

Юрий Шкретий

Основы построения микроциклов при многоразовых занятиях в течение дня

Резюме. Розглянуто проблему побудови тренувальних мікроциклів при багаторазових заняттях протягом дня.

Аналізується вплив сполучень тренувальних занять із різними за величиною та спрямованістю навантаженнями на ефективність тренувального процесу кваліфікованих плавців. Визначена можливість застосування занять з великими навантаженнями як вирішального чинника, що обумовлює ефективність тренувального процесу кваліфікованих плавців.

S u m m a r y. There has been studied a problem of construction of training microcycles while daily multiple training sessions.

In particular it was analyzed the influence of efficiency over elite swimmers' training process in combination of training sessions with loading that is different in quantity and directions.

There was defined a probability to use the training sessions with great loading as a decisive factor that stipulates elite swimmers' training process efficiency.

Современная тренировка спортсменов высокого класса характеризуется высокими величинами объема работы, ее высокой интенсивностью, широким использованием различных средств восстановления, оптимальными организационными основами и т.п.

Говоря об основных параметрах тренировки большинства пловцов, следует сказать, что суммарный объем превышает 2500—3500 км, тренировка ведется практически круглогодично дважды в день, а на наиболее напряженных этапах подготовки — до 3—4 раз. В отдельные дни объем тренировочной работы составляет 20 км и более, время, затрачиваемое на тренировки, — 7—8 ч.

Естественно, что работа на таком уровне не может осуществляться без глубокого знания закономерностей, лежащих в основе выявления профилирующих задач тренировки, выбора оптимальных методов и средств, их разрешения в рамках тренировочных микроциклов, периодов, отдельных этапов подготовки, микроциклов, занятий.

Обоснование путей перехода на современный уровень работы требует информации по методике построения программ тренировочных занятий, предполагающих проявление высокой работоспособности пловцов; знания особенностей воздействия на организм нагрузок отдельных занятий, характера утомления после них, закономерностей процессов восстановления; информации по вопросам взаимодействия занятий с различными по величине и направленности нагрузками, выполняемыми в течение дня (или нескольких дней); умения выбирать оптимальное время для проведения нескольких тренировочных занятий в течение дня.

Изучение практического опыта показало, что в настоящее время интенсификация процесса тренировки может осуществляться по нескольким направлениям: 1) увеличение объема работы в отдельных занятиях; 2) увеличение количества тренировочных занятий до 2—3 и более в течение дня; 3) увеличение количества занятий с большими и значительными нагрузками в микроцикле; 4) увеличение интенсивности тренировочной работы.

Отечественный и зарубежный опыт показывают, что в последние годы интенсификация тренировочного процесса предполагает, прежде всего, использование возможностей первых трех направлений, так как интенсивность тренировочной работы в настоящее время достаточно высока и на протяжении последних лет колеблется незначительно. Поэтому возрастают требования к построению такой узловой структурной единицы, как отдельный микроцикл.

Результаты наших исследований, а также анализ передовой практики позволяют дать некоторые рекомендации по планированию тренировочных микроциклов при нескольких занятиях в течение одного дня. Исследования распределены на три этапа: на

первом этапе изучались колебания различных показателей работоспособности пловцов в течение дня в зависимости от времени проведения тренировочных занятий.

Второй этап был посвящен исследованию суммарного воздействия на организм пловцов различных сочетаний двух тренировочных занятий, проведенных в течение одного дня, с различными по величине и направленности нагрузками.

На третьем этапе исследований выявлялась сравнительная эффективность построения процесса тренировки при двухразовых и одноразовых тренировочных занятиях в течение дня, а также устанавливалась возможность увеличения количества занятий в микроцикле за счет уменьшения величины нагрузок отдельных занятий.

Динамика колебаний специальной работоспособности пловцов в течение дня и выбор времени для тренировочных занятий

В исследованиях, проведенных на втором этапе подготовительного периода, приняли участие четыре группы квалифицированных пловцов. В состав каждой входило по 10 испытуемых (кандидаты в мастера спорта и мастера спорта в возрасте 16—20 лет). Группы комплектовались таким образом, что в течение длительного времени (не менее 3 мес) до начала эксперимента тренировочные занятия у пловцов каждой из четырех групп проводились в строго определенные часы дня: у первой группы — 7—9 ч; второй — 13—15 ч; третьей — 19—21 ч. Пловцы четвертой группы тренировались дважды в день; утром — с 7 до 9 ч и вечером с 19 до 21 ч.

Состояние специальной работоспособности пловцов исследовалось трижды на протяжении дня — утром (8—9 ч), днем (13—14 ч) и вечером (20—21 ч), то есть в диапазонах времени, в которых проводились тренировочные занятия у пловцов всех групп.

