

1-жасқа дейінгі балалардағы сарғаю синдромының диагностикасын алғашқы медико-санитарлық көмек деңгейінде оңтайландыру: әдебиетке шолу

Г.А. Исаева¹, Р.Ж. Сейсебаева¹, Ж.Ж. Нурғалиева¹

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Өзектілігі: Жаңа туған нәрестелер мен жаңа туған нәрестелер өмірінің алғашқы тәуліктерінде кездесетін сарғыштық синдромын зерттеу өте маңызды. 1-жасқа дейінгі балалардағы сарғаю синдромын уақытылы диагностикалау көптеген асқинулардың алдын алады. Жаңа туған нәрестелер мен жалпы нәрестелердің алғашқы айларында сарғаю синдромы табиғи физиологиялық (толық туған нәрестелерде 2 аптаға дейін және шала туылған нәрестелерде 3 аптаға дейін) және патологиялық (туған кезден бастап алғашқы екі күннен бір айдан астам уақытқа дейін). Сарғаюды дер кезінде диагностикалап, емдеу өскелең ұрпақтың дені сау болып өсуінің кепілі.

Зерттеудің мақсаты – ерте балалық шақтағы сарғаю синдромының қауіп факторлары мен диагностикалық маңыздылығы туралы ағымдағы деректерді жинақтау.

Материалдар мен әдістер: NCBI (PubMed), Scopus, Medline, Google Scholar, CyberLeninka және eLibrary дерекқорларындағы 2014-2024 жылдар аралығындағы отандық және шетелдік басылымдарға шолу жүргізілді. Ғылыми зерттеу нәтижелерін іздеуде мындай түйінді сөздер қолданылды: «сарғаю», «неонатальді сарғаю», «гипербилирубинемия», «холестаз», «гепатит», «жаңа туған нәресте». Іздеу кілт сөздерді қолдана отырып, MESH іздеу құралы арқылы жүргізілді.

Нәтижелері: Кішкентай балалардағы сарғаю ауыр асқинулардың алдын алу үшін ерте анықтауды және тиісті емдеуді қажет етеді. Жалпы біздің ғылыми әдебиеттерден жинақтағанмыз жаңа туған нәрестелер мен ерте жастағы балалар арасындағы сарғаю синдромының қауіп факторлары: жүкті әйелдің жүктілік кезеңіндегі қосалқы аурулары (ЖРВИ, гестационды диабет, қаназдық), бо-сану барысында жүргізілген эпизиотомия, сусыз кезеңнің ұзаққа созылуы, баланың ана сүтінің сары уызымен алғашқы тәуліктерде жеткілікті дәрежеде қоректенуі сияқты себептер тікелей әсер етеді. Жаңа туған нәрестелер мен нәресте өмірінің алғашқы айларында кездесетін сарғаюдың ерте жастағы балалардағы сарғаюдың себеп-салдарын, диагностикасын дер кезінде емдеу әдістерін қолдану медицина мамандары соның ішінде участкілік дәрігерлер мен медбикелердің жұмысын едәуір оңтайландырады.

Қорытынды: Соңғы зерттеулер сарғаю синдромы бір жасқа дейінгі балаларда, әсіресе жаңа туған нәрестелерде жиі кездесетінін көрсетеді. Сарғаюды ерте анықтау ықтимал ұзақ мерзімді асқинулардың алдын алады. Сары ауруды диагностикалау мен емдеуді жақсарту және зардап шеккен балаларда ұзақ мерзімді асқинулардың жиілігін азайту үшін қосымша зерттеулер қажет.

Түйінді сөздер: неонатальды сарғаю, жаңа туған нәрестелер, гипербилирубинемия, билирубин, фототерапия, биохимиялық қан анализі, емшек сүтінен болған сарғаю.

