

ле ишемического повреждения миокарда (на фоне операционной травмы и наркоза). По мере развития гиперкоагуляции, обусловленной рядом факторов (активация внешней системы свертывания крови, нарушение функциональной способности тромбоцитов и др.), отмечено появление ответной компенсаторной реакции фибринолитической и антисвертывающей (антитромбиновой) системы, причем фибринолитическая система действует особенно напряженно в начальные сроки ишемии (2—24 час.) с постепенным угнетением функции к 48 час., а антитромбиновая система сразу же исчерпывает свои резервы (в течение 30 мин. после торакотомии). Одновременно с явлениями гиперкоагуляции имеет место также нарушение тромбоцитарного звена гемостаза, которое характеризуется качественным изменением пластинок.

Сдвиг системы гемостаза в сторону гиперкоагуляции с одновременным быстрым подавлением функции антитромбиновой системы после нарушения коронарного кровообращения в условиях операционной травмы и сниженного сердечного выброса создает повышенную опасность тромбообразования и вызывает необходимость раннего контролируемого применения антикоагулянтов прямого действия.

Военно-медицинская ордена Ленина  
Краснознаменная академия им. С. М. Кирова

Поступило 1/VIII 1978 г.

Վ. Ի. ՍԿՈՐԻԿ, Ե. Ս. ՍԱՖՈՆՈՎԱ, Տ. Մ. ՄԵԼԻԿՈՎԱ, Տ. Վ. ԲԻԿՈՎԱ

ՓՈՐՁՈՒՄ ՀԵՄՈՍՏԱԶԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՌԵԱԿՑԻԱՅԻ ՄԱՍԻՆ  
ՍՈՒՐ ՊՍԱԿԱՅԻՆ ԽՑԱՆՄԱՆ ԵՎ ԹՈՐԱԿՈՏՈՄԻԱՅԻ ՎՐԱ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

*Ցույց է արված, որ սրտամկանի վրա թորակոտոմիայի և արյունապակասության զուգակցված ազդեցությունը բերում է արյան հիպերկոագուլյացիոն վիճակի աստիճանական բարձրացման, որը հասնում է առավելագույնի դիտելու 48-րդ ժամվա ընթացքում:*

V. I. SKORIK, E. S. SAFONOVA, T. M. MELIKOVA, T. V. BYKOVA

## ON REACTIONS OF THE SYSTEM OF HEMOSTASIS ON ACUTE CORONARY OCCLUSION AND THORACOTOMY IN THE EXPERIMENT

### Summary

It is shown, that combined influence of thoracotomy and myocardial ischemia causes gradual increase of hypercoagulative state of the blood reaching its maximum at 48th hour of the observation.

УДК 616.12—005.612.766:616.45—001.1/3+616—001.3]—02

О. А. КОВАЛЕВ, В. К. КУЛАГИН, В. Ф. ЛЫСАК,  
В. И. СЕВЕРОВОСТОКОВА, С. К. ШЕРЕМЕТЕВСКАЯ

## ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ РЕГИОНАРНОГО КРОВЕНАПОЛНЕНИЯ ПРИ ТРАВМЕ ЗАДНЕЙ КОНЕЧНОСТИ НА ФОНЕ СЕМИСУТОЧНОЙ ГИПОКИНЕЗИИ

Реакция на травму существенно зависит от функционального состояния организма и, в частности, изменяется при гипокинезии. Гипокинезия нарушает реактивность ряда систем организма, однако, ее влияние на регионарные перераспределения крови,

вызванные нанесением травмы, не изучено. Результаты экспериментального изучения данного вопроса представлены в данной работе.

*Материал и методы.* Эксперименты выполнены на крысах-самцах массой 190—230 г. Гипокинезию вызывали помещением животных на 7 суток в тесную клетку, в которой резко ограничивались произвольные движения. Травму правой задней конечности моделировали по Кенноу. Изучали начальный период, через 5 мин. после нанесения 50 ударов, когда была выражена эректильная фаза шока, а также поздний период, через 3 час. после нанесения 100 ударов, при явлениях торпидной фазы шока. Давление в общей сонной артерии (АД) измеряли ртутным манометром, число сердечных сокращений (ЧСС) с помощью электрокардиографа, объем циркулирующей крови (ОЦК) по разведенню альбуминов—йод-131 и эритроцитов—хром-51. Содержание в крови молочной (МК) и пировиноградной (ПВК) кислот определяли по Марбаху и Вейлю (1967), рассчитывали избыток лактата по Хаккеби (1958) и отношение МК/ПВК. Изменения регионарного кровенаполнения регистрировали с использованием радиоактивных изотопов. Статистическую обработку производили на ЭВМ М-222 с применением факторного анализа в модификации О. А. Ковалева с соавт. (1978).