Проведенные исследования свидетельствуют, что уровень изучаемых показателей работоспособности в течение дня не является постоянным. Пловцы каждой из четырех групп проявляли повышенную работоспособность в привычное для них время проведения тренировочных занятий.

Пловцы I группы способны демонстрировать повышенную работоспособность в то время, когда они тренировались (то есть в ранние утренние часы).

Аналогичные результаты получены и при проведении опытов, в которых имела место тренировка в другое время дня. Так, у пловцов II груп-

пы, тренировавшихся днем (13—15 ч), наибольшие величины специальной работоспособности зарегистрированы в это время. У спортсменов III группы, проводивших регулярные тренировочные занятия в вечернее время, работоспособность возрастает к вечеру, достигая максимума в привычные часы тренировок (19—21 ч). Уровень изучаемых двигательных качеств пловцов IV группы, которые тренировались дважды в день (утром 7—9 ч и вечером 19—21 ч), также повышен во время проведения тренировочных занятий.

Таким образом, на колебания специальной работоспособности пловцов на протяжении дня влияют два фактора. Первый — это естественные колебания физиологических функций организма, согласно которым, как известно, наибольшая их активность наблюдается в дневные и меньшая в утренние, вечерние и тем более ночные часы. В свою очередь, естественные колебания физиологических функций определяют и колебания работоспособности человека, которые следуют в такой же последовательности [1, 2, 5, 7, 14].

О высоких возможностях второго фактора свидетельствуют наши данные. Речь идет о привычном времени проведения тренировок, которое вырабатывает новый стереотип на изменившиеся условия жизнедеятельности организма спортсмена. Это позволяет спортсменам демонстрировать повышенную работоспособность в часы, отличающиеся от естественных пиков в колебаниях функций организма. Так, пловцы, тренирующиеся в "неэффективное" время дня (в ранние утренние часы или поздно вечером), способны проявлять в это время большую работоспособность, чем в дневные (или любые другие часы дня, когда они не тренируются).

Таким образом, наивысшие показатели работоспособности доступны спортсменам в то время, когда они привыкли тренироваться. Однако при этом следует отметить, что естественные суточные колебания вегетативных функций, несомненно, накладывают отпечаток на величину колебаний специальной работоспособности: если время занятий совпадает с физиологическим пиком жизнедеятельности организма, то уровень работоспособности оказывается несколько более высоким по сравнению с тем, который наблюдается при проведении занятий в неэффективное, с точки зрения физиологической активности, время.

Планировать основные тренировочные занятия желательно на дневное время, но это не является ведущим фактором при построении процесса тренировки в течение дня. Планирование времени проведения занятий в течение дня может осуществляться в зависимости от условий

тренировочных занятий, учебы и работы. Однако тренер должен следить за тем, чтобы время занятий оставалось по возможности стабильным, так как перестройка режима тренировки сопровождается падением работоспособности спортсменов, ослабленным течением процессов восстановления после нагрузок, что не может не сказаться на качестве тренировочного процесса.

Время занятий может и должно изменяться лишь в преддверии ответственных соревнований, которые будут проводиться в часы, отличные от времени тренировок, или же в ином временном поясе [13].

Нами проведено исследование для изучения характера и продолжительности перестройки стабильного дневного ритма специальной работоспособности. Группа испытуемых (пловцы-мужчины, возраст 17–20 лет, квалификация — кандидаты в мастера спорта, мастера спорта) изменила привычное время занятий (12–14 ч), в течение которого она тренировалась на протяжении последнего года, на новое — с 19 до 21 ч. Опыт длился 6 нед и совпал со второй половиной подготовительного и началом соревновательного периода. У всех испытуемых еженедельно (дважды в день с 12 до 14 ч и с 19 до 21 ч) осуществлялась регистрация комплекса показателей, позволяющих оценить уровень специальной работоспособности. Первое обследование проводилось за день до смены времени тренировочных занятий, а затем в первый день каждой очередной тренировочной недели. Специальная работоспособность на различных этапах тренировки оценивалась в процентах по отношению к исходному уровню, за который были приняты данные первого обследования. Полученные данные приведены на рис 1.

