

AP14871767 Разработка инновационных молекулярных технологий диагностики и эффективности лечения легочной артериальной гипертензии у детей дошкольного возраста

Актуальность.

По данным международного регистра легочной гипертензии (ЛГ) 88 % зарегистрированных случаев ЛГ у детей составляют легочная артериальная гипертензия (ЛАГ), ассоциированные с врожденными пороками сердца (ВПС).

Актуальность данной проблемы определяется не только высокой смертностью среди новорожденных, но и высоким уровнем инвалидизации в последующие периоды жизни детей, что диктует необходимость проведения ранней диагностики ЛАГ и своевременной хирургической коррекции при данной патологии.

На современном этапе, как диагностика, так и дифференциальная диагностика легочной артериальной гипертензии у детей с ВПС не возможна без применения специальных методов исследования. Наряду с такими методами, как эхокардиография с доплерографией, рентгенография грудной клетки, катетеризация правых отделов сердца, используемыми для достоверного подтверждения ЛГ у детей, в работе клинициста требуются ранние маркеры развития легочной артериальной гипертензии.

Цель: Разработка инновационных молекулярных технологий диагностики и оценки эффективности лечения легочной артериальной гипертензии у детей дошкольного возраста.

Ожидаемые результаты.

Будут разработаны инновационные молекулярные технологии клинико-лабораторной диагностики, основанные на определении в крови у детей с ВПС показателей серотониновой системы, вовлеченных в патогенез ЛАГ: серотонина, его метаболита 5-ГИУК, мембранного переносчика серотонина, рецепторов серотонина 5-НТ2а.

Исследовательская группа.

1. Миндубаева Ф.А. – научный руководитель проекта, д.м.н., профессор кафедры морфологии и физиологии НАО «Медицинского Университета Караганды»
Индекс Хирша : Scopus - 2

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57199342911>

ORCID ID 0000-0003-0643-1736

Researcher ID Web of Science 34733757

2. Тукбекова Б.Т. - д.м.н., профессор, заведующая кафедрой педиатрии и неонатологии НАО «Медицинский университет Караганды»

Индекс Хирша – 1

ORCID ID 0000-0002-9115-8510

3. Ахмалдинова Л.Л. - к.м.н, ассоциированный профессор, старший исследователь Национального научного кардиохирургического центра, Астана

Индекс Хирша : Scopus – 3

Author ID в Scopus 56285614700

ORCID ID 0000-0001-5602-6136

Researcher ID in Publons B-8152-2018

4. Жанат Болатбекұлы - к.м.н., заведующий детским кардиохирургическим отделением КГП «Многопрофильная больница №2 г. Караганды»

5. Салихова Е.Ю. - к.м.н, ассоциированный профессор кафедры морфологии и физиологии НАО «Медицинский университет Караганды»

Индекс Хирша : Scopus – 1

Scopus Author ID: 57214714647

ORCID ID 0000-0001-8692-2425

6. Ниязова Ю.И. - постдокторант, асс. профессора кафедры морфологии и физиологии НАО «Медицинский университет Караганды»

Индекс Хирша: Scopus – 1

Scopus Author ID: 57191076751

ORCID ID 0000-0002-6609-3305

7. Ахметова М.Ж. - постдокторант, асс. профессора кафедры морфологии и физиологии НАО «Медицинский университет Караганды»

ORCID ID 0000-0001-8357-3602

8. Оспанова М.Д - докторант 2 года обучения НАО «Медицинский университет Караганды»

ORCID ID 0000-0002-5247-3921

9. Авдиенко О. - м.н.с. научно-исследовательской лаборатории НАО «Медицинский университет Караганды»

Индекс Хирша: Scopus – 1

ORCID ID 0000-0001-9122-1279

10. Акжанов Г.А. – м.н.с., врач-стажер детского кардиохирургического отделения КГП «Многопрофильная больница №2 г. Караганды»

ORCID ID 0000-0001-9352-8725

Список публикаций.

