

49. Шалимов С.А., Радзиховский А.П., Нечитайло М.Е. Острый панкреатит и его осложнения. – Киев: Наук. думка, 1990. – 272с.
50. Шиманко И.И., Мусселиус С.Г. Острая печеночно-почечная недостаточность. – М.: Медицина, 1993. – 288с.
51. Шотт А.В., Бойко Ю.Г., Кухта В.К. и др. Острый панкреатит. Патогенез, диагностика и лечение. – Минск: Беларусь, 1981. – 206с.
52. Шугаев А.И., Зиневич В.П. Эндогенная интоксикация при остром панкреатите (Обзор) // Вестн. хирургии. – 1989. – №3. – С.126-130.
53. Шулуто Б.И. Болезни печени и почек. – СПб.: 1993. – 479с.
54. Шуркалин Б.К., Горский В.А., Линденберг А.А. Синдром эндогенной интоксикации при панкреонекрозе // Клин. медицина. – 1986. – №8. – С.15-18.
55. Юхтин В.И., Хрипун А.И., Ракша А.П. и др. Значение морфологических изменений печени при остром обтурационном холецистите в определении хирургической тактики // Хирургия. – 1996. – №3. – С.53-56.
56. Andrzejewska A., Dlugosz J., Novak H. et al. Ultrastructural disorders in the liver of rats during early stages of experimental acute pancreatitis // Polski tygod. lekar. – 1991. – Vol.36. – N.50-52. – P. 990-992.
57. Brunner G. Approaches to an "Artificial liver" // Acta hepato-gastroenterol. (Atuttg.) – 1978. – N.25. – P.77-86.
58. Mercer Z.C., Saltzsteon E.C., Placock E.C. et al. Early surgery for biliary pancreatitis // Amer. J. Surg. – 1984. – Vol.148. – N.6. – P.749-753.
59. Nolan J.P., Leibowitz A., Vladutic H. The RES and pathogenesis of liver disease // Amsterdam, 1980. – P.125-136.
60. Wolf O., Usbeck W. Einige gedanken zur atiology der pancreatitis // Z. Verdau-u Stoffwechselkr. – 1981. – Vol.41. – P.275-280.

© АБРАМОВИЧ С.Г. –

УДК 616.12-008.331.1:615.847.8

МАГНИТОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

С.Г. Абрамович.

(Иркутский государственный институт усовершенствования врачей, ректор – член-корр. РАМН, проф. А.А. Дзизинский, кафедра физиотерапии и курортологии, зав. – проф. А.А. Федотченко)

Резюме. В обзоре литературы обосновывается использование магнитных полей в комплексной терапии артериальной гипертонии. Высокая эффективность данного немедикаментозного метода лечения достигается за счёт его влияния на основные патогенетические звенья заболевания.

Одной из актуальных проблем современной кардиологии является лечение гипертонической болезни (ГБ). Своевременная комплексная и адекватная терапия артериальной гипертонии способна увеличить продолжительность и улучшить качество жизни больных, избежать осложнений. Клиницисты в последнее время обращают внимание не только на лекарства, но и на немедикаментозные методы лечения, которые отождествляются ими лишь с уменьшением массы тела больных, ограничением потребления соли, физическими тренировками и психофизиологическими методами воздействия [23]. Сегодня такая постановка вопроса не может считаться правильной в связи с появлением высокоэффективных методов физиотерапии и углублением знаний о механизме их действия. Активное применение физических факторов имеет экономическую целесообразность и позволяет не только более успешно решать вопросы лечения и профилактики ГБ, но и уменьшить частоту возникновения лекарственных осложнений [2,3].

В последние годы увеличился интерес к магнитотерапии (МТ), которая в структуре физических методов лечения занимает одно из первых мест [12,17]. Этому способствует ряд объективных причин, среди которых можно выделить следующие:

- установлена взаимосвязь между распространением заболеваний человека и изменениями характеристик магнитного поля (МП) Земли, что открывает перспективы в их профилактике и лечении [32];

- появились новые данные, касающиеся механизма действия МТ и её лечебных эффектов [5,7,28,39,43,47,49,54,55,61,62];

- современная аппаратура для МТ, благодаря широкому диапазону физических характеристик и параметров МП, позволяет решать различные задачи клиницистов [4,15,22,35,42].

