ТОМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР

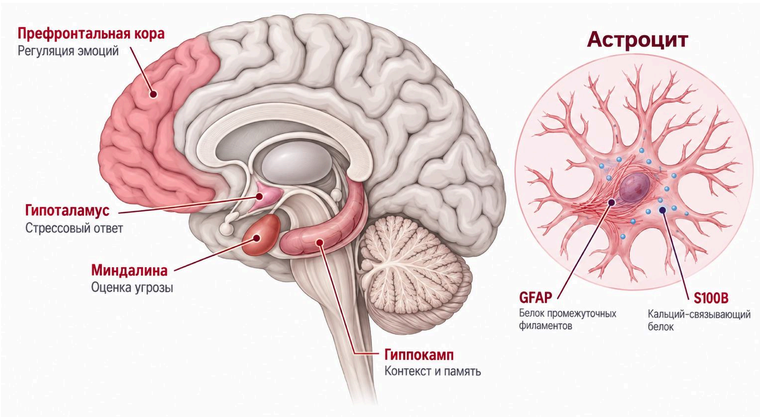
Томск
13-14 октября 2026 г.

НИИ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ БОЕВОГО СТРЕССА НА УРОВЕНЬ НЕЙРОСПЕЦИФИЧЕСКИХ БЕЛКОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ

Лебедева П.Ю., Левчук Л.А., Рощина О.В, Епимахова Е.В., Михалицкая Е.В., Диденко А.В., Казенных Т.В., Бохан Н.А., Иванова С.А.

Научно-исследовательский институт психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

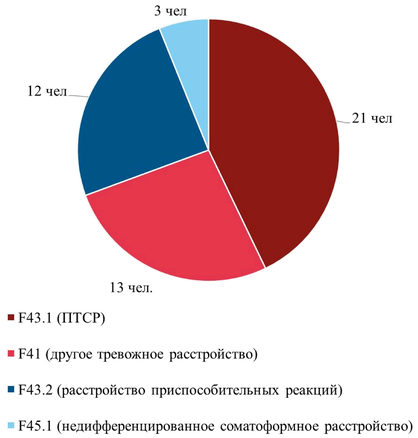


Последствия боевого стресса могут сопровождаться изменениями астроглиального звена, участвующего в поддержании гематоэнцефалического барьера и регуляции нейровоспаления. Определение сывороточных уровней белка S100B и глиального фибриллярного кислого белка (GFAP) позволяет оценить степень патологических изменений в глиальном компоненте ткани мозга.

Цель исследования: Изучить сывороточные уровни S100B и GFAP как показатели гуморального гомеостаза у участников боевых действий и оценить их связь с характеристиками боевого опыта.

49 мужчин – участников боевых действий, получавших стационарное лечение в клинике НИИ психического здоровья Томского НИМЦ.

Контрольная группа: 46 психически и соматически условно здоровых мужчин.

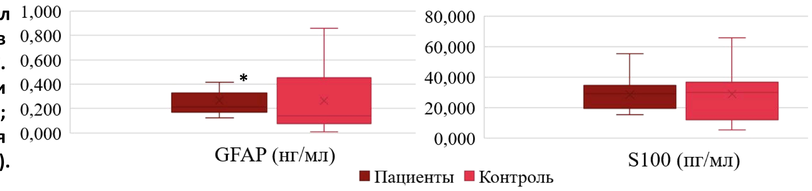


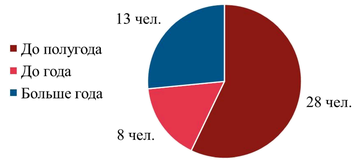
Возраст в основной и контрольной группах составил соответственно 36 (29,5 – 44) и 32,5 (27 – 43) лет. Продолжительность пребывания в зоне боевых действий – 6 (4 – 10) месяцев, срок после возвращения – 5 (2 – 13) месяцев. Включали участников от 19 до 60 лет с письменным информированным согласием; критерии невключения: возраст старше 60 лет и обострение соматической патологии. Содержание белка S100B и GFAP определяли в сыворотке крови методом твердофазного ИФА с использованием мультимодального микропланшетного ридера Thermo Scientific Varioskan LUX (ЦКП «Медицинская геномика», ТНИМЦ). Статистический анализ полученных результатов осуществляли с помощью SPSS, v. 26,0 для Windows.

