



Основи визначення оптимального навантаження у процесі фізичної реабілітації школярів з асоціальним типом поведінки

Щелкунов А.О., Лисенко С.С., Шульга В.А.

Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»
м. Слов'янськ, Україна

DOI: [https://doi.org/10.15391/prrht.2019-4\(1\).02](https://doi.org/10.15391/prrht.2019-4(1).02)

Мета: дослідити вікові закономірності адаптації організму школярів різних типів поведінки до фізичного навантаження, експериментально обґрунтувати оптимальну технологію індивідуального їх дозування. **Матеріал і методи:** для виявлення вікові закономірності адаптації організму школярів різних типів поведінки до фізичного навантаження було проведено тестування 215 учнів у віці від 11 до 17 років шкіл №№ 1, 15, 20 м. Слов'янська Донецької області. Тестування проводились на початку та в кінці дослідження. Учні утворили контрольну групу та експериментальну групу. **Результати:** за нашими даними школярі у нормі мають перевагу в реалізації рухового потенціалу, а учні «групи ризику» помітно уступають одноліткам у цьому компоненті рухової дії. **Висновки:** Експериментально доведена перспективність нормування фізичного навантаження за величиною ІНПБ, ніж на основі результатів вимірювання частоти серцевих скорочень під час роботи.

Ключеві слова: індивідуальне дозування, асоціальна поведінка, рухова активність, реабілітація, фізична культура.

Вступ. Інформаційний вибух, обумовлений бурхливим розвитком науки, засобів комунікації, спрощення міжнародних зв'язків та удосконалення транспортних засобів, прозорості кордонів, лібералізація торгівлі, фінансів сьогодні крім позитивних наслідків мають і негативні. Це напряду співвідноситься з проблемою розповсюдження наркотичних засобів [1, 3, 9]. Відомо, що особи, які страждають на наркоманію з асоціальним типом поведінки у стані дисфорії (сильної депресії), перестають відчувати людські емоції [1, 3, 6].

За даними С. Б. Белогурова [1], Н. С. Курека [6], В. П. Моченова [9], Т. І. Петракової [10] це трапляється внаслідок порушення функцій психічних та фізичних механізмів, які забезпечують роботу "системи задоволення". Душевний дискомфорт, що посилюється та відсутність можливості його здолати, нездатність збороти тягу до наркотику, є основою психічної залежності, що веде до виникнення стійкої залежності від наркотичних засобів [1, 3, 4]. Немає сумніву, що такий стан психоемоційної сфери наркозалежних осіб потребує корекційного впливу не тільки лікарів, психотерапевтів, але й психологів, педагогів та спеціальних педагогів реабілітологів [1, 3, 4, 10]. У викладеному аспекті особливу позицію, як форма інтенсивної реабілітації, займають фізична культура і спорт, які оперативно формують вагомі результати і цінності, що відбивають готовність людини до стабільного високо ефективного здійснення соціально необхідної діяльності у сфері побутової, учбової, професійного його практики. Однак цілий ряд вчених аргументовано стверджують, що оптимальний реабілітаційний ефект засобами фізичної культури і спорту може бути досягнутий за умови, що їх засоби будуть на кожному занятті тільки індивідуально дозованими.

Такий підхід у організації педагогічного процесу обумовлює виникнення у осіб з асоціальним типом поведінки оперативних станів рухового і психологічного комфорту, впевненості у своїх здібностях, стійку адаптацію їх організму до фізичного навантаження різної потужності і функціональної структури, підвищення нервово-м'язової



працездатності, стан здоров'я, формування позитивної тенденції оптимістичних сподівань на майбутнє.

Таким чином аналіз результатів дослідження цієї проблеми дозволяє нам стверджувати, що тема цього дослідження дуже актуальна і має не тільки наукове, а й соціальне значення.

