

А. А. Чечулин

**ГЕМОСТАТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРАНЕКСАМОВОЙ И
АМИНОКАПРОНОВОЙ КИСЛОТ ПРИ ЧРЕЗПУЗЫРНОЙ
АДЕНОМЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП**

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Б. А. Вольнец

Кафедра фармакологии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

A. A. Chechulin

**HEMOSTATIC EFFICACY OF TRANEXAMIC AND AMINOCAPROIC ACID
WHEN OF TRANSVESICAL ADENOMECTOMY IN PATIENTS
OF DIFFERENT AGE GROUPS**

Tutor: associate professor B. A. Valynets

Department of pharmacology,

Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. При проведении чреспузырной аденомэктомии гемостатическая эффективность транексамовой кислоты превосходит достоверно ϵ -аминокапроновую кислоту и особенно значимо у пациентов старческого возраста, а также по соотношению стоимости курса лечения.

Ключевые слова: чреспузырная аденомэктомия, антифибринолитики, гемостатическая эффективность, транексамовая кислота, ϵ -аминокапроновая кислота.

Resume. During the transpuscular adenomectomy, the hemostatic efficiency of tranexamic acid exceeds significantly ϵ -aminocaproic acid and is especially significant in elderly patients, as well as in the ratio of the cost of treatment.

Keywords: transvesical adenomectomy, antifibrinolytic, hemostatic efficiency, tranexamic acid, ϵ -aminocaproic acid.

Актуальность. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) после 30 лет проявляется у 30–40% мужчин, и ее распространенность возрастает почти линейно до 70–80% у лиц старше 80 лет [2]. В тяжелых запущенных случаях, как правило, прибегают к чреспузырной аденомэктомии. Исход операций при чреспузырной аденомэктомии определяет эффективность гемостаза [3]. Транексамовая кислота (ТК) и ϵ -аминокапроновая кислота (АМК) снижают выброс активаторов плазминогена из тканей в процессе операции и, ингибируя фибринолиз, уменьшают кровопотери [1, 4]. Анализ доступных научных специализированных изданий, включая SmPC ингибиторов фибринолиза, не выявил информации по зависимости гемостатической эффективности ТК и АМК от возраста пациентов.

Цель: изучить гемостатическую эффективность ТК и АМК при проведении чреспузырной аденомэктомии в зависимости от возраста, индекса массы тела (ИМТ) пациентов и оценить клиническую стоимость курсовой медикаментозной терапии одного пациента при использовании в схеме лечения ТК или АМК.

Материал и методы. Проведен ретроспективный сравнительный анализ 59 историй болезни пациентов урологического отделения, которым выполняли чреспузырную аденомэктомию. Для достижения поставленной цели пациенты были распределены на две группы: получавшие ТК (n=30) и получавшие АМК (n=29). Пациенты каждой из групп, ТК и АМК, разделены на три возрастные группы: первая – пожилого

предпенсионного возраста (51-65 лет), вторая – пожилого пенсионного возраста (66-74 года), третья – старческого возраста (75-79 лет). Кроме того, пациенты, получавшие ТК, были разделены на группу А (ИМТ <30) и группу Б (ИМТ >30). Критерии невключения: тромбоцитопатии, коагулопатии, злокачественные новообразования. Пациенты получали антифибринолитик в разовой дозе: группы ТК (n=30)–1 г, группы АМК (n=29)–5 г. Критерием эффективности применения ТК и АМК являлся объем кровопотери рассчитанный по формуле Мура, объем вводимой пациентам свежезамороженной плазмы (СЗП), объем растворов (мл/кг) для инфузионной терапии (ОИТ); клиническая стоимость курсовой терапии одного пациента по схеме антифибринолитик + СЗП + ОИТ.

Статистическую обработку проводили с помощью прикладных программ для медико-биологических исследований STATISTICA 10.0. Математическую оценку значимости различий определяли по критерию Шапиро – Уилка, t-критерию Стьюдента и критерию Н Краскела – Уоллиса. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Между группами пациентов, получавших ТК (n=30) и получавших АМК (n=29), достоверных различий по возрасту ($68,36 \pm 8,09$ лет и $72,44 \pm 6,47$ года), по индексу массы тела ($29,61 \pm 5,50$ и $27,68 \pm 5,15$) не установлено. Сравнение результатов трех исследуемых возрастных групп позволило выявить статистически достоверные ($p < 0,05$) различия между ними по величине кровопотери как в группе ТК, так и в группе АМК (таблица 1).

