

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Burgmaier, K. Autosomal Recessive Polycystic Kidney Disease: Diagnosis, Prognosis, and Management / Kathrin Burgmaier, Ilse J Broekaert, Max C Liebau // *Advances in Kidney Disease and Health* – 2023. – №30(5). – P.468-476.
2. Goggolidou, P. The genetics of Autosomal Recessive Polycystic Kidney Disease (ARPKD) / Paraskevi Goggolidou, Taylor Richards // *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of Disease* – 2022. – №1868(4): 166348.
3. Нормурадова, Н.М. Пренатальная ультразвуковая диагностика аутосомно-рецессивного типа поликистоза почек у внутриутробного ребенка: клиническое наблюдение / Н.М. Нормурадова, М.А. Пардаев // *Вопросы современной педиатрии* – 2022. – №21(2). – С.113-117.
4. Аутосомно-рецессивный поликистоз почек в структуре кистозных дисплазий у детей / Т.П. Макарова, В.П. Булатов, Н.В. Самойлова, Г.М. [и др.] // *Российский вестник перинатологии и педиатрии* – 2018. – №63(5). – С. 172-176.
5. Болезнь Кароли (клиническое наблюдение) / И.Г. Никитин, А.А. Карабиненко, А.Э. Никитин [и др.] // *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии* – 2018. – №28(6). – С. 77-83.

Сведения об авторах

Кудрявцева Алена Семеновна* – ординатор

Плотникова Надежда Михайловна – врач-нефролог

Панкратова Ирина Борисовна – зав. педиатрическим отделением, врач-нефролог, кандидат медицинских наук, доцент

Санникова Наталья Евгеньевна – доктор медицинских наук, профессор

Information about the authors

Kudryavtseva Alena Semenovna* - Postgraduate student

Plotnikova Nadezhda Mikhailovna - Nephrologist

Pankratova Irina Borisovna - Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

Sannikova Natalia Evgenievna - Doctor of Sciences (Medicine), Professor

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

Inv1.76@mail.ru

УДК: 616-053.3

ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «ТРОМБОЗИК – БОТ» ДЛЯ ПОМОЩИ ВРАЧАМ В РАСЧЕТАХ РИСКА АРТЕРИАЛЬНЫХ И ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА

Кунгурцева Виктория Игоревна¹, Филиппова Олеся Андреевна^{1,2}

¹Кафедра госпитальной педиатрии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

²ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница №1»

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Тромбообразование новорожденных – это опасное для жизни ребенка состояние и актуальная проблема XXI столетия. Неонатальные тромбозы встречаются у 2,4-7% новорожденных, которые могут привести к различным сосудистым нарушениям, например, ишемическому инсульту. Для прогнозирования и предотвращения данной патологии отсутствует цифровой помощник при остром сосудистом состоянии новорожденного ребенка с предполагаемым диагнозом тромбоз. **Цель исследования** - показать и оценить эффективность применения программы для ЭВМ для расчета риска тромбообразования у новорожденных доношенных детей в условиях стационара. **Материал и методы.** Был проведен отбор и анализ 20 историй болезней доношенных детей и их родителей, которые находились на лечение в отделении патологии новорожденных в Областной детской клинической больнице с 2023 по 2024 год. Для установки диагноза детей, включенных в исследование, консультировали следующие врачи: неонатолог, акушер-гинеколог, врач лабораторной диагностики. **Результаты.** По данным и критериям обследованных детей мы выделили 3 группы: низкого, среднего и высокого риска тромбообразования. Были сформированы показания для генетического исследования у 6 детей с целью пересчета риска в последующем. **Выводы.** Обладая клиническими данными и анамнезом у детей, можно предварительно высчитать степень риска тромбообразования и назначить дополнительные исследования и индивидуальную профилактику.

Ключевые слова: тромбообразование, новорожденные, дети, группы риска, программа для ЭВМ, бот.

