

ШКОЛА-СЕМІНАР З ФІЗІОЛОГІЇ СПОРТУ

З третього до 13-го вересня 1969 р. в м. Одесі працювала школа-семинар «Сучасні проблеми і методи фізіології спорту».

Вона була організована з ініціативи Наукової Ради з фізіології людини і тварин АН УРСР, Науковою Радою по комплексному вивченню людини АН СРСР, Українським фізіологічним товариством ім. І. П. Павлова, Комітетом по фізичній культурі і спорту УРСР, Міністерством освіти УРСР і Одеським педагогічним інститутом.

У роботі школи-семинару взяло участь 90 наукових співробітників, викладачів, а також завідуючих кафедрами фізіології і лікарського контролю всіх інститутів і технікумів фізичної культури, педагогічних інститутів та інших наукових закладів України. До читання лекцій з найбільш актуальних питань біоенергетики, фізіології дихання і кровообігу, вікової фізіології, біохімії і кібернетики було залучено 18 спеціалістів з Москви, Ленінграда, Києва, Тарту. За 11 днів роботи школи було прочитано 20 лекцій та проведено п'ять симпозіумів.

Голова секції фізіології спорту Всесоюзного фізіологічного товариства ім. І. П. Павлова проф. Н. В. Зимкін у своєму вступному слові вказав на мету проведення школи-семинару. Він підкреслив, що розвиток фізіології спорту набуває особливо великого значення у наш час — час науково-технічної революції, завоювання людиною космосу і підводних просторів, максимальних фізичних напружень у спорті.

Першу лекцію школи-семинару прочитав голова секції фізіології і психології спорту Наукової Ради по комплексному вивченню людини АН СРСР проф. А. В. Коробков (Москва) на тему «Біоенергетика та деякі питання нервово-м'язової фізіології». У ній лектор, поряд з висвітленням сучасних літературних даних і результатів досліджень ВНДІФК, одержаних при вивченні біоенергетики спортсменів найбільш високого класу — членів олімпійської команди СРСР, підкреслив важливість дальших досліджень, спрямованих на вивчення кисню на всіх рівнях «кисневого каскаду». Це дозволить підійти до направленного тренувального впливу на різні ділянки дихальної системи.

Чітко систематизовані новітні дані, концепції і гіпотези з біохімії м'язового скорочення, енергетичних процесів у м'язах були викладені в двох лекціях проф. М. М. Яковлева (Ленінград). Були розглянуті як морфологічні, енергетичні аспекти, так і механізми передачі хімічної енергії скоротливому апарату.

Великий інтерес викликала лекція одного з найбільш відомих спеціалістів нашої країни в галузі фізіології дихання проф. Л. Л. Шика (Москва), присвячена сучасним проблемам механіки дихання. Підхід до вивчення механіки дихання з точки зору фізики і математики зумовив інтенсивний стрибок у розвитку цього відділу фізіології в останні 15—20 років. Фактичний матеріал, зібраний у цій галузі, і, насамперед, відкриття речовини, що знижує в легенях поверхневий натяг альвеол та місцевої регуляції поверхневого натягу альвеол, значною мірою змінює наші уявлення про зовнішнє дихання та його регуляцію при м'язовій діяльності. Лектор підкреслив значення збільшуваного з підвищенням легеневої вентиляції бронхіального опору. Збільшення легеневої вентиляції у 10—20 раз приводить до підвищення бронхіального опору в 30—40 раз.

Основна увага в лекції Р. С. Вінницької (Москва) була приділена функціональному значенню і методам визначення легневих об'ємів, а також сучасній вітчизняній апаратурі для комплексного дослідження зовнішнього дихання.

Дві лекції були присвячені вивченню фізіологічних механізмів адаптації до великих навантажень на витривалість. Були представлені дані, одержані при дослідженні бігунів на довгі і понаддовгі дистанції, які входять до складу збірних команд СРСР. В одній із цих лекцій проф. В. В. Васильєва навела дані про кардіо- і гемодинаміку. Були обговорені нові факти з спірного до недавнього часу питання про зменшення у стані спокою хвилинного об'єму кровообігу та систолічного об'єму, збільшення артеріального тиску і жорсткості артерій у спортсменів, які тренуються на витривалість. Було підкреслено, що найменш дослідженим питанням у спортсменів залишається (внаслідок відсутності адекватних методик), питання про периферичний кровообіг при м'язовій діяльності.

Проф. О. Б. Гандельсман (Ленінград) навів комплексний аналіз ряду фізіологічних механізмів при різноманітних фізичних навантаженнях. Новий підхід і оригінальні методи дозволили лектору одержати цікавий матеріал про особливості пристосування до нестачі кисню організму спортсменів при пірнанні і плаванні під водою.

