

Индекс смертности	$I_{h_m}^{(k)}$	0,024	0,023	0,025	0,720
Доля смертности в общей доле нездоровья	$I_{P/общ}^{(k)}$	0,025	0,023	0,025	0,718
Доля потенциального нездоровья в общей доле нездоровья	$I_{П/общ}^{(k)}$	0,975	0,975	0,972	0,585
Среднее значение доли лет, не дожитых до 115	$I_{th_m}^{(k)}$	0,490	0,511	0,544	0,719
Индекс реализованного здоровья	$I_{th(реал)}^{(s)}$	0,308	0,289	0,262	0,958
Индекс потенциального здоровья	$I_{th(потенц)}^{(s)}$	0,211	0,222	0,238	0,919
Доля реализованного здоровья в S	$I_{P/P+П}^{(s)}$	0,593	0,567	0,527	0,941
Доля потенциального здоровья в S	$I_{П/P+П}^{(s)}$	0,407	0,433	0,473	0,941
Общий индекс здоровья	$I_{th}^{(s)}$	0,519	0,511	0,500	0,990
Индекс возрастного состава живущих относительно СПЖ	$I_{П/P}^{(s)}$	0,686	0,757	0,864	0,945
Индекс перспективы возрастного состава живущих	$I_{П}^{(s/k)}$	0,449	0,469	0,498	0,989
Индекс влияния возраста в показателе нездоровья	$I_{th}^{(k)}$	0,668	0,685	0,711	0,941

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Токмачев М. С. Изучение общественно-го здоровья с помощью математических моделей. / Вестник НовГУ. Сер.: Техн. науки..2005. № 30. С.76-83
2. Медик В. А., Токмачев М. С. Математическая статистика в медицине. – М.: Финансы и статистика, 2007. - 800с.
3. Токмачев М. С. Разработка ряда показателей общественного здоровья на основе цепей Маркова. / Приложение к: Вестник НовГУ. Сер.: Техн. науки. 2004. № 28. Препринт. С. 3-7.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ ИБС,  
ОИМ И ЗДОРОВЫХ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ  
ЭКОЛОГО-БИОГЕОХИМИЧЕСКИХ ЗОН ИХ  
ПОСТОЯННОГО ПРОЖИВАНИЯ НА  
ТЕРРИТОРИИ ЧУВАШСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ**

Толмачева Н.В.

*ФГОУ ВПО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н.Ульянова», Кафедра  
профилактической медицины  
Чебоксары, Россия*

О существовании региональных особенностей липидного обмена у обследованных жителей различных территориальных образований сообщали многие авторы. Было замечено, что различные регионы существенно отличаются по показателям липидного спектра и соответственно распространённостью ИБС. В одних случаях эти факты детерминируются с качеством питьевой воды, в других - отдается приоритет усилению реакции перекисного окисления липидов (ПОЛ)

под влиянием загрязняющих окружающую среду химических веществ. При этом все исследователи приходят к единодушному выводу о том, что причинно-следственная связь между ИБС и факторами среды обитания недостаточно изучена.

**Целью** настоящего сообщения является научное обоснование одного из этапов комплексного изучения причинно-следственных связей ИБС с эколого-биогеохимическими факторами среды обитания на примере территории Чувашской республики.

**Материалы и методы исследований**

Эколого-биогеохимическое зонирование территории Чувашии проводилось нами по заданию института геохимии и аналитической химии им. В.И.Вернадского РАН, при поддержке РГНФ (грант № 00-06-00153а) и единого наряд-заказа министерства образования РФ (тема № Б-7). Нами было проанализировано 926 историй болезни больных ОИМ, находящихся на лечении в республиканском кардиологическом диспансере в 2000 -2005 годы. Было проведено комплексное обследование 102 больных ИБС в условиях республиканского кардиологического диспансера, 162 больных ОИМ и 452 практически здоровых жителей (ПЗЖ) из двух контрастных по распространённости ИБС эколого-биогеохимических (ЭБ) зон. Выборочная совокупность обследованных нами больных и ПЗЖ отбиралась по принципу «копия-пара» при этом строго соблюдалась полная идентичность по поло-возрастному, национальному, профессиональному и образовательному признакам, выборочная совокупность ПЗЖ была идентична по индексу Кетле, по отношению к курению, алкоголю и поваренной соли. В опытную группу вошли 52 больных ИБС в возрасте 40–59 лет (28 мужчин, 24 женщины) из

