

се́ра в возрасте от 25 до 60 лет. ДНК выделяли фенольным методом с использованием протеиназы К. С помощью специфических праймеров, методом ПЦР выявляли мутации в гене BRCA1 5382insC в 20 экзоне, 185delAG во 2 экзоне, 4154delA в 11 экзоне и 6174delT в 11 экзоне гена BRCA2. После проведения ПЦР пробы инкубировали для образования гетеродуплексов ДНК. Для определения наличия мутаций проводили электрофорез в 6% полиакриламидном геле (соотношение бисакриламида-акриламид 1:39) с использованием трис-боратного буфера. ДНК-фрагменты выявляли азотнокислым серебром.

В наших исследованиях при изучении выборки семейного рака молочной железы и яичников у пробандов наличие мутаций в гене BRCA1 было выявлено в 76% случаев. Среди выявленных мутаций основную долю заняла мутация 4154delA (56%). Доля мутации 185delAG составила 31% и 5382insC – 13%. Мутация 6174delT BRCA2 в исследуемой выборке больных не выявлена.

При молекулярно-генетическом исследовании генов BRCA 1/2, было обнаружено, что 4 человека имели мутации в двух локусах гена BRCA1.

Таким образом, согласно полученным нами данным, в исследуемой выборке больных самой распространённой мутацией является 4154delA. По данным научной литературы в популяциях стран центральной Европы и г. Москвы самой распространённой мутацией является 5382insC. Поэтому спектр изученных нами мутаций характеризует некоторые особенности генотипов исследованных больных данной популяции.

Работа представлена на международную научную конференцию «Диагностика, терапия, профилактика социально значимых заболеваний человека», 6-13 августа 2007 г., Турция (Кемер). Поступила в редакцию 25.07.2007.

### **ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД В ДИАБЕТОЛОГИИ**

Ходыкина Л.А.

*ГОУ ВПО Воронежская государственная  
медицинская академия им. Н.Н. Бурденко*

*Росздрава*

*Воронеж, Россия*

В 1995г. в г. Воронеже на базе Городского эндокринологического центра (ГЭЦ) мощностью 90 коек (МУЗ ГКБ №10) было создано отделение «Диабетическая стопа» на 15 коек, в штат которого введены хирург-подиатр и перевязочная м/с. Бригада из эндокринолога-подиатра, хирурга-подиатра и подиатрической м/с обучена специфике службы на центральной базе г. Москвы. Возглавлял работу подиатрической бригады лечащий врач эндокринолог-подиатр, который

осуществлял контроль успешного заживления воспалительных и некротических процессов у больных СД (сахарный диабет) с СДС (синдром диабетической стопы) путём достижения компенсации углеводного обмена в условиях ГЭЦ. Хирург-подиатр проводил скрининг у больных СД, находящихся в ГЭЦ и амбулаторным больным на СДС, решал вопрос о необходимости госпитализации больного в отделение, назначал консервативное лечение больным, осуществлял перевязки, оперативное лечение. При необходимости «высоких» ампутаций больные переводились в хирургическое отделение с проведением оперативного лечения хирургом-подиатром и его непосредственным участием в долечивании больного. ГЭЦ был оснащён соответствующим оборудованием, перевязочной, кабинетом скрининговой диагностики, обеспечены условия для иммобилизации конечностей больных путём реконструкции палат. С больными проводились занятия по «Школе больных СД». При необходимости больные направлялись на протезирование.

**Результаты** работы отделения «Диабетическая стопа» с 1996 по 2004 г. Пролечено 1060 больных. Из них с СД 1-го типа 159 человек (15%), с СД 2-го типа 901 чел. (85%). Нейроишемическая форма (НИСДС) составила 63,2% (670 чел.), нейропатическая форма (НСДС)-36,8% (390 чел.). Большинство случаев СДС встречалось у больных в возрасте 60-70 лет, с длительностью заболевания более 10 лет; у женщин примерно в 1,5 раза чаще, чем у мужчин, с преимущественным развитием НИСДС у больных СД 2 типа. В группе больных СД 1 типа преобладал НСДС. В терапии СДС использовались следующие принципы и методы лечения: тщательная компенсация углеводного обмена, оптимизация метаболического контроля, антибактериальная терапия в соответствии с результатами бактериологического исследования, медикаментозная терапия полинейро- и ангиопатии нижних конечностей, ГБО, УФО крови, физиотерапия, хирургическая обработка язвенно-некротических дефектов, обработка линейно полиризованным светом, удаление гиперкератозов стоп. Выписано с улучшением 822 чел. (77,5%), с заживлением – 154 чел. (14,5%), без динамики (при отказе от дальнейшего лечения) – 22 чел. (7,15%). Умерло 9 чел. (0,85%) от сердечно-сосудистой патологии (5 ОИМ, 4 ОНМК). Малые оперативные вмешательства (иссечение трофических язв с секвестрэктомией, некрэктомия, вскрытие флегмон, ампутация пальцев стоп, резекция стоп) были проведены у 22,6% пациентов (240 чел.). На «высокие ампутации» направлено 59 чел., что составило 5% от всех пролеченных больных.

