

ISSN 0023-1207

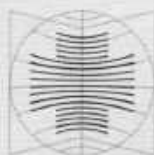
# ХИРУРГИЯ

*Журнал имени Н.И. Пирогова*



7'1997

Научно-практический журнал



**МедиаСфера**

*Петровский Б.В., Гавриленко А.В., Косенков А.Н.*  
35-летний опыт реконструктивных операций при хирургическом лечении больных вазоренальной гипертензией

*Леманев В.Л., Михайлов И.П.*  
Хирургическая тактика при инфицировании сосудистого протеза

*Булынин В.И., Мартемьянов С.В., Сидоров С.Л., Кутищев Ю.В., Елфимов Е.С., Овечкин С.В.*  
Выбор варианта реваскуляризации при облитерирующих заболеваниях дистального сосудистого русла нижних конечностей

*Зимон И.Н., Мавлянова Н.А.*  
Дыхательные расстройства у больных с острой артериальной непроходимостью и ишемическим синдромом нижних конечностей

*Мовчун А.А., Шатверян Г.А.*  
Рак желчного пузыря при хроническом калькулезном холецистите

*Пальцев М.А., Ветшев П.С., Кузнецов Н.С., Соловьева Н.А., Ипполитов Л.И., Лысенко А.И.*  
Клинико-морфологический анализ аденом коры надпочечников

*Гонтарь А.И.*  
Заворот желчного пузыря

*Разгулов М.М.*  
Циркулярный шов кишок и пищевода универсальным швиглающим аппаратом (экспериментальное исследование)

*Мороз В.Ю., Юденич А.А., Михайлов И.А., Кафаров Т.Г., Кунцевич Г.И.*  
Микрохирургическое устранение дефектов мягких тканей стопы свободными васкуляризованными лоскутами

*Кручинский Н.Г., Савельев В.А.*  
Влияние гемосорбции на состояние системы гемостаза у больных с сепсисом

*Мусалатов Х.А., Колесов В.В.*  
Дифференциальная диагностика моновертебрального поражения шейного отдела позвоночника при туберкулезе и опухолях

*Омельяновский В.В.*  
Некоторые фармакоэкономические предпосылки профилактического применения антибиотиков в хирургии

## РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ И ИЗОБРЕТЕНИЯ

*Смирнов М.Д.*  
Томография в диагностике остеомиелита грудины

*Оспанов О.Б.*  
Дренаж для наружного дренирования желчных путей

*Гиреев Г.И., Загиров У.З., Шахназаров А.М.*  
Лечение грыж белой линии и диастаза прямых мышц живота

1 *Petrovsky B.V., Gavrilenko A.V., Kosenkov A.N.*  
35 years of experience in reconstructive operations in surgery of vasorenal hypertension

2 *Lemenev V.L., Mikhailov I.P.*  
Surgical tactics in infection of the vascular graft

3 *Bulynin V.I., Martemyanov S.V., Sidorov S.L., Kutischev Yu.V., Yelfimov E.S., Ovechkin S.V.*  
Choice of an optimal type of revascularization in obliterating diseases of lower limb distal vascular bed

4 *Zimon I.N., Mavlyanova N.A.*  
Respiratory disorders in patients with the lower extremities' acute arterial occlusions and syndrome of ischemia

5 *Movchun A.A., Shatveryan G.A.*  
Gallbladder cancer in chronic calculous cholecystitis

6 *Paltsev M.A., Vetshev P.S., Kuznetsov N.S., Solovyeva N.A., Ippolitov L.I., Lysenko A.I.*  
Clinical and morphological analyses of adrenal cortex adenomas

7 *Gontar A.I.*  
Cistic entropium

8 *Razgulov M.M.*  
The circular intestinal and esophageal suture with universal suture device (experimental trial)

9 *Moroz V.Yu., Yudenich A.A., Mikhailov I.A., Kafarov T.G., Kuntsevich G.I.*  
Microsurgical elimination of the foot soft tissues defects with free vascularized flaps

10 *Kruchinsky N.G., Savelyev V.A.*  
The influence of hemosorption on the system of hemostasis in patients with sepsis

11 *Musalatov Kh.A., Kolesov V.V.*  
Differential diagnosis of monovertebral damage of the cervical spine in tuberculosis and tumors

12 *Omelyanovsky V.V.*  
Some cost-effective prerequisites for prophylaxis with antibiotics in surgery

## INNOVATIONS

13 *Smirnov M.D.*  
Tomography in diagnosis of sternal osteomyelitis

14 *Ospanov O.B.*  
A drainage for external draining of the biliary tracts

15 *Gireyev G.I., Zagirov U.Z., Shakhnazarov A.M.*  
The management of hernias of linea alba and diastasis of musculus rectus abdominis

**КРАТКИЕ СТАТЬИ, ЗАМЕТКИ ИЗ ПРАКТИКИ**

Комаров Н.В., Бушуев В.В., Баландин С.А., Лобанов А.В.  
Коррекция дефекта нижней полой вены после удаления  
опухоли правой почки

Абросимов И.П., [Джамбанов М.М.], Поповский А.С., Молчанов В.И.