COMPUTER PROGRAM «THROMBOSIC – BOT» TO ASSIST DOCTORS IN CALCULATING THE RISK OF ARTERIAL AND VENOUS THROMBOSIS IN NEWBORN CHILDREN IN A HOSPITAL CONDITION

Kungurtseva Victoria Igorevna¹, Filippova Olesya Andreevna^{1,2}

¹Department of Hospital Pediatrics

Ural State Medical University

Abstract

Introduction. Thrombosis in newborns is a life-threatening condition for the child and an urgent problem of the 21st century. Neonatal thrombosis occurs in 2.4-7% of newborns, which can lead to various vascular disorders, such as ischemic stroke. To predict and prevent this pathology, there is no digital assistant for the acute vascular condition of a newborn child with a suspected diagnosis of thrombosis. **The aim of the study** is to show and evaluate the effectiveness of using a computer program to calculate the risk of thrombosis in newborn full-term children in a hospital setting.

Material and methods. A selection and analysis of 20 case histories of full-term children and their parents who were treated in the neonatal pathology department at the Regional Children's Clinical Hospital from 2023 to 2024 was carried out. To establish the diagnosis of the children included in the study, the following doctors were consulted: neonatologist, obstetrician-gynecologist, laboratory diagnostics doctor. **Results.** Based on the data and criteria of the examined children, we identified 3 groups: low, medium and high risk of thrombosis. Indications for genetic research in 6 children were formed in order to recalculate the risk in the future. **Conclusion.** Having clinical data and anamnesis in children, you can preliminarily calculate the degree of risk of thrombosis and prescribe additional studies and individual prevention.

Keywords: thrombus formation, newborns, children, risk groups, computer program, bot.

ВВЕДЕНИЕ

Тромбообразование новорожденных – это опасное для жизни ребенка состояние и актуальная проблема XXI столетия. Неонатальные тромбозы встречаются у 2,4-7% новорожденных [1], которые могут привести к различным сосудистым нарушениям, например, ишемическому инсульту [2]. Для прогнозирования и предотвращения данной патологии разработаны различные методы исследования, среди которых мы выделили и рассмотрели шкалу Каприни [3], шкалу Уэллса для оценки вероятности ТЭЛА [4] и шкалу Падуа [5], применяемую для группы людей старшего возраста. Все они служат прогностическими инструментами для выявления риска тромбоза. Но не разработано доступных шкал для определения риска развития артериальных и венозных тромбозов новорождённых детей.

В настоящее время, благодаря цифровизации аналоговых данных, существует возможность создания программ для электронных вычислительных машин (ЭВМ). Поэтому, появляется и активно растет относительно молодое направление виртуальных помощников, такое как чат-боты. Изучив различные чат-боты, например, «Мигребот» для контроля головной боли и «Мамабот», который присылает полезные рекомендации беременным женщинам, мы отметили отсутствие цифрового помощника при остром сосудистом состоянии новорожденного ребенка с предполагаемым диагнозом тромбоз.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – показать и оценить эффективность применения программы для ЭВМ для расчета риска тромбообразования у новорожденных доношенных детей в условиях стационара.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Был проведен отбор и анализ 20 историй болезней доношенных детей и их родителей, которые находились на лечение в отделении патологии новорожденных в Областной детской клинической больнице с 2023 по 2024 год. Обследование детей проводили по единой схеме, предусматривающей изучение общесоматического, акушерско-гинекологического, клинического и генетического анамнезов. Дополнительно мы рассмотрели особенности течения неонатального периода. Для установки диагноза детей включенных в исследование консультировали следующие врачи: неонатолог, акушер-гинеколог, врач лабораторной диагностики. Также на основании течения неонатального периода было проведено молекулярно-генетического исследование по 8 генам FGB -455 G>A (rs1800790), F2 20210 G>A (rs1799963), F5 1691 G>A (rs6025), F7 10976 G>A (rs6046), F13 34 G>T (rs5985), ITGA2 807 C>T (rs1126643), ITGB3 1565 T>C (rs5918), PAI-1 -675 5G>4G (rs1799889)

РЕЗУЛЬТАТЫ

По данным и критериям обследованных детей мы выделили 3 группы: низкого, среднего и высокого риска тромбообразования (Таблица 1).

