

СЕКЦИЯ 28
«ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ»

УДК 577.112:[616.12+616.379-008.64]-07

**РОЛЬ ЦИСТАТИНА С В ДИАГНОСТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ**

Аблова Р. С., Букачёв В. Ю.

Научный руководитель: к.м.н., доцент О. Н. Василькова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Цистатин С — это белок продуцируемый всеми ядродержащими клетками человека. Он является белком с низкой молекулярной массой и свободно фильтруется в почечных канальцах. Из образованного фильтрата цистатин С подвергается обратному всасыванию и полностью метаболизируется в почках. Особенностью является то, что скорость синтеза цистатина С в организме постоянна и практически не зависит от таких параметров как возраст, пол, мышечная масса, характер питания, наличие воспалительных реакций.

Диагностика заболеваний почек по уровню креатинина происходит только на средних этапах нефропатии, в то время как определение уровня цистатина С позволяет проводить диагностику уже на ранних этапах, сократив тем самым возможность развития тяжелых форм ХБП и ССЗ.

Так как патология почек и сердечно-сосудистой системы тесно взаимосвязаны, цистатин С также является важным маркером развития и прогрессирования кардиоваскулярных осложнений.

Цель

Установить роль цистатина С в диагностике сердечно-сосудистых заболеваний при сахарном диабете, осложненным диабетической нефропатией.

Материал и методы исследования

Было исследовано 54 выписных эпикриза пациентов (48 женщин и 6 мужчин) с сахарным диабетом (СД) 1 и 2 типа, в возрасте от 36 до 92 лет, находившихся на лечении в эндокринологическом отделении ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека». Средний возраст обследованных $64,4 \pm 17,5$ лет.

Исследование проводилось на основании результатов биохимических анализов (БХ) крови пациентов. Изучались такие показатели как Цистатин С и креатинин. Исследуемые были разделены на 2 группы: группа 1 — СД без сопутствующих ССЗ, группа 2 — СД+ССЗ. Сравнивались скорость клубочковой фильтрации (СКФ), рассчитанной по креатинину и по цистатину С.

Расчет СКФ производился по следующим формулам:

Для креатинина формула СКД-ЕРІ СКФ= $141 \times \min(\text{СКР}/k, 1)^\alpha \times \max(\text{СКР}/k, 1)^{-1,209 \times 0,993^{\text{возраст}}} \times [1,018 \text{ для женщин}] \times [1,159 \text{ для лиц негроидной расы}]$

где СКР — креатинин сыворотки крови (мг/дл); k — 0.7 (для женщин) или 0.9 (для мужчин); α — коэффициент, равный -0,329 (для женщин) или -0,411 (для мужчин).

Для цистатина формула СКДЕР СКФ = $133 \times \min(\text{СЦисС} / 0,8, 1)^{-0,499} \times \max(\text{СЦисС} / 0,8, 1)^{-1,328} \times 0,996^{\text{возраст}} [\times 0,932 \text{ для женщин}]$

где СЦис-С — концентрация цистатина С в сыворотке (мг/л).

Статистическую обработку полученных данных выполняли с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 12.0 (StatSoft, США).

Результаты исследования и их обсуждение

Расчет СКФ по креатинину и цистатину С в 2 группах пациентов показал более низкие значения СКФ у пациентов с СД и сопутствующей кардиальной патологией. При этом СКФ, рассчитанная по цистатину С, в группе пациентов с СД и ССЗ была достоверно ниже, чем в группе пациентов с СД без ССЗ ($p < 0,05$). Несмотря на отсутствие достоверных различий между СКФ по цистатину С и СКФ по креатинину в группе СД+ССЗ, наблюдалась тенденция к более низким значениям СКФ, рассчитанной по цистатину С. Мы объясняем отсутствие значимости небольшим объемом выборки. Таким образом, средний диапазон показателей СКФ группы СД+ССЗ по креатинину составил (84–43 мл/мин/1,73 м²), а по цистатину С (76–45 мл/мин/1,73 м²). А СКФ группы СД без ССЗ по креатинину (93–42 мл/мин/1,73 м²), по цистатину С (118–57 мл/мин/1,73 м²). Результаты представлены на рисунке 1.

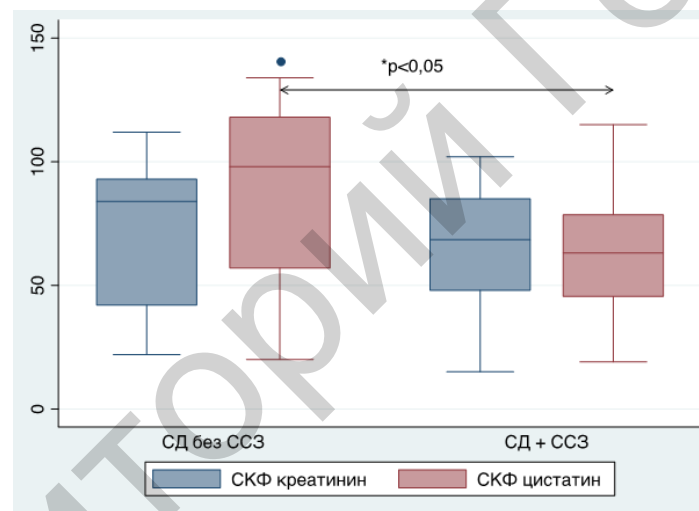


Рисунок 1 — Уровни СКФ по цистатину С и креатинину в группах пациентов с СД

Выводы

Исходя из полученных данных, можно предположить, что цистатин С может быть не только более точным диагностическим маркером функционального состояния почек, но и маркером так называемого кардиоренального синдрома при СД. Таким образом при использовании в качестве маркера цистатина С, мы имеем возможность более ранней, и более точной диагностики ССЗ, связанных с нарушением функции почек.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каюков, И. Г. Цистатин С в современной медицине / И. Г. Каюков, А. В. Смирнов, В. А. Эмануэль / Нефрология, 2012. — Т. 16, № 1. — С. 22–39.
2. Национальные рекомендации. Хроническая болезнь почек: основные принципы скрининга, диагностики, профилактики и подходы к лечению. Клиническая нефрология, 2012. — № 4. — С. 4–26.
3. Василькова, О. Н. Кардиоренальный синдром в диабетологии; под ред. профессора Т. В. Мохорт / О. Н. Василькова // Монография. — СПб.: Сциентия, 2019. — 182 с.
4. Нефропатии: учеб.-метод. пособие / Е. Г. Малаева [и др.]. — Гомель: ГомГМУ. — 2017. — 76 с.
5. Хроническая сердечная недостаточность: учеб.-метод. пособие / А.Н. Цырульникова [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2015. — 39 с.