Алатырского, Порецкого и Шумерлинского районов, полностью входящих в зону ЭБ-бедствия, характеризующуюся избытком кремния, фтора, кальция, марганца, железа, стронция на фоне резкого дефицита йода и кобальта в биогеохимической пищевой цепи, принятая нами в качестве опытной территории. В контрольную группу были включены 50 больных ИБС в возрасте 40 – 59 лет (32 мужчин, 18 женщин) из Янтиковского, Ибресинского, Вурнарского, Батыревского и Комсомольского районов, входящих в зону (ЭБ) оптимума, характеризующуюся оптимальным содержанием и соотношением микроэлементов в биогеохимической пищевой цепи как контрольная территория. Больные ОИМ (82 чел.) из опытной территории представлены 74 мужчинами и 8 женщинами в возрасте 35 – 65 лет, а больные ОИМ (80 чел.) из контрольной территории – 72 мужчинами и 8 женщинами в возрасте 35–65 лет. В опытной территории было обследовано 240 человек. У всех больных и ПЗЖ исследовали венозную кровь на содержание общего холестерина (ОХС), липопротеидов, триглицеридов в стандартизованной липидной лаборатории ГУЗ «Республиканский кардиологический диспансер». Электрокардиограмма (ЭКГ) у больных снималась в 12 общепринятых отведениях, а у 112 ПЗЖ из сравниваемых территорий и призывников в возрасте 18 лет ЭКГ исследовалась до и после адекватной физической нагрузки по методу З.К.Сулимо-Сумайло в шести стандартных отведениях. Микроэлементы у больных и ПЗЖ в сыворотке крови, моче и волосах определяли атомно-абсорбционным методом на спектрометре «Квант-З.ЭТА», йод и фтор – ионоселективным методом в условиях стандартизованной проблемной лаборатории кафедры профилактической медицины. Все полученные результаты исследований подвергнуты статистической обработке с использованием программного обеспечения Excel, Quattro-Pro на Intel – совместимом ПК с вычислением M – среднего арифметического, m – средней ошибки среднего арифметического с оценкой достоверности по критерию Стьюдента и величин вероятностей.

#### **Результаты и их обсуждение**

При анализе историй болезни больных ОИМ было установлено, что острый инфаркт миокарда регистрируется среди мужчин уже в возрастной группе 30 – 39 лет и составляет 4,2% случаев. Наиболее быстрый рост случаев ОИМ имелся среди мужчин в возрасте 40 – 49 лет в 4 раза, среди женщин – в возрасте 50 – 59 лет в 4,3 раза по сравнению с показателями в предшествующей возрастной группе, что коррелирует с данными Р.Г. Оганова, Г.Я. Масленниковой, О.И. Волож и др. [1, 2]. Удельный вес служащих среди больных ОИМ составил 39,9%, коренных жителей – 89,5%, что также согласуется с данными, полученными многими исследователями [1,3,4]. Наиболее высокая заболеваемость ОИМ

приходится на февраль и май месяцы, причем частота встречаемости заболевания среди городских и сельских жителей не имеет разницы. Средний показатель распространенности ОИМ по Чувашской республике за 1997–2006 г.г. составил 9,2 на 10000 взрослого населения, который оказался стабильным в течение предыдущих двух десятилетий. Обращает на себя внимание также неравномерность распространения заболевания по районам республики, так, к районам с сверхвысокими показателями (>10,9) ежегодно относятся Алатырский, Порецкий и Шумерлинский, расположенные в юго-западной части республики и полностью входящие в зону эколого-биогеохимического бедствия. Сверхнизкие показатели распространенности ОИМ (<5,27) постоянно регистрируются в районах, входящих в зону эколого-биогеохимического оптимума.

В зоне ЭБ-бедствия регистрируются сверхвысокие показатели смертности от ОИМ, которые в 3 раза превышают среднереспубликанские значения, в то же время сверхнизкие показатели в 2 раза ниже среднереспубликанских зафиксированы в зоне ЭБ оптимума. При сравнении состояния анамнеза у больных ИБС сравниваемых групп было установлено, что больные опытной группы в качестве сопутствующего заболевания имеют АГ в 65,3% случаев у мужчин и в 83% случаев у женщин, в то время как у больных ИБС из контрольной группы АГ встречалась на 45% реже. Мозговой инсульт в анамнезе в 5 раз чаще встречался у больных мужчин из опытной группы, в сравнении с контрольной (15,3% и 3,1% соответственно). Сахарный диабет у больных ИБС чаще встречался у женщин, чем у мужчин в обеих сравниваемых группах и в 2 раза чаще у больных ИБС женщин опытной группы по сравнению с контрольной (21% и 11% соответственно). Заболевания желудка и 12-перстной кишки в 2 раза чаще регистрировались у больных ИБС из опытной группы по сравнению с контрольной (34,6% и 16,5% соответственно). Анализ данных ЭКГ-исследований показал, что у больных ИБС опытной группы на 26% чаще встречались различные изменения на ЭКГ. В 36% случаев выявлялись признаки гипертрофии левого желудочка, что в 2,5 раза чаще, чем у больных контрольной группы.

В опытной группе у 36,3% больных было не осложненное течение острого периода инфаркта миокарда в виде редких одиночных экстрасистол, в контрольной группе – у 18,1%. У подростков из опытной группы во втором и третьем отведениях ЭКГ обнаруживается достоверное ( $P<0,05$ ) удлинение отрезков QRST и TP после физической нагрузки по сравнению с контрольной группой. При сравнительном анализе данных по клинико-биохимическим показателям у обследованных больных ИБС, ОИМ и ПЗЖ было установлено, что уровни ОХС, ХСЛПОНП, ХСЛПНП, ТГ и индекс атерогенности оказались

достоверно повышенными, а уровни ХСЛПВП и пониженными у обследованных больных и здоровых из опытной территории по сравнению с контрольной.

