

шение диастолического АД, гипергликемии) выделяется как независимый фактор риска [8]. Основанием для этого послужили результаты многоцентрового проспективного исследования HAPARG [4].

Особую значимость сочетания АГ с ожирением определяется угрозой ранней инвалидизацией и снижением общей продолжительности жизни вследствие развития связанных с ним сопутствующих заболеваний, сопряженных с коронарными, церебральными расстройствами. Высокие показатели заболеваемости и смертности являются в основном следствием активации тромбоцитов, т.к. ожирение является фактором, предрасполагающим к развитию дислипидемии, сахарного диабета (СД) 2 типа, АГ и внезапной коронарной смерти [5,10].

Значение ожирения как фактора активации тромбоцитов и риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в последнее время значительно выросло, т.к. распространенность ожирения в мировой популяции увеличилась. Ожирение относится к факторам риска развития ССЗ, СД, а наличие абдоминального ожирения (АО) у больных АГ способствует прогрессированию, увеличению смертности [7,8,11].

Изучение роли тромбоцитов в патогенезе АГ с АО - еще одно перспективное направление, которому до настоящего времени уделялось недостаточное внимание. В связи с тем, что тромбоциты играют важную роль в процессах регуляции вазоконстрикции, пролиферации и гипертрофии левого желудочка, можно предположить, что дальнейшее изучение этой проблемы приведет к разработке новых подходов к предупреждению и лечению сердечно-сосудистых нарушений.

Список литературы:

1. Бурцев В.И., Актуальные вопросы артериальной гипертензии в клинической медицине. //Клиническая медицина.-2005.-№8.-с.25-31.
2. Гаврилов О.К., Гаврилов А.О.Общая гемостазология ч.1:Система агрегатного состояния крови. М.- 2000.-186с.
3. Шальнова С.А.Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний и показатели ожидаемой продолжительности жизни населения России (по результатам обследования национальной проспективной выборки): Автореф.дис.д-ра мед.наук./Шальнова С.А.-М.-1999.-184с.
4. Breddin H.K., Lippold R., Bittner M.Spontaneous platelet aggregation as a predictive risk factor for vascular occlusions in healthy volunteer? Results of the HAPARG study. Haemostatic parameters as risk factors in healthy volunteers. Atherosclerosis 1999.-№144.-P.211-219.
5. Hu F.B. Elevated risk of cardiovascular disease prior to clinical diagnosis of type 2 diabetes.//Diabetes Care 2002.-Vol.25, №7.-P.1129-1134.
6. Junker R., Heinrich J., Schulte H.Hemostasis in normotensive and hypertensive men: results of the PROCAM study. The prospective cardiovascular Munster study. // J. Hypertens.- 1998.-Vol.16.-P.917-923.
7. Manson J.E., Willet W.C., Stampfer M.S. Body weight and mortality among women.//N. Eng. I.J. Med.1995.-Vol.333.-P.677-685.
8. Puccetti L., Bruni F. et al. Dyslipidemias and fibrinolysis.//Ital. Heart. J. 2002.-Vol.3.-P.547-586.
9. Ribero A.B., Zanella M.T.Ожирение как фактор риска развития ССЗ осложнений. Международное направление в исследовании артериальной гипертензии -1999.- №9.- с.7-9.
10. Sarma A.M.Ожирение и риск ССЗ. Ожирение.Актуальные вопросы -2001.- №5.- с.4 -6.
11. Stern M. Epidemiology of obesity and its link to heart disease.// Metabolism 1995.-Vol.45, № 9.-P.1-3.

ВЛИЯНИЕ ТОКСИНА *ESCHERICHIA COLI* НА МИКРОЦИРКУЛЯЦИЮ КРОВИ В БРЫЖЕЙКЕ БЕЛЫХ КРЫС

Подшибякин Д.В., Ульянов С.С., Ульянова О.В., Тихомирова Е.И., Шибаева М.А.

Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, Саратов, Россия

Изучение изменений в системе микроциркуляции крови является важным при исследовании действия биомедицинских препаратов и оценке патогенеза инфекционных заболеваний человека и животных. Одним из перспективных методов оценки этих изменений в практике медико-биологических исследований является спекл-микроскопия (Ульянов, 2002). Рядом авторов с использованием данного метода была проведена оценка действия стафилококкового токсина (Галанжа, 2002-2004) и взвеси вакцинных штаммов бруцеллеза и туляремии (Ульянова, 2007) на микроциркуляцию крови в брыжейке белых крыс. В связи с этим представлялось актуальным с помощью данного метода оценить влияние токсина *Escherichia coli* на микроциркуляцию крови в течение короткого промежутка времени.

Материалы и методы. Наблюдения изменений кровотока в капиллярах брыжейки белых крыс проводили *in vivo* при помощи установки для спекл-микроскопирования, представляющей собой микроскоп «Биолам» с дополнительным источником когерентного излучения (длина волны 633 нм, мощность ~1 мВт). При дифракции острогофокусированных пучков формируются так называемые спеклы при малом числе рассеивающих событий (Dainty, 1984). В отличие от развитых спекл-полей, число спеклов, формирующихся при малом числе рассеивателей невелико, а их контраст может превышать 1 [Jakeman 1989].

