sa u neho záujem o akýkoľvek pohyb, čo vedie k pocitom menejcennosti a neschopnosti. Dievčenský vzhlad u obéznych chlapcov a oneskorenie puberty môžu vyvolať: depresívne stavy. V týchto prípadoch je často potrebný zásah psychiatra.

Subjektívne príčiny sa prejavujú viac u detí a mládeže v školskom veku. Patrí sem prejedanie sa, malá pohybová aktivita, zvýšený príjem energetických látok v potrave a nesprávny výber stravy. Následky obezity môžu byť telesné, zdravotné, psychické a sociálne ekonomické.

Z fyziologického hľadiska sa u obéznych ľudí znižuje percento aktívnej telesnej hmoty a zvyšuje sa percento tuku, ktorý sa mení na zásobné látky a to nielen priamo z tukov, ale aj z cukrov a bielkovín. Samotné fyziologické poruchy sa u obéznych prejavujú až neskôr ako dôsledok prevažovania, alebo nerovnomerného zaťažovania orgánov, ktoré pre svoju činnosť potrebujú oveľa viac živných a energetických látok. Z vnútorných orgánov je u obéznych ľudí najviac zaťažovaný dýchací a obehový aparát, komplikácie sa môžu prejavovať tiež na poruchách trávenia (časté zápchy), ochorenie dýchacích ciest a obličiek. Postihnutí sú náchylní tiež na rozvoj artériosklerózy, k infarktom, mozgovým príhodám, k ochoreniam žľazy a cukrovke. Nemalý vplyv má obezita aj na ich sociálne ekonomickú stránku. Často sa im odporúča znížená pracovná schopnosť, čím sa u nich obmedzuje výber povolania. Ako následok obezity môžu vznikajúť aj poruchy oporno-pohybového aparátu ako valgózne postavenie kolien, ploché nohy, nesprávne zakrivenie chrbtice v krčnej a driekovej oblasti. V staršom veku sa môžu prejavovať bolesti kĺbov, čo vedie k znižovaniu pohybovej aktivity a následne k ďalšiemu príberaniu na hmotnosti.

Spôsob liečenia obéznych detí je rôznych a závisí od pôvodu oslabenia. U dedičného pôvodu by sa mala zabezpečiť správna výživa a dostatočná pohybová aktivita už od ranného detstva. U endokrinného pôvodu je potrebná medikamentózna liečba pod starostlivosťou odborného lekára. Subjektívny pôvod si vyžaduje racionálnu výživu, pravidelný rytmus stravovania, obmedzený prísun vysokokalorickej a mastnej potravy a zvýšená pohybová aktivita, ktorá by zabezpečila rovnováhu medzi príjmom a výdajom energie.

Pri práci s obéznych deťmi učiteľ nesmie zabúdať na úzku spoluprácu s rodičmi, ktorým treba vysvetliť nielen potrebu pohybu, ale aj redukčnej diéty. Samotný telovýchovný proces musí byť zameraný všestranne, s postupným narastaním zataženia. Vnútorné orgány, hlavne dýchací a srdcovo cievny aparát, sa musia postupne prispôbovať požiadavkám zaťaženia.

Hodnotenie obezity

Z hľadiska sledovania a liečby obezity je pre prácu učiteľa v oddeleniach zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy dôležité sledovať telesnú výšku, hmotnosť, ale aj telesnú konštitúciu, ktorých stav sa navzájom podmieňuje. Hmotnosť tela v rozsahu 20 až 25 % nad normu charakterizuje obezitu. Pri hodnotení hmotnosti tela učiteľ môže vychádzať z výpočtu ideálnych hodnôt. Jedným spôsobom výpočtu ideálnej hmotnosti je Brookov index. Tu sa odpočítava od telesnej výšky 100 cm a zo zvyšku sa odpočíta ešte 10 %.

Druhou metódou je tzv. hmotnostný index BMI (body mass index). Tento index sleduje pomer hmotnosti v kilogramoch k druhej mocnine telesnej výšky v metroch.

Príklad:

výška tela = 1,78 m

hmotnosť: tela = 78 kg

Výpočet

BMI:	=	78 : 1,78 x 1,78
		78 : 3,16
BMI	=	24,6

Vyhodnotenie: hodnota BMI

20 - 25	priemerná hmotnosť.
26 - 30	mierna obezita
31 - 34	závažná obezita
nad 40	patologická obezita

Cukrovka

Cukrovka (diabetes mellitus) je choroba s prvotnou poruchou metabolizmu cukrov z nedostatku inzulínu. Organizmus človeka potrebuje pre svoju činnosť: energiu, ktorú získava z glycidov v potrave. Tie sa rozkladajú až na jednoduchý cukor - glukózu a absorbujú sa do krvného prúdu. Glukóza je potom z krvného prúdu extrahovaná a dostáva sa do buniek vďaka hormónu inzulín, ktorý produkuje pankreas. Pankreas produkuje viacero enzýmov, ktoré sú potrebné pre tráviaci systém. Inzulín, ale aj glukagón je produkovaný Langerhansovými ostrovcami v pankrease. Vzájomným pôsobením inzulínu a glukagónu sa udržuje hladina cukru v krvi na úrovni, ktorá je potrebná pre normálnu prácu celého organizmu. Pri určitých poruchách v produkcii alebo využití inzulínu vzniká ochorenie - cukrovka. Pri cukrovke sa cukor dostáva síce do krvi, ale nie je absorbovaný a využitý bunkami. Ako následok tohto stavu sa u postihnutého prejavuje únava a strata hmotnosti, pretože tukové a svalové tkanivá spaľujú vlastné zdroje pre získanie potrebnej energie. Hladina glukózy v krvi pritom zostáva vysoká a cukor sa vylučuje močovými cestami. U detí vzniká najčastejšie hypoglykémia v dôsledku nedostatku inzulínu. Je to tzv. astenická forma cukrovky. K tomuto stavu môže dôjsť: náhle, čo spôsobuje závažné narušenie telesného metabolizmu. U starších detí a dospelých vzniká častejšie tzv. **stabilná forma** cukrovky, ktorá je dôsledkom neschopnosti telesných tkanív dostatočne využiť; inzulín napriek tomu, že je produkovaný v normálnom a často aj vo väčšom množstve. Touto formou cukrovky (keď ide o relatívny nedostatok inzulínu), bývajú častejšie postihované osoby staršie, hlavne ženy s telesnou nadváhou. Pri znížení hmotnosti sa môže chorobný stav stratiť.

Diabetické príznaky vo všeobecnosti sú smäd a nadmerná produkcia moču, čo je typické aj pre ďalší typ diabetu - diabetes insipidus - **močová úplavica**. Toto oveľa zriedkavejšie ochorenie spôsobuje nedostatok hormónu vazopresínu, ktorý za normálnych okolností vylučuje hypotalamus a zadný lalok hypofýzy. Nedostatok tohto hormónu bráni absorpcii vody v obličkách, takže organizmus stráca veľa tekutín.

Ďalšie prejavy sú pocit hladu, nervozita, chvenie a trasenie končatín, zlá koordinácia pohybov, poruchy videnia, bolesti hlavy a je možné aj bezvedomie. Prvá pomoc u diabetikov s hypoglykémiou spočíva v podávaní sladkého čaju a cukru.

U diabetikov môže dochádzať k náhlejšej nevoľnosti a preto pri pohybovej činnosti hrozí nebezpečenstvo úrazu. Zaradenie diabetikov do oddelenia zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy má preto svoje opodstatnenie. Pravidelná a primeraná pohybová činnosť pod dohľadom odborného lekára, môže zlepšiť ich celkový zdravotný stav a navodiť psychickú rovnováhu. Deti liečené inzulínom potrebujú pravidelnú životosprávu a príjem potravy. Je možná spolupráca učiteľa a rodiča, nakoľko komplikácie cukrovky pri zanedbaní pravidelného stravovania môžu byť závažné (hypoglykémia až kóma).

Dna

Dna (arthritis urica) je choroba látkovej premeny, ktorá je charakterizovaná zvýšenou produkciou kyseliny močovej, čo vyvoláva prudké bolesti kĺbov. Jej výskyt je u nás, u dospelaj populácie - hlavne u mužov - pomerne častý. U detí a mládeže sa vyskytuje len zriedkavo. Napriek tomu ju v učebných textoch uvádzame pre celostnosť pohľadu na metabolické oslabenia. Dna môže meniť svoju povahu s tendenciou miernejších prejavov. Príčinou jej vzniku môže byť alkoholizmus, prejedanie sa a tučnota. Príčina nadprodukcie kyseliny močovej nie je zatiaľ presne známa. Soli kyseliny močovej sa potom ukladajú do kĺbových chrupiek, ale aj do kože, obličiek a ciev. Na koži sa vytvárajú drobné ložiská vo forme hrbolčekov, hlavne v okolí kĺbov a na ušnici. Dna sa zvyčajne prejavuje záchvatmi prudkých bolestí v ktoromkoľvek kĺbe, ale hlavne v predpriehlavkovom kĺbe palca nohy. Postihnutý kĺb sa zdurí a sčervenie. Vznikajú poruchy trávenia, nechut' do jedla a zvýšená teplota. Po ústupe postihnutý nemá takmer žiadne ťažkosti.

Pre postihnutých sa odporúča ľahké telesné cvičenie bez väčšieho zaťažovania postihnutých kĺbov.

6.4 Chyby a oslabenia oporno-pohybového aparátu

Najfrekvencovanejšou chybou a oslabením oporno-pohybového aparátu u detí a mládeže je chybné držanie tela. Pod pojmom držanie tela chápeme vzájomnú polohu končatín, trupu a hlavy v postojoch, polohách alebo pri činnostiach. Správne držanie tela je výrazom, ale aj predpokladom telesného a duševného zdravia, správneho rastu a vývoja celého organizmu. Je udržiavané predovšetkým nervovou a svalovou činnosťou. Vzpriamené držanie tela je výsledkom zložitej sústavy reflexov vzpriamovacích a postulárnych a aktívnej činnosti postulárnych svalov. Určujúcim činiteľom na držanie tela je chrbtica, ktorá predstavuje osový orgán tela. Medzi jej tvarom, pohyblivosťou, polohou a medzi držaním tela je úzky vzťah, pretože každá poloha je charakteristická pre určité držanie tela a tým aj pre určitý tvar chrbtice. Naopak, určitý tvar chrbtice, jej rozsah ohybnosti, navodzuje určité držanie tela.

Zo správneho držania tela vychádza učiteľ pri posudzovaní chýb a oslabení oporno-pohybového aparátu. Nesprávne držanie tela sa prejaví v určitých odchýlkach od správneho držania tela. Tieto odchýlky väčšieho rozsahu (mimo fyziologických noriem) sú charakterizované ako ortopedické poruchy alebo chyby.

Ortopedické chyby a oslabenia chrbtice

Degeneratívne zmeny na chrbtici majú mnoho príčin. Popri jednorázových alebo opakovaných úrazoch, môžu byť chyby a oslabenia podmienené aj vrodenými alebo vývojovými príčinami. Vrodené chyby majú svoj pôvod z obdobia vnútromaternicového vývoja dieťaťa. Po narodení sa môžu prejavíť ako tvarové alebo funkčné zmeny rôzneho rozsahu a s rôznym následkom na ďalší vývoj jedinca.

Vývojové chyby sa začnú prejavovať až po narodení dieťaťa pod vplyvom vonkajšieho prostredia. Z hľadiska účinnosti a vplyvu nepriaznivých faktorov, rozhodujúcu úlohu pri vzniku a vývoji ortopedických chýb a oslabení chrbtice sú vývinové a rastové obdobia, v ktorých jednotlivé chyby a oslabenia môžu ľahko vzniknúť, ale dávajú aj možnosť ich v tomto období napraviť. Ak sa včas nenapravia alebo ak sa neodstránia príčiny ich vzniku, môžu sa ďalej rozvíjať.

Rozvoj chorobných a degeneratívnych zmien na chrbtici je pomalý a nenápadný. Obyčajne sa začína v strednom a staršom veku. Predchádzajú mu odchýlky od fyziologického zakrivenia chrbtice. V počiatočnom štádiu vývoja ortopedickej chyby chrbtice hovoríme najskôr o nesprávnom držaní tela, v ďalšom štádiu o charakteristickom držaní tela (napr. skoliotické alebo kyfotické držanie tela). Ak sa chyba zafixuje, potom hovoríme o deformitách, na ktorých môžu nastávať chorobné a degeneratívne zmeny. Tieto sa najčastejšie objavujú na medzistavcových platničkách ako drobné trhliny. Platnička potom postupne stráca pružnosť, splošťuje sa, pričom sa zahusťuje na okrajoch stavcov kostné tkanivo (osteochondróza). Neskôr sa vytvárajú okrajové výbežky (spondylóza), ktoré najmä v krčnom úseku chrbtice môžu zmenšovať priesvit miechového kanála a medzi stavcových otvorov. V nadväznosti na tieto chorobné zmeny platničiek sa vytvárajú artrotické zmeny aj na stavcových kĺboch, ktoré obmedzujú pohyblivosť chrbtice a tak vedú k tuhnutiu najprv len časti a neskôr celej chrbtice. Najviac postihovanými miestami sú tie, ktoré sú najviac zaťažované pohybom, t.j. dolný krčný úsek a driekovo krížový úsek.

Podľa toho, ktorá časť chrbtice je postihovaná, vyvíjajú sa aj jej charakteristické oslabenia a chyby.

Bočné zakrivenia chrbtice

U zdravého človeka je chrbtica vo frontálnej – čelnej rovine rovná alebo mierne zakrivená. Je to následok jej esovitého zakrivenia v predozadnej rovine, pohyblivosti okolo pozdĺžnej osi a pružnosti vo zvislej rovine. Tieto mierne zakrivenia považujeme za prirodzený fyziologický stav. Väčšie zakrivenia chrbtice v čelnej rovine nazývame bočitosť. Môže tu ísť o jednoduché vychýlenie (deviáciu) od normálneho zvislého smeru

alebo o vznik bočného zakrivenia tzv. skoliózy. Ľahším, prípadne prechodným stavom, ktorý sa pri aktívnom úsilí postihnuteľného vyrovnávajú, hovoríme skoliotické držanie. Trvalé stavy považujeme za skoliózy - deformity.

Skoliotické držanie je funkčnou poruchou, kde okrem výchylky chrbtice do strany sa v ňom prejavuje nesúmernosť: chrbta od stredovej osi, nerovnaká výška ramien, lopatiek a panvy. Všetky tieto príznaky miznú pri aktívnom úsilí o vzpriamené držanie tela v ľahu vpredu, po pasívnom vyrovnaní učiteľom. Častou príčinou skoliotického držania tela je šikmé postavenie panvy, celkové oslabenie svalstva trupu, jednostranné zaťaženie (napr. nesprávnym sedením v školských laviciach, nosením ťažkých predmetov v jednej ruke, jednostranným polohovaním pri oddychu).. Zvláštnu skupinu tvorí návykové skoliotické držanie tela.

Napr. uvoľnený postoj na jednej končatine (stále na tej istej), spôsobuje vychýlenie panvy na stranu zaťaženej končatiny. Kaudálny koniec drierkovej chrbtice sleduje pohyb panvy, čoho výsledkom je skoliotické držanie. Návykové skoliotické držanie môže v detskom veku navodiť aj nosenie školskej tašky v jednej ruke alebo nosenie tašky cez to isté rameno. Ťah hmotnosti tašky dieťa vyrovnáva vysunutím panvy na stranu záťaže a odklonením hlavy a ramien na Návyková skolióza opačnú stranu. Tým sa snaží rozložiť ťah hmotnosti tašky na celé telo.

Skoliózu môžeme definovať ako bočné zakrivenie chrbtice, ktoré je vždy spojené s tendenciou rotácie tiel stavcov okolo dlhej osi na stranu jej zakrivenia. Najčastejšie formy sú :

- jednooblúková skolióza, tzv. C - skolióza, ktorá sa vyskytuje málo, alebo len prechodne
- skolióza s kompenzačným zakrivením susedných častí chrbtice tzv. S - skolióza.