Через неделю после смены дневного времени занятий на вечернее пловцы демонстрировали повышенную специальную работоспособность в дневное время, т. е. тогда, когда они привыкли тренироваться. Различия по всем регистрируемым показателям значительны и статистически достоверны. Через 2 нед после начала опыта различия в показателях специальной работоспособности несколько сглаживаются. Через 3 нед тренировки пловцы демонстрировали более высокий, уровень скоростно-силовых качеств вечером, то есть в измененное время тренировочных занятий. Оценивая способность пловцов к выполнению работы, связанной с развитием выносливости можно отметить, что он оказывается существенно более высоким, чем вечером. К концу 4-й недели регистрируются достоверно большие величины в вечернее время по сравнению с данными,

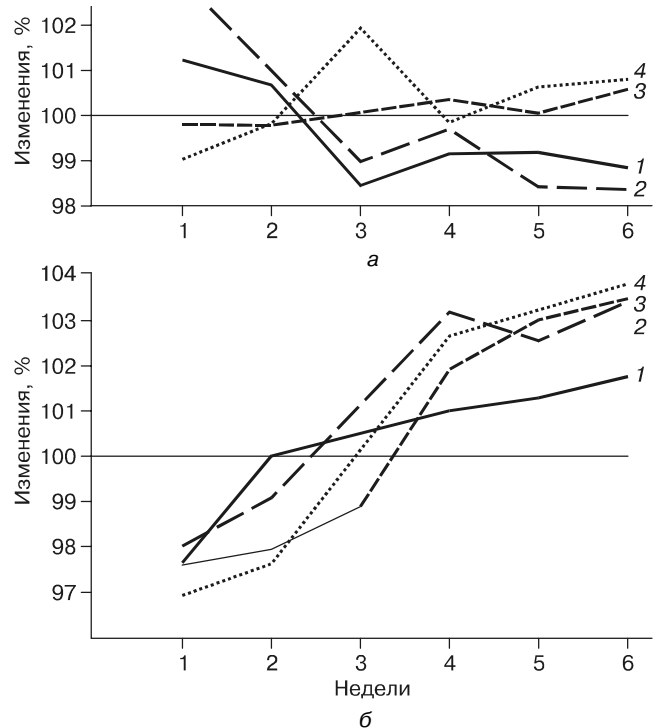


Рис. 1. Динамика перестройки дневного ритма специальной работоспособности у пловцов. Условные обозначения:
а — показатели, зарегистрированные с 12 до 14 ч,
б — показатели, зарегистрированные с 19 до 21 ч;
1 — скоростные возможности, 2 — максимальная сила,
3 — выносливость при работе анаэробного характера,
4 — выносливость при работе аэробного характера

полученными днем. После 5-й недели эти различия еще больше увеличиваются и практически не изменяются к концу 6-й недели. Таким образом, можно говорить о том, что изменение времени проведения тренировочных занятий вызвало закономерное изменение ритма дневной работоспособности. При этом более лабильными оказались скоростно-силовые возможности.

Через 3 нед после смены времени проведения тренировок пловцы демонстрировали более высокий уровень работоспособности в вечернее (измененное) время. Эти различия еще более упрочились через 4 нед и стабилизировались через 5 нед. Динамика изменения показателей, отражающих уровень выносливости при работе различного характера, свидетельствует о том, что перестройка дневного ритма по отношению к этим показателям осуществляется несколько позднее и практически завершается к концу 4-й нед.

Наши данные согласуются с мнением специалистов [2, 8], что позволяет говорить о том, что основные тренировочные занятия в течение последних 3–5 нед перед ответственными стартами целесообразно проводить в те же часы, на которые планируется выступление в соревнованиях.

Этот промежуток времени ограничивается 3—4 нед для пловцов, специализирующихся на коротких дистанциях, и 4—5 нед — для специализирующихся на средних и длинных дистанциях.

**Суммарное воздействие на организм пловцов
разнообразных сочетаний
двух тренировочных занятий
с различными по величине
и направленности нагрузками,
проведенных в течение одного дня**

На этом этапе исследований изучалось последствие занятий с большими нагрузками различной преимущественной направленности при пассивном протекании восстановительного периода (без введения дополнительной мышечной деятельности в фазе утомления после занятия с большой нагрузкой) и под воздействием дополнительных занятий с нагрузками различной величины и направленности. Здесь же определялось влияние на суммарную нагрузку микроциклов особенностей сочетания тренировочных занятий, проведенных в течение дня. Исследования проведены на втором этапе подготовительного и в начале соревновательного периодов.

Основные занятия (с большой нагрузкой) проводились днем. Дополнительные занятия (со средней или малой нагрузкой) — вечером, через 6 ч после окончания программы занятия с большой нагрузкой. В исследовании приняли участие 59 квалифицированных пловцов в возрасте 17—20 лет (мастера спорта и кандидаты в мастера спорта).

За сутки до проведения экспериментального урока с большой нагрузкой или сочетания занятий, проводимых в течение одного дня, испытуемые подвергались обследованию для определения состояния организма, а также различных физических качеств спортсменов. На следующий день проводилось экспериментальное занятие или сочетание занятий, а через 24 ч регистрировались итоговые данные.

Результаты проведенных исследований показывают, что после выполнения программ занятий с большими нагрузками снижение работоспособности пловцов наблюдается, в основном, по отношению к тем качествам и способностям, которые проявлялись при выполнении тренировочной работы.

