

ем оперированного луча. У остальных пациентов отмечено полное восстановление функции оперированной кисти.

Выводы.

1. Применение чрескостного остеосинтеза при лечении пациентов с опухолями трубчатых костей кисти является перспективным направлением хирургии кисти.

2. При сочетании остеопластики и чрескостного остеосинтеза процессы адаптации и сращения на границе кость-трансплантат происходят быстрее, чем при ведении больного в гипсовой повязке. При этом практически не страдает функция лучезапястного сустава и суставов кисти.

3. Сочетание пластики дефектов костей кисти и чрескостного остеосинтеза имеет большие перспективы в плане уменьшения сроков и улучшения качества лечения больных с опухолями кисти.

МИОРЕЛАКСАЦИЯ В МЕХАНИЗМАХ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ АДАПТАЦИИ И ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗМА

**Высочин Ю.В., Денисенко Ю.П.,
Яценко Л.Г.**

*Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург;
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Набережные Челны, Россия*

Наши многолетние фундаментальные комплексные исследования на уровне целостного организма были обнаружены удивительные свойства миорелаксационных процессов, в частности, скорости произвольного расслабления скелетных мышц (СПР), доказывающие их прямую положительную взаимосвязь с функциональной активностью тормозных и отрицательную- с активностью возбудительных систем центральной нервной системы (ЦНС), а также ведущую роль в важнейших проявлениях жизнедеятельности организма, таких как адаптируемость (приспособляемость), резистентность, работоспособность и здоровье. Нами доказано, что практическая реализация защитной функции осуществляется за счет экстренной активизации тормозных процессов ЦНС и повышения скорости расслабления одновременно всех скелетных мышц. Установлено, что СПР мышц играет важнейшую роль в механизмах формирования различных типов долговременной адаптации и индивидуального развития человека; в механизмах

регуляции и координации движений, экономизации функций и энергетических затрат, кровоснабжения работающих мышц и энергообеспечения мышечной деятельности, физической работоспособности, стресс-устойчивости и устойчивости к различного рода перенапряжениям и заболеваниям в экстремальных условиях спортивной и профессиональной деятельности, а также в механизмах спортивного и профессионального долголетия. При обследованиях спортсменов различных специализаций и квалификации было установлено, что значимость СПР мышц в прогрессе спортивных результатов, особенно на этапах высшего спортивного мастерства, значительно превышает значимость скоростно-силовых качеств. Вместе с тем, как показывает опыт, в тренерской практике, даже на уровне сборных команд страны, специальной работе над совершенствованием функции расслабления мышц не уделяется должного внимания. С одной стороны это связано с недопониманием важности миорелаксации, а с другой, — с чрезвычайной сложностью развития и совершенствования этого важнейшего качества. Работа над повышением СПР мышц во много раз сложнее силовой или скоростно-силовой подготовки. Она требует исключительной сосредоточенности внимания, совершенного владения навыками психорегуляции и саморегуляции важнейших функций организма, знания теоретических основ миорелаксационных процессов, закономерностей адаптации и индивидуального развития организма, а также эффективных методов релаксационной подготовки.

МАТРИЦЫ МЕЖАТТРАКТОРНЫХ РАССТОЯНИЙ ПАРАМЕТРОВ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ КОРЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ ХАНТЫ

**Газя Г.В., Добрынин Ю.В.,
Соколова А.А., Химикова О.И.**

*Кафедра биофизики и нейрокибернетики
при ГОУ ВПО «Сургутский
государственный университет
ХМАО-Югры», Сургут, Россия*

В условиях Севера РФ значительное влияние на функциональные системы организма (ФСО) человека оказывают суровые природно-климатические факторы и большой спектр антропогенных воздействий. Это приводит к адаптации ФСО и других функций путем напряженной и сложной перестройки гомеостатических систем организма [2]. Однако, коренное население Ханты-Мансийского автономного окру-

га (ХМАО-Югры) приспособлено к таким гипокомфортным климатическим условиям северного региона РФ и, согласно мнения ряда авторов, является хорошей модельной популяцией для исследования механизмов эволюционной адаптации. Изучение основных закономерностей в физиологических механизмах адаптации аборигенов Севера имеет большое значение для сохранения и развития здоровья не только малочисленных народностей, но и переселенцев, которые демонстрируют сравнительные (с хантами) характеристики ФСО.

При изучении процессов адаптации сердечно-сосудистой системы (ССС) у коренного и пришлого населения Севера обнаружена связь развития ишемической болезни сердца (ИБС) и её осложнений (инфаркт миокарда) с характером адаптации [2]. В этой связи проблема выявления на ранних стадиях патологий сердечно-сосудистой деятельности у коренного населения ХМАО остается крайне актуальной, а в сравнительном аспекте и крайне необходимой.

Целью настоящей работы является изучение и сравнительная оценка физиологических параметров сердечно-сосудистой системы у представителей народа ханты в рамках системного анализа и синтеза путем определения межаттракторных расстояний статистических и хаотических центров квазиаттракторов поведения вектора состояния организма человека (ВСОЧ) с учетом гендерных различий и возраста [1,2].

Исследования параметров ССС коренного населения проводились в зимний период, в рамках регулярных выездных медицинских осмотров, проводимых на базе МУЗ «Русскинская амбулатория», с.п. Русскинские Сургутского района. Обследовано 86 человек взрослого коренного населения ханты: 43 — женщины и 43 — мужчины в возрасте от 18 до 52 лет. Из всех обследованных (86 человек) было сформировано 4 группы сравнения с учетом половых и возрастных особенностей (мужчины ханты в

возрасте от 18 до 32 лет и от 32 до 52 лет, женщины ханты от 18 до 32 лет и от 32 до 52 лет соответственно).

