

5. Харченко Л.Л. Характеристика психомоторики молодших школярів з легкою формою розумової відсталості // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. Пр. за ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (XXIII), 2003.- № 24. – С. 42-47.

THE INFLUENCE OF GAME ON PSYCHOMOTORICS KORRECTION OF MENTALLY LAGGED 9-10 YEARS OLD SCHOOLCHILDREN

Lyudmyla KHARCHENKO

L'viv State Institute of Physical Culture

Annotation. In this article the results of the influence of physical education experimental methods on the development of psychomotorics abilities of mentally slightly lagged younger-school-aged children 9-10 years old are analyzed.

Key words: psychomotorics, mentally lagged, schoolchildren, game.

СИСТЕМА ПОСТАЧАННЯ ОРГАНІЗМУ КИСНЕМ У ОСІБ ЗІ СПАЗМОМ АКОМОДАЦІЇ І МІОПІЄЮ ЛЕГКОГО СТУПЕНЯ

Борис ХАЦУКОВ*, Тетяна ДИБА, Віктор РАДЗІЄВСЬКИЙ**,
Людмила СОЛОНЕЦЬ

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

***Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, Київ*

**Кабардино-Балкарський науковий центр Російської Академії наук,
Москва-Нальчик*

Актуальність роботи. В теперішній час загальноновизнана залежність стану зорової функції від кровопостачання і забезпеченням ока киснем [1, 3]. Установлено, що в хворих з міопією знижені кровопостачання і забезпечення киснем очного яблука, зокрема, циліарного м'яза [3].

При наявності даних про роль зниження кровопостачання і забезпечення киснем циліарного м'яза в зміні його функції, у розвитку спазму акомодативної м'язової системи літературі відсутня інформація про забезпечення киснем головного мозку і всього організму короткозорих, про особливості біоелектричної активності часток кори головного мозку, особливо функціональний стан потиличних і лобових часток кори головного мозку, у яких представлені центральні ланки зорового аналізатора, що управляють функцією його периферичної ланки [5].

Мета і методика дослідження. Мета роботи – виявити особливості кровопостачання і забезпечення киснем головного мозку, лобових і потиличних часток кори головного мозку в короткозорих, охарактеризувати особливості стану функціональної системи дихання, забезпечення киснем організму дітей і підлітків з міопією і спазмом акомодативної системи.

Крім офтальмологічних методів дослідження проводилася реєстрація біоелектричної активності різних часток кори головного мозку, визначалися показники стану функціональної системи дихання (ФСД), кровонаповнення різних часток кори головного мозку з використанням реоенцефалографічного методу. На підставі даних про зміну показників дихання, кровообігу, дихальної функції крові за програмою А.З.Колчинської і співавт. (1977) розраховувалися параметри кисневих режимів організму і швидкість доставки O_2 у різні частки кори головного мозку.

Результати власних досліджень. Проведені нами обстеження дітей і підлітків – 9-15 років: 130 здорових і 162 хворих з міопією слабого ступеня, показали, що по своєму фізичному розвитку хворі відстають від своїх здорових однолітків. Треба зазначити, що підлітки 14-15 років (17 осіб), займалися кульовою стрільбою (стаж занять 1 – 2 роки). Відставання виявляється в більшому ступені в період статевого дозрівання. Якщо по ростових показниках хворі не відрізняються від своїх здорових однолітків, то по масі тіла розходження стають явними. Маса тіла в дітей 7-9 років з міопією виявляється вірогідно меншою, ніж у здорових однолітків ($p < 0,05$).

При аналізі отриманих даних, нами було встановлено, що зниження здатності до утилізації кисню організмом спричиняють високий вентиляційний (ВЕ) і гемодинамічний еквіваленти, низькі значення кисневих ефектів дихального (КЕДЦ) і серцевого циклів, менше, ніж у здорових, артеріо-венозне розходження по кисню (табл. 1–2). Кожний дихальний і серцевий цикли дітей з міопатією приносять організму меншу кількість кисню, ніж організму їх здорових однолітків. Аналіз зміни показників зовнішнього дихання (табл.1) дозволив зробити наступний висновок: хвилиний об'єм дихання (ХОД) у дітей молодшого віку з міопією знаходився в межах вікових норм.