Лечение больных гнойной инфекцией внутривенным  
введением аммиачного раствора хлористого серебра

**ОБЗОР**

Пучков К.В., Гаусман Б.Я., Селиверстов Д.В.  
Патогенез нарушений и методы коррекции регионарной  
гемодинамики кишки при ее ишемии

**РЕЦЕНЗИЯ**

Гостищев В.К., Долина О.А., Рябов Г.А.  
Г.А.Рябов. Синдромы критических состояний

**ИЗ ИСТОРИИ**

Теличкин И.А.  
Памяти Петра Александровича Герцена (К 125-летию со  
дня рождения и 50-летию со дня смерти)

Бохан К.Л.  
К 2450-летию со дня рождения Гиппократ

**ХРОНИКА**

Оржеховская И.Г.  
Обзор заседаний Научного общества трансплантологов  
Москвы и Московской области за 1995 — 1996 гг.

**CLINICAL NOTES**

16 Komarov N.V., Bushuyev V.V., Balandin S.A., Lobanov A.V.  
The correction of the vena cava inferior defect after removal  
of the right kidney tumor

17 Abrosimov I.P., [Dzhambanov M.M.], Popovsky A.S., Molchanov V.I.

The management of patients with purulent infection with in-  
travenous infusions of ammonia solution of chloric silver

**REVIEW OF LITERATURE**

18 Puchkov K.V., Gausman B.Ya., Seliverstov D.V.  
The pathogenesis of regional hemodynamics disorders in in-  
testinal ischemia and methods of their correction

**BOOK REVIEW**

19 Gostischev V.K., Dolina O.A., Ryabov G.A.  
The syndromes of Critical Conditions

**HISTORY**

20 Telichkin I.A.  
In memorium of Pyotr Alexandrovich Herzen (125th anni-  
versary, of birth 50 years since his death)

21 Bokhan K.L.  
To 2450th anniversary of Hippocrates

**NEWS IN BUEF**

22 Orzhekhovskaya I.G.  
The review of the sessions of the Moscow and Moscow Re-  
gion Scientific society of Transplantologists for the period  
from 1995 to 1996

## ВЛИЯНИЕ ГЕМОСОРБЦИИ НА СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ С СЕПСИСОМ

Кандидаты мед. наук Н.Г.КРУЧИНСКИЙ,  
В.А.САВЕЛЬЕВ

Могилевский филиал НИИ радиационной медицины  
(дир. — канд. мед. наук В.А.Остапенко), Белорусский  
государственный институт усовершенствования  
врачей, Минск

### THE INFLUENCE OF HEMOSORPTION ON THE SYSTEM OF HEMOSTASIS IN PATIENTS WITH SEPSIS

N.G.KRUCHINSKY, V.A.SAVELYEV

Проведено клинико-лабораторное изучение состояния системы гемостаза у 36 пациентов с хирургическим сепсисом в возрасте от 16 до 70 лет при проведении курса сорбционной детоксикации. Анализ системы гемостаза проводился с помощью данных развернутой гемостазиограммы, характеризующей состояния всех ее компонентов. Полученные результаты показывают, что при благоприятном исходе заболевания исходное состояние системы гемостаза соответствует II стадии диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС) крови и III (гипокоагуляционной) стадии — при неблагоприятном исходе сепсиса. Курс сорбционной детоксикации позволяет добиться разрешения ДВС крови в переходной стадии, а в гипокоагуляционной, напротив, наблюдается дальнейшее прогрессирование ДВС крови. Консервативная заместительная терапия способствует стабилизации состояния системы гемостаза и позволяет применить отсроченную гемосорбцию с целью быстрой ликвидации явлений синдрома эндогенной интоксикации.

