

**Рядова Л. О.,**

**кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, доцент кафедри  
Національний аерокосмічний університет  
«Харківський авіаційний інститут»,  
м. Харків, Україна**

## **ВПЛИВ СПЕЦІАЛЬНО ОРІЄНТОВАНИХ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ І РУХЛИВИХ ІГОР НА ПОКАЗНИКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ВЕСТИБУЛЯРНОГО АНАЛІЗАТОРА В УЧНІВ 5 КЛАСУ З ВАДАМИ ЗОРУ**

**Вступ.** Вестибулярний аналізатор виконує функції збереження стійкості рівноваги тіла, координованості рухів в стані спокою та під час руху; забезпечення сприйняття інформації про положення, лінійні та кутові переміщення голови і тіла в просторі, прискорення або сповільнення, що виникають під час прямолінійного або обертального руху [1; 2; 6].

На думку фахівців [2; 3; 6], вестибулярний аналізатор відіграє велику роль в формуванні зорово-просторових уявлень та рухових умінь і навичок; управлінні руховою діяльністю; орієнтуванні в просторі; розвитку фізичних якостей та взаємодії інших сенсорних систем.

У дітей з вадами зору вестибулярний аналізатор отримує додаткову інформацію від різних статорецепторів, інформує головний мозок про положення тіла в просторі відносно оточуючих предметів і, при необхідності, посилює статичну чутливість [4].

Незважаючи на важливість функціонального стану вестибулярного аналізатора, програми з фізичної культури для спеціальних шкіл не містять достатній арсенал спеціальних засобів, спрямованих на поліпшення цієї сенсорної системи. Тому дослідження питання впливу спеціально орієнтованих фізичних вправ і рухливих ігор на показники функціонального стану вестибулярного аналізатора в учнів 5 класу з вадами зору є актуальним.

**Мета дослідження:** визначити вплив спеціально орієнтованих фізичних вправ і рухливих ігор на показники функціонального стану вестибулярного аналізатора в учнів 5 класу з вадами зору.

**Матеріал і методи дослідження.** Дослідження проводилося на базі спеціальних загальноосвітніх шкіл-інтернатів для дітей з вадами зору міста Харкова та Дніпра. В ньому взяли участь 41 учень 5 класу, які були розподілені за статтю на дві основні і дві контрольні групи.

Усі учасники дослідження пройшли медичний огляд і не мали протипоказань до виконання фізичних навантажень.

Батьки були проінформовані щодо особливостей проведення дослідження та надали згоду на участь їх дітей в дослідженні.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури, фізіологічні методи визначення стійкості

**IV Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю**  
**«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, СПОРТУ, ЗДОРОВОГО СПОСОБУ**  
**ТА ЯКОСТІ ЖИТТЯ РІЗНИХ ВЕРСТВ НАСЕЛЕННЯ»**

вестибулярного аналізатора до обертальних навантажень, педагогічний експеримент та методи математичної статистики.

Функціональний стан вестибулярного аналізатора в учнів 5 класу з вадами зору визначався і оцінювався за показниками стійкості вестибулярного аналізатора до та після обертальних навантажень в кріслі Барані. Оцінювалися відмінності у відхиленнях в ходьбі (см) до та після обертального навантаження.

Норма стійкості вестибулярного аналізатора до та після обертальних навантажень – 0 см відхилення від прямої [5].

Педагогічний експеримент проводився протягом одного навчального року та полягав у впровадженні в зміст уроків фізичної культури учнів 5 класу з вадами зору основних груп спеціально орієнтованих фізичних вправ і рухливих ігор, спрямованих на поліпшення функціонального стану вестибулярного аналізатора.