Оптимизация алгоритма диагностики желтухи у детей в возрасте до 1 года на уровне первичной медико-санитарной помощи: обзор литературы

Г.А. Исаева¹, Р.Ж. Сейсебаева¹, Ж.Ж. Нурғалиева¹

¹Казахстанский Национальный Медицинский Университет им. С. Д. Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Актуальность: Актуальность изучения синдрома желтухи у детей раннего возраста определяется его частым проявлением у новорожденных и в первые месяцы жизни. Своевременная диагностика желтухи у детей младше одного года позволяет предотвратить серьезные осложнения. Желтуха может быть физиологической (до 2 недель у доношенных новорожденных и до 3 недель у недоношенных) или патологической (от первых двух дней до более месяца от рождения). Раннее выявление и лечение имеют решающее значение для здорового развития ребенка.

Цель исследования – обобщение современных данных о факторах риска и диагностической значимости синдрома желтухи в раннем детстве.

Материалы и методы: Нами проведен обзор отечественных и зарубежных публикаций в базах данных NCBI (PubMed), Scopus, Medline, Google Scholar, CyberLeninka и eLibrary за период с 2014 по 2024 год. В поиске использовались ключевые слова: «желтуха», «неонатальная желтуха», «гипербилирубинемия», «холестаз», «гепатит», «новорожденный».

Результаты: Желтуха у детей раннего возраста требует раннего выявления и адекватного лечения для предотвращения тяжелых осложнений. Определены факторы риска: заболевания матери во время беременности (ОРВИ, гестационный диабет, анемия), эпизиотомия, длительный безводный период и недостаточное кормление в первые дни. Понимание этих факторов позволяет участковым врачам предоставлять родителям эффективную информацию и обеспечивать своевременное лечение для пострадавших новорожденных.



Заключение: Последние исследования показывают, что синдром желтухи часто встречается у детей до одного года, особенно у новорожденных. Раннее обнаружение желтухи предотвращает возможные долгосрочные осложнения. Необходимы дополнительные исследования для улучшения диагностики и лечения желтухи и снижения частоты долгосрочных осложнений у пострадавших детей.

Ключевые слова: неонатальная желтуха, новорожденные, гипербилирубинемия, билирубин, фототерапия, биохимический анализ крови, желтуха от грудного молока.

Для цитирования: Исаева Г., Сейсебаева Р., Нурғалиева Ж. Оптимизация алгоритма диагностики желтухи у детей в возрасте до 1 года на уровне первичной медико-санитарной помощи: обзор литературы. *Репродуктивная медицина (Центральная Азия)*. 2024;3:36-41. <https://doi.org/10.37800/RM.3.2024.36-41>

Optimization of diagnostic algorithm for jaundice in infants at PHC level: A literature review

G.A. Issayeva¹, R.Zh. Seisebayeva¹, Zh.Zh. Nurgalieva¹

¹Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, the Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

Relevance: Jaundice syndrome in young children is determined by its frequent manifestation in newborns and in the first months of life. Timely diagnosis of jaundice in children under one year of age helps prevent serious complications. Jaundice can be physiological (up to 2 weeks in full-term newborns and up to 3 weeks in premature babies) or pathological (from the first two days to more than a month after birth). Early detection and treatment are crucial for the healthy development of the child.

The study aimed to summarize current data on the risk factors and diagnostic significance of jaundice syndrome in early childhood.

Materials and Methods: This review included domestic and foreign publications in the NCBI (PubMed), Scopus, Medline, Google Scholar, CyberLeninka, and eLibrary databases published from 2014 to 2024. Search terms included “jaundice,” “neonatal jaundice,” “hyperbilirubinemia,” “cholestasis,” “hepatitis,” and “newborn,” using the MESH search tool.

Results: Jaundice in early childhood requires early detection and appropriate treatment to prevent severe complications. Risk factors identified include maternal illnesses during pregnancy (ARI, gestational diabetes, anemia), episiotomy during delivery, prolonged oligohydramnios, and insufficient early feeding in the first days. Understanding these factors allows healthcare professionals to provide parents with adequate information and ensure timely treatment for affected newborns.