Системний аналіз проблеми досліджень дозволяє нам сформулювати **мету цієї роботи**. Вона полягає в тому, що необхідно було на основі дослідження вікових закономірностей адаптації організму школярів різних типів поведінки до фізичного навантаження розробити оптимальну технологію індивідуального їх дозування. **Завдання дослідження** вирішувалися на основі таких сучасних і адекватних методів: рухливі тести, функціональні спроби, оцінка фізичного розвитку, методи математичної статистики.

Метод дослідження Дослідницька робота була реалізована на базі загальноосвітніх шкіл №№ 1, 15, 20 м. Слов'янська Донецької області. У дослідженні прийняли участь 215 учнів у віці від 11 до 17 років.

Результати дослідження. Результати наших досліджень дозволили встановити, що за теперішній час накопичено достатня кількість даних, які характеризують вплив фізичної підготовки учнів загальноосвітніх шкіл України на їх результативність у різних галузях легкої атлетики, яка займає помітне місце в шкільній програмі з фізичного виховання.

На жаль, матеріали, що відбивають даний взаємозв'язок у різного (школярі у нормі, учні асоціальної поведінки) контингенту учнів, практично відсутні. У той же час важливо встановити цю залежність, щоб більш повно реалізувати індивідуальні потенційні рухові можливості даних школярів на уроках фізичної культури [1, 2, 3, 4, 5].

Педагогічні спостереження та рухові тести дозволили встановити, що у 11-12-річних хлопчиків (школярі у нормі) результативність у бігу на 60 м обумовлена комплексом показників розвитку фізичних якостей, особливо швидкісно-силових ($r = -0,590$) і швидкісних ($r = 0,581$) здібностей.

В учнів «групи ризику» чітко виражене зниження впливу показників фізичної підготовленості на їхні швидкісні можливості: показники метання набивного м'яча ($r = -0,566$), стрибків у довжину з місця ($r = -0,566$) і човникового бігу 3(10 м ($r = 0,543$)) корелюють зі спортивним результатом у бігу на короткі дистанції.

У віці 11-12 років значимість рівнів розвитку фізичних здібностей у бігу на 60 м в учнів різного контингенту, в основному не збігається.

У школярів у нормі тільки показники швидкісних ($r = -0,698$) і швидкісно-силових ($r = -0,577$) здібностей впливають на результати стрибків у довжину. В учнів «групи ризику» показники швидкісно-силової ($r = 0,682$) і швидкісної ($r = -0,649$) підготовленості, силової витривалості ($r = 0,640$) і гнучкості ($r = 0,524$) є домінуючими у цих видах вправ.

При стрибках у висоту школярів у нормі показники гнучкості ($r=0,676$) і швидкісно-силових здібностей ($r= 0,510$) впливають на спортивний результат. Більшість показників фізичної підготовленості учнів «групи ризику» не корелюють з результатами цієї вправи, тільки координаційні здібності впливають на результативність стрибка у висоту ($r = -0,646$).

Результати проведених досліджень показали, що дальність метання м'яча школярів у нормі багато в чому залежить від швидкісно-силових ($r = 0,690$), швидкісних ($r = -0,540$) здібностей, рівня розвитку гнучкості ($r = 0,535$). В учнів «групи ризику» тільки показники швидкісно-силових здібностей пов'язані з результатами у метанні м'яча, тому перевагу в цій вправі необхідно віддати технічній підготовленості.

У бігу на 600 м виявлена найменша кількість достовірних взаємозв'язків (два) у різного контингенту, що займається спортом. У школярів у нормі тільки показники витривалості ($r = -0,795$), а в учнів «групи ризику» характеристики силової витривалості



визначають результативність у цій вправі.

У 13-14-річних учнів виявлені особливості прояву фізичних здібностей у видах легкої атлетики шкільної програми. У школярів у нормі висока значимість швидкісних ($r=0,653$), швидкісно-силових ($r= -0,647$) і координаційних ($r =0,640$) здібностей у бігу на 60 м.

В учнів «групи ризику» виявлена вибіркковість ведучих компонентів фізичної підготовленості: швидкісні і швидкісно-силові здібності, які визначають їхню результативність у бігу на 60 м.

