

v serhalica рассыпалась выше анастомоза на 4 ветви, в дальнейшем ещё на 3 ветви. Решено использовать пятисантиметровый участок разработанной v serhalica, как аутовенозный протез для формирования артерио-венозной фистулы. В средней трети левого предплечья, разрезом мобилизована a radialis. Из 7 сосудов выбран один, у которого имелась всего одна коллатераль в верхней трети левого предплечья. У других венозных сосудов имелось множество коллатералей. В связи с тем, что выбранная вена была небольшого калибра, анастомоз решено установить на площадке отхождения коллатерали, анастомозом «конец-в-конец». Аутовенозный протез сшит между веной и a radialis. Кровоток хороший. Через 10 дней проведён гемодиализ на сформированной фистуле.

Выводы

1. При нестандартных ситуациях, при проведении операции, формировании артерио-венозной фистулы, применение аутовены больного дает возможность сформировать фистулу без применения синтетических протезов.

2. При большом диастазе или повреждении плечевой артерии применение аутовенозного протеза дает возможность устранения дефекта быстро и эффективно.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Bryan A.J., Angelini G.D. The biology of saphenous vein graft occlusion: etiology and strategies for prevention. *Curr Opin Cardiol* 1994 Nov; 9 (6): 641-9

2 Geis W.P., Giacchino J. A game plan for vascular access for hemodialysis. *Surgical Rounds* 1980 Jan 37 (5): 335-43

3 Важенин А.В., Фокин А.А., Зотов С.П. Использование поверхностной бедренной вены при замене инфицированного сосудистого протеза // Актуальные вопросы реконструктивной и восстановительной хирургии. – Иркутск, 1992. – С. 223-224

4 Coskunfirat O.K., Ozgentas H. E. True aneurysm of the radial artery after iatrogenic injury and successful reconstruc-

tion with an interposition vein graft // *J Reconstr Microsurg*. 2003 Apr; 19 (3): 143-6

Т Ұ Ж Ы Р Ы М

**Б.Б. АБДРЕШОВ, М.К. КЕНЖЕБАЕВ,
П.Н. ГИЛЁВ, М.А. НУРАЛИЕВ, К.М. КОШТАЕВА**

ТОО «Тимал»,

Алматы көпсалалы клиникалық ауруханасы

ГЕМОДИАЛИЗДІ ӨТКІЗУ ҮШІН ТАМЫРҒА ЖЕТУДІ ҚАМТАМАСЫЗДАНДЫРАТЫН ҚАЙТА ЖАҒҒЫРУ ОТАЛАРЫ (тәжірибеден алынған оқиға)

Гемодиализді өткізу үшін тамырға жетуді қамтамасыздандыру қазіргі заманғы нефрологияның өзекті мәселесі болып табылады. Біз 2 шартсыз жағдайда өткізілген оталардың мысалында, иықтық артерияның аневризмасы мен тамырдың үгітілген түрінде аутоамырдың қолданылуы гемодиализ қабылдайтын аурулардың артериялы-тамырлы фистуланың пішінделуі кезінде қарқынды қан толтыруын қамтамасыз ететінін көрсеттік.

Негізгі сөздер: артериялы-тамырлы фистула, иықтық артерияның аневризмасы, тамырға жеткізушілік, тамырдың үгітілген түрі.

SUMMARY

**B.B. ABDRESHOV, M.K. KENJEBAYEV,
P.N. GILYOV, M.A. NURALIEV, K.M. KOSHTAYEVA**

LLC «Timal», Almaty versatile clinical hospital

RECONSTRUCTIVE OPERATIONS WHEN ENSURING VASCULAR ACCESSES FOR CARRYING OUT A HEMODIALYSIS (случаи из практики)

Ensuring vascular accesses for carrying out a hemodialysis, is one of actual problems of modern nephrology. By us on the example of 2 operations in non-standard cases it is shown that application аутовены at aneurisms of a humeral artery and friable type of vessels provides effective blood supply when forming the arteriovenous fistulas, a sick hemodialysis receiving treatment.

Key words: arteryvenous fistula, aneurism of a humeral artery, vascular access, friable type of vessels.

ЭКСПЕРИМЕНТ

УДК 615.454.

