

*«Инновационные медицинские технологии»,
Россия-Франция (Москва-Париж), 18-25 марта 2011 г.*

Медицинские науки

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ
РЕГУЛЯТОРНО-АДАПТИВНОГО
СТАТУСА БЕРЕМЕННЫХ**

Абрамова О.В.

*Кубанский государственный
медицинский университет, Краснодар,
e-mail: lenabio@mail.ru*

Целью данного исследования был контроль регуляторно-адаптивного статуса беременных, занимавшихся специальной гимнастикой для беременных и не занимавшихся ею, с использованием традиционных методов (определения артериального давления, частоты дыхания, проведения ортостатической пробы, измерения мышечной силы кисти правой руки) и пробы сердечно-дыхательного синхронизма (СДС).

Исследование проводилось на базе женских консультаций № 3, № 4, № 5 и МУЗ городской больницы № 2 Перинатального центра «КМЛДО» города Краснодара.

Под наблюдением находилось 120 беременных в возрасте от 20 до 30 лет с физиологически протекающей беременностью без выраженной соматической и акушерско-гинекологической патологии, 60 из которых занимались специальной гимнастикой для беременных, а 60 – нет. Исследование регуляторно-адаптивного статуса проводилось у 20 женщин, занимавшихся и у 20 не занимавшихся гимнастикой, в каждом триместре беременности. О физиологических процессах в организме беременной при проведении пробы СДС судили по длительности сердечных и дыхательных циклов, по их количеству.

Для оценки регуляторно-адаптивных возможностей организма беременных использовали индекс регуляторно-адаптивного статуса (ИРАС). ИРАС – это отношение диапазона синхронизации к длительности развития синхронизации на минимальной границе диапазона, умноженное на 100 (В.М. Покровский, 2010).

Установлено, что регуляторно-адаптивные возможности женщин, как занимавшихся, так и не занимавшихся гимнастикой, возрастали от триместра к триместру, причем, у беремен-

ных, занимавшихся специальной гимнастикой, эти изменения были более выраженными. Об этом свидетельствовали как традиционные методы, так и данные пробы СДС. В то же время изменения параметров СДС оказались более чувствительными, чем используемые методы учета эффективности гимнастики. У 100% беременных, занимавшихся гимнастикой, индекс регуляторно-адаптивного статуса, диапазон сердечно-дыхательного синхронизма увеличивались, а длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона соответственно уменьшалась по сравнению с беременными, не занимавшимися гимнастикой. В то же время, при использовании традиционных методов контроля при ортостатической пробе только у 56% женщин, занимавшихся гимнастикой по сравнению с не занимавшимися ею, зарегистрировано уменьшение повышенной частоты сердечных сокращений. Соответственно, снижение повышенного артериального давления отмечено у 48,0% женщин, увеличение жизненной емкости легких зарегистрировано у 52,0% женщин, а повышение мышечной силы кисти правой руки – у 58,0% женщин. Следовательно, использование проб СДС более показательно.

Высокая информативность оценки эффективности занятий лечебной физкультурой у беременных женщин с использованием пробы СДС, по-видимому, связана с двумя обстоятельствами: во-первых, проба сердечно-дыхательного синхронизма носит интегративный характер, обусловленный тем, что при сердечно-дыхательном синхронизме происходит целый ряд процессов в центральной нервной системе. Это восприятие зрительного сигнала (вспышки лампочки фотостимулятора), переработка и оценка частотной характеристики зрительного ла, формирование задачи произвольного управления частотой дыхания, воспроизведение частоты вспышек лампы в виде произвольного управления частотой дыхания, включение межцентральных взаимодействий дыхательного и сердечного центров, синхронизация ритмов дыхательного и сердечного центров, передача сигналов в форме залпов импульсов по блуждающим нервам, взаимодействие сигналов с собственными ритмогенными структурами сердца, воспроизведение сердцем заданной произволь-

ным дыханием частоты – развитие сердечно-дыхательного синхронизма.