The changes in the system of hemostasis were studied in 36 patients with sepsis managed with sorptive detoxication. The starting status of the system of hemostasis in patients with favorable outcome of the disease can be considered as the 2d stage of the disseminated intravascular coagulation (DIC), and in patients with the unfavorable outcome — as the 3d (hypocoagulative) stage. The sorptive detoxication provides the treatment of the DIC syndrome in favorable outcome, as well as further progression of the process in unfavorable outcome of sepsis. Conservative treatment provides stabilization of the hemostatic system and gives opportunity to perform delayed hemosorption with a positive clinical result.

В патогенезе сепсиса одно из ведущих мест занимают нарушения реологических свойств крови, микроциркуляции и гемокоагуляции, которые быстро становятся предопределяющими неблагоприятный исход факторами [1 — 3, 9 — 11, 13].

Широкое применение в клинической практике метода гемосорбции (ГС) позволило значительно улучшить результаты лечения больных сепсисом [2, 3, 6, 8 — 10].

Несмотря на имеющиеся работы о применении ГС в комплексном лечении пациентов с сепсисом [3, 6, 7, 9, 13], недостаточно изученными остаются вопросы ее влияния на состояние сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза, отсутствуют данные о целесообразности применения ГС при нарушениях системы гемостаза в условиях сепсиса.

Целью настоящего исследования явилось изучение в клинико-лабораторных условиях роли гемосорбции в коррекции нарушений гемостаза при синдроме эндогенной интоксикации у больных сепсисом.

Клиническая часть работы основана на изучении результатов лечения 36 больных (18 мужчин и 18 женщин) в возрасте от 16 до 70 лет сепсисом. Распределение пациентов в зависимости от нозологической формы сепсиса [1, 2, 11] было следующим: гнойно-резорбтивная лихорадка — 8, септикопиемия — 16, септицемия — 10, хронический сепсис — 2. Всего умерли (неблагоприятный исход) 15 пациентов.

Показаниями к включению в комплексное лечение сепсиса метода ГС являлись отсутствие эффекта от проводимого лечения, сохранение и нарастание проявлений эндогенной интоксикации. Всем пациентам проводился курс сорбционной детоксикации по принятой оптимизированной методике ГС (курс из 3 — 4 сеансов) [9, 10]. Во всех наблюдениях применялись угольные сорбенты марки СКН.

Состояние системы гемостаза оценивали с помощью показателей развернутой гемостазиограммы, характеризующей сосудисто-тромбоцитарное и коагуляционное звенья системы, антикоагулянтный, фибринолитический потенциал и посткоагуляционную фазу процесса свертывания крови: количество тромбоцитов и их функциональные свойства (адгезия и агрегация), время свертывания крови по Ли-Уайту, время рекальцификации плазмы, каолин-кефалиновое время (ККВ), протромбиновый индекс (ПТИ), концентрация фибриногена и растворимых комплексов мономеров фибрина (РКМФ), толерантность плазмы к гепарину (ТПГ), тромбиновое время

(ТВ), активность антитромбина-III (АТ-III), эуглобулин-, хагеманзависимый, спонтанный фибринолиз (ЭЗФ, ХЗФ, СФ), ретракция кровяного сгустка (РКС), активность фибриназы и гематокритное число [4, 5].

Анализ полученных результатов свидетельствует, что исходное состояние системы гемостаза у пациентов с благоприятным исходом сепсиса присуще II (переходной) стадии диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС) крови [4, 5] (см. таблицу), что характеризуется нормальным состоянием сосудисто-тромбоцитарного звена гемостаза, гиперкоагуляцией, обусловленной попаданием в кровоток тканевого тромбопластина (повышение концентрации фибриногена и РКМФ, ускорение ТВ и ТПГ). Это в свою очередь приводит к торможению противосвертывающей активности крови (снижение активности АТ-III и свободного гепарина), качественным и количественным превращениям фибрина и фибриногена.

У пациентов с неблагоприятным исходом проявляется тенденция иного рода — активация функционального состояния кровяных пластинок (по показателю их адгезии) с признаками потребления, нормокоагуляция в 1-й фазе в сочетании с резчайшей гипокоагуляцией во 2-й и 3-й фазах свертывания крови, присутствие в кровотоке активного тромбина (повышенная концентрация РКМФ), резкое снижение активности АТ-III (потребление) на фоне повышения антикоагулянтного потенциала (по показателю толерантности плазмы к гепарину) и активации противосвертывающей активности системы гемостаза. Подобная картина соответствует III (гипокоагуляционной) стадии ДВС крови.

