

ФАКТОРЫ РИСКА И СТРАТЕГИИ ПРОФИЛАКТИКИ КОНТРАСТИНДУЦИРОВАННОЙ НЕФРОПАТИИ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ У КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Шуверова К. В.

Научный руководитель: ст. преп. Абдулин З. Н.

Витебский государственный имени ордена Дружбы народов медицинский университет, г. Витебск

Резюме. Ретроспективный анализ 50-ти случаев показал, что частота контрастиндуцированной нефропатии после коронарных вмешательств составляет 10%. Основные факторы риска – исходное снижение функции почек и сахарный диабет. Профилактика требует оценки риска, использования низкоосмолярных контрастов, гидратации и коррекции терапии.

Ключевые слова: контрастиндуцированная нефропатия, острое почечное повреждение, коронарная ангиография, чрескожное коронарное вмешательство, факторы риска, профилактика.

Актуальность. Рост числа диагностических и лечебных эндоваскулярных процедур в кардиологической практике закономерно ведет к увеличению случаев контрастиндуцированной нефропатии – одного из частых видов госпитальной острой почечной недостаточности. Развитие КИН ассоциировано с повышенными рисками сердечно-сосудистых осложнений, прогрессированием хронической болезни почек и увеличением смертности. В связи с этим выявление факторов риска и разработка эффективных профилактических стратегий у данной категории пациентов представляются чрезвычайно актуальными задачами современной медицины.

Цель: ретроспективно оценить частоту развития и идентифицировать ключевые факторы риска контрастиндуцированной нефропатии у

кардиологических пациентов, перенесших эндоваскулярные вмешательства.

Задачи:

1. Оценить частоту развития контрастиндуцированной нефропатии (КИН) у пациентов кардиологического профиля после выполнения коронарографии и чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ).

2. Идентифицировать и проанализировать ключевые факторы риска развития КИН, в частности, роль исходной хронической болезни почек и сахарного диабета.

3. Сравнить влияние на функцию почек плановых и экстренных эндоваскулярных вмешательств, а также различных объемов введенного контрастного вещества.

4. На основании полученных данных разработать практические рекомендации по профилактике КИН

для пациентов групп риска в кардиологической практике.

Материалы и методы. Проанализированы клинические случаи 50 пациентов (28 мужчин и 22 женщины), которым выполнялась коронарография (КГ) или ЧКВ со стентированием. Первую группу (n=25) составили пациенты с плановой КГ по поводу стабильной стенокардии напряжения II-III ФК. Вторую группу (n=25) образовали пациенты с острым коронарным синдромом (ОКС), которым

проводилось экстренное ЧКВ. Во всех случаях применялся низкоосмолярный контрастный препарат («Омнипак-350»). Оценка функции почек проводили путем расчета СКФ по формуле СКД-ЕРІ до и через 48 часов после процедуры. Статистический анализ выполнялся с использованием t-критерия Стьюдента и критерия χ^2 в пакете Statistica 12.0; различия считались значимыми при $p < 0,05$.

Табл. 1. Исходные характеристики пациентов

Показатель	Группа 1 (n=25)	Группа 2 (n=25)
Мужчины (%)	56,0 %	64,0 %
Средний возраст (годы)	59,2±6,8	55,6 ±7,1
Креатинин плазмы исходно (мкмоль/л)	104,5 ± 16,8	110,2± 14,1
СКФ исходно (мл/мин)	75,2 ± 13,5	82,4± 17,8
Развитие нефропатии (%/абс.)	12,0%/3	8,0 %/2
Объем КВ (мл)	105 ± 15,0	285,4 ± 90,5

Результаты и их обсуждения.

Снижение СКФ после введения рентгенконтрастного вещества было зафиксировано у 43% пациентов (n=21), составляя в среднем $11,8 \pm 7,1$ мл/мин/1.73м². В группе плановой КГ это снижение было менее

выраженным ($8,4 \pm 5,2$ мл/мин/1.73м²), тогда как в группе экстренного ЧКВ, где объем введенного РКС был существенно больше, снижение СКФ достигло $15,2 \pm 8,6$ мл/мин/1.73м² ($p < 0,05$).

