

В.Н. Ельский

Патофизиология экстремальных состояний

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, кафедра патофизиологии

Ключевые слова: травма, нейро-эндокринная регуляция

На третьем месте в мире стоит смертность при экстремальных состояниях. В молодом возрасте она переходит на 1-е место, опережая болезни сердечно-сосудистой системы и опухоли.

На протяжении ряда лет кафедра занимается изучением экстремальных состояний.

Материалы и методы. Исследования проводятся в 4-х фундаментальных аспектах:

1. Нейро-эндокринная регуляция: нейропептиды (энкефалин, эндорфин), гипоталамо (кортикотропин РФ) - гипофизарно (АКТГ) - надпочечниковая (глюкокортикоиды), эпифизарно (мелатонин) - надпочечниковая (минералокортикоиды), тиреоидная (ТТГ, Т₃, Т₄), вазопрессин, СТГ, симпато-адреналовая и ренин-ангиотензиновая системы.

2. Гуморальная регуляция: молекулы "средней массы", биогенные амины (моно-, ди- и полиамины), простагландины (Е, I, F), лейкотриены и тромбоксаны, интерлейкины (ИЛ-1β, ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-6, ФНО-α), NO и эндотелин.

3. Гемодинамика на 3-х уровнях (системная, органная и микроциркуляция).

4. Метаболизм: энергетический - митохондриальные ферменты (ЛДГ, СДГ, ЦО, АТФ-аза), цАМФ, липидная пероксидация (оксиданты и антиоксиданты, свободнорадикальное окисление), лизосомальные ферменты, гидралазы (РНК-аза, ДНК-аза, К-, Щ-ф-таза, катепсин Д).

Результаты и их обсуждение. Основная проблема кафедры (патофизиология травмы) изучается в следующих направлениях:

1. Синдром длительного раздавливания (совместно с ЦНИЛ и ВГСЧ Донбасса МУП Украины): механизм взаимодействия адаптивных гормонов, биогенных аминов и энергетических ферментов при СДР.

Нами выделен при СДР шоковый токсин, определена его молекулярная масса, он идентифицирован по стандарту ишемического токсина в НИИ Синтезбелок. Установлены механизмы его токсического действия: на нейросекреторные ядра гипоталамуса, клетки гипофиза и надпочечников, микроциркуляцию (*in vivo*), митохондриальные и лизосомальные ферменты печени (*in vitro*).

2. Шок, старт травматической болезни, – типовой

патологический процесс (совместно с НИИТО): фармакологическая коррекция гиперфункции гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы при шоке.

3. Патогенетическая терапия разными группами фармакологических средств на этапах травматической болезни (монография по шоку удостоена премии Президиума АМН Украины в 1997 г.).

4. Взрывная шахтная травма (совместно с ИНВХ АМН Украины). Роль преморбидного фона работы в забое, отягощающего развитие основных патогенетических механизмов взрывной шахтной травмы: механического, термического и токсического компонентов. (Получено 11 патентов на изобретения монография по взрывной шахтной травме удостоена премии Президиума АМН Украины в 2002 г.).

5. Черепно-мозговая травма (совместно с отделом молекулярно-генетических исследований ЦНИЛ, кафедрами нейрохирургии и реаниматологии): Патогенетический механизм нарушения нейро-химических систем мозга при ЧМТ.

Выводы. Обобщение обширного материала о нейрогуморальных и метаболических нарушениях в организме на системном, органном, клеточном и субклеточном уровнях, фармакологическая их коррекция, позволили создать схему анализа, диагностики и выбора критериев прогнозирования исходов шока. Принципиально и существенно новые данные послужили для аргументации и создания концепции и теории травматической болезни. Разработана диагностика, прогнозирование и сортировка потерпевших от стихийных бедствий и больших катастроф и патогенетическое обоснование мер профилактики осложнений и оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе, что было экспонировано на ВДНХ и удостоено Большой медали.

В 2006 г. решением Научного Совета Европейской академии естественных наук (Ганновер - Германия) "За особо выдающиеся заслуги в медицине критических состояний" получена серебряная медаль имени академика В.А. Неговского, известного во всем мире "Padre della reanimazione" (отец реаниматологии).

Создана научная школа (17 докторов и 27 кандидатов наук, на кафедре работают 4 доктора медицинских наук, профессора).