

ISSN 0201-8489

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК
УКРАЇНИ

14

Фізіологічний журнал



ТОМ 52 № 2 2006

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ ім. О. О. БОГОМОЛЬЦЯ

Фізіологічний журнал

ТОМ 52 № 2 2006

Науково-теоретичний журнал • Заснований у січні 1955 р.

Виходить 1 раз на 2 місяці

Матеріали XVII з'їзду Українського фізіологічного товариства
з міжнародною участю, Чернівці, 18-20 травня 2006 р.
Присвячується 125-річчю з дня народження академіка О.О.Богомольця

Зміст

Розділ I.	Молекулярна та клітинна фізіологія	3
Розділ II.	Системна нейрофізіологія	21
Розділ III.	Психофізіологія	71
Розділ IV.	Серцево-судинна фізіологія	87
Розділ V.	Імунологія	109
Розділ VI.	Фізіологія ендокринної системи	118
Розділ VII.	Нервово-м'язова фізіологія	134
Розділ VIII.	Фізіологія дихання	145
Розділ IX.	Фізіологія травлення	159
Розділ X.	Вікова фізіологія	171
Розділ XI.	Екологічна фізіологія	185
Розділ XII.	Фізіологія спорту	199
Розділ XIII.	Клінічна фізіологія	213
Розділ XIV.	Фізіологія сільськогосподарських тварин	223

26329

ПОРІВНЯНИЙ АНАЛІЗ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ У СТУДЕНТОК 1-2-ГО КУРСІВ МЕДИЧНОГО ВУЗУ В ПРОМИСЛОВОМУ РЕГІОНІ

В.О.Савро, А.Р.Батова, С.П.Задорожний, Т.О.Вечканова

Луганський державний медичний університет

Незадовільний стан здоров'я, схильність до частих захворювань спостерігається у багатьох студентів. Це може бути пов'язано з підвищеним навчальним навантаженням, специфічною організацією праці та відпочинку у вищих навчальних закладах та екологічно небезпечними впливами навколишнього середовища промислових регіонів. Найбільш відрізняються системою навчання медичні вузи. Метою нашого дослідження було проведення оцінки гармонійності розвитку за допомогою індексу Кегле та його взаємозв'язок з функціональним станом у студенток 1–2-го курсів Луганського медичного університету, що займаються фізичним вихованням в основній (96 студенток), спеціальній (188 студенток с різною патологією) групах, та в спортивних секціях (волейбол – 41, аеробіка – 36 студенток). Показники функціонального стану студентів оцінювали за звичайною програмою лікарського контролю, яку використовують на практичних заняттях з фізичного виховання. Аналіз отриманих результатів показав, що більшість студенток (51 %) має дисгармонійний тип фізичного розвитку (рейтинг-бал-1), а гармонійний розвиток притаманний тільки 20,9 % студенток, що, можливо, є наслідком екологічнонебезпечного впливу навколишнього середовища промислового регіону. Групи обстежуваних з іншими рейтинг-балами були малими, тому для аналізу ми взяли дві найбільші групи з крайніми значеннями рейтинг-балів 1 і 5. Всі гармонійно розвинуті студентки, які постійно займаються фізкультурою на практичних заняттях чи в секціях, мають високі та середні силові та функціональні показники. Причому у дівчат, які займаються волейболом, функціональні показники вищі, ніж у студенток, які займаються аеробікою, а силові – навпаки. У дисгармонійно розвинутих студенток всі досліджувані показники були гірші, ніж у гармонійних. Однак у студенток, які займаються аеробікою, вони були середніми та високими, а у тих, що займаються волейболом – низькими (1–2 бали). Таким чином, заняття аеробікою благотворно впливають на функціональний стан дівчат, особливо дисгармонійно розвинутих, а заняття з волейболу – на дівчат, гармонійно розвинутих, і погано – на дисгармонійно розвинутих. Прості та доступні кожному методи дослідження функціонального стану показують залежність його від фізичного розвитку студентів, та дають можливість визначення серед них груп ризику, а також удосканалювати профілактичні заходи.