Магнитное поле представляет собой особый вид материи, посредством которого осуществляется связь и взаимодействие между движущимися электрическими зарядами [39,47,49,62]. Везде, где существует электрический ток, возникает МП. Магнитное поле действует только на движущиеся заряды, так как они имеют собственное МП и только через него внешние поля могут воздействовать на частицы. Важным свойством магнитного поля является неограниченность в пространстве: по мере удаления от движущихся зарядов оно значительно ослабевает, но конечных границ не имеет [42,43,49,62].

Биологическое действие любого физического фактора определяется его взаимоотношением с компонентами живой системы [48]. Поэтому эф-

фективный контакт магнитных полей с тканями может происходить только через элементы и структуры, обладающие собственными МП. В организме человека отсутствуют магнитоспецифические рецепторы, а по магнитным свойствам биоструктуры относятся к диамагнитным и парамагнитным веществам, которые обладают слабомагнитными свойствами [8,16,47,49]. Это ставит вопрос о возможных механизмах взаимодействия МП с живыми организмами в разряд дискуссионных. Данные литературы свидетельствуют, что первичный механизм действия магнитных полей на биологические объекты можно объяснить наведением электрических токов, магнитомеханическим эффектом и феноменом “омагничивания” воды [27,31,47,49].

Имеются сведения о молекулярном и субмолекулярном уровнях общебиологических и метаболических эффектов МТ. Известно, что воздействие МП связано с изменением калий-натриевого градиента клетки за счёт колебаний молекул воды, гидратирующих ионы и белки поверхностного слоя мембраны клетки [14]. Под влиянием МП происходит поляризация боковых цепей белковых молекул, что вызывает разрыв водородных связей и изменение зоны их гидратации. МП может изменять ориентацию макромолекул РНК и ДНК [53], влияя на поляризацию ядер и электронов, проницаемость клеточных мембран [47]. К действию МП чувствительны такие биохимические процессы, как реакция окисления липидов, перенос электронов в цитохромной системе, окисление негеминового железа [10].

Влияние МП на организм человека определяется силой и длительностью его воздействия. В связи с этим, магнитотерапия при превышении дозы может вызвать отрицательные ответные реакции органов и систем организма человека [57]. Результаты экспериментальных исследований показали, что в клетках и тканях, находившихся в пределах действия сильного магнитного поля, обнаруживаются дегенеративно-дистрофические изменения, которые при длительном воздействии становятся стойкими [63]. Низкочастотное МП, в отличие от высокочастотного, воздействует мягко и не вызывает в тканях тепловых и деструктивных явлений [9,52,56,60].

Данные литературы показывают целесообразность использования магнитотерапии при лечении ГБ [10,11,20,21,27]. Патогенетической основой её эффективности является влияние на нервные и гуморальные механизмы регуляции сердечно-сосудистой системы, центральную и периферическую гемодинамику, мозговой кровоток и микроциркуляцию [20,33,34,36]. В этих исследованиях были использованы различные физиотерапевтические аппараты и устройства для МТ: “Полус-1” [37,38,51,59], “Полус-101” [29,30], “Алимп-1” [13,19,20,21,36,41], “Магнитер АМТ-01” [33,34], постоянные магниты МКМ2-1 [20,21]. Магнитотерапия назначалась больным паравертебрально (D11–L4) на область почек, зону сердца

и проекцию верхнегрудных симпатических ганглиев (D2–D4), синокаротидную и субокципитальную область [2,27].

