

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

Імас Євген Вікторович

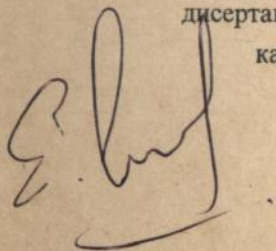
УДК 796.072.2

ПРОГРАМНО-КОНТРОЛЮЮЧІ ТРЕНАЖЕРИ
У СИСТЕМІ ВДОСКОНАЛЕННЯ
ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ СПОРТСМЕНІВ
(на матеріалі настільного тенісу)

24.00.01 - Олімпійський та професійний спорт

Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук



Київ 1997

AB 38. 420

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Харківському державному інституті фізичної культури.

Науковий керівник — доктор педагогічних наук,
доцент Бізін Віктор Петрович.

Офіційні опоненти:

доктор педагогічних наук, професор Похолодчук Юрій Тимофійович;
доктор біологічних наук, доцент Приймаков Олександр Олександрович.

Провідна установа — Дніпропетровський державний інститут фізичної культури,
Державний комітет України з фізичної культури та спорту,
м. Дніпропетровськ.

Захист відбудеться "4" вересня 1997 р. о 14³⁰ на засіданні спеціалізованої
вченої ради: Д 50.29.01 Українського державного університету фізичного виховання і
спорту (252650, Київ-5, вул. Фізкультури, 1).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Українського державного
університету фізичного виховання і спорту (252650, Київ-5, вул. Фізкультури, 1).

Автореферат розіслано "5" 09 1997 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради,
доктор педагогічних наук, професор

Іващенко Л.Я.

ЛНБ ім. В. Стефаника



00043819 (P)

Загальна характеристика роботи

Актуальність. Безперервне зростання майстерності провідних тенісистів світу обумовлює необхідність подальшого вдосконалення системи підготовки спортсменів на основі використання сучасних засобів та методів тренування.

Розв'язання проблем підготовки атлетів високого класу у спортивних іграх здійснюється у напрямку опрацювання загальних питань теорії та методики спортивного тренування, вивчення специфіки змагальної діяльності, а також раціоналізації засобів та методів техніко-тактичної підготовки (Л.Р.Маневич, 1981; О.І.Вальтін, 1985, 1989; Л.А.Латишкевич, 1986, 1997; А.В.Івойлов, 1987, 1992; Ф.Л.Лебідь, 1989; В.М.Ковянов, 1989; Т.М.Макаренко, 1996).

Найважливіша роль у тренувальному процесі спортигровиків належить техніко-тактичній підготовці. Техніко-тактична підготовка розглядається як складна динамічна система, для ефективного керування якою потрібна об'єктивна інформація про поточний та необхідний стан атлетів, а також раціональна модель педагогічних керівних впливів.

У спортивних іграх з метою вдосконалення техніко-тактичної майстерності спортсменів використовуються різні тренажери (С.А.Полієвський, Л.А.Латишкевич, 1986; В.В.Іванов, 1987), які забезпечують програмування та контроль найважливіших показників рухів. Їх застосування дозволило значно полегшити працю тренерів і скоротити терміни рухального вдосконалення.

Разом з тим, спеціалізовані тренажери для настільного тенісу практично відсутні, що обумовлене технічними ускладненнями їх створення — маленькою вагою та розмірами тенісного м'яча.

З іншого боку, для цілеспрямованої розробки тренажерів необхідно, перед усім, вивчення специфічних особливостей формування техніко-тактичної майстерності тенісистів на всіх етапах багаторічного тренування, а також з'ясування системостворюючих факторів оптимізації рухальних дій.

Робоча гіпотеза. Передбачалось, що ефективність вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів може бути суттєво підвищене на основі врахування специфічних особливостей формування рухальної функції спортсменів та використання спеціалізованих програмно-контролюючих тренажерів.

Мета дослідження полягала у теоретичному та експериментальному обґрунтуванні раціональної методики вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів на основі врахування специфічних особливостей формування рухальної функції спортсменів на різних етапах багаторічного тренування і застосування спеціалізованих програмно-контролюючих тренажерів.

Задачі досліджень:

1. Вивчити особливості формування техніко-тактичної майстерності тенісистів на різних етапах багаторічного тренування.
2. Опрацювати методику вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів на основі використання спеціалізованих програмно-контролюючих тренажерів.
3. Експериментально довести ефективність запропонованої методики у процесі використання техніко-тактичної майстерності тенісистів.
4. Опрацювати практичні рекомендації з досліджуваної проблеми та опробувати їх у процесі підготовки тенісистів різної кваліфікації.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом наших досліджень став тренувальний процес тенісистів різної кваліфікації, предметом дослідження — методика вдосконалення техніко-тактичної майстерності спортсменів.