При благоприятном исходе заболевания проведение курса ГС приводит к переходу состояния гиперкоагуляции в состояние гипокоагуляции (по показателям ККВ и ПТИ), нормализации фибринообразования и удалению из кровотока продуктов активации тромбина (РКМФ), повышению антикоагулянтного потенциала (АТ-III), нормализации противосвертывающей активности (активация СФ с  $9,50 \pm 2,88$  до  $18,53 \pm 3,67\%$ ;  $p < 0,05$ ) и посткоагуляционной фазы (РКС) крови, т. е. к определенному разрешению проявлений ДВС.

У больных с неблагоприятным исходом сепсиса выявлена направленность к усугублению течения ДВС крови: прогрессирование гипокоагуляции в 1-й и 2-й фазах свертывания (показатели ККВ и ПТИ), сохранение в кровотоке активного тромбина (повышенное содержание

РКМФ), активация антикоагулянтного потенциала (активация АТ-III и повышенная активность свободного гепарина:  $56,00 \pm 7,84$  до и  $46,00 \pm 2,50$  после курса ГС).

Полученные результаты свидетельствуют о неоднозначном влиянии ГС на состояние системы гемостаза [3, 7 — 9, 13]. При этом следует подчеркнуть полученные нами данные о том, что ГС достоверно улучшает состояние системы гемостаза (снижение концентрации фибриногена, удлинение времени ТПГ с  $5,00 \pm 0,43$  до  $9,00 \pm 1,07$  мин после курса ГС, повышение активности АТ-III и СФ, усиление активности фибринстабилизирующего фактора с  $85,22 \pm 4,46$  до  $97,13 \pm 3,01\%$ ;  $p < 0,05$ , что способствует улучшению состояния посткоагуляционной фазы свертывания), хотя изменения ПТИ в постсорбционном периоде возможны вследствие прямой сорбции факторов протромбинового комплекса. Особо необходимо отметить, что, по нашим данным, гемокарбоперфузия практически не повлияла на значения более специфических показателей фибринолитической активности плазмы крови, как в до, так и в постсорбционном периоде сохраняется резкое торможение времени ХЗФ и ЭЗФ (ХЗФ —  $12400 \pm 4,03$  и  $164,29 \pm 38,73$ ;  $p < 0,05$  при благоприятном исходе и  $164,00 \pm 29,91$ ,  $202,50 \pm 4,03$ ;  $p > 0,05$  при неблагоприятном исходе заболевания), что может объясняться воздействием прямого антикоагулянта (гепарин), истощением активаторов и проактиваторов фибринолиза II при гипоксии, а также воздействием веществ со средней молекулярной массой, являющихся субстратом синдрома эндогенной интоксикации [6, 12]. Полученные результаты свидетельствуют о том, что ГС практически не повлияла на функциональную активность кровяных пластинок (особенно их адгезию). Это несколько противоречит ранее полученным результатам [7, 13], указывающим на определенное ограничение применения данного метода детоксикации при ДВС крови.

По нашим данным, более раннее включение в комплекс лечебных мероприятий при сепсисе метода ГС приводит к лучшим результатам, пока исходное состояние системы гемостаза относительно компенсировано. Применение ГС в тех случаях, когда исходное состояние характеризуется III стадией ДВС крови, неоправданно. При этом активная заместительная терапия, способствующая стабилизации состояния системы гемостаза (свежезамороженная плазма, переливание альбумина, реологически активных веществ, фибринолитиков), позволяла отсрочить проведение ГС с достижением хорошего клинического

Изменения некоторых показателей гемостазиограммы у больных сепсисом при курсовом применении гемосорбции ( $\bar{X} \pm Sx$ )

