

Авторское мнение

Перспективы развития экспресс-диагностики в условиях оказания скорой и неотложной медицинской помощи

Масляков В.В., Полиданов М.А., Морев Д.С.

ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России

Поступила в редакцию 06 июля 2023 г., Принята в печать 18 июля 2023 г.

© 2023, Масляков В.В., Полиданов М.А., Морев Д.С.
© 2023, Психосоматические и интегративные исследования

Резюме:

В настоящее время основным направлением скорой медицинской помощи является оказание неотложной медицинской помощи пациентам при внезапном возникновении острых заболеваний и состояний, обострении хронических заболеваний, при наличии явных признаков опасности для жизни пациента. Догоспитальное выявление конкретного вида патологии у пациентов может сократить задержки в оказании неотложной помощи, увеличить эффективность лечения больных. Изложенное определяет актуальность исследования вопроса, касающегося развития экспресс-диагностики в условиях оказания скорой и неотложной медицинской помощи.

Ключевые слова: экспресс-диагностика, скорая медицинская помощь, неотложная помощь, тест-системы, лабораторные панели, биомаркеры.

Библиографическая ссылка: Масляков В.В., Полиданов М.А., Морев Д.С. Перспективы развития экспресс-диагностики в условиях оказания скорой и неотложной медицинской помощи. Психосоматические и интегративные исследования 2023; 9: 0302.

The author's opinion

Prospects for the development of express diagnostics in the conditions of emergency and emergency medical care

Maslyakov V.V., Polidanov M.A., Morev D.S.

FBGOU VO Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky Ministry of Health of Russia

Received on 06 July 2023, Accepted on 18 July 2023

© 2023, Maslyakov V.V., Polidanov M.A., Morev D.S.
© 2023, Psychosomatic and Integrative Research

Summary:

Currently, the main direction of emergency medical care is the provision of emergency medical care to patients in the event of the sudden onset of acute diseases and conditions, exacerbation of chronic diseases, in the absence of obvious signs of danger to the patient's life. Prehospital identification of a specific type of pathology in patients can reduce delays in emergency care and increase the efficiency of patient treatment. The foregoing determines the relevance of the study of the issue concerning the development of express diagnostics in the provision of ambulance and emergency medical care.

Keywords: express diagnostics, emergency medical care, emergency care, test systems, laboratory panels, biomarkers.

Cite as Maslyakov V.V., Polidanov M.A., Morev D.S. Prospects for the development of express diagnostics in the conditions of emergency and emergency medical care. Psychosomatic and Integrative Research 2023; 9: 0302.

Введение

Неотложная диагностическая и медицинская помощь оказывается при обращении больных самостоятельно или при направлении из поликлиники в отделение неотложной помощи, в случае перевода больного амбулаторной бригадой скорой

медицинской помощи, оказывающей неотложную многопрофильную медицинскую помощь на дому при транспортировке больного в центр.

Целью настоящей работы является анализ данных публикаций об исследованиях перспектив развития экспресс-диагностики в условиях оказания скорой и неотложной медицинской помощи

Основная часть

Лабораторная диагностика на догоспитальном этапе включает в себя перечень исследований, проводимых в экстренном порядке, таких как измерение уровня гемоглобина, определение гематокрита, лактата, глюкозы (глюкометрия), электролитов, кардио-ферментов (в большинстве случаев – тропониновый тест) и клинический анализ мочи [1]. Это дает возможность диагностики инфаркта миокарда, почечной колики, бактериальных и вирусных инфекций с видимым очагом, инфекции мочеполовых путей, синкопальных состояний. Более того, при оказании неотложной помощи специалисты имеют возможность снятия электрокардиограммы, проведения пульсоксиметрии, экспресс-теста для определения бета-гемолитического стрептококка группы А, вызывающего такие заболевания, как ангина и скарлатина [2].

Так, в своем исследовании С.А. Дамбинова и соавторы показали, как использование биомаркера мозга может улучшить раннюю диагностику ишемического инсульта. Основная цель исследования заключалась в оценке способности пептида NR2, продукта протеолитической деградации рецепторов N-метил-D-аспартата (NMDA), к дифференцировке острого ишемического инсульта (ИС) от здоровых лиц с сосудистыми факторами риска. В результате исследования была обнаружена умеренная корреляция ($r_s = 0,73$) между значениями пептида NR2 и острыми ишемическими корковыми поражениями, при этом чувствительность теста 92% и специфичность 96% [3].

Существуют данные об использовании стрип-теста для качественной количественной оценки повышения уровня трипсиногена-2 в моче у больных с патологией брюшной полости для экспресс-диагностики острого и хронического панкреатита. Оценка результатов показала, что чувствительность и специфичность теста при остром панкреатите составляет более 95 % [4].

Данные иного исследования, Н.Ф. Плавунова и соавторов, показывают результаты экспресс-диагностики стрептококковой инфекции с использованием «Стрептатеста», основанного на методе иммунохроматографического анализа. Данный тест позволил в максимально ранние сроки выявить у больных β -гемолитический стрептококк группы А и своевременно назначить им этиотропную антибиотикотерапию [5].

