

УДК 796. 015. 83

DOI: <https://doi.org/10.24195/2414-4665-2019-2-4>**Анатолій Чустрак,**кандидат педагогічних наук, доцент, приват-професор,
доцент кафедри гімнастики та спортивних єдиноборств,**Петро Тодоров,**доцент, заслужений працівник фізичної культури та спорту України,
доцент кафедри гімнастики та спортивних єдиноборств,**Крістіан Кобусь,**

магістрант кафедри гімнастики та спортивних єдиноборств,

Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського,
вул. Старопортофранківська, 26, м. Одеса. Україна**СТАТОКІНЕТИЧНА СТІЙКІСТЬ ТА ІНШІ ФІЗИЧНІ ЯКОСТІ СПОРТСМЕНІВ ПОЧАТКІВЦІВ**

В статті розглядаються емпіричні дослідження впливу підвищення статокінетичної стійкості на інші фізичні якості спортсменів 6-7 років групи початкової підготовки. Актуальність роботи визначається значним омолодженням багатьох видів спорту та необхідністю підвищення статокінетичної стійкості саме в молодшому шкільному віці, який являється сенситивним для підвищення цієї важливої якості де формуються основні статичні, динамічні і просторово-часові параметри рухів дітей. Для визначення статокінетичної стійкості використовували показники статичної та динамічної рівноваги після дозованих вестибулярних подразнень та як вони впливають на гнучкість, спритність, швидкість, силову та статичну витривалість і швидкісно-силові якості дітей; Хоча до педагогічного експерименту статокінетична стійкість та майже всі інші фізичні якості були на низькому рівні, після шестимісячного експерименту достовірно покращились всі фізичні якості спортсменів, як у дівчат так і в хлопців. Всі починаючі спортсмени продемонстрували добрі та відмінні результати, як статокінетичної стійкості, так і інших фізичних якостей за виключенням швидкісно-силових якостей у хлопців, де виявились середні (задовільні) оцінки, згідно державних нормативів. Важливо також, що спортсмени, які систематично відвідували тренування перестали хворіти простудними захворюваннями. Результати дослідження можуть бути корисними для тренерів спортсменів груп початкової підготовки та вчителів фізичної культури загальноосвітніх шкіл.

Ключові слова: починаючі спортсмени 6-7 років, статокінетична стійкість, фізичні якості.

Вступ

Під статокінетичною стійкістю (СКС) розуміють здібність людини утримувати стабільними високий рівень працездатності, вестибулярної стійкості, функції рівноваги, просторової орієнтації в умовах активного та пасивного переміщення у просторі. Опіраючись на теоретичні та методичні розробки спортивної підготовки на необхідність підвищення статокінетичної стійкості дітей (Moiseenko, 2012), важливо враховувати особливості розвитку та тренування спортсменів саме на ранніх етапах початкової підготовки, де формуються основні статичні, динамічні і просторово-часові параметри рухів. Значне омолодження початку тренування в багатьох видах спорту, коли основні фізіологічні системи дітей продовжують активно формуватись та зростаючі вимоги до фізичної підготовки юних спортсменів вимагають постійного вдосконалення методів і засобів тренування (Чустрак, 2011). Не зважаючи на необхідність підвищення статокінетичної стійкості у дітей молодшого шкільного віку, на практиці до останнього часу в загальноосвітніх та спортивних школах майже зовсім не звертають уваги на розвиток цієї важливої комплексної якості, від чого залежать не тільки спортивні успіхи дітей, а головне, їх здоров'я.

При тривалих переїздах можна спостерігати коли діти з низькими рівнями статокінетичної стійкості дуже страждають. Це супроводжується плохим самопочуттям, блювотою і навіть втратою свідомості, тому що навіть невеликі але довготривалі подразнення вестибулярного апарату мають властивість накопичуватися (кумулятивний ефект), (Gioacchini F. M., та ін., 2014). А. С.Киселев за ступенем вираженості вегетативних реакцій у відповідь на дію кумуляції прискорень Коріоліса (прискорення у двох площинах), розділив всіх досліджуваних на 4 групи: особи, у яких вестибуло-вегетативні реакції спостерігались перші 3 хвилини (блідість, нудота) - кумуляція 3 ступеня; якщо ці симптоми спостерігаються на 4 - 6 хвилинах - кумуляція 2 ступеня; - коли вегетативні реакції наступають на 7 - 10 хвилинах - кумуляція 1 ступеня; особи, які добре переносили гойдання протягом 10 хвилин - кумуляція 0 ступеня. Вдавались навіть до радикальних засобів – імплантації вестибулярного апарату у дітей з його гіпофункцією (Abdelghaffar H., Elshazly M., 2011). Тому в літературі таку реакцію організму часто називають «хворобою пересування» або «повітряною чи морською хворобою». Багато авторів розглядають «хворобу пересування» ширше, як порушення СКС організму,

