МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Державне підприємство Український науково-дослідний інститут медицини транспорту
Державний департамент морського і річкового транспорту України
Професійна спілка робітників морського транспорту України

ВІСНИК

МОРСЬКОЇ МЕДИЦИНИ

Науково-практичний журнал
Виходить 4 рази на рік

Заснований в 1997 році. Журнал є фаховим виданням для публікації основних результатів дисертаційних робіт у галузі медичних наук
(Бюлетень ВАК України від 9 червня 1997р. №4)

Зареєстрований в Міністерстві інформації України
Свідоцтво серія КВ № 2830

№ 2 (44)
(квітень - березень)

Одеса 2009

стационара для дальнейшей реабилитации направлялись в областную физиотерапевтическую больницу, где продолжают комплекс реабилитационных мероприятий.

Выводы

1. Выбор тактики реабилитации при переломах вертлужной впадины должен быть дифференцированным в зависимости от характера повреждений.

2. Исход лечения переломов вертлужной впадины в значительной мере зависит от рациональной организации хирургического, физиотерапевтического и функционально – восстановительного лечения.

Литература

1. Руководство травматология и ортопедия. Том 2 // Под. ред. член – корр. РАМН Ю. Г. Шапошникова. – М.: Медицина, 1997. – 278 с.

2. Мухин М. В. Физическая реабилитация. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – 197 с.

3. Попов Н. С. Физическая реабилитация. - Ростов – на Дону: Дон, 2006. – 229 с.

4. Кулаженко С. В., Славов Г. Г., Турчин Н. І. Помилки при лікуванні переломо-вивихів тазастегнового суглобу // Тези доповідей XIV з'їзду травматологів-ортопедів України, 23-26 вересня, 2006 р., Одеса. − Одеса, 2006. - С. 88.

5. Процик А. І, Мовчан О. С., Мірошниченко М. Г. Нове в лікуванні переломів шийки стегнової кістки // Тези доповідей XIV з'їзду травматологів-ортопедів України 23-26 вересня, 2006 р., Одеса. − Одеса, 2006. – С. 357.

УДК 616-071+616-005

[1]С. С. Страфун, [2]А. В. Ткач, [3]С. Н. Дмитриева, [3]Ю. И. Решетилов

ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ КИСЛОРОДА ПРИ ЕГО ЧРЕСКОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

[1]Институт травматологии и ортопедии АМН Украины
[2]Крымский государственный медицинский университет им. С.И.Георгиевского
[3]Запорожская академия последипломного образования

Summary. S. S. Strafun, A. V. Tkach, Yu. I. Reshetilov, S. N. Dmitrieva. **CHANGE OF OXYGEN LEVEL AT ITS PERCUTANEOUS TRANSPORT.** The purpose of the research presented is to determine possibility and efficiency of oxygen percutaneous transport. Research was conducted on 11 volunteers without any pathology of both vascular system and locomotorium. For the satiation of tissues with oxygen at local hypertension-ischemic syndrome, they have conducted their airing with percutaneous perfusion of oxygen. Peroxide-dimexide compresses, consisting of 75% of peroxide (3%) and 25% Dimexide, have been prepared The possibility of increase of permeability of skin covers and satiation of soft tissues with oxygen is rotined. The method applied rotined positive results is an increase of level of maintenance of oxygen in a by an examinee expirate. In also we did not mark time increase of level of O_2 in tests, taken from circumferential a skin air. About the increase of level of oxygen in soft tissues it is possible to judge mediated, on the increase of level of oxygen in respiratory tests. Consequently - it is possible to conclude that findings, testify to the improvement of airing of fabrics by this method, confirmed aeroionic diagnostics.