При дослідженні великих спортивних навантажень важливо одержати фізіологічну характеристику не тільки самої роботи, але і відновних процесів після неї для урахування особливостей їх перебігу та відшукування методів прискорення в процесі тренування. Цим питанням була присвячена лекція проф. М. Я. Горкіна (Київ) «Про найближчий і віддалений відновний період після тренувальних навантажень» і лекція проф. І. В. Муравова (Київ), який спинився на питаннях активного відпочинку як засобі вибіркового впливу на організм у процесі занять фізичною культурою і спортом. Було показано, що ступінь активуючого впливу активного відпочинку залежить від інтенсивності активуючих впливів, від стадії розвитку стомлення втомлених м'язів та від структури рухального акту або топографії втомлюваних м'язів.

Жваву дискусію викликали питання, порушені в лекціях проф. В. С. Фарфеля (Москва). Це стосується як лекцій про керування рухами, так і запропонованої ним нової класифікації видів м'язової діяльності.

Лекція С. П. Саричева (Ленінград) «Про ритм фізіологічних функцій» була цікавою тим, що автор показав, як засобами негайної інформації про параметри рухів і переміщення спортсмена, про діяльність основних функціональних систем організму можна з більшою ефективністю впроваджувати досягнення фізіології спорту у практику спортивного тренування.

Значно підвищило загальний теоретичний рівень школи-семинару включення до її програми лекцій з питань біокібернетики і математичного моделювання — лекції Ю. Г. Антамонова і П. І. Гумінера.

Для підведення підсумків наукових досліджень з найактуальніших питань та для обговорення найбільш дискусійних питань на школі-семинарі було проведено п'ять симпозіумів.

Цілий ряд спірних питань з кардинальних розділів фізіології спорту порушив у своєму виступі керівник симпозіуму «Фізіологічне обґрунтування розвитку сили, швидкості, витривалості» проф. Н. В. Зимкін (Ленінград). У виступах було підкреслено, що стомлення, яке розвивається в процесі спортивної діяльності та визначає витривалість спортсменів, залежить не тільки від процесів, що мають місце у нервовій системі, але й рівною мірою від функції м'язів, вегетативних функцій та ендокринних залоз.

Особливо цікавим на школі-семинарі був симпозіум «Адаптація до м'язової діяльності в різні вікові періоди» (керівник проф. Р. Є. Мотиланська). Тим більше, що тепер ці питання, особливо щодо дітей і підлітків, у зв'язку з широким розвитком спорту серед цих вікових груп, потребують якнайскорішого розв'язання. Значну увагу на симпозіумі було приділено розгляду причин більш низьких можливостей організму дітей і підлітків до роботи на витривалість (виступи Б. К. Гуняді і В. С. Міщенко).

Один з симпозіумів був присвячений питанням тренування та фізіологічним методам оцінки ступеня тренуваності (проф. Р. Є. Мотиланська). У виступах була обговорена інформативна цінність різних фізіологічних методів оцінки тренуваності. Загальний висновок з цього обговорення полягає в тому, що лише комплексне застосування ряду фізіологічних і клінічних методів та тільки в динаміці тренувального процесу може дозволити задовільно судити про зміну тренуваності спортсмена.

Велику увагу учасників привернули симпозіуми «Кисневі режими організму та їх регулювання у спортсменів» (керівник — доктор мед. наук А. З. Колчинська) і «Регуляція дихання при м'язовій діяльності» (керівник — проф. Л. Л. Шик). На першому симпозіумі для обговорення була запропонована схема системи автоматичного регулювання кисневого режиму організму. Перевагою запропонованої схеми в порівнянні з іншими такого роду схемами є урахування принципу регулювання не тільки за відхиленням, але й за збуренням та упередженням. Було показано, що підхід до вивчення газообміну з точки зору комплексної кількісної характеристики кисню при його пересуванні в організмі від легень до тканин дозволяє підійти до математичного моделювання кисневого режиму організму при фізичному навантаженні. З іншого боку він є добрим методом оцінки фізичного стану, тренуваності спортсмена.

На другому із згаданих симпозіумів були обговорені питання про аферентну ланку системи регуляції зовнішнього дихання, про роль і взаємовідношення нервових і гуморальних факторів регуляції дихання. У зв'язку з обговоренням ролі гуморальних факторів дискутували дві точки зору. Розбіжності в думках були не стільки про принципіальну роль гуморальних факторів, скільки про їх питому вагу в загальній реакції дихання при фізичному навантаженні. Це — з одного боку уявлення про те, що гуморальні фактори лише допомагають контролювати правильність регуляції, не забезпечуючи процесу регуляції дихання при фізичному навантаженні. З іншого боку — думка про значну інформативну цінність для регуляції дихання збільшення