В исследованиях использовалась методика пульсоксиметрии, на базе пульсоксиметра ЭЛОКС-01С3, разработанного и изготовленного ЗАО ИМЦ «Новые приборы», г. Самара. Полученные данные обрабатывались методом классической статистики (в подсчетах результатов использовался критерий Стьюдента с доверительной вероятностью $\beta=0,95$) и использовался метод теории хаоса и синергетического анализа, при котором рассчитывались параметры квазиаттракторов и ПП для ВСОЧ [2]. Данный метод с использованием авторской позволяет получить матрицу расстояний между хаотическими центрами квазиаттракторов вектора состояния организма (ВСО) коренного населения ханты.

Было установлено, что показатель PAR у мужчин ханты выше, чем у женщин ($12,65 > 10,30$ при $p < 0,05$), это закономерно отражается на показателе SDNN ($48,56$ у мужчин $> 40,44$ у женщин) и свидетельствует о более стабильном состоянии ССС женщин по сравнению с мужчинами ханты.

Построение матриц межаттракторных расстояний параметров физиологических функций коренного населения ханты позволило установить, что квазиаттрактор состояния реакции сердечно-сосудистой системы с возрастом изменяется наибольшим образом у мужчин (таб. 1). При сравнении групп мужчин в возрасте 18-32 и 32-52 года установлено, что расстояние (г) между геометрическими центрами этих квазиаттракторов больше, чем у женщин тех же возрастных групп ($47,9 > 5,0$). При сравнении состояния реакции ССС у мужчин и женщин в возрасте от 18 до 32 лет, расстояние между двумя квазиаттракторами составило 31,4 усл.ед, а в группах мужчин и женщин в возрасте 32-52 года этот показатель уменьшился в 1,5 раза и составил 21,9 усл.ед.

Таблица 1

Матрица расстояний Z1 между хаотическими (геометрическими) центрами двух квазиаттракторов (m=4)

	М 18-32	М 32-52	Ж 18-32	Ж 32-52
М 18-32	0	47.9	31.4	29.6
М 32-52	47.9	0	17.8	21.9
Ж 18-32	31.4	17.8	0	5.0
Ж 32-52	29.6	21.9	5.0	0

Результаты полученные при сравнительном анализе матрицы расстояний Z1 подтверждаются также при рассмотрении матрицы расстояний Z2 между статистическими (стохастическими) центрами (таб. 2). Это говорит о том, что с возрастом квазиаттракторы состояния реакции сердечнососудистой системы у мужчин и женщин ханты сближаются.

Результаты полученные при сравнительном анализе матрицы расстояний Z1 подтверждаются также при рассмотрении матрицы расстояний Z2 между статистическими (стохастическими) центрами (таб. 2). Это говорит о том, что с возрастом квазиаттракторы состояния реакции сердечнососудистой системы у мужчин и женщин ханты сближаются.

Таблица 2

Матрица расстояний Z2 между статистическими (стохастическими) центрами двух квазиаттракторов (m=4):

	М 18-32	М 32-52	Ж 18-32	Ж 32-52
М 18-32	0	291.4	53.4	99.2
М 32-52	291.4	0	240.0	195.1
Ж 18-32	53.4	240.0	0	46.2
Ж 32-52	99.2	195.1	46.2	0

(где М 18-32 и М 32-52 — мужчины ханты в возрасте от 18 до 32 лет и от 32 до 52 лет соответственно, Ж 18-32 и Ж 32-52 — женщины ханты от 18 до 32 лет и от 32 до 52 лет соответственно).

Таким образом, в поведении биологических динамических систем (БДС) реакция ССС в фазовом пространстве (ФП) характеризуется общей закономерностью: более быстрым во времени изменением состояния реакции ССС у мужчин и сближением квазиаттракторов у мужчин и женщин с возрастом.

Список литературы

1. Еськов В.М., Хадарцев А.А., Филатова О.Е. Синергетика в клинической кибернетике: монография. — Часть I. Теоретические основы системного синтеза и следование хаоса в биомедицинских системах — Самара: ООО «Офорт», 2006. — 233 с.

2. Еськов, В.М. Экологические факторы Ханты-Мансийского автономного округа. Часть II. Безопасность жизнедеятельности человека на Севере РФ: [монография] / В.М. Еськов, О.Е. Филатова, В.А. Карпин и др. — Самара: «ОФОРТ», (гриф РАН), 2004. — 177 с.

3. Еськов, В.М., Брагинский М.Я. и др. Представление аттрактора поведения вектора состояния динамических систем, в m-мерном фазовом пространстве. // Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2009616012, — 2009. РОСПАТЕНТ.

ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ ЗГТ НА СОСТОЯНИЕ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОК С ЕСТЕСТВЕННОЙ И ХИРУРГИЧЕСКОЙ МЕНОПАУЗОЙ

Гальченко А.И., Аккер Л.В.,
Исаева И.И.

ГОУ ВПО Алтайский государственный
медицинский университет
Барнаул, Россия

Сегодня Россия лидирует среди стран Восточной Европы по уровню смертности от сердечнососудистых заболеваний (ССЗ) как среди мужчин, так и среди женщин. ССЗ остаются ведущей причиной смертности женщин в возрасте от 56 до 65 лет. Эпидемиологические и клинические исследования выявляют различия в развитии данной патологии в зависимости от пола. До 60 лет ССЗ редко являются причиной смерти у женщин, после этого возрастного рубежа они начинают играть ведущую роль, и к 65-70 годам она соответствует таковой у мужчин. Большинство исследований связывают это с тем, что у женщин наряду с общими факторами риска заболеваний сердца и сосудов имеется уникальный фактор риска в климактерии — дефицит эстрогенов, точнее его неблагоприятное влияние на атерогенез. Состояние липидного обмена является