Podľa smeru ohnutia chrbtice môže byť zakrivenie orientované pravostranne, alebo ľavostranne. Podľa pôvodu vzniku môžu byť skoliózy vrodené, získané idiopatické, ktorých príčiny vzniku nepoznáme. Je ich asi 90% zo všetkých skolióz a vyskytujú sa hlavne v období prudkého rastu. Podľa veku, v ktorom ochorenie vzniká, delíme skoliózy na :

- juvenilné (do 14 rokov)
- infantilné (od 15 do 18 rokov)
- adolescentné (obdobie dospievania).

Najväčším problémom sú skoliózy juvenilné, pretože ich liečba trvá celú mladosť, a spravidla spôsobujú najväznejšie deformity. Najviac sa vyskytujú skoliózy adolescentné.

V predškolskom veku sa vyskytujú návykové skoliózy u 2 až 3-ročných detí. Nemusia sa prejavovať bolesťami. Najprogresívnejším obdobím pre vznik skolióz je obdobie mladšieho školského veku. Z hľadiska ich rozvoja sa v minulosti delili do troch stupňov.

Ako skoliózy 1. stupňa sa označujú tie prípady, v ktorých skrátene svalstvo a väzy sú už čiastočne fixované. Zakrivenia sa dajú vyrovnať len pri zvýšenom úsilí a neprejavili sa ešte tvarové zmeny na stavcoch. V takýchto prípadoch je pri pravidelnej nápravnej a kompenzačnej činnosti možná náprava a vyrovnanie.

Ako Skoliózy 2. stupňa sa označujú také prípady, v ktorých je svalstvo a väzy silne skrátene, fixované a začínajú sa tvarové zmeny stavcov, tzv. štruktúrna skolióza. Pri pohľade spredu i zozadu je badať asymetriu trupu. V týchto prípadoch je možné pravidelnými nápravnými cvičeniami dosiahnuť aspoň stabilizáciu stavu. Liečenie týchto skolióz patrí odbornému lekárovi a liečebnej telesnej výchove.

Ku skoliózam 3. stupňa už patria prípady s deformáciou stavcov s jednostranne vyvinutými stavcami, s medzistavcovými zrastami, s nedostatočne vyvinutými alebo deformovanými rebrami. Príčiny môžu byť vrodeného charakteru alebo kompenzačný následok po chorobách detského skeletu (rachitída, osteomalácia), pri poruchách statiky (skrátene a kontraktúry dolných končatín), po zápalových chorobách chrbtice, po operáciách hrudníka, po úrazoch chrbtice a hrudníka, a aj pri dlhotrvajúcom jednostrannom pracovnom zaťažení. Tieto stavy sa môžu napraviť len operatívne.

V súčasnosti sa skoliózy delia na :

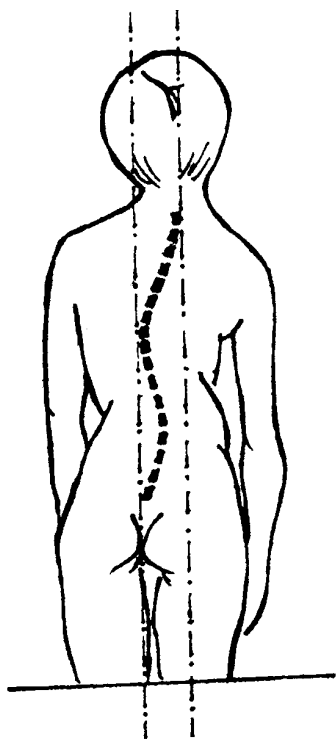
- **kompenzačné**, ktoré sa vyskytujú u detí s nerovnakou dĺžkou dolných končatín, prípadne šikmo orientovanou panvou. V týchto prípadoch zostáva krivka 6 až 10 rokov bez štrukturálnych zmien, neskôr sa fixuje. Kompenzáciou statickej chyby je možná úprava krivky iba vtedy, ak táto nie je fixovaná

- **systémové**, ktoré bývajú sprevádzané i ďalšími oslabeniami pohybového aparátu, napr. závažné deformity hrudníka, osové i tvarové odchýlky dlhých kostí končatín, oslabenia väzivového aparátu, a často dochádza k deformitám organizmu ako sú gibus, trpasličí vzrast, plochá noha, zvýšená lámavosť kostí

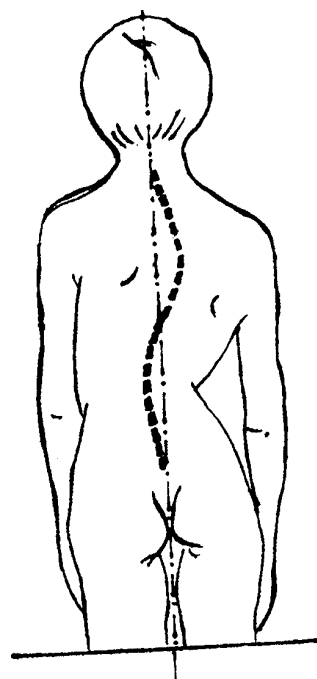
- **reflexné**, ktoré sa vyskytujú pri ochoreniach hrudných a brušných orgánov, ochoreniach obličiek, medzistavcových platničiek, keď dochádza k reflexnému stuhnutiu paravertebrálneho svalstva na strane postihnutého orgánu.

Skoliotická chrbtica má tendenciu vychýľovať sa v tom oblúku, vytvára sa teda S-skolióza (obr.2). Ak sú obidve esovité zakrivenia skoliózy v statickej rovnováhe, nemá to vplyv na umiestnenie ťažiska trupu. Takúto skoliózu označujeme ako **kompenzovanú**. Ak je táto rovnováha porušená a chrbtica sa vychýľuje viac na jednu stranu, táto strana je trvalo viac zatažovaná. Hovoríme o **dekompenzovanej skolióze** (obr.1).

Obr. 1 Dekompenzovaná S-skolióza



Obr. 2 S-skolióza



Pre prax je najjednoduchšie rozdelenie skolióz podľa stupňa závažnosti, t.j. podľa Cobbovho uhla, ktorý tvorí postihnutý segment chrbtice.

1. stupeň do 20° podľa Cobba. Tieto krivky je možné do istej miery ovplyvniť zdravotnou a nápravnou telesnou výchovou. V niektorých prípadoch sa podarí rozvoj ochorenia pozastaviť. Niektoré krivky progredujú bez ohľadu na našu snahu ovplyvniť ich pohybovou činnosťou.

2. stupeň „od 20° do 50° podľa Cobba. Liečba takýchto skolióz je v rukách odborného lekára a liečebnej telesnej výchovy. Chorí sú spravidla liečení korzetami, ktoré zabraňujú ďalšiemu vychýľovaniu trupu.

3. stupeň nad 50° podľa Cobba. Je liečený na špeciálnych pracoviskách operačne.

Skoliózy majú tendenciu vekom sa zhoršovať, ak sa včas neuplatní snaha o nápravu, alebo aspoň o zlepšenie stavu. K stabilizácii tvaru a rastu chrbtice dochádza asi vo veku 18 rokov. Táto tendencia po 18 roku sa zastaví. Preto snahy o nápravu akýchkoľvek ortopedických chýb chrbtice treba aplikovať čo najskôr. Najvýhodnejšie je obdobie mladšieho školského veku. Jednoduchý tvar skoliózy (C -skolióza) sa vyskytuje len zriedkavo, hlavne na začiatku vývoja skoliózy. Neskôr sa tvar chrbtice fixuje, dochádza k druhotným deformitám. Najčastejším druhom deformít je rotácia nielen stavcov, ale celej chrbtice okolo pozdĺžnej osi. Rotácia sa prenáša prostredníctvom rebier na celý hrudník. Tento sa postupne deformuje, stáva sa asymetrickým, čo má vplyv na vývoj a funkčnosť všetkých orgánov uložených v hrudnej a brušnej dutine. Na strane tlaku potom tieto orgány atrofujujú, na strane konvexnej hypertrofujujú. Každé neprirodzené (nefyziologické) postavenie vnútorných orgánov ovplyvňuje ich symetrický vývoj a tým aj ich funkčnosť. Preto je skolióza považovaná nielen za chybu vývoja chrbtice, ale aj celého organizmu, v čom sú zahrnuté deformácie rebier, panvy, nervosvalového aparátu, porucha dýchania i krvného obehu. Znižuje sa aj celková zdatnosť a výkonnosť. Asymetria hrudníka spolu s vystupujúcou konvexnou stranou chrbtice môže viesť k rebrovému hrbu.

Príčiny vzniku jednotlivých typov skolióz sa nedajú celkom zovšeobecniť. U niektorých typov sa dá odhadnúť ich pôvod, avšak v 75% prípadoch sa príčina nedá presne určiť. Vo všeobecnosti príčiny vzniku skolióz môžu byť :

1. Vo vrodených štrukturálnych chybách stavcov, hrudníka, panvy, dolných končatín, porúch dýchacieho aparátu.
2. V jednostrannom zaťažení v zamestnaní, v športe a v bežnom živote.
3. Nervové ochorenia ako detská mozgová obrna (poliomyelitída) .
4. Dermogénne - kožné príčiny, napr. po popáleninách.
5. Idiopatické, ktorých príčiny nepoznáme.

Vrodené skoliózy sa môžu vyvíjať ako následok, alebo ako príčina. Ako následok môže vzniknúť skolióza pri vrodenej chybe hrudníka, panvy, alebo dolných končatín. Ako príčina vzniká skolióza napr. pri anomáliách tvaru tiel stavcov, vývoja stavcových oblúkov, členenia chrbtice na jednotlivé segmenty, napr. vrodený blok tiel stavcov, prípadne stavcových výbežkov. Zdravý a dobre vyvinutý stavec sa skladá z dvoch symetrických polovic. Ak sa jedna z týchto polovic dostatočne nevyvinie, druhá vyvinutá polovica je ako polovičný stavec - klinovitý (semivertebrá) vsunutý medzi dva susedné stavce a je príčinou vychýlenia chrbtice. V niektorých prípadoch sa počas vnútro maternicového vývoja nemusia všetky stavce dokonale vyvinúť a vydiferencovať: ako samostatné. V postihnutom mieste sa vytvorí z nevydifereovaných stavcov blok, ktorý pri vývoji chrbtice ovplyvní smer jej zakrivenia .

Tieto prípady nepatria do oddelenia zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy.

Získané skoliózy sa objavujú počas vývoja človeka pod vplyvom najrôznejších príčin. Vznikajú ako následok vonkajších alebo vnútorných podmienok (napr. medzistavcové zrasty po zápaloch chrbtice, po zrastoch v dutine hrudnej, po úrazoch, po popáleninách, po dlhodobom jednostrannom zaťažení, po narušení inervácie svalov, pri svalovej nerovnováhe a pod.).

Pri získaných skoliózach, podľa závažnosti a veľkosti príčiny, je možná čiastočná alebo úplná náprava.

Statické skoliózy patria do širokej skupiny získaných skolióz. Majú spoločnú príčinu vzniku, a to nerovnaká dĺžka dolných končatín a následné vychýlenie panvy .

Príčiny tohto stavu môžu byť rôzne, či už dedičného charakteru, alebo po chorobách a úrazoch. Mierne skrútenie jednej končatiny môže byť spôsobené aj jednostrannou plochonohosťou. Naopak, predĺženie jednej končatiny môže byť spôsobené aj pri dlhodobej nútenej chôdzi na jednej špičke (napr. po úraze, keď nemôže postihnutý došliapnuť na päť). Pri pokuse o nápravu takéhoto skoliotického držania je potrebné odstrániť najskôr príčinu vzniku skoliotického držania tela.

Vzhľadom na to, že nie je možné na základe doterajších poznatkov presne určiť výsledky liečby a nápravy, nie je možné žiadnu odchýlku od normy fyziologického zakrivenia chrbtice podceňovať. Skoliotické zakrivenie chrbtice sa často pozorujú aj u detí najútlejšieho veku. Pováčšine tu nejde o ortopedickú chybu, ale len o vývojovú asymetriu, ktorá sa často vytratí aj bez sústredenej starostlivosti.

Posudzovanie skolióz

Posudzovanie skolióz a skoliotických zakrivení chrbtice robí odborný lekár - ortopéd na základe klinického vyšetrenia, alebo röntgenového snímku. Tento potom postihnutého odporúča do oddelenia zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy. Posudzovanie zakrivenia chrbtice sa môže robiť aj vizuálne, ale len pre hrubé posúdenie. Toto posudzovanie môže robiť aj učiteľ, ktorý žiaka potom odporučí na dôkladné lekárske vyšetrenie.

Pri vizuálnom posudzovaní sa hodnotí poloha hlavy, krku, výška ramien, postavenie lopatiek, pohyby horných končatín, symetria chrbta, bokov a hrudníka a svalový tonus. Vyšetrenie sa robí v stoj i (pohľad zozadu a spredu), v lanu vpredu, vo vise alebo na röntgenovom snímku.

Pri vyšetrení v stoj i (pohľad zozadu) hodnotíme :

- polohu hlavy, ktorá kompenzuje postavenie chrbtice
- priebeh chrbtice, ktorá sa pri bočnom zakrivení odchyľuje od stredovej kolmice vľavo alebo vpravo
- výšku a polohu ramien, keď plece na strane zakrivenia chrbtice je nižšie ako na opačnej strane
- výšku a polohu lopatiek, keď lopatka na strane zakrivenia chrbtice je nižšie položená
- výšku a polohu bokov, kedy panvová kosť je na strane zakrivenia chrbtice vyššia
- pri pohybe paží z pripaženia cez upaženie do vzpaženia paža na strane zakrivenia chrbtice zaostáva v pohybe a pre jej prechod do vzpaženia postihnutý vynakladá väčšie úsilie
- pri zachytávaní rúk skrižmo za chrbtom na strane zakrivenia chrbtice sa ruky spoja ľahšie ako na opačnej strane opačnej
- pri úklonoch sa vyšetrovaný viac ohne na stranu zakrivenia chrbtice
- pri pomalom prechode zo stoja do hlbokého predklonu vystúpia trné stavcov, vtedy môžeme pozorovať priebeh chrbtice a pri ukončení predklonu sa chrbát natáča na stranu zakrivenia chrbtice.

Hodnotenie v stoj i pri pohľade spredu sleduje symetriu vývinu hrudníka vzhľadom na stredovú os, držanie hlavy, kľnutie hrudníka a vzpriamené držanie tela. Za príznaky skoliotického zakrivenia chrbtice sa pokladá nesymetrický vývoj hrudníka (hypertrofia, atfia), odklon hlavy od kolmice, nedostatočné kľnutie hrudníka, nerovné postavenie ramien a celkové nesprávne držanie tela.

Vo vise pri kľhaní bokom nohy sa dostávajú vyššie na strane ohnutia chrbtice. V ľahu vpredu sa chrbtica odchyľuje na stranu ohybu.

Hodnotenie röntgenového snímku

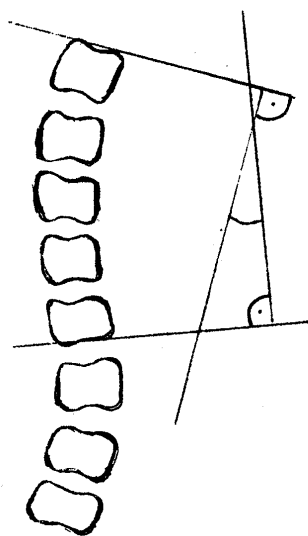
Doterajšie skúsenosti ukazujú, že vizuálne posudzovanie skoliotického zakrivenia chrbtice je dostatočne hodnoverné pre odhalenie chyby. Tieto zistenia však nemôžu byť východiskom pre nápravnú činnosť učiteľa. Zistíme tu len, že ide o bočné odchýlky chrbtice od stredovej kolmice. Nevieme však určiť typ skoliotického zakrivenia ani priebeh zakrivenia chrbtice. Toto nám môže ukázať len röntgenový snímok. Tento však musí posúdiť v prvom rade lekár- ortopéd, ktorý určí pôvod vzniku tejto chyby a posúdi aj možnosti nápravy. Až potom sa môže učiteľ bližšie oboznámiť s priebehom skoliózy na röntgenovom snímku, aby zistil tvar a priebeh zakrivenia chrbtice. Iba na základe tohto poznania môže robiť konkrétny plán nápravy. I keď časté röntgenovanie, ktoré spôsobuje ožarovanie organizmu, nie je po zdravotnej stránke najvhodnejšie, röntgenový snímok vedie ku konkretizácii diagnostikovania lekárom, ale aj samotnej práce učiteľa pri náprave. Opakovaný snímok dáva možnosť porovnávania a hodnotenia nápravných vplyvov a dosiahnutých výsledkov.

