



# ОСНОВЫ РЕАНИМАТОЛОГИИ

---

В книге освещены общие закономерности процессов, развивающихся в организме при умирании и в восстановительном периоде после оживления. Рассмотрены вопросы о нарушении функции дыхания, сердечно-сосудистой, центральной нервной и эндокринной систем, функции печени, почек и др.

Изложены принципы лечения терминальных состояний, вызванных различными причинами. Обосновано понятие о новой нозологической единице — постреанимационной болезни.

Особое внимание уделено прогнозу восстановления функций организма и диагнозу «смерти мозга».



# ОСНОВЫ РЕАНИМАТОЛОГИИ

Издание второе, переработанное  
и дополненное

Под редакцией  
члена-корреспондента АМН СССР  
В. А. НЕГОВСКОГО



МОСКВА. «МЕДИЦИНА». 1975

РЕФЕРАТ

Второе, существенно переработанное издание книги «Основы реаниматологии» под редакцией члена-корреспондента АМН СССР, лауреата Государственных премий СССР профессора В. А. Неговского обобщает опыт мировой и отечественной науки в области теоретической и клинической реаниматологии.

В книге рассмотрен ряд вопросов, которые не были освещены в первом издании; включены 6 новых глав; 9 глав, входящих в первое издание, полностью переработаны и 5 глав дополнены новыми данными. В книге представлены основные вопросы патофизиологии сердечно-сосудистой системы, дыхания, центральной нервной системы, печени, почек, эндокринной системы, нарушения микроциркуляции и обмена веществ в процессе умирания организма и в восстановительном периоде после клинической смерти. В книге широко освещены вопросы клиники и терапии терминальных состояний, вызванных патологией сердечно-сосудистой системы, острой дыхательной недостаточностью, кровопотерей, травмой, акушерско-гинекологической патологией, острыми экзогенными отравлениями, утоплением, электротравмой, аллергическими реакциями; описаны патогенез, клиника и терапия постреанимационной болезни, морфологические изменения головного мозга и внутренних органов при терминальных состояниях.

В книге рассмотрены вопросы анестезии; функционального состояния системы гемостаза у больных, находящихся в терминальных состояниях; прогноз восстановления функций организма и диагноз «смерти мозга»; организация работы в отделении реанимации общего профиля и выездных реанимационных бригад; приводятся методические указания по обучению доврачебным методам реанимации.

Книга рассчитана на врачей разных специальностей, работающих в области реаниматологии, а также на студентов-медиков.

ОСНОВЫ РЕАНИМАТОЛОГИИ

Редактор Ю. М. Левин

Художественный редактор Л. С. Бирюкова Техн. редактор В. С. Артамонова

Оформление художника В. С. Сергеевой Корректор М. П. Молокова

Сдано в набор 27/IX 1974 г. Подписано к печати 13/II 1975 г. Формат бумаги 70×90<sup>1/16</sup>  
22,5 печ. л. (условных 26,33 п. л.) 27,91 уч.-изд. л. Тираж 25 000 экз. Т-00970 МН-71.  
Цена 2 р. 04 к.

Издательство «Медицина». Москва, Петровверигский пер., 6/8

Заказ 1266. Московская типография № 11 Союзполиграфпрома при Государственном комитете Совета Министров СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. Москва, 113105, Нагатинская, 1.

© Москва. «Медицина». 1975

0  $\frac{50500-122}{039(01)-75}$  87-75

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Все возрастающее внимание к вопросам теоретической и клинической реаниматологии, а также благожелательный интерес к книге «Основы реаниматологии», проявленный со стороны врачей различных специальностей, побудили нас подготовить второе издание этой книги. Со времени выхода в свет первого издания прошло 9 лет и, естественно, в новое издание мы включили накопленные за эти годы данные, дополняющие, а в некоторых случаях и частично изменяющие высказанную ранее точку зрения на тот или иной вопрос. В книге рассматривается ряд новых проблем, которым не могло быть уделено внимание в прежнем издании.

В настоящее время уже ни у кого не вызывает сомнения, что крайние стадии шока и массивная кровопотеря, особенно по мере их развития, приобретают черты, типичные для терминальных состояний. Эти формы патологических процессов имеют большой удельный вес в статистике терминальных состояний. В этой связи вопросам патологии, профилактики и терапии терминальных состояний, вызванных шоком и кровопотерей, посвящен ряд глав.

В книге впервые поставлен вопрос о постреанимационной болезни («болезни оживленного человека») как новой нозологической единице, о ее сущности, механизмах возникновения и принципах лечения. Нарушения функций центральной нервной системы в клинической картине постреанимационной болезни имеют особое значение. Именно они определяют полноценность человека после оживления и, следовательно, целесообразность реанимации. В настоящее время формируется крайне важная глава реаниматологии, которую можно назвать неврологией терминальных состояний. Необходимость развития этого направления в реаниматологии вообще и, в частности, для лечения постреанимационной болезни трудно переоценить. Эти вопросы, а также одна из наиболее актуальных проблем современной науки об оживлении организма — проблема «смерти мозга», подвергаются поэтому более детальному рассмотрению во втором издании книги. Обосновано понятие «смерть мозга» и изложены пути диагноза этого состояния.

