

Для ВТГПТ характерны высокие цифры показателей кальция крови в дооперационном периоде. В послеоперационном периоде уровень кальция стремится к норме у 96% пациентов.

По нашим данным у 86% пациентов до операции наблюдалась гиперфосфатемия, в послеоперационном периоде снижение показателей до нормальных цифр у 65 % пациентов.

Также критерием компенсации и показанием к операции является производство Са и Р. Из обследованных 22 пациентов у 6 % этот показатель до операции составил больше 6,5 , что является показанием к операции. После проведенной паратиреоидэктомии большая часть пациентов имела нормальное производство Са и Р.

90% опрошенных больных предъявляли жалобы на боли в костях, которые в послеоперационном периоде сохранились у 10% пациентов. Кожный зуд беспокоил 5% послеоперационных больных . 62% пациентов не предъявляют жалоб после паратиреоидэктомии.

У большинства пациентов отчетливо видна положительная клиническая динамика, заключающаяся в улучшении общего самочувствия и в целом качества жизни.

Выводы

1. При ВТГПТ на фоне терминальных стадий ХПН тотальная паратиреоидэктомия приносит отчетливый положительный результат. При недостаточном объеме паратиреоидэктомии высокая частота рецидива.

2. В послеоперационном периоде у 96 % пациентов уровень кальция стремится к норме.

3. После проведения паратиреоидэктомии качество жизни пациентов улучшается, в связи с исчезновением характерных жалоб ВТГПТ.

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

Емельянов В.В.^{1,3,4}, Пономарева О.С.¹, Плотникова Е.П.¹,

Северина Т.И.², Кочергина М.В.¹

*ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени
первого Президента России Б.Н. Ельцина»,*

*ГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет
Минздрава РФ», МАУ Городская клиническая больница № 40,*

*ГБУЗ «Свердловский областной клинический психоневрологический
госпиталь для ветеранов войн», г. Екатеринбург*

Актуальность. Сахарный диабет (СД) привлекает внимание исследователей как заболевание, ассоциированное со старением орга-

низма и способное сокращать продолжительность жизни человека. Одним из подходов к оценке темпа старения организма является определение его биологического возраста (БВ) – интегрального показателя состояния здоровья человека – на основе измерения морфофункциональных параметров, претерпевающих существенные изменения с возрастом [1-5]. В литературе имеются немногочисленные сведения о специфике процессов старения у больных СД 1 и 2 типа [1, 2, 4]. В наших предыдущих исследованиях показано, что БВ больных СД 2 типа ассоциирован с выраженностью метаболических нарушений – гипергликемии, гликирования белков и оксидативного стресса [2]. Однако данные о биохимических факторах ускоренного старения больных СД 2 типа не могут быть перенесены на популяцию больных СД 1 типа ввиду различий в их календарном возрасте, характере метаболических нарушений, сопутствующей патологии.

Цель работы. Проанализировать взаимосвязь биологического возраста и биохимических показателей крови у больных СД 1 типа.

Материалы и методы исследования. На базе Городского эндокринологического центра МАУ ГКБ № 40 г. Екатеринбурга обследовано 27 больных СД 1 типа, из них 11 мужчин, 16 женщин, в возрасте от 26 до 72 лет, средний возраст $49,0 \pm 5,6$ лет. Обследование включало определение БВ по методике НИИ геронтологии АМН СССР, г. Киев [2, 4, 5], расчет индекса массы тела (ИМТ), биохимический анализ крови и гликемический профиль. Показатели оксидативного стресса и антиоксидантной защиты крови (содержание малонового диальдегида (МДА), активность каталазы и пероксидазы, перекисную (ПРЭ) и осмотическую резистентность эритроцитов (ОРЭ)) определяли в лаборатории патофизиологии старения Свердловского областного клинического психоневрологического госпиталя для ветеранов войн [2, 5]. Пациенты были разделены по возрастанию отклонения БВ от должной величины, т.е. по ускорению темпа старения, на две группы: лица с замедленным и физиологическим темпом старения ($n = 13$), и лица с ускоренным темпом старения ($n = 14$). Статистическую обработку результатов исследования проводили в программе «Biostatistica», для сравнения групп по количественному признаку применяли критерий Манна-Уитни.

Результаты и обсуждение. Клинические характеристики и биохимические показатели крови больных СД 1 типа представлены в таблице.

