

ԵՐԿԱՐ ԽՈՂՈՎԱԿԱՎՈՐ ՈՍԿՐՆԵՐԻ ՌԵՎԱՍԿՈՒՂՅԱՐԻԶԱՑԻԱՆ ԶԱՆԳՎԱԾԱՅԻՆ ՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ԲՈՒԹԱԿՆԵՐՈՎ ԻՆՏՐԱՄԵԴՈՒՂՅԱՐ ՕՍՏԵՈՍԻՆԹԵԶԻ ՊԱՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հայտնաբերված են ցիրկուլյատոր խանգարումների կոմպենսացիայի հնարավորություններ ի հաշիվ շրջապատող փափուկ հյուսվածքների անոթների արյան շրջանառության պահպանված աղբյուրների և մետաէպիֆիզար ցանցի, Դիաֆիզի և բևեռի կեղևային թիթեղի ռեվասուկուլյարիզացիան ավարտվում է վերահատուկումից 6-10 շաբաթ հետո:

A. G. Suvalian, G. A. Onoprienko

Revascularization of the Long Tubular Bones in Conditions of Intramedullary Osteosynthesis by Massive Metal Pins

Summary

The significant possibilities of compensation of the circulatory disorders by the preserved sources blood circulation are revealed—that is by the vessels of the surrounding soft tissues and metaepiphyseal net. Revascularization of the cortical plate of the diaphysis is accomplished in 8-10 weeks after the operation.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Овечкин А. А. Автореф. дисс. канд., Куйбышев, 1980.
2. Охотский В. П., Сувалян А. Г. В кн.: «IV Всероссийский съезд травматологов-ортопедов»: Тезисы докладов. Куйбышев, 1984, 317-319.
3. Bintliff I. W. L., Scott W. A., Vickers R. H. Injury, 1984, 15, 407-410.
4. Chan K. M., Tse P. Y. T., Chow Y. Y. N., Leung P. C. Injury, 1984, 15, 381-387.
5. Sellmann J. Akt. Traumatol., 1983, 13-17.
6. Schatzker J. Orthop. Clin. North Am., 1980, 11, 623-631.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 617.57/58-001.5-07:616.12-072.7

С. Ф. КУРДЫБАЙЛО

ПРИЧИНЫ НАРУШЕНИЯ ГЕМОДИНАМИКИ У ИНВАЛИДОВ С АМПУТАЦИОННЫМИ КУЛЬТЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Известно, что у инвалидов после ампутации нижних конечностей происходят изменения центральной гемодинамики в виде уменьшения объемных величин—ударного и минутного объемов кровообращения (УО и МОК), объема циркулирующей крови (ОЦК); у части инвалидов выявляется фазовый синдром гиподинамии миокарда левого желудочка, отражающий нарушение его сократительной способности. У инвалидов, длительно пользующихся протезами нижних конечностей, определяется более интенсивный уровень кровообращения, что объясняется постоянной физической нагрузкой, связанной с ходьбой на протезах.

Таблица 1

Корреляционные связи между некоторыми показателями кардио- и гемодинамики
у инвалидов с культями конечностей

Анализируемые связи $y=f/x$	Контрольная группа $n=20$	Непротезированные инвалиды			Инвалиды пользующиеся протезами		
		с культями двух бедер, бедра и голени $n=27$	с культей бедра $n=32$	с культей голени $n=27$	с культями двух бедер, бедра и голени $n=20$	с культей бедра $n=30$	с культей голени $n=39$
$Vl=f/PI/$	$0,560 \pm 0,195$ 0,739	$0,085 \pm 0,199$ 0,278	$0,253 \pm 0,177$ 0,614	$0,637 \pm 0,154$ 0,895	$0,090 \pm 0,234$ 0,651	$0,342 \pm 0,177$ 0,273	$0,332 \pm 0,155$ 0,758
$Vl=f/PH/$	$0,357 \pm 0,220$ 0,506	$-0,295 \pm 0,192$ 0,368	$-0,595 \pm 0,146$ 0,668	$-0,362 \pm 0,186$ 0,712	$-0,151 \pm 0,233$ 0,147	$-0,608 \pm 0,150$ 0,820	$-0,440 \pm 0,147$ 0,714
$Vl=t/УО/$	$0,714 \pm 0,165$ 0,894	$-0,027 \pm 0,200$ 0,806	$-0,167 \pm 0,180$ 0,348	$0,311 \pm 0,191$ 0,979	$0,055 \pm 0,235$ 0,881	$0,023 \pm 0,189$ 0,926	$0,310 \pm 0,156$ 0,866
$PI=f/ЧСС/$	$-0,545 \pm 0,197$ 0,914	$-0,472 \pm 0,177$ 0,719	$-0,574 \pm 0,149$ 0,846	$-0,674 \pm 0,147$ 1,000	$-0,833 \pm 0,141$ 0,989	$-0,426 \pm 0,171$ 0,592	$-0,349 \pm 0,154$ 0,963
значимость $\frac{r}{\eta}$	0,400 0,359	0,350 0,272	0,329 0,209	0,350 0,272	0,400 0,359	0,337 0,234	0,290 0,120

Примечание: в числителе—коэффициент корреляции ($r_{x/y} \pm m^2$)
в знаменателе—корреляционное отношение ($\beta_{x/y}$)

Однако до настоящего времени остаются недостаточно изученными тонкие механизмы нарушения кардио- и гемодинамики у инвалидов с культями нижних конечностей, а также зависимость этих нарушений от уровня ампутации и протезирования.