Показатель	n	Контроль	n	До начала ГС	После курса ГС	$p_{1-2}$ до начала курса ГС	$p_{1-2}$ после курса ГС	$p_{1-3}$
Тромбоциты ( $1 \cdot 10^9/l$ )	36	216,13±16,94						
а) благоприятный исход			11	292,09±20,61	236,00±24,19	<0,05	<0,05	>0,05
б) неблагоприятный исход			4	210,25±33,28	156,18±27,76			>0,05
Агрегация, с	16	17,00±1,00						
а) благоприятный исход			7	24,86±3,36	21,14±1,58	<0,05	<0,05	>0,05
б) неблагоприятный исход			3	14,00±2,03	27,00±2,43			<0,005
Каолин-кефалиновое время, с	15	43,00±1,00						
а) благоприятный исход			9	36,00±6,17	81,00±19,52	>0,05	>0,05	<0,05
б) неблагоприятный исход			3	40,00±5,53	113,00±19,36			<0,02
Протромбиновый индекс, (усл. ед.)	31	1,06±0,03						
а) благоприятный исход			14	0,96±0,07	0,79±0,07	<0,05	<0,05	<0,05
б) неблагоприятный исход			6	0,63±0,02	0,57±0,08			>0,05
Фибриноген, г/л	36	2,88±0,09						
а) благоприятный исход			21	5,04±0,38	4,36±0,27	<0,05	<0,05	>0,05
б) неблагоприятный исход			6	1,84±0,29	2,64±0,54			>0,05
РКМФ, мл/л								
β-нафтоловая проба	10	82,00±5,54						
этаноловая проба	10	6,45±1,84						
протаминавая проба	10	12,76±2,99						
а) благоприятный исход								
β-нафтоловая проба			10	91,43±1,45	63,33±4,22			<0,005
этаноловая проба			7	11,00±3,95	7,00±0,67			>0,05
протаминавая проба			9	17,11±1,92	13,67±2,08			>0,05
б) неблагоприятный исход								
β-нафтоловая проба			3	70,00±1,45	104,17±5,00	<0,05	<0,05	<0,005
этаноловая проба			3	11,67±3,71	13,3±3,33	>0,05	<0,05	>0,05
протаминавая проба			3	12,67±3,71	13,00±1,56	<0,05	>0,05	>0,05
Тромбиновое время, с	26	15,00±0,75						
а) благоприятный исход			8	11,00±1,09	18,00±2,25	<0,05	<0,05	<0,02
б) неблагоприятный исход			3	66,00±16,00	56,00±1,54			>0,05
Антитромбин-III, %	22	86,00±8,00						
а) благоприятный исход			9	64,83±7,31	90,88±9,10	<0,05	<0,05	<0,05
б) неблагоприятный исход			3	45,00±2,20	101,50±27,01			>0,05
ЭЗФ, мин	29	189,00±13,00						
а) благоприятный исход			8	231,00±42,61	368,71±68,31	<0,05	<0,05	<0,05
б) неблагоприятный исход			3	586,00±26,34	584,00±35,38			>0,05

эффекта. Так, в нашем исследовании подобная тактика позволила провести ГС у 4 больных с гипокоагуляционной стадией ДВС крови и добиться положительного результата в 3 наблюдениях, что проявлялось разрешением признаков тромбинемии, потребления кровяных пластинок и факторов свертывания крови.

Таким образом, исходным моментом для включения ГС в комплексное лечение больных

сепсисом является состояние системы гемостаза.

Раннее применение ГС у пациентов со II стадией ДВС крови приводит к положительным результатам. Использование ГС у больных с III стадией ДВС не показано.

Коррекция стадии гипокоагуляции консервативными методами и стабилизация системы гемостаза позволяют отсроченно применить ГС с благоприятным исходом.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белокуров Ю.Н., Граменицкий А.В., Молодкин В.Н. Сепсис. М 1983.
2. Билибин А.Ф. Тер арх 1978; 8: 119 — 123.
3. Ерюхин А.Н., Насонкин О.С., Шашков Б.В., Лебедев В.Ф. Вестн хир 1983; 3: 3 — 7.
4. Иванов Е.П. Руководство по гемостазиологии. Минск 1991.
5. Лабораторные методы исследования системы гемостаза. Под ред. Е.Д.Гольдберга. Томск 1980.
6. Лопухин Ю.М., Молоденков М.Н. Гемосорбция. М 1985.
7. Макинский А.И., Буров А.Н., Муравицкая О.С. и др. Анест и реаниматол 1986; 2: 50 — 53.
8. Николаев В.Г. Метод гемокарбоперфузии в эксперименте и клинике. Киев 1984.
9. Николайчик В.В. Здоровоохр Белорусии 1984; 4: 15 — 20.
10. Применение экстракорпоральной гемосорбции в лечении гнойно-септических заболеваний: Методические рекомендации. Под ред. В.Г.Астапенко. Минск 1987.
11. Раны и раневая инфекция. Под ред. М.И.Кузина и Б.М.Костюченка. М 1981.
12. Сятковский В.А., Змачинский В.А., Василенко Л.П., Ким О.И. Гематол и трансфузиол 1989; 6: 45 — 49.
13. Шимкевич Л.Л., Костюченко В.И., Руднева В.Г., Чернов М.И. Вестн хир 1986; 4: 111 — 114.

Поступила 23.12.93