

от количества поступающего кислорода, так и от способности организма его усваивать. Уровень развития этих механизмов зависит от возрастных, индивидуальных особенностей организма, направленности тренировочного процесса и условий внешней среды [1].

Проведенное обследование позволило выявить ряд различий, отражающих текущее функциональное состояние респираторной системы пловцов и лиц, не занимающихся плаванием. По данным исследования можно сказать, что такие показатели как ЖЕЛ, ФЖЕЛ, МОС 25 у спортсменов-пловцов статистически выше, что свидетельствует о развитости и тренированности респираторной системы спортсменов. МОС 50, 75 и СОС 25–75 у контрольной группы незначительно выше.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Говорухина, А. А.* Особенности функционального состояния респираторной системы пловцов на разных этапах спортивной подготовки / А. А. Говорухина, Н. С. Веткадова // Вестник НВГУ. — 2017. — № 1. — С. 74–79.
2. *Бартош, О. П.* Возрастно-половые особенности внешнего дыхания и антропометрических характеристик школьников в условиях Северо-Востока России / О. П. Бартош, А. Я. Соколов // Экология человека. — 2003. — № 4. — С. 31–35.
3. *Гудков, А. Б.* Внешнее дыхание человека на Европейском Севере / А. Б. Гудков, О. Н. Попова. — Архангельск: СГМУ, 2009. — 239 с.
4. *Московенко, А. В.* Особенности дыхательной функции и аэробная производительность у пловцов 11–12 лет на этапе базовой подготовки / А. В. Московенко // Здоровье для всех: III междунар. науч.-практ. конф., Пинск, 19–20 мая 2011 г. / Полесский гос. ун-т; редкол.: К. К. Шебеко [и др.]. — Пинск, 2011. — С. 124–127.

**УДК 616.832-044.2-08**

### **СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ТЕРАПИИ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА**

*Славикова Д. Е.*

**Научный руководитель: к.б.н., доцент Ю. В. Висенберг**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Рассеянный склероз (РС) — хроническое демиелинизирующее заболевание, развивающееся вследствие воздействия внешнего патологического фактора на генетически предрасположенный организм. При этом заболевании наблюдается многоочаговое поражение белого вещества центральной нервной системы, в редких случаях с вовлечением и периферической нервной системы.

В патогенезе РС рассматривается двухфазная модель в виде развития воспалительной реакции в ЦНС и нейродегенерации. Воспаление включает в себя активацию клеток иммунной системы, их проникновение через гематоэнцефалический барьер и разрушение миелинового волокна. Нейродегенеративные процессы, развивающиеся вне стадии обострения РС, сопровождаются повреждением, гибелью не только аксонов, но и самих нейронов. Воспалительные и дегенеративные процессы в ЦНС различаются по клиническим проявлениям, течению заболевания, биохимическим, нейровизуализационным параметрам, морфологическим изменениям, ответом на терапию.

Для развития аутоиммунного повреждения необходимо попадание инфекционного агента в организм. При этом происходит активация аутоагрессивных Т-лимфоцитов в периферической крови. При изменении иммунного статуса организм теряет способность «отличать» собственные антигены от чужеродных, а иммунная система начинает «атаковать» антигены собственных тканей. В случае РС такой мишенью становится миелин ЦНС.

В большинстве случаев рассеянный склероз имеет неуклонно прогрессирующее, чаще волнообразное течение, которое, по мере нарастания нейродегенеративных изменений, может сменяться постепенным прогрессированием. При этом заболевании пациенты сначала утрачивают работоспособность, а в более поздних стадиях — способность к передвижению и самообслуживанию.

В настоящее время в терапии рассеянного склероза выделены следующие основные направления медикаментозного лечения: купирование обострений; предотвращение эксцессов и прогрессирования неврологического дефицита, т. е. модулирование течения болезни, подбор симптоматических препаратов.

Одним из стандартных подходов при лечении обострений РС является проведение пульс-терапии метилпреднизолоном внутривенно. В большинстве случаев подобный курс приводит к значительному или полному регрессу неврологических симптомов, однако в редких случаях при тяжелом обострении РС дополнительно требуется последующее назначение таблетированного метилпреднизолона. Кроме того, пульс-терапию используют и при ухудшении состояния на фоне вторичного прогрессирования неврологических симптомов.