Key words: percutaneous transport, oxygen

© С. С. Страфун, А. В. Ткач, С. Н. Дмитриева, Ю.И. Решетилов

Реферат. С. С. Страфун, А. В. Ткач, С. Н. Дмитрієва, Ю. І. Решетилов. **ЗМІНА РІВНЯ КИСНЮ ПРИ ЙОГО ЧЕРЕЗШКІРНОМУ ТРАНСПОРТІ.** Метою нашого дослідження стало визначення можливості і ефективності черезшкірного транспорту кисню. Дослідження проводилося на 11 добровольцях з відсутньою патологією судинної системи і опорно-рухового апарату. В цілях насичення тканин киснем при місцевому гипертензивно-ішемичного синдромі (МГІС), аерація проводилася шляхом черезшкірної перфузії кисню. Готуються перекисно-димексидні компреси, що складаються з 75% перекису водню (3%) і 25% димексида. Показана можливість збільшення проникності шкірних покривів і насичення м'яких тканин киснем. Вживаний нами метод показав позитивні результати – підвищення рівня змісту кисню в повітрі, що видихається випробовуваним. У теж час ми не відмітили підвищення рівня O_2 в пробах, узятих з повітря, що оточує шкіру. Про збільшення рівня кисню в м'яких тканинах можна судити опосередковано, по підвищенню рівня кисню в дихальних пробах. Отже - можна зробити висновок про те, що отримані дані, свідчать про поліпшення аерації тканин даним способом, підтверджені аероіонною діагностикою.

Ключові слова: черезшкірний транспорт, кисень

Реферат. С. С. Страфун, А. В. Ткач, С. Н. Дмитриева, Ю. И. Решетилов. **ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ КИСЛОРОДА ПРИ ЕГО ЧРЕСКОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ.** Целью нашего исследования стало определение возможности и эффективности чрескожного транспорта кислорода. Исследование проводилось на 11 добровольцах с отсутствующей патологией сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата. В целях насыщения тканей кислородом при местном гипертензионно-ишемическом синдроме (МГИС), аэрация проводилась путем чрескожной перфузии кислорода. Готовятся перекисно-димексидные компрессы, состоящие из 75% перекиси водорода (3%) и 25% димексида. Показана возможность увеличения проницаемости кожных покровов и насыщения мягких тканей кислородом. Применяемый нами метод показал положительные результаты – повышение уровня содержания кислорода в выдыхаемом испытуемым воздухе. В тоже время мы не отметили повышение уровня O_2 в пробах, взятых из окружающего кожу воздуха. Об увеличении уровня кислорода в мягких тканях можно судить опосредовано, по повышению уровня кислорода в дыхательных пробах. Полученные данные свидетельствуют об улучшении аэрации тканей данным способом, что подтверждается аэроионной диагностикой.

Ключевые слова: чрескожный транспорт, кислород

Вступление

Ишемизация мягких тканей возникает при различных патологических состояниях. Длительная гипоксия приводит к образованию обменной эндогенной интоксикации и последующему некротизированию с развитием ретенционной, абсорбционной, инфекционной интоксикации. Для предупреждения данных ситуаций необходимо обеспечение адекватного насыщения мягких тканей кислородом.

При назначении медикаментозной терапии эмпирически [1] руководствуются следующими критериями:

- выведение больного из шока, нормализация артериального давления;
- следующим этапом – создание, по возможности умеренной артериальной гипертензии;
- уменьшение отёчного синдрома повреждённой конечности;
- адекватное обезболивание;
- устранение вазоспазма;
- улучшение реологических свойств крови;
- профилактика и лечения ацидоза;
- защита тканей от ишемии [1].

Желательно назначение физиотерапии, в том числе гипербарической оксигенотерапии [6]. Л. П. Лотовин с соавт. (1983), Б. В. Петровский с соавт. (1983), С. Н. Ефуни (1986), Л. Н. Бисенков (1993), Сосин И.Н., Буявых А.Г. (1996) считают, что применение лечения кислородом под повышенным давлением в камерах целесообразно в

различных областях клинической медицины [6,7]. В первую очередь, это относится к интенсивной терапии разнообразных критических состояний, поскольку повреждающая роль общей и регионарной гипоксии тканей или отдельных органов в патогенезе многих патологических процессов очевидна. Во-вторых, гипербарический кислород влияет на различные адаптационные механизмы организма. Клинико-физиологические эффекты гипербарической оксигенотерапии обусловлены следующим:

- нормализацией энергетического баланса клетки (биоэнергетический эффект);
- активированием биосинтетических и репаративных процессов (репаративный эффект)
- предупреждением образования токсических метаболитов и активацией их разрушения (детоксикационный эффект);
- регулированием функциональной и метаболической активности клетки (стимулирующий или ингибирующий эффект)
- подавлением жизнедеятельности микроорганизмов (антибактериальный эффект);
- потенцированием действия или снижением активности некоторых медикаментов (фармакодинамический эффект);
- деблокированием инактивированного гемоглобина, миоглобина и цитохромоксидазы (деблокирующий эффект);
- стимулированием или подавлением активности иммунной системы (иммунокорригирующий эффект);
- снижением черепно-мозгового давления, улучшением мозгового кровотока в зоне поражения (вазопрессорный эффект);
- уменьшением объёма газа, находящегося в кишечнике и сосудах (компрессионный эффект) [6].

