

## АДАПТАЦІЯ І МОДЕЛЮВАННЯ, ЯК ЗАСІБ УПРАВЛІННЯ ТРЕНУВАЛЬНИМ ПРОЦЕСОМ

Власенко С.О., Носко М.О.

Чернігівський державний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка

Однією з найбільш фундаментальних властивостей живих організмів, що забезпечують виживання і розвиток у безперервно змінних умовах зовнішнього середовища, є адаптація – здатність організму як цілого за рахунок саморегуляції доцільно змінювати свою діяльність відповідно до характеру й сили зовнішніх дій [2].

Н.Н.Яковлев розглядає тренування, як адаптаційний процес, направлений на пристосування організму до зміни хімізму м'язів, органів і внутрішнього середовища. Одним із кінцевих результатів такої адаптації є гіпертрофія скелетних м'язів і міокарду, що дозволяє організму досягти більш високої фізичної працездатності [5].

Слід розглядати два види пристосувальних змін в організмі спортсмена: термінові (нестійкі) й накопичувальні (кумулятивні – стійкі).

На думку В.М.Платонова [4], термінові адаптаційні реакції можна поділити на три стадії. Перша стадія пов'язана з активізацією діяльності різних компонентів функціональної системи, яка забезпечує виконання заданої роботи. Це проявляється в різкому підвищенні ЧСС, вентиляції легенів, споживанні кисню, накопиченні лактату в крові тощо. Друга стадія настає, коли діяльність функціональної системи протікає при стабільних характеристиках основних параметрів її забезпечення, при так званому стійкому стані. Перехід у третю стадію характеризується порушенням сталого балансу між потребою та її задоволенням в силу стомлення нервових центрів, що забезпечують регуляцію рухів і діяльність органів, вичерпанням вуглеводних ресурсів організму.

При регулярному повторенні стандартних подразників пристосування

до них супроводжується зміною функціональних можливостей організму і проходить протягом певного часу, до настання фази стійкої адаптації. Після цього такі подразники втрачають своє тренуюче значення, оскільки пристосувались до певного подразника, організм відповідає на нього суто визначеною звичною реакцією.

Адаптація настає тільки тоді, коли фізичне навантаження досягає певного обсягу й інтенсивності для даного спортсмена у відповідності з рівнем його здоров'я, функціонального стану й тренуваності. Великий обсяг навантаження без належної інтенсивності також не призводить до адаптації, як і інтенсивні навантаження при занадто малих обсягах [3]. Отже, подальший розвиток організму не відбувається.

Все це дозволяє підкреслити, що адаптивні зміни є відповідною реакцією організму на зовнішні та внутрішні дії, а також сформувати закономірність відносин між цими діями і характером пристосувальних реакцій організму. Ця об'єктивна закономірність взаємовідношення організму та зовнішніх дій – прагнути точного й високого пристосування до характеру дій, яке супроводжується самоудосконаленням, саморозвитком організму, виражається в підвищенні його функціональних можливостей і має величезне значення для розуміння сутності та організації управління змінами організму в процесі тренування.

Механізм адаптації до м'язової діяльності полягає в накопиченні структурних елементів та енергетичних потенціалів в організмах і системах за рахунок явища суперкомпенсації, вдосконалення координаційної структури рухів, регуляційних систем організму, що забезпечують злагоджену діяльність окремих підсистем; психологічного пристосування до характеру, місця й умов тренувань і змагань [3].

Підвищення функціональних можливостей організму як цілого зумовлюється кількома внутрішніми програмами пристосувальних змін. У процесі тренування організм спортсмена підлягає дії кількох локальних програм: розвитку сили, швидкості, опанування та вдосконалення техніки тощо.

Ефективність кожної з програм залежить від правильної методики її побудови. Тому для якісного керування внутрішніми програмами пристосування організму необхідно старанно моделювати зовнішні програми впливу, наприклад:

1. Моделі змагальної діяльності.
2. Моделі підготовленості спортсмена до визначеної діяльності.
3. Моделі тренуючих впливів вправ і уроків.
4. Моделі процесу тренувань і окремих його складових частин (річного циклу, підготовчого, змагального періодів тощо).

Під моделюванням змагальних умов у лижних гонках мається на увазі: відповідність рельєфу місцевості та профілю трас, стан лижні, структура та динаміка навантаження, якими вони передбачаються в майбутніх змаганнях. Основою моделювання змагального режиму є проходження на стандартних трасах окремих ділянок або дистанції в цілому з близькою до змагальної або змагальною (100%) швидкістю. Проведення тренувального процесу з урахуванням змагальних умов або режиму рухової діяльності дозволить більш повно відобразити взаємозв'язок тренувального і змагального процесів, що особливо важливо при безпосередній підготовці до відповідальних змагань. Все це дозволяє успішно вирішувати головні завдання тренувального процесу як у плані функціональної, фізичної, тактичної підготовки лижників-гонщиків, так і в

удосконаленні умовно-рефлекторних зв'язків рухових навичок відповідно до умов, в яких уявлятиметься змагальна діяльність.

Сучасне уявлення про управління спортивним тренуванням передбачає кількісне вираження системоподібного фактору, в який входять конкретна мета й модель заданого стану організму спортсмена, що забезпечують досягнення цієї мети.

“Моделювання ... це науковий метод дослідження різних систем шляхом побудови моделей цих систем, які зберігають деякі основні особливості предмету дослідження та вивчення функціонування моделей з переносом отриманих даних на предмет дослідження.” [3]

Таким чином, використання моделей тренувальних уроків замість випадкових поєднань в уроці, а також урахування особливостей адаптації підвищує вірогідність досягнення потрібного ефекту, отже надійність та управління тренувальним процесом.

Відомо, що однією з особливостей спортивного тренування є дискретний (переривистий) характер використовуваних тренувальних дій. На думку П.К.Анохіна, чергування роботи з відпочинком – головна умова життєдіяльності організму. Ми вважаємо, що чергування діяльності (вправа, урок) і відпочинку надає самостійний та різносторонній вплив і визначає характер адаптації організму до тренувальних дій.

Одним із факторів діяльності, що обумовлюють характер процесу адаптації систем організму та організму в цілому є режим чергування роботи з відпочинком [2].

Залежно від того, в якій стадії відпочинку повторюється кожна наступна вправа в уроці виділяють три основних режими: “А”, “В”, “Д”, кожен із яких характеризується особливими змінами працездатності.

Так, повторення вправ у фазі надвідновлення працездатності сприяє найбільшому підвищенню швидкості рухів і дещо менше витривалості. Виконання вправ у фазі повторного зниження працездатності призводить до незначного росту швидкості, а витривалість коливається навколо висхідного рівня. Різні варіанти поєднання режимів можуть призводити до одночасного розвитку якісних показників швидкості й витривалості.

Повторне виконання тренувальних уроків може здійснюватися і в стадії відновлення працездатності, і в стадії надвисхідної роботи. При цьому необхідно враховувати, що виконання одного й того ж уроку в різних стадіях відпочинку викликає в організмі спортсменів різні за глибиною зрушення якісних показників м'язової працездатності та в ССС.

Як показали дослідження, чотири стадії після робочого відпочинку спостерігаються не тільки після окремих вправ, але й тренувальних занять. Визначення оптимального режиму чергування навантажень з відпочинком є важливою умовою досягнення ефективності спортивного тренування як одного із засобів управління та вибіркового впливу на розвиток необхідних рухових якостей при формуванні рухових навичок.

При повторенні роботи в кінці фази швидкого – початку фази уповільненого зниження ЧСС працездатність збільшувалась при виконанні кожного наступного повторення, а при повторенні роботи в кінці фази уповільненого зниження ЧСС працездатність при кожному повторенні була менша, ніж у першому повторенні.

Таким чином, режими є засобами вибіркового впливу на показники

загальної та спеціальної працездатності, координаційної структури рухів, реакції обслуговуючих систем організму.

Моделювання тренувальних занять з використанням різних режимів "А", "В", "Д" дозволить доцільно впливати на різні системи організму спортсмена, підвищуючи тим самим ефективність тренувального процесу.

Ми вважаємо, що при побудові тренувальних уроків урахування впливу режимів чергування навантажень і відпочинку на спеціальну працездатність лижників-гонщиків дозволить: моделювати умови діяльності близькі до змагальних, точніше керувати адаптивними реакціями організму, досягати високих спортивних результатів у змаганнях.

*Література*

1. Бондарчук А.П. *Метание молота.* – К.: Здоров'я, 1978. – С.56-59.
2. Петровский В.В. *Управление спортивной тренировкой.* – К., 1974. – 144 с.
3. Петровский В.В. *Организация спортивной тренировки.* – К.: Здоров'я, 1978. – 96 с.
4. Платонов В.Н. *Подготовка квалифицированных спортсменов.* – М.: ФиС, 1986. – 286 с.
5. Яковлев Н.Н. *Биохимия спорта.* – М.: ФиС, 1974. – С.150-191.