При стрибках у довжину школярів у нормі і учнів «групи ризику» важливими варто визнати показники швидкісних, швидкісно-силових і координаційних здібностей.

Значимість фізичної підготовленості різного контингенту учнів у стрибках у висоту помітно знижується: тільки окремі показники, що характеризують рівні розвитку фізичних здібностей, корелюють зі спортивним результатом.

У школярів у нормі показники швидкісно-силових здібностей і гнучкості, а в учнів «групи ризику» – швидкісно-силові і силові здібності впливають на дальність метання м'яча. Розвиток швидкісної витривалості забезпечує результативність учнів у бігу на 600 м. Значимість інших фізичних здібностей менш виражена.

У 15-17-річних учнів (школярі у нормі) комплексна фізична підготовленість забезпечує їхню результативність у бігу на 100 м. Значимість фізичної підготовленості в учнів «групи ризику» менш виражена.

Показники швидкісно-силових здібностей забезпечують, головним чином, результативність стрибків у довжину у різного контингенту учнів. Аналогічна закономірність виявляється і в стрибках у висоту, хоча й інші фізичні здібності в окремих випадках впливають на спортивний результат.

У метанні гранати значимість фізичних здібностей школярів у нормі і учнів «групи ризику» в основному не збігається, але рівень розвитку швидкісно-силових якостей превалює у всіх категорій досліджуваних.

У бігу на 600 м показники витривалості – ведучий компонент фізичної підготовленості. Разом з тим, координаційні здібності і силова витривалість впливають на спортивний результат у вправі.

На підставі даних кореляційного аналізу нами виділені ведучі компоненти фізичної підготовленості у різного контингенту учнів, які часто не збігаються навіть в одній фізичній вправі.

Аналіз коефіцієнтів множинної кореляції показує, що величина внесків фізичної підготовленості у різного досліджуваного контингенту варіюється у великому діапазоні навіть у тих, що займаються в одній віковій групі.

У віці 11-12 років школярів у нормі і учнів «групи ризику» не виявляється домінування значимості фізичної підготовленості в бігу на 60 м. В учнів «групи ризику» значимість фізичної підготовленості превалює в стрибках у довжину, а у школярів у нормі домінує значимість фізичної підготовленості у метанні м'яча.

У 13-14-річних учнів (школярі у нормі) значимість фізичної підготовленості превалює тільки в стрибках у довжину. В учнів «групи ризику» відзначається менша значимість фізичної підготовленості в даних видах легкої атлетики. В усіх випадках вплив компонентів фізичної підготовленості менше 50 %.

У 15-17-річних учнів (школярі у нормі) виявлений вагомий внесок компонента фізичної підготовленості до результативності вправ, що аналізуються. Найбільша значимість фізичної підготовленості виявлена в бігу на 100 м. В учнів «групи ризику» відзначається низький рівень значимості фізичної підготовленості у видах легкої атлетики шкільної програми.



Сумарний показник фізичної підготовленості різного контингенту обстежуваних змінюється специфічно: у школярів у нормі підсилюється вплив рівнів розвитку фізичних здібностей. Розходження в структурі фізичної підготовленості школярів у нормі і учнів «групи ризику» більш виражені в міру збільшення віку.

Спортивний результат в аналізованих вправах обумовлений, головним чином, показниками фізичної і технічної підготовленості тих, що займаються спортом. Нами виявлені найбільш інформативні показники їхньої фізичної підготовленості. У школярів різних груп ведучі компоненти фізичної підготовленості в бігу, стрибках і метанні в основному не збігаються.

За нашими даними школярі у нормі мають перевагу в реалізації рухового потенціалу, а учні «групи ризику» помітно уступають однокласникам у цьому компоненті рухової дії.

Таким чином, у різного контингенту обстежуваних вплив фізичних здібностей у видах легкої атлетики шкільної програми носить специфічний характер, урахування якого дозволяє значно підвищити ефективність корекційних занять фізичними вправами у процесі профілактики наркоманії.