Postup pri hodnotení röntgenového snímku

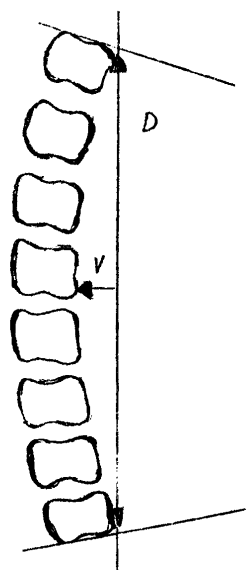
Hodnotenie uhla zakrivenia chrbtice sa môže robiť meraním Cobbovho uhla, alebo výpočtom indexu. Oba spôsoby dávajú lekárovi a učiteľovi možnosť porovnávania pri opakovanom hodnotení stavu.

1. Určiť stred krížovej kosti a v pravouhlých súradniciach na tento stred zakresliť kolmicu /sledujeme odklon chrbtice od kolmice vpravo alebo vľavo/
2. Vyznačiť stavec, ktorým sa oblúk začína (primárny oblúk). Ostatné zakrivenie smerom k hlave sú sekundárne – kompenzačné oblúky, napr. S- skolióza.
3. Vyznačiť stavec, ktorým sa oblúk ukončuje, alebo ktorým sa chrbtica otáča na opačnú stranu (indiferentný stavec). Pre lepšiu zrozumiteľnosť je výhodné označiť aj stavec v strede oblúka (vrcholový stavec). Stavce na dolnom a hornom konci oblúka sa nazývajú koncové, ktoré lokalizujú skoliotické zakrivenie.
4. Na koncových stavcoch spojíme priamkou vrcholy stavcov a túto priamku predĺžime.
5. Na zakreslené priamky vyznačíme kolmice smerom ku koncovým stavcom. Tieto sa pretnú a vytvoria uhol (Cobbov uhol), ktorý sa odmerá uhlomerom a sa zapíše na snímok. Pri opakovanom hodnotení porovnávame stupeň zakrivenia (obr.3).

Obr. 3



Obr. 3 a



Výpočet indexu zakrivenia chrbtice

1. Označíme koncové stavce oblúka a vrcholový stavec.
2. Body koncových stavcov spojíme priamkou, čím je zaznačená dĺžka oblúka v cm.
3. Na priamku dĺžky oblúka nanesieme kolmicu v mieste vrcholového stavca, čím je zaznačená výška oblúka v mm.
4. Dĺžku a výšku odmeranie pravítkom a získané hodnoty dosadíme do vzorca indexu:

Výpočet indexu (Obr. 3a)

$$i = \frac{V \times 10}{D}$$

kde : i - index zakrivenia

V - výška oblúka

D - dĺžka oblúka

Vypočítaný index zakrivenia chrbtice dáva tiež predpoklad pre opakované porovnávanie a hodnotenie. Index normálneho fyziologického zakrivenie chrbtice pri skoliózach je od 0 do 0,3 (obr.3a).

Zásady vyrovnávania

Hlavnou zásadou vyrovnávacej činnosti pri náprave skoliotických zakrivení chrbtice sú :

- na začiatku maximálne uvoľniť chrbtové, prsné a brušné svalstvo
- spohyblivieť chrbticu vo všetkých smeroch a v maximálnom rozsahu
- postupne zvyšovať funkčnosť dýchacieho aparátu a dýchacími cvičeniami rozvíjať tvar a pružnosť hrudníka
- nápravné cvičenia zamerať najprv na správne držanie tela
- postupným symetrickým posilovaním vytvárať predpoklad pre vzpriamené držanie tela
- postupne vytvárať svalový korzet, ktorý by udržal chrbticu v rovnej polohe.

Metodické pokyny

Zdravotná a nápravná telesná výchova má za cieľ zaoberať sa deťmi, u ktorých krivka nepresiahla 20"podľa Cobba. Pravidelné lekárske kontroly u týchto detí sú nutné, ich účelom je zachytiť obdobie, v ktorom môže dôjsť ku zhoršeniu skoliózy. Ich stav určuje príslušný ortopéd, potrebná je však spolupráca školy, detského lekára a odborné lekára.

Pri skoliotickom držaní tela alebo pri vyrovnávaní ľahších foriem skolióz sa môže na základe predstavy, že ohnutie chrbtice je zapríčinené iba svalovou disbalanciou (nerovnomerným posilnením svalstva) u učiteľa vtierať predstava, že na vyrovnanie chrbtice stačí aplikovať iba asymetrické - jednostranné cvičenia, ktoré by ohyb vyrovnali. Ide tu o mylné predstavy, pretože jednostranné cvičenia navodzujú nebezpečie nesprávnej kompenzácie. Postavenie chrbtice je udržiavané množstvom veľkých, malých i drobných svalových skupín, ktoré sú uložené na povrchu, ale aj v hlbších vrstvách. Hlbšie uložené drobné svaly môžeme len veľmi ťažko ovplyvniť; priamou pohybovou činnosťou. Pohybovú činnosť nevieme zamerať a aplikovať tak, aby účinnosť vyrovnávacích cvičení bola rovnomerná a aplikovaná v dostatočnej a hlavne úmernej miere. Môže sa teda stať, že vyrovnávacie vplyvy nebudú

správne lokalizované a nemusia byť ani včas ukončené. Jedna časť oblúka bude tak viac posilnená ako druhá, čo môže viesť k druhej deformácii chrbtice.

Za správny nemôžeme pokladať ani ten postup, ktorý je zacielený na posilovanie všetkých svalových skupín s predpokladom, že takto vytvorený svalový korzet chrbticu vyrovná. Ak je už vytvorené skoliotické zakrivenie a toto je čiastočne aj fixované, takto vytvorený svalový korzet, bez predchádzajúceho spohyblivenia chrbtice a uvoľnenia svalstva, môže upevniť fixáciu polohy chrbtice.

Vhodné je preto dodržať postup od všestranného uvoľnenia svalstva a maximálneho zlepšenia pohyblivosti chrbtice k symetrickému posilovaniu. Pri vyrovnávacích a kompenzačných cvičeniach je potrebné využívať správne východiskové a fixačné polohy, aby nedochádzalo k pohybu iných častí chrbtice, proti pohybu alebo protirotácii. Veľmi vhodnými vyrovnávacími cvičeniami sú cvičenia vo vise v širokom hmate.

Vhodné a nevhodné cvičenia

Za vhodné cvičenia pre nápravu a vyrovnanie skoliotických zakrivení chrbtice je možné považovať, všetky všestranné a uvoľňovacie cvičenia, ktoré zvyšujú pohyblivosť chrbtice. Sú to pohyby hlavy, predklony, úklony, hrudné záklony, otáčanie trupom, krúženie trupom, visy v širokom hmate, kmihanie vo visoch, krúženie dolnými končatinami vo visoch. Všetkým uvoľňovacím a pohyblivosť zabezpečujúcim cvičeniam aktívne prispievajú dýchacie cvičenia, ktoré vplyvajú nielen na hĺbku dýchania, rytmus dýchania a celkové zlepšenie funkčnosti dýchacieho aparátu, ale aj na harmonický a symetrický rozvoj hrudníka, a tým aj hrudnej časti chrbtice. Pre vyrovnávanie sú vhodné všetky priamivé pohyby, ktoré pôsobia v zmysle vyrovnávania daného zakrivenia.

Za nevhodné môžeme pokladať, všetky tie cvičenia, ktoré sú aplikované v zmysle smeru ohybu chrbtice, ktoré jednostranne zaťažujú chrbticu a jednostranne posilujú svalstvo chrbta. Sú to hlavne asymetrické cvičenia, skoky do hĺbky, nosenie ťažkých bremien, dlhodobé pochody so záťažou, nesprávne polohy pri chôdzi, stojí, v sede, v ľahu a nesprávne polohovanie pri odpočinku.

Zásady vyrovnávania

Nápravná činnosť sa môže robiť iba v úzkej spolupráci s lekárom, ktorý zistí pôvod a príčinu vzniku chyby. Po odstránení príčiny najprv sa zvýši pohyblivosť krčnej časti chrbtice, uvoľní sa svalstvo krku a chrbta, zvýši sa pohyblivosť hlavy vo všetkých smeroch. Nápravné cvičenia sa aplikujú v zmysle vzpriameného držania hlavy a celého trupu.

Predožadné zakrivenia chrbtice

Chrbtica človeka v predozadnom - sagitálnom smere môže byť poškodená rôznym spôsobom. Všetky väčšie odchýlky od normálneho fyziologického priebehu môžu mať vplyv nielen na estetické hodnotenie stavby tela, ale aj na možnosti statického a funkčného zaťaženia, funkčnosť, a priebeh nervového a svalového aparátu. Všetky predožadné odchýlky chrbtice môžu mať tie isté príčiny ako bočné zakrivenia. Sú závislé od vývoja chrbtice ako celku. Zmeny v tvare chrbtice sa môžu orientovať na zmenšenie alebo zväčšenie fyziologických zakrivení a môžu sa prejaviť v krčnej, hrudnej a driekovej oblasti. Zmenšenie fyziologických zakrivení vedie ku vzniku plochého chrbta, zväčšenie vedie k zväčšenej krčnej lordóze, hrudnej kyfóze, driekovej lordóze. V niektorých prípadoch môže sa chrbtica kriviť aj

v zmysle mimofyziologického zakrivenia (drieková kyfóza, hrudná lordóza). Tieto stavy môžu vzniknúť ako vzájomná kompenzácia.

Kyfotické oslabenia

Najčastejším kyfotickým oslabením je kyfotické držanie tela, ktoré je charakterizované vonkajšími prejavmi hrudnej kyfózy (gulatého chrbta), predsunutými ramenami a hlavou, odstavajúcimi lopatkami, splošteným hrudníkom pri uvoľnených polohách alebo postojoch. Pri aktívnom úsilí o vzpriamené držanie tela je postihnutý schopný vyrovnať všetky zakrivenia. Vlastná príčina spočíva vo funkčnej nerovnováhe šijového, chrbtového, prsného a brušného svalstva. Kyfotické držanie sa u školskej mládeže vyskytuje dosť často pod vplyvom vonkajších negatívnych faktorov (napr. nesprávne sedenie, nevhodné státie, zle polohovanie pri práci i športe, rýchly rast do výšky).

Pri kyfotickom držaní tela tvarové zmeny na stavcoch ešte nenastali, preto je možné pohybovou činnosťou takéto stavy naprávať. Ak sa tento stav včas nenapraví, môže sa poloha chrbtice fixovať, alebo môžu nastať, aj zmeny sa stavcoch.

Zásady vyrovnávania

Hlavnou zásadou vyrovnávacej činnosti pri kyfotickom držaní je zlepšenie pohyblivosti hrudnej časti chrbtice, uvoľňovanie a naťahovanie skráteného svalstva prednej časti trupu a kompenzačné posilovanie šijového a chrbtového svalstva, hlavne vzpriamovačov trupu a medzilopatkových svalov. Súčasťou nápravných cvičení je aj správny rozvoj hrudníka a zvyšovanie funkčnosti dýchacieho aparátu. Ako prevencia pôsobí výchova ku vzpriamenému držaniu tela. Aby bol dosiahnutý nápravný úspech, všetky nápravné a kompenzačné cvičenia sa musia robiť, presne

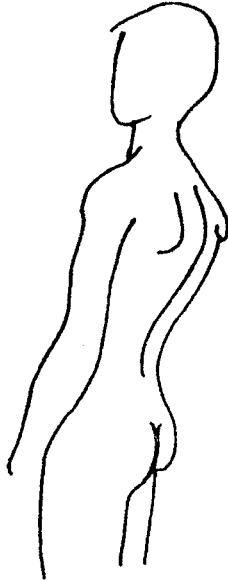
Zväčšená hrudná kyfóza

Zväčšená hrudná kyfóza (gulatý chrbát) je zakrivenie hrudnej chrbtice v rovine sagitálnej s konvexitou dozadu. Pri gulatom chrbte je oblúk hrudnej chrbtice zvýraznený, pričom hrudník je plochý, lopatky odstavajú, ramená sú tlačené dopredu, hlava trochu vystrčená vpred. Vzpriamený postoj javí celkovú ochabnosť.

V takomto postihnutých pozorujeme menšiu odolnosť voči infekčným chorobám a častejšie sa vyskytujú pľúcne choroby, pretože sa pľúca v horných častiach dostatočne neventilujú. Pri zväčšenej hrudnej kyfóze nejde už len o svalovú disbalanciu, ale o fixovaný stav, ktorý môže mať pôvod dedičný, vývojový, alebo kompenzačný tak ako pri skoliózach. Takto vzniká fixovaný gulatý chrbát (obr. 4), ktorého liečenie patrí už starostlivosti odborného lekára.

Najčastejším typom zväčšenej hrudnej kyfózy je Scheuermannova choroba, ktorá je charakterizovaná zafixovanou hrudnou kyfózou (obr.4a). Hrudná kyfóza je ľahko diagnostikovateľná vizuálne, ale aj pri cvičení. Postihnutý nemôže dokonale vzpažiť, pričom kompenzačne vystrkuje brucho dopredu. Postihuje mládež medzi 11-tym až 15-tym rokom, u dievčat častejšie ako u chlapcov. Postihnutí bývajú vysokého veku, kde svoju úlohu môže zohrať aj dedičnosť. Tento stav býva často nebolestivý. Asi len 20% postihnutých sa sťažuje na bolesti, najmä po dlhodobej námahe alebo polohovaní. U väčšiny postihnutých sa bolesti dostávajú až v staršom veku. Na zlepšenie stavu sa aj v týchto prípadoch doporučuje aktívne cvičenie a posilovanie brušného a chrbtového svalstva.

Obr. 4



Obr. 4a



Vhodné a nevhodné cvičenia

Za vhodné cvičenia pri vyrovnávacej činnosti zameranej na guľatý chrbát môžeme pokladať: :

- všetky priamivé cvičenia, hlavne hrudné záklony, otáčanie trupu v upažení skrčmo a prehnuté predklony
- dýchacie cvičenia zamerané na prehĺbenie dýchania, správne postavenie a rozvoj hrudníka
- všetky cvičenia zamerané na presahovanie prsného svalstva
- všetky cvičenia zamerané na posilovanie chrbtového, medzilopatkového a brušného svalstva
- cvičenia na správne držanie tela a sklonu panvy.

Cvičenia, ktoré sa robia v zmysle ohnutia chrbtice, sú z hľadiska vyrovnávacej činnosti nevhodné . Sú to hlavne opakované nekompenzované ohnuté predklony s výdržami, podporové cvičenia, dlhotrvajúce vzpory vpredu, dlhodobé cvičenia vo vise v úzkom hmate, často opakované kolísky vzad, kotúle, skoky do hĺbky, dvíhanie a nosenie ťažkých predmetov.

Hyperlordotické oslabenia

Hyperlordóza (zväčšená drieková lordóza) je charakterizovaná zväčšeným zakrivením driekovej časti chrbtice smerom dopredu, čo sa navonok prejaví predsunutím brucha, zväčšeným sklonom hornej časti panvy dopredu. Hyperlordóza sa takmer vždy kompenzačne kombinuje s hrudnou hyperkyfózou. Chrbtica má potom zväčšené zakrivenie v driekovej aj hrudnej časti, čo sa nazýva kyfolordóza. (guľatý chrbát so zväčšenou bedrovou sedlovitosťou). Ako následok nesprávneho postavenia chrbtice je predsunuté brucho, hlava naklonená dopredu, zväčšená krčná lordóza, vpadnutý hrudník. Ochabnuté sú šijové, chrbtové, medzilopatkové, brušné, driekové a na zadnej strane dolných končatín. Skrátene sú svaly hrudníka.