Таблица 1.

Группы риска тромбообразования

Ребенок	Клинико-анамнестические факторы	Генетические факторы	Общая сумма баллов
1. Пациент 1	15	5	20 – высокий
2. Пациент 2	10	4	14 – средний
3. Пациент 3	6	7	13 – средний
4. Пациент 4	4	3	7 – низкий
5. Пациент 5	4	3	7 – низкий
6. Пациент 6	15	7	22 – высокий
7. Пациент 7	3	7	10 – средний
8. Пациент 8	4	7	11 – средний
9. Пациент 9	5	5	10 – средний
10. Пациент 10	10	4	14 – средний
11. Пациент 11	8	6	14 – средний
12. Пациент 12	1	6	7 – низкий
13. Пациент 13	3	2	5 – низкий
14. Пациент 14	3	4	7 – низкий
15. Пациент 15	9	0	9 – средний
16. Пациент 16	8	0	8 – низкий
17. Пациент 17	13	0	13 – средний
18. Пациент 18	9	0	9 – средний
19. Пациент 19	14	0	14 – средний
20. Пациент 20	17	0	17 – высокий

Для расчетов использовался чат-бот «Тромбозик – бот» со встроенной угрозометрической шкалой. Данные группы были сформированы на основании материнского анамнеза у 20 матерей, среди которого 8(40%) женщин имели анемию легкой степени; 6(30%) - имели инфекционно-воспалительные заболевания органов малого таза; также у 6(30%) женщин отмечался гестационный сахарный диабет; у 9(45%) – острая респираторная вирусная инфекция; отслойка плаценты – 1(5%); табакокурение – 3(15%); синдром задержки развития плода – 6(30%). В структуре неонатальных заболеваний у 20 обследованных детей выделяется: 12(60%) с респираторным дистресс синдромом с дыхательной недостаточностью I-III степени; внутриутробная инфекция – 9(45%); перинатальные поражения центральной нервной системы ишемического генеза - 19(95%); анемия – 6(30%). Также, данная шкала «Оценка риска возникновения тромбозов» позволила нам сформировать показания для генетического исследования у 6 детей с целью пересчета риска в последующем. Ниже описаны 3 детей с различными группами риска.

1. Девочка Е. – 9 баллов, средний риск тромбообразования. По нашим расчетам, данный результат складывался из клинико – анамнестических факторов: оценки по шкале Апгар 7/7, наличие локальной инфекции, дыхательная недостаточность 2 степени, перинатальное поражение центральной нервной системы – легкой степени. Диагноз: врожденный порок сердца. Осложнения данного заболевания: недостаточность кровообращения 2А степени. Из анамнеза матери известно, что в течение беременности выявлена анемия легкой степени, на 20 неделе был поставлен диагноз неспецифический вульвовагинит, на 21 недели беременная переносила острую респираторную инфекцию, на 36-37 недели – гестационный сахарный диабет. Беременность 1, роды 1. При сборе семейного анамнеза у родственников 2 и 3 степени родства и у самой матери ребенка тромбозов в анамнезе не было.

2. Мальчик С. – 8 баллов, низкий риск тромбообразования. По нашим расчетам, данный результат складывался из клинико – анамнестических факторов: оценки по шкале Апгар 8/9, перинатальное поражение центральной нервной системы – легкой степени, признаки морфофункциональной незрелости головного мозга. Субэпидемальные кисты слева. Диагноз: врожденный порок сердца. Беременность - 6, роды - 5, выкидыш – 1. Заболевания родственников: расширение вен нижних конечностей у мамы.

