

Внедрение электронной формы вычисления скорости клубочковой фильтрации в медицинскую информационную систему

Мандрик М.Е.¹, Кошкарлов А.А.¹, Гонян А.Г.², Халафян А.А.¹

¹Кубанский государственный университет, ²ООО «Сити-Клиник», Краснодар

***Аннотация.** Автоматизировано вычисление показателя скорости клубочковой фильтрации почек по формулам Кокрофта-Голта, MDRD, СКD-EPI и по формуле Шварца, осуществлено внедрение в медицинскую информационную систему «САМСОН», описана методика внедрения.*

Патология почек среди хронических неинфекционных болезней занимает важное место из-за значительной распространенности, резкого снижения качества жизни, высокой смертности и приводит к необходимости применения дорогостоящих методов заместительной терапии в терминальной стадии – диализа и пересадки почки. Этим объясняется актуальность темы.

В тоже время, профилактика позволяет существенно замедлить прогрессирование хронических заболеваний почек, снизить риск развития осложнений и затраты на лечение. Такие подходы оказались применимы к подавляющему большинству пациентов с почечной патологией, независимо от ее причины. Одним из важных процессов, происходящих в организме человека, является клубочковая фильтрация, имеющая непосредственное отношение к работе почек.

Определение скорости клубочковой фильтрации (СКФ) имеет важнейшее значение для диагностики, определения стадии заболевания, оценки прогноза, выбора тактики лечения, решения вопроса о начале заместительной терапии при хронических болезнях почек.

Для автоматизации вычисления показателя СКФ почек использовали возможности создания шаблонов печати в медицинской информационной системе (МИС) «САМСОН», которые состоят из обычного HTML-я и специальных вставок в скобках {}. Кодировка текста может быть utf-8 или cp1251. В процессе обработки шаблона, HTML превращается в операторы печати, вставки – в соответствующие фрагменты программы на языке программирования Python. В случае успеха компиляции, полученная программа выполняется, а результат выводится в окно просмотра.

Раньше клиренс креатинина рассчитывали, собирая мочу в течение суток, что, очевидно, чрезвычайно неудобно для пациента и проблематично для врачей, так как исключается возможность оказания экстренной помощи больному. С появлением формул появилась возможность вычисления клиренса креатинина, при этом данный способ еще и точнее по сравнению с клиренсом креатинина, определенным по суточной моче. Но определение СКФ по формулам также достаточно трудоемкий процесс с вычислительной точки зрения. Поэтому автоматизирование калькуляторов для вычисления СКФ является актуальной задачей, значительно упрощающей работу врачей. А внедрение электронной формы вычисления СКФ в МИС делает его доступным для использования любыми медицинскими организациями, использующими МИС «САМСОН» соответствующей ревизии исходного кода.

Вычисления показателя СКФ по формулам Кокрофта-Голта, MDRD, СКD-EPI и Шварца производят на основе таких сведений о пациенте как: рост (см), вес (кг), возраст (годы), уровень креатинина (мг/дл), пол и раса. Поэтому в МИС «САМСОН», сопровождаемую компанией ООО «Смартсити» в медицинских организациях Краснодарского края, были добавлены недостающие параметры с соответствующими единицами измерения. Разработанный шаблон печати был внедрен как новый тип действия лабораторных исследований в МИС в окно экранной формы с одноименным названием «Ф.025» раздела «Обслуживание пациентов».

Литература:

1. Земченков А.Ю., Герасимчук Р.П., Костылева Т.Г., Виноградова Л.Ю., Земченкова И.Г. Жизнь с хронической болезнью почек, 2011.
2. Земченков А.Ю., Томилина Н.А. О новом разделе Рекомендаций К/DOQI по диагностике, классификации и оценке тяжести хронических заболеваний почек. Нефрология и диализ, 2004.
3. Смирнов А.В., Шилов Е.М., Добронравов В.А., Каюков И.Г., Бобкова И.Н., Швецов М.Ю., Цыгин А.Н., Шутов А.М. Национальные рекомендации. Хроническая болезнь почек: основные принципы скрининга, диагностики, профилактики и подходы к лечению // Нефрология. 2012. Т. 16. № 1. С. 89-115.
4. Gao A, Cachat F, Faouzi M, Bardy D, Mosig D, Meyrat B-J, et al. Comparison of the glomerular filtration rate in children by the new revised Schwartz formula and a new generalized formula. *Kidney International* 2013.
5. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney International Supplement*, 2013.
6. Levey AS, Stevens LA, Frcp C, Schmid CH, Zhang YL, Iii AFC, et al. A New Equation to Estimate Glomerular Filtration Rate. *Ann Intern Med* 2009.
7. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *American Journal of Kidney Diseases the Official Journal of the National Kidney Foundation* 2002.
8. <http://www.qxmd.com/calculate-online/nephrology/ckd-epi-egfr>
9. <http://samson-rus.com/>