Каждый из традиционных показателей оценки эффективности гимнастики для беременных в отличие от пробы СДС оценивает только одну, отдельно взятую функцию организма беременной.

Во-вторых, высокая информативность оценки эффективности гимнастики путем определения параметров пробы сердечно-дыхательного синхронизма может быть связана с тем, что проба выявляет наличие усиливающейся под влиянием беременности доминанты беременности.

Таким образом, проба сердечно-дыхательного синхронизма наряду с общепринятыми методами, такими как спирометрия, динамометрия, измерение артериального давления по способу Короткова, определение частоты дыхания, экскурсия грудной клетки должна применяться для оценки эффективности воздействия специальной гимнастики на организм беременной. При этом проба СДС по сравнению с вышеперечисленными традиционными методами контроля обладает большей информативностью.

ИННОВАЦИОННЫЕ НАНОТЕХНОЛОГИИ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

**Алипов В.В., Лебедев М.С.,
Цацаев Х.М., Алипов Н.В.,
Добрейкин Е.А., Урсова А.И.,
Чухвистов К.В.**

*ГОУ ВПО «Саратовский ГМУ
им. В.И. Разумовского
Минздравоохранения России»,
Саратов*

Одним из актуальных и перспективных направлений в современной медицине, в частности в хирургии и онкологии, считается применение нанотехнологий, а одно из самых перспективных направлений в нанотехнологиях – лазерный фототермолиз опухолей в ИК-диапазоне с использованием светопоглощающих наночастиц.

Нами была поставлена **цель исследования** – изучить особенности накопления золотых наночастиц и экспериментально обосновать возможности эндоскопических нанотехнологий для внутриорганного подведения наночастиц и проведения фототермолиза при лечении новообразований желудка и печени.

Задачи исследования:

1. В условиях эксперимента определить сроки накопления наночастиц в различных органах и тканях.

2. Разработать эндоскопические способы и параметры лазерного облучения слизистой стенки желудка в эксперименте, пригодные для фототермолиза раковых клеток и способы закрытия перфоративного дефекта для коррекции возможных осложнений фототермолиза.

3. Разработать модель кисты (шаровидного образования) печени и способ малоинвазивной чрескожной (транскутанной) пункции кисты печени под УЗ-контролем для внутриорганного введения наночастиц и проведения фототермолиза.

Материалы и методы

В ходе эксперимента оценивали сроки накопления наночастиц в некоторых органах белых лабораторных крыс весом 150-200 грамм. Под наркозом (золетил 0,15 мл) рассекали кожу на передней поверхности шеи, тупым способом разделяли мышцы и выделяли яремную вену. Яремная вена бралась на лигатуру. В яремную вену вводилось 1 мл суспензии золотых наночастиц по направлению от головы к хвосту. После введения на кожу накладывались швы. Выполнялось рентгенологическое исследование и количественное определение содержания наночастиц. Крыса подвергалась эвтаназии спустя 4 часа после введения частиц, когда предположительно накопление частиц в печени достигало максимума. Проводился эмиссионный спектральный анализ почек, мочевого пузыря и печени. Количественное содержание золота оценивалось по интенсивности эмиссионных линий на тестовых длинах волн.

Для разработки способов эндоскопического лазерного фототермолиза при опухолях органов брюшной полости, в частности желудка, на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии СГМУ проведены серии экспериментов на 25 органных комплексах и 10 лабораторных животных (беспородные собаки). В итоге разработана методика проведения облучения слизистой желудка через биопсийный канал фиброгастроуденоскопа. Для проведения лазерного воздействия на стенку желудка под визуальным эндоскопическим контролем в желудок проводят световод лазера «Lasermid 01-10» с длиной волны 1064 нм в постоянном режиме. Диаметр световода 600 нкм; мощность излучения на торце световода 8–10 Вт.

С целью подведения наночастиц к очаговым образованиям печени с помощью баллонного способа нами смоделирована киста (шаровидное образование) печени, а для уменьшения травматичности и инвазивности, профилактики кровотечения и желчеистечения, нами разработан малоинвазивный способ чрескожной пункции