Для впливу на функціональний стан вестибулярного аналізатора пропонувалося виконувати: загальнорозвивальні вправи з раптовими поворотами на різну кількість градусів, із різкою зміною напрямку руху за сигналом із подальшим збереженням рівноваги; вправи зі зміною напрямку і швидкості руху, їх виду, з поворотами та після поворотів на різну кількість градусів, обертами і зупинками за сигналом із подальшим збереженням рівноваги; вправи з поворотами та після поворотів на різну кількість градусів із різних вихідних положень та з подальшим збереженням рівноваги; вправи з різною амплітудою, з поворотами та після поворотів на різну кількість градусів; чергування вправ за різними зоровими і звуковими сигналами з подальшим виконанням повороту на 360 °; вправи з рухами очима в протилежний бік рухам рук, тулуба, ніг; вправи за відсутності зорового контролю; рухливі ігри (розроблені та модифіковані): «Вертуни», «Сноубордисти», «Вудочка», «Лови парами» та ін.; ігри з поворотами, рухами з різною амплітудою та з подальшим збереженням рівноваги (розроблені): «М'яч із поворотом», «Обернись і подивись» та ін.

Фізичні вправи вводилися в підготовчу, основну та заключну частини уроків, рухливі ігри – в основну і використовувалися під час проведення варіативних модулів «Легка атлетика», «Футбол», «Баскетбол», «Волейбол», «Гімнастика», і добиралися відповідно до їхнього змісту та завдань уроку. Кількість повторень вправ коливалося від 4 до 15 разів. Тривалість рухливих ігор становила 5 – 10 хвилин. Уроки фізичної культури проводилися тричі на тиждень.

До змісту уроків фізичної культури включалося 1 – 2 рухливі гри різної спрямованості. Рухливі ігри середньої і високої інтенсивності проводилися наприкінці основної частини уроку, ігри низької інтенсивності – в заключній.

Навантаження змінювалося за рахунок кількості повторень кожної вправи, підвищення координаційної складності та швидкості виконання вправ і рухливих ігор, застосування зміни наочних орієнтирів, часу проведення рухливих ігор, кількості інвентарю, вимикання зорового контролю та ін.

**IV Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю**  
**«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, СПОРТУ, ЗДОРОВОГО СПОСОБУ**  
**ТА ЯКОСТІ ЖИТТЯ РІЗНИХ ВЕРСТВ НАСЕЛЕННЯ»**

Під час проведення дослідження школярі 5 класу з вадами зору контрольних груп на уроках фізичної культури займалися за Програмою з фізичної культури для учнів 5 – 10 класів зі зниженим зором.

Учні, які приймали участь в дослідженні знаходилися під наглядом шкільних лікарів – офтальмолога і педіатра.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Аналіз вихідних показників стійкості вестибулярного аналізатора до та після обертальних навантажень в кріслі Барані в учнів 5 класу з вадами зору основних і контрольних груп показав, що достовірності відмінностей між ними немає ( $p > 0,05$ ).

Розглядаючи показники відхилення в ходьбі до та після обертань в кріслі Барані в учнів основних і контрольних груп до експерименту в статевому аспекті, виявлено, що в дівчат вони достовірно ( $p < 0,001$ ) кращі, ніж у хлопців. Вважаємо, що відмінності обумовлені більш швидким рефлекторним включенням пристосовних механізмів вестибулярного аналізатора до навантаження в дівчат, ніж в хлопців.

Порівнюючи показники відхилення в ходьбі до та після обертальних навантажень в учнів з вадами зору основних і контрольних груп до експерименту, виявлено, що подразнення вестибулярного аналізатора обертальними навантаженнями в кріслі Барані спричинило достовірне ( $p < 0,001$ ) погіршення результатів в хлопців і дівчат.

Після подразнення вестибулярного аналізатора 5-тикратним обертанням за 10 с в кріслі Барані результати відхилення в ходьбі, порівняно з показниками до вестибулярного навантаження, суттєво погіршилися. Механізм впливу вестибулярного подразнення на стійкість вестибулярного аналізатора можна пояснити виходячи із закономірностей розвитку нервової системи та взаємодії нервових центрів. При вестибулярному подразненні, що виникає в корковому його представництві, домінуючий осередок збудження за законом негативної індукції знижує збудливість рухових центрів, гальмує імпульси, які надходять в кору головного мозку з інших аналізаторів, що спричиняє зниження стійкості.