**З.В. МАЛЕЦКА¹, Г.Н. ВОЙТЕНКО¹, Л.Л. ДАВТЯН¹,
М.В. МОТОВИЛОВЕЦ¹, З.Б. САКИПОВА², У.М. ДАТХАЕВ²**

¹Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев, Украина,

²Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, Республика Казахстан

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ИБУПРОФЕНА В СОСТАВЕ СУППОЗИТОРИЕВ НА ОСНОВЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В статье приведены планиметрические показатели антиальтеративной активности исследуемых вагинальных суппозиторий и препаратов сравнения на модели асептических кожных ран у крыс.

Известно, что терапевтическая эффективность лекарственного средства зависит не только от его концентрации, но и от других фармацевтических факторов, в частности от способа его введения в суппозиторную основу. Поэтому нами исследована активность модельных образцов суппозиторий, в состав которых ибупрофен вводили по типу раствора в димексиде в количестве от 0,06 до 0,08 г на один суппозиторий.

Установлено, что полное заживление ран в опытной группе животных, которым наносили суппозитории с содержанием ибупрофена 0,06 г и 0,08 г, наступило на 15-й день эксперимента – идентично, как в группе подопытных животных, которым наносили препарат сравнения.

Ключевые слова: вагинальные суппозитории, ибупрофен, фармакологические исследования, антиальтеративная активность, лекарственное средство, активно-фармацевтический ингредиент.

На сегодняшний день вагинальные суппозитории в медицинской практике всех стран мира становятся все более распространенными. Назначение препаратов в данной ЛФ можно объяснить их положительными свойствами и отсутствием побочных эффектов, которые присущи лекарственным средствам (ЛС) для перорального и инъекционного назначения. В состав суппозитория могут входить практически все АФИ различных фармакотерапевтических групп, чаще всего это гормоны, анальгетики, витамины, антибиотики.

Преимуществами вагинальных суппозитория по сравнению с другими ЛФ являются: быстрое попадание АФИ в большой круг кровообращения и относительная неизменность АФИ в месте назначения, отсутствие травмирования желудочно-кишечного тракта и печени, инактивация веществ желудочным соком, возможность замены инъекционного пути введения, снижение риска возникновения аллергических реакций, возможность назначения АФИ из разных фармакотерапевтических групп с различными физико-химическими свойствами, отсутствие проблем с запахом и вкусом, простота и безболезненность введения.

При создании ЛС для вагинального назначения следует соблюдать медико-биологические требования, относящиеся к данной ЛФ. Прежде всего это относится к температуре плавления, ведь суппозитории при комнатной температуре должны быть твердыми и плавиться при температуре не выше 37°C, не обладать раздражающими свойствами, не изменяться под действием внешних факторов (свет, температура, влажность воздуха, микроорганизмы).

Эффективность ЛС зависит от многих факторов, а на этапе его разработки существенное значение играют технологические приемы, которые заключаются в выборе оптимального способа введения АФИ в основу [6, 3, 1].

Цель исследования – обоснование оптимальной концентрации ибупрофена в составе суппозитория методом *in vivo*.

Для проведения исследований на животных получено заключение биоэтической экспертизы.

Материал и методы

Для выбора оптимальной концентрации ибупрофена нами были изготовлены модельные образцы суппозитория, состав которых представлен в таблице 1.

Концентрация ибупрофена составила от 0,02 г до 0,08 г на массу суппозитория (шаг увеличения – 0,2 г).

Обоснование концентрации ибупрофена проводили на модели стандартных кожных ран на крысах методом определения антиальтеративной активности.

Исследования проводили согласно методическим рекомендациям на белых крысах массой 220 – 240 г. Стандартные раны кожи диаметром 10 мм и глубиной скарификованной раны от 1,5 до 5 мм формировали скарификатором под гексановым наркозом. На предварительно депилированной поверхности делали стандартного диаметра и глубины кожную рану путем поворота тесно прижатого к коже скарификатора [2, 4, 5].

Для оценки антиальтеративной

Таблица 1 – Состав модельных образцов

№ образца	Компоненты	Концентрация
1	Ибупрофен	0,02
	ДМСО	0,105
	Основа до	4,0
2	Ибупрофен	0,04
	ДМСО	0,105
	Основа до	4,0
3	Ибупрофен	0,06
	ДМСО	0,105
	Основа до	4,0
4	Ибупрофен	0,08
	ДМСО	0,105
	Основа до	4,0

активности использован показатель площади раны (S, мм²), который измеряли планиметрически. По этому показателю рассчитывали процент активности исследуемых ЛС относительно нелеченных животных.