3. Девочка А. – 17 баллов, высокий риск тромбообразования. По нашим расчетам, данный результат складывался из клиничко – анамнестических факторов: оценки по шкале Апгар 5/8, дыхательная недостаточность 1 степени, перинатальное поражение центральной нервной системы – средней степени. Диагноз: оперированный врожденный порок сердца. Беременность 2, роды 1, регрессирующая беременность 1. Особенности данных родов: прогрессирующая отслойка нормально расположенной плаценты, воды кровянистые. Заболевания родственников: у мамы аневризма межпредсердной перегородки, гидронефроз правой почки. Хронический цистит, ремиссия. Миопия 2 степени.

Таким образом, мы выделили 3 группы детей с разным риском тромбообразования. Детям, которые при наблюдении до выписки из стационара не сформировали тромбоз и по результатам показали средний и высокий риск тромбообразования, дополнительно было назначено лабораторное исследование на коагулограмму и при выписке прописаны рекомендации на участке в поликлинике. Для детей с уже имеющимся тромбозом ретроспективно был произведен пересчет риска.

ОБСУЖДЕНИЕ

Данный бот создан как виртуальный помощник при остром сосудистом состоянии новорожденного ребенка с предполагаемым диагнозом тромбоз. Несмотря на то, что такие сосудистые осложнения, как ишемический инсульт, легко подтверждаются, остается множество вопросов относительно причин и факторов риска перинатального инсульта [6]. По данным наших исследований мы выявили проблему, которую хотим решить. Отсутствие цифровых помощников натолкнуло нас на мысль о его создании, дабы сделать информацию более доступной. Она всегда может находиться под рукой в вашем телефоне. «ТРОМБОЗИК – бот» - бот поддержки принятий решений врачей в диагностике, лечении и профилактики острых сосудистых изменений, а именно артериальных и венозных тромбозов у новорожденных детей. И, конечно же, для углубления информации о данной патологии всегда можно обратиться к методическому письму. В нашем исследовании мы также обратились за помощью к чату – боту, благодаря которому, был произведен расчет суммы рисков тромбообразования.

ВЫВОДЫ

1. Обладая клиническими данными и анамнезом у детей, можно предварительно высчитать степень риска тромбообразования и назначить дополнительные исследования и индивидуальную профилактику
2. Данная программа эффективно и быстро помогает высчитать риск тромбообразования у доношенных детей
3. Программа ЭВМ «Тромбозик – бот» служит альтернативой бумажным источникам, что ускоряет и упрощает поиск нужной информации
4. Чат-бот также служит помощником в быстром реагировании при острых состояниях, так как программа всегда находится в телефоне под рукой
5. Предусматривается свободный доступ к программе, что говорит о возможности врача в любое время воспользоваться программой

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Байрашевская, А. В. Неонатальные тромбозы: причины, патогенез, особенности терапии / А. В. Байрашевская, О. В. Кытько // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2021. – №66(2). – С. 21-28.
2. Каримова, Л. К. Факторы риска неонатальных ишемических инсультов / Л. К. Каримова, Д. Д. Гайнетдинова // Вестник современной клинической медицины. – 2013. – № 6(1). – С. 48.
3. Venous thromboembolism prophylaxis using the Caprini score / I. Golemi, J. P. Salazar Adum, A. Tafur, J. Caprini – DOI: 10.1016/j.disamonth.2018.12.005 // Dis Mon. – 2019. – Vol. 65, №8. – P. 249-298.
4. Automated Pulmonary Embolism Risk Assessment Using the Wells Criteria: Validation Stud / N. J. Zhang, P. Rameau, M. Julemis [et al.] - DOI: 10.2196/32230. // JMIR Form Res. – 2022. – Vol. 6, №2. – P. 1-9.
5. Diagnosis of arrhythmogenic cardiomyopathy: The Padua criteria / D. Corrado, M. P. Marra, A. Zorzi [et al.] – DOI: 10.1016/j.ijcard.2020.06.005. // In J Cardiol. – 2020. – Vol. 319 – P. 106-114.
6. Neonatal thrombosis / A. Makatsariya, V. Bitsadze, J. Khizroeva [et al.] - DOI: 10.1080/14767058.2020.1743668 // The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. – 2022. – Vol. 35, №6. – P. 1169-1177.