Таблиця 1

**Показники зовнішнього дихання дітей і підлітків з міопією (М)
і здорових (N)**

Вік, роки	Hb, г/л		КЕК, мл/л		SaO ₂ , %		CaO ₂ , мл/л		P _A CO ₂ , мм рт.ст	
	М	N	М	N	М	N	М	N	М	N
9	120±5*	133±4	163±6	174±8	97	98	159±6	170±5	25±2	29±3
11	128±4*	136±3	176±4	179±6	98	98	172±5	175±4	24±4	32±4
13	121±6*	137±5	164±5*	180±5	97	97	159±4*	175±4	34±3	33±5
15	121±7*	146±2	164±6*	192±4	97	97	159±3*	188±3	33±3	35±6

* - розходження вірогідні ($p < 0,05$)

Але в підлітків на початку періоду статевого дозрівання, який у осіб з міопією настає пізніше, він вірогідно нижче, ніж у здорових. При цьому у дітей і підлітків з міопією частота дихання (ЧД) є високою (такою, як в здорових дітей молодшого віку). Менший ХОД обумовлює в хворих меншу швидкість надходження кисню в альвеоли. Більш частим у хворих дітей молодшого шкільного віку виявився серцевий ритм, а в підлітків з міопією частота серцевих скорочень (ЧСС) на початку пубертатного періоду була навіть меншою. Відрізняються також у короткозорих дітей та підлітків і показники стану дихальної функції крові. Вміст гемоглобіну в крові (Hb), її киснева ємність (КЕК) і вміст кисню в артеріальній крові (CaO₂) у хворих нижчі вікової норми (табл.2).

Показники дихальної функції крові в здорових дітей та підлітків (N) і в хворих з міопією (M)

Вік, роки	ХОД, л/хв		ЧД, дих/хв		ДО, мл		ВЕ		КЕДЦ, мл	
	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N
9	5.8±0,5	5.6±0,4	22±2	19±3	263±0,18	300±25	40.5±3,6*	29.5±2,4	5.9±0,4*	5.2±0,3
11	6.0±0,4	6.0±0,3	18±1	17±2	333±28	350±33	36.3±2,8*	29.0±2,2	9.1±0,7	8.5±0,6
13	6.1±0,5*	7.4±0,6	18±2	16±2	338±26*	465±38	35.0±3,2	34.0±2,8	8.8±0,6*	8.2±0,5
15	6.2±0,5*	7.8±0,7	17±1	14±2	358±32*	575±46	29.6±2,4	28.0±2,1	12.2±1,1*	11.5±1,0

* - розходження вірогідні ($p < 0,05$)

Менша об'ємна швидкість кровотоку, більш низький вміст гемоглобіну та кисню в артеріальній крові (CaO_2) є факторами, що обумовлюють меншу швидкість доставки кисню артеріальною кров'ю до тканин, що може бути причиною розвитку тканинної гіпоксії, зниження споживання кисню.

Особливості стану функціональної системи дихання і кисневих режимів організму дітей і підлітків зі спазмом акомодативної міопією не можуть не позначитися на стані зорового аналізатора і його представництва у корі головного мозку.

Реографічна реєстрація кровонаповнення потиличної і лобової частки великих півкуль у здорових дітей і в дітей з міопією слабкого ступеня виявила тенденцію до зниження значень амплітуди коливань РЕГ. У деяких з них прозвучала асиметрія в правій і лівій потиличних частках кори головного мозку. У дітей і підлітків з міопією легкого ступеня нами було виявлено достовірне зменшення амплітуди реографічної хвилі у всіх обстежених частках мозку ($p < 0,05$), але в потиличних частках кори головного мозку воно було більш виражене.