Vznik tejto chyby môže mať rôzne príčiny, pretože ide viacmenej o kompenzačné vplyvy. Najčastejšou príčinou je: veľký sklon panvy v predozadnom smere (pri uvoľnenom postoji a pri oslabení svalstva) môže vzniknúť tiež ako následok nepriechodnosti nosovej dutiny pri chronickom zápale (tzv. tretia mandľa) pod vplyvom predčasného a dlhodobého státia v predškolskom období v období puberty pri rýchlom raste do výšky sa vyvíja hrudná

kyfóza a druhotne môže vzniknúť dierková lordóza ako následok vrodených chýb stehnových kĺbov ako následok chôdze o barlách alebo francúzskych paliciach, kedy vzniká prvotne zväčšený sklon panvy a druhotne hrudná kyfóza v období rastu pri nadmernom preťažovaní driekovej časti chrbtice, nesprávnym výcvikom a posilňovaním ťažkými činkami napr. u gymnastov a vzpieračov.

Zväčšená drieková lordóza je ľahko diagnostikovateľná v predklone, kedy sa v driekovej oblasti vytvorí rovná plôška.

Zásady vyrovnávania

Vyrovnávacia a kompenzačná činnosť sa musí najprv zamerať na:

- odstránenie príčin vzniku chyby
- zvýšenia pohyblivosti chrbtice tak v hrudnej ako aj driekovej oblasti
- zvýšenie pohyblivosti panvy a pletenca dolnej končatiny
- nácvik viesť cez správne a vzpriamené držanie tela
- posilňovanie všetkých oslabených a preťahovanie skrátených svalových skupín.

Vhodné a nevhodné cvičenia

Za vhodné cvičenia na vyrovnávaciu činnosť zameranú na kyfolordózu sa pokladajú všetky priamivé a posilňovacie cvičenia zamerané na chrbtovú a driekovú oblasť, na rozvoj hrudníka, zväčšenie pohyblivosti stehnových kĺbov. Sú to hlavne zmiešané visy, visy na šikmých plochách, plazenie, lezenie, podliezanie, z hľadiska vyrovnávacej činnosti nevhodné sú dlhodobé podpory, bedrové záklony, kolísky, mosty, dlhodobé poskoky a skoky.

Hypolordotické a hypokyfotické oslabenia.

Hypolordotické a hypokyfotické oslabenia sú charakterizované nedostatočným fyziologickým zakrivením chrbtice v driekovej a hrudnej oblasti v predozadnej rovine. Chrbtica má takmer rovný priebeh bez zvýraznených fyziologických zakrivení. Tento stav znižuje pohyblivosť nielen chrbtice, ale aj celého tela, čo vyplýva zo stuhnutosti chrbtice ako celku.

Plochý chrbát

Plochý chrbát je charakterizovaný vyrovnanou chrbticou bez fyziologických zakrivení prípadne len s miernymi zakriveniami. Extrémnym stupňom tejto chyby je inverzný typ zakrivenia, kde je hrudná chrbtica lordotická a bedrová kyfotická.

Pri plochom chrbáte je chrbtica málo pohyblivá vo všetkých smeroch, čo sa prenáša na celú trupovú a hlavovú časť. Hrudník je plochý, valcovitým hlava vzpriamená. Postihnutý je tiež málo odolný voči väčšiemu zaťaženiu.

Plochý chrbát v pravom zmysle sa vyskytuje zriedkavo.

Príčiny vzniku môžeme hľadať jednak v dedičnom pôvode, ale môže vzniknúť aj počas ontogenetického vývoja ako následok porúch na svalovom alebo kostrovom aparáte, Takáto chrbtica sa vyvíja už od dojčenského veku. Vývojovou príčinou môže byť aj snaha rodičov o predčasné sedenie a státie dieťaťa (vynechanie „lezenia po štyroch“).

Zásady vyrovnávania

Náprava plochého chrbta a splošteného chrbta, hlavne v staršom veku, je prakticky nemožná. Iba v niektorých ľahších prípadoch sa môže včasným (už v predškolskom veku) pravidelným nápravným cvičením stav čiastočne zlepšiť.

Výber cvičení nie je veľký. Pri formovaní chrbtice veľmi účinne pomôžu dýchacie cvičenia, ktoré ovplyvňujú formovanie hrudníka.

Za vhodné pokladáme všetky cvičenia a pohybové štruktúry, ktoré ovplyvňujú pohyblivosť chrbtice vo všetkých smeroch, uvoľňujú svalstvo a formujú fyziologické zakrivenia chrbtice.

Nevhodné na formovanie zakrivení chrbtice pôsobia dlhotrvajúce polohy v ľahu, vo vise a cvičenia v nich.

Dorzolumbálna kyfóza

Dorzolumbálna kyfóza (drieková kyfóza) je charakterizovaná nefyziologickým priebehom zakrivenia chrbtice a nesprávnym postavením panvy. V driekovej oblasti sa vyvinie kyfóza a ako kompenzácia môže vzniknúť hrudná lordóza.

Trup postihnutého je mierne naklonený dopredu, hlava je vychýlená dopredu. Hrudník je sploštený, často s asymetrickým tvarom. Brucho je ovisnuté dopredu a dole pod vplyvom oslabeného brušného svalstva. Funkčnosť dýchacieho aparátu je nízka, celková pohyblivosť tela je obmedzená v dôsledku nesprávneho držania tela.

Príčiny vzniku môžeme hľadať v dedičnosti, alebo v následkoch po chorobách stavcov a svalstva. V priebehu ontogenetického vývoja môže táto chyba vzniknúť už v období batolaťa a predškolskom období ako následok dlhého sedenia v nevhodných kočíkoch, alebo dlhotrvajúcich hier v sede.

Zásady vyrovnávania

Hlavnou zásadou vyrovnávania je náprava postavenia panvy, náprava inverzného zakrivenia driekovej časti chrbtice, tvarovania hrudníka, zvyšovanie funkčnosti dýchacieho aparátu.

Za vhodné cvičenia je možné pokladať všetky priamivé cvičenia, cvičenia formujúce zakrivenia chrbtice, cvičenia zvyšujúce pohyblivosť panvy a pletenca dolnej končatiny. Veľký význam pre nápravu majú dýchacie cvičenia, ktoré formujú klenbu hrudníka a zvyšujú funkčnosť dýchacieho aparátu.

Za nevhodné považujeme tie cvičenia, ktoré sú robené v zmysle ohybu chrbtice.

Chyby a oslabenia dolných končatín

Chyby a oslabenia dolných končatín môžu postihnúť pletenec dolnej končatiny, voľné dolné končatiny a nohy. V oddeleniach zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy sa najčastejšie učiteľ stretne s dyspláziou stehnového kĺbu, valgóznym postavením kolien – vbočené kolena, varóznym postavením kolien – vybočené kolena a s plochými nohami-platffus.

Dysplázia stehnového kĺbu

Dysplázia stehnového kĺbu patrí do skupiny vrodených malformácií kĺbov.

Dysplázia stehnového kĺbu (tzv. vrodená luxácia) patrí k najčastejším chybám. Iba výnimočne ide o skutočné vrodené vykĺbenie, ktoré je možné zistiť hneď po narodení. Častejšie ide o nedokonalý vývoj v celej panvovej oblasti, teda o nedostatočný vývin panvovej kĺbovej jamky (acetabulum), ale aj kĺbovej hlavice stehnovej kosti.

Ak je hlavica stehnovej kosti celkom mimo kĺbovej jamky ide o luxáciu.

Liečenie týchto chýb patrí do starostlivosti lekára – ortopéda už od útleho detského veku.

Ako reakcia na bolesť sa zväčšuje sklon panvy a zväčšuje sa drieková lordóza. Postihnutý má obmedzenú pohyblivosť, čo sa prenáša aj na jeho psychiku. Ich zaradenie do oddelenia zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy má teda svoje opodstatnenie.

Metodické zásady

Cvičenia s takto postihnutými sa zameriavajú na také pohyby a pohybovú činnosť, ktorá nadmerne nezaťažuje pletenec dolných končatín. Pohybová činnosť sa robí hlavne v ľahu a v sede. Cvičenia v stoji sa robia pomaly, ťahom (s vynechávaním švihových pohybov), úmerne zdravotným možnostiam postihnutého.

Za vhodné cvičenia pokladáme cvičenia s vylúčením zaťažovania stehnového kĺbu (cvičenia v ľahu, v sede, vo vise), cvičenia posilňujúce brušné, bedrové a stehnové svalstvo, jazdu na bicykli, cvičenia zaisťujúce fyziologickú pohyblivosť stehnového kĺbu.

Nevhodné sú dlhodobé postoje, dlhodobá chôdza, nosenie ťažkých bremien, skoky, poskoky, lyžovanie a všetky pohybové aktivity zaťažujúce pletenec dolných končatín.

Perthesova choroba

Je častým ochorením stehnového kĺbu detí vo veku od 4 do 8 rokov. Prevažne sú postihnutí chlapci. Ide o rozpad hlavičky stehnovej kosti s jej následným opätovným vytvorením, spravidla vždy končiaci deformáciou postihnutého stehnového kĺbu. V dospelosti sa ochorenie prejavuje ako arthroza stehnového kĺbu (opotrebenie chrupavky postihnutého stehnového kĺbu). Liečba postihnutých detí patrí odbornému lekárovi. Po skončení liečby v závislosti od závažnosti postihu stehnového kĺbu by mali byť deti zaradené do oddelenia zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy, obdobne ako deti s displastickými stehnovými kĺbmi.

Chyby dolných voľných končatín

Dlhá os stehnovej kosti s dlhou osou predkolenných kostí zvierá uhol, ktorý je u mužov približne 10° , u žien asi 15° . Hodnoty väčšie ako 20° sa považujú za patologické.

Základné – stredné – správne postavenie dolných končatín sa posudzuje podľa Mikulitzovej línie, ktorá je spojnicou stredu hlavice stehnovej kosti, stredu jabĺčka a stredu členkového kĺbu. Tieto tri body ležia v jednej línii. V prípade oslabenia väzivových štruktúr a svalstva, výchylky v osovom postavení oproti normálnemu postaveniu kolien môžu byť v dvoch smeroch.

1. Varózna deformita – vybočené kolená,
Valgózna deformita – vbočené kolená.

Vystupňovaná varozita i valgozita kolien môže vrodená alebo získaná, pričom môže byť postihnutá jedna, alebo obidve končatiny.

U detí ale aj dospelých sa častejšie vyskytuje varozita ako valgozita. Obe tieto chyby môžu spôsobiť obmedzenú pohyblivosť, ťažkosti pri sedení a chôdzi do schodov.

Vybočené kolená

Vybočené kolená – nohy do „ O „ (genua vara) sú charakterizované vybočením kolenného kĺbu od Mikulitzovej línie smerom von.

Stupeň varozity sa hodnotí na základe vzdialenosti medzi vnútornou stranou kolenných kĺbov. Meranie sa robí v ľahu alebo v stoji trojuholníkom. Na presnejšie posúdenie postavenia dolných končatín je potrebný RTG snímok. Vzdialenosť vnútorných okrajov kolenných kĺbov do 6 cm sa nepokladá za patologický jav.

Zásady vyrovnávania

Nápravnú činnosť učiteľ zameriava na vyrovnanie varózneho postavenia kolien znížením telesnej hmotnosti, využívaním aktívneho a pasívneho cvičenia, uvoľňovaním a kompenzačným posilňovaním svalstva dolných končatín. Pohybovú činnosť aplikujeme tak, aby boli kolená tlačené dovnútra.

Za vhodné sú pokladané cvičenia kolenného kĺbu v ľahu a v sede. Na vyrovnávanie vybočených kolien je vhodné plávanie, cvičenia vo vode, bicyklovanie.

Nevhodné sú dlhé pochody a pohybové činnosti preťažujúce svalstvo dolných končatín.

Vbočené kolená

Vbočené kolená – nohy do X (valgózna deformita) sú charakterizované odchýlením kolien od Mikulitzovej línie smerom dovnútra. Pri stoji sa kolená dotýkajú, medzi členkami sa vytvára medzera. Sú veľmi častou fyziologickou variáciou hlavne u dievčat. Táto chyba býva obyčajne spojená spolu s inými odchýlkami dolných končatín a nôh. Stupeň valgozity sa meria vzdialenosťou medzi vnútornými členkami v ľahu, alebo v stoji trojuholníkom. Rozchod členkov do 10 cm sa nepokladá za patologický jav.

Zásady vyrovnávania

Hlavnou zásadou vyrovnávacej činnosti je zníženie hmotnosti tela, posilňovanie svalstva dolných končatín. Všetky cvičenia spája učiteľ s cvičeniami pre nápravu plochých nôh.

Vhodné a nevhodné cvičenia

Za vhodné pokladáme všetky cvičenia, ktoré vplývajú na zlepšenie pohyblivosti kolenných kĺbov, posilňovanie svalstva dolných končatín a nôh v ľahu, v sede a vo visoch. Vhodné je plávanie a bicyklovanie.

Nevhodné sú cvičenia so záťažou, dlhotrvajúce pochody a skoky.

Chyby nôh

Plochá noha

Plochá noha – platffus (pes planus) je charakterizovaná poklesom klenby nohy, čo sa na otláčku prejaví ako plná stupaj.

Ploché nohy delíme na:

vrodené, ktoré môžu mať dedičný pôvod. Tieto chyby sú pomerne vzácne.

Získaná plochá noha (pes planus staticus) sa vyvíja hlavne na podklade všeobecnej kĺbovej hyperlaxicity (zvýšenej väzivovej voľnosti). U detí predškolského a mladšieho školského veku sa často vyskytuje v kombinácii s valgózitou kolenných kĺbov

Pri niektorých typoch periférnych obŕn

Priečne plochá noha

V školskom veku vzniká plochá noha najčastejšie pod vplyvom nadmernej hmotnosti a valgóznych kolien, pod vplyvom nesprávnej obuvi, alebo chôdze naboso po tvrdej rovnej podložke.

Plochá noha v čase dospievania môže vznikáť vplyvom dlhodobého státia (napr. v zamestnaní), dlhotrvajúcich pochodov so záťažou.

Príznakom plochonohosti u detí a mládeže je rýchla unaviteľnosť, nezájem o dlhšie prechádzky, bolesti v nohách, v členkoch a lýtkach. U dospelých okrem bolesti sa zhoršuje krvný obeh v dolných končatinách.

Metódy vyšetrovania a hodnotenia

Na vyšetovanie a hodnotenie plochých nôh v podmienkach práce učiteľa sa najčastejšie využívajú vizuálne metódy a plantografia.

Vizuálne vyšetrenie

Učiteľ hodnotí postavenie:

pätovej kosti, ktorá sa pri plochonohosti vytáča smerom von vykľučenie plošky chodidla, ktoré sa vytláča smerom dovnútra a opiera sa o podložku

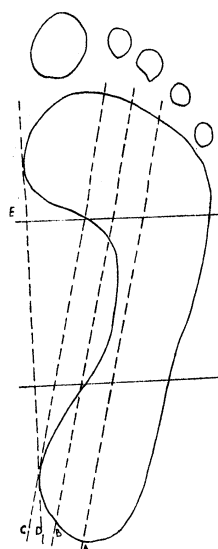
Plantografia

Plantografia je založená na získaní farebného otlaku plošky nohy na papier. Ako farbivo sa môže použiť riedka vodová farba. Pri snímaní otlakov žiak sedí na stoličke. Obe nohy namočí v nádobe s farbivom, farbu nechá odkvapkať a potom sa postaví na papier. Znova si sadne a zdvihne obe nohy z papiera. Na vyhodnotenie treba použiť niektorú hodnotiacu metódu.

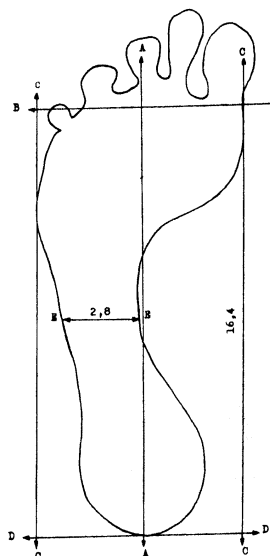
Metódy hodnotenia otlaku

Aby mohol učiteľ určiť stupeň plochonohosti, je potrebné použiť metódu priamiek (obr.5) alebo metódu výpočtu indexu plochonohosti. (obr. 6)

Obr. 5



Obr. 6



Metóda priamiek

Do otláčku sa zakreslí 6 priamiek, ktoré vytvárajú línie a úseky.

Hodnotenie:

Ak vpadne obrys strednej časti otláčku do plochy medzi líniami A a B ide o 1. stupeň plochej nohy. Obrys medzi líniami B a C charakterizuje 2. stupeň, medzi líniami C a D 3. stupeň a za líniou D je 4. stupeň.

Výpočet indexu

$$i = \frac{\check{S} \times 10}{D}$$

i = index

\check{S} = šírka chodidla v strede otláčku

D = dĺžka chodidla do od 1. metatarzu po vrchol otláčku pätovej kosti

Pre správnu klenbu nohy sú hodnoty indexu do 1,6 pre ploché nohy sú hodnoty indexu 1,7.

Stupne plochej nohy:

1. stupeň: Funkčná plochá noha, ktorá sa prejavuje pri zaťažení znížením pozdĺžnej klenby.
2. stupeň: Klenba pri odľahčenej nohe je v rovine prsty – päta.
3. stupeň: Plochá noha je fixovaná tak, že ju nemožno vyrovnat' ani pasívne.
4. stupeň: Nápadné odchylenie pätovej kosti dnu, fixácia nohy v postavení planus, pričom člnková kosť sa trvalo dotýka podložky.

Nápravnú činnosť pri plochých nohách môže učiteľ robiť pri 1. a 2. stupni plochonohosti. Pri cvičení je žiak bosý, aby pohyby boli čo najúčinnnejšie a v krajných polohách. Využívame také východiskové polohy, pri ktorých sú nohy odľahčené, t.z. v ľahu, v sede, alebo vo visoch. Cvičenia v stoji a v chôdzi aplikujeme tak, aby nedochádzalo k preťaženiu nôh.

Zo začiatku výcviku sa zameriavame na zvýšenie pohyblivosti nohy vo všetkých smeroch. Postupne prechádzame k posilňovaniu svalstva lýtkového a svalstva na ploske nohy. Súčasne s výcvikom je potrebné nosiť správnu obuv, ponožky i pančuchy, ktoré nesťahujú nohu. Denne je potrebná hygienická starostlivosť o nohy a cvičenia dopĺňať masážami.

Úlohou učiteľa pracujúceho s deťmi s plochými nohami je hlavne sledovať vhodnosť obuvi (kožená športová obuv s formovanou klenbou nohy, pevným úzkym opätkom). Liečba plochých nôh musí byť indikovaná ortopédom. Ak je nutná, spočíva v použití ortopedických vložiek.

Cvičenie. V stoji mierne rozkročnom – úklon:

Norma: Pri neskrátenom svale je možný hlboký úklon. Pri skrátenom driekovom svale vľavo alebo vpravo nie je možný veľký rozsah úklonu .

6.5. Nervové oslabenia

Nervové oslabenia majú skoro vždy za následok aj oslabenie majú skoro vždy následok aj oslabenie niektorých funkcií pohybového aparátu.

Nervové oslabenia sa delia z hľadiska lokalizácie na centrálna a periférna.

Centrálne poruchy

Centrálne poruchy sú lokalizované v mozgu alebo v mieche. Funkcia pohybového aparátu môže byť pritom narušená v rôznom rozsahu.

Napríklad krvný výron do mozgu, alebo mozgový nádor môže čiastočne alebo celkom vyradiť z činnosti v postihnutej oblasti nervové centrá a spojovacie nervové dráhy, čo sa prejaví v čiastočnom, alebo v celkovom znemožnení pohybu v príslušnej časti tela, ktorá je danými nervami inervovaná. Motorické dráhy sa na rozhraní mozgu a miechy križia a tak sa oslabenie prejaví vždy na opačnej strane tela, ako je lokalizovaný nádor alebo výron.

Celkové znemožnenie hybnosti, či už hornej alebo dolnej končatiny, nazývame **hemiplégia**. Pri hornej končatine hemiplégiu charakterizuje kľčovité stuhnutie v pripažení, pričom lakeť zostáva viac alebo menej ohnutý, predlaktie je odtiahnuté, prsty zaťaté v päst', palec odtiahnutý (v abdukcii). Na dolnej končatine sa hemiplégia prejavuje stuhnutým natiahnutím kolena, noha je stočená špičkou dole a vtočená dovnútra.

Hemiplégia je vlastne svalová stuhnutosť, ktorá je zapríčinená zníženým tlmením dráždenia. Vplyvom poruchy sa neuvolňuje tonus svalu, tento ostáva trvalo kontrahovaný. Takto postihnutý nie je schopný urobiť postihnutou končatinou žiadny voľný pohyb. Ak sa napriek tomu zachovávajú niektoré voľné pohyby, hovoríme vtedy o **hemiparéze**.

Stavy hemiparézy môžu vznikáť okrem už spomenutých cievnych a nádorových ochorení aj po úrazoch, po ochoreniach, ktoré majú za následok degeneratívne procesy časti CNS, po zápaloch, po poruchách látkovej výmeny a otravách. Niekedy pritom môže byť hemiparéza **výrazná**, tzn. So zachovaním len niektorých pohybov alebo len **naznačená**, ktorá sa prejavuje iba trasením. Trasenie môže byť pokojové, keď sa prejavuje chvením končatiny v pokoji. Pri pohybe sa toto chvenie znižuje, niekedy aj celkom mizne. Chvenie môže byť tiež statické, ktoré sa prejavuje pri statických polohách končatiny, napríklad pri predpažení.

Inou chorobou, ktorá sa prejavuje v oblasti pohybového aparátu, je ochrnutie – **paréza**. Pri paréze ide o zníženie svalového napätia, čo zapríčiňuje zníženie alebo úplné znemožnenie pohyblivosti postihnutej končatiny. Vzniká degenerácia svalov. Postihnutá končatina je ochabnutá, pľandráva. Ak ide o úplnú neschopnosť vykonávať voľné pohyby, hovoríme o chabej paréze. Paréza, dnes už u nás veľmi vzácna, vzniká pod vplyvom **vírusu poliomyelitídy**, ktorý napadá a ničí výhradne motorické miešne nervové bunky, čím narúša inerváciu svalu.

Periférne poruchy

Periférne poruchy sú lokalizované na periférnom nervovom systéme. Ide tu v podstate o porušenie alebo prerušenie nervu po výstupe z miechy. Najčastejšie niekde na končatine. I v tomto prípade ide o chabú parézu, ktorá je spôsobená prerušením reflexného oblúku, ktorý udržuje základný svalový tónus. Keďže ide o prerušenie nervu, oblasť **chabej parézy** je ohraničená na tú časť, ktorá je daným nervom inervovaná. Napríklad pri prerušení ramenného nervu (nervus axilláris), ochrnutie postihuje rameno (paresis nervi axilláris). Ak sú prerušené nervy inervujúce ohýbače prstov (nervus ulnáris), ochrnutie postihuje ohýbače prstov (paresisi nervi ulnáris).

Nie každé postihnutie nervových hybných dráh musí mať za následok ochrnutie. Čím menší počet nervových vlákien periférneho nervu, alebo centrálnej dráhy je postihnutý, tým je stupeň ochrnutia menší a často sa môže prejavíť len ako svalové oslabenie.

Medzi pohybové poruchy nervového pôvodu zaraďujeme aj niektoré ochorenia svalov. Ochorenie, ktoré je spôsobené poruchou prevodu nervových vzruchov na sval, sa volá **myasténia**. Táto sa prejavuje pri opakovaní pohybu tej istej svalovej skupiny, pričom sa rýchlo dostavuje vyčerpanie a neschopnosť pohyb opakovať. Ochorenie, ktoré je spôsobené

poruchou látkovej výmeny vo svalových vláknach, nazývame **myopatia**. Ide tu v podstate o neschopnosť svalovej činnosti.

Didaktické pokyny

Učiteľ musí vo svojej práci postupovať presne podľa príkazu odborného lekára. Cieľom práce v oddeleniach zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy s nervovo oslabenými žiakmi je zlepšiť pohyblivosť postihnutej časti tela a vytváranie psychickej rovnováhy žiaka.

Epilepsia

Medzi poruchy nervového pôvodu patria aj epilepsie. Aj keď sa s nimi učiteľ stretne veľmi ojedinele, zasluhujú si pozornosť a hlavne učiteľ telesnej výchovy by mal byť o tejto chorobe informovaný.

Epilepsie sa prejavujú ako záchvatové stavy, tras, slintanie a kŕčovité sťahy svalstva končatín. Príčiny môžu byť rôzne, napríklad poúrazové stavy, tlak mozgového nádoru alebo metabolické poruchy.

Vhodné a nevhodné cvičenia

S epileptikmi je možné plniť všetky úlohy osnov telesnej výchovy, avšak s určitými obmedzeniami na výkonnosť a techniku vykonávania. Neodporúčajú sa cvičenia vo výškach, plávanie, vytrvalostné cvičenia a výkonnostné športy. Uvedené cvičenia a pohybové činnosti sa neodporúčajú nie z hľadiska obmedzených pohybových schopností, ale z preventívneho hľadiska.

Záchvaty sa môžu objaviť spontánne, preto sa odporúča zaradiť postihnutého do oddelenia zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy.

6.6 Zmyslové oslabenia

Za najčastejšie zmyslové oslabenia ovplyvňujúce pohybovú činnosť žiaka sa pokladajú poruchy zraku a sluchu. Poruchy sluchu sú menej časté, ale v prípade výskytu si postihnutí zasluhujú, hlavne na hodinách telesnej výchovy, zvýšenú pozornosť. Okrem priameho dopadu zmyslových oslabení na pohybovú činnosť postihnutých, môžu tieto byť aj príčinou vzniku niektorých ortopedických oslabení. Napríklad pri zlom videní alebo nedoslýchavosti musí žiak otáčať hlavu do smeru ľahšieho videnia alebo počutia. Tento trvalý vplyv môže ovplyvniť svalstvo krku, chrbta, i tvar chrbtice a hrudníka.

Poruchy zraku

Zrak je pre pohybovú činnosť človeka podstatným zmyslom. Na hodinách telesnej výchovy môžu byť príčinou nielen nízkej výkonnosti a nezáujmu o určitú pohybovú činnosť, ale aj zvýšenej možnosti úrazov. Postihnutý má obmedzenú možnosť priestorovej orientácie, zle odhaduje vzdialenosti, rýchlosť pohybu náčinia (lopta), ale aj polohu náradia. Uvedený stav navodzuje menšiu pohyblivosť žiaka, zvyšuje sa strach, znižuje sa jeho celková práceschopnosť a motorická učelivosť. Tieto stavy ho vyradujú z kolektívu a navodzujú pocity neschopnosti a menejcennosti. Takto postihnutí žiaci patria do oddelení zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy.

Za vhodné možno pokladať všetky všestranne rozvíjajúce cvičenia, športy a turistiku v plnom rozsahu zaťaženia, ale s ohľadom na ich zrakové a orientačné schopnosti.

Za nevhodné pokladáme všetky cvičenia a pohybové činnosti, ktoré sú podmienené ostrosťou videnia.

Poruchy sluchu

Na hodinách telesnej výchovy ovplyvňuje nedoslýchavosť rovnovážne a koordinačné činnosti, je narúšaný pohybový rytmus a celková orientácia.

Vhodné a nevhodné cvičenia

Za vhodné možno pokladať všetky všestranne rozvíjajúce cvičenia, športy a turistiku v plnom rozsahu zaťaženia, ale s ohľadom na ich sluchové a orientačné možnosti. Za nevhodné pokladáme cvičenia, ktoré sú podmienené ostrosťou sluchu a orientáciou v priestore.

7. SVALOVÁ DISBALANCIA

Kapitola spracovaná podľa Bartošíka, J.: Teória a didaktika zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy

Poruchou funkčných vzťahov medzi svalovým systémom posturálnym (tónickým) a kinetickým (fázickým) vzniká svalová nerovnováha (disbalancia). Považujeme ju za najdôležitejšiu príčinu chronických bolestí pohybového aparátu a porúch chrbtice. Nepriaznivo ovplyvňuje držanie tela, pohybové stereotypy, svalovú koordináciu, zvyšuje náchylnosť k zraneniu a okrem pôsobenia na zmenu obmedzuje rozsah pohybov v kĺboch.

So svalovou nerovnováhou sa môžeme stretnúť už u malých detí a jej výskyt sa vekom stupňuje. Tento stav sa pripisuje adaptácii pohybového aparátu na nižší počet pohybových podnetov, ktoré sú sprevádzané veľkou jednostrannosťou pohybov a statickým preťažovaním svalov pri sedení a státi v nesprávnej polohe.

Z praktického hľadiska o svalovej nerovnováhe sa hovorí vtedy, ak sa u príslušného jedinca zistia svaly skrátané, oslabené, alebo porušené pohybové stereotypy. Tendenciu ku skracovaniu majú iba posturálne svaly, ktoré majú prevahu tónických svalových vlákien. Tieto vykonávajú prevažne statickú a posturálnu prácu. Niekedy sú nazývané aj ako antigravitačné, nakoľko zaisťujú polohu tela v priestore vzhľadom k zemskej príťažlivosti.

Aby sa odstránila svalová nerovnováha, treba dosiahnuť normálnu pokojovú dĺžku a elasticitu svalov, ktoré sa skrátili a obnoviť silu svalov, ktoré sa oslabili. Aby sa mohli svaly plnohodnotne zapojiť do správnych pohybových stereotypov, musí sa postupovať tak, aby techniky cvičení s naťahovacím účinkom predchádzali technikám s účinkom posilňovacím.

Posudzovanie skrátaných svalov

Na posudzovanie skrátaných svalov využívame niektoré polohy alebo pohyby.

Trojhlavý lýtkový sval (m. triceps surae):

Cvičenie: Prechod zo stoja do plného drepu:

Norma: Pri plnom drepe sa päty dotýkajú podložky

Skrátenie šikmého lýtkového svalu sa prejaví tým, že plný drep je možné dosiahnuť iba pri výpone na špičky

Flexory stehnového kĺbu:

- bedrovodriekový sval (m. iliopsoas)
- priamy stehnový sval (m. femoris)
- napínač širokej prikrývky (m. tensor fasciae latae)

Cvičenie: v ľahu vpredu skrčiť zánožmo.

Norma: Päta sa dotkne sedacích svalov

Cvičenie:

V ľahu vzadu na debni – skrčiť prednožmo, rukami pritiahnuť predkolenie k hrudníku

Norma: Pri neskrátenom svale stehno sa dotýka brucha, voľná končatina je vystretá alebo mierne pokrčená.

Skrátený bedrovodriekový sval – neúplné pritiahnutie a pokrčenie voľnej končatiny.

Skrátený priamy sval stehna – neúplné pritiahnutie kolena k bruchu, dvíhanie predkolenia.

Flexory – ohýbače kolenného kĺbu:

- dvojhlavý sval stehna (m. biceps femoris)
- pološlachovitý sval (m. semitendinosus)
- poloblanitý sval (m. semimembranosus)

Cvičenie: V ľahu vzadu – prednožiť (s dopomocou):

Norma: Pri neskrátenom svale je možné prednoženie do 90°

Nemožnosť prednoženia do pravého uhla znamená, že je skráteneý ohýbač kolenného kĺbu.

Prit'ahovače stehna – adductory:

- dlhý prit'ahovač (m. adductor longus)
- krátky prit'ahovač (m. adductor brevis)
- veľký prit'ahovač (m. adductor magnus)
- hrebeňový sval (m. pectineus)
- štíhly sval (m. gracilis)

Cvičenie: V ľahu vzadu – široké roznoženie s dopomocou:

Norma. Pri neskrátených svaloch je možné oddialiť končatiny od seba v 90° -vom uhle

Skráteneý prit'ahovač stehien sa prejaví v malom roznožením.

Štvorhranný driekový sval (m. quadrátus lumborum)

Cvičenie. V stoji mierne rozkročnom – úklon:

Norma: Pri neskrátenom svale je možný hlboký úklon. Pri skráteneom driekovom svale vľavo alebo vpravo nie je možný veľký rozsah úklonu.

Vzpriamovač chrbta (m. erector spinae):

Cvičenie: V sede na lavičke – predklon:

Norma. Pri neskrátenom svale sa dá urobiť hlboký predklon. Ak je neúplný predklon, znamená to skráteneé vzpriamovače chrbta.

Veľký prsný sval (m. pectorális major):

Cvičenie: Ľah vzadu na lavičke – dolné končatiny pokrčeneé – vzpažiť von:

Norma: Pri neskrátenom svale je možné vzpažiť von vzad. Pri skráteneom svale nie je možné ani vzpažiť.

Trapézový sval – horná časť (m. trapézius pars superior)

Cvičenie: Ľah vzadu na žinenke: Uchopiť pravou alebo ľavou rukou hlavu za ucho. Hlavu ťahať za rukou.

Norma: Pri neskrátenom svale sa hlava odkloní do strany v plnom rozsahu. Pri skráteneom svale je úklon hlavy obmedzený.

Posudzovanie oslabených svalov

Veľký sedací sval (m. gluteus maximus):

Cvičenie: V ľahu vpredu na okraji lavičky – zanožiť:

Norma: Pri neoslabenom svale udrží cvičenec obe dolné končatiny v jednej rovine. Pri oslabenom svale jedna končatina je vychýlená z roviny.

Unožovače – abductory stehnového kĺbu:

- stredný sedací sval (m. gluteus medius)
- malý sedací sval (m. gluteus minimus)
- napínač širokej prikrývky (m. tensor fasciae latae)

Cvičenie: V ľahu na podložke vľavo alebo vpravo:

Norma: Pri unožení voľnej končatiny je cvičenec schopný unožiť v rozsahu 45°

Pri oslabenom svale cvičenec nie je schopný unožiť

-pri unožovaní sa natáča a prednožuje

Brušné svaly (m. abdominis):

- priamy brušný sval (m. rectus abdominis)
- šikmý vonkajší brušný sval (m. obliquus externus abdominis)
- šikmý vnútorný brušný sval (m. obliquus internus abdominis)
- priečny brušný sval (m. transversus abdominis)

Cvičenia: Ľah vzadu – pokrčmo: pomaly prechod do sedu – predpažiť.

Norma. Pri neoslabenom svale prechod do sedu je možný a postupný

Pri oslabenom svale cvičenec do sedu neprejde. Ak je porucha stereotypu sedenia, cvičenec sa dvíha s vystretým chrbtom aj pri dopomoci .

Hlboké ohýbače krku a hlavy:

- dlhý sval krku (m. longus colli)
- dlhý sval hlavy (m. longus capitis)
- šikmé svaly – predný (m. scalenus anterior)
stredný (m. scalenus medius)
zadný (m. scalenus posterior)

Cvičenie: V ľahu vzadu: predklon hlavy.

Norma: Pri neoslabených svaloch je cvičenec schopný hlavu predkloniť až na prsia.

Pri oslabení svalov cvičenec nie je schopný zdvihnúť hlavu do plného predklonu.

8. EDUKOLÓGIA ŠPORTU ZDRAVOTNE OSLABENÝCH

Kapitola spracovaná podľa Labudová, J.: Edukológia športu zdravotne oslabených. In: Hrčka, J. a kol. Základy športovej edukológie. Bratislava: FTVŠ UK, 2000.

"Európska charta športu pre všetkých: zdravotne postihnuté osoby" (1987) odporučila pre jednotlivé vlády členských štátov Európskej únie podporovať výskum, ktorý má vedecky zdôvodniť alebo vymedziť psychologický, fyziologický, sociálny a ďalší prínos športu pre rôzne kategórie zdravotne oslabených, a to v spojení s ďalšími vhodnými druhmi a cieľmi výskumu, čo znamenalo aktivizáciu vedeckej komunity smerom k problematike športu zdravotne oslabených. Túto skutočnosť je vhodné si uvedomiť i pri súčasnom rozvoji vied o športe v SR a pri koncipovaní edukológie športu zdravotne oslabených. Ako sa javí, celá oblasť športu zdravotne oslabených potrebuje špecifický, pevnejší, vedecky podložený základ a na tomto princípe sa môžu vybudovať aplikované i multidisciplinárne výskumné programy so zameraním na rôznu formu a úroveň telovýchovného procesu so zdravotne oslabenými všetkých druhov porúch zdravia. Špecifikácia takto konštituovaného pododboru vedného odboru športová edukológia je daná objektom sledovania, ktorým je zdravotne oslabený človek.

Zdravotné oslabenie je osobitnou kategóriou zdravotného stavu, ktorý je výsledkom predchádzajúceho priebehu chorobného procesu v organizme a v danej etape života, pre ktorý je charakteristický určitý stupeň poruchy činnosti funkcie ľubovoľného orgánu tela. Zdravotné oslabenie (v anglickom preklade disability) je vlastne dôsledok poruchy orgánu tela, prejavujúci sa oslabovaním až limitáciou telesnej, zmyslovej, mentálnej aktivity, ktoré zabraňujú plnohodnotnej účasti takéhoto človeka v športe zdravých. Keď každú stratu alebo abnormálnosť v psychologickú, fyziologickú alebo anatomickejšiu štruktúru, vzhladu tela alebo funkcie orgánu nazývame poruchou, potom objektivizácia poruchy je "disaptibilita" - oslabenie. Pri oslabení ide o odraz poruchy na úrovni osoby v konaní, správaní sa, činnosti, ide o každé obmedzenie alebo stratu schopnosti vykonávať určitú činnosť na úrovni orgánu. Zdravotné oslabenie je akékoľvek obmedzenie, neschopnosť alebo nedostatok schopností vykonávať nejakú pohybovú činnosť spôsobom alebo v rozsahu, ktorý považujeme za "normálny."

Stotožnením sa s touto charakteristikou zdravotného oslabenia môžeme edukológiu športu zdravotne oslabených definovať ako subdisciplínu športovej edukológie (Sýkora, 1996), ktorý umožňuje sledovať osobitnú objektívnu realitu a tou je edukačný proces športu zdravotne oslabených, vývoj a hodnotenie výchovy, vyučovania a vzdelávania, výsledok pôsobenia na zdravotné oslabenie, telesný, funkčný, pohybový, sociálny a psychický rozvoj zdravotne oslabeného v športe zdravotne oslabených všetkých úrovní a prostredníctvom spolupôsobenia rôznych vnútorných a vonkajších činiteľov a prostriedkov športu zdravotne oslabených (Labudová, 1996).

Šport zdravotne oslabených (v anglickom jazyku sa používa pojem disabilities šport) je jednou zo zložiek športu (Labudová - Zrubák, 1998) a môžeme ho definovať ako Šport určený pre ľudí s určitými zdravotnými problémami. Šport zdravotne oslabených je fenomén, ktorého špeciálnosť spočíva v:

a/ objekte, na ktorý pôsobí, a tým je zdravotne oslabený človek (u nás sa používa aj pojem zdravotne postihnutý); b/ cieľoch, ktorými sa prezentuje navonok i dovnútra:

- odstránenie zdravotného oslabenia,
- stabilizovanie stavu zdravotných porúch,
- pozitívna úprava zdravotného oslabenia,
- prevencia vzniku sekundárnych zdravotných oslabení a porúch zdravia,

- podpora všeobecného i špeciálneho pohybového rozvoja zdravotne oslabeného;
- pôsobenie na rozvoj osobnosti zdravotne oslabeného;

c/ špecifickom edukačnom programe realizovanom v povinných i záujmových formách športovej aktivity;

d/ uplatňovaní špeciálnych podmienok, prostriedkov, podporných pomôcok, metód a foriem činnosti;

e/ subjekte, ktorý riadi proces (učiteľ zdravotnej TV, tréner športu zdravotne oslabených, cvičiteľ zdravotne oslabených); f/ rôznej výkonnostnej úrovni a vo forme prezentácie navonok: paralympijský šport, výkonnostný a vrcholový šport zdravotne oslabených či postihnutých, rekreačný šport zdravotne oslabených, školský šport - tento má dodnes u nás označenie zdravotná telesná výchova.

Z uvedeného triedenia športu zdravotne oslabených vyplýva, že vedný pododbor Športovej edukológie, edukológia športu zdravotne oslabených, má dnes 3 vedné disciplíny, ktoré si postupne formujú svoju vedeckú bázu:

- 1. edukológia zdravotnej telesnej výchovy,**
- 2. edukológia športu pre všetkých zdravotne oslabených,**
- 3. edukológia výkonnostného a vrcholového športu zdravotne oslabených.**

Sledovanie zákonitostí procesu Športu zdravotne oslabených v rámci športovej edukológie napomáha aj k utváraniu si objektívnych prístupov k efektívnemu chápaniu športu ako takého, k rozširovaniu

poznatkov o ľudskom pohybe a jeho možnostiach. Zdravotne oslabeného človeka v procese športu zdravotne oslabených sledujeme aj preto, aby sme ho lepšie pochopili, spoznali jeho možnosti rozvoja, pripravili pre neho optimálne edukačné prostredie. Nemal by sa však stať objektom sledovania preto, aby sme ho porovnávali so zdravým človekom, čo dokáže na rozdiel od zdravého a pod. Orientujeme sa na rozvoj aktuálnych schopností a zmeny zručností zdravotne oslabeného a nie na jeho poruchu, na to čo stratil a nie je funkčne aktívne. Definičný obor edukológie športu zdravotne oslabených zahŕňa poznatky o uplatňovaní rôznych foriem, obsahu, prostriedkov, druhov športu a športových disciplín a ich vplyvu na dosahovanie pozitívnych zmien vo vývine motoriky, rozvoji oslabeného, v jeho vedomí a konaní, v kvalite pohybovej výkonnosti oslabeného rôzneho veku, pohlavia, stupňa zdravotného oslabenia. Predmetom záujmu tohto vedného pododboru sú aj otázky ako vychovať a vzdelávať zdravotne oslabeného prostredníctvom športu tak, aby bol pripravený na skutočnosť, ktorej je súčasťou a pre spoločnosť, ktorú tvorí a rozvíja. Sledovanie je potrebné nasmerovať predovšetkým na možnosti pretvárania osobnosti a osobitostí zdravotne oslabeného ako aj na zmeny kvality viacerých edukačných cieľových kategórií: stupeň zdravotného oslabenia, úroveň telesnej zdatnosti, možnosti adaptability oslabeného orgánu tela, stupeň pohybovej výkonnosti, rozvoj pohybových schopností, osvojovanie si pohybových zručností, životosprávu, pohybový režim, poznatky o športe, kultiváciu pohybového prejavu, proces integrácie medzi zdravými a pod.

I. Edukológia zdravotnej telesnej výchovy sa ako vedná disciplína začala rozvíjať u nás (aj keď pod iným pojmom) spolu s utvorením špecifickej formy telesnej výchovy pre zdravotne oslabených žiakov, čo pripadá na päťdesiate roky. Aj keď sa najväčšia pozornosť od tohto obdobia podnes venovala definovaniu a objasneniu pojmu telesnej výchovy pre zdravotne oslabených (osobitná telesná výchova, špeciálna telesná výchova, zvláštna telesná výchova, telesná výchova oslabených, zdravotná telesná výchova, aplikované pohybové aktivity, šport zdravotne oslabených), viaceré výskumné úlohy overovania účinnosti telovýchovného procesu v školách položili základ konštituovaniu tohto edukologického vedného pododboru vied o športe.

Významným krokom k formovaniu vedeckých základov zdravotnej telesnej výchovy bolo zavedenie tohto učebného predmetu do učebných plánov pedagogických fakúlt a fakúlt telesnej výchovy a športu v Československu. Takto sa postupne od šesťdesiatych rokov garantoval rozvoj vedeckých koncepcií, tvorby procesu, formovanie systému výchovno-vzdelávacej práce so zdravotne oslabenými pre Školy všetkých stupňov. Pozitívnym činiteľom bolo aj vytvorenie komisie

"Zvláštni telesná výchova" pri vedecko-metodickej rade Českého ústredného výboru ČSTV, ktorá od roku 1964 s rovnocennou participáciou Slovenska sa pričínala predovšetkým o prenos vedeckých poznatkov do praxe, o tvorbu rôznych metodík a objasňovanie didaktických postupov. Takáto prezentácia výsledkov výskumu sa realizovala na celoštátnych vedeckých a odborných seminároch, ktoré pravidelne jedenkrát ročne usporadúvali katedry telesnej výchovy vysokých škôl až do r. 1989 striedavo v Čechách a na Slovensku, ďalej vedecko-metodicke rady ČÚV a SÚV ČSZTV v rámci vedeckých konferencií i s medzinárodnou účasťou. Viaceré vedecké poznatky sú sformulované v prácach pedagógov a lekárov z Čiech so zameraním na výsledky overovania účinností telovýchovného procesu pri rôznych druhoch oslabenia, na efektívnosť vyučovania, na tvorbu optimálnych, vhodných pohybových programov pre oslabenia: Adámek, Adamírová, Berdychová, Cermák, Hošková, Chrástek, Javůrek, Jirout, Kabele, Karasova, Kratochvíla, Kh'ž, Kučera, Ledvinková, Petzlová, Revenda, Schmid, Srdečný, Strnad, Škvara, Špičák, Zintlová, Žbirková a iní.

Posilnenie vedy a výskumu na Slovensku sa uskutočnilo aj vďaka tomu, že v roku 1972 sa zdravotná telesná výchova zaradila ako predmet Katedry všeobecnej teórie a metodiky telesnej výchovy FTVŠ UK a stala sa na ďalšie obdobie koordinátorkou viacerých výskumných prác a tvorby edukologických vedeckých základov športu zdravotne oslabených, v spolupráci s pedagógmi a lekármi ostatných katedier telesnej výchovy: Antošovská, Bartošík, Brtková, Čepčiansky, Ewiaková, Fučík, Gályová, Gurský, Chudá, Jánošdeák, Labudová, Mačuga, Maťošková, Motajová, Novosadová, Palát, Schenková, Sikula, Sojáková, Vajcziková, Thurzová a iní. Najväčšia pozornosť sa venovala tvorbe učebných osnov zdravotnej telesnej výchovy pre základné, stredné aj vysoké školy (1973 - 1990), overovaniu účinností telovýchovného procesu v povinných a záujmových formách školskej populácie. Vo výskumných prácach nachádzame poznatky o účinnosti cvičenia a o uplatnení špecifických pohybových programov vo vybraných skupinách oslabení (Labudová, 1975; Sojáková, 1989; Bartošík, 1990, Gályová - Veselá, 1992; Urvayová a kôl. 1997), o možnostiach rozvoja funkčných a pohybových predpokladov oslabených (Antošovská, 1980; Čepčiansky, 1992; Labudová, 1982, 1992; Labudová - Vajcziková, 1993).

II. K intenzívnejšiemu rozvoju vednej disciplíny edukológie športu pre všetkých zdravotne oslabených prispelo oficiálne uznanie a utváranie dobrovoľných foriem, oddielov zdravotne oslabených v rámci činnosti odborov a klubov v Slovenskom zväze rekreačnej telesnej výchovy a športu od r. 1980. Prvé vedecké poznatky sa získali z tvorby a overovania účinnosti pohybových programov a pohybových režimov vybraných skupín oslabení - skolióza, obezita, astma bronchiálne, hypertenzia, svalové dysbalancie, bolesti chrbta, detská mozgová obrna v rokoch 1980 až dodnes (Labudová - Vajcziková - Kalečík, 1985 a; Labudová a kôl., 1985 b, 1990 a; Labudová - Vajcziková - Ramacsay, 1990 b; Labudová, 1997; Thurzová - Kováčova - Medeková, 1993; Godôlle, 1999; Šimonek, 1997).

Rozvoj tejto vednej disciplíny je spojený so spoluprácou svedeckými odborníkmi najmä edukológie športu pre všetkých, pedagogiky, lekárskeho vied, sociológie a pod. Z medzinárodného pohľadu kooperácia nastala aj prostredníctvom stretávania sa odborníkov na svetových kongresoch. Už r. 1988 na 2. medzinárodnom kongrese športu pre všetkých v Prahe sa prvýkrát prezentovali poznatky o zdravotne oslabených a tieto mali svoje stabilné zastúpenie aj na ďalších doteraz realizovaných kongresoch (1990 - Fínsko, 1992 -

Bulharsko, 1994 - Uruguay, 1996 Soul, 1998 - Barcelona, 2000 - Kanada) pri spolupráci MOV (Labudová, 2000).

Medzi významné zacielenie predmetu vednej disciplíny môžeme zaradiť problematiku tvorby, overenia obsahu a evaluáciu procesu, ktorý ma okrem iného:

- vytvárať širokú základňu rozvíjajúcemu sa športu modifikovanými a špecifickými športovými disciplínami,
- ovplyvňovať rozvoj zdravotne oslabených, predovšetkým dospelých, realizovaním pravidelných pohybových činností,
- vytvárať vedecky zdôvodnené pohybové režimy pre všetky vekové kategórie zdravotne oslabených ako faktory primárnej a sekundárnej prevencie porúch zdravia.

III. Dotváranie aktuálnych vedeckých poznatkov z edukológie výkonnostného a vrcholového športu zdravotne oslabených je orientované na hľadanie prostriedkov skvalitňovania športovej výkonnosti a športovej prípravy, pričom sa vychádza aj z takýchto determinantov vstupu edukačného prostredia:

- zdravotne oslabení intenzívne prezentujú želanie byť vo svojej športovej disciplíne postupne lepšími,
- svojím výkonom sa chcú zaradiť medzi držiteľov rekordov (osobný, národný, európsky, svetový, paralympijský),
- chcú súťažiť čestne, spravodlivo, primerane k požiadavkám vrcholového športu,
- ciele športu zdravotne oslabených sa riadia rovnakými princípmi ako ciele športu zdravých,
- šport zdravotne oslabených má významnú terapeutickú hodnotu a tvorí súčasne časť fyzickej, psychologickú a sociálnej rehabilitácie zdravotne oslabených.

V centre pozornosti výskumných úloh, ktoré sa riešili v rokoch 1986 - 1996 (predovšetkým vo svete) patrili otázky podobnosti a rozdielnosti medzi športovcami zdravotne postihnutými a zdravými za spolupráce s vedcami z odboru fyziológie, biomechaniky, telovýchovného lekárstva, sociológie, psychológie. Prezentovali sa najmä teórie a závery, že zdravotne postihnutí sa podobajú zdravým športovcom. Dnes sa viac prezentuje názor, že nie je vhodná takáto porovnávací metóda, ale to, že teórie výchovy, vzdelávania, športovej prípravy, tréningového procesu zdravotne oslabených majú svoje špecifiká, silu, dostatočnú argumentáciu, že sa stávajú predmetom vlastnej vednej disciplíny - športovej edukológie so zameraním na výkonnostný a vrcholový šport zdravotne oslabených.

Pri výskumnom riešení, vedeckom zdôvodňovaní zákonitostí procesu vo výkonnostnom a vrcholovom športe zdravotne oslabených sa využívajú doterajšie základné poznatky didaktiky športu, didaktiky jednotlivých športových disciplín, ale aj poznatky z ostatných vedných systémov (lekárske vedy, pedagogika, matematické vedy, edukačné vedy atď.). Súčasnú epochu charakterizujú výskumné a vedecké otázky:

- ako je možné skvalitniť výkonnosť a výkonnostnú základňu športovcov zdravotne oslabených, aj keď samotné výkonové kritériá nemusia byť vždy dominantné,
- ako má vyzeráť edukačné prostredie (determinanty vstupu, proces a výstup) základnej etapy športovej prípravy zdravotne oslabených s telesnou, sluchovou, zrakovou, mentálnou poruchou vrátane procesu so športovo - talentovanými jednotlivcami (Jarembáková, 1998; Shana'h, 1999; Markova, 2000),
- v akom vzťahu je rozvoj výkonnosti zdravotne oslabených k uplatneniu rôznych podporných pomôcok športovca, športu a tréningu,
- ako majú byť účelne modifikované, cielené, uplatniteľné metódy tréningu a metodiky nácviku jednotlivých športových zručností vo vzťahu k rastu všeobecnej a špeciálnej športovej výkonnosti.

Medzinárodná vedecká kooperácia sa pravidelne uskutočňuje prostredníctvom medzinárodných sympózií a od konania Paralympijských hier v Barcelone roku 1992 aj

uskutočňovaním vedeckých Paralympijských kongresov každé štyri roky. Môžeme konštatovať, že takéto aktivity podnietili vznik Komisie vied o športe pri Medzinárodnom paralympijskom výbore v roku 1993 (IPCSSC), ktorá stanovila ďalšie vedecké priority a výskumné témy. K aktuálnym patrí: klasifikácia vo vzťahu k zmenám výkonnosti, integrácia v procese tréningu a súťaži zdravotne oslabených, pedagogické bariéry k účasti oslabených v športe, zásady rozvoja mládežníckeho športu a výkonnosti, metódy zvyšovania športovej výkonnosti, diferenciacia medzi jednotlivými zložkami športového tréningu a ich realizáciou, proces výchovy a vzdelávania zdravotne oslabených prostredníctvom športovej prípravy atď. Rozvoj tejto vednej disciplíny, vedného pododboru edukológia športu zdravotne oslabených, má široké perspektívy.

Vývoj vedného pododboru

V historickom vývoji uvedených 3 vedných disciplín edukológie športu zdravotne oslabených môžeme vidieť gradáciu poznatkov, postupné vytváranie špecifických zásad a systematické objasňovanie predmetu, postupné vychádzanie z lekárskeho vied až osamostatňovanie sa a čoraz intenzívnejšie začlenenie daných vedných disciplín medzi pedagogické disciplíny, neskôr k športovej edukológii, napokon až medzi vedné odbory vied o športe.

Škvára (1973) zastával názor, že zvláštna telesná výchova predstavuje disciplínu teórie vyučovania (didaktiky) telesnej výchovy a ako taká sa opiera o výsledky a zákonitosti rôznych biologických vied a spoločenské - vedných odborov. Je typickým príkladom hraničného odboru. Srdečný (1977) nazýva telesnú výchovu oslabených špecifickou disciplínou teórie a metodiky telesnej výchovy. Sýkora (1976) definuje didaktiku zdravotnej telesnej výchovy ako telovýchovnú vedu, ktorá skúma a vysvetľuje osobitosti telovýchovného procesu zacieleného na odstraňovanie alebo kompenzáciu porúch v zdravotnom stave detí, mládeže a dospelých. Na základe všeobecných poznatkov didaktiky Labudová (1979) definuje didaktiku telesnej výchovy oslabených ako vedný odbor, ktorý skúma, odhaľuje a vysvetľuje zákonitosti vyučovania a učenia sa špecifickým pohybovým činnostiam, utváranie a rozvíjanie morfológických, funkčných, pohybových, psychických procesov, vlastností a schopností oslabených v pedagogickom telovýchovnom procese. K odhaleniu osobitostí telovýchovného procesu so zdravotne oslabenými prispievajú aj zákonitosti procesu vo vzťahu k veku, pohlaviu, kvalite procesu, vývinových osobitostí, charakteru sociálnej adaptácie oslabeného a pod.

Osvojením si pojmu šport zdravotne oslabených vo vedeckej komunite ako objektívnej reality v celej šírke telovýchovných, turistických a športových aktivít a pri akceptovaní všetkých druhov zdravotných oslabení, sme mohli začať na Slovensku definovať vedný pododbor edukológia športu zdravotne oslabených (Labudová, 1997). V 90. rokoch sa postupne dostávajú do našej praxe domáce i zahraničné poznatky o telovýchovnom procese so zdravotne oslabenými, rozširuje sa úvaha o pozitívnom vplyve športu a športovania zdravotne oslabených, hľadajú sa cesty skvalitňovania športového výkonu reprezentačných družstiev jednotlivých porúch a klasifikačných tried oslabení. Takto sa môže intenzívnejšie koncipovať edukológia športu zdravotne oslabených v rámci vied o športe.

V zahraničí sa najprv presadzoval ako predmet vedeckého sledovania aplikovaná pohybová výchova (APE), neskôr až dodnes je to aplikovaná pohybová aktivita (APA). Vedecká orientácia je najmä na odhaľovanie zákonitostí športového tréningu, na efektívnosť tréningového procesu a súťaži, na výber talentov na šport zdravotne oslabených (De Pauw - Gavron, 1995). Perspektívy rozvoja vedy a výskumu v športe zdravotne oslabených môžeme vidieť v polohe potreby sledovania účinností pohybov, športovej osobnosti, rozvoja všetkých stupňov športu, humanizácie v Športe (De Pauw, 1988). Doll - Tepper (1996) dodáva, že APA nie je len interdisciplinárna v uplatňovaní poznatkov, ale aj základom pre výskum. K prenosu

vedeckých poznatkov dodnes slúži vedecký štvrťročník APAQ (Adapted Physical Activity Quarterly), vydávaný v USA, ktorý má v súčasnosti už 17. ročník. Keď sa r. 1986 v Bruseli založila Európska asociácia pre rozvoj vedy aplikovanej pohybovej aktivity (EARAPA - European Association for Research into Adapted Physical Activity), znamenalo to prehlbenejšiu vedeckovýskumnú prácu v Európe. Spočiatku sa táto orientovala na edukológiu pretekárskeho športu, neskôr si osvojila celú šírku edukologických problémov športu zdravotne oslabených. V roku 1991/ 92 pripravila Európske magisterské štúdium trénera zdravotne oslabených s participáciou 9 univerzít, dnes sa na tvorbe curricula podieľa už 31 univerzít z 15 európskych krajín.

Prvá európska konferencia k problematike APA a športu sa konala vr. 1994 v Leuvene pod názvom "Biele miesta vo vede a v praxi", druhá v roku 1995 tiež v Leuvene (s názvom "Zdravie, zdatnosť a zamestnanie"), potom ďalej každé tri roky (v r. 1998 v Thessalonikách pod názvom "Rozvoj APA - výskum a výchova v Európe," roku 2001 vo Viedni s názvom "K spoločnosti pre všetkých cez APA"). Pozoruhodným faktom je, že dnes už takmer vo svete neprebíha vedecký kongres, sympóziu z vied o športe, kde by nebola začlenená problematika športu zdravotne oslabených, prípadne vytvorená samostatná vedecká sekcia k tejto problematike.

Sýkora (1998) uvádza, že základnú štruktúru vedného odboru športová edukológia tvoria tieto vedné disciplíny: metodológia športovej edukológie, didaktika športu, teória rozvíjania pohybových schopností v športe a teória výchovy v športe. Štruktúra edukológie športu zdravotne oslabených vychádza z týchto disciplín a v súlade s nimi sa môžu rozvíjať i ďalšie špecifické disciplíny. K takýmto patrí napríklad **teória športovej klasifikácie**, ktorá koncentruje vedecké poznatky a objavuje zákonitosti spravodlivosti športového výsledku, výkonu, procesu v závislosti nielen od druhu a stupňa zdravotného oslabenia. Základným predmetom vednej subdisciplíny je tvorba kritérií pre zaradenie športovca do súťažnej disciplíny či triedy tak, aby sa preukázala závislosť zmeny športového výkonu od talentu športovca, tréningového procesu, stupňa rozvoja pohybových schopností, úrovne fitness či od motivácie. Na základe vedeckých poznatkov o klasifikácii môžeme dosiahnuť, že šport zdravotne oslabených sa stane spravodlivejší (Sherrill, 1999) a od r. 1970 až dodnes môžeme pozorovať neustále tendenciu v prístupoch k tvorbe klasifikačných kritérií pri účinnej spolupráci s ostatnými príbuznými a aplikovanými vednými odbormi.

V rámci teórie výchovy v športe môžeme charakterizovať subdisciplínu teóriu výchovy v športe zdravotne oslabených. Predmetom nie je len sám zdravotne oslabený jedinec, ale aj celý proces výchovy mimo osoby zdravotne oslabeného, ktorý je však tesne spojený so zdravotne oslabeným jedincom. Patrí sem ovplyvňovanie výchovy rodiny, okolia, masmédií, divákov, otázky procesu inklúzie, integrácie či segregácie v telovýchovnom procese a pod.

Predmet vedného pododboru edukológie športu zdravotne oslabených je sledovanie procesuálnej stránky objektívnej reality športu zdravotne oslabených v takýchto oblastiach:

- Tvorba špecifických edukačných programov pre zdravotne oslabených, ich evaluácia vo vzťahu k vývoju, rozvoju zdravotne oslabeného.
- Vlastný edukačný proces športu zdravotne oslabených a jeho výstup, ako aj celé edukačné prostredie.
- Zmeny v telesnom, funkčnom a pohybovom rozvoji zdravotne oslabeného, proces pohybového zdokonaľovania a ovplyvňovania zdravotného oslabenia prostredníctvom telovýchovnej a športovej činnosti.
- Programy a proces vzdelávania telovýchovných odborníkov, tvorba curricula.

1. Pri tvorbe edukačných programov pre zdravotne oslabených ide o zostavovanie, konštrukciu špecifických pohybových, telovýchovných, cvičebných či športových a

tréningových programov a komplexov cvičení cielene pre určitý druh zdravotného oslabenia a klasifikačnú triedu s cieľom účelne ovplyvniť zdravotné oslabenie, výchovu, vzdelávanie, sociálnu adaptáciu, pohybovú pripravenosť a "wellness" jednotlivca i kolektívu. Ide o cieľavedomé zostavovanie programu telovýchovného procesu, ktorý bude vhodný a účelný pre daného zdravotne oslabeného, efektívny pre edukáciu oslabeného v celej šírke potrieb, požiadaviek, podmienok a možností, ktorý zabezpečí integráciu modernizácie a racionalizácie procesu.

Súčasná teória konštruovania všetkých týchto edukačných programov vychádza z požiadavky špirálovitého osnovania zložiek a prvkov programu (Stračár, 1977), čím sa podporuje kontinuálnosť, vzostupnosť, operatívnosť programov. I ďalšie znaky edukačného programu, ako sú mnohotvárnosť, aktívnosť, produktívnosť, kreatívnosť, operatívnosť, emotívnosť, reálnosť, cieľovosť, účinnosť, tvoria predmet výskumného zamerania. Dobrý telovýchovný a športový program je tesne spojený s edukačným prostredím, má mať multifaktoriálny charakter, čo znamená, že niektorá komponenta programu môže pôsobiť na viacero funkcií, môže vyvolať viac pozitívnych zmien správania sa jednotlivca. Alebo aj opačne povedané, jeden dôsledok môže byť vyvolaný viacerými faktormi či determinantmi. Tvorba špecifických pohybových programov pre zdravotne oslabených či konštrukcia učebných osnov zdravotnej telesnej výchovy závisí od rôznych faktorov, avšak je potrebné dodržiavať základné edukologické princípy. Na základe doterajších výskumných poznatkov môžeme konštatovať, že k takýmto patria napríklad zásady:

- Zdravotne oslabení majú tie isté potreby ako zdraví jedinci, preto dodržiavame zásadu plnenia výchovných, vzdelávacích, sociálnych, psychologických, reprezentatívnych úloh.
- Pohybovým programom je potrebné vytvárať pre každého rovnaké príležitosti na šport, bez presadzovania potrieb športu u telesne či zrakovo oslabených alebo mentálne, interne či sluchovo oslabených.
- Pohybovým programom sa zabezpečuje rozvoj tých častí orgánov a tela, ktoré zostali funkčné, zlepšuje sa kvalita funkcií organizmu a zohľadňuje sa súčasne skutočnosť, že zdravotné oslabenie je súčasťou viacerých príznakov.
- Aktualizácia programov smeruje v snahách o tvorbu integrovaných programov, a to:
 - a/ pre viaceré druhy oslabení súčasne
 - b/ pre spoločnú aktivitu zdravých a zdravotne oslabených.

Popri tom sa môže vedecky usmerňovať tvorba separátnych programov pre jednotlivé druhy oslabení, paralelných programov atď., prípadne predmetom vedy sa stáva aj špecifikácia tvorby cvičebných programov vzhľadom na prostredie, formu aktivity - školská zdravotná TV, šport pre všetkých zdravotne oslabených, tréningový proces zdravotne oslabených.

2. Tvorba edukačných programov je základňou na cieľavedomé a úspešné **riadenie** procesu (Stračár, 1977). Programy ako vstupné determinanty vlastného edukačného procesu v športe zdravotne oslabených majú v danom čase svoju kvalitu a kvantitatívne charakteristiky, prostredníctvom ktorých dochádza k zmene správania sa, stavu funkcie oslabeného orgánu. Cieľom tvorby špecifických pohybových programov pre zdravotne oslabených je, aby bezprostredne i dlhodobo prispeli k zmenám dispozícií správania v oblasti:

- kognitívnej (vedomosti, intelektuálne schopnosti)
- psychomotorickej (pohybové zručnosti, ovládanie tela)
- afektívnej (postoje, hodnotová orientácia, identita).

3. Dôležitým a aktuálnym problémom z pohľadu zamerania predmetu vedného odboru je **proces edukácie** telovýchovných odborníkov pre šport zdravotne oslabených. Viaceré poznatky dokumentujú súčasnú aktuálnu potrebu zmeny curricula, inováciu učebných programov prípravy učiteľov zdravotnej telesnej výchovy na pedagogických fakultách a na FTVŠ UK z dôvodov meniacich sa trendov štruktúry edukačného prostredia a vzťahov medzi

jednotlivými prvkami takéhoto procesu (Labudová, 1996). Výrazným podnetom sú organizačné zmeny v realizácii procesu, najmä integrácia vo vyučovaní telesnej výchovy, vytváranie špeciálnych tried v normálnych školách, ale aj rozširujúci sa obsah výchovy a vzdelávania, potreba riadenia procesu v športových triedach, centier talentovanej mládeže zdravotne oslabených.

Tendencie vedeckých prístupov k tvorbe obsahu vzdelávania trénerov zdravotne oslabených sa preukázali už pri overovaní modelu Európskeho postgraduálneho štúdia (European Master's Degree in Adapted Physical Activity), ktoré od šk. roku 1997/98 sa realizuje na Univerzite Leuven v Belgicku. V ňom sa zdôrazňuje vedeckovýskumná práca s tým, aby sa absolventi stali spolutvorcami systému vzdelávania odborníkov v APA vo svojich krajinách (Valková, 1997). Na týchto poznatkoch prebiehala tvorba vzdelávacieho programu štúdia diplomovaný tréner zdravotne oslabených na FTVŠ UK, ktorý sa realizoval od šk. roka 1997/98 do roku 1998/99. Vedeckovýskumná práca na Slovensku sa doteraz prezentovala najmä v podobe viacerých diplomových prác študentov (viac ako 100), ako aj vo forme vedeckej výchovy doktorandským štúdiom a rigoróznymi prácami. Je na škodu rozvoja vedeckého základu tvorby curricula, že kým v krajinách Európy začína intenzívnejší rozvoj a príprava curricula odborníkov pre šport zdravotne oslabených, na Slovensku sa tento trend uplatnil zrušením špecializácie diplomovaný tréner zdravotne oslabených na FTVŠ UK. Dôkazom najnovších tendencií je prístup Európskej únie a ňou schválený medzinárodný grantový projekt od šk. roka 1999/2000 na 3 roky pod názvom "Vzdelávacia a sociálna integrácia osôb s handicapom prostredníctvom APA." Do riešenia úloh projektu sa zapojilo 28 krajín Európy prostredníctvom svojich univerzít a ďalších partnerov. Svoj podiel na riešení bude mať i Slovensko. Zacielenie úlohy je na analýzu jednotlivých systémov telovýchovného procesu so zdravotne oslabenými, systémov prípravy telovýchovných odborníkov a tvorba obsahu vzdelávania z APA pre budúci profil fyzioterapeuta, učiteľa telesnej výchovy a trénera športovca zdravotne oslabeného.

Edukológia športu zdravotne oslabených so svojím predmetom sa stáva samostatným vedným pododborom v rámci športovej edukológie. Predstavuje vlastný poznatkový okruh a integruje do seba aj zákonitosti iných pododborov športovej edukológie a vedných odborov vied o športe (športová kinantropológia, športová humanistika), Je obklopená aj ostatnými vednými systémami, z ktorých významné miesto zaujímajú pedagogické vedy, najmä špeciálna pedagogika a lekárske vedy. Aj preto metodológiu charakterizujú všeobecné a špeciálne poznávacie procesy, princípy, zákonitosti pohybového rozvoja, výchovy a učenia sa zdravotne oslabených na všetkých úrovniach a formách športu zdravotne oslabených. Aplikujú sa všeobecné edikologické metódy, metódy špeciálnej pedagogiky a vytvára sa priestor na budovanie špecifických metód edukológie športu zdravotne oslabených. V tomto smere je každý nový získaný poznatok obohatením a rozvíjaním vlastného metodologického zázemia. Takto treba chápať aj perspektívy vedného pododboru edukológia športu zdravotne oslabených (Labudová, 1991).

Medzi strategickými úlohami výskumu sa na európskej úrovni čoraz častejšie objavuje požiadavka zintenzívnenia medzinárodnej vedeckej spolupráce a užšie prepojenie vedy a výskumu na potreby praxe (Doll - Tepper, 1996). Veda a výskum musí nadobudnúť praktickú hodnotu a profesionálne využitie. Preto pri súčasných finančných možnostiach, pri rozvoji športovej činnosti zdravotne oslabených, sa aktuálnym a perspektívnym javí:

- koordinácia plánovania výskumu medzi krajinami, čím by sa odstránila častá duplicita niektorých sledovaní, vytvoril by sa väčší priestor na systematické dopĺňanie, odhaľovanie potrebných didaktických teórií a zákonitostí, ktoré sa môžu uplatniť v jednotlivých tréningových procesoch

- integrácia výskumných tém, spoločné riešenie určitej problematiky vo viacerých krajinách, s jednotnou metodikou a dosahom na didaktiku tréningového procesu zdravotne oslabených
- koordinácia vedy a komplexnosť vlastného riešenia výskumných projektov za účelom hlbšieho spoznania a preniknutia do problematiky edukológie športu zdravotne oslabených.

LITERATÚRA

1. ANTOŠOVSKÁ, M.: Zmeny pohybovej výkonnosti vysokoškoláčok zaradených do oddelení TV oslabených. Tréner 24,1980, č. 7, s. 326 - 328.
2. BARTOŠÍK, J.: Aj učiteľ môže liečiť...správne držanie tela. Rodina a škola 37,1990, č. 6, s. 29.
3. BARTOŠÍK, J.: Teória a didaktika zdravotnej a nápravnej telesnej výchovy. Nitra: PF 1994.
4. ČEPČIANSKY, J.: Motorické a funkčné ukazovatele telesnej zdatnosti mentálne postihnutých žiakov odborných učilišť na Slovensku (Kandidátska dizertácia.) Bratislava, FTVŠ UK 1992.
5. DE PAUW, K.P.: Šport for individuals with disabilities. Research opportunities. Adapted Physical Activity Quarterly, 1988,5, s. 80 - 89.
6. DE PAUW, K.P - Gavron, S. J.: Disability and Šport. Human Kinetics 1995, s. 195-206.
7. DOLL - TEPPER, G.: Theory and Practice of Adapted Physical Activity: Research Perspectives Šport Sciences Rewiew, 1996, 5, s. 1 -11.
8. DOBRÝ, L.: Čo môže omezit účasť žáků v povinné TV? Existuje „ osvobozování“ od TV? Tel. Vých. Šport Mlad. 65, (6), 2-7.
9. Európska charta športu pre všetkých: postihnuté osoby. Rada Európy 1987, s. 79.
10. GÓDÖLLE, L.: Vplyv telesných cvičení na motorický rozvoj detí s detskou mozgovou obrnou. Dizertačná práca FTVŠ UK Bratislava, 1999, s. 70.
11. GÁLYOVÁ, I. - VESELÁ, O.: Zisťovanie adaptability organizmu na zaťaženie vysokoškolákov s oslabeným zdravím v povinnej TV. In: Acta Fac. Educ. phys. UČ XXXE Bratislava, UK 1992, s. 167 -185.
12. JAREMBÁKOVÁ, L.: Podmienky na rozvoj športu mentálne oslabených. In: Celoštátna vedecká konferencia doktorandov, FTVŠ UK Bratislava 1998, s. 120 - 122.
13. LABUDOVÁ, Je.: Dynamika zmien držania tela žiakov s oslabeným zdravím na gymnáziách v SSR. In: Acta Fac. Educ. phys. UČ XVn, Bratislava, SPN 1975, s. 299 - 313.
14. LABUDOVÁ, J.: Formovanie systému telesnej výchovy oslabených a jej vedeckých základov. Habilitačná práca FTVŠ UK Bratislava 1979, s. 208.
15. LABUDOVÁ, Je.: Úroveň rozvoja pohybových schopností u oslabených. Tel. Vých. Nflád. 48,1982, č. 5, s. 228 - 231.
16. LABUDOVÁ, J. - VAJCIKOVÁ, S. - KALEČÍK, L.: Účinnosť telovýchovného procesu u skolioticky oslabených v odbore ZRTV so zameraním na plávanie. Čiastková úloha MŠ SR č. Vf1l - 01 - 03 - 02 /1 l. Bratislava, FTVŠ UK 1985 a, s. 9.
17. LABUDOVÁ, J. a kôl.: Účinnosť telovýchovného procesu s olabenými ženami v odbore ZRTV. Čiastková úloha MŠ SR č.Vm - 01 - 03 - 02 /15. Bratislava, FTVŠ UK 1985 a, s.5.
18. LABUDOVÁ, J. a kôl.: Telovýchovná činnosť detí s olabenou dýchacou sústavou. Záverečný výstup úlohy školského výskumu č. N - 01 - 333 -801/02/02. Bratislava, FTVŠ UK 1990 a, 38 s.
19. LABUDOVÁ, J. - VAJCIKOVÁ, S. - RAMACSAY, L.: Pohybový režim skolioticky oslabených detí. Záverečná správa ŠPTR N - 01 - 333 -801/02/02. Bratislava, FTVŠ UK 1990 b, 38 s.
20. LABUDOVÁ, Je.: Súčasný stav a potreby rozvoja zdravotnej TV. In: Telesná kultúra 23. Olomouc, 1991, s. 93 -101
21. LABUDOVÁ, Je.: Funkčný rozvoj zdravotne oslabených. In: Zdravotní funkce telesné výchovy a její využití v praxi. Olomouc, FTK UP 1992, s. 85 -90.

22. LABUDOVÁ, Je. - VAJCZIKOVÁ, L.: Zmeny telesného a pohybového rozvoja zdravotne oslabených dievčat. Tel. Vých. a šport 3,1993, č. 4, s. 27 -31.
23. LABUDOVÁ, J.: Športová edukológia - šport zdravotne oslabených, to: Vedy o športe. Charakteristika vedných odborov. Bratislava, FTVŠ UK 1996, s. 35-38.
24. LABUDOVÁ, J.: Inovácia učebných osnov zdravotnej telesnej výchovy. In: Inovácia projektov telesnej výchovy v základných a stredných školách Slovenskej republiky. Bratislava: FTVŠ UK, 1996, s. 38-43.
25. LABUDOVÁ, Je.: Štruktúra pohybového programu pre hypertonikov. In: Monitorovanie telesných a pohybových predpokladov občanov SR a program pohybovej aktivity na podporu zdravia. Bratislava, FTVŠ UK 1997, s. 54 -60.
26. LABUDOVÁ, J.: Šport Sciences - Šport Educology. ta: Philosophy of Physical Culture. Proceeding of the 3rd Czech - Poland Scientific Conference. Olomouc, FTK UP 1997, s. 56 - 59.
27. LABUDOVÁ, J - ZRUBÁK, A.: Vedy o športe. In: Vedy o športe. Športová kinantropológia. Športová edukológia. Športová humanistika. Bratislava, FTVŠ UK 1998, s. 15-24.
28. LABUDOVÁ, J.: Rozvoj a perspektívy aktivít športu pre všetkých. In: Trendy športu pre všetkých - psychomotorika. Bulletin šport pre všetkých, č. 22. Bratislava, SOV 2000, s. 5-15.
29. LABUDOVÁ, J.: Edukológia športu zdravotne oslabených. In: Hrčka, J. a kol. Základy športovej edukológie . Bratislava: FTVŠ UK, 2000, s. 56-70.
30. MARKOVA A.: Motívy k športovej aktivite telesne postihnutých športovcov, m: Nové výskumné poznatky vo vedách o športe. Bratislava, FTVŠ UK 2000, s. 42-43.
31. REICHER, H.: O školskej integrácii postihnutých detí- empirický výskum postojov učiteľov. In: Bratislava, ÚIPŠMa TV, s. 41-65.
32. SHANA'H, M.A.S.: Vplyv tréningovej prípravy na zmeny telesného rozvoja, pohybovej a športovej výkonnosti nepočujúcich basketbalistiek. Dizertačná práca. Bratislava, FTVŠ UK 1999.
33. SHERRJLL, C.: Disability Šport and Classification Theory: A new Éra. Adapted Physical Activity Quarterly, Volume 16,1999, s. 206 - 214.
34. Smernice o starostlivosti o zdravie pri vykonávaní telesnej výchovy, športu a záujmovej brannej činnosti. Č. Z-6448/1985 B/1. In: Vestník Ministerstva zdravotníctva SSR, čiastka 20-21, 1985, roč. XXXIII, s. 173-181.
35. SOJÁKOVÁ, M.: Tvorba špecifického pohybového programu odstraňovania dôsledkov statického preťažovania chrčtice u žien. (Kandidátska dizertácia). Bratislava 1989.
36. SRDEČNÝ, V.: Telesná výchova zdravotne oslabených. Praha, SPN 1977.
37. STRAČÁR, E.: Systém a metódy riadenia učebného procesu. Bratislava, SPN 1977, s. 40 -
38. SÝKORA, F. a kôl.: Teória vyučovania školskej telesnej výchovy I. Vysokoškolské skriptá FTVŠ UK, Bratislava 1976.
39. SÝKORA, F.: Športová edukológia. ta: Vedy o športe. Charakteristika vedných odborov. Bratislava, FTVŠ UK 1996, s. 19 - 26.
40. SÝKORA, F.: Športová edukológia. In: Zrubák - Labudová a kôl: Vedy o športe. Športová kinantropológia. Športová edukológia. Športová humanistika. Bratislava, FTVŠ UK 1998, s. 47 - 56.
41. ŠIMONEK, J.: Zdravie, pohybová aktivita a posproduktívny vek. In: Monitorovanie telesných a pohybových predpokladov občanov SR a program pohybovej aktivity na podporu zdravia. Zborník čiastkových výstupov grantovej výskumnej úlohy. Bratislava, FTVŠ UK 1997, s. 30 - 31.

42. ŠKVARA, F.: Úvod do metodiky zvláštni telesné výchovy. Praha, SPN 1973.
43. THURZOVÁ, E. - KOVÁČOVA, E. - MEDEKOVÁ, H.: Vývoj funkčných svalových porúch detí mladšieho školského veku. Rehabilitácia 26,1993, č. 3, s. 153 -156.
44. Učebné osnovy 2. stupňa základnej školy. Telesná a športová výchova 5. - 8. ročník. Športové hry. Telesná výchova oslabených. 1987. Bratislava, SPN , s. 143 - 198.
45. Učebné osnovy gymnázia, SOS a SOU štvorročné štúdium. Telesná výchova, povinný učebný predmet. (1997). In: Učebné osnovy gymnázia, štvorročné štúdium. Bratislava, MŠ SR , s. 43.
46. Učebné osnovy gymnázia. Telesná výchova I 4. ročník. Telesná výchova oslabených 1. - 4. ročník. (1985). Bratislava SPN, s. 67.
47. Učebné osnovy telesnej výchovy pre 5. až 8. ročník základnej školy. 1995. Bratislava, MS SK
48. URVAYOVÁ, A. a kôl.: Korelácia metabolických a neuroendokrinných parametrov u pacientov s hyperlipidémiou a hypertenziou pred a po rekondičnom cvičení. In: Monitorovanie telesných a pohybových predpokladov občanov SR a program pohybovej aktivity na podporu zdravia. Bratislava, FTVŠ UK 1997.
49. VALKOVÁ, H.: Přehled vzdělávání v APA ve svete a v ČR. hi: Národní konferencie Telesná výchova a šport na prelomu stoloťf. Praha, FTVŠ UK 1997, s. 335-341.
50. VAŠEK, Š.a kol.: Špeciálna pedagogika. Terminologický a výkladový slovník. Bratislava:, SPN 1995.

Názov: Zdravotná telesná výchova I.

Autor: doc. PaedDr. Pavol Bartík, PhD.

Recenzovali: doc. PaedDr. Jitka Kopřivová, CSc.
doc. PaedDr. Jiří Michal, PhD.

Náklad: 250 ks

Rozsah: 123 strán

Vydanie: prvé

Formát: A5

Vydala: Pedagogická fakulta UMB, Banská Bystrica
Slovenská vedecká spoločnosť pre TV a šport, Bratislava.

Tlač: Bratia Sabovci, s r.o. Zvolen

ISBN: 80-8055-729-2.