Так, через 24 ч после занятия с большой нагрузкой, направленной на повышение скоростных возможностей, достоверно ($P < 0,05$) снижена максимальная сила тяги, проявляемая при рабо-

те на суше ($98,64 \pm 0,44 \%$) и развиваемая при плавании ($98,88 \pm 0,55 \%$), наблюдается тенденция к снижению скоростных возможностей ($99,10 \pm 0,31 \%$). В то же время, выполнение программы такого занятия не сказывается отрицательно на способностях пловцов к проявлению выносливости при работе разного рода. Уровень выносливости при работе анаэробного характера, по данным различных тестов, снижен незначительно, а способность пловцов к проявлению выносливости при работе аэробного характера даже повышена по отношению к исходному уровню и составляет $100,89 \pm 0,37 \%$.

Введение дополнительных занятий с различными по величине и направленности тренировочными нагрузками на фоне утомления, вызванного основным занятием с большой нагрузкой, может по-разному влиять на протекание восстановительных процессов.

Введение через 6 ч после окончания программы занятия с большой нагрузкой, направленного на повышение скоростных возможностей, дополнительного занятия такой же направленности со средней нагрузкой приводит к еще большему усугублению имеющегося утомления. Через 24 ч после такого сочетания занятий снижение скоростных возможностей, уровень которых составляет $98,10 \pm 0,44 \%$, выражено в еще большей степени, чем после одного. Уровень выносливости при работе аэробного характера не отличается существенно от исходного. Примерно такая же картина наблюдается и в случае, если через 6 ч после занятия с большой нагрузкой, направленного на повышение скоростных возможностей, проводится дополнительное занятие со средней нагрузкой анаэробного характера. Второе занятие еще больше угнетает способности пловцов к проявлению выносливости при работе разного рода, а также скоростные возможности.

К противоположным результатам приводит сочетание занятий, проведенных в течение дня, когда на фоне утомления после основного занятия с большой нагрузкой, направленного на повышение скоростных возможностей, проводится дополнительное занятие со средней или малой нагрузкой, направленное на повышение выносливости при работе аэробного характера. В этом случае не наблюдается достоверного снижения работоспособности пловцов по сравнению с последствием одного занятия.

Аналогичные результаты получены и при изучении последствий занятий, направленных на повышение выносливости при работе анаэробного и аэробного характера, при пассивном протекании восстановительного периода и под

воздействием дополнительных занятий различной нагрузки и направленности.

Полученные результаты находятся в соответствии с данными многих авторов [4, 6, 10, 11], которые утверждают, что при различных формах в характере мышечной деятельности спортсменов процесс утомления развивается своеобразно, то есть механизм утомления конкретен для данной мышечной деятельности.

Проведенные нами исследования показали, что введение дополнительных занятий в фазе значительного утомления после занятия с большой нагрузкой может вызвать следующие изменения в протекании восстановительного периода: 1) усугубить утомление, вызванное предыдущим занятием; 2) заметно не повлиять на характер протекания восстановительных процессов; 3) способствовать более быстрому восстановлению. Если после основного занятия с большой нагрузкой проводится дополнительное занятие такой же или сходной преимущественной направленности, утомление будет усугубляться в результате "наслоения" воздействия однонаправленных тренировочных нагрузок. Изменение направленности дополнительных занятий может существенно не повлиять на характер протекания восстановления после занятия с большой нагрузкой либо даже способствовать быстрейшему восстановлению после него.

Сочетания основных и дополнительных занятий, проведенных в течение дня, при которых

второе занятие не усугубляет имеющегося утомления либо даже способствует ускорению процессов восстановления после предыдущего занятия с большой нагрузкой, весьма эффективны для практики, так как позволяют значительно увеличить объем и интенсивность работы без угрозы переутомления пловцов.

Наиболее целесообразные сочетания в течение дня основных и дополнительных занятий по преимущественной направленности и величине нагрузок представлены в табл. 1.

Если же направленность основных и дополнительных занятий является одинаковой, что часто встречается в практике, то наблюдается более глубокое утомление спортсменов в результате суммарной нагрузки микроциклов по сравнению со случаями, когда применяется одно занятие в течение дня или рационально чередуется направленность основных и дополнительных занятий.

Об этом также свидетельствуют данные наших исследований по изучению воздействия на организм пловцов суммарной нагрузки недельных тренировочных микроциклов, построенных по различному принципу чередования в них основных и дополнительных занятий. Исследования показали, что особенности чередования основных и дополнительных занятий в течение дня оказывают значительное влияние на величину суммарной нагрузки микроциклов.