Для контролю навантаження у циклічних вправах можна користуватися шкалою пульсових характеристик, що розроблена М.Я. Набатниковою. Однак пульсові характеристики навантаження максимальної інтенсивності відсутні, бо лінійна залежність частоти серцевих скорочень (ЧСС) від потужності навантаження дотримується тільки у діапазоні навантажень, при якому ще можливе подальше збільшення серцевого ритму.

Велика кількість вправ, що використовуються на уроках фізичної культури, за своїм характером відноситься до субмаксимальної та максимальної потужності (80-100% результату рухового тесту). Це в основному ациклічні вправи, які пов'язані з проявом силових, швидкісних і швидкісно-силових здібностей, а також циклічні вправи великої і максимальної інтенсивності. В усіх цих випадках реєстрації ЧСС безпосередньо в час виконання вправи (або одразу після його закінчення) не дає інформації про рівень навантаження, про його трудомісткість. Традиційна схема оцінки інтенсивності навантаження на основі ЧСС в цих випадках неприпустима.

Для успішного аналізу методики правильної оцінки інтенсивності та визначення найбільш ефективного співвідношення об'ємів фізичного навантаження доцільно спиратися на деякі діапазони потужності, які відрізняються між собою механізмами фізіологічного впливу на організм.

Нами розрахована логарифмічна залежність «швидкість-час» на дистанціях від 100 до 3000 м для 11-17-річних школярів асоціальної поведінки (табл. 1). Стало можливим класифікувати навантаження, які використовуються на уроках фізичної культури, за можливим часом виконання вправ і швидкості бігу, встановити межі зон відносно потужності.

Пульсові межі між великою та помірною зонами відносної потужності відповідають ЧСС на рівні анаеробного порогу. У якості такого пульсового обмеження для підлітків може бути прийнята величина пульсу, яка дорівнює 130 уд/хв. Пульсовим обмеженням між субмаксимальною і великою зонами відносної потужності є максимальна частота серцевих скорочень.

Для того, щоб наступна оцінка і співставлення програм фізкультурно-оздоровчих занять були більш точними, ми порахували доцільність подальшої характеристики інтенсивності навантаження у діапазоні 130-180 уд/хв двома умовними «коридорами»: 130-150 и 151-180 уд/хв.

У процесі дослідження встановлено, що показник ІНПБ у вправах циклічного характеру відносно помірно знижується по мірі підвищення рівня фізичної підготовки учнів.



У рухових тестових завданнях також підтверджено існування взаємозв'язку між рівнем фізичної підготовленості, фізичного стану та величиною ІНПБ: чим вище рівень фізичної підготовленості учнів, тим нижче у них показник пульсу у спокої та менше показник ІНПБ.

Таблиця 1.

Логарифмічна залежність характеристик бігу у учнів різного віку і різних конституціональних типів

Вік, роки	Довжина дистанції, м					Рівняння залежності
	100	300	600	1000	3000	
	Швидкість бігу, м/с					
11-12	5,88	4,83	4,26	3,68	3,27	$v = -0,79 \ln S + 9,38$
13-14	6,15	5,24	4,50	4,04	3,72	$v = -0,69 \ln S + 9,02$
15-17	6,62	5,42	4,49	4,03	3,65	$v = -0,91 \ln S + 10,61$

Отже, нормувати фізичне навантаження доцільніше за величиною ІНПБ, ніж на основі результатів вимірювання частоти серцевих скорочень під час роботи. Рівень розвитку фізичних здібностей і функціонального стану багато в чому обумовлюють працездатність у тестових вправах, що використовуються, значимість їх у різного контингенту школярів (в нормі та із асоціальним типом поведінки) суттєво різняться.

Сформульований висновок має певне науково-методичне значення, бо на його основі є можливим ефективно вирішувати важливі педагогічні задачі – визначення індивідуально дозованого фізичного навантаження в процесі корекційного фізичного виховання та спортивної підготовки дітей і підлітків з асоціальним типом поведінки.