Методологія та методи дослідження. Методологічний підхід до дослідження проблеми вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів базувався на основних положеннях теорії побудови рухів М.О.Бернштейна (1947), теорії функціональних систем П.К.Анохіна (1975), методу термінової інформації В.С.Фарфеля (1962), а також системному підході до дослідження проблем спортивного тренування В.М.Платонова (1977, 1997).

У дослідженнях застосовувались такі методи: аналіз науково-методичної літератури; педагогічні спостереження; тестування техніко-тактичної та спеціальної фізичної підготовленості тенісистів; попередній та основний педагогічний експерименти; програмно-контролюючий тренажер для вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів із зоровою рядковою інформацією про цільову точність та швидкість ігрових дій; методи математичної статистики.

У дослідженнях взяли участь 90 тенісистів різної кваліфікації (новачки МС) учні ДЮСШ, СДЮШОР, училищ фізичної культури міст Києва та Харкова.

Теоретична значимість роботи полягає у розширенні знань про специфічні закономірності формування техніко-тактичної майстерності тенісистів на різних етапах багаторічного тренування, а також визначенних системоутворюючих факторів оптимізації техніки ігрових дій.

Наукова новизна роботи полягає у тому, що в ній вперше: досліджено особливості формування техніко-тактичної майстерності тенісистів на різних етапах багаторічного тренування; виявлено системоутворюючі фактори оптимізації техніко-тактичних дій тенісистів; вивчено вплив прогресуючої втоми на основні показники техніко-тактичної підготовленості тенісистів; визначено оптимальний об'єм та інтенсивність тренувального навантаження для тенісистів різної кваліфікації; опрацьовано методiku вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів з врахуванням закономірностей формування рухальної функції спортсменів та використання спеціалізованих тренажерів; визначено кількісні критерії надійності опанування технікою ігрових дій на різних етапах багаторічного тренування.

Практична значимість роботи полягає у тому, що опрацьована методика вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів на засадах врахування загальних та індивідуальних особливостей формування рухальної функції і використання спеціалізованих тренажерів забезпечила значне зростання ефективності тренувального процесу без збільшення обсягу та інтенсивності навантаження.

Положення, які виносяться на захист:

1. Особливості формування техніко-тактичної майстерності тенісистів на різних етапах багаторічного тренування.
2. Методика вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів на основі врахування специфічних особливостей формування рухальної функції спортсменів та застосування спеціалізованих програмно-контролюючих тренажерів.

Апробація роботи. Практичні рекомендації роботи впроваджено до тренувального процесу ДЮСШ, СДЮШОР, училищ фізичної культури міст Харкова та Києва. За результатами досліджень опубліковано 5 статей.

Основні результати досліджень доповідались на українських та міжнародних конференціях, а також використовувались під час читання лекцій в інститутах фізичної культури.

Особистий внесок автора у здійснення досліджень полягав у розробці теоретичних та методичних основ вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів, створенні програмно-контролюючого тренажера, проведенні експериментальних досліджень, а також теоретичному аналізі отриманих даних.

Дисертаційна робота виконана згідно зі зведеним планом НДР Державного комітету України з фізичної культури та спорту на 1996 — 2000 р.р. з проблеми “Розробка технічних засобів навчання рухальним діям” (№ держресстрації 0197U003096).

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, 5 глав, висновків, практичних рекомендацій, списку літератури (267 джерел) та додатку. Загальний обсяг дисертації 143 друківаних сторінок.

Основні результати досліджень

Особливості формування техніко-тактичної майстерності тенісистів на різних етапах багаторічного тренування

З метою вивчення особливостей формування техніко-тактичної майстерності тенісистів на різних етапах багаторічного тренування використовувався спеціальний електронний тренажер, який забезпечував тренування та контроль цільової точності та швидкості ігрових дій за скорочених, стандартних та ускладнених умов тренувальної діяльності.