Таблица 1
Возможные сочетания в течение дня основных и дополнительных занятий

Направленность основного занятия	Направленность дополнительного занятия
Повышение скоростных возможностей, совершенствование скоростной техники. Нагрузка большая или значительная	Повышение аэробных возможностей (на материале дистанционного метода). Нагрузка средняя, малая или значительная
Повышение анаэробных возможностей или развитие специальной выносливости на коротких и средних дистанциях (работа до 4 мин). Нагрузка большая или значительная	Повышение аэробных возможностей (на материале дистанционного метода). Нагрузка средняя или малая
Повышение аэробных возможностей или развитие специальной выносливости на длинных дистанциях. Нагрузка большая или значительная	Повышение скоростных возможностей, совершенствование скоростной техники. Нагрузка значительная, средняя или малая
Комплексная — последовательное выполнение работы по повышению скоростных, анаэробных и аэробных возможностей. Нагрузка большая или значительная	Комплексная или повышение аэробных возможностей (на материале дистанционного метода). Нагрузка малая или средняя
Комплексная — параллельное повышение аэробных и анаэробных возможностей. Нагрузка большая или значительная	Повышение скоростных возможностей, совершенствование соревновательной техники. Нагрузка средняя или малая
Комплексная — параллельное повышение скоростных и анаэробных возможностей. Нагрузка большая или значительная	Повышение аэробных возможностей (на материале дистанционного метода). Нагрузка значительная, средняя или малая

Влияние на суммарную нагрузку микроциклов сочетаний тренировочных занятий, проведенных в течение дня, с различными по величине и преимущественной направленности нагрузками

В исследовании влияния на суммарную нагрузку микроциклов различных сочетаний тренировочных занятий, применяемых в течение дня, приняли участие 37 квалифицированных пловцов-мужчин (12 мастеров спорта и 25 кандидатов в мастера спорта). Исследования проводены на втором этапе подготовительного периода.

Аналізу подвергались четыре различных варианта построения тренировочных микроциклов. Первый вариант строился так: после основного занятия с большой нагрузкой проводилось дополнительное занятие такой же направленности со средней нагрузкой. Во втором варианте предполагалось обратное чередование занятий — тренировка со средними нагрузками предшествовала основным занятиям с большой нагрузкой такой же направленности. В третьем варианте величина нагрузок и их направленность изменялись от занятия к занятию. При исследовании первых трех вариантов построения микроциклов тренировочные занятия планировались на дневные и вечерние часы (соответственно 11—13 ч и 19—21 ч). При исследовании последствия четвертого варианта основное занятие проводилось в вечернее время (19—21 ч), а дополнительное утром (7—9 ч). При этом принципы чередования тренировочных занятий были те же, что и в третьем варианте микроцикла. За сутки до про-

ведения первого занятия микроцикла у испытуемых регистрировались данные комплекса показателей, применявшегося на предыдущих этапах работы. Итоговые данные регистрировались через 24 ч после окончания программы последнего занятия микроцикла (табл. 2).

Наибольшее снижение работоспособности пловцов по всем изучаемым показателям (относительно исходных данных) было зарегистрировано через 24 ч после выполнения программы занятий первого варианта микроцикла (см. табл. 2). Снижение уровня различных сторон специальной работоспособности пловцов здесь достоверно при уровне значимости $P < 0,01$. Это обусловлено тем, что сочетание занятий с большой нагрузкой и дополнительного такой же направленности вызывает существенно более глубокое утомление пловцов. Оно выражается в резком снижении способности к проявлению тех качеств, которые были максимально мобилизованы при выполнении программы занятия с большой нагрузкой.

Выполнение программы занятий второго варианта микроцикла также существенно снижает уровень специальной работоспособности пловцов ($P < 0,001$) относительно исходных данных (см. табл. 2). Однако уровень специальной работоспособности пловцов через 24 ч после выполнения программы занятий второго варианта микроцикла снижен менее существенно, чем после первого. Правда, это отличие наблюдается лишь при сопоставлении средних величин и не может считаться статистически достоверным ($P > 0,05$).

Таблица 2

Особенности утомления и характер протекания процессов восстановления у пловцов через 24 ч после суммарных нагрузок микроциклов, % исходного уровня

Показатель	Вариант микроцикла			
	I	II	III	IV
Максимальная сила тяги на суше	96,91±0,84	97,89 ±0,65	99,14±0,61	99,66±0,55
Максимальная сила тяги при плавании	97,11±0,78	97,54±0,63	98,89±0,49	99,34±0,53
Скоростные возможности	97,66±0,54	98,16±0,43	99,20±0,30	99,50±0,33
Выносливость при работе анаэробного характера при плавании на месте	96,84±0,89	97,71±0,47	98,89±0,45	98,99±0,38
Выносливость при работе анаэробного характера по данным теста «75 м»	97,45±0,60	97,67±0,59	99,04±0,48	99,30±0,55
Выносливость при работе анаэробного характера по данным теста «4х50»	97,14±0,49	97,29±0,49	98,46±0,40	98,63±0,40
Выносливость при работе аэробного характера	97,25±0,61	97,75±0,36	98,77±0,35	98,84±0,31

