

# **НЕКОТОРЫЕ ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ УМИРАНИЯ И ОЖИВЛЕНИЯ ОРГАНИЗМА ПРИ СОЧЕТАНИИ ОЖОГА СО СМЕРТЕЛЬНОЙ КРОВОПОТЕРЕЙ**

**А. А. САРКИСЯН, С. С. БАДАЛЯН, Г. А. НАВАСАРДЯН,  
Г. Г. АДАМЯН, А. А. МАМИКОНЯН, Р. А. ЕРИЦЯН.**

Кафедра патологической физиологии  
медицинского института. Ереван

Технический прогресс приводит к увеличению частоты комбинированных воздействий механической силы и других физических агентов. В этом отношении определенный интерес представляет изучение термических поражений в сочетании с массивными кровопотерями.

Данная работа имеет целью изучить некоторые патофизиологические, биохимические и морфологические закономерности умирания и оживления собак при сочетании ожога II со смертельной кровопотерей.

Результаты исследований показали, что в предагональном периоде отмечаются более выраженные изменения со стороны дыхания и кровообращения. Агональный период уменьшается, клиническая смерть укорачивается до 2—3 минут. При оживлении организма восстановление сердечной деятельности и дыхания замедляются, задерживаются глазные и спинальные рефлексы. По сравнению с животными, перенесшими клиническую смерть от кровопотери, у подопытных собак отмечаются более выраженные и длительные нарушения углеводнофосфорного обмена в мозговой ткани, скелетных мышцах. В коре головного мозга уменьшаются креатинфосфат и аденозинтрифосфат. Уменьшается количество гликогена. Падает активность ферментов АТФ-азы,  $\alpha$ -глюканфосфорилазы. В периферической крови после оживления отмечается тенденция к увеличению числа эритроцитов. В отдельных случаях отмечается выраженный лейкоцитоз.

В периоде предагонии, агонии и после оживления увеличивается эритропоэтическая активность крови, что проявляется в виде увеличения количества гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов и особенно сильно — ретикулоцитов.

\*

## **О ФАКТОРАХ, ВЛИЯЮЩИХ НА ТЕЧЕНИЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА У ЖИВОТНЫХ, ОЖИВЛЕННЫХ С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**

**В. И. СОБОЛЕВА, С. В. ТОЛОВА, Н. Л. ГУРВИЧ,  
А. К. СИДОРА, И. Е. ТРУБИНА, Е. А. МУТУСКИНА,  
А. В. ВОЛКОВ.**

Лаборатория экспериментальной физиологии  
по оживлению организма АМН СССР. Москва

Исследования проведены на 53 наркотизированных и ненаркотизированных собаках, перенесших 8—12-минутную клиническую смерть от кровопотери и оживленных с помощью аппарата АИК-РП-64 на фоне

искусственного дыхания. Для оценки метода искусственного кровообращения поставлена контрольная группа опытов, перенесших те же сроки клинической смерти, но оживленных внутриартериальным нагнетанием крови. Во время опытов регистрировали артериальное и венозное давление, пневмограмму, ЭКГ, ЭМГ инспираторных, экспираторных и дополнительных дыхательных мышц, электрокортикограмму, исследовали кислотно-щелочное равновесие и содержание 17-оксикортикостероидов плазмы, наблюдали за общим состоянием животных.

Анализ экспериментального материала показал, что для восстановления первых эффективных сокращений сердца при искусственном кровообращении большое значение имеет величина перфузии, применяемой в момент восполнения кровопотери. При высокой объемной скорости перфузии ( $142,0 \pm 5,18$  мл/кг/мин.) сердечная деятельность восстанавливается раньше, чем при низкой ( $77,0 \pm 4,34$  мл/кг/мин.). Искусственное кровообращение при низких объемных скоростях перфузии способствует более раннему, по сравнению с внутриартериальным нагнетанием крови, восстановлению дыхания. При высоких объемных скоростях перфузии дыхание восстанавливается позже, что можно объяснить резко выраженной гипокапнией, которая является следствием гипервентиляции и вымывания  $\text{CO}_2$  в оксигенаторе.

У наркотизированных животных раньше восстанавливается сердечная деятельность, активность инспираторного и экспираторного центра, структура дыхательного акта. Непрерывная электрическая активность мозга у наркотизированных собак восстанавливается позже, чем у ненаркотизированных, что, однако, неблагоприятно не отразилось на исходе оживления. Изменения кислотно-щелочного равновесия у наркотизированных и ненаркотизированных животных были однотипны по характеру, но различны по глубине. У ненаркотизированных собак в течение более длительного времени сохранялись метаболический ацидоз, резкая артериальная гипокапния ( $\text{pCO}_2$  15—20 мм рт. ст.), увеличение артерио-венозного различия по  $\text{O}_2$  (до 10—12 об.%) и снижение степени насыщения кислородом венозной крови. У наркотизированных животных отмечалась более энергичная реакция коры надпочечников в посттерминальном периоде, что предупреждало чрезмерную симпато-адреналовую реакцию на ацидоз и улучшало кровообращение.

С помощью аппарата искусственного кровообращения ненаркотизированных животных можно оживить после 8 минут и в небольшом проценте случаев после 10 минут клинической смерти от кровопотери, наркотизированных животных — после 12 минут. Благоприятный исход оживления после длительных сроков клинической смерти от кровопотери обеспечивается не только самим искусственным кровообращением, но и такими, не менее важными факторами, как наркоз и сопровождающая его умеренная гипотермия. Срок клинической смерти от кровопотери для мозга находится в пределах 8—10 минут, удлинение этого срока и получение благоприятного исхода оживления возможно лишь при соответствующей подготовке животных к опыту.