яка піддається тренуванню саме в молодшому шкільному віці. Підвищення СКС найбільш інтенсивно проходить саме у дитячому віці у перед-пубертатному періоді (Syshko, 2009; Moiseenko, 2012; Gioacchini F. M., та інші, 2014). При адекватному подразненні вестибулярного апарату розширюються і збільшуються рухові можливості дітей у різних, особливо у складно-координованих видах спорту (Syshko, 2009): в художній гімнастиці (Чертихіна, 2013); в спортивній гімнастиці (Чустрок, 2016, 2017). Підкреслюється «ефективність занять, спрямованих на спеціальну акробатичну підготовку, на поліпшення вестибулярної стійкості; визначено темпи приросту показників вестибулярної стійкості встановлено, що зміщення акцентів з техніко-тактичної у бік загальної фізичної та акробатичної підготовки покращують рівень прояву вестибулярної стійкості юних бійців-багатоборців 6-8 років» (Воропай, Бур'яноватий, 2014). Кікбоксери із середнім та високим рівнем СКС показують «достовірно вищі абсолютні значення м'язової сили обох рук при більш високій швидкості сенсомоторного реагування на складні диференційовані зорові подразники» (Коробейніков, Жирнов та ін., 2018). Була експериментально доказана ефективність використання спеціально розроблених вправ на оригінальних пристосуваннях (підвісних та «вертикальних» гойдалках, надувних автомобільних камерах та покривках та ін.), які сприяють виконанню одного із важливих вимог при формуванні СКС школярів – емоційній привабливості занять, що відволікає дітей від неприємних відчуттів, викликаних вестибулярними подразненнями і дають можливість багаторазово виконувати вправи насичені кутковими та лінійними прискореннями. Поєднання таких вправ з іграми та використання багато - комплектих приладів дозволяє досягти високої моторної щільності тренування та удосконалити не тільки СКС, а також інші рухові якості. Серед відомих активного, пасивного та змішаного методів тренування СКС, найбільш ефективним виявився змішаний метод – поєднання активного та пасивного методів (Чустрок, 2015).

Зважаючи на відомі в літературі методики розвитку і вдосконалення СКС, на сенситивні періоди розвитку фізичних якостей дітей, керуючись зростаючими вимогами до різних видів спорту, була поставлена **мета дослідження**: визначити взаємозв'язок підвищення СКС з розвитком інших фізичних якостей починаючих спортсменів.

Завдання дослідження: Визначити два параметри статокінетичної стійкості (статичну та динамічну рівновагу після вестибулярних подразнень) та перевірити їх взаємозв'язок з розвитком інших фізичних якостей починаючих спортсменів віком 6-7 років у педагогічному експерименті.

Методики дослідження: Основним методом дослідження був педагогічний експеримент, в ході якого використовували педагогічні тести для визначення