Табл. 1. Объем интра- и послеоперационной кровопотери в первые сутки ($M \pm SD$, мл)

Возрастной период	Группа ТК	Группа АМК	Уровень значимости
51 – 79 лет	$531,93 \pm 91,99$ (n=30)	$801,03 \pm 67,58$ (n=29)	$t=12,75$, $p < 0,05$
51 – 65 лет (1-я группа)	$606,33 \pm 20,46$ (n=9)	$875,56 \pm 14,24$ (n=9)	$t=30,57$, $p < 0,05$
66 – 74 года (2-я группа)	$567,17 \pm 18,94$ (n=12)	$792,73 \pm 33,79$ (n=11)	$t=18,61$, $p < 0,05$
75 – 79 лет (3-я группа)	$399,44 \pm 16,85$ (n=9)	$736,67 \pm 33,79$ (n=9)	$t=15,82$, $p < 0,05$

Средний объем периоперационной кровопотери за первые сутки у пациентов в группе АМК достоверно выше, чем в группе ТК ($p < 0,05$). Установлено, что кровесберегающий эффект ТК с повышением возраста пациентов достоверно увеличивается до максимального в старческом возрасте и превосходит таковой АМК в 1,5 раза. Результаты исследования влияния ИМТ и возраста на гемостатическую эффективность ТК у пациентов групп А и Б приведены в таблице 2.

Табл. 2. Объем интра- и послеоперационной кровопотери в первые сутки ($M \pm SD$, мл) в группе ТК в зависимости от ИМТ и возраста пациентов

Группа	ИМТ	Возраст пациента	Объем кровопотери
А (ИМТ <30)	$25,86 \pm 3,47$ (n=19)	$70,89 \pm 5,7$ (n=19)	$497,7 \pm 98,3$ (n=19)
Б (ИМТ >30)	$34,18 \pm 3,86$ (n=11)	$64,36 \pm 6,7$ (n=11)	$581,9 \pm 29,2$ (n=11)
Уровень значимости	$p < 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,05$

Сравнительный анализ позволил установить, что ИМТ >30/ожирение у пациентов достоверно увеличивает объем кровопотери в 1,2 раза ($p < 0,05$), а повышение возраста достоверно увеличивает гемостатический эффект. Результаты исследования стоимости курсового лечения одного пациента показали, что стоимость курсового лечения одного пациента по схеме АМК + СЗП + ОИТ составила 242,25 руб., а по схеме ТК + СЗП + ОИТ только 73,29 руб., т.е. в 3,2 раза дешевле ($p < 0,05$). Высокая стоимость ТК в сравнении с АМК компенсируется значительно меньшим объемом использованных и свежзамороженной плазмы и растворов для инфузионной терапии. Учитывая выше изложенное, считаем оптимальным и более целесообразным при чреспузырной аденомэктомии применение транексамовой кислоты.

Заключение. Впервые установлено, что кровесберегающий эффект транексамовой и ϵ -аминокапроновой кислот статистически достоверно увеличивается с повышением возраста и особенно значимо выражен у пациентов старше 75-и лет. Выявлено достоверное снижение гемостатического эффекта у пациентов при ожирении. По гемостатической эффективности при чреспузырной аденомэктомии предстательной железы транексамовая кислота достоверно превосходит ϵ -аминокапроновую кислоту у пациентов всех возрастных подгрупп в среднем в 1,5 раза. Стоимость курса лечения по схеме транексамовая кислота + свежзамороженная плазма + объёмы растворов для инфузионной терапии в 3,2 раза дешевле, чем по аналогичной схеме для ϵ -аминокапроновой кислоты.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликована 1 статья в сборниках материалов, 15 тезисов докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (в учебный процесс кафедры фармакологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» на практических занятиях и лекциях в 2019-2020 учебном году).

Литература

1. Йовенко, И. А. Транексамовая кислота – современный золотой стандарт интенсивной терапии периоперационной и травматической кровопотери / И. А. Йовенко, И. И. Мечникова, И. В. Балака // Гострі та невідкладні стани у практиці лікаря. – 2018. – № 1. – С. 14-17.
2. Madersbacher, S. Pathophysiology of Benign Prostatic Hyperplasia and Benign Prostatic Enlargement: A Mini-Review / S. Madersbacher, N. Sampson, Z. Culig // Gerontology. – 2019. – № 5. – P. 458-464.
3. Management of severe perioperative bleeding: guidelines from the European Society of Anaesthesiologists / S. A. Kozek-Langenecker [et al.] // J. Anaesthesiol. – 2017. – № 6. – P. 332-395.
4. Ortmann, E. Antifibrinolytic agents in current anaesthetic practice / E. Ortmann, M. W. Besser, A. A. Klein // Br. J. of Anaesth. – 2013. – № 111. – P. 549-563.