Для изучения изменений кровотока пучок лазерного излучения фокусировали в пятно малого диаметра (~5 мкм) на исследуемый сосуд. Флуктуации интенсивности спекл-поля, рассеянного в потоке крови, регистрировали при помощи фотодетектора ФД256. Выходной сигнал приёмника усиливался, оцифровывался и затем подвергался обработке при помощи оригинального алгоритма для прикладного пакета программ MathCad 2001. Для проведения эксперимента использовали супернатант суточной среды культивирования токсинпродуцирующего штамма *Escherichia coli* В6. Супернатант наносили на брыжейку подопытной крысы и проводили немедленную десятисекундную регистрацию получаемого сигнала

в динамике. Эксперименты осуществляли в четырёх повторностях.

Полученные результаты. Было зарегистрировано изменение динамики микроциркуляции крови в капиллярах брыжейки под действием токсина *Escherichia coli* в течение короткого интервала времени. Показано снижение скорости кровотока в капилляре на 20 – 50 % после нанесения токсинсодержащей среды в зависимости от времени регистрации сигнала. Отмечено, что регистрируемого изменения диаметра сосуда при этом не наблюдалось.

10 – ЛЕТНИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Черкасов А.Д.

*Институт проблем передачи информации
им. А.А. Харкевича РАН*

Введение. Долголетие и здоровье являются главными жизненными ценностями человека. В своих поисках эффективных оздоровительных систем для улучшения качества жизни и увеличения продолжительности жизни человека мы исходили из концепции, что хронические заболевания приводят к сокращению продолжительности жизни, вызывая преждевременное старение организма. Статистически максимальная продолжительность жизни человека составляет около 95 лет. Средняя продолжительность жизни людей в развитых странах составляет всего 70 лет. Разницу в 25 лет определяют болезни, напрямую приводящие к сокращению продолжительности жизни. Это заболевания сердечно-сосудистой системы – более 50 %, онкологические заболевания – около 20%, диабет, астма и пр. Рекорды долголетия в 120 лет позволяют считать, что генетически обусловленное старение начинается после 90 лет. Старение после 60 лет следует считать преждевременным старением, вызванным хроническими заболеваниями, а также нарушениями основных физиологических функций организма, приводящих к развитию возрастных заболеваний. В первую очередь это касается дисфункции желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и систем очищения организма: почки, печень, толстый кишечник. На основании этой концепции можно рассчитывать на увеличение средней продолжительности жизни на 20 лет только благодаря восстановлению нормальных физиологических функций в двух главных физиологических системах организма – пищеварительной и очистительной.

Постановка задачи. Попытаться создать оздоровительную систему, позволяющую продлить человеческую жизнь благодаря предотвращению хронических заболеваний.

Предлагаемый нами путь решения поставленной задачи. 10 лет назад нами была создана Комплексная оздоровительная система, КОС, содержащая 10 обязательных этапов оздоровления (более подробно на www.healthsys.ru). Она была создана на основе хорошо известных в мировой практике оздоровительных систем и была предназначена для предотвращения хронических и онкологических заболеваний. В неё вошли следующие системы и методы: система К. Ниши, очистительные практики по

Н.Уокеру, профилактические методы китайского Ци-гуна, система целебного питания – японская макробиотика, витаминотерапия по Герзону, методы народной медицины и ряд др. систем. Эта система была построена как сугубо профилактическая, направленная на устранение причин хронических заболеваний и их предотвращение. Основанием оздоровительной системы стали результаты изучения историй болезней и длительные (до 5 лет) наблюдения за больными. В ходе этих изучений мы убедились в наличии общей для всех закономерности: существования патологических цепей (последовательности нарушений деятельности отдельных физиологических систем) и развития дегенеративных процессов, приводящих к развитию хронических заболеваний. Другим основанием системы стало учение о трофической функции нервной системы. Многочисленные наблюдения доказывают, что нарушения в работе симпатической нервной системы обязательно приводит к развитию широкого ряда дегенеративно-трофических проявлений во внутренних органах и физиологических системах организма, которые в свою очередь приводят к развитию хронических воспалительных заболеваний. Этими заболеваниями могут стать пневмония, нефрит, гастрит, остеопороз, миокардиопатия, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, колиты, трофические язвы и некрозы (см. Руководство по физиологии «Трофическая функция нервной системы». Ажипа, 1998).

В ходе 10-ти летних занятий по КОС мы пришли к твёрдой уверенности, что одной из главных причин нарушений в работе автономной нервной системы и развития цепи дегенеративно-дистрофических проявлений в организме человека являются мышечные блоки в позвоночнике (МБ). МБ – спастическое состояние мышц позвоночника, приводящее с одной стороны к неврологическим проявлениям остеохондроза позвоночника (боли в спине), часто без наличия такового, с другой стороны к развитию остеохондроза позвоночника, как комплекса дегенеративных изменений в межпозвонковых дисках и телах позвонков, часто без проявления болевого синдрома. Но главное, наш опыт подтверждает связь между патологическим состоянием мышечного корсета позвоночника и хроническими заболеваниями внутренних органов. В первую очередь это касается хронических заболеваний желудка, кишечника и почек. С помощью КОС нам удавалось в течение нескольких месяцев устранять многолетние хронические воспалительные заболевания желудка, кишечника и почек, которые не поддавались медикаментозному лечению. Исцеление происходило благодаря разрушению всех звеньев патологических цепей, приводящих к развитию дегенеративных заболеваний.

Здоровье мы понимаем как высокий уровень функционирования защитных сил организма, основанных на нормальном уровне функционирования основных физиологических систем организма. Нарушение работы основных физиологических систем отрицательно сказывается на состоянии иммунитета и, как следствие, на состоянии здоровья – устойчивости к инфекциям и развитию новообразований.