статичної та динамічної рівноваги, гнучкості, спритності, швидкості, силової та статичної витривалості, швидко-силової якостей у спортсменів групи початкової підготовки. **Статичну рівновагу** (Чустрок, 2015): діти виконували стійку на одній нозі, руки на поясі, інша п'ятою була притиснута до коліна опорної ноги і відведена назовні. За командою: "Руки в сторони, прийняти початкове положення, руки на пояс, закрити очі!", діти приймали вказане положення і старалися якомога довше його утримувати. Секундомір включався у момент закривання очей і вимикався коли діти явно втрачали рівновагу (сходили з місця, міняли положення рук або ніг або розплющували очі). Невеликі коливання не бралися до уваги. Ми виходили з положення про те, що краща рівновага не у того хто її не втрачає, а хто може її швидко відновити. **Динамічну рівновагу після вестибулярних подразнень** визначали за допомогою комбінованої проби (Чустрок, 2015): переступаючи на місці, діти виконували 10 поворотів на місці (на 360°) з одночасними нахилами голови вперед, торкаючись підборіддям грудної клітки і повертаючись в початкове положення зі швидкістю один цикл (поворот на 360° і нахил та випрямлення голови) за 2 секунди із закритими очима. До проби і відразу після неї спортсмени проходили по лінії завдовжки 5 метрів, стараючись не відхилятися від прямої лінії із закритими очима (одягали окуляри, що не пропускають світло), заздалегідь фіксуючи поглядом правильне положення ніг на старті і предмет (кегля) на відстані 5 метрів. Починали ходьбу після команди "Руш"! Зупинялися по команді "Стій"! при перетині 5-метрової відмітки. Експериментатор стояв поряд, задавав темп поворотів і забезпечував страховку, під час ходьби, від можливих падінь дітей. Враховувалося відхилення від прямої в сантиметрах. Вираженість реакції відхилення дітей від прямої після виконання комбінованої проби умовно була поділена на 5 ступеней: 0 ступінь – відхилення – від 0 до 49см, 1 ступінь – від 50 до 99см, 2 ступінь – від 100 до 149см, 3 ступінь від 150 до 199см и 4 ступінь – відхилення на 200 і більше см. **Гнучкість** визначали за нахилом вперед не згинаючи коліна (в см); **Спритність** - за часом виконання "Човникового бігу - 4 x 9 м" (в с); **Швидкість** – за часом пробігання 20м (в с); **Силову витривалість** – 1) підтягування та 2) згинання і розгинання рук в упорі лежачи (кількість разів); **Статичну силову витривалість** – вис кутом (в с); **Швидко-силової якості** – стрибок у довжину з місця (в см);

До експерименту обстежили починаючих спортсменів 6-7 років, за вище названими методиками, які вибрали гімнастику та спортивні види боротьби: 28 дівчат та 32 хлопчики. Педагогічний експеримент продовжувався шість місяців. Тренування проводились тричі на тиждень тривалістю 60 – 90 хвилин. Враховували показники тільки тих спортсменів, які систематично відвідували заняття. Із відомих методів тренування СКС: активного, пасивного та змішаного, у програмі

тренування ми використовували тільки активний метод, який більш шадний ніж пасивний (діти активно виконували дозовані загально-розвиваючі, акробатичні вправи з поступовим збільшенням вестибулярного навантаження та прості вправи на гімнастичних приладах, статичні та динамічні вправи на гімнастичній лаві та на колоді). 50% часу тренування відводили на рухливі ігри та естафети, які теж викликали дозоване подразнення вестибулярного апарату, але за позитивними емоціями діти добре їх переносили.

Результати дослідження

До педагогічного експерименту всі починаючі спортсмени показали низькі, незадовільні результати,

як СКС - (2-га ступінь відхилення від прямої при ходьбі після вестибулярних подразнень), так і інших фізичних якостей (1 - 2 бали за державними нормативами). Виключення виявились у дівчат тільки в показниках швидкості та швидкісно-силових якостей, а у хлопців тільки в показниках швидкості, де вони показали задовільні результати (3 бали, згідно державних нормативів Таблиці 1, 2).

Після педагогічного експерименту достовірно покращились всі фізичні якості спортсменів, як у дівчат так і в хлопців (Таблиці 1, 2). Наприклад, статична рівновага у дівчаток збільшилась з $2,1 \pm 0,2$ с до $8,5 \pm 0,3$ с, а у хлопчиків з $2,7 \pm 0,5$ с до $6,5 \pm 0,2$ с ($P < 0,05$).