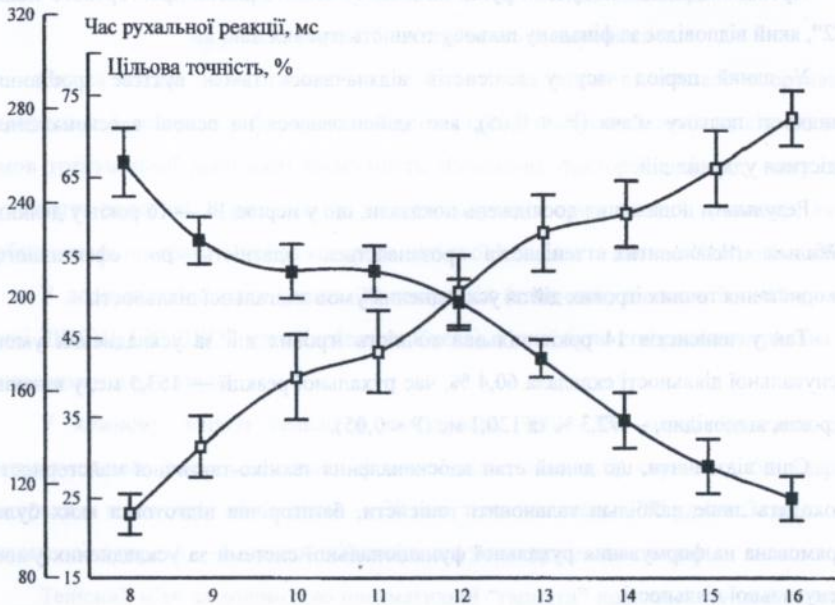
У 1-й серії досліджень (оцінка цільової точності та швидкості ігрових дій за спрощених умов тренувальної діяльності) тенісний м'яч за допомогою пневматичної “гармати” подавався до центральної зони з постійною швидкістю (5 м/с), темпом (35 уд./хв), без обертання. Разом з цим рухальні установки були спрямовані на ураження заданих зон столу “суперника”.

У 2-ій серії досліджень (вивчення цільової точності та швидкості ігрових дій за стандартних умов тренувальної діяльності) тенісний м'яч подавався до різних зон столу з невеликим розкидом швидкості (5 — 7 м/с), темпу (45 уд./хв), сили та спрямування обертання.

У 3-ій серії досліджень (оцінка цільової точності та швидкості ігрових дій за ускладнених умов тренувальної діяльності) тенісний м'яч подавався до різних зон столу з великим розкидом швидкості (5 — 10 м/с), темпу (25 — 60 уд./хв), сили та спрямованості обертання.

У дослідженнях взяли участь 90 тенісистів різної кваліфікації (новачки — МС) учні ДЮСШ, СДЮШОР, училищ фізичної культури міст Києва та Харкова.

Спортсмени виконували 150 спроб серіями з 50 ударів, інтервалом відпочинку між серіями — 30 сек.



Мал. 1. Динаміка цільової точності (□) та часу складної рухальної реакції (■) у тенісистів в 8 — 16 років ($\bar{X} \pm m$)

Результати проведених досліджень (мал. 1) показали, що у період 8 — 10 років у юних тенісистів за спрощених умов тренувальної діяльності відзначалась постійна стабілізація техніки ігрових дій, а також статистично вірогідне зростання їх цільової точності (відсоткове співвідношення вдалих спроб до виконаних), швидкості польоту м'яча та зменшення часу рухальної реакції (час з моменту подачі м'яча до моменту початку руху ракетки у зону його відбиття), ($P < 0,05 — 0,01$).

Провідна роль у керуванні рухами на даному етапі належить здоровій сенсорній системі за участю нижнього підрівня просторового поля "С1" — за М.О.Берншптейном, яке відповідає за процесуальну точність ігрових дій — візуальний контроль виконання окремих елементів руху.

У період 11 — 13 років у юних тенісистів спостерігалось подальше зростання точності ігрових дій та зменшення часу рухальної реакції за стандартних умов тренувальної діяльності. Так у тенісистів 11 років цільова точність ігрових дій складала 43,3 %, 13 років — 58,1 %, час рухальної реакції відповідно, — 217,3 мс та 150,1 мс ($P < 0,05$).

Провідним рівнем побудови рухів на даному етапі є рівень просторового поля “С2”, який відповідає за фінальну цільову точність ігрових дій.

У даний період часу у тенісистів відзначалось також суттєве зростання швидкості польоту м'яча ($P < 0,05$), яке здійснювалося на основі вдосконалення балістики ударних дій.

Результати подальших досліджень показали, що у період 14 — 16 років у деяких найбільш талановитих тенісистів розвивається здатність до ефективного використання точних ігрових дій за ускладнених умов змагальної діяльності.

Так у тенісистів 14 років цільова точність ігрових дій за ускладнених умов тренувальної діяльності складала 60,4 %, час рухальної реакції — 153,5 мс, у юнаків 16 років, відповідно, — 72,3 % та 120,1 мс ($P < 0,05$).

Слід відзначити, що даний етап вдосконалення техніко-тактичної майстерності проходять лише найбільш талановиті тенісисти, багаторічна підготовка яких була спрямована на формування рухальної функціональної системи за ускладнених умов тренувальної діяльності.

Провідним рівнем керування рухами на даному етапі є рівень предметних дій “Д”, який забезпечує досягнення кінцевого корисного результату дії — виграшу очка та гри в цілому.

Вікові межі етапів формування техніко-тактичної майстерності тенісистів залежать від методики навчання, статевих та індивідуальних особливостей спортсменів. Це співпадає з результатами досліджень М.О.Бернштейна, які свідчать про неоднаковий розвиток координаційних рівнів побудови рухів у різних людей.

У ході досліджень було також встановлено, що на всіх етапах формування техніко-тактичної майстерності тенісистів як сомоутворюючі фактори оптимізації рухів виступають цільова точність та швидкість ігрових дій. Стійкість цих показників за умов дії збиваючих факторів визначає рівень та надійність змагальної діяльності спортсменів.

У ході наших досліджень було також вивчено вплив прогресуючої втоми на показники техніко-тактичної підготовленості тенісистів, що дозволило визначити

оптимальний обсяг та інтенсивність тренувального навантаження для спортсменів різної кваліфікації.

Отримані дані дозволили науково обґрунтувати методикою вдосконалення техніко-тактичної майстерності спортсменів, яка була апробована у довготривалому експерименті.

Оптимізація техніко-тактичної підготовки тенісистів на різних етапах багаторічного тренування

Перша задача педагогічного експерименту на етапі початкової спортивної спеціалізації полягала у формуванні техніки гри у настільний теніс за спрощених умов тренувальної діяльності (відсутність збиваючих факторів, дефіциту часу для прийняття рішення). З цією метою використовувався оригінальний тренажер, який забезпечував програмування та контроль цільової точності та швидкості ігрових дій.

У дослідженнях взяли участь 20 тенісистів (хлопчики, дівчатка 8—10 років, учні ДЮСШ, СЮДШОР міст Харкова та Києва), з яких було створено контрольна та експериментальна групи.

У кожному занятті тенісисти виконували 300—350 спроб (залежно від індивідуального рівня спеціальної фізичної підготовленості) серіями з 50 ударів, інтервалом відпочинку між серіями — 30 сек., темп навчання — 35 уд./хв. За приходу втомленості через 5—6 хвилин здійснювалась зміна рухальних завдань.

Тенісний м'яч за допомогою пневматичної "гармати" подавався до центральної зони з постійною швидкістю (5 м/с) без обертання за рухальної установки на ураження заданих зон столу "суперника" (вмикання 12 світлових зон — мішеней здійснювалось автоматично у випадковому порядку за допомогою програмного блоку тренажера). Зорова рядкова інформація про цільову точність ігрових дій — кількість вдалих та виконаних спроб — подавалась тенісистам за допомогою світлового табло.

Як показали результати досліджень, застосування програмно-контролюючого тренажера на протязі 8 тренувальних занять сприяло швидкому формуванню техніки ігрових дій, підвищенню їх цільової точності та зменшенню часу рухальної реакції ($P < 0,05$).

Наступна задача педагогічного експерименту полягала у збільшенні швидкості польоту м'яча за збереженням цільової точності ігрових дій тенісистів. Темп навчання (30—50 уд./хв) встановлювався автоматично залежно від цільової точності та швидкості відповідних дій.

Таблиця 1. Цільова точність ігрових дій, швидкість польоту м'яча та час рухальної реакції у юних тенісистів 8 — 10 років експериментальної (n = 10) та контрольної (n = 10) груп до і після експерименту.

| | Цільова точність % | | Швидкість польоту м'яча (м/с) | | Час рухальної реакції (мс) | |
|------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| | До експе- рименту | Після експе- рименту | До експе- рименту | Після експе- рименту | До експе- рименту | Після експе- рименту |
| Експериментальна група | | | | | | |
| \bar{X} | 23,2 | 41,8 | 6,96 | 7,98 | 261,0 | 218,7 |
| σ | 7,7 | 16,2 | 0,72 | 0,91 | 41,3 | 39,4 |
| m | 2,6 | 5,4 | 0,24 | 0,30 | 13,8 | 13,1 |
| V | 33,2 | 38,8 | 10,34 | 11,40 | 15,8 | 18,0 |
| Контрольна група | | | | | | |
| \bar{X} | 22,5 | 25,6 | 6,91 | 6,99 | 268,1 | 261,5 |
| σ | 7,1 | 9,9 | 0,71 | 0,85 | 42,8 | 39,6 |
| m | 2,4 | 3,3 | 0,24 | 0,28 | 14,3 | 13,2 |
| V | 31,6 | 38,7 | 10,27 | 12,16 | 16,0 | 15,1 |
| P | > 0,05 | < 0,05 | > 0,05 | < 0,05 | > 0,05 | < 0,05 |

Результати досліджень показали, що застосування даної методики на протязі 8 тренувальних занять забезпечило суттєве зростання швидкості польоту м'яча (табл. 1, $P < 0,05$), яке здійснювалось на основі вдосконалення ударний дій.

Було також встановлено, що вдосконалення цільової точності та швидкості ігрових дій відбувалося швидше у хлопчиків, ніж у дівчаток, що обумовлювалось передуючим рухальним досвідом (метання різних предметів на влучність). Разом з тим, статистично вірогідних відмінностей не виявлено.

Підвищенню ефективності тренувального процесу сприяло також застосування автоматичного регулювання темпу навчання залежно від індивідуальних пізнавальних здібностей тенісистів, що дозволяло концентрувати увагу спортсменів на найбільш складних елементах руху.

Слід визначити, що у деяких тенісистів експериментальної групи за збільшення інтенсивності ударів відбувалося значне зменшення цільової точності ігрових дій. У цьому випадку здійснювалася додаткова стабілізація техніки рухів за більш низького темпу навчання. Однак, за вихідного рівня цільової точності більше 23 % підбіне не спостерігалось. Це дозволило визначити кількісні критерії сили засвоєння рухальних дій на етапі початкової спортивної спеціалізації.

Результатом контрольних спортивних змагань, які проводились після закінчення експерименту, показали, що 9 з 10 спортсменів експериментальної групи виграли у своїх однолітків контрольної групи (до експерименту це співвідношення складало 5 до 10).

Основна задача техніко-тактичної підготовки тенісистів на етапі поглибленого тренування полягала у підвищенні надійності ігрових дій за стандартних (традиційних) умов змагальної діяльності.

З цією метою використовувався спеціальний тренажер, який забезпечував програмування та контроль цільової точності, часу рухальної реакції та швидкості польоту м'яча.

Тенісний м'яч подавався до різних зон столу з невеликим розкидом швидкості (5—7 м/с), темпу (40—50 уд./хв за автоматичного регулювання темпу навчання залежно від точності та швидкості відповідних дій), сили та спрямованості обертання за установки на ураження заданих зон столу "суперника".

У дослідженнях взяли участь 20 тенісистів (юнаки, дівчатка 11—13 років, I—II розряд), з яких було створено контрольну та експериментальну групи.

У кожному тренувальному занятті тенісисті виконували 400—450 спроб (залежно від індивідуального рівня розвитку спеціальної витривалості) серіями з 70 ударів з інтервалами відпочинку між серіями у 30 сек.

Результати досліджень показали, що застосування програмно-контролюючого тренажера на протязі 8 занять дозволило статистично вірогідно підвищити цільову точність та швидкість ігрових дій за стандартних умов тренувальної діяльності (табл. 2, $P < 0,05$). За цих умов висока ефективність тренувального процесу за початкової цільової точності більшої, ніж 43 %.

Після закінчення експерименту нами було проведено контрольні змагання. Вони показали, що більшість спортсменів експериментальної групи (8 гравців з 10) виграли у тенісистів з контрольної групи (до початку експерименту це співвідношення становило 5 до 5), що свідчило про високу ефективність опрацьованої нами методики.

Основна задача техніко-тактичної підготовки тенісистів на етапі спортивного вдосконалення полягала у розвитку здатності спортсменів до адекватного виконання ігрових дій за ускладнених (нетрадиційних) умов змагальної (тренувальної діяльності).

Слід відзначити, що гра висококваліфікованих тенісистів відзначається більшою індивідуальністю то надійністю за ускладнених умов змагальної діяльності. Тому

Таблиця 2. Цільова точність ігрових дій, швидкість польоту м'яча та час рухальної реакції у юних тенісистів 11 — 13 років експериментальної (n = 10) та контрольної (n = 10) груп до і після експерименту.

| | Цільова точність % | | Швидкість польоту м'яча (м/с) | | Час рухальної реакції (мс) | |
|------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| | До експе- рименту | Після експе- рименту | До експе- рименту | Після експе- рименту | До експе- рименту | Після експе- рименту |
| Експериментальна група | | | | | | |
| \bar{X} | 44,8 | 64,9 | 8,75 | 9,49 | 205,0 | 168,2 |
| σ | 16,7 | 17,0 | 0,69 | 0,71 | 31,1 | 31,6 |
| m | 5,6 | 5,7 | 0,23 | 0,24 | 10,4 | 10,5 |
| V | 37,3 | 26,2 | 7,89 | 7,48 | 15,2 | 18,8 |
| Контрольна група | | | | | | |
| \bar{X} | 46,2 | 47,1 | 8,69 | 8,73 | 208,0 | 205,0 |
| σ | 17,0 | 16,9 | 0,66 | 0,69 | 32,4 | 34,3 |
| m | 5,7 | 5,6 | 0,22 | 0,23 | 10,8 | 11,4 |
| V | 36,8 | 35,9 | 7,59 | 7,90 | 15,6 | 16,7 |
| P | > 0,05 | < 0,05 | > 0,05 | < 0,05 | > 0,05 | < 0,05 |

з метою вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів у експерименті використовувався електронний тренажер, який забезпечував програмування та контроль складних, нестандартних ігрових ситуацій, а також імітацію шуму трибун та ударів ракеткою по м'ячу.

У дослідженнях взяли участь 20 тенісистів високої кваліфікації (юнаки, дівчата 14 — 16 років, КМС — МС).

У тренувальному занятті спортсмени виконували 500 — 600 спроб серіями з 80 ударів, інтервали відпочинку між серіями — 30 сек.

У даному випадку тенісний м'яч подавався до різних зон столу з великим розкидом швидкостей (5 — 10 м/с), темпу (25 — 60 уд./хв за автоматичного регулювання темпу), сили та спрямованості обертання за установки на ураження заданої зони столу "суперника". Під час програмування враховувалось, що нетрадиційні захісно-атакуючі дії повинні ставити суперника у важке становище.

Як показали результати досліджень, використання даної методики на практиці 12 занять сприяло значному зростанню цільової точності та зменшенню часу складної рухальної реакції тенісистів ($P < 0,05$) за ускладнених умов тренувальної діяльності (табл. 3).

Таблиця 3. Цільова точність ігрових дій, швидкість польоту м'яча та час рухальної реакції у юних тенісистів 14 — 16 років експериментальної (n = 10) та контрольної (n = 10) груп до і після експерименту.

| | Цільова точність % | | Швидкість польоту м'яча (м/с) | | Час рухальної реакції (мс) | |
|------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| | До експе- рименту | Після експе- рименту | До експе- рименту | Після експе- рименту | До експе- рименту | Після експе- рименту |
| Експериментальна група | | | | | | |
| \bar{X} | 62,4 | 79,1 | 9,64 | 9,68 | 154,1 | 123,1 |
| σ | 13,5 | 13,8 | 0,54 | 0,51 | 31,6 | 28,8 |
| m | 4,5 | 4,6 | 0,18 | 0,17 | 10,5 | 9,6 |
| V | 21,6 | 17,4 | 5,60 | 5,27 | 20,5 | 23,4 |
| Контрольна група | | | | | | |
| \bar{X} | 62,0 | 64,2 | 9,69 | 9,71 | 156,2 | 154,0 |
| σ | 13,2 | 13,6 | 0,58 | 0,55 | 30,1 | 29,6 |
| m | 4,4 | 4,5 | 0,19 | 0,18 | 10,0 | 9,9 |
| V | 21,3 | 21,2 | 5,99 | 5,66 | 19,3 | 19,2 |
| P | > 0,05 | < 0,05 | > 0,05 | < 0,05 | > 0,05 | < 0,05 |

Швидкість польоту м'яча збільшилася лише на 0,4 %, що обумовлювалось більш раннім удосконаленням ударних дій. Разом з цим висока ефективність тренувального процесу спостерігалась за вихідної цільової точності ігрових дій більше, ніж 60 %.

Після закінчення експерименту нами були проведені контрольні змагання. Результати змагань показали, що 8 з 10 тенісистів експериментальної групи виграли у спортсменів з контрольної групи (до експерименту це співвідношення складало 5 до 10).

Опанування великої кількості прийомів гри за ускладнених умов тренувальної діяльності забезпечило розвиток здатності тенісистів до вибору найбільш оптимального рішення рухальної задачі у конкретній ігровій ситуації.

Таким чином, результати експериментальних досліджень підтвердили нашу гіпотезу про те, що ефективність вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів може бути суттєво підвищена на основі врахування специфічних особливостей рухальної функції спортсменів на різних етапах багаторічного тренування та застосування спеціалізованих програмно-контролюючих тренажерів.

Висновки

Результати проведених досліджень дозволили зробити ряд висновків, які мають важливе значення для теорії та практики спортивного тренування.

1. Процес формування техніко-тактичної майстерності тенісистів включає 3 етапи, які обумовлені специфікою багаторічної тренувальної діяльності.

Перший етап (8—10 років — етап початкової спортивної спеціалізації) характеризується вдосконаленням техніки ігрових дій, а також підвищенням їх цільової точності та швидкості за спрощених умов тренувальної діяльності (відсутність відволікаючих факторів, дефіциту часу для прийняття рішення і т.п.).

Керування рухами на даному етапі здійснюється за провідної участі рівня “С1” (за М.О.Бернштейном), який забезпечує процесуальну точність ігрових дій — візуальний контроль за виконанням окремих елементів рухів.

Специфіка даного етапу полягає в опануванні юними тенісистами великої кількості ігрових дій за відносно низької цільової точності та швидкості їх виконання.

2. Для другого етапу (11—13 років — етап поглибленого тренування) характерне зростання цільової точності та швидкості ігрових дій за стандартних умов змагальної діяльності.

Керування рухами на даному етапі здійснюється за провідної участі рівня просторового поля “С2”, який відповідає за фінальну точність ігрових дій.

3. Третій етап (14—16 років та старше — етап спортивного вдосконалення) характеризується розвитком здібності спортсменів до ефективного виконання ігрових дій за ускладнених умов змагальної діяльності (нетрадиційні дії суперника, наявність відволікаючих факторів).

Провідним рівнем побудови рухів на даному етапі є рівень предметних дій “Д” (за М.О.Бернштейном), який відповідає за розв’язання складних тактичних задач дії — виграш очка, гри в цілому.

До визначених особливостей даного етапу слід віднести значне збільшення пристосовної виріативності ігрових дій, що забезпечує високий рівень та надійність змагальної діяльності.

Вікові межі етапів формування техніко-тактичної майстерності тенісистів залежать від методики навчання, статевої та індивідуальних особливостей спортсменів.

4. Методика навчання техніці настільного теніса на етапі початкової спортивної спеціалізації (8 — 10 років) включає такі основні задачі:

- а) познайомити тих, хто займається, з технікою основних прийомів гри;
- б) навчити правильному триманню ракетки;
- в) навчити техніці ігрових дій з установкою на їх цільову точність та швидкість за спрощених умов тренувальної діяльності (низький темп навчання, відсутність відволікаючих факторів та дефіциту часу для прийняття рішення) з використанням спеціалізованих програмно-контролюючих тренажерів.

Цілеспрямоване застосування тренажерів на протязі 8 занять забезпечує статистично вірогідне зростання цільової точності та швидкості ігрових дій за спрощених умов тренувальної діяльності ($P < 0,05$).

Оптимальний обсяг тренувального навантаження на даному етапі складає 300 — 350 спроб (залежно від індивідуального рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсменів) серіями з 50 ударів, темп навчання — 35 ударів за хвилину.

Під час приходу втомленості необхідна зміна рухальних задач дії.

5. Методика вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів на етапі поглибленого тренування (11 — 13 років) включає такі задачі:

- а) ознайомити тих, хто займається, з традиційними техніко-тактичними діями спортсменів високої кваліфікації;
- б) вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів за стандартних умов тренувальної діяльності з установкою на цільову точність та швидкість ігрових дій.

Використання спеціальних тренажерів, які забезпечують програмування та контроль цільової точності та швидкості ігрових дій з автоматичним регулюванням темпу навчання відповідно до індивідуальних пізнавальних здібностей спортсменів, сприяє значному зростанню ефективності тренувального процесу ($P < 0,05$ за 8 тренувальних занять).

Оптимальний обсяг тренувального навантаження на даному етапі складає 400 — 450 спроб серіями с 70 ударів, темп навчання — 45 — 50 ударів за хвилину.

6. Техніко-тактична підготовка тенісистів на етапі спортивного вдосконалення (14 — 16 років та старше) повинна спрямовуватись на розвиток здатності спортсменів

до ефективного вдосконалення ігрових дій за ускладнених (нетрадиційних) умов змагальної діяльності.

Цілеспрямоване застосування спеціалізованих тренажерів на протязі 12 тренувальних занять сприяє статистично вірогідному зростанню цільової точності та швидкості ігрових дій за ускладнених умов тренування ($P < 0,05$).

Оптимальний обсяг тренувального навантаження на даному етапі складає 500 — 600 спроб (залежно від індивідуального рівня спеціальної фізичної підготовленості) серіями з 80 ударів, темп навчання — 50 — 60 ударів за хвилину.

7. Темпи вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів залежить від методики навчання, статевих та індивідуальних особливостей спортсменів. Чоловіки (юнаки, хлопчики) швидше, ніж жінки (дівчата, дівчатка) опановують техніку ігрових дій, що обумовлене попереднім рухальним досвідом. Однак, статистично вірогідних відмінностей не виявлено.

8. Розроблена методика вдосконалення техніко-тактичної майстерності на основі врахування специфічних особливостей формування рухальної функції спортсменів та використання спеціалізованих програмно-контролюючих тренажерів може застосовуватись у більшості ігрових видів спорту.

Роботи які опубліковано за темою дисертації:

Бизин В.П., Имас Е.В. Особенности обучения технике физических упражнений на различных этапах многолетней тренировки // Сборник научно-методических работ “Педагогические и социально-философские аспекты физической культуры и спорта”, Харьков: ХаГИФК, ХГВУФК №1, БГПУ, 1996.— С. 153—156.

Имас Е.В. Использование средств срочной информации в процессе совершенствования технического мастерства теннисистов // Сборник научно-методических работ “Педагогические и социально-философские аспекты физической культуры и спорта”, Харьков: ХаГИФК, ХГВУФК №1, БГПУ, 1996.— С. 381—383.

Имас Е.В. Оптимізація технічної підготовки юних тенісистів на етапі початкової спортивної спеціалізації // Збірник наукових робіт Всеукраїнської науково-практичної конференції “Фізична культура, спорт та здоров’я”, Харків: ХаДІВК, 1997.— С. 353—355.

Имас С.В. Особливості техніко-тактичної підготовки тенісистів на етапі поглибленого тренування // Збірник наукових робіт Всеукраїнської науково-практичної конференції “Фізична культура, спорт та здоров’я”, Харків: ХадІВК, 1997.— С. 355—356.

Имас С.В. Особливості формування технічної майстерності тенісистів на етапі початкової спортивної спеціалізації // Збірник наукових робіт Всеукраїнської науково-практичної конференції “Фізична культура, спорт та здоров’я”, Харків: ХадІВК, 1997. — С. 357—358.

Имас Е. В. “Програмно-контролюючі тренажери у системі вдосконалення техніко-тактичної майстерності спортсменів (на матеріалі настільного теніса)”.

Дисертація на здобуття вченої степені кандидата педагогічних наук по спеціальності 24.00.01 — Олімпійський та професійний спорт. Харківський державний інститут фізичної культури. Харків (Київ), 1997.

В дисертаційній роботі теоретично та експериментально обґрунтована раціональна методика вдосконалення техніко-тактичної майстерності на основі врахування специфічних особливостей формування рухальної функції спортсменів на різних етапах багаторічного тренування та застосування спеціалізованих програмно-контролюючих тренажерів.

Имас Е. В. “Програмно-контролирующие тренажеры в системе совершенствования технико-тактического мастерства спортсменов (на материале настольного тенниса)”.

Диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук по специальности 24.00.01 — Олимпийский и профессиональный спорт. Харьковский государственный институт физической культуры. Харьков (Киев), 1997.

В диссертационной работе теоретически и экспериментально обоснована рациональная методика совершенствования технико-тактического мастерства на основе учёта специфических особенностей формирования двигательной функции спортсменов на различных этапах многолетней тренировки и применения специализированных программно-контролирующих тренажеров.

Imas Ye. V. "Program-Controlling Trainers in System of Technique-Tactic Skill Perfection for Sportsmen (on table Tennis Data)".

Thesis for higher degree of candidate of pedagogic sciences in speciality 24.00.01 — Olympic and Professional Sport. Kharkov (Kiev), 1997.

In the dissertation paper theoretically and experimentally well founder is the rational methodics of technique-tactic skill perfection for tennis players on the basis of consideration of specific features of locomotor function molding in sportsmen for different stages of long-term training period and application of specialized program-controlling trainers.

Ключові слова: вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів, спеціалізовані програмно-контролюючі тренажери.

Подп. в печ. 14.08.97. Формат 60x90/16.

Усл. печ. лист. 1,0. Уч.- изд. л. 1,0

Тираж 100. Зак. 67

ООО "Пам'ятки України"

235766

AV 38.420