Скорость заживления ран рассчитывали по формуле [1].

$$V = \frac{S_y - S_t}{S_y} \cdot 100, \quad [1]$$

где: V – скорость заживления раны (%);

S_y – начальная площадь раны (мм²);

S_t – площадь раны в день измерения (мм²).

В опыте все животные были разделены на 6 групп по шесте в каждой:

- 1 группа – крысы, контрольная группа, нелеченная;
- 2 группа – крысы, которым наносили препарат сравнения нурофен;
- 3 группа – крысы, которым наносили композицию 1;
- 4 группа – крысы, которым наносили композицию 2;
- 5 группа – крысы, которым наносили композицию 3;
- 6 группа – крысы, которым наносили композицию 4.

Результаты и обсуждение

Планиметрические показатели заживления ран представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Планиметрические показатели вагинальных суппозитория и препаратов сравнения на модели асептических кожных ран у крыс

Дни лечения	Показатель	Контрольная патология	Нурофен	1	2	3	4
1-й	S	1,02	1,01	1,02	1,01	1,02	1,02
3-й	S	1,00	1,00	1,00	0,99	0,97	0,96
	V	1,96	0,99	1,96	1,00	4,90	6,25
5-й	S	0,90	0,63	0,71	0,70	0,66	0,64
	V	11,76	38,67	3,39	30,69	35,2	37,2
7-й	S	0,74	0,57	0,68	0,63	0,60	0,58
	V	27,45	43,56	35,3	37,6	41,1	43,1
9-й	S	0,68	0,49	0,54	0,51	0,50	0,49
	V	33,3	51,48	47,5	49,5	50,98	51,96
11-й	S	0,50	0,37	0,45	0,40	0,38	0,36
	V	50,9	63,36	57,88	60,39	63,74	64,70
13-й	S	0,49	0,29	0,40	0,37	0,30	0,29
	V	51,4	71,28	60,78	63,36	70,98	71,56
15-й	S	0,21	0,01	0,34	0,30	0,01	0,01
	V	79,0	100,0	66,7	70,3	100,0	100,0
17-й	S	0,21	-	0,01	0,01	-	-
	V	79,4	-	100,0	100,0	-	-

Примечания: 1. S – площадь асептических ран, см²
 2. V – скорость заживления ран – процент активности исследуемых ЛС относительно нелеченных животных, %

Показатель скорости заживления раны является относительным и дает возможность характеризовать динамику протекания раневого процесса независимо от разницы величины площади ран у отдельных животных.

Анализ результатов исследования (табл. 2) показал, что на 3-й день эксперимента площадь ран у опытных животных, которым наносили образцы №3 и №4, начала заметно сокращаться. Если до лечения площадь ран в группе животных №3 и №4 составляла 1,2 мм, а на третий день лечения – 0,97 мм и 0,96 мм, соответственно. На 5-й день эксперимента наблюдалось дальнейшее сокращение раны в опытных группах. Так, площадь раны во всех группах животных уменьшилась на 30% по сравнению с исходными данными.

На 15-й день эксперимента наблюдается полное заживление ран в группе животных, леченных композициями №3 и №4, а также в группе животных, которым наносили препарат сравнения.

На протяжении 13-го и 15-го дней эксперимента также наблюдаем заметное сокращение раны в группе подопытных животных, испытываемых композициями №1 и №2 и только на 17-й день наблюдаем полное их заживления. Площадь ран в группе подопытных животных контрольной патологии на 17-й день исследования составляла 0,21 мм.

Таким образом, первый этап фармакологических исследований позволяет выбрать оптимальную концентрацию ибупрофена в составе вагинальных суппозиториях. Проведенные исследования показали, что наибольший терапевтический эффект имели композиции №3, №4 с содержанием ибупрофена 0,06 и 0,08 г, соответственно.