Целью нашего исследования стало определение возможности и эффективности чрескожного транспорта кислорода.

Материал и методы

Исследование проводилось на 11 добровольцах с отсутствующей патологией сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата.

В целях насыщения тканей кислородом при местном гипертензионно-ишемическом синдроме (МГИС), аэрация проводилась путем чрескожной перфузии кислорода. Готовятся перекисно-димексидные компрессы, состоящие из 75% перекиси водорода (3%) и 25% димексида. Перекись водорода 3% - стандартный антисептик, разрешенный к применению, содержащий 3% H_2O_2. Димексид - диметилсульфоксид или ДМСО — растворитель, используемый в органическом синтезе, формула — (CH3)2SO. Важный биполярный апротонный растворитель, применяется в виде водных растворов, как местное противовоспалительное и обезболивающее средство, а также в составе мазей - для увеличения трансдермального переноса действующих веществ, в нашем случае - кислорода. Компрессы накладываются 2 – 3 раза в день на поражённый и, желательно - рядом расположенный сегмент.

Контроль о степени насыщения кислородом проводился при помощи аэроионного диагностического комплекса (в иностранной литературе часто встречаемое название - «электронный нос»). Диагностирование шло по двум критериям. Первый – изменение количества ионов кислорода во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе. Второй изучаемый фактор – пробы воздуха, взятые до опыта, спустя 5, 15 минут после наложения перекисно-димексидных компрессов.

Сравнения вели на 11 добровольцах. Проводилось исследование базального уровня кислорода в помещении обследования. По данному уровню определялась калибровка аэроионного диагностического комплекса о насыщении кислородом в помещении, где проводилось исследование. Затем бралась проба (вторая) для определения уровня кислорода в выдыхаемом воздухе. На верхнюю треть обеих голеней циркулярно накладывался перекисно-димексидный компресс шириной 10 см (решение о выдачи патента Украины u 2008 08939). Голени испытуемых, до средней трети герметизировались при

помощи воздухонепроницаемого материала. Испытуемым предлагалось проведение изометрических сокращений мышц обеих голеней.

В последующем, через 5 и 15 минут брались три пробы: – выдыхаемого воздуха и нижней трети обеих голеней. Через 15 минут испытуемым проводился выдох воздуха в специализированный контейнер для хранения аэроионных проб (третья проба). На 5 минуте бралась 4 и 5 проба, так называемая «кожная проба» - осуществлялся забор воздуха, окружающего нижние конечности, дистальнее места наложения компрессов, предварительно герметизированные воздухонепроницаемым материалом в начале исследования. 6-7 пробы повторяли аналогично 4 и 5, с той лишь разницей, что первые брались на 5 минуте от начала исследования, а данные (6 и 7), на 15 минуте - после наложения перекино-димексидных компрессов. На это диагностическое исследование получено положительное решение о выдаче патента Украины u 2008 08943.

Полученные пробы воздуха брались и сохранялись до проведения исследования при помощи специально разработанного контейнера, на основе 20 мл шприца для инъекций (положительное решение о выдаче патента Украины u 2008 08941). Хранение в данных контейнерах позволяет сохранять взятые пробы воздуха без потери в качестве исследования до 30 суток. Исследование аэроионных проб проводилось в лаборатории аэроионной диагностики Запорожской академии последипломного образования (руководитель проф. Ю.И.Решетилов).

Результаты и обсуждение

Полученные данные, указанные в таблице 1, свидетельствуют о повышении аэрации тканей данным способом.

Таблица 1

Уровень кислорода

Базисная проба	Дыхание базальное 0 мин	Дыхание, проба с ДМСО+O_2 15 мин	КОЖНАЯ проба правая конечно-сть 5 минут	КОЖНАЯ проба левая конеч-ность 5 минут	КОЖНАЯ проба правая конеч-ность 15 минут	КОЖНАЯ проба левая конеч-ность 15 минут
1	2	3	4	5	6	7
21,2	19,5	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0
21,0	18,8	19,1	18,6	21,0	21,0	21,0
21,0	18,0	18,1	17,6	21,0	21,0	21,0
21,0	18,6	18,2	21,0	21,0	21,0	21,0
21,0	17,6	18,4	21,0	21,0	21,0	21,0
21,0	16,3	18,8	21,0	21,0	21,0	21,0
21,0	20,4	16,9	21,0	21,0	21,0	21,0
21,0	15,9	19,1	21,0	21,0	21,0	21,0
21,0	18,6	20,4	21,0	21,0	21,0	21,0
21,0	18,6	18,2	21,0	21,0	21,0	21,0
21,0	17,3	18,6	21,0	21,0	21,0	21,4
Стандартное отклонение (δ)						
0,060302	1,320881	1,129119	1,194229	0	0	0,120605
Среднее значение						
21,0182	18,1455	18,7909	20,4727	21,0	21,0	21,0364
Доверительные границы 95% (M) ±						
0,03564	1,09582	0,66725	0,70573	0	0	0,07127
Ошибка репрезентативности (m)						
0,019069	0,417699	0,357059	0,377648	0	0	0,038139