Общепризнанной практикой является назначение иммуномодулирующих препаратов «первой линии» изменяющих течение рассеянного склероза (ПИТРС): интерферонов-бета (ИФН-β) и глатирамера ацетата, а также назначение иммуносупрессоров (митоксантрон и натализумаб). Терапевтический эффект интерферона-бета и глатирамера ацетата на активность РС при ремитирующем РС и вторично-прогрессирующем РС с обострениями был показан в нескольких мультицентровых рандомизированных клинических исследованиях с использованием двойного слепого метода под контролем мониторинга головного мозга с помощью магнитно-резонансной томографии. Эти препараты снижают частоту, тяжесть обострений, задерживают прогрессирование нетрудоспособности и возникновение новых очагов по данным МРТ головного мозга. На стадии клинических испытаний находится целый ряд ПИТРС: ритуксимаб, даклизумаб, окрелизумаб, офатумумаб, трансплантация костного клеток мозга.

Среди интерферонов-бета первым был внедрен в клиническую практику бетаферон. В настоящее время бетаферон рекомендован к назначению после развития первого эпизода заболевания.

Проведены исследования по изучению эффективности и безопасности копаксона, которые свидетельствуют о достоверном снижении обострений, замедлении инвалидизации при его использовании.

Результаты исследований по авонексу показали, что он обладает эффектом накопления и применяется 1 раз в неделю. При такой частоте применения он сохраняет свою эффективность в отношении снижения частоты обострений на 32 %.

В ряде исследований была доказана эффективность ребифа (интерферон бета-1a). Ребиф представляет собой природную аминокислотную последовательность ИФН-β1a человека, полученную методами генной инженерии с использованием культуры клеток яичника китайского хомячка.

Митоксантрон показан в качестве терапии первой линии для лечения пациентов со злокачественным, вторично прогрессирующим течением заболевания.

### **Цель**

Анализ течения заболевания у пациентов, принимающих препараты изменяющие течение рассеянного склероза (ПИТРС).

### **Материал и методы исследования**

Результаты наблюдений за 19 пациентами из разных регионов Беларуси с подтвержденным диагнозом РС приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Результаты наблюдения различных медицинских препаратов на состояние пациентов с рассеянным склерозом

Пол/ возраст	Препарат	Состояние до применения препарата	Состояние после применения препарата	Побочные эффекты
Ж 22	Интерферон бета — 1b	Онемения конечностей ухудшение зрения	Восстановление зрения	Лихорадка
Ж 18	Ребиф	Потеря зрения, нару- шение координации	В связи с беременностью провалы в колене	Без побочных эффектов
Ж 41	Ребиф	Онемение конечностей.	Длительная ремиссия	Без проявлений
М 19	Ребиф	Двоение в глазах	Без изменений	Без проявлений
М 31	Натализумаб (тизабри)	Неуклюжесть при ходьбе, потеря зрения	Без активных обострений	Без побочных эффектов
Ж 40	Плегриди	Онемение правой кисти	Без изменений	Без проявлений
Ж 26	Интерферон бета — 1b	Онемение языка, ухуд- шение зрения	Длительная ремиссия	Лихорадка
Ж 30	Ритуксимаб	Онемение конечностей	Длительная ремиссия	Без проявлений
Ж 58	Тимексон	Учащенное мочеиспус- кание	Длительная ремиссия	Без побочных эффектов
Ж 48	Фингалимод	Неуклюжесть при ходьбе	Ходьба при помощи костыля	Без побочных эффектов
М 23	Тимексон	Шаткость при ходьбе	Без изменений	Без проявлений
Ж 26	Глатирамера ацетат	Шаткость при ходьбе, раздражительность	Длительная ремиссия	Без побочных эффектов
Ж 39	Церебро	Ухудшение зрения, сла- бость в ногах	Без активных обострений	Без побочных эффектов
Ж 47	Интерферон бета — 1b	Неуклюжесть при ходьбе, потеря зрения	Без активных обострений	Лихорадка, жар
М 40	Ребиф	Онемение языка, шат- кость при ходьбе	Отмена лекарства по соб- ственному желанию	Синяки в местах уколов
Ж 18	Ребиф	Онемения, амнезия	Без активных обострений	Лихорадка
М 46	Интерферон бета — 1b	Непроизвольное моче- испускание	Без активных обострений	Гриппоподобные симптомы
М 23	Ребиф	Шаткость при ходьбе, двоение в глазах	Наблюдалось обострение на фоне стресса	Синяки в местах уколов
М 17	Интерферон бета — 1b	Неуклюжесть при ходьбе	Без активных обострений	Гриппоподобные симптомы

### Результаты исследования и их обсуждение

По данным таблицы можно сказать следующее. Выборка содержит 19 человек, 12 женщин и 7 мужчин. В возрасте от 17 до 35 человек соотношение женщин и мужчин 6:4, в возрастном интервале 36–55 и старше — 6:3 соответственно.

В исследовании выявлено заболевание у лиц преимущественное в возрасте от 18 до 40 лет. Высокие показатели в возрастной группе от 16 до 25 лет — 6 (31,57 %) человек, одна треть выборки, соотношение мужчин и женщин 3:3. В группах от 26 до 35 лет и от 36 до 45 — по 4 (21,05 %) человека, 3:1 и 3:1 соответственно. В возрастном интервале 46 до 55 лет — 3 человека (15,78%), 2:1. Наименьше количество пациентов до 18 лет — 1 (5,26 %) человек и от 55 и старше — 1 (5,26 %) человек. Можно сказать, что в группе до 25 лет заболевание поражает и женщин, и мужчин пропорционально, тогда как в возрастном интервале от 26 до 45 — соотношение 3:1, т. е. количество болеющих женщин в три раза больше, чем мужчин.

По действию препаратов на течение заболевания можно сказать, что наибольшее количество пациентов принимало «Интерферон бета — 1b» и «Ребиф». В первом случае после приема препаратов состояние пациентов было без обострений, но у всех наблюдались побочные эффекты в виде лихорадки и гриппоподобных симптомов. Во втором случае побочных эффектов было значительно меньше, как, впрочем, и положительных результатов. Все остальные препараты проявили себя, в основном, с положительным результатом и все без побочных эффектов.

### **Выводы**

По вышеизложенным результатам исследования заболевания рассеянным склерозом населения различных возрастных групп и действию лекарственных препаратов можно сказать, что рассеянный склероз — заболевание, поражающее людей с раннего возраста, в средней возрастной группе от 26 до 45 лет преимущественно болеют женщины. Действие препаратов следует изучать более детально и в больших выборках, т. е. исследование требует доработки и будет продолжено в дальнейшем.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Гусев, Е. И. Неврология и нейрохирургия / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. — Гл. 12. — С. 640.
2. Хамидулла, А. А. Современные аспекты диагностики и лечения рассеянного склероза / А. А. Хамидулла // Неврология и нейрохирургия Казахстана. — Казахстан, 2015. — С. 24–26.
3. Современные принципы терапии рассеянного склероза / М. Н. Захарова [и др.]. — Глава 7.1.
4. Лихачев, С. А. Фармакоэкономические исследования препаратов иммуномодулирующего действия при лечении рассеянного склероза / С. А. Лихачев, А. Г. Буняк // Журн. Доказательная медицина и фармакоэкономика.
5. Опыт лечения рассеянного склероза с использованием рекомбинантного человеческого интерферона  $\beta$ -1a Ребиф / С. А. Лихачев [и др.] // Журн. Опыт клинического использования фармацевтических препаратов.

**УДК 612.821+616.1-057.875]: 659.145.7**

## **ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И УМСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА С РАЗНЫМИ ТИПАМИ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ**

**Счислёнок Т. С.**

**Научный руководитель: преподаватель Е. С. Сукач**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

Влияние музыки на функциональное состояние организма является хорошо установленным научным фактом. Физиологическое воздействие музыки на организм основано на том, что нервная и мышечная системы способны к усвоению ритма. Музыка стимулирует ритмические процессы организма как двигательной, так и вегетативной сферы. Это напрямую связано с ритмами головного мозга. Поступая через слуховой анализатор в кору, она распространяется на подкорковые центры, спинной мозг и на вегетативную нервную систему [1, 2]. Музыка включает эмоциональный, вегетативный и моторный компоненты. В результате улучшается самочувствие, восстанавливается сниженная биоэлектрическая активность головного мозга, сердечный ритм, снижается повышенное АД, нормализуется дыхание и пр. Музыкотерапию применяют при лечении различных психических и физиологических заболеваний [3].

### **Цель**

Изучить влияние музыки на физиологические и умственные показатели студентов ГГМУ с разными типами вегетативной регуляции.

### **Материал и методы исследования**

Были обследованы студенты ГГМУ 1–6 курс, 52 человека в возрасте  $19 \pm 4,02$  лет. С помощью тонометра измеряли показатели ДАД, расчетными методами оценивали индекс Кердо и определяли тип вегетативной регуляции. С помощью сухого спирометра определяли показатели ЖЕЛ и рассчитывали показатель Индекса Скибинской (ИС). Обследование было проведено в помещении, изолированном от посторонних звуков, для психорелаксирующего эффекта применяли произведение Бетховена «Лунная соната», продолжительностью 6 мин. Когнитивные способности оценивались с помощью филвордов. Регистрирова-