Изучены различные экспресс-диагностические тесты на инфекционные заболевания, время выполнения которых составляет менее 2 часов, которые могут улучшить уход за пациентами, контроль применения противомикробных препаратов и профилактику инфекций в отделениях неотложной помощи. Так, в своем исследовании Л.М. Вос и соавторы внедрили респираторную панель мультиплексной ПЦР FilmArray для выявления пациентов с гриппоподобными заболеваниями в отделении неотложной помощи. В результатах исследования показаны данные о более коротких сроках постановки диагноза всех респираторных вирусов, снижении частоты госпитализаций, сокращении продолжительности пребывания пациентов в больнице [6]. Также существуют данные о эффективности быстрых тестов на выявление антигенов мочевыводящей системы для диагностики респираторных инфекций *S. pneumoniae* и *L. pneumophila*. Быстрые тесты на выявление *S. pneumoniae* имеют чувствительность от 62% до 66%, по сравнению с культурой крови или мокроты [7]. Имеются исследования о экспресс-диагностике инфекции *Clostridium difficile*, основанной на двух- или трехступенчатом диагностическом подходе с использованием специфического антигена глутаматдегидрогеназы с ферментными иммуноанализами, амплификации генов токсина А/В с помощью ПЦР и обнаружения токсинов А/В с помощью иммуноанализа фермента. Никакие другие кишечные бактерии или вирусы не избавляют от чувствительного метода быстрой диагностики, за исключением желудочно-кишечных мультиплексных ПЦР-панелей. Их показатели должны рассматриваться отдельно для каждой цели, и, как и другие синдромные панели, валидационные исследования некоторых анализов проводились среди популяций с низкой распространенностью определенных мишеней [8].

Заключение

Службы скорой медицинской помощи обеспечивают неотложную догоспитальную помощь и стабилизацию при серьезных заболеваниях и травмах, а также транспортировку для оказания неотложной помощи. Хорошо организованная неотложная помощь признана одной из наиболее экономически эффективных мер общественного здравоохранения, это справедливо как в повседневной жизни, так и во время стихийных бедствий или пандемий. Качественная неотложная медицинская помощь предотвращает или уменьшает разрушительные последствия дорожных травм, сепсиса, инсульта, инфаркта, жизнеугрожающей аритмии, а также многих инфекционных заболеваний. Более половины смертей в странах с низким и средним уровнем дохода можно избежать за счет эффективных немедленных мер вмешательства на месте происшествия, организованной и безопасной транспортировки в больницу с отделением неотложной помощи. Одним из критериев организованной неотложной помощи является экспресс-диагностика, являясь перспективной отраслью развития медицины. Эффективность данного метода повышает создание различных тест-систем и внедрение их в деятельность бригад скорой медицинской помощи, лабораторных панелей и улучшение технического общепрофильного оснащения автомобилей скорой помощи.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Список литературы

1. Бердичевский М.Я., Кармирян С.А., Гринчир В.К. Опыт решения организационных и клинических вопросов оказания экстренной помощи при цереброваскулярных заболеваниях в Краснодаре. Журнал неврологии, психиатрии им. С.С. Корсакова. Приложение «Инсульт». 2002; 7: 63-64.
2. Kocak H. Chapter 25 - The Role of Disaster Medicine in Disaster Management and Preparedness. In: Integrated Disaster Science and Management. Oxford. Amsterdam, Cambridge: Elsevier. 2018; 423 p.
3. Dambinova S.A., Khounteev G.A., Izykenova G.A., Zavolokov I.G., Ilyukhina A.Y. et al. Blood test detecting autoantibodies to NMDA neuroreceptors for evaluation of patients with transient ischemic attack and stroke. Clin Chem. 2003; 1752-1762.
4. Кляритская И.Л., Кривой В.В., Бобко О.В. Возможности в экспресс-диагностике острого и хронического панкреатита на догоспитальном этапе. Врач скорой помощи. 2019; 8: 97-99.
5. Плавунев Н.Ф., Кадышев В.А., Ким С.С., Гончарова Н.А. Диагностика стрептококковой инфекции врачами отделения неотложной медицинской помощи: первый опыт применения «Стрептатеста». Архивъ внутренней медицины. 2020; 10 (6): 475-482.
6. Rogers B.B., Shankar P., Jerris R.C., Kotzbauer D., Anderson E.J., Watson J.R. et al. Impact of a rapid respiratory panel test on patient outcomes. Arch Pathol Lab Med. 2015; 13: 636-641.
7. Sinclair A., Xie X., Teltscher M., Dendukuri N. Systematic review and meta-analysis of a urine-based pneumococcal antigen test for diagnosis of community-acquired pneumonia caused by Streptococcus pneumoniae. J Clin Microbiol. 2013; 51: 2303-2310.
8. Buss S.N., Leber A., Chapin K., Fey P.D., Bankowski M.J., Jones M.K. et al. Multicenter evaluation of the BioFire FilmArray gastrointestinal panel for etiologic diagnosis of infectious gastroenteritis. J Clin Microbiol. 2015; 53: 915-925.

Авторы:

Масляков Владимир Владимирович – д.м.н., профессор, профессор мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф, ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России;

Полиданов Максим Андреевич – лаборант кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф, ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, maksim.polidanoff@yandex.ru;

Морев Дмитрий Сергеевич – студент 4-го курса лечебного факультета, ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России.