Зміни кровонаповнення та зниження постачання киснем відділів кори великих півкуль головного мозку, особливо потиличних її часток, впливає на їх електричну активність.

Як підкреслює Б.Х. Хацуков [5], кровопостачання окремих ділянок кори головного мозку в значній мірі зумовлює рівень метаболізму в них та їх біоелектричну активність. Біоелектрична активність лобової та потиличної часток кори головного мозку дітей та підлітків з міопією має свої особливості.

У однієї третини обстежених короткозорих дітей та підлітків енцефалограма (ЕЕГ) представляла варіант вікової норми. У інших обстежених хворих на ЕЕГ були знайдені непрямі ознаки загальнономозкових дисциркуляторних проявів дисфункція підкіркових структур, подразнення на діенцефальному рівні.

Однією з важливих причин, виявленого нами відставання фізичного розвитку дітей та підлітків з міопією є обумовлена дефектом зору обмежена фізична рухливість, наслідком якої є відставання у віковому розвитку функціональної системи дихання, зумовлене недостатньою тренуваністю грудної клітки та легень, серцевого м'яза, скелетних м'язів, рефлексорних механізмів, що забезпечують високу адаптаційну здатність організму, його здатність швидко та адекватно реагувати на зміни у зовнішньому та внутрішньому середовищі.

Фізичні навантаження відіграють важливу роль у розвитку функціональної системи дихання. В процесі фізичного тренування збільшуються дихальний та систолічний об'єми, підвищується здатність тканин утилізувати кисень. Недорозвиток скелетних м'язів, що складають одну третину маси тіла, невисока ступінь їх капіляризації, низька

активність дихальних ферментів обумовлюють нездатність засвоювати більші об'єми кисню з притікаючої до них крові [5].

Література

1. Аветисов Э.С. Близорукость. - М., 2000.- 220 с.
2. Архипенко Ю.В. Гипоксия и реоксигенация: плюсы и минусы активации кислорода // Гипоксия. Механизмы. Адаптация. Коррекция. Материалы II Всероссийской конференции. - Москва, 1999.- С.6-7.
3. Должич Г.И., Шурыгина И.П., Шаповалова В.М. Форма глазного яблока у детей при эмметропии и близорукости // Вестн. офтальмологии. - 1991. - №4. - С.46-49.
4. Коваленко Е.А. О механизмах доставки кислорода в ткани и клетки организма // Гипоксия в медицине. - Материалы III Международной конференции.- М.,1998.- 44 с.
5. Хацукон Б.Х. Гипокситерпия миопии. - Нальчик, 2001. - 137 с.

OXYGEN SUPPLY IN PATIENTS WITH MYOPIA

Boris CHATSUKOV*, Tetyana DYBA, Victor RADZIEVSKIY**,
Lyudmila SOLONETS

National university of physical education and sports of Ukraine, Kiyv

**The Kabardino-Balkarian centre of science of the Russian Academy of sciences,
Moscow - Nalchik*

***National medical university by Bogomolets, Kiev*

Annotation. Results of myopic children and teenagers respiratory system investigations allowed to conclude that the level of their step-by-step oxygen transport to the tissues, body oxygen consumption are beneath normal for their age hypoxic state, of cerebral brain occipital lobes where the central representatives of visual analyser are located, hypoxic state, lowered bioelectrical activity and function were found to suppress their role in vision control.

ПРОБЛЕМИ АДАПТАЦІЇ У СПОРТСМЕНІВ РІЗНИХ ВИДІВ СПОРТУ У ПЕРІОД РЕАБІЛІТАЦІЇ ПІСЛЯ ТРАВМ

Геннадій ЦИБІЗ, Лариса МЕДВЕДЄВА

Черкаський державний університет

Миколаївський державний університет

Вступ. Існує значна кількість вчених та дослідників які у своїх наукових роботах визначають важливість періоду реабілітації після різних травм у спортсменів. Більша кількість літературних джерел свідчать про те, що процес відновлення працездатності та відновлення гнучкості суглобів, а також інших