Определенный интерес представляют данные сравнительных исследований уровней содержания и соотношения макро- и микроэлементов в сыворотке крови больных и ПЗЖ. У больных ИБС и у ПЗЖ из опытной группы содержание в крови меди достоверно снижено, кремния, фтора, мышьяка и кадмия достоверно повышено по сравнению с данными у больных ИБС и ПЗЖ из контрольной группы. В то же время, у ПЗЖ были выявлены достоверные различия в уровнях содержания йода, цинка и молибдена в сыворотке крови.

Таким образом, представленные материалы дают основание полагать, что эколого-биогеохимические факторы среды обитания в разных районах Чувашской республики, обусловленные совершенно неодинаковыми геохимическими и гидрогеологическими материнскими горными породами, поддерживающими аномально-нерегулируемые уровни и соотношения макро- и микроэлементов в биогеохимической пищевой цепи в юго-западной части территории республики, могут способствовать формированию сердечно-сосудистой патологии среди населения через адаптационные сдвиги в липидном обмене и микроэлементном гомеостазе в организме практически здоровых жителей.

#### **ПАТОМОРФОЗ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЛИМФОТРОПНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ**

Фаустов Л.А., Павленко С.Г., Сычева Н.Л.  
*ФГУ «Российский центр функциональной  
хирургической гастроэнтерологии РосЗдрава»,  
Кубанский государственный медицинский  
университет  
Краснодар, Россия*

Нами разработан способ проведения лимфотропной химиотерапии (ЛХТ), защищенный патентом на изобретение. Применение этого способа в клинике при лечении колоректального рака (КРР) дало положительный лечебный эффект - раковые опухоли уменьшались в объеме, приобретали подвижность, снижалась степень стенозирования прямой кишки. В связи с этим представлялось важным изучить структурные основы патоморфоза КРР, что позволит получить объективные морфологические критерии для анализа роли ЛХТ в комплексном лечении данной онкологической патологии.

57 больным КРР был проведен 5-дневный курс ЛХТ 5-фторурацилом в сочетании с лейковорином. Разовая доза для 5-фторурацила составляла 13 мг/кг массы тела, для лейковорина - 0,6 мг/кг. Процедуру лимфотропного введения хими-

определителей осуществляли 1 раз в сутки. Дополнительно пациенту ежедневно вводили фраксипарин по 0,3 мл подкожно 1 раз в сутки. Продолжительность курса ЛХТ составляла 5 дней.

Исходную гистологическую структуру КРР определяли в биопсийном материале, взятом у этих больных до проведения ЛХТ. Через 15 дней после окончания курса ЛХТ больным была проведена радикальная брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки. В удаленном операционном материале гистологически исследовали саму опухоль и прилегающие к ней ткани прямой кишки.

Применили традиционный комплекс гистологических и гистохимических методов окраски биопсийного и операционного материала и, кроме того, окраску гистологических срезов альдегид-фуксином – хромотропом – анилиновым синим, а также альтиановым синим - нейтральным красным. Использовали методы морфометрии и статистической обработки количественных показателей.

#### **Результаты**

Нами установлено, что через 15 суток после окончания курса ЛХТ достоверно сократилась площадь, занятая паренхимой раковой опухоли с  $66 \pm 3\%$  до  $49 \pm 4\%$  ( $p < 0,001$ ). На месте погибшей опухолевой ткани определялись фиброзные поля с щелевидными полостями, частично выстланными уродливыми раковыми клетками, или же кистозные образования, заполненные слизью.

Сохранившиеся участки опухолевой ткани подверглись инкапсуляции. При этом в связи с гибелью периферических участков опухолевых разрастаний ликвидировались проявления инвазивного роста опухоли, а также отечность перитуморозных тканей. В пределах инкапсулированных гнезд раковой ткани выявлялись атрофически измененные раковые клетки, а иногда встречались многоядерные гигантские опухолевые клетки. Но наиболее характерным последствием ЛХТ была солидизация опухолевых структур, проявившаяся ростом светлых опухолевых клеток сплошной клеточной массой с тесным расположением светлых ядер, что свидетельствовало о снижении дифференцировки раковых клеток. В них отмечалось резкое снижение содержания ДНК. Достоверно возросла численность апоптотных ядер до  $16 \pm 2\%$  против  $10 \pm 1\%$  в интактных опухолях ( $p < 0,001$ ). Однако отмеченные разрастания опухолевых клеток не выходили за пределы инкапсулированных раковых гнезд, т.е. на момент исследования опухолевая ткань не проявляла своего инвазивного роста.

Выявленное нами снижение уровня дифференцировки опухолевых клеток свидетельствовало о повышении злокачественности, что явилось отражением опухолевой прогрессии, в основе которой лежит приспособительная изменчивость популяций опухолевых клеток и их естественный отбор. Поэтому ЛХТ не может выступать