В первой колонке: исходное значение уровня кислорода в месте проведения исследования – базисная проба. В 10 исследованиях он был одинаковым, лишь в одном исследовании уровень кислорода превышал на 0,2%. Второе исследование (соответствует

второй колонке таблицы) – показывает уровень содержания кислорода в выдыхаемом воздухе, названное нами базальным, так как является контрольной точкой для сравнения с предлагаемым нами методом аэрации.

Наиболее информативной частью является третья проба – взятая нами через 15 минут после наложения перекисно-димексидных проб. Представлена в 3 столбце. В 8 пробах отмечается значительное повышение процентного содержания уровня кислорода после применения перекисно-димексидных компрессов. Так, среднее значение уровня кислорода в базисной пробе без применения компрессов составила 18,1455%, после их применения среднее значение составило 18,7909%, при среднем значении кислорода в окружающем воздухе 21,0182%. Из таблицы видно, что результаты, полученные после чрескожного проведения кислорода превышают в большинстве полученных проб базисные значения уровня кислорода в выдыхаемом воздухе – 8 из 11 тестов. В то же время данные показатели не превосходят уровень содержания кислорода в помещении, где проводилось исследование.

Пробы (представлены в столбца 4-5 таблицы 1), взятые как на правой так и на левой нижней конечности - на 5 минуте после наложения димексидно-перекисных компрессов практически идентичны с уровнем базисного воздуха. При среднем значении базисного воздуха 21,0182%, среднее зачение взятых проб на правой конечности составил 20,4727%, на левой – 21,0%. Разница основывается на том, что в 2 пробах отмечалось уменьшение уровня кислорода, причем у данных испытуемых данное уменьшение было даже более выражено, чем в пробах выдыхаемого воздуха, что возможно связано с интенсивными изометрическими сокращениями.

Столбцы №6 и №7 таблицы 1 по технике забора, соответствуют пробам, представленным в таблице - столбцы №4 и №5, с той лишь разницей, что пробы брались не на 5 минуте, а на 15. Результаты, полученные в данной серии, показывают практическое полное отсутствие изменений показаний уровня содержания кислорода. Так, в пробах полученных на правой нижней конечности (столбец 6), изменения отсутствуют, среднее значение содержания O_2 составляет 21,0%. В столбце 7, представлены результаты, полученные через 15 минут после начала исследования, пробы брались с левой нижней конечности. Отмечалось лишь одно изменение из 11 проб, направленное в сторону повышения уровня содержания кислорода на 0,4%. Среднее значение процентного содержания кислорода в данной группе составило 21,0364%.

Заключение

Показана возможность увеличения проницаемости кожных покровов и насыщения мягких тканей кислородом. Применяемый нами метод показал положительные результаты – повышение уровня содержания кислорода в выдыхаемом испытуемым воздухе. В тоже время мы не отметили повышение уровня O_2 в пробах, взятых из окружающего кожу воздуха. Об увеличении уровня кислорода в мягких тканях можно судить опосредовано, по повышению уровня кислорода в дыхательных пробах.

Следовательно - можно сделать заключение о том, что полученные данные, свидетельствуют об улучшении аэрации тканей данным способом, подтвержденные аэроионной диагностикой.

Литература

1. Профілактика, діагностика та лікування ішемічних контрактур кисті та стопи / Страфун С. С., Бруско А. Т., Лябах А. П., Лєсков В. Г., Тимошенко С. В. – К.: Стилос, 2007. - 264 с.

2. Решетилов Ю. И. „Золотой стандарт” рН- метрии желудка. – Запорожье: О-макет, 2007. – 100 с.