Гипотензивный эффект МТ у больных ГБ обычно сопровождается благоприятной динамикой параметров центральной гемодинамики. Так, С.Г. Ивановым и соавт. [20,21] и Г.И. Егоровой и соавт. [18] показано, что наибольшие положительные изменения наблюдались при гиперкинетическом типе кровообращения. Уменьшение артериального давления (АД) у этих больных происходило за счёт снижения сердечного выброса и урежения частоты сердечных сокращений. При гипокINETическом варианте центральной гемодинамики магнитотерапия оказывает меньшее действие: незначительно снижаются АД и периферическое сосудистое сопротивление при отсутствии динамики со стороны ударного объёма сердца. Аналогичное мнение и у В.С. Задонченко и соавт. [19], которые обнаружили при МТ у больных с гиперкинетическим типом положительный клинический эффект в 2,5 раза чаще, чем при гипокINETическом.

Представляет интерес исследование Л.Л. Орлова и соавт. [36], которые изучали эффективность различных МП у больных ГБ. Был сделан вывод, что сердечно-сосудистая система наиболее чувствительна к переменным и импульсным магнитным полям с частотами 50 и 400 Гц при индукции 10 мТл, при частоте МП 100 Гц гемодинамический ответ был незначительным.

Наиболее выраженное действие на мозговую гемодинамику оказывает, пульсирующее МП с индукцией 15 мТл [24,33,34]. Воздействуя МТ на шейно-воротниковую зону (C4–D5) больных ГБ, И.Г. Мясниковым [33,34] был получен выраженный симпатолитический эффект, увеличивалось кровенаполнение сосудов головного мозга, улучшались эластотонические свойства сосудистой стенки, венозный отток в вертебро-базиллярном бассейне. Кроме того, автором был разработан оригинальный способ определения магниточувствительности с помощью энцефалорадиотермометрии, который показал повышение глубинной температуры головного мозга после МТ.

Под влиянием магнитотерапии у больных ГБ отмечаются положительные сдвиги микроциркуляции (МЦ), а также реологии крови. В начале процедуры обычно развивается кратковременная экспозиционная реакция МЦ русла с замедлением кровотока, которая затем переходит в длительную интенсификацию конечного кровотока в виде ускорения пульсовой волны, увеличения скорости кровотока, оживления внутрисосудистого кровообращения с исчезновением феномена агрегации эритроцитов, уменьшения периваскулярного отёка, нормализацией показателей реологии крови и тромбоцитарного гемостаза [19,20,21,57,58,60,63]. Л.Л. Орлов и соавт. [36] делают вывод о более эффективном влиянии на МЦ “бегущего” импульсного МП с частотой 300 Гц и индукцией 10 мТл.

Особое место в магнитотерапии занимает аппаратура, позволяющая проводить общее воздей-

ствие МП на организм человека. К таким приборам относится установка "Магнитор-ИНТ", с помощью которой можно лечить однородным вращающимся МП с частотой в диапазоне 50-160 Гц и уровнем магнитной индукции в пределах от 0 до 7,4 мТл [4,45,46]. Такое воздействие близко по биотропным параметрам "бегущему" импульсному МП, но оно охватывает одновременно весь организм, что не позволяет осуществить ни один из известных магнитотерапевтических приборов [44]. К тому же, однородное МП вызывает индукцию, практически одинаковую во всех точках тела, что исключает возможность передозировки физического фактора, которая, зачастую, имеет место при использовании аппаратов, создающих локализованное неоднородное магнитное поле [2,25,42].

Магнитотерапия относится к числу наиболее щадящих и легкопереносимых методов физического лечения [8,27]. Не вызывая заметных субъективных ощущений, значительных сдвигов центральной гемодинамики и тепловых эффектов, МТ нашла широкое практическое применение в лечении больных пожилого и старческого возраста [1,6]. Тем не менее, в литературе имеют место лишь единичные сообщения об использовании магнитотерапии у геронтологических больных, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями [4,26,40,50].

Таким образом, магнитотерапия является эффективным методом лечения гипертонической болезни благодаря её благоприятному влиянию на ведущие звенья патогенеза заболевания. Наиболее вероятными точками приложения МП являются: 1) благоприятное влияние на психоэмоциональную сферу; 2) нормализующее воздействие на вегетативное обеспечение сердечно-сосудистого тонуса; 3) миотропная вазодилатация; 4) модулирующее действие на центральную и периферическую гемодинамику; 5) положительное влияние на состояние системы МЦ; 6) активация саморегуляторных неспецифических адаптационных систем организма.