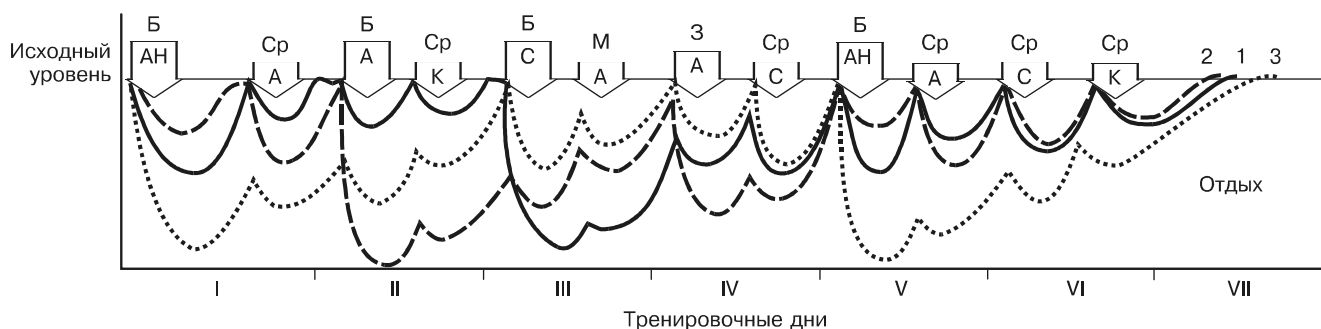


Рис. 2. Фрагмент ударного микроцикла при двух занятиях в течение дня (схема)

Нагрузки занятий: Б — большая, З — значительная, Ср — средняя, М — малая. Направленность занятий: С — повышение скоростных возможностей; АН — повышение выносливости при работе анаэробного характера; А — повышение выносливости при работе аэробного характера; К — занятие комплексной направленности. Физические качества: 1 — скоростные возможности, 2 — выносливость при работе анаэробного характера, 3 — выносливость при работе аэробного характера

Такое последствие второго варианта микроцикла можно объяснить тем, что восстановительные процессы после занятий со средними нагрузками, которые предшествуют основным занятиям с большой нагрузкой, практически завершаются к началу очередной тренировки [3]. Более того, к этому моменту сохраняется определенная возбудимость нервных центров, что способствует ускорению периода вработывания и повышению эффективности тренировки [11].

Если в процессе выполнения программы микроцикла (третий вариант) чередуются различные по величине и направленности тренировочные занятия (после занятия с большой нагрузкой выполняется дополнительное с меньшей нагрузкой иной направленности), то и в этом случае через 24 ч специальная работоспособность пловцов существенно снижена ($P < 0,05$), однако значительно меньше, чем после выполнения программы первого варианта микроцикла. Наименьшее снижение специальной работоспособности пловцов зарегистрировано после выполнения программы четвертого варианта микроцикла (см. табл.2).

Таким образом, когда на фоне последствия занятий с большими нагрузками или перед их проведением вводится дополнительное занятие такой же направленности со средними нагрузками, наблюдается усугубление процессов утомления, которое кумулируется от одной тренировки к другой и в итоге оказывает существенное влияние на последствие суммарной нагрузки микроцикла, выражающееся в существенном снижении специальной работоспособности пловцов. Рациональное чередование занятий, проводимых в течение дня (когда каждое дополнительное занятие, проведенное на фоне последствия основного занятия с большой нагрузкой, стимулирует деятельность органов и систем,

не несущих основной нагрузки в обеспечении работы), позволяет выполнить большой суммарный объем работы и одновременно избежать глубокого утомления пловцов в результате суммарной нагрузки микроцикла.

Если же направленность основных и дополнительных занятий является одинаковой, что часто встречается в практике, то наблюдается более глубокое утомление спортсменов в результате суммарной нагрузки микроциклов по сравнению со случаями, когда применяется одно занятие в течение дня или рационально чередуются направленность основных и дополнительных занятий. В качестве примера на рис. 2 приведен фрагмент тренировочного микроцикла с рациональным чередованием основных и дополнительных занятий по величине нагрузок и направленности воздействия.