Таблиця 1

Зміна фізичних якостей спортсменів 6-7 років групи початкової підготовки за період експерименту

Педагогічні тести	Дівчата (M ± m) (n-28)			Хлопці (M ± m) (n-32)		
	До	Після	P	До	Після	P
Гнучкість (см)	$+3,5 \pm 1,3$	$+7 \pm 0,2$	$< 0,05$	$+2,2 \pm 1,4$	$+5 \pm 1,3$	$< 0,05$
Спритність (с)	$16,5 \pm 0,3$	$13,0 \pm 0,2$	$< 0,05$	$15,7 \pm 0,2$	$13,8 \pm 0,2$	$< 0,05$
Статична рівновага (с)	$2,1 \pm 0,2$	$8,5 \pm 0,3$	$< 0,05$	$2,7 \pm 0,5$	$6,5 \pm 0,2$	$< 0,05$
Динамічна рівновага (см) після вестибулярних подразнень	$105 \pm 6,2$ 2-га ступінь	$20,4 \pm 5$ 0-ва ступінь	$< 0,05$	$107 \pm 6,4$ 2-га ступінь	18 ± 5 0-ва ступінь	$< 0,01$

Динамічна рівновага після вестибулярних подразнень: до експерименту дівчатка проходили 5-метровий відрізок з відхиленням від прямої на $105 \pm 6,2$ см (2-га ступінь відхилення), а після нього – на $20,4 \pm 5$ см (0-ва ступінь відхилення), хлопчики, відповідно – на $107 \pm 6,4$ см (2-га ступінь відхилення), та 18 ± 5 см ($P < 0,01$) (0-ва ступінь відхилення), що вказує на значне підвищення СКС починаючих спортсменів. Після експерименту значно покращилась гнучкість: до експерименту дівчатка нахилились на $+3,5 \pm 1,2$ см, а після – на $+7 \pm 0,2$ см, хлопчики: до $+2,2 \pm 1,4$ см, після – на $+5 \pm 1,3$ см, ($P < 0,05$). Спритність: до експерименту дівчата пробігали тест «човниковий біг» за $16,5 \pm 0,3$ с, а після - $13,0 \pm 0,2$ с, ($P < 0,05$), а хлопці – відповідно – за $15,7 \pm 0,2$ с та $13,8 \pm 0,2$ с, ($P < 0,05$). Силу витривалість: (підтягування) дівчата покращили на 4 бали, хлопці – на 3 бали; (згинання та розгинання рук в упорі лежачи) – дівчата та хлопці покращили на 2 бали; швидкість: дівчата та хлопці - теж на 2 бали; швидкісно-силові якості покращились у дівчат на 2 бали, а у хлопців на 1 бал ($P < 0,05$), згідно державних нормативів (Таблиця 2).

Таким чином, в кінці навчального року, після педагогічного експерименту майже всі спортсмени показали добрі та відмінні оцінки фізичних якостей за виключенням швидкісно-силових якостей у хлопців де були задовільні результати, згідно державних нормативів. Було помічено, що спортсмени, які систематично відвідували тренування перестали хворіти простудними захворюваннями.

Обговорення результатів дослідження

Результати наших досліджень доповнюють проведені раніше дослідження (Syshko, 2009; Moiseenko, 2012; Воропай, Бур'яноватий, 2014; Gioacchini F. M., 2014; Чустрак, 2015; 2016) про те, що при адекватному подразненні вестибулярного апарату розширюються і збільшуються рухові можливості дітей. Отримані нові експериментальні дані про позитивний вплив підвищення СКС: до експерименту дівчатка та хлопчики після вестибулярних подразнень проходили 5-метровий відрізок з відхиленням від прямої 2-го ступеня, а після нього – 0-го ступеня відхилення ($P < 0,01$), що вказує на значне підвищення СКС починаючих спортсменів. Хоча тренування проводились з акцентом на підви-

щення СКС, достовірно покращились також інші досліджувані фізичні якості: силова та статична витривалість, спритність, швидкість, гнучкість та швидкісно-силові якості починаючих спортсменів ($P < 0,05$). Зважаючи на те, що пасивний метод тренування СКС (використання електромеханічних пристосувань, центрифуг і т.п.) можуть викликати перенапруту вестибулярного апарату, особливо на початковому етапі, ми використовували тільки активний метод тренування СКС, (діти активно виконували дозовані загально-розвиваючі, акробатичні вправи з поступовим збільшенням вестибулярного навантаження нахили голови та тулуба вперед, назад, вправо, вліво, присідання повороти, стрибки з поворотами, вправи на збереження рівноваги, переكاتи, перекиди, перевороты та прості вправи

на гімнастичних приладах: розмахування, підйоми, спади, оберти, зіскоки, статичні та динамічні вправи на гімнастичній лаві та на колоді). Пасивний метод та змішаний (поєднання активного та пасивного методів) рекомендується використовувати на наступному етапі після застосування активного методу тренування, приблизно через три місяці при трьохразових заняттях та тиждень. Важливо також, що спортсмени, які систематично відвідували тренування протягом трьох місяців перестали хворіти простудними захворюваннями, що співпадає з проведеними раніше спостереженнями. Результати дослідження можуть використовувати у своїй практиці тренери дитячих спортивних шкіл та вчителі фізичної культури загальноосвітніх шкіл.