*Результаты и их обсуждение.* Через 5 мин. после 50 ударов наблюдали повышение АД и ЧСС, снижение ОЦК. Через 3 часа после 100 ударов АД и ЧСС, напротив, снизилось, как и ОЦК. Эти изменения характерны для соответственно эректильной и торпидной фаз травматического шока. Уже в начальном периоде после травмы происходило существенное увеличение МК, отношения МК/ПВК и избытка лактата. В торпидной фазе эти сдвиги резко усилились. Содержание в крови ПВК существенно не изменялось.

Результаты исследований регионарных перераспределений крови показывают, что через 5 мин. после 50 ударов относительное содержание крови снизилось в печени, тонких и толстых кишках, желудке, почках, надпочечниках, поджелудочной железе, коже различных частей тела, мышечных и костных тканях нетравмированных конечностей. Резкое увеличение содержания крови имело место в травмированной конечности. Процент ОЦК не изменился в головном мозге, легких, мышечных и костных тканях головы, шеи, груди, но увеличивался в миокарде. Сравнение этих изменений с перераспределениями крови при такой же травме, но нанесенной без предшествующей гипокинезии позволяет отметить существенное различие. Оно определяется, главным образом, мобилизацией крови из печени при травме на фоне гипокинезии. В эректильной фазе шока, вызванного без предварительной гипокинезии, напротив, имелись признаки процентного увеличения кровенаполнения печени.

Через 3 часа после 100 ударов, т. е. в торпидной фазе шока, анемизация печени усилилась. Перераспределения крови определялись ее относительным перемещением из печени в головной мозг, в мышечные и костные ткани головы, шеи, груди, живота и малого таза, передних конечностей, в кожу головы и груди. Следует отметить, что гипокинезия существенно увеличила смертность животных после травмы. Без предварительной гипокинезии большинство крыс не погибло через 3 часа после нанесения 250 ударов, тогда как после гипокинезии такую модель шока воспроизвести не удалось и мы вынуждены были ограничиться 100 ударами.

Полученные результаты свидетельствуют о более тяжелом характере изменений, обусловленных травмой на фоне гипокинезии. Это выражалось в развитии более глубокой, чем в контроле, гипоксии и в менее благоприятных для организма регионарных перераспределениях крови.

Ленинградский институт усовершенствования врачей  
им. С. М. Кирова, ВМА им. С. М. Кирова

Поступило 1/XII 1978 г.

Օ. Ա. ԿՈՎԱԼԵՎ, Վ. Կ. ԿՈՒԼԱԳԻՆ, Վ. Ֆ. ԼԻՍԱԿ,  
Վ. Ի. ՍԵՎԵՐՈՎՈՍՏՈՎՈՎԱ, Ս. Կ. ՇԵՐԵՄԵՏԵՎՍԿԱՅԱ

ՇԵՏԻՆ ՎԵՐՋՈՒՅԹԻ ՎՆԱՍՎԱՆՔԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ՏԵՂԱՅԻՆ  
ԱՐՅՈՒՆԱԼՑՄԱՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՌԱՋՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ  
ՅՈԹ ՕՐ ՏԵՎՈՂ ԹԵՐՇԱՐԺՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ՖՈՆԻ ՎՐԱ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

*Տրադմատիկ շոկի էրեկտիլ փուլում, որը մոդելավորված է առնետների մոտ ըստ Կեննոնի քոթ օր տևող վերջարժույթյան ֆոնի վրա, արյան քանակը զգալիորեն պակասել է լյարդում, այն դեպքում, երբ նույն վնասվածքի ժամանակ, որը առաջացվել է առանց նախորդող վերջարժույթյան, լյարդում հղի են արյունայրցման հարարերական բարձրացման նշաններ:*

O. A. KOVALEV, V. K. KULAGIN, V. F. LYSAK, V. I. SEVEROVOSTOKOVA,  
S. K. SHEREMETEVSKAYA

PECULIARITIES OF THE CHANGES OF REGIONAL BLOOD  
FILLING IN TRAUMA OF THE HIND EXTREMITY  
ON THE BACKGROUND OF 7 DAYS' HYPOKINESIA

Summary

On the erectile phase of traumatic shock, modelled according to Kennon, on the background of 7 days' hypokinesia the content of blood in the liver of rats decreased, while in case of the same trauma without preceding hypokinesia there were observed signs of comparative increase of the blood filling in the liver.