Данный инновационный метод выгодно отличается от организации подобного отделения на базе хирургического, где эндокринолог является консультантом. Внедрение инновационной деятельности в работу ГЭЦ позволило за 9 лет

работы отделения «Диабетической стопы» повысить эффективность и качество лечения больных СД с СДС, что соответствует международным требованиям, изложенным в Сент-Винсентской декларации 1989г. по лечению больных с данной патологией.

Работа представлена на научную международную конференцию «Инновационные технологии в медицине», 8-15 июля 2007 г., Коста Брава (Испания). Поступила в редакцию 03.06.2007.

### **ВЕГЕТАТИВНЫЕ И СОМАТИЧЕСКИЕ ВЕСТИБУЛЯРНЫЕ РЕАКЦИИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПРЫЖКАМИ НА ЛЫЖАХ С ТРАМПЛИНА**

Чинкин А.С., Хуснуллина Р.И.

*Камский государственный институт физической культуры*

В современном мире существует множество видов спорта, требующих исключительно высокой координации движений, пространственной ориентации и равновесия. Занятия этими видами спорта совершенствуют вестибулярную функцию, повышают вестибулярную устойчивость (6, 8, 11, 14, 22). К видам спорта, требующим высокой координации движений и сохранения равновесия, несомненно, относятся и прыжки на лыжах с трамплина. В отличие от многих видов спорта, включающих сложные по координации движения, при прыжках на лыжах с трамплина преобладают прямолинейные ускорения, и не ясно, в какой мере под их влиянием в разные возрастные периоды и при разном уровне спортивной квалификации изменяются вестибулярные реакции на действие угловых ускорений.

При изучении специальной литературы нами обнаружено лишь несколько работ, посвященных исследованию спортсменов, занимающихся прыжками на лыжах с трамплина [4,86,87,150]. В них были затронуты вопросы методики обучения и разработки оптимального тренировочного режима, исследовалась реакция сердечно-сосудистой системы на повторные прыжки. Однако данные о функциональном состоянии вестибулярного анализатора в этих работах не содержатся.

Цель настоящего исследования – изучить вестибулярные реакции у прыгунов на лыжах с трамплина в разные возрастные периоды (9-17 лет).

#### **Методика исследования**

Исследования проводились на учащихся СДЮСШОР по прыжкам на лыжах с трамплина г. Лениногорска (Татарстан), которые в соответствии с возрастом и спортивной квалификацией были разделены на 4 возрастные группы: 9 лет – группа начальной подготовки (ГНП), без спортивного разряда; 11 лет – учебно-тренировочная группа 1-го года обучения (УТГ-1), 1 юношеский

и 3 взрослый разряды; 14 лет – УТГ-4, 1 и 2 взрослые разряды; 17 лет – группа спортивного совершенствования, кандидаты в мастера и мастера спорта России. В последующем изложении эти испытуемые (96 чел.) будут называться: «спортсмены» или «тренированные испытуемые». В контрольные группы вошли школьники соответствующих возрастов, не занимающиеся спортом (58 чел.). Все исследуемые были практически здоровы и отнесены к основной медицинской группе, со стороны ЛОР-органов патологических изменений не выявлено.

О функциональном состоянии вестибулярного анализатора судили по величине и длительности вегетативных, соматических и сенсорных реакций, возникающих в ответ на вестибулярное раздражение – вращательную пробу В. И. Воячека. Проба проводилась в положении обследуемого сидя в кресле Барани с закрытыми глазами, наклонив голову вперед на 90°. В таком положении производилось 5 вращений кресла со скоростью 180°/с. После 5 оборотов кресло останавливали, выдерживали паузу в 5 с, после чего испытуемый восстанавливал вертикальное положение головы. Проба сочетает раздражение полукружных каналов при вращении кресла и аппарата статоконий в результате последующего изменения положения головы, т.е. раздражение статоконий наслаивается на уже имеющееся возбуждение, вызванное ампулярной афферентацией и являющееся основным.

Исследования проводились в подготовительном периоде годового тренировочного цикла. По данным, полученным до и после вращательной пробы, определяли:

1) вегетативные реакции – реакцию сердечно-сосудистой системы по изменению артериального давления (АД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС);

2) соматические реакции:

а) по изменению максимальной частоты движения кисти с помощью тепшинг-теста за 40 с;

б) по изменению кинестетического дифференцирования силы – воспроизведения половины максимальной силы кисти без контроля зрения; предварительно это усилие 3-4 раза воспроизводилось под контролем зрения (107);

3) вестибулярную устойчивость по методике Лозанова-Байченко (8,100), в которой учитывались данные вегетативных рефлексов (ЧСС и АД) на вращательную пробу в баллах. В качестве показателя принималась разность (отрицательная или положительная) между величинами пульса и АД до и после вестибулярного раздражения, и по комбинациям изменений АД и ЧСС по специальной таблице оценивалась вестибулярная устойчивость.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Исследования показали, что АД и ЧСС в ответ на вестибулярное раздражение у разных