

# ХРОНОЛОГИЯ СЕНСИТИВНЫХ ПЕРИОДОВ СОПРЯЖЕННОГО ФОРМИРОВАНИЯ И СЕНСИТИВНЫХ ПЕРИОДОВ РАЗВИТИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ И КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ 9-13 ЛЕТ

*Е. А. Масловский\**, доктор педагогических наук, *К. З. Соболевский\*\**, кандидат педагогических наук, *В. Н. Мацкевич\**, старший преподаватель

## Актуальность исследования

Данная проблема, известная как проблема сенситивных (чувствительных, особо благоприятных) периодов в плане индивидуального, возрастного и полового развития биологических (физиологических) и психических функций человека, нашло свое отражение в ряде фундаментальных работах. Применительно же к физическому воспитанию (ФК и КС) детей школьного возраста наиболее полно изложена в материалах исследований А. А. Гужаловского<sup>1</sup> и В. И. Ляха<sup>2</sup>, а применительно к спортивной деятельности - в материалах исследований Е. А. Масловского<sup>3</sup>, В. И. Стадника<sup>4</sup>, В. Г. Ярошевича<sup>5</sup> и других. К наиболее мало освещенным в литературе материалам следует отнести сопряженное формирование (взаимосвязь) физических качеств и координационных способностей у школьников различного возраста и подготовленности, а также разделы, касающиеся учета индивидуально-типологических различий занимающихся и оценку хронологии чувствительности сенситивных периодов.

## Методика исследования

Сенситивные периоды сопряженного формирования (СПСФ) в отличие от сенситивных периодов развития (СПР) подчеркивают необходимость совместного (сопряженного) развития с техническим и технико-тактическим обучением и совершенствованием, которые должны опираться на закономерности возрастных, половых и индивидуально-типологических особенностей развития двигательных способностей школьников. Сам принцип оценки СПР ФК и КС наиболее удачно представлен В. И. Ляхом еще в 1990 году, где СПР устанавливали на основании темпов прироста (в%) между ближайшими возрастными отрезками 7 и 8, 9 и 10...16 и 17 лет. Общий прирост каждого из изученных показателей был принят за 100%. СПР поделили

---

\* УО «Белорусский государственный университет физической культуры», г. Минск, Республика Беларусь.

\*\* Высшая школа физического воспитания и туризма в Белостоке.

<sup>1</sup> А. А. Гужаловский, *Проблема «критических» периодов онтогенеза и ее значение для теории и практики физического воспитания*, Очерки по теории физической культуры, м.: ФиС, 1984, с. 211-223.

<sup>2</sup> В. И. Лях, *Координационные способности: диагностика и развитие*, В. И. Лях., м.: ТВТ Дивизион, 2006, с. 290.

<sup>3</sup> А. Масловский, *Теоретические и методические основы использования индивидуально-сопряженного подхода в физическом воспитании школьников и подготовке юных спортсменов*: автореф. дис....д-ра пед. наук, Академия спорта республики Беларусь, Минск, 1993, с. 49.

<sup>4</sup> В. И. Стадник, автореф., дис. канд. пед. наук., Минск, АФВ Республики Беларусь, 2000, с. 21.

<sup>5</sup> В. Г. Ярошевич, *Метод сопряженного воздействия в физической подготовке легкоатлеток-спринтеров на начальном этапе спортивной специализации*, автореф. дис....канд. пед. наук., Минск, АФВ Республики Беларусь, 2000, с. 21.

по чувствительности. К СПР высокой чувствительности отнесли те, в которые прирост показателей между ближайшими возрастными группами составил более 10%, средней чувствительности – от 7,5 до 10% и низкой чувствительности – от 5,0 до 7,4%. Периоды онтогенеза, в которые прирост между ближайшими возрастными группами оказался менее 5%, отнесли к субкритическим.

Это выглядело следующим образом: высокой чувствительности – 3 балла, средней – 2 балла и низкой – 1 балл, субкритической – 0 баллов. Это дало возможность определить суммарную оценку чувствительности возрастного периода в условных единицах. Новизной данной работы явилось то, что СПР рассматривались нами с учетом индивидуально-типологических различий в структуре физической подготовленности, а именно скоростной компонент (облегченные условия) и силовой компонент (затрудненные условия). Тестирование ФК и КС школьников, как правило, проходило в трех функциональных измерениях (естественных, облегченных и затрудненных), что позволило оценить преобладание силового или скоростного компонента в скоростно-силовой структуре тестового упражнения, а с другой стороны (оценка СПСФ) обеспечивалось их сопряженное формирование с техникой определенного вида спортивной деятельности в контрастных зонах интенсивности и раскрепощенности рабочих двигательных действий. Новизной данной работы явилось также возможность отразить данную проблему в плане взаимосвязи физических качеств и координационных способностей – через СПСФ ФК и КС (по Е. А. Масловскому, 1993). Новым положением в данном подходе было то, что к периодам высокой чувствительности (3 балла) были отнесены сдвиги между ближайшими возрастными отрезками, выраженные в статистически достоверном уровне значимости корреляционных взаимоотношений при «n» = 50 случаев при  $r = 0,278$ . Этот показатель и отражал темпы прироста в 10% (оценка СПР ФК и КС по В.И.Ляху, 1990). К периоду средней чувствительности (2 балла) был отнесен сдвиг от 7,5 до 10%, что составляло  $r =$  от 0,208 до 0,278, а к периоду низкой чувствительности (1 балл) – сдвиг от 5,0 до 7,4%, что составляло  $r =$  от 0,139 до 0,208. Периоды онтогенеза, в которые прирост между ближайшими возрастными группами оказался менее 5% ( $r =$  менее 0,139), отнесли к субкритическим. Нами тестировалось 8 показателей, отражающих уровень развития физических качеств (сила, быстрота, скоростно-силовые качества, выносливость общая и динамическая, гибкость, равновесие и ловкость) и 8 – уровень развития координационных способностей (челночный бег 3x10 м., акробатика – 3 кувырка вперед, метания теннисного мяча на дальность, метания теннисного мяча на точность, спортивно-игровые на точность – бросок мяча в кольцо, элементарная форма скоростных качеств – бег «бедрами» и бег «стопами», борцовские – «подсечки ногами» и другие). Учитывая тот факт, что каждое упражнение тестировалось в трех измерениях (естественные, затрудненные и облегченные условия), число показателей возросло до 48-и.

### **Результаты исследования**

СПСФ ФК и КС у девочек характеризуются определенными закономерностями. В период от 9 до 10 лет существенно выражены позитивные сопряженные процессы (на статистически достоверном уровне). Наибольший «вклад» на данном этапе в процессе

сопряженного формирования с КС внесли следующие показатели ФК: гибкость, общая и динамическая выносливость, равновесие. Наибольшее представительство связано с затрудненными и естественными условиями. В возрастной период от 10 до 11 лет сопряженные позитивные процессы продолжают, в то же время существенно уменьшается соотношение суммарных относительных оценок чувствительности сопряженных процессов повышения к понижению, в среднем – в 2,2 раза. Наиболее удачное соотношение зарегистрировано в затрудненных условиях – в 3,2 раза. В период от 11 до 13 лет негативные процессы заметно преобладают над позитивными – в 3,9 раза в пользу негативных процессов. Наибольшие потери отмечены в естественных условиях, а наименьшие – в облегченных. У девочек позитивные процессы преобладают над негативными. Наиболее удачное соотношение отмечено в затрудненных условиях – в 1,8 раза.

**Для мальчиков** присущи несколько иные закономерности СПСФ ФК и КС. В период от 9 до 10 лет процесс сопряженного формирования показателей ФК и КС не выражен столь одно направленно как у девочек. Преимущество сенситивных сопряженных процессов незначительно, а наиболее предпочтительнее выглядят облегченные условия (в 1,5 раза). В период от 10 до 11 лет происходит заметное ухудшение позитивных процессов сопряжения показателей ФК и КС. Данный спад происходит в основном за счет уменьшения роли таких значимых показателей, как быстрота движений, скоростно-силовые качества и гибкость. У девочек, наоборот, именно на этом возрастном этапе достигнут высокий уровень сопряженности (взаимосвязи) показателей ФК и КС. В период от 11 до 12 лет превалируют положительные процессы сопряжения (3,3 раза в их пользу). На ведущие позиции выдвигаются естественные и затрудненные условия. У мальчиков (по отношению к девочкам) данный этап является ключевым в интеграционных сопряженных процессах. В период от 12 до 13 лет уже превалируют негативные сопряженные процессы (в 1,9 раза). Предпочтительнее выглядят облегченные условия, где достигнут положительный баланс соотношений (1,1 раза). Сравнительный анализ СПР и СПСФ показателей ФК и КС у девочек и мальчиков 9-13 лет, не занимающихся спортом, показал определенные различия по половому признаку. Так, у мальчиков в период от 9 до 10 лет отмечены однонаправленные положительные процессы СПСФ и СПР, хотя первые несколько опережают вторые. У девочек зарегистрирован в этом возрасте разрыв между СПР и СПСФ, особенно в естественных и затрудненных условиях. В период от 10 до 11 лет у девочек как бы достигается условный баланс взаимоотношений СПР и СПСФ. В этих условиях акцент перемещается на затрудненные условия, дающих максимальный эффект сопряженности. У мальчиков на этом этапе заметно понижается активность СПР и СПСФ, чувствительность возрастного периода низкая. В то же время СПР и СПСФ оптимизированы по отношению друг к другу, особенно в естественных и облегченных условиях. В период от 11 до 12 лет у девочек примерно такая же картина как у мальчиков на предыдущем возрастном отрезке – от 10 до 11 лет. Поэтому закономерности идентичны. У мальчиков же вновь активизируются процессы СПСФ, наступает разрыв баланса отношений, особенно в естественных условиях.

## Выводы

СПР и СПСФ практически не совпадают по возрастным этапам в своей активности и имеют свои четко выраженные закономерности. Это проявляется как в различных условиях тестирования, так и по половым признакам. Если у девочек преимущественно на начальных этапах заметно активизированы эти процессы, то у мальчиков в период от 9 до 13 лет отмечена цикличность СПР и СПСФ: от 9 до 10 лет характерно превалирование СПР, а в период от 11 до 12 лет – СПСФ. В промежуточном этапе (10-11 и 12-13 лет) происходят процессы, способствующие налаживанию балансирующих связей. У девочек наиболее активные СПР и СПСФ вместе охватывают два подряд возрастных этапа, для мальчиков всего один – от 9 до 11 лет. В более поздних возрастах понижается активность встречных процессов. Данные закономерности должны учитываться тренерами, так как в период стимуляции СПСФ следует особо обращать внимание на налаживание балансирующих связей, а в период разрыва СПР и СПСФ следует более дифференцировано подходить к подбору эффективных средств и методов и отдавать предпочтение конкретным условиям выполнения упражнения – естественным, затрудненным, особенно облегченным. В связи с выявленными закономерностями СПР и СПСФ у школьников 9-13 лет обоего пола процесс их регулирования приобретает целостный системный алгоритмический характер воздействия и не может рассматриваться только в одной плоскости - изучение сенситивных периодов развития (СПР). Необходимо учитывать и сенситивные периоды сопряженного формирования (СПСФ), которые отражают объективные закономерности взаимосвязи между ФК и КС.

## Библиография:

- Гужаловский А. А., *Проблема «критических» периодов онтогенеза и ее значение для теории и практики физического воспитания*, Очерки по теории физической культуры, м.: ФиС, 1984, с. 211-223.
- Лях В. И., *Координационные способности: диагностика и развитие*, В. И. Лях., м.: ТВТ Дивизион, 2006, с. 290.
- Масловский А., *Теоретические и методические основы использования индивидуально-сопряженного подхода в физическом воспитании школьников и подготовке юных спортсменов: автореф. дис... д-ра пед. наук, Академияспорта республики Беларусь, Минск, 1993, с. 49.*
- Стадник В. И., автореф., дис. канд. пед. наук., Минск, АФВ Республики Беларусь, 2000, с. 21.
- Ярошевич В. Г., *Метод сопряженного воздействия в физической подготовке легкоатлетов-спринтеров на начальном этапе спортивной специализации*. автореф. дис... канд. пед. наук., Минск, АФВ Республики Беларусь, 2000, с. 21.

## Аннотация

В статье представлены данные о хронологии сенситивных периодов сопряженного формирования и сенситивных периодов развития показателей физических качеств и координационных способностей детей 13 лет. Выявленные закономерности позволяют управлять учебно-тренировочным процессом развития и сопряженного формирования двигательных способностей детей.

**Ключевые слова:** сенситивные периоды развития, сенситивные периоды сопряженного формирования, хронология, физические качества, координационные способности, дети 9-13 лет.

## Summary

The article presents data on the chronology of sensitive periods of conjugated formation and sensitive periods of development of physical qualities indicators and coordination abilities of the 9-13 year-old children. The identified patterns allow handling the training process of development and conjugated formation of coordination abilities in children.

**Key words:** sensitive periods of development, sensitive periods of conjugated formation, chronology, physical qualities, coordination abilities, 9-13 year-old children.