Conclusion: Recent studies show that jaundice syndrome is common in children under one year of age, especially in newborns. Early detection of jaundice prevents possible long-term complications. Further research is needed to enhance the diagnosis and treatment of jaundice and reduce the incidence of long-term complications in affected children.

Keywords: neonatal jaundice, newborns, hyperbilirubinemia, bilirubin, phototherapy, biochemical blood analysis, breastfeeding jaundice.

How to cite: Issayeva G, Seisebayeva R, Nurgalieva Zh. Optimization of infant jaundice diagnosis algorithm at PHC level: A literature review. *Reproductive Medicine (Central Asia)*. 2024;3:36-41. <https://doi.org/10.37800/RM.3.2024.36-41>

Кіріспе: Сарғаю синдромы ерте жастағы балаларда, әсіресе жаңа туған нәрестелерде ең жиі кездесетін симптом болып табылады. Соңғы деректерге сүйенетін болсақ, сарғаю синдромы дені сау нәрестелерде 60-80% жағдайда кездеседі [1, 2]. Басым көпшілік жағдайда педиатр-дәрігер жаңа туған нәрестенің физиологиялық сарғаюы және табиғи емшек сүтінен болған сарғаюымен бетпе-бет келеді. Әдетте ол баланың дамуына кері әсерін тигізбейді [1]. Кез-келген сарғаюдың негізінде билирубиннің түзілуі мен бөлінуі арасындағы тепе-теңдіктің бұзылысы жатыр [3]. Ерте неонатальды кезеңде билирубин деңгейі 80 мкмоль/л-ден жоғары болған жағдайда, ерте жастағы балаларда билирубин деңгейі 55 мкмоль/л-ден жоғары болған жағдайда терінің көзге көрінетін сарғаюын байқауға болады. Склераның сарғаюы билирубин деңгейінің 34 мкмоль/л ден 51 мкмоль/л аралығында байқалады [4]. Осыған байланысты сарғаюдың А.Ф. Блюгер ұсынған патогенетикалық жіктелуі бар. Онда сарғаюды бауырүстілік (гемолитикалық) және бауырастылық (механикалық) деп бөледі. Ескеретін жайт, әдетте сарғаюдың таза формасы кездеспейді. Гемолитикалық сарғаю кезінде өттің қоюлану себебінен өт жолдары бітеліп, механи-

калық компонент қосылады. Ал механикалық сарғаюда, бауыр жасушаларының зақымдалуынан ол паренхиматозды сипатқа ие болады [3]. 2,4% дан 15%-ға дейін жаңа туған нәрестелерде 14 күннен кейінде айқын сарғыштық сақталады, бірақ соның 0.04-0.2% ғана неонатальді холестатикалық ауру дамиды [5]. Билирубиннің уытты әсерінің дәрежесі билирубиннің қандағы концентрациясы және гипербилирубинемияның ұзақтығына байланысты. Сол себепті сарғаюдың ерте диагностикасы өте маңызды [6]. Ары қарай толықтай осы мақалада қамтылатын болады.

Зерттеудің мақсаты – ерте балалық шақтағы сарғаю синдромының қауіп факторлары мен диагностикалық маңыздылығы туралы ағымдағы деректерді жинақтау.

Материалдар мен әдістері: Отандық және шетелдік ғылыми зерттеулердің нәтижелерінен әдеби шолу жасау. NCBI (Pub Med), Scopus, Medline, Google Scholar, Cyberleninka.ru, elibrary.ru сияқты мәліметтер базасынан 10 жылдық мерзім аралықтағы зерттеу нәтижелері алынды (2014-2024). Ғылыми зерттеу нәтижелерін іздеуде мындай түйінді сөздер қолданылды: «сарғаю», «неона-

таьдi сарғаю», «гипербилирубинемия», «холестаз», «гепатит», «жаңа туған нәресте». Іздеу кілт сөздерді қолдана отырып, MESH іздеу құралы арқылы жүргізілді.