Следующим этапом фармакологических исследований станет введение ибупрофена в виде суспензии с вазелиновым маслом непосредственно в суппозиторную основу. Благодаря исследованиям *in vivo* мы можем выбрать наиболее оптимальный способ введения ибупрофена в состав лекарственного средства и объединить с другими АФИ для достижения высокой терапевтической эффективности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Александров И.Д., Субботин В.М. Справочник по технологии приготовления лекарственных форм. – Ростов-на-Дону: «Феникс». – 2000 – 192 с.
 2 Доклинические исследования лекарственных средств: метод. рекомендации / под ред. А. В. Стефанова. – К.: Авиценна. – 2002. – 568 с. методом *in vivo*
 3 Краснюк И.И., Михайлова Г.В. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Руководство к практическим занятиям. – М.: ГЭОТАР«Медиа», 2012. – С. 364-387
 4 Лоуренс Д.Р., Бенин П.Н. Клиническая фармакология: В 2-х т. Т. 2. / Пер. с англ. – М.: Медицина, 1993. – 672 с.
 5 Методические рекомендации по экспериментальному (доклиническому) изучению нестероидных противовоспалительных веществ // ФК МЗ СССР. – М., 1983. – С. 6-7
 6 Сидорова И.С. Результаты применения препаратов местного действия в терапии неспецифических воспалительных заболеваний влагалища / И.С. Сидорова, Е. И. Боровкова // Российский вестн. акушера-гинеколога. – 2007. – № 3. – С. 63-66

ТҰЖЫРЫМ

**З.В. МАЛЕЦКА¹, Г.Н. ВОЙТЕНКО¹, Л.Л. ДАВТЯН¹,
 М.В. МОТОВИЛОВЕЦЬ¹, З.Б. САКИПОВА²,
 У.М. ДАТХАЕВ²**

¹П.Л. Шупик атындағы Ұлттық дипломнан кейінгі білім беру медициналық академиясы, Киев қ., Украина,

²С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

ФАРМАКОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР НЕГІЗІНДЕ БАЛАУЫЗДАРДЫҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ИБУПРОФЕННІҢ КОНЦЕНТРАЦИЯСЫНЫҢ ЭКСПЕРИМЕНТАЛДІ НЕГІЗДЕЛДУ

Мақалада зерттелген вагинальды балауыздардың және салыстырмалы препараттардың егеуқұйрықтардың терідегі асептикалық жаралары модельдеріне антиальтеративті белсенділігінің жоспарланған көрсеткіштері келтірілді.

Дәрілік заттың терапевтикалық тиімділігі тек қана оның концентрациясына ғана емес, сонымен қатар басқа да фармацевтикалық факторларға, оның ішінде дәрілік затты балауыз негізіне енгізу тәсілдеріне де тәуелді екендігі белгілі. Сондықтан, ибупрофеннің бір балауыз 0,06-0,08 г аралығындағы дозадағы димексидтегі ерітіндісі типінде енгізілген құрамның модельдік үлгілерінің белсенділігі зерттелді.

Жараның толық жазылуы үшін тәжірибе жүргізу тобындағы жануарларға құрамында 0,06-0,08 г аралығында ибупрофен қосылған балауыздар енгізілді. Жараның толық жазылуы салыстырмалы препарат енгізілген жануарлар сияқты тәжірибе жүргізу мерзімінің 15-ші тәулігінде басталды.

Негізгі сөздер: қынаптық суппозиторийлер, ибупрофен, фармакологиялық зерттеулер, баламаға қарсы белсенділік, дәрі-дәрмек құралы, белсенді фармацевтикалық ингредиент.

SUMMARY

**Z.V. MALETSKA¹, G.N. VOYTENKO¹,
 L.L. DAVTYAN¹, M.V. MOTOVYLOVEC¹,
 Z.B. SAKIPOVA², U.M. DATKHAYEV²**

¹National Medical Academy of Postgraduate Education n.a. P.L. Shupyk, Kiev c., Ukraine,

²Kazakh National Medical University n.a. S.D. Asfendiyarov, Almaty c.

EXPERIMENTAL BASIS OF CONCENTRATION OF IBUPROFEN IN COMPOSITION BASED SUPPOSITORIES PHARMACOLOGICAL STUDIES

The article presents the planimetric indexes of antialterative activity studied vaginal suppositories and reference drugs on the model of aseptic skin wounds in rats.

Active Pharmaceutical Ingredient (API) – ibuprofen administered in the suppository in an amount of from 0.02 g to 0.06 g and the speed of healing were observed in the test group animals.

It is known that the therapeutic efficacy of the drug depends not only on the concentration, but also on other pharmaceutical factors, in particular on the way of drug introduction into a suppository base.

The first stage of the research was to study the pharmacological activity of model suppository samples in which composition ibuprofen was administered as a suspension in Dimexidum.

Was established that complete wound healing in the experimental group of animals treated with suppositories containing ibuprofen 0.06 g and 0.08 g occurred on the 15th day of the experiment – identically as experimental animals in the group treated with the reference drug.

Key words: suppositories, ibuprofen, pharmacological studies antialterativ activity, medicament, the pharmaceutical active ingredient.