3. Решетилов Ю. И. Диагностика и лечение хронических сосудистых заболеваний органов пищеварения. – Запорожье: О-макет, 2007.- 206 с.

4. Решетилов Ю. И. Компьютерная аэроионная рН-метрия желудка. Тестирование и одновременное применение антикислотных и антихеликобактерных препаратов в гастроэнтерологии: Методические рекомендации. – Запорожье: ЗИУВ.– Протокол № 7 от 14.09.1999 – 18 с.

5. Страфун С. С, Тимошенко С. В. Діагностика та лікування ішемічних уражень, що виникають при переломах кісток кінцівок // Ортопедія, травматологія і протезування. - 2006. - № 1. - С. 24 - 32.

6. Хирургия минно-взрывных ранений / Под ред. Л. Н. Бисенкова. СПб.: Акрополь, 1993. – 320 с.

7. Сосин И. Н., Буявых А. Г. Физическая терапия хирургических, травматологических и ортопедических заболеваний: Практическое руководство. – Екатеринбург: Изд-во Уральского отделения РАН, 1996.- 372 с.

УДК 616-089.843

В. И. Лузин, С. Л. Кучеренко, Е. П. Бережной, В. Н. Прочан

ФАЗОВЫЙ СОСТАВ МИНЕРАЛА, ФОРМИРУЮЩЕГОСЯ ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ В БОЛЬШЕБЕРЦОВУЮ КОСТЬ КЕРАМИЧЕСКОГО ГИДРОКСИЛАПАТИТА И ВОЗДЕЙСТВИИ ОБЪЕМНО-КОМБИНАЦИОННЫХ ИМПУЛЬСНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

Государственный медицинский университет, г. Луганск

Summary. V. I. Luzin, S. L. Kucherenko, E. P. Berezhnoy, V. N. Prochan **PHASE STRUCTURE OF THE MINERAL FORMED AT IMPLANTATION IN THE TIBIAL BONE CERAMIC HYDROXYAPATITE AND INFLUENCE OF VOLUME-COMBINATIONAL PULSE ELECTROMAGNETIC FIELDS.** We have investigated phase structure of the mineral formed at implantation in tibial bone of powder ceramic hydroxyapatite with the size of particles less than 63 microns and an irradiation a volume-combinational electromagnetic field with amplitude 0,04/0,05 Tesla in adult white rats. We have established that the processes of biological degradation of the implanted material and remodeling of bone-ceramic regenerate at the conditions of the experiment were accelerated.

Key words: bone defect, ceramic hydroxyapatite, volume-combinational electromagnetic field, bone mineral, phase structure.

Реферат. В. І. Лузін, С. Л. Кучеренко, Є. П. Бережний, В. М. Прочан **ФАЗОВИЙ СКЛАД МІНЕРАЛУ, ЩО ФОРМУЄТЬСЯ ПРИ ІМПЛАНТАЦІЇ ДО ВЕЛИКОГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ КЕРАМІЧНОГО ГІДРОКСИЛАПАТИТУ ТА ВПЛИВІ ОБ'ЄМНО-КОМБІНАЦІЙНИХ ІМПУЛЬСНИХ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПОЛЕЙ.** В експерименті на білих щурах репродуктивного віку досліджували фазовий склад мінералу, що формується при імплантації до великогомілкової кістки керамічного гідроксилапатиту у вигляді порошка з розміром часточок менше ніж 63 мкм та впливі об'ємно-комбінаційних імпульсних електромагнітних полей з амплітудою 0,04/0,05 Тесла. Встановили, что в умовах експерименту прискорюються процеси біологічної деградації імплантованого матеріалу та перебудови кістково-керамічного регенерату.

Ключові слова: кістковий дефект, керамичний гідроксиапатит, об'ємно-імпульсні електромагнитні поля, кістковий мінерал, фазовий склад.

Реферат. В. И. Лузин, С. Л. Кучеренко, Е. П. Бережной, В. Н. Прочан **ФАЗОВЫЙ СОСТАВ МИНЕРАЛА, ФОРМИРУЮЩЕГОСЯ ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ В БОЛЬШЕБЕРЦОВУЮ КОСТЬ КЕРАМИЧЕСКОГО ГИДРОКСИЛАПАТИТА И ВОЗДЕЙСТВИИ ОБЪЕМНО-КОМБИНАЦИОННЫХ ИМПУЛЬСНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ.** В эксперименте на белых крысах репродуктивного