Список використаної літератури

Белогуров С.Б. Научно о наркотиках и наркоманах.- М.: СПб.: Невський диалект-Бином, 1998.- 128с.

Важковиховуваність: сутність, причини, реабілітація (Ред.). (2009).Суми.Університетська книга.

Воронцова М. В. (Ред). (2014).Теория деструктивности. Таганрог. Издатель А.Н. Ступин.

Воспитание трудного ребенка. Дети с девиантным поведением(Ред.).(2001).Москва. Гуманит. изд. центр ВЛАДОС.

Вольнова Л. М. (2016). Профілактика девіантної поведінки підлітків: навч.-метод. посібник до спецкурсу «Психологія девіацій» для студентів спеціальності «Соціальна робота» у двох частинах. – Ч. 1. Теоретична частина. – 2-ге вид., перероб і доповн. Київ.

Курек Н.С. (1993) Медико-психологический подход к диагностике повышенного риска заболевания наркоманией у подростков. Вопросы наркологии. № 1. С.54-59.

Ковальчук М. А. (Ред). (2013).Девиантное поведение: профилактика, коррекция, реабилитация. Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС.

Котляров А. В. (Ред). (2006). Другие наркотики или Homo Addictus. Москва. «Психотерапия».

Моченова В.П. (1999). Спорт против наркотиков. Физкультура. № 3-4. С.61-63.

Петракова Т.И. (1991). Руководство по профилактике наркомании среди детей и подростков. Москва. Медицина.

Самойлов А. М. (2016) Типи девіантних підлітків. Матеріали V Міжнародної інтернет-конференції молодих учених і студентів. Глухів. РВВ Глухівського НПУ ім. О.Довженка.

Самойлов А. М. (2014). Педагогічний потенціал соціально-культурного середовища школи в системі профілактики девіантної поведінки підлітків. Матеріали II Всеукраїнської конференції молодих учених і студентів. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. ТОВ фірма «Планер».



Basics of determining the optimal load in the process of physical rehabilitation of schoolchildren with antisocial behavior

A.O. Shchelkunov, S.S. Lysenko, V.A. Shulga

State higher educational institution "Donbas State Pedagogical University", Sloviansk, Ukraine

Purpose: to investigate the age-related patterns of adaptation of the body of schoolchildren of various types of behavior to physical exertion, to experimentally substantiate the optimal technology of their individual dosage. **Material and methods:** in order to identify the age-related patterns of adaptation of the body of schoolchildren of various types of behavior to physical exertion, 215 students aged from 11 to 17 years of schools No. 1, 15, 20 of Sloviansk, Donetsk region were tested. Testing was carried out at the beginning and at the end of the study. The students formed a control group and an experimental group. **Results:** according to our data, schoolchildren normally have an advantage in the realization of motor potential, while students of the "risk group" are noticeably inferior to their peers in this component of motor action. **Conclusions:** It is experimentally proven that the normalization of physical load is more promising by the value of INPB than based on the results of heart rate measurement during work.

Key words: individual dosage, antisocial behavior, motor activity, rehabilitation, physical culture.

Відомості про авторів

Щелкунов Анатолій Олексійович (A.O. Shchelkunov) - кандидат наук по фізичному вихованню і спорту, доцент кафедри методики викладання спортвно-педагогічних дисциплін державного вищого навчального закладу «Донбаський державний педагогічний університет» (м Слов'янськ, Україна), <https://orcid.org/0000-0003-2246-022X>
E-mail: mppspd@ukr.net,

Лисенко Сергій Сергійович (S.S. Lysenko) – студент 4 курс факультета фізического виховання державного вищого навчального заведення «Донбасский государственный педагогический университет» (г. Славянск, Украина). E-mail: mppspd@ukr.net

Шульга Владислав Андрійович (V.A. Shulga) – студент 4 курсу факультету фізичного виховання Державного вищого навчального закладу «Донбаський державний педагогічний університет» (м. Слов'янськ, Україна). E-mail: afhn60@gmail.com