Обобщая данные литературы можно сделать вывод об отсутствии единого мнения о механизме гипотензивного эффекта МТ [10]. В связи с этим, представляется необходимым продолжение научных исследований для разработки программы патогенетически обоснованной магнитотерапии, схем дифференцированного применения различных магнитных полей при лечении артериальной гипертонии.

Высокая эффективность, отсутствие осложнений, хорошая переносимость и экономическая доступность магнитотерапии позволяют думать о перспективах использования данного физического фактора в лечебной практике.

MAGNETOTHERAPY IN TREATMENT OF AN ARTERIAL HYPERTONIA

S.G. Abramovich

(Irkutsk institute of improvement of the doctors)

In the review of the literature use of magnetic fields in complex therapy of an arterial hypertension is proved. The high efficiency of given not medicamental method of treatment is reached at the expense of his influence on the basic pathogenetic parts of disease.

Литература

1. Абрамович С.Г. Особенности физиотерапии в гериатрии. Методическое пособие. – Иркутск, 1996. – 27с.
2. Абрамович С.Г. Магнитотерапия. Методическое пособие. – Иркутск, 1999. – 29с.
3. Абрамович С.Г. Физиотерапия гипертонической болезни. Методическое пособие. – Иркутск, 1999. – 72с.
4. Абрамович С.Г., Корякина А.В., Бродач Л.Н. и др. Опыт применения общей магнитотерапии в лечении больных с сердечно – сосудистыми заболеваниями пожилого возраста // 1 Российский съезд геронтологов и гериатров. Сборник тезисов и статей. – Самара, 1999. – С.16.
5. Алексеев Н.П. Клиническое и экспериментальное обоснование лечебного использования импульсных магнитных полей низкой частоты и мощности у больных гипертонической болезнью: Автореф. дис. ... доктора мед. наук. – М., 1988. – 41с.
6. Бакулина И.А., Сунаргулова Ф.Х., Кокина Л.С. и др. Опыт применения магнитотерапии при лечении деформирующего остеоартроза у лиц старческого возраста // 1 Российский съезд геронтологов и гериатров. Сборник тезисов и статей. – Самара, 1999. – С.28-29.
7. Белоусова Т.Е., Каргина-Терентьева Р.А. Особенности иннервации сердца и почек, катехоламино-вый обмен у крыс со спонтанной гипертензией при воздействии низкочастотной магнитотерапии // Росс. морфологические ведомости. – 1998. – №1-2. – С.113-114.
8. Боголюбов В.М., Скурихина Л.А. Биологическое действие постоянного и переменного низкочастотного магнитного поля // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. – 1978. – №6. – С.64-69.
9. Боголюбов В.М., Скурихина Л.А. Лечебное применение постоянного и низкочастотного магнитного поля (обзор литературы) // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. – 1979. – №2. – С.65-72.
10. Васильев Ю.М., Яковлева С.Д. Магнитотерапия в кардиологии // Врачебное дело. – 1990. – №3. – С.42-47.
11. Васильев Ю.М., Масляева Л.В., Милославский Д.К. и др. Применение лазеропунктуры и магнитотерапии в лечении начальных стадий гипертонической болезни // Физ. медицина. – 1993. – 3. – №1-2. – С.62.
12. Викулов В.Г. Роль магнитотерапии в структуре физиотерапевтической помощи на курорте "Ангара" // Актуальные вопросы курортологии, физиотерапии