Нәтижелері: Дені сау нәрестенің сарғаюы (физиологиялық және табиғи емшек сүтінен болатын сарғаю) жаңа туған нәрестелер мен ерте жастағы балалардың өмірі мен денсаулығына қауіп төндірмейді. Сарғаюдың осы нұсқалары негізінде билиарлы бауыр клиренсінің ерекшеліктері жатыр, ол нәрестенің неонатальды кезеңі мен алғашқы айларына тән. Алайда, емшек сүтінен болатын табиғи ұзаққа созылған (пролонгирленген) сарғаю, диагностикалық қателіктерді болдырмау үшін билирубин және оның фракцияларының деңгейін анықтауды қажет етеді [1]. 1986 жылы А.Ф. Блюгер ұсынған патогенетикалық жіктелу бойынша сарғаю бауырүстілік, бауырлық және бауырастылық болып бөлінеді. Қан сарысуындағы жалпы билирубиннің қалыпты көрсеткіштері 3,4-20,4 мкмоль/л, тікелей емес (конъюгацияланбаған, бос) билирубин 16,5 мкмоль/л дейінгі мәндермен ұсынылған, тікелей (конъюгацияланған, байланысқан) билирубин – 0-ден 5,1 мкмоль/л-ге дейін. Сарғаю синдромы пациентті объективті тексеру кезінде 40-70 мкмоль/л деңгейіндегі билирубин мәндері аралығында анықтауға болады. Айқын сарғыштық билирубин деңгейі 120 мкмоль/л-ден жоғары болғанда байқалады [3]. Ресейлік ғылыми мақалаларда ең жоғары билирубин деңгейі дені сау нәрестелердің арасында табиғи емшек сүтін еметін және туылғаннан соң үлкен салмақ жоғалту көрсеткіші бар ($\geq 8\%$) нәрестелерде, қант диабеті бар анадан туылған балаларда, гестациялық жасы төмен, босануды медикаментозды окситоцинмен ынталандырған кезде, түрлі геморагиялар, Азия ұлтының арасында әсіресе ұл балаларда жиі кездесетінін анықтаған [4]. Сарғаю нәресте өмірінің алғашқы аптасында 60-80% жағдайда кездеседі [2]. Дегенмен гипербилирубинемия бауыржетіспеушілігінің себебінен болуы мүмкін екендігінде естен шығармау қажет. Ресейлік ғылыми мақалаларда 2,4 дан 15% дейін жаңа туған нәрестелерде өмірінің 14-ші күнінен асқанда айқын сарғыштық болсада, олардың 0,04 - 0,2%-да ғана холестатикалық неонатальді ауру болуы мүмкін [5]. Кисельниковтың зерттеуі бойынша кейбір жағдайларда ультратыбыстық зерттеуде балаларда жиырылған өт қабынан дұрыс диагноз қойылмай қалады. Егер аш қарынға зерттеу жүргізгенде тікелей гипербилирубинемиясы бар пациенттерде өт жолдарының ақауын көруге болады [6]. Билирубин деңгейін биохимиялық әдіспен, билиметрмен немесе транскутанды билирубинометрмен тексеруге болады. Билирубинді бағалаудың алтын стандарты-Ван ден Берг реакциясына негізделген жалпы және конъюгацияланған билирубинді бағалау [7].