Таблиця 2

**Зміна середніх показників фізичної підготовки спортсменів початківців
6-7 років за період експерименту**

Стать	Силова витривалість (підтягування)		Швидкість (біг 20м)		Статична силова витривалість (вис кутом)		Силова витривалість (згинання та розгинання рук в упорі лежачи)		Швидкісно-силові якості (стрибок у довжину з місця)		Сума балів
	Кільк разів	Бали	(с)	Бали	(с)	Бали	Кільк. разів	Бал	См	Бали	
Дівчата (до)	1	1	4,8	3	5	2	6	3	96	2	11
Дівчата (після)	6	5	4,2	5	10	5	18	5	117	4	24
Хлопці (до)	2	2	4,7	3	5	2	6	2	106	2	11
Хлопці (після)	7	5	4,5	5	13	5	15	4	119	3	22

Висновки

1. До педагогічного експерименту всі починаючі спортсмени показали низькі, незадовільні та середні результати, як СКС (2-го ступеня), так і інших фізичних якостей (1 - 2 бали). Виключення виявились у дівчат тільки в показниках швидкості та швидкісно-силових якостей, а у хлопців тільки в показниках швидкості, де вони показали задовільні результати (3 бали).

Хоча дівчата швидше в середньому на 0,5 с виконували тест на спритність та довше на 0,5 с стояли на

одній нозі з закритими очима, менше відхилялись від прямої після вестибулярних подразнень при проходженні 5-ти метрового відрізка (на 2см) та краще в середньому на 1,2см виконували тест на гнучкість, сума балів як у дівчат, так і у хлопців виявилась - 11 балів, статистично достовірної різниці в цих показниках не було ($P > 0,05$).

2. Після педагогічного експерименту достовірно покращились всі фізичні якості спортсменів як у дівчат, так і в хлопців: статична рівновага у дівчаток збільшилась на 6,4 с, а у хлопчиків – на 3,8 с, ($P < 0,05$).

До експерименту після вестибулярних подразнень дівчатка проходили 5-метровий відрізок з відхиленням від прямої на $105 \pm 6,2$ см, (2-й ступінь відхилення), а після нього – на $20,4 \pm 5$ см (0-й ступінь відхилення), хлопчики, відповідно, – на $107 \pm 6,4$ см, (2-й ступінь відхилення) та 18 ± 5 см, (0-й ступінь відхилення), ($P < 0,01$). До експерименту дівчатка пробігали тест «човниковий біг» за $16,5 \pm 0,3$ с, а після – $13,0 \pm 0,4$ с, ($P < 0,05$), а хлопці, відповідно, за $15,7 \pm 0,2$ с та $13,8 \pm 0,2$ с, ($P < 0,05$).

Гнучкість також значно покращилась: у дівчат на $3,5$ см, а у хлопців – на $2,8$ см ($P < 0,05$). Силу витривалість: (підтягування) дівчата покращили на 4 бали, хлопці – на 3 бали; (згинання та розгинання рук в упорі лежачи) – дівчата та хлопці покращили на 2 бали; швидкість: дівчата та хлопці – теж на 2 бали; швидкісно-силові якості покращились у дівчат на 2 бали, а у хлопців на 1 бал ($P < 0,05$). Майже всі спортсмени показали добрі та відмінні оцінки фізичних якостей за виключенням швидкісно-силових якостей у хлопців де були задовільні результати, згідно державних нормативів.