Проанализированы результаты обследования 175 инвалидов, мужчин, в возрасте от 20 до 60 лет, с различными уровнями ампутации нижних конечностей. Причиной ампутации у всех инвалидов были травмы. Из числа обследованных 86 человек не пользовались протезами и 89 человек длительно пользовались протезами нижних конечностей и были адаптированы к нагрузкам. Исследования проводились методами механокардиографии по Н. Н. Савицкому, поликардиографии по В. Л. Карпману, определение ОЦК проводилось методом разведения красителя—синего Эванса. Методом корреляционного анализа оценивались взаимосвязи между отдельными показателями кардио- и гемодинамики и их изменения при различных уровнях ампутации. Определялся коэффициент корреляции ($r_{x/y}$), средняя ошибка коэффициента корреляции ($m(r)$), корреляционное отношение ($\beta_{x/y}$). Оценка достоверности различий $r_{x/y}$ проводилась с помощью Z-преобразования Фишера. Значимость $r_{x/y}$ и $\beta_{x/y}$ проявлялась по таблицам Стьюдента. Кроме этого был использован метод регрессионного анализа.

Наибольшие изменения претерпевали взаимоотношения между ЧСС, УО; ПИ, V_i , ОЦК, ОЦП, ПН, МОК, взаимозависимости между которыми имели среднюю и высокую степень корреляции в контрольной группе и теряющие эту связь у инвалидов, причем наиболее выраженные и статистически достоверные изменения $r_{x/y}$ были отмечены у лиц с высокими двусторонними ампутациями, т. е. с максимальной потерей части тела и сосудистого русла; у инвалидов с относительно невысокими уровнями ампутации корреляционные связи имели тенденцию к восстановлению. Не было выявлено существенной разницы в изменении $r_{x/y}$ между протезированными и непротезированными инвалидами, несмотря на значительную разницу абсолютных значений показателей гемодинамики в этих группах. Заметим, что УО у протезированных инвалидов превышал УО у непротезированных на 20,9—62,0; МОК—на 28,6—55,0%; СИ—на 25,4—75,0% при $P < 0,001$. Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о первостепенной роли сокращения сосудистого русла как причины нарушения тесноты корреляционных связей.

Данные регрессионного анализа позволили установить, что у инвалидов при значительной потере кровеносного русла функция сердца адаптирована к уменьшенному венозному притоку и утрачивается возможность физиологического ответа на его увеличение, вместе с этим увеличение МОК достигается путем удлинения ПН, что согласуется с представлениями о гиподинамии, утрачивается способность сердца к увеличению ПИ в ответ на увеличение ПН.

Итак, данные корреляционного и регрессионного анализов позволили выявить нарушения взаимосвязей между отдельными показателя-

ми кардиодинамики и гемодинамики, установить причины этих нарушений, среди которых основными являются сокращение сосудистого русла и снижение венозного возврата вследствие ампутации конечности или нескольких конечностей, а также гиподинамия (у лиц, не пользующихся протезами).

Ленинградский научно-исследовательский институт протезирования

Поступила 5/XI 1983 г.

Ս. Ֆ. ԿՈՒՐԴԻԲԱՅԼՈ

ՄՏՈՐԻՆ ՎԵՐՋՈՒՅԹՆԵՐԻ ԱՄՊՈՒՏԱՑԻՈՆ ԾԱՅՐԱՏՆԵՐՈՎ ՀԱՇՄԱՆԿԱՄԵՐԻ ՄՈՏ ԱՐՅԱՆ ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԽԱՆԳԱՐՄԱՆ ՊԱՏՃԱՌՆԵՐԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Նկատվում է կենտրոնական հեմոդինամիկայի ծավալային ցուցանիշների իջնում, սրտամկանի էֆեկտական ունակության խանգարում: Հայտնաբերված են կարդիոհեմոդինամիկայի առանձին ցուցանիշների միջև կոռելյացիոն կապի խանգարման պատճառները:

S. F. Kurdybailo

The Causes of the Hemodynamic Disturbances in Invalids With Amputation Stumps of the Lower Extremities

S u m m a r y

The decrease of the volumetric indices of the central hemodynamics and disturbance of the myocardial contractibility are observed in such patients. The main causes of the disturbance of the correlative interaction between separate indices of the cardiodynamics are revealed.

УДК 611.16:611.611—092.9:57.087.1

С. В. ЕРЕМЕНКО

СТЕРЕОМЕТРИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ РАЗМЕРОВ ПОЧЕЧНЫХ КЛУБОЧКОВ

Целью работы явилось определение информативности морфометрических показателей почечных клубочков (ПК) в плане изучения их постнатального роста и дифференцировки.

Стереометрическая реконструкция размеров ПК проведена на 160 крысах возрастом от 1 до 45 суток. На гистологических срезах окуляр-микрометром измеряли меньший (а) и больший (в) диаметры сечений ПК. По имеющимся данным, согласно традиционным морфометрическим методам, рассчитывали истинные меньший (А) и больший (В) диаметры, объем и площадь поверхности ПК. Фактор формы (ФФ) и показатель вариаии объемов клубочков (CV) определяли так:

$$\Phi\Phi = \frac{a + ac_n^2}{b + bc_n^2}; \quad CV = \frac{\sqrt{2A^2\sigma_B^2 + B^2\sigma_A^2}}{AB}$$