AP08857386 «Иммунологические аспекты сепсиса новорожденных»

Актуальность

В мире ежегодно выявляется около 3 миллионов случаев сепсиса среди новорожденных и 1,2 миллиона среди детей. В Казахстане коэффициент смертности детей до года от сепсиса за 2019 году вырос до 4.30, а в Карагандинской области составил 8,68 на 1000 живых детей. За последние три десятилетия был достигнут незначительный прогресс в лечении сепсиса. По-прежнему существует острая неудовлетворенная медицинская потребность в профилактике, диагностике и лечении гипервоспаления связанного с сепсисом у новорожденного. Для Казахстана задача снижения смертности детей и пациентов в критических состояниях является приоритетной.

Цель: улучшить понимание иммунопатогенеза сепсиса у новорожденных детей с созданием потенциальных диагностических стратегий.

Ожидаемые результаты

Результаты работы позволят улучшить понимание иммунопатогенеза сепсиса, что может внести вклад в диагностику и лечение критических состояний у детей.

Исследовательская группа

Ахмалтдинова Л.Л., к.м.н., ассоциированный профессор, зав. ЛКП НИЦ НАО «МУК», научный руководитель проекта. Author ID в Scopus 56285614700; ORCID ID 0000-0001-5602-6136; Researcher ID in Publons B-8152-2018

Колесниченко С.И., младший научный сотрудник ЛКП НИЦ НАО «МУК». ORCID 0000-0003-3515-8900

Лавриненко А.В., научный сотрудник ЛКП НИЦ НАО «МУК». ORCID 0000-0001-9436-8778.

Кадырова И.А., PhD, ассоциированный профессор, старший научный сотрудник ЛКП НИЦ НАО «МУК». SPIN-код: 2038-2991, ORCID 0000-0001-7173-3138 RG score 5.75

Авдиенко О. В., младший научный сотрудник ЛКП НИЦ НАО «МУК».

Практические врачи :

Виноградская Е.В. неонатолог, Областной перинатальный центр г.Караганда

Панибратец Л.Г. - заведующая ОРИТН ПЦ

Кальмбах Е.А. – зав. реанимацией ОКДБ

Публикации исследовательской группы

1. L. L. Akhmaltdinova, M. A. Gazaliyeva, S. Akhmetova. Levels of cytokines in drug hypersensitivity// Centr Eur J Immunol 2017; 42 (4):354-357 doi: 10.5114/ceji.2017.72809. Epub 2017 Dec 30. https://www.termedia.pl/Levels-of-cytokines-in-drug-hypersensitivity,10,31517,0,1.html (CiteScore 1.77. 33 персентиль; Web of Science 1.29 -Q4)
2. Dmitriy Babenko, Anar Turmuhambetova, Tim Sandle, Sorina Anamaria Pestrea, Dan Moraru, Antonella CheşCă. In silico comparison of different types of mlva with pfge based on pseudomonas aeruginosa genomes// ACTA MEDICA MEDITERRANEA Том 33 Выпуск 4 Страница 607-612, 2017 (CiteScore 1.2 процентиль 61%).
3. Ospanov O., Yeleuov G., Kadyrova I., Bekmurzinova F. The life expectancy of patients with metabolic syndrome after weight loss: study protocol for a randomized clinical trial. LIFEXPE-RT. Vol 20, Issue 1, 202, 2019. (CiteScore 3.0 процентиль 52%). DOI: 10.1186/s13063-019-3861-y.
4. Ospanov Oral, Ospanova Kadisha, Kadyrova Irina. Neuron-specific enolase level in patients with metabolic syndrome and its value forecasting acute stroke. AUSTRALASIAN MEDICAL JOURNAL. Vol 11, issue 3, P. 186-194

5. Sergey Yegorov, Dmitriy Babenko, Samat Kozhakhmetov, Lyudmila Akhmaltdinova, Irina Kadyrova, Ayaulym Nurgozhina, Madiyar Nurgaziyev, Sara Victoria Good, Gonzalo H. Hortelano, Bakytgul Yermekbayeva, Almagul Kushugulova Psoriasis is associated with elevated gut IL-1α and intestinal microbiome alterations: results of a cross-sectional study from Central Asia. Front. Immunol., 01 October 2020 | https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.571319

Достигнутые результаты

Проводится микробиологическое/протеомное исследование крови на стерильность с помощью MALDI-масс спектрометрии. Основными возбудителями сепсиса у новорожденных являются: *Stapylococcus haemoliticus*, *Stapylococcus aureus*, *Stapylococcus epidermidis*, *Streptococcus agalactia*, *Enterococcus fecium*, *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella pneumonia*, *Escherichia coli*, *Enterobacter cloacae*. Я бы не стала все перечислять, оставила бы только основные *Staphylococcus spp.* и *Klebsiella pneumonia*

Проведено определение уровня экспрессии регуляторных молекул TREM-1 и лиганда PD-1 в перефирической крови и сыворотке. У всех обследуемых детей определяется базовый иммуный статус и маркеры активации: PD-1/PDL-1 на моноцитах, СД4 и СД8 лимфоцитах, TREM на нейтрофилах, СД25 на лимфоцитах, HLADR на моноцитах и лимфоцитах.

Определено содержание sCD40L, EGF, Eotaxin/CCL11, FGF-2, Flt-3 ligand, Fractalkine, G-CSF, GM-CSF, GRO, IFN-α2, IFN-γ, IL-1α, IL-1β, IL-1ra, IL-2, IL-3, IL-4, IL-5, IL-6, IL-7, IL-8, IL-9, IL-10, IL-12 (p40), IL-12 (p70), IL-13, IL-15, IL-17A, IP-10, MCP-1, MCP-3, MDC (CCL22), MIP-1α, MIP-1β, PDGF-AA, PDGF-AB/BB, RANTES, TGF-α, TNF-α, TNF-β, VEGF методом иммунофлуоресценции у пациентов. Проводится анализ данных и корреляционный анализ с клиническими данными.

Информация для потенциальных пользователей

Результаты предназначены для практической медицины и могут использоваться в области неонатологии.

Научные публикации в рамках проекта

1. Kolesnichenko S.I.,Lavrinenko A.V.,Akhmaltdinova L.L. Bloodstream Infection Etiology among Children and Adults// International Journal of Microbiology.- Том 2021.- Номер статьи 6657134

2. Ахмалтдинова Л.Л., Колесниченко С.И., Лавриненко А.В. Иммунные показатели при неонатальном сепсисе разной этиологии // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия (КМАХ). - 2021. - Том 23. -Приложение 1. – С. 10.

3. S.Kolesnichenko, A. Lavrinenko, L. Akhmaltdinova, E.Kalmbach, I. Kadyrova Sepsis outcome in pediatric patients// Annual Conference Microbiology society, 26–30 April 2021, ABSTRACT BOOK. - P. 444.