3. Таким чином, запропонована програма розвитку фізичних якостей спортсменів з акцентом на розвиток статокінетичної стійкості з використанням рухливих ігор та естафет, які сприяли підвищенню емоційного стану дітей, дала позитивні результати, як у покращенні статокінетичної стійкості, так і показників загальної фізичної підготовки спортсменів: на розвиток силової та статичної витривалості, спритності, швидкості, гнучкості та швидкісно-силових якостей починаючих спортсменів. Важливо також, що спортсмени, які систематично відвідували тренування перестали хворіти простудними захворюваннями. Результати дослідження можуть бути використані тренерами дитячих спортивних шкіл та вчителями загальноосвітніх шкіл.

ЛІТЕРАТУРА

1. Афонін В. М. Спеціальна (вестибулярна) підготовка військовослужбовців / В. М. Афонін // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків: ХДАДМ, 2011. – No 2. – С. 7-9.
2. Воропай С. М. Вплив занять спеціального акробатичного спрямування на рівень прояву стійкості вестибулярного аналізатора юних бійців - багатоборців 6-8 років / С. М. Воропай, О. М. Бур'яноватий // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2014. – No 11. – С. 13-16.
3. Нейродинамічні функції та статокінетична стійкість кваліфікованих кікбоксерів / [Г. В. Коробейніков, О. В. Жирнов, Л. Г. Коробейнікова, Д. С. та ін.] // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. - 2018. No154. Т1. - С. 90 - 94.
4. Чертихина Н. А. Комплексное развитие вестибулярной устойчивости в художественной гимнастике на этапе начальной подготовки: автореф. дис. канд.

пед. наук: 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки» / Н. А. Чертихина. – Волгоград, 2013. – 24 с.

5. Чустрак А. П. Теорія та методика спортивної підготовки. Навчальний посібник для студентів інституту фізичної культури / А. П. Чустрак, І.В. Тодорова. - ПНПУ ім. К.Д. Ушинського. - Одеса. – 2011. – 76 с.

6. Чустрак А. П. Статокінетична стійкість школярів. Монографія / А. П. Чустрак. – ПНПУ ім. К.Д. Ушинського, Одеса. - 2015. – 126 с., присвячена 200-річчю Університету Ушинського.

7. Чустрак А. П. Тренування статичної та динамічної рівноваги школярів. // Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Педагогічні науки. №1 (108) / А. П. Чустрак, М. М. Шерстюк, М. В. Литвінов. – Одеса. – 2016.- С. 80 – 84.

8. Чустрак А. П. Формирование статокінетической устойчивости школьников // Научный журнал «Novation» № 6 / А. П. Чустрак, Т. К. Павленко, М. В. Литвінов. – Варна. - 2016. - С.33-39.

9. Чустрак А. П., Динаміка розвитку фізичних якостей підлітків // Znanstvena misel journal №8 / А. П. Чустрак, О. О. Погорелова, О. С. Марунчак. - Slovenska cesta 8, 1000 Ljubiana, Slovenia. – 2017. – P. 66 – 69.

10. Abdelghaffar H., Elshazly M. Cochlear implants in children with vestibular hypofunction. // Egyptian Journal of Ear, Nose, Throat and Allied Sciences. 2011, vol. 12 (1), pp. 49-52.

11. Gioacchini F. M., Alicandri-Ciuffelli M., Kaleci S., Magliulo G., Re M. Prevalence and diagnosis of vestibular disorders in children: A review // International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 2014, vol.78 (5), pp. 718-724.

12. Moiseenko E. K. Determination of the functional status of vestibular apparatus at children aged 5-6 years old // Physical education of students. 2012, vol. 2, pp. 70 - 73.

13. Myer G., Ford K., McLean S., Hewett T. The effects of plyometric versus dynamic stabilization and balance training on lower extremity biomechanics. //The American Journal of Sports Medicine, 2006, vol. 34(3), pp. 445-455.

14. Syshko D. V. The various reactions of sportsmen are received of vestibule load // Physical education of students. 2009, vol. 1, pp. 70 - 72.