Таким образом, рационально организованные двухразовые тренировки позволяют существенно увеличить суммарный объем выполняемой работы без угрозы переутомления спортсменов. Вместе с тем игнорирование основных закономерностей, лежащих в основе чередования работы и отдыха, может воспрепятствовать достижению результата, ожидаемого от интенсификации процесса тренировки. Происходит это чаще всего в двух случаях. Во-первых, когда нерационально чередуются занятия с различными по величине и направленности нагрузками, что приводит к быстрому переутомлению спортсменов. Во-вторых, когда направленность тренировочных занятий определяется без учета состояния организма спортсменов и влияния на него предыдущих занятий. При этом занятие подчас проводится впустую, так как отсутствуют объективные предпосылки для проявления и развития у спортсменов тех или иных качеств и способностей.

В современной спортивной практике достаточно часто проводятся подряд два занятия одинаковой направленности. К этому прибегают обычно: 1) при тренировке хорошо подготовленного спортсмена высокой квалификации (для создания условий, способных максимально мобилизовать деятельность тех или иных функциональных систем организма); 2) при отставании в развитии определенного двигательного качества. Однако далеко не все занятия можно сочетать таким образом. Если, например, применяются подряд два занятия, направленные на повышение скоростных возможностей, второе не должно проводиться в условиях значительного утомления, вызванного первым. Иначе нарушается координация движений, изменяются их основные скоростно-силовые параметры, что затрудняет совершенствование техники и повышение скоростных возможностей. Поэтому сочетание, при котором после занятия с большой нагрузкой скоростной направленности следует второе такое же, нежелательно. Но после занятия со средней нагрузкой скоростной направленности можно проводить аналогичное со средней, значительной или большой нагрузкой. Объясняется это тем, что восстановление после занятия со средней нагрузкой практически завершается через несколько часов. Более того, к началу очередного занятия сохраняется определенная возбудимость нервных центров, что способствует ускорению периода вработывания и повышению эффективности тренировки.

При планировании тренировочных микроциклов с несколькими занятиями в течение одного дня необходимо учесть важную роль занятий с большими нагрузками как фактора, способствующего росту тренированности, особенно тех ее сторон, которые связаны с проявлением выносливости. В основе высокой тренирующей эффективности занятий с большими нагрузками лежит работа в течение так называемого периода компенсированного утомления, характеризующегося тем, что при сохраняющемся уровне работоспособности происходит планомерное нарастание напряженности двигательных и вегетативных функций — до тех пор, пока компенсаторных возможностей организма хватает для сохранения заданного уровня работоспособности.

Таким образом, при построении микроциклов очень важно широко применять занятия с большими нагрузками. Увеличение количества занятий в микроциклах за счет уменьшения числа занятий с большими нагрузками хотя и приводит к общему возрастанию объема выполняемой работы, однако не оказывает положительно-

го влияния на эффективность тренировочного процесса. С другой стороны, необходимо планировать сочетания занятий с различными по величине и направленности нагрузками в микроцикле, чтобы спортсмен при выполнении программы каждого занятия находился в состоянии, которое является оптимальным для усвоения предлагаемой нагрузки.

Ошибочным может оказаться и подход отдельных тренеров, которые считают, что при переводе спортсменов на двухразовые тренировки рекомендуется проводить в течение дня два занятия со средними нагрузками вместо одного с большой. Такой подход обосновывается тем, что две средние нагрузки в течение дня позволяют увеличить суммарный объем работы и в то же время характеризуются менее напряженным влиянием на организм и более быстрым восстановлением по сравнению с однократной большой нагрузкой. В этом случае ошибочно отождествляются понятия "нагрузка" и "работа". Величина нагрузки, прежде всего, характеризуется степенью воздействия на организм. И если две средние нагрузки оказывают на организм спортсмена менее глубокое влияние по сравнению с одной большой, то они не больше, а меньше одной большой. Другое дело, что объем работы в двух занятиях со средними нагрузками может быть выше того, который выполняется в занятии с большой нагрузкой.

Нельзя согласиться также с бытующей точкой зрения, согласно которой введение двух—трех тренировок в течение дня осуществляется в спортивной практике путем дробления однократной нагрузки. Опытные тренеры, увеличивая количество занятий в течение дня до двух—трех, не дробят работу, выполняемую в одном занятии, на части, а, как правило, дополнительно к ней вводят определенные упражнения, включаемые во второе и третье занятия. Достаточно сказать, что, например, современные мастера плавания тренируются 2—3 раза в день и затрачивают на работу в воде до 5—7 ч ежедневно. Это можно сказать и об объеме работы в течение дня и в течение года: в значительной мере за счет увеличения количества занятий в течение дня дневной объем плавания у многих сильнейших пловцов достиг 18—20 км, а годовой — 2500—3500 км (табл. 3). Нужно подчеркнуть, что высокая эффективность двухразовых тренировок в течение дня имеет место лишь в тех случаях, когда, во-первых, рациональным образом сочетаются нагрузки основных и дополнительных занятий, и, во-вторых, увеличение общего количества занятий не сопровождается уменьшением количества