По-новому рассматривается патология обмена веществ при гипоксии в терминальных состояниях и обсуждаются вновь выделенные типы гипоксии. Представлены также новые результаты исследования кислотно-щелочного равновесия после длительных сроков клинической смерти и при оживлении с помощью искусственного кровообращения.

Естественно, что в книге расширен и дополнен такой «традиционный» раздел реаниматологии как остановка сердца. Кардиологическая смерть,

как известно, занимает сейчас первое место в общей статистике летальности.

В руководстве впервые описано применение электронаркоза при электротерапии аритмий сердца. В главе, касающейся патофизиологии и терапии терминальных состояний в акушерско-гинекологической клинике, специально рассматривается вопрос о лечении эклампсии — естественно с позиций реаниматологии, так как смертность от эклампсии довольно велика. Значительный новый материал представлен по вопросу об организации реанимационной службы.

Пройдет некоторое время, возникнут новые наблюдения и факты и материалы этой книги потребуют дополнений и изменений. Вместе с тем, хочется надеяться, что на нынешнем этапе развития реаниматологии, к счастью бурного и стремительного, наш труд принесет определенную пользу тем, кого живо интересуют проблемы современной теоретической и клинической реаниматологии.

Член-корреспондент АМН СССР

*В. А. Неговский*

- Ruben H. M.* Manikin for Training in Expired Air Resuscitation. — «Brit. med. J.», 1960, p. 463.
- Saev S. K.* Resuscitation after drowning. Atti XXIV Congresso Societa Italiana Anestesia e Rianimazione. Asiago, 1971, p. 256—260.
- (*Safar P.*) Сафар П. Сердечно-легочная реанимация. Руководство для врачей и фельдшеров. Пер. с англ. М., 1970.
- Safar P.* Ventilatory efficacy of mouth-to-mouth artificial respiration. — «J.A.M.A.», 1958, v. 167, p. 335.
- Saling E.* Reanimation des Neugeborenen. — «Z. Geburtshilfe Gynäk. Beilageheft», 1968, Bd 169, S. 36—43.
- Scharfetter Ch., Scharfetter F.* Über das apaälische Syndrom. — «Dtsch. med. Wschr.», 1968, Bd 93, S. 2131—2133.
- Schneider H.* Der Hirntod. — «Nervenarzt», 1970, Bd 41, S. 381—387.
- Schreiner J. E.* Dialysis of poisons and drugs. — «Drug Intell. and Clinic. Pharm.», 1971, p. 322—340.
- Schreiner G. E., Maher J. F.* Toxic Nephropathy. — «Am. J. Med.», 1965, v. 38, p. 409.
- Schuster H., Busch H., Busch G., Niemczyk H., Baum P., Knelle J., Ungern-Sternberg von A., Lang K.* Klinische und elektroencephalographische Beobachtungen beim dissoziierten Hirntod bei Patienten eines internistischen Intensivpflegzentrums. Wiederbel. — *Organersatz — Intensivmed.*, 1970, S. 10—27.
- (*Selye H.*) Селье Г. Адаптивные стероиды. Развитие проблемы и перспективы. — «Пат. физиол.», т. XV, 1971, № 2, с. 3—18.
- Sheldon J. M. e. a.* A manual of clinical allergy, London, 1967.
- Siggard-Andersen O.* Blood acid—base alignment nomogram. Scand. — «J. clin. Lab. Invest.», 1963, p. 211—217.
- Shock pathogenesis and therapy in international symposium. Stockholm, 27—30 June, 1961. Springer—Verlag Berlin—Gittingen, Heidenburg, 1962.
- Shock and Hypotension. Pathogenesis and treatment. A. Hahnemann Symposium ed. by M. Z. P. Mills a. J. H. Moyer. Grune a. Strubton. New York, 1965.
- Shoemaker W. E.* Principles of therapy in shock from hemorrhage, trauma and sepsis. — «Modern Treatment», 1967, v. 4, p. 256—276.
- Silverman D., Masland R. L., Saunders M. G., Schwab R. M.* Irreversible coma associated with electrocerebral silence. — «Neurology», 1970, v. 20, p. 525—533.
- Simmerdinger H., Dietzel W.* Die metabolische Alkalose während der Intensivbehandlung. — «Z. prakt. Anästh.», 1971, Bd 6, S. 12—21.
- Sladen A., Zauder H. L.* Methylprednisolone therapy for pulmonar edema following near drowning. — «J.A.M.A.», 1971, v. 215, p. 1793—1795.
- Stephenson H. E.* Cardiac arrest and resuscitation 3-rd ed., Saint Louis, the C. V. Mosby Company, 1969, 659 p.
- Stephenson H. E.* Cardiac arrest and resuscitation. 4-th ed. Saint Louis, the C. V. Mosby Company. 1974.
- Symposium: Physiological basis of circulatory shock. — «Fed. Proc.», 1970, v. 29, p. 1832—1873.
- Symposium on emergency resuscitation. — «Acta Anaesth. Scand. Suppl.», v. 9.
- Symposium Anaesthesiologiae Internationale. — «Abstracta», Praha, 1965.
- Symposium on respiration. — «Folia Med. Neerlandica», 1970, v. 13, N 3—4, p. 90—134.
- Symposium on respiratory insufficiency. — «Ann. New York Acad. Sci.», 1965, v. 121, N 3, p. 651—958.
- Tonner H. D.* Wiederbelebung und Behandlung Ertrunkener. — «Z. Allgemeinmed.», 1971, Bd 47, S. 1059—1069.
- Team approach* to the treatment of moribund astmatic patients. — «Ann. allergy», 1971, v. 29, p. 294. Aut.: G. E. Horton, A. Marks, M. W. Wood, R. G. Lovell, D. A. Holaday, D. Eubanks, J. W. Pate.
- Traitement de l'insuffisance respiratoire.* Paris, 1959.
- Vlachovitch B., Frerebeau P., Kuhner A., Billet M. Gros C.* Les angiographies sous pression dans la mort du cerveau avec arret circulatoire encephalique. — «Neuro-chirurgie», 1971, v. 17, p. 81—96.
- Wofson L. J.* Anaesthesia for the injured. Oxford, 1962.
- Zoll P. M. e. a.* The effects of external electric current on the heart circulation. — «Am. Heart. J.», 1956, p. 745—756.