- и медицинской реабилитации. Тезисы докл. конф. курортологов и физиотерапевтов России. — Иркутск, 1997. — С.20.
13. Галуза Г.И. Магнитотерапевтический эффект при применении синхронизированных с ритмом сердца импульсного и "бегущего" импульсного магнитных полей у больных гипертонической болезнью // Научные достижения — в практику здравоохранения. Материалы юбилейной конф. научно-исследовательского центра ММСИ им. Н.А. Семашко (1973-1993). — М., 1993. — С.57-58.
 14. Гладышев Г.П., Хазанов М.М., Лошилов В.И. и др. К вопросу о влиянии слабых магнитных полей на живые организмы. Деп. во ВНИИМИ МЗ СССР. — М., 1982. — №46 — 58. — 8с.
 15. Демещкий А.М., Алексеев А.Г. Искусственные магнитные поля в медицине. — Минск, 1981. — 94с.
 16. Дорфман Я.Г. Влияние магнитных полей на биологические объекты. — М., 1971. — 211с.
 17. Джапаридзе Т.А., Шперлинг Л.В. Магнитотерапия при гипертонической болезни // Магнитология. — 1992. — №2. — С.15-17.
 18. Егорова Г.И., Комарова Л.А. Влияние магнитотерапии на сердечно-сосудистую систему больных гипертонической болезнью // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. — 1982. — №6. — С.44-46.
 19. Задионченко В.С., Адашева Т.В., Демичева О.Ю. и др. Эффективность магнитной и магнитолазерной терапии у больных с начальными стадиями гипертонической болезни // Клинический вестник. — 1996. — №4. — С.45-48.
 20. Иванов С.Г., Смирнов В.В., Соловьёва Ф.В. и др. Магнитотерапия гипертонической болезни // Тер. архив. — 1990. — 62. — №9. — С.71-74.
 21. Иванов С.Г., Лозовецкая Л.Н., Терехова Т.М. и др. Использование магнитных полей в лечении гипертонической болезни // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. — 1993. — №3. — С.67-69.
 22. Караева Н.Т., Ализаде И.Г. Использование нового магнитотерапевтического метода в комплексном лечении больных гипертонической болезни // Физ. медицина. — 1993. — 3. — №1-2. — С.63.
 23. Котовская Е.С. Немедикаментозное лечение артериальной гипертонии // Тер. архив. — 1984. — №9. — С.136-140.
 24. Ленчин В.Н. Клинико-патологический анализ эффективности магнитотерапии при артериальной гипертонии с недостаточностью мозгового кровообращения: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Харьков, 1985. — 21с.
 25. Лубенников В.А., Лазарев А.Ф., Голубцов В.Т. Первый опыт использования общего магнитного поля в лечении онкологических больных // Вопросы онкологии. — 1995. — Т.41. — №. — С.140-141.
 26. Лысков Е.Б., Сафонова Т.Е. Магнитотерапия у постинсультных больных пожилого возраста // Тезисы докладов и сообщений, представленных на Всерос. учредительную конф. геронтологов и гериатров. — С-Петербург—Стрельна, 1994. — Цитология. — 1994. — Т.36. — №7. — С.727-728.
 27. Максимов А.В., Шиман А.Г. Лечебное применение магнитных полей. Учебное пособие. — Л., 1991. — 49с.
 28. Мамиев А.К., Мамедова А.Б., Султанова С.Ш. и др. Низкочастотная магнитотерапия больных в ранних стадиях гипертонической энцефалопатии // Здравоохранение Туркменистана. — 1989. — №8. — С.3-6.