Таблица 3

Характеристики программ ударных недельных микроциклов подготовки пловцов высшей квалификации

Период макроцикла	Специализация пловца (длина дистанции), м	Общий объем работы, ч	Объем плавания, КМ	Объем работы на суше, ч	Количество занятий в воде	Количество занятий на суше	Количество занятий с большими и значительными нагрузками
<i>Мужчины</i>							
I этап подготовительного периода	50, 100	28	75—80	5—6	12	5—6	3—4
	200, 400	30	85—90	5—6	12	5—6	4—6
	1500	32	95—100	5—6	12	5—6	5—6
II этап подготовительного периода	50, 100	30	75—80	5—6	12	5—6	3—5
	200, 400	32	90—95	5—6	12—14	5—6	4—6
	1500	34	100—110	5—6	12—14	5—6	5—6
Соревновательный период	50, 100	30	80—85	5—6	10—12	5—6	3—4
	200, 400	32	90—95	4—5	12	4—5	4—5
	1500	34	110	3—4	12—14	3—4	5—6
<i>Женщины</i>							
I этап подготовительного периода	50, 100	26	65—70	4—5	10—12	4—5	2—3
	200, 400	28	75—80	4—5	11—12	4—5	3—4
	800	30	85—90	3—4	11—12	3—4	4—5
II этап подготовительного периода	50, 100	28	70—75	5—6	12	5—6	3—4
	200, 400	30	80—85	5—6	12—14	5—6	4—5
	800	32	90—95	4—5	12—14	4—5	4—5
Соревновательный период	50, 100	30	70—75	4—5	10—12	4—5	3—4
	200, 400	32	80—85	3—4	11—12	3—4	4—5
	800	34	95—100	3—4	11—12	3—4	4—5

занятий с большими нагрузками, которые служат мощным стимулом роста тренированности.

Проведение двух занятий в день является доминирующей формой организации тренировочного процесса при решении задач специальной подготовки квалифицированных спортсменов. На отдельных этапах возможно проведение трех занятий в течение дня. Однако трехразовые тренировки могут использоваться эпизодически, в условиях сбора. Частое обращение к ним не только требует много времени, но и чревато потерей интереса к занятиям. Все основные положения, лежащие в основе планирования двух занятий в течение дня, применимы и к трехразовым тренировкам. Особое внимание следует уделить смене направленности занятий и разнообразию применяемых тренировочных средств, что позволяет повысить эмоциональность работы и оптимизировать психическое состояние спортсменов.

1. Агаджанян Н.А., Шабатура Н.Н. Биоритмы, спорт, здоровье. — М.: Физкультура и спорт, 1989. — 210 с.

2. Булатова М.М., Платонов В.Н. Спортсмен в различных климато-географических и погодных условиях. — К.: Олимпийская литература, 1996. — 178 с.

3. Вржесневский И.В., Платонов В.Н. Исследование путей повышения эффективности тренировочных микроциклов пловцов//Теория и практика физ. культуры. — 1973. — № 1 — С. 21—27.

4. Данько Ю.И. Восстановительный период после мышечной работы//Физиология мышечной деятельности труда и спорта. — Л.: Наука, — 1969. — С. 344—356.

5. Дерепя Н.Р. Проблемы медицинской биоритмологии. — М.: Медицина, 1985. — С. 9—60.

6. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки. — М.: Физкультура и спорт, 1977. — 280 с.

7. Суслов Ф.П. Экологические условия и система спортивной подготовки//Современная система подготовки спортсменов. — М.: СААМ, 1995. — С. 323.

8. Панфилов О.А. Смена поясно-климатических условий//Спортивная физиология. — М., 1986. — С. 305—323.

9. Плавание/ Под ред. В.Н. Платонова. — К.: Олимпийская литература. 2000. — 496 с.

10. Платонов В.Н., Вайцеховский С.М. Тренировка пловцов высокого класса. — М.: Физкультура и спорт, 1985. — 256 с.

11. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. — К.: Олимпийская литература, 1997. — С. 537—544.

12. Шкретий Ю.М. Экспериментальное обоснование методики построения тренировочных микроциклов в плава-

нии при двух занятиях в течение дня: Автореф. дис. ...канд. пед. наук.— К., 1977. — 24 с.

13. Baxter C., Reilly T. Influence of time of the day on all-out swimming // Brit. J. Sports Med. — 1983. — № 17 — P.122—127.

14. Hill D.W., Swith J.C. Circadian rhythm in anaerobic power and capacity // Can. J. Spt. Sci. — 1991. — № 16. — P.30—32.

Национальный университет
физического воспитания и спорта Украины, Киев

Поступила 12.01.2001