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	3
Глава I. Реаниматология и ее задачи — <i>В. А. Неговский</i> . . . . .	5
Глава II. Угасание и восстановление функций сердца — <i>Н. Л. Гурвич, Н. М. Рябова, В. Я. Табак</i> . . . . .	24
Глава III. Регионарное кровообращение и микроциркуляция при терминальных состояниях — <i>Ю. М. Левин</i> . . . . .	46
Глава IV. Угасание и восстановление функций внешнего дыхания — <i>С. В. Толова</i> . . . . .	58
Глава V. Угасание и восстановление функций центральной нервной системы — <i>А. М. Гурвич, И. И. Астапенко</i> . . . . .	69
Глава VI. Кислородный бюджет и кислотно-щелочное равновесие в терминальных состояниях — <i>О. Н. Буланова, Е. С. Золотокрылина, И. О. Закс, И. Е. Трубина</i> . . . . .	89
Глава VII. Патология печени и почек в восстановительном периоде после оживления — <i>В. М. Шапиро, А. А. Трикашный</i> . . . . .	112
Глава VIII. Патология эндокринной системы при терминальных состояниях — <i>А. В. Волков</i> . . . . .	127
Глава IX. Морфологические изменения головного мозга и внутренних органов при терминальных состояниях — <i>Н. П. Романова</i> . . . . .	138
Глава X. Терминальные состояния, вызванные патологическими изменениями сердечно-сосудистой системы — <i>В. А. Неговский, В. Я. Табак, В. Н. Семенов</i> . . . . .	150
Глава XI. Этиология, патогенез и терапия острой дыхательной недостаточности при терминальных состояниях — <i>В. Л. Кассиль, Н. М. Рябова</i> . . . . .	169
Глава XII. Терминальные состояния, вызванные кровопотерей и травмой — <i>Е. С. Золотокрылина</i> . . . . .	201
Глава XIII. Терминальные состояния, вызванные акушерско-гинекологической патологией — <i>В. А. Неговский, В. С. Берман, Т. Н. Гроздова</i> . . . . .	223
Глава XIV. Изменения функционального состояния системы гемостаза при терминальных состояниях, вызванных травмой и кровопотерей — <i>С. Т. Сподуденная, А. В. Полстяная</i> . . . . .	241
Глава XV. Особенности реанимационных мероприятий при острых экзогенных отравлениях — <i>Е. А. Лужников, В. Н. Дагаев</i> . . . . .	252
Глава XVI. Терминальные состояния, вызванные утоплением, электротравмой, аллергическими реакциями — <i>В. А. Неговский, Г. Н. Андреев, Л. В. Лебедева, Н. Л. Гурвич, И. С. Гуцин</i> . . . . .	274
Глава XVII. Анестезия у больных, находящихся в терминальных состояниях — <i>Е. А. Дамир</i> . . . . .	291
Глава XVIII. Прогноз восстановления функций организма и диагноз «смерти мозга» — <i>В. А. Неговский, А. М. Гурвич</i> . . . . .	303
Глава XIX. Организация работы отделений реанимации общего профиля и выездных реанимационных бригад — <i>В. А. Неговский, Т. П. Бельская, В. Л. Кассиль, К. П. Каверина, Е. С. Золотокрылина</i> . . . . .	317
Глава XX. Методические указания по обучению доврачебным методам реанимации — <i>Г. Н. Андреев</i> . . . . .	333
Литература . . . . .	350