REFERENCES

1. Afonin, V. M. (2011). Spetsialna (vestybuliarna) pidhotovka viiskovosluzhbovtiv [Special (vestibular) training of military]. *Pedahohika, psykhohohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*. – *Pedagogy, Psychology and medical and biological problems of physical education and sports*, 2, 7-9. Kharkiv: KhDADM [in Ukrainian].
2. Voropai, S. M., Burianovaty, O. M. (2014). Vplyv zaniat spetsialnoho akrobatychnoho spriamuvannia na riven proiavu stiikosti vestybuliarnoho analizatora yunykh

biitsiv - bahatobortsiv 6-8 rokov [Influence of employments of the special acrobatic aspiration on the level of display of firmness of vestibular analyzer of young fighters - multi-athletes 6-8 years old]. *Pedahohika, psykhohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu – Pedagogics, Psychology and medical and biological problems of PE and sport*, 11, 13-16 [in Ukrainian].

3. Korobeinikov, H. V., Zhyrnov O. V., Korobeinikova, L. H. (2018). Neirodynamichni funktsii ta statokinetychna stiikist kvalifikovanykh kibokseriv [Nervous dynamic functions and snatokinetic stability of skilled kickboxers]. *Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu im. T. H. Shevchenka – Chernihiv national pedagogical university named after T.H. Shevchenko*, 154, (Vols. 1.1.), 90 - 94. [in Ukrainian].

4. Chertihina, N. A. (2013). Kompleksnoie razvitiie vestibulyarnoi ustoychivosti v hudozhestvennoi gimnastike na etape nachalnoi podgotovki [Complex development of vestibular stability in a calisthenics on the stage of initial preparation]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Volgograd [in Russian].

5. Chustrak, A. P., Todorova, I. V. (2011). *Teoriia ta metodyka sportyvnoi pidhotovky. Navchalnyi posibnyk dlia studentiv instytutu fizychnoi kultury [Theory and method of sports training. A manual for students of the Institute of Physical Culture]*. Odesa: PNPU named after K.D. Ushynsky [in Ukrainian].

6. Chustrak, A. P. (2015). *Statokinetychna stiikist shkoliariv. Monohrafiia [Statokinetic stability of schoolchildren. Monograph]*. Odesa: PNPU named after K.D. Ushynsky [in Ukrainian].

7. Chustrak, A. P., Sherstiuk, M. M., Litvinov, M. V. (2016). Trenuvannia statychnoi ta dynamichnoi rivnovahy shkoliariv [Training the static and dynamic equilibrium of schoolchildren]. *Naukovyi visnyk Pivdenoukrainskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni K.D.*

Ushynskoho. Pedahohichni nauky – Scientific Bulletin of the South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky. Pedagogical Sciences, 1 (108), 80-84. Odesa [in Ukrainian].

8. Chustrak, A. P., Pavlenko, T. K., Litvinov, M. V. (2016). Formirovaniie statokinetycheskoi ustoychivosti shkolkiv [Formation of static-kinetic stability of schoolchildren]. *Nauchnyi zhurnal "Novation" – Scientific journal "Novation"*, 6, 33-39. Varna [in Russian].

9. Chustrak, A. P., Pohorelova O. O., Marunchak O. S. (2017). Dynamika rozvytku fizychnykh yakosti pidlitkiv [Dynamics of development of physical qualities of adolescents]. *Znanstvena misel journal*, 8, 66 – 69. Slovenia [in Ukrainian].

10. Abdelghaffar, H., Elshazly, M. (2011). *Cochlear implants in children with vestibular hypofunction. Egyptian Journal of Ear, Nose, Throat and Allied Sciences*, 12 (1), 49-52 [in English].

11. Gioacchini, F. M., Alicandri-Ciufelli, M., Kaleci, S., Magliulo, G., Re, M. (2014). Prevalence and diagnosis of vestibular disorders in children: A review. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 78 (5), 718-724 [in English].

12. Moiseenko, E. K. (2012). *Determination of the functional status of vestibular apparatus of 5-6 year-old children. Physical education of students*, 2, 70 – 73 [in English].

13. Myer, G., Ford, K., McLean, S., Hewett, T. (2006). The effects of plyometric versus dynamic stabilization and balance training on lower extremity biomechanics. *The American Journal of Sports Medicine*, 34 (3), 445-455 [in English].

14. Syshko, D. V. (2009). *The various reactions of sportsmen are received of vestibule load. Physical education of students*. (Vols. 1), 70- 72 [in English].