Сведения об авторах

В.И. Кунгурцева* – студент педиатрического факультета

О.А. Филипова – ассистент кафедры госпитальной педиатрии

Information about the authors

V.I. Kungurtseva* – Student of Pediatric Faculty

O.A. Filippova - Assistant at the Department of Hospital Pediatrics

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

vkngrcva@mail.ru

УДК: 616-008.9

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОМПОЗИЦИОННОГО СОСТАВА ТЕЛА ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Лапшина Анна Михайловна¹, Устюжанина Маргарита Александровна^{1,2}, Новгородская Надежда Николаевна³, Зорников Данила Леонидович⁴

¹Кафедра поликлинической педиатрии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

²ГАУЗ СО «ДГКБ №11»

³ГАУЗ СО «ОДКБ»

⁴Кафедра медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Проблема детского ожирения в настоящее время приобретает огромные масштабы и представляет серьезную угрозу. При этом ожирение не всегда является следствием неправильного образа жизни и питания, в некоторых случаях, фактором риска является агрессивная терапия при тяжелой соматической патологии. В настоящее время подходы к коррекции массы тела едины, но потенциально они должны отличаться, учитывая разный этиопатогенез заболевания. **Цель исследования** – сравнить состав тела при различных этиологических формах ожирения детей 6-9 лет. **Материал и методы.** Проведено проспективное исследование на базе двух больниц города Екатеринбурга. Методом сплошной выборки были отобраны 67 детей с индексом массы тела (ИМТ) выше +2 SDS в возрасте 6-9 лет с диагнозом «Конституционально-экзогенное ожирение (КЭО)» или имеющих в анамнезе гемобластозы. Проводилась оценка нутритивного статуса и анализ состава тела. **Результаты.** SDS ИМТ составил 2,84 группе КЭО и 2,3 SDS в группе детей с гемобластозами ($p < 0,005$). Дети с КЭО имели более высокий рост против детей с гемобластозами. Индекс жировой массы у детей с КЭО был равен 7,7 против 6,5 у детей с гемобластозами ($p = 0,0014$). Процент скелетно-мышечной массы в массе тела был снижен у 83% пациентов (одинаково в обеих группах). **Выводы.** Этиология ожирения влияет на рост и индекс жировой массы тела ($p < 0,05$) детей 6-9 лет. Скрытая саркопения была выявлена более чем у 80% детей с ожирением 6-9 лет вне зависимости от этиологии, что является свидетельством хронического нутриентного дефицита и подчеркивает важность оценки композиционного состава тела при ожирении у детей и ставит вопрос о необходимости использования специализированных продуктов лечебного питания (белок) для детей с ожирением.

Ключевые слова: ожирение, дети, состав тела, саркопения.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE BODY COMPOSITION OF CHILDREN WITH OBESITY OF VARIOUS ETIOLOGIES

Lapshina Anna Mikhailovna¹, Ustyzhanina Margarita Alexandrovna^{1,2}, Novgorodskaya Nadezhda Nikolaevna³, Zornikov Danila Leonidovich⁴

¹Department of Polyclinic Pediatrics

Ural State Medical University

²Children's Hospital №11

³Regional Children's Hospital

⁴Department of Medical Microbiology and Clinical Laboratory Diagnostics

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. The problem of childhood obesity is currently gaining huge proportions and poses a serious problem. The body weight correction should differ taking into account the different etiopathogenesis of the disease. **The aim of this study** to compare body composition in various etiological forms of obesity in children aged 6-9 years. **Material and methods.** A prospective study was conducted on the basis of two hospitals in the city of Yekaterinburg. A continuous sampling method was used to select 67 children with a body mass index (BMI) above +2 SDS at the age of 6-9 years with