 29. Масляева Л.В., Милославский Д.К., Ковалевская О.С. и др. Сравнительная характеристика влияния магнитотерапии, лазеропунктуры и СВЧ-терапии на динамику клинических проявлений и гемодинамические показатели у пациентов с лабильной формой гипертонической болезни // Гипертоническая болезнь, атеросклероз и коронарная недостаточность. Республиканский межведомственный сборник. — Киев, 1991. — Вып.23. — С.114-117.
 30. Милославский Д.К., Шеремет М.С., Шкапо В.Л. Применение низкочастотной магнитотерапии в лечении мягких форм артериальной гипертензии // Гипертоническая болезнь, атеросклероз и коронарная недостаточность. Республиканский межведомственный сборник. — Киев, 1992. — Вып.24. — С.112-117.
 31. Михельсон М.Л., Меркулова И.У. О биологическом и бактерицидном действии омагниченной воды // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. — 1994. — №2. — С.35-37.
 32. Мойсеева Н.И., Любичский Р.Е. Воздействие геологеографических факторов на организм человека. — Л, 1986. — 136с.
 33. Мясников И.Г. Клинико-физиологическая характеристика магнитотерапии больных начальными проявлениями сосудистых поражений мозга: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Пермь, 1991. — 22с.
 34. Мясников И.Г. Магнитотерапия начальных проявлений сосудистых поражений мозга при гипертонической болезни // Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. — 1992. — Т.92. — №1. — С.63-67.
 35. Орлов Л.Л., Алексеева Н.П., Галуза Г.И. и др. Показания к назначению нового магнитотерапевтического метода при артериальных гипертензиях // Сов. медицина. — 1991. — №8. — С.23-24.
 36. Орлов Л.Л., Алексеева Н.П., Галуза Г.И. О некоторых механизмах лечебного воздействия бегущего импульсного магнитного поля при артериальной гипертензии // Актуальные вопросы диагностики, лечения и профилактики внутренних болезней. Сборник науч. трудов. — М., 1992. — С.192-196.
 37. Оржешковский В.В., Парамончик В.М., Фостыковский А.Д. Воздействие электромагнитными и магнитными полями при гипертонической болезни // Тезисы докладов 5 съезда физиотерапевтов и курортологов Украинской ССР. — Одесса, 1991. — С.101.
 38. Оржешковский В.В., Чопчик Д.И., Парамончик В.М. и др. Физические методы, применяемые в восстановительном лечении и профилактике гипертонической болезни // Курортология и физиотерапия. 25 Республиканский межведомственный сборник. — Киев, 1992. — Вып.25. — С.43-44.
 39. Пономаренко Г.Н. Электромагнитотерапия и светолечение. — СПб., 1995. — 250с.
 40. Потяженко М.М., Дудченко М.А., Казаков Ю.М. и др. Опыт применения лазерной биостимуляционной терапии, переменного магнитного поля и мембранопротекторов у лиц пожилого возраста // Гериатрические средства: экспериментальный поиск и клиническое использование. Тезисы и рефераты докладов Всесоюзного симпозиума. — Киев, 1990. — С.129.
 41. Скрипец Ю.А., Асаулук И.А., Косенко Л.А. и др. Опыт применения импульсных магнитных полей (ИМП) в комплексном лечении больных гипертонической болезнью 1-2 ст. и НЦД по гипертоническому типу // Современные аспекты военной медицины. Юбилейная науч.-практич. конф., посвящ.

- 240-летию основания Киевского военного госпиталя (тезисы докладов). — Киев, 1995. — С.280-281.
42. Соловьёва Г.Р. Магнитотерапевтическая аппаратура. — М., 1991. — 176с.
43. Тодоров Н. Магнитотерапия. — София, 1982. — 110с.
44. Турчанинов С.В., Коростелёв Ю.И. Опыт использования общей магнитотерапии на аппарате “Магнитор-АМП” в комплексном лечении больных артериальной гипертензией в условиях санатория // Актуал. вопросы реабилитации, лечения и профилактики в санаторно-курортных условиях. Тезисы докладов конференции, посвящ. 50-летию санатория “Барнаульский”. — Барнаул, 1995. — С.103-104.
45. Турчанинов С.В., Сидорова Т.И., Коростелёв Ю.И. Использование общей магнитотерапии на аппарате “Магнитор” в комплексном лечении больных артериальной гипертензией в условиях санатория // Современные аспекты артериальных гипертензий. Материалы Всероссийской науч. конф. — С-Петербург, 1995. — С.267-268.
46. Турчанинов С.В., Панин Е.Л., Ефремушкин Г.Г. и др. Влияние общей магнитотерапии с использованием аппарата “Магнитор-ИНТ” на показатели гемодинамики у больных артериальной гипертензией // Актуал. вопросы курортологии и физиотерапии. Материалы юбилейной научно-практич. конф., посвящ. 75-летию Томского НИИ курортологии и физиотерапии. — Томск, 1997. — С.147-148.
47. Улащик В.С. Новые методы и методики физической терапии. — Минск, 1986. — 175с.
48. Улащик В.С. Очерки общей физиотерапии. — Минск, 1994. — 200с.
49. Холодов Ю.А., Козлов А.Н., Горбач А.М. Магнитные поля биологических объектов. — М., 1987. — 145с.
50. Чопчик Д.И., Лавринец В.И., Мелешенко А.А. Магнитное поле и кислородные ванны в лечении гипертонической болезни у пожилых людей // 1 съезд геронтологов и гериатров Украинской ССР. Тезисы и рефераты докладов. — Киев, 1988. — С.289.
51. Чопчик Д.И., Лавринец В.И., Чопчик А.Д. и др. Импульсное магнитное поле в комплексной санаторно-курортной реабилитации больных гипертонической болезнью // Климатические и преформированные физические факторы в профилактике и лечении больных бронхо-лёгочными и сердечно-сосудистыми заболеваниями. Тезисы республиканской научной конференции, посвящ. 75-летию Ялтинского НИИ им. И.М. Сеченова. — М., 1989. — С.154-155.
52. Яковлева М.И. Физиологические механизмы действия магнитных полей. — Л., 1973. — 183с.
53. Awano T., Muramoto A., Awano N. An approach to clinical magnetocardiography // Tohoku J. Exp. Med. — 1982. — Vol.138. — P.367-381.
54. Biological effects of static and extremely low frequency magnetic fields / Ed. J.H. Bernhardt. — Munchen: MMV Medizin, 1986. — 185p.
55. Biomagnetism: An interdisciplinary approach. — New York; London: Plenum Press, 1983. — 687p.
56. Caspani F. Uso clinico delle onde elettromagnetiche e della agopuntura // Riv. Ital. Agopunkt. — 1980. — Vol.13. — P.19-27.
57. Grisset J.D. Biological effect of electric and magnetic fields associated with ELE communication system // Proc. IEEE. — 1980. — Vol.68. — P.98-104.
58. Lunt M.J. Theoretical model for investigating the magnetic fields produced during pulsed magnetic field therapy for non-union of the tibia // Med. Biol. Eng. Comput. — 1985. — Vol.23. — P.293-300.
59. Милославський Д.К., Коваль С.М., Масляева Л.В. Особливості дії немедикаментозних методів при гіпертонічній хворобі // Матеріали 1 національного конгресу фізіотерапевтів і курортників України “Фізичні чинники в медичній реабілітації”. — Хмельник, 1998. — С.87.
60. Pauly H., Hernhord J. Nichtionisierende Strahlen. Grundlagen Biologischer Wirkung // Arbeitsmed. Sozialmed. — 1981. — Vol.16. — P.29-33.
61. Santwani M.T. Magnetotherapy for common diseases. — Delhi: Hind pocket books, 1982. — 148p.
62. Shmauser H. Magnetfeldtherapie // Erfahrungsheilkunde. — 1988. — Bd.37. — N.12. — S.740-744.
63. Stratznigg A. Ergebnisse einer klinischen Studie über Magnetfeldtherapie Erfahrungsheilkunde // Ludwig-Boltzmann-Inst. f. Akupunktur. Wien. — 1985. — Bd.134. — S.673-677.

© ЧИКОТЕЕВ С.П., ПЛЕХАНОВ А.Н., КОРНИЛОВ Н.Г. —
УДК 616.36-089

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕЗЕКЦИЙ ПЕЧЕНИ ПРИ ЕЕ ОБЪЕМНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ

С.П. Чикотеев, А.Н. Плеханов, Н.Г. Корнилов.

(Научно-исследовательский институт хирургии ВСНЦ СО РАМН, директор — член-корр. Е.Г. Григорьев)

Резюме. В обзоре освещаются существующие в настоящее время факторы прогноза результатов резекций печени при ее объемных образованиях. Особая роль в оценке компенсаторных резервов печени уделяется исследованию функциональных проб печени, радионуклидным методам. Требуется проведение дальнейших углубленных исследований для прогнозирования, профилактики и лечения осложнений после резекции печени.