© В. И. Лузин, С. Л. Кучеренко, Е. П. Бережной, В. Н. Прочан

РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ З ПОШКОДЖЕННЯМИ СУГЛОБІВ

В. И. Лузин, С. М. Смоленчук
А. Н. Скоробогатов
ОСОБЕННОСТИ ПРОЧНОСТИ КОСТЕЙ ПОЛОВОЗРЕЛЫХ БЕЛЫХ КРЫС В РЕАДАПТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ПОСЛЕ ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ГИПЕРТЕРМИИ ……..... 119

К. Д. Бабов, Н. Г. Ніколаєва
В. О. Колоденко, А. М. Арват
І. В. Рязанцева, О. А. Нікітіна
САНАТОРНО-КУРОРТНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ НА ПІСЛЯТРАВМАТИЧНИЙ ОСТЕОАРТРОЗ…… 121

А. И. Чемирис, А. В. Кудиевский
М. А. Кожемяка, В. С. Коженков
О. В. Богдан, В. Ф. Баха
РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ…….. 124

С. С. Страфун, А. В. Ткач
С. Н. Дмитриева, Ю. И. Решетилов
ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ КИСЛОРОДА ПРИ ЕГО ЧРЕСКОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ….. 126

В. И. Лузин, С. Л. Кучеренко
Е. П. Бережной, В. Н. Прочан
ФАЗОВЫЙ СОСТАВ МИНЕРАЛА, ФОРМИРУЮЩЕГОСЯ ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ В БОЛЬШЕБЕРЦОВУЮ КОСТЬ КЕРАМИЧЕСКОГО ГИДРОКСИЛАПАТИТА И ВОЗДЕЙСТВИИ ОБЪЕМНО-КОМБИНАЦИОННЫХ ИМПУЛЬСНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ…… 131

І. К. Бабова
ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ХВОРИХ ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБУ, ЯКІ ПРОХОДИЛИ РАННЮ САНАТОРНУ РЕАБІЛІТАЦІЮ…….. 137

А. Ф. Левицький, О. В. Бебешко
О. В. Карабенюк, Ю. Р. Терпиловський
Т. В. Воронько
РЕАБІЛІТАЦІЙНЕ ЛІКУВАННЯ ДІТЕЙ З ЮНАЦЬКИМ ЕПІФІЗЕОЛІЗОМ ГОЛІВКИ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ (ЕПІФІЗІОДЕЗУ КАНЮЛЬОВАНИМИ ГВИНТАМИ)…….. 140

REHABILITATION OF THE PATIENTS WITH DAMAGES OF JOINTS

V. I. Luzin, S. M. Smolenchuk
A. N. Skorobogatov
BONES STRENGTH IN THE READAPTATION PERIOD IN WHITE ADULT RATS UNDER THE IMPACT OF THE EXTREME CHRONIC HYPERTHERMIA …….. 119

K. D. Babov, N. G. Nikolayeva
V. A. Kolodenko, A. N. Arvat
I. V. Reasantseva, E. A. Nikitina
SANATORIUM REHABILITATION OF PATIENTS WITH POSTTRAUMATIC OSTEOARTHROSIS…… 121

A. I. Chemiris, A. V. Kudievskiy
V. S. Kozhenkov, O. V. Bogdan
V. Ph. Baha
AFTERTREATMENT OF PATIENTS WITH FRACTURES OF ACETABULUM …….124

S. S. Strafun, A. V. Tkach
Yu. I. Reshetilov, S. N. Dmitrieva
CHANGE OF OXYGEN LEVEL AT ITS PERCUTANEOUS TRANSPORT……. 126

V. I. Luzin, S. L. Kucherenko
E. P. Berezhnoy, V. N. Prochan
PHASE STRUCTURE OF THE MINERAL FORMED AT IMPLANTATION IN THE TIBIAL BONE CERAMIC HYDROXYAPATITE AND INFLUENCE OF VOLUME-COMBINATIONAL PULSE ELECTROMAGNETIC FIELDS …….. 131

I. K. Babova
RESTORATION OF WORKING ABILITY IN PATIENTS AFTER HIP REPLACEMENT WHO HAVE GOT EARLY REHABILITATION IN HEALTH-RESORT ……... 137

A. F. Levitsky, O. V. Bebeshko
O. K. Karabenyuk, Yu. R. Terpilovsky
T. V. Voronko
REHABILITATIVE TREATMENT OF CHILDREN WITH JUVENILE EPIPHYSIOLYSIS OF THE HEAD OF THE FEMUR AFTER SURGERY

……. 140