Исследование одобрено ЛЭК НИИ психического здоровья ТНИМЦ (протокол №6 от 15.06.2026)

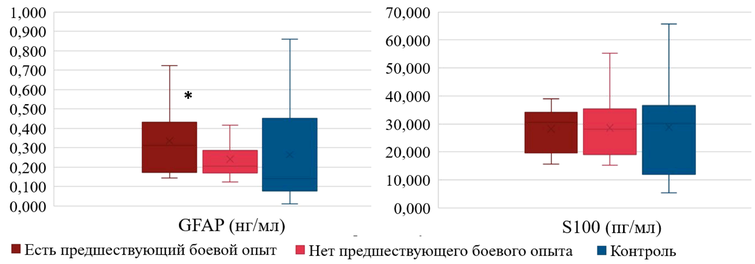
Психопатологические проявления включали повторное переживание травматического опыта, аффективную нестабильность с тревогой и гипернастороженностью, нарушения сна и психовегетативные симптомы. Выраженность поведенческих нарушений варьировала от затруднений в социальных контактах до избегания, изоляции, конфликтности и агрессии при ПТСР.

В группе пациентов уровень GFAP превышал контрольный: 0,21 (0,172-0,32) против 0,14 (0,079-0,41) нг/мл (p=0,035). Для S100B значения составили 28,97 (19,8-34,43) и 30,11 (12,03-36,02) пг/мл; статистически значимого различия не выявлено (p=0,896).

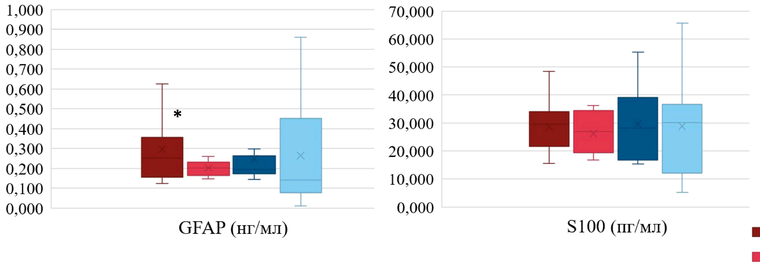




Сопоставление уровней астроглиальных белков в подгруппах пациентов в зависимости от времени с момента возвращения из зоны боевых действий с группой психически здоровых мужчин показало отсутствие статически значимых различий (p>0,05). Выявлена обратная корреляция между уровнем S100B и давностью возвращения (r=-0,292; p=0,044). Определено повышенное содержание S100B у лиц, вернувшихся из зоны боевых действий менее полугода назад, по сравнению с вернувшимися более года назад (p=0,003). Уровень GFAP в подгруппе пациентов с давностью возвращения до полугода превышал контрольный уровень (p=0,05).



Предшествующий боевой опыт отсутствовал у 35 пациентов (71%) и имелся у 14 (29%). Без опыта содержание S100B составило 28,15 (19,45-35,18) пг/мл, GFAP – 0,204 (0,171-0,281) нг/мл; при его наличии – 30,58 (20,15-33,95) пг/мл и 0,311 (0,18-0,37) нг/мл Сравнение этих подгрупп и контроля по критерию Краскела-Уоллиса дало p=0,991 для S100B и p=0,05 для GFAP. У пациентов с предшествующим боевым опытом GFAP был выше, чем у здоровых мужчин (p=0,04).



В подгруппах, разделенных по боевым задачам, уровень S100B составил 29,45 (21,53-34,09); 26,86 (20,67-30,88) и 30,13 (18,07-38,86) пг/мл, GFAP – 0,252 (0,158-0,353); 0,202 (0,179-0,223) и 0,194 (0,173-0,246) нг/мл. При сравнении подгрупп и контроля по критерию Краскела-Уоллиса получены p=0,898 для S100B и p=0,162 для GFAP. Попарное сопоставление выявило превышение GFAP у участников штурмового подразделения относительно контроля (p=0,042). Характер боевых задач коррелировал с концентрацией GFAP (r=-0,238; p=0,026).

** — различия между пациентами и здоровыми участниками статистически значимы (p<0,05)*

У участников военных действий выявлены особенности сывороточных маркеров астроглиальной реактивности, прежде всего повышение GFAP относительно контроля. Более высокие значения GFAP по сравнению со здоровыми мужчинами обнаружены у пациентов с предшествующим боевым опытом и у выполнявших штурмовые задачи; содержание S100B связано с давностью возвращения. Результаты обосновывают продольное изучение белков S100B и GFAP как потенциальные компоненты комплексной клинико-биологической оценки состояния участников военных действий.

Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта РНФ № 26-15-00168 «Поиск нейробиологических маркеров индивидуальной организации нейропластических и когнитивных процессов и их вклад в патогенетические механизмы психических расстройств, связанных с боевым стрессом»