1. Миндубаева Ф.А., Ниязова Ю.И., Нигматуллина Р.Р., Кабиева С.М., Салихова Е.Ю. Система серотонина и его метаболизм в тромбоцитах у детей с врожденными пороками сердца раннего возраста // Georgian Medical News. – Грузия, 2020. - № 1 (298). – С.42-46. <https://www.researchgate.net/publication/339775006> (CiteScore 0,3, SJR 0,137, Q4, процентиль 20, Citations 0)

2. Mindubayeva F., Niyazova Y, Nigmatullina R., Sadykova D., Akhmaltdinova L, Salikhova Y., Akhmetova M., Sabirova D. Membrane serotonin transporter as a biomarker of pulmonary arterial hypertension in children with congenital heart defect // Research Journal of Pharmacy and Technology - India, 2020. - №5 (13) – P. 2435-2438. doi: [10.5958/0974-360X.2020.00436.9](https://doi.org/10.5958/0974-360X.2020.00436.9) (CiteScore 1,3, SJR 0,225, Q3, процентиль 58, Citations 1)

3. Kabiyeveva S., Jalali S.F., Mindubayeva F., Igimbayeva G. A case of severe pulmonary hypertension associated with common arterial trunk and VSD in a 9 years old child // Caspian Journal of Internal Medicine. - 2020. - Vol.11, N 4. - P.454-457. (CiteScore 2,0, SJR 0,47, Q3, 35 процентиль). <http://dx.doi.org/10.22088/cjim.8.2.67>

4. Akhmetova M., Nigmatullina R., Mindubayeva F., Tykezhanova G., Niyazova Y., Lepesbayeva G. Features of the effect of serotonin on the inotropic function of the right ventricular myocardium in the early postnatal period in infant rats with altered serotonin levels during their embryogenesis // Research Journal of Pharmacy and Technology - 2022. - Vol. 15, N 1. – P.122-126. DOI: 10.52711/0974-360X.2022.00020

<https://rjptonline.org/AbstractView.aspx?PID=2022-15-1-20> (CiteScore 1,3, SJR 0,225, Q2, процентиль 58, Citations 0)

5. F. Mindubayeva, R. Nedorezova, R. Nigmatullina, M. Akhmetova. Excess and deficiency of serotonin in embryogenesis affects the contractility of the right ventricle myocardium // European Heart Journal, Volume 40, Issue Supplement_1, October 2019, ehz748.0902Paris, France – P.1-5. https://www.researchgate.net/publication/336688282_P2575Excess_and_deficiency_of_serotonin_in_embryogenesis_affects_the_contractility_of_the_right_ventricle_myocardium (CiteScore 1,5, SJR 0,389, процентиль 32, Citations 0)

6. Миндубаева Ф.А., Нигматуллина Р.Р., Ниязова Ю.И., Ахметова М.Ж. Ранняя диагностика легочной артериальной гипертензии у детей с врожденными пороками сердца: Монография. - Алматы: Интерлигал, 2020. - 72 с.

Достигнутые результаты.

Изучены показатели системы серотонина (5-ГИУК) в крови у детей дошкольного возраста. Высокая степень ЛГ коррелировала с более высокими концентрациями 5-ГИУК в сыворотке крови до операции. У 70% обследуемых детей с ВПС + ЛАГ после операции отмечалось повышение концентрации 5-ГИУК от 34 до 85%, у 30% – снижение концентрации 5 ГИУК до 70%. У всех пациентов группы ВПС отмечалось повышение концентрации 5-ГИУК после оперативной коррекции.

Информация для потенциальных пользователей.

Предлагаемый способ диагностики может быть внедрен в стандарты обследования детей дошкольного возраста, будет востребован в клиничко-диагностических центрах.

Целевые потребители – в первую очередь родители детей с ВПС, которые уже на начальном пилотном этапе применения данной технологии будут готовы провести обследование через частные клиничко-диагностические центры.