Өзіміздің отандық авторлардың бірі Қуанышпаеваның зерттеуінде конъюгациялық сарғаюдың себептеріне ұзақ босану кезінде дамыған көгеру, ұрықтың вакуумдық экстракциясын қолдану және т.б. – жағдайлар 37,5%; құрсақішілік инфекция (босану кезіндегі хориоамнионит, ұзақ сусыз аралық) — 27,5%; окситоцинмен босануды ынталандырған кезде – 17,5%; полицитемия – 12,5%; басқа себептер – 5%. Қауіп факторларының қатарына плацентарлы қан ағымының бұзылуы, жүктілік кезіндегі жұқпалы аурулар, кіндіктің кешіктірілген қысылуы кірді. Неонатальді сарғаюы бар балалар медициналық түсік түсіру, түсік, жүктіліктің ерте үзілуі бар аналарда жиі анықталды. 16,6% жағдайда алдыңғы балаларда сарғаю синдромы болған [8]. Ирандық ғалымдардың ғылыми мақаласына сүйенсек сарғаюдың ең жиі кездесетін қауіп факторінің бірі жүктілік барысындағы жүкті әйелдің артериалық гипертензиясы 11,85% жағдайда кездеседі. Тағы бір себептерінің бірі анасының жасының 30 жастан үлкен болуы. Босқабади және тағы авторластарының зерттеуі бойынша 30 жастан асқан аналардан туылған туылған балаларда, билирубин деңгейі едәуір жоғары болды [9]. Ал, үнді ғалымдарының ғылыми зерт-

теуінде авторлары Айшвария және т.б. сарғаюдың қауіп факторлеріне ерте босану, төмен салмақпен туылған нәрестелер, гипоксия (қысқа мерзімді тахипноз, туылған кездегі асфиксия) және т.б. жатады [10]. Иорданиялық ғалымдардың кейс-бақылау зерттеуінде сарғаю қауіпінің жоғарылауымен байланысты аналық факторларға жоғары білімнің болуы, жұмысқа орналасу және кесар тілігі жатады. Сарғаюдың жоғары қауіпмен байланысты неонатальды факторларға шала туылу, күніне <5 тамақтандыру және АВО жүйесіндегі үйлесімсіздік жатады. Сарғаюдың қарқындылығын визуалды бағалау нақты диагностика болып табылмайды. Сарғаю дәрежесі мен қандағы жалпы билирубин концентрациясы арасындағы байланыс келесідей анықталады: беттің сарғаюымен шамамен 5 мг/дл (85,5 мкмоль/л) концентрациясы, іштің ортасы — 15 мг/дл (250 мкмоль/л), табаны — 20 мг/дл (340 мкмоль/л). Жалпы билирубин концентрациясын инвазивті емес транскутанды билирубинометрмен өлшеу қандағы билирубин құрамын оның концентрациясы 257 мкмоль/л-ден аспайтын немесе 100-ден 255 мкмоль/л-ге дейінгі диапазонда сенімді анықтауға мүмкіндік береді [7]. Сондықтан клиникалық шешімдер әрқашан қан сарысуындағы жалпы билирубин мен оның фракцияларының концентрациясының мәндеріне негізделуі керек [11]. Холестазды алғашқы зерттеу кезінде инфекциялық этиологияны жоққа шығару маңызды. Сепсис пен холестаз арасындағы байланыс патофизиологиялық механизмдермен жақсы зерттелген. Бауыр инфекцияға жауап ретінде өмірлік маңызды аминқышқылдарды, липидтер, комплемент, С-реактивті ақуыз және басқада секреторлық заттардың өндірісін арттырады [12]. 1963 жылы Ньюман мен Гросс алғаш сипаттаған емшек сүтінің себебінен болған сарғаю дені сау нәрестелерде конъюгацияланбаған гипербилирубинемияның қауіпсіз түрі ретінде танылды. Қызықтысы, ugt1a1 полиморфты мутациялары (әсіресе GS мутациялары) емшек сүтінің сарғаюымен байланысты. Шығыс Азиялық сәбилерге жүргізілген зерттеулер емшек сүтінің сарғаюымен G71R мутациясы арасындағы байланыстың бар екенін көрсетті [13].

Отандық тағы бір зерттеