

ПОУГ IV стадии (41,94 %) по сравнению с пациентами с ПОУГ I стадии на фоне миопической рефракции (13,33 %) ($p < 0,001$).

Частота стенозов ВСА была несколько выше у пациентов с Ши IV стадиями глаукомного процесса, однако значимых различий между стадиями обнаружено не было ($p > 0,05$).

При сравнении частоты встречаемости стенозов ОСА между пациентами с близорукостью разных степеней, значимых различий обнаружено не было ($p > 0,05$).

Анализ частоты встречаемости стенозов ОСА в Группках 1 и 2 показал, что у пациентов с миопией стенозы ОСА встречались значимо реже, чем у пациентов с ПОУГ II ($p < 0,05$) и IV ($p < 0,001$) стадий на фоне миопической рефракции.

Выводы

1. У пациентов с ПОУГ на фоне миопической рефракции стенозы ОСА и ВСА встречались значимо чаще, чем у пациентов с миопией.

2. Стенозы ВСА у пациентов с миопией обнаружены не были.

3. Частота стенозов ОСА была значимо выше у пациентов с ПОУГ IV стадии по сравнению с пациентами с ПОУГ I стадии на фоне миопической рефракции.

4. У пациентов с миопией разных степеней не было обнаружено значимых различий по частоте встречаемости стенозов ОСА.

5. У пациентов с миопией стенозы ОСА встречались значимо реже, чем у пациентов с ПОУГ II и IV стадий на фоне миопической рефракции.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Форофонова, Т. И.* Офтальмопатология при окклюзирующих поражениях сонных артерий: дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.08 / Т. И. Форофонова. — М., 1985. — 377 с.

2. *Федоров, С. Н.* Общая сосудистая патология и открытоугольная глаукома (доплерографические данные) / С. Н. Федоров, А. И. Ивашина, Г. Д. Михайлова // Вопросы патогенеза и лечения глаукомы: тр. ин-та МНИИМГ. — М., 1981. — С. 59–63.

3. *Матненко, Т. Ю.* Гемодинамика глаз больных первичной открытоугольной глаукомой в зависимости от состояния брахиоцефальных артерий и уровня артериального давления / Т. Ю. Матненко, О. И. Лебедев // Глаукома. — 2003. — № 1. — С. 3–7.

4. *Астахов, Ю. С.* Сосудистые факторы риска развития первичной открытоугольной глаукомы / Ю. С. Астахов, Е. Л. Акопов, Д. М. Нефедова // Клиническая офтальмология. Медикаментозная терапия глазных заболеваний. — 2008. — № 2. — С. 68–70.

УДК 617.7-007.681:617.753.2]:616.13

ХАРАКТЕРИСТИКА СКОРОСТЕЙ КРОВОТОКА БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ НА ФОНЕ МИОПИЧЕСКОЙ РЕФРАКЦИИ И ПАЦИЕНТОВ С МИОПИЕЙ

Конопляник Е. В., Дравица Л. В.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Теория мультифакторности первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) на сегодняшний день является ведущей при изучении ее патогенеза и поддерживается большинством исследователей [1]. Патогенез поражения внутриглазной части зрительного нерва при глаукоме складывается, в основном, из комбинации механических и гемодинамических факторов. Считается, что повышение внутриглазного давления имеет приоритетное значение, однако в ряде случаев, даже при стойкой нормализации офтальмотонуса у части пациентов с ПОУГ наблюдается дальнейший распад зрительных функций. Кроме того, существование глаукомы с низким давлением и нестабильное течение (несмотря на стабилизацию внутриглазного давления) ПОУГ у некоторых пациентов, позволяют предположить важную роль сосудистых нарушений в процессе глаукомных изменений органа зрения [2]. Многочисленные исследования в области гемодинамики подтверждают роль сосудистого фактора и наличие ухудшения кровоснабжения глаза у пациентов с ПОУГ, проявляющееся в существенном снижении гемодинамических характеристик, а также их асимметричности в зависимости от стадии глаукомы [3].

Цель

изучить величины скоростей кровотока брахиоцефальных артерий (БЦА) у пациентов с ПОУГ на фоне миопической рефракции и пациентов с миопией.

Материал и методы исследования

Для изучения характеристик кровотока БЦА пациентам было проведено цветное дуплексное сканирование сонных артерий — общей (ОСА), внутренней (ВСА) и наружной (НСА), а также позвоноч-

ных артерий (ПА) с анализом линейной скорости кровотока (ЛСК) в указанных сосудах. В соответствии с диагнозом, пациенты были разделены на две группы. В группу 1 вошли пациенты с ПОУГ на фоне миопической рефракции 112 человек (161 глаз), группу 3 составили пациенты с миопией — 61 человек (92 глаза). Пациенты были сопоставимы по возрасту, полу и рефракции.

Результаты исследования и их обсуждение

Данные цветного дуплексного сканирования БЦА пациентов группы 1 представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Результаты цветного дуплексного сканирования брахиоцефальных сосудов пациентов с первичной открытоугольной глаукомой на фоне миопической рефракции

Показатели	ПОУГ на фоне миопической рефракции (N = 161)	ПОУГ I стадии на фоне миопической рефракции (N = 60)	ПОУГ II стадии на фоне миопической рефракции (N = 39)	ПОУГ III стадии на фоне миопической рефракции (N = 31)	ПОУГ IV стадии на фоне миопической рефракции (N = 31)
К-с интима-медиа, мм	1 [0,9; 1,1]	0,95 [0,9; 1]	1,0 [1; 1,1]	1 [1; 1,1]	1 [1; 1,1]
ОСА ЛСК, см/с	59 [50; 70]	66,5 [56; 78,5]	60 [52; 68]	55 [47; 67]	54 [44; 64]
ВСА ЛСК, см/с	63 [50; 78]	68 [59,5; 85]	61 [57; 78]	54 [48; 76]	50 [33; 76]
НСА ЛСК, см/с	80 [70; 94]	76 [68; 91]	80 [70; 90]	88 [79; 96]	80 [73; 94]
ПА ЛСК, см/с	44 [39; 49]	42,5 [37; 49]	45 [40; 49]	45 [38; 49]	45 [39; 47]

Статистический анализ данных показал, что ЛСК в исследованных сосудах уменьшалась при увеличении стадии глаукомы. Различия между I и II стадиями не были статистически значимыми ($p > 0,05$). В III и в IV стадиях глаукомы ЛСК воСА и ВСА была значимо ниже, чем в I стадии ($p < 0,005$). Различия между II и III, а также II и IV стадиями касались только ВСА: во II стадии она значимо превышала таковую как в III, так и в IV стадиях ($p < 0,05$). ЛСК БЦА у пациентов с IV стадией ПОУГ на фоне миопической рефракции была наиболее низкой, однако, она значимо не отличалась от таковой в III стадии ($p > 0,05$). Таким образом, наибольшие различия касались ЛСК во ВСА, что, вероятно, связано с непосредственным участием данной артерии в кровоснабжении глаза. ЛСК в НСА несколько повышалась от I к III стадии ПОУГ, однако различия не были статистически значимыми ($p > 0,05$). Повышение ЛСК в НСА, вероятно, связано с активацией коллатерального кровотока из-за снижения ЛСК по ВСА и ОСА. ЛСК БЦА у пациентов с миопией представлена в таблице 2.

Таблица 2 — Линейная скорость кровотока брахиоцефальных артерий у пациентов с миопией

Показатели	Миопия (N = 92)	Миопия слабой степени (N = 30)	Миопия средней степени (N = 31)	Миопия высокой степени (N = 31)
К-с интима-медиа, мм	0,9 [0,8; 0,9]	0,9 [0,8; 0,9]	0,9 [0,7; 1]	0,9 [0,8; 0,9]
ОСА ЛСК, см/с	70 [60; 80]	67,5 [57; 75]	70 [58; 81]	70 [60; 86]
ВСА ЛСК, см/с	75 [60; 85]	80 [70; 88]	78 [60; 84]	64 [51; 80]
НСА ЛСК, см/с	81,5 [60; 90]	83,5 [67; 91]	81 [58; 89]	80 [50; 98]
ПА ЛСК, см/с	48,5 [40; 55]	51 [43; 55]	43 [39; 55]	45 [38; 52]

При сравнении ЛСК БЦА у пациентов с разными степенями близорукости, значимых различий не обнаружено ($p > 0,05$). Однако ЛСК во ВСА несколько снижалась у пациентов со средней и высокой степенями миопии по сравнению с пациентами со слабой степенью миопии ($p = 0,05$). ЛСК у пациентов группы 1 была значимо ниже по сравнению с ЛСК БЦА у пациентов группы 2 в ОСА ($p < 0,0001$), ВСА ($p < 0,01$) и ПА ($p < 0,05$).

При сравнении показателей кровотока между пациентами с ПОУГ I стадии в сочетании с миопией и пациентами с миопией, не обнаружено значимых отличий в ЛСК в исследованных сосудах ($p > 0,05$). У пациентов со II стадией глаукомы ЛСК воСА была значимо ниже, чем у пациентов с миопией ($p = 0,001$). У пациентов с ПОУГ III стадии на фоне миопической рефракции значимо ниже была ЛСК в ОСА и ВСА ($p < 0,005$). ЛСК в НСА, напротив, была выше у пациентов с глаукомой, что может быть объяснено усилением коллатерального кровотока у пациентов с ПОУГ III стадии на фоне миопической рефракции при снижении ЛСК в ОСА и ВСА. У пациентов с ПОУГ IV стадии на фоне миопической рефракции ЛСК в НСА снижается и значимо не отличается от таковой у пациентов с миопией: ЛСК у пациентов с IV стадией глаукомы сопоставима с таковой у пациентов с III стадией глаукомы. ЛСК у пациентов с IV стадией глаукомного процесса в ОСА и ВСА была значимо ниже по сравнению с пациентами с близорукостью ($p < 0,001$).

Выводы

1. При увеличении стадии глаукомного процесса ЛСК в ОСА, ВСА, ПА снижалась, наибольшие различия касались ВСА, что, вероятно связано с непосредственным участием данной артерии в кровоснабжении глаза.

2. ЛСК в НСА несколько возрастала от I к III стадии глаукомного процесса, что может быть связано с активацией коллатерального кровотока при снижении ЛСК в ОСА, ВСА, ПА у пациентов с глаукомой.

3. ЛСК в ОСА, ВСА и ПА у пациентов с ПОУГ на фоне миопической рефракции была значимо ниже по сравнению с пациентами с миопией.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Нестеров, А. П.* Глаукома / А. П. Нестеров. — М.: Медицинское информационное агенство, 2008. — 360 с.
2. *Harris, A.* Vascular Abnormalities in Glaucoma: From Population-Based Studies to the Clinic? / A. Harris, A. Werne, L. B. Cantor // *Am. J. of ophthalm.* — 2008. — Vol. 145, № 4. — P. 595–597.
3. The impact of ocular blood flow in glaucoma / J. Flammer [et al.] // *Prog. Retin. EyeRes.* — 2002. — Vol. 21. — P. 359–393.

УДК 796.395.091.2

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БАСКЕТБОЛИСТОВ

Конюшенко И. С., Конюшенко А. В., Малявко А. А.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Современный баскетбол — это атлетическая игра, характеризующаяся высокой двигательной активностью, большой напряженностью игровых действий, требующая от игрока предельной мобилизации функциональных возможностей и скоростно-силовых качеств. Поэтому современный баскетбол предъявляет высокие требования к уровню физической подготовки спортсменов. За время игры баскетболист пробегает около четырех километров, делает свыше 150 ускорений на расстояние от 5 до 20 м, выполняет около 100 прыжков в условиях активного противодействия соперников и все это при постоянной смене направления, частых остановок и поворотах. Частота сердечно-сосудистых сокращений достигает 180–200 ударов в минуту, а потеря веса 2–5 кг за игру [3].

Цель

Определить основные средства и методы физической подготовки баскетболиста, для использования их в учебно-тренировочном процессе.

Методы исследования

Анализ научно-методической литературы.

Результаты исследования и их обсуждение

Физическая подготовка — процесс, направленный на развитие физических способностей и возможностей органов и систем организма спортсмена, высокий уровень развития которых обеспечивает благоприятные условия для успешного овладения навыками игры и эффективной соревновательной деятельности.

Физическая подготовка в баскетболе складывается из двух видов — общей и специальной физической подготовки. Между ними существует тесная связь [1].

Общая физическая подготовка

Основу специфического содержания спортивной тренировки составляет физическая подготовка спортсмена. Это процесс воспитания физических способностей, необходимых в спортивной деятельности. Физическая подготовка неразрывно связана с повышением общего уровня функциональных возможностей организма, разносторонним физическим развитием, укреплением здоровья. В качестве средств общей физической подготовки (ОФП) в баскетболе используют кроссовый бег, упражнения с отягощениями, общеразвивающие гимнастические упражнения и спортивные игры.

Общая физическая подготовка — процесс разностороннего воспитания физических способностей и повышения уровня общей работоспособности организма спортсмена [2].

В число задач общей физической подготовки входит: укрепление здоровья, воспитание основных физических качеств, повышение уровня общей работоспособности, совершенствование жизненно важных навыков и умений.