Anatoly Chustrak,

*PhD (Candidate of Pedagogical Sciences), associate Professor, private-professor,
Department of gymnastics and sports martial arts,*

Peter Todorov,

*Associate Professor, honoured worker of Physical culture and sports of Ukraine
Department of gymnastics and sports martial arts,*

Christian Kobus,

*Master of Department of gymnastics and sports martial arts,
South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky,
26, Staroportofrankovskaya, Odessa, Ukraine*

STATOKINETIC STABILITY AND OTHER PHYSICAL QUALITIES OF THE SPORTSMEN-BEGINNERS

The article examines the empirical studies of the influence of increasing statokinetic stability on other physical qualities of 6-7 years-old sportsmen of the initial training group. The relevance of the work is determined by the significant rejuvenation of many sports and the need to increase statokinetic stability in young school age, which is sensitive to increase this important quality where the basic static, dynamic and spatiotemporal parameters of children's movements are formed. The static and dynamic balance indicators after dosed vestibular irritations were used to determine statokinetic

stability and how they affect the flexibility, agility, speed, strength and static endurance, and speed and physical qualities of children. Although, statokinetic stability and almost all other physical qualities were low before the pedagogical experiment. All the physical qualities of sportsmen, both girls and boys, significantly improved after a six-month experiment. All beginning sportsmen showed good and excellent results, both statokinetic stability, and other physical qualities, except the speed and physical qualities of boys who showed average (satisfactory) estimates, according to state standards. It is also important that sportsmen who systematically attended training stopped being sick. The results of the study may be useful for coaches of primary school sportsmen and physical education teachers in general schools.

Keywords: beginning sportsmen of 6-7 years, statokinetic stability, physical qualities.

Подано до редакції 15.07.2019

UDC 159.942.5

DOI: <https://doi.org/10.24195/2414-4665-2019-2-5>

Lesia Perederko,
PhD Biological Sciences,
Ivano-Frankivsk National Medical University,
Medical Biology and Medical Genetics Department,
2, Halyska, Ivano-Frankivsk, Ukraine

SELF-ESTEEM OF EMOTIONAL STATE AND ANXIETY LEVEL IN MEDICAL STUDENT'S PERSONALITY

The ecological environment, which includes the psychological sphere, is one of the key factors in the study of the social and professional maturity of the modern student. This study highlights the monitoring of student's self-esteem of emotional state and anxiety level. The methods "Self-esteem of Emotional State" of Wessman A. & Rix D. and Taylor G. "Manifest Anxiety Scale" (with modification Norakidze V.), theoretical, empirical and statistical methods of research were used. The coefficient of determination showed that the model is suitable for practical application, as the resultant property is explained by the influence of the factor's characteristic. The high student's self-esteem emotional state influenced by the external factors, was followed by certain anxiety level. The research indicated the empirical connection between self-esteem of emotional state, anxiety level and influence of social factors. That's created a background for further studying of this psychological circle.

Keywords: self-esteem, emotional state, anxiety level, student.

Introduction

Student's life is associated with the development and expression of various emotions, the most severe manifestation of which can cause a complex physiological response. Such reaction as a stress includes a wide range of issues related to the causes of its occurrence, developmental mechanisms, as well as features of detection. Individual differences in the response to stress and the formation of stress resistance determine the increasing interest to studying the connection between emotional sphere and the level of anxiety in young people. It is important for understanding their socio-professional maturity since emotional states influence on the success of educational activities and students' awareness of their role in profession in general.

The emotional state as an indicator of social and professional maturity is a reflection of the internal human condition. Studies of this type could become an active addition to not only Psychology, but also both Physiology and So-

ciology, both Neurology and Endocrinology, etc. The current directions include simulating situations that stimulate and excite emotions (Cacioppo & Gardner, 1999), also studying influence under endo- and exogenous factors on a person. The "Emotions can be defined as positive or negative experiences associated with certain means of physiological activity". The emotions produce various vital processes, behavioral and cognitive changes. Initially, their role was to motivate adaptive behavior that in the past could contribute to the survival of people. This is a reaction to significant internal and external events (Schacter, 2011).

Aim and Tasks

To the main tasks of the Medical Ecology it is necessary to add the study of emotional state that is formed under the influence of the interaction between environment and a certain individual and is an important regulator of person's behavior. Assimilation of the first professional knowledge, practical skills begins to develop stu-