СПЕЦІАЛЬНА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ТА ТЕХНІКА ВЕСЛУВАННЯ В РІЗНОМАНІТНИХ КЛАСАХ ЧОВНІВ

В.Е. Самуйленко, Н.П. Спичак, А.В. Чорторизьська

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Відомо, що фізичні вправи можуть відрізнятися за різноманітними обсягами м'язового масиву, що втягуються в роботу. При цьому веслування на байдарках віднесли до видів спорту, техніка яких лімітує використання глобальних м'язових груп (понад 60–70 % м'язів), що висувають менші вимоги до функціонування кардіореспіраторної системи (КРС) у порівнянні з іншими видами спорту. Для визначення здатності організму утримувати високі рівні енергетичних процесів і функціонування КРС за умов специфічних і неспецифічних фізичних навантажень були використано веслувальний ергометр «Paddlelite» та тредміл LE 200 SE, а також автоматизований газоаналітичний комплекс «Oxycan Pro» («Jager», Німеччина). Результати наших досліджень свідчать, що зміна правил змагань призвела до залучення глобальних м'язових груп при виконанні спортсменами специфічних вправ (веслування в байдарці, спеціальна ергометрія), що приділяє більші вимоги до функціонування КРС. Виявлено, що у спортсменів-веслувальників II–III рівня спортивних розрядів потужність роботи і рівень функціонування

КРС (HR, VO_2 , VCO_2 , VE, RQ, тощо) в бігу та на тредмілі значно вищий, ніж при веслуванні на веслувальному ергометрі. Так, рівень VO_{2max} , що реєструвався за умов максимальних веслувальних тестів, становив 90 % від того, що реєструвався за умов бігу. Зі збільшенням кваліфікації спортсменів (МС) досягнутий максимальний рівень функціонування КРС приблизно однаковий як за умов специфічних, так і неспецифічних рухових тестів. Причому, у кращих спортсменів, ці характеристики функціонування вищі у специфічних веслувальних вправах. Крім того, встановлено, що рівні та динамічні характеристики функціонування КРС за показниками HR і споживання O_2 , в умовах виконання навантажень у байдарках-одиночках і в командних човнах у багатьох спортсменів мали значні розбіжності, що, можливо, пов'язано з необхідністю пристосовування до партнерів. Показано, що при комплектуванні командних човнів необхідно зважувати на належну схожість у веслувальника HR-динаміки в байдарці-одиночці і в командному човні, а також на її синхронність між усіма спортсменами.

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ СЕРЦЯ ПРИ УПРАВЛІННІ ТРЕНУВАЛЬНИМ ПРОЦЕСОМ

Л.О. Тайболіна

Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту, Київ

Вивчення закономірностей змін морфофункціональних особливостей серця спортсмена в процесі адаптації до високих тренувальних і змагальних навантажень є однією із головних проблем не тільки спортивної медицини, але і з точки зору пізнання резервних можливостей людини. Резервні можливості серця у спортсменів визначаються станом його гіпертрофії та дилатації. У дослідженні взяли участь 587 висококваліфікованих спортсменів віком від 19 до 34 років. Дослідження електричної активності серця проводили методом кількісної просторової векторкардіографії на апаратно-програмному комплексі DXNT-VKG. Майже двадцятирічні спостереження з використанням нового методичного підходу та аналізу ВКГ кожної сотої частки секунди деполяризації шлуночків та передсердь дозволили нам судити про формування фізіологічної гіпертрофії міокарда топографічно різних ділянок серця та її ступінь, про перевантаження міокарда шлуночків та його ступінь, про компенсаторну роль передсердь та їх гемодинамічне перевантаження, про резервні можливості серця. Тренувальні навантаження із переважанням швидко-силового компонента супроводжуються гіперфункцією та гіпертрофією, головним чином задньо-базального відділу серця та передньо-бокової стінки правого шлуночка. Переважання на тренуваннях і змаганнях навантажень, спрямованих на розвиток витривалості, сприяють розвитку вільної стінки лівого шлуночка. Поєднання навантажень швидко-силового спрямування та на витривалість призводить до відносно рівномірного збільшення ЕРС серця. Гетерогенне формування гіпертрофії міокарда топографічно різних відділів серця правого та лівого шлуночка та передсердь (задньо-базальний та перегородчастий відділи, передньо-бокова стінка правого шлуночка, вільна стінка лівого шлуночка, праве та ліве передсердя тощо) зумовлене тим, що при впливі навантаження визначеного спрямування створюються різні гемодинамічні ситуації у великому та малому колі кровообігу, а також внутрішньо-серцевої гемодинаміки у відповідних відділах серця. Отримані результати розширюють уявлення про кардіальні механізми компенсації та функціональні можливості організму висококваліфікованих спортсменів та широко використовуються при управлінні тренувальним процесом.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ОСОБЕННОСТЯМИ ДЫХАНИЯ И КРОВООБРАЩЕНИЯ

В.И. Филимонов, Ю.П. Дубинский

Запорожский государственный медицинский университет

При оценке подготовленности спортсменов в видах спорта на выносливость широкое распространение