**Биохимические показатели крови больных СД 1 типа
с различным темпом старения организма
($M \pm m$, где M – среднее арифметическое, m – ошибка среднего)**

Показатель	Группа 1 (n=13)	Группа 2 (n=14)	$p_{M \pm m}$
Отклонение БВ от должной величины, лет	$-0,1 \pm 1,30$	$13,3 \pm 1,42$	$< 0,001$
Календарный возраст, лет	$45,8 \pm 2,33$	$38,4 \pm 2,08$	0,025
ИМТ, кг/м ²	$24,3 \pm 1,17$	$24,7 \pm 1,30$	0,822
Гликемия натощак, ммоль/л	$7,0 \pm 0,89$	$9,0 \pm 1,02$	0,155
Гликемия среднесуточная, ммоль/л	$7,9 \pm 0,60$	$9,9 \pm 1,01$	0,107
Общий холестерин, ммоль/л	$5,1 \pm 0,38$	$5,6 \pm 0,26$	0,282
Холестерин ЛПВП, ммоль/л	$1,4 \pm 0,06$	$1,1 \pm 0,09$	0,011
Холестерин ЛПНП, ммоль/л	$2,6 \pm 0,15$	$3,6 \pm 0,27$	0,004
Триглицериды, ммоль/л	$1,5 \pm 0,44$	$1,2 \pm 0,20$	0,53
Коэффициент атерогенности	$2,4 \pm 0,19$	$3,9 \pm 0,39$	0,002
Ацетон, мкмоль/л	$235,4 \pm 24,21$	$623,6 \pm 120,3$	0,003
Мочевина, ммоль/л	$5,6 \pm 0,30$	$6,2 \pm 0,60$	0,391
Креатинин, мкмоль/л	$95,7 \pm 4,77$	$104,8 \pm 4,95$	0,199
Малоновый диальдегид, мкмоль/л	$1,0 \pm 0,05$	$4,4 \pm 0,40$	$< 0,001$
Каталаза, мккатал/г Hb	$1,8 \pm 0,17$	$1,3 \pm 0,70$	0,509
Пероксидаза, мккатал/г Hb	$11,5 \pm 0,73$	$21,2 \pm 0,42$	$< 0,001$
ПРЭ, % гемолиза	$0,4 \pm 0,11$	$3,1 \pm 0,70$	0,003
ОРЭ, % гемолиза	$2,1 \pm 0,51$	$9,5 \pm 1,85$	0,021

Согласно представленным данным, группы больных СД 1 типа с различным темпом старения обнаруживали различия по ряду клинических и биохимических показателей. В частности, больные СД 1 типа с ускоренным темпом старения были младше лиц с замедленным и физиологическим темпом старения по календарному возрасту ($p < 0,05$). Для больных СД 1 типа с ускоренным темпом старения были характерны более высокие концентрации холестерина ЛПНП и ацетона, а также коэффициент атерогенности, и более низкая концентрация холесте-

рина ЛПВП плазмы ($p < 0,05$). В то же время показатели гликемического профиля ускоренно стареющих обнаруживали лишь тенденцию к повышению.

Темп старения больных СД 1 типа был связан с показателями оксидативного стресса, что выражалось в накоплении в крови продукта перекисного окисления липидов МДА, снижении резистентности эритроцитов к перекисному и осмотическому гемолизу, а также компенсаторной активации пероксидазы крови среди лиц с ускоренным темпом старения ($p < 0,05$). Комплекс нарушений липидного обмена и свободнорадикальные мембранодеструктивные процессы тесно связаны между собой, и могут опосредовать влияние СД обоих типов на темп старения организма [2]. Эта связь объяснима и с позиций свободнорадикальной теории старения [2, 5]. Заслуживает внимания низкий вклад ИМТ, гипергликемии натощак и гипертриглицеридемии в формирование картины ускоренного старения при СД 1 типа, в то время как их роль в геронтогенезе при СД 2 типа была показана нами ранее [2]. Возможно, эти показатели отражают влияние инсулинорезистентности на темп старения, поэтому закономерно отсутствие такой связи у больных СД 1 типа.

Таким образом, можно заключить, что увеличение выраженности дислипидемии и кетонемии, состояние оксидативного стресса, характерное для больных СД 1 типа, ассоциированы с темпом старения (увеличением биологического возраста).

Список литературы.

1. Вербовой А.Ф. Темпы биологического старения больных сахарным диабетом / А.Ф. Вербовой // Казанский медицинский журнал. – 2004. – № 5. – С. 342 – 343.
2. Емельянов В.В. Метаболические факторы ускоренного старения организма у больных сахарным диабетом 2 типа и их коррекция / В.В. Емельянов, В.Н. Мещанинов, П.А. Сарапульцев // Госпитальный вестник. – 2007. – № 2. – С. 20 – 32.
3. Кишкун А.А. Биологический возраст и старение: возможности определения и пути коррекции. Руководство для врачей / А.А. Кишкун. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 976 с.
4. Михалева Л.М. Диабетическая микроангиопатия в пожилом и старческом возрасте: клинко-морфологическая диагностика и лечение / Л.М. Михалева, Н.К. Горшунова, Н.В. Андреева. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2009. – 176 с.
5. Ястребов А.П. Старение, перекисное окисление липидов и биовозраст / А.П. Ястребов, В.Н. Мещанинов. – Екатеринбург.: ООО «Уральский следопыт», 2005. – 220 с.