Співставлення показників функціонального стану вестибулярного аналізатора в учнів 5 класу основних і контрольних груп до експерименту з нормами свідчить про те, що вони вище (гірше) норми.

Порівняння показників стійкості вестибулярного аналізатора до та після обертальних навантажень в кріслі Барані в учнів 5 класу основних груп після використання спеціально орієнтованих фізичних вправ і рухливих ігор, спрямованих на зміну функціонального стану вестибулярного аналізатора виявило достовірне ( $p < 0,001$ ) їх поліпшення.

Аналіз повторних показників функціонального стану вестибулярного аналізатора до та після обертальних навантажень в учнів 5 класу контрольних груп після експерименту показав, що вони суттєво не поліпшилися та достовірності відмінностей немає ( $p > 0,05$ ).

**Висновки.** Впровадження в зміст уроків фізичної культури учнів 5 класу з вадами зору основних груп спеціально орієнтованих фізичних вправ

і рухливих ігор сприяло поліпшенню функціонального стану вестибулярного аналізатора.

Для поліпшення функціонального стану вестибулярного аналізатора в учнів 5 класу з вадами зору є ефективними: загальнорозвивальні вправи з раптовими поворотами на різну кількість градусів, із різкою зміною напрямку руху за сигналом із подальшим збереженням рівноваги; вправи зі зміною напрямку і швидкості руху, їх виду, з поворотами та після поворотів на різну кількість градусів, обертами і зупинками за сигналом із подальшим збереженням рівноваги; вправи з поворотами та після поворотів на різну кількість градусів із різних вихідних положень та з подальшим збереженням рівноваги; вправи з різною амплітудою, з поворотами та після поворотів на різну кількість градусів; чергування вправ за різними зоровими і звуковими сигналами з подальшим виконанням повороту на 360 °; вправи з рухами очима в протилежний бік рухам рук, тулуба, ніг; вправи за відсутності зорового контролю; рухливі ігри (розроблені та модифіковані): «Вертуни», «Сноубордисти», «Вудочка», «Лови парами» та ін.; ігри з поворотами, рухами з різною амплітудою та з подальшим збереженням рівноваги (розроблені): «М'яч із поворотом», «Обернись і подивись» та ін.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у дослідженні впливу спеціально орієнтованих фізичних вправ і рухливих ігор на показники функціонального стану вестибулярного аналізатора в учнів 6 – 10 класів із вадами зору.

#### **Список використаної літератури**

1. Антонік В. І., Антонік І. П., Андріанов В. Є. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури : навч. посіб. Київ : Видавничий дім «Професіонал», Центр учбової літератури, 2009. 336 с.
2. Кузьменко І. Вплив спеціально спрямованих вправ на функціональний стан зорового та вестибулярного аналізаторів школярів середніх класів. *Молода спортивна наука України*. Львів : ЛДУФК, 2011. № 2. С. 110–114.
3. Кузьменко І. Оптимізація функціонального стану вестибулярного аналізатора в процесі фізичного виховання школярів середніх класів. *Фізичне виховання, спорт і туристсько-краєзнавча робота в закладах освіти* : зб. наук. пр. Переяслав-Хмельницький : ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», 2015. С. 145–149.
4. Рядова Л. О. Засоби та методи підвищення функціонального стану сенсорних систем у дітей з вадами зору – в сучасних наукових дослідженнях. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2014. № 1 (39). С. 108–111.
5. Яремко Є. О., Вовканич Л. С., Бергтраум Д. І. Фізіологія людини : навч. посіб. 2-ге вид., доп. Львів : ЛДУФК, 2003. 208 с.
6. Rynkiewicz T., Żurek P., Rynkiewicz M., Starosta W., Nowak M., Kitowska M., Kos H. The characteristics of the ability to maintain static balance depending on the engagement of visual receptors among the elite sumo wrestlers. *Archive of budo*. 2010. Vol. 6. № 3. P. 159–164.