Табл. 2. Клинические показатели пациентов при плановой коронарографии. (Подгруппа 1А – ухудшение функции почек, n=15; Подгруппа 1В – без ухудшения, n=10)

Показатель	Подгруппа 1А	Подгруппа 1В
Мужчины (%)	53,3 %*	70,0 %
Средний возраст (годы)	60,1 ± 6,2	57,8 ± 6,5
Сопутствующий СД (%)	46,7 %*	10,0 %
Креатинин плазмы исходно (мкмоль/л)	107,8 ± 15,1	109,1 ± 16,9
СКФ исходно (мл/мин)	73,8 ± 12,9	79,1 ± 14,4

Продолжение таблицы 2

Показатель	Подгруппа 1А	Подгруппа 1В
СКФ менее 60 мл/мин исходно	20,0 %	10,0 %
Развитие нефропатии (%/абс.)	33,3 %/ 5	-
Изменение СКФ в динамике (мл/мин)	8,4 ± 5,2*	12,1 ± 8,9

Примечание: * – $p < 0,05$; СД – сахарный диабет; СКФ – скорость клубочковой фильтрации

Стратификация внутри групп выявила значимые различия. Среди пациентов со стабильной ИБС (Группа 1) ухудшение функции почек (подгруппа 1А) ассоциировалось с достоверно большей долей пациентов с

СД (46.7% против 10.0% в подгруппе 1В, $p < 0.05$). При этом исходные показатели креатинина и СКФ между подгруппами достоверно не различались.

Табл. 3. Клинические показатели пациентов при экстренном чрескожном коронарном вмешательстве. (Подгруппа 2А – ухудшение функции почек, $n=11$; Подгруппа 2В – без ухудшения, $n=14$)

Показатель	Подгруппа 2А	Подгруппа 2В
Мужчины (%)	100 %	50,0 %
Средний возраст (годы)	54,8 ± 7,5	56,1 ± 6,2
Сопутствующий СД (%)	36,4 %	14,3 %
Креатинин плазмы исходно (мкмоль/л)	108,9 ± 18,2	112,8 ± 13,5
СКФ исходно (мл/мин)	87,6 ± 20,1	79,5 ± 16,8
СКФ менее 60 мл/мин исходно	9,1 %	21,4 %
Средний объем КВ (мл)	290,1 ± 95,8	275,6 ± 82,4
Развитие нефропатии (%/абс.)	18,2 %/ 2	-
Изменение СКФ в динамике (мл/мин)	15,2 ± 8,6*	10,3 ± 7,9

В группе экстренного ЧКВ (Группа 2) подгруппа с ухудшением почечной функции (2А) характеризовалась более высокой частотой СД (36.4% против 14.3% в подгруппе 2Б) и состояла исключительно из мужчин, хотя последнее различие не достигло статистической значимости. Объем контраста не был определяющим

фактором, так как между подгруппами 2А и 2Б его количество не различалось.

Клинически значимая КИН была диагностирована в общей сложности у 10% пациентов ($n=5$). Во всех этих случаях отмечалось сочетание двух и более факторов риска: исходная ХБП (СКФ < 60 мл/мин/1.73м²) и/или СД.

Выводы:

1. Частота развития КИН у кардиологических пациентов после эндоваскулярных вмешательств составила 10%, при этом в группе плановой коронарографии она была выше (12%), чем в группе экстренного ЧКВ (8%).

2. Наиболее значимыми факторами риска КИН являются сахарный диабет и исходно сниженная скорость клубочковой фильтрации (<60 мл/мин/1.73м²).

3. Объем вводимого контрастного вещества является значимым

фактором при сравнении групп плановой и экстренной помощи, но не был ключевым детерминирующим фактором внутри группы экстренных ЧКВ, где на первый план выходил коморбидный фон пациента.

4. Профилактика КИН должна быть направлена на идентификацию пациентов высокого риска, адекватную гидратацию, отмену нефротоксичных препаратов и использование малых объемов низко- или изоосмолярных контрастных средств.

Литература

1. European Society of Urogenital Radiology. Guidelines on Contrast Media, Version 5.0. – 2006. – [Электронный ресурс] (available at www.esur.org).
2. Nash K., Hafeez A., Hou S. Hospital-acquired renal insufficiency // *Am. J. Kidney Dis.* – 2002. – Vol. 39, № 5. – P. 930–936.
3. Каюков И.Г., Смирнов А.В., Добронравов В.А. Рентгенконтрастная нефропатия // *Нефрология.* – 2007. – Т. 11, № 3. – С. 93–104. / Kayukov I.G., Smirnov A.V., Dobronravov V.A. Contrast-induced nephropathy // *Nephrology [Nefrologiya].* – 2007. – Vol. 11, № 3. – P. 93–104.

RISK FACTORS AND STRATEGY FOR THE PREVENTION OF CONTRAINDICATED NEPHROPATHY IN ENDOSCOPIC INTERVENTIONS IN CARDIAC PATIENTS

K.V. Shuverova

Tutor: senior lecturer Abdulina Z.N.

Vitebsk State Order of Friendship of the Peoples Medical University, Vitebsk

Resume. A retrospective analysis of 50 cases showed that the incidence of contrast-induced nephropathy after coronary interventions is 10%. The main risk factors are an initial decrease in kidney function and diabetes mellitus. Prevention requires risk assessment, the use of low osmolar contrasts, hydration, and therapy correction.

Keywords: contrast-induced nephropathy, acute renal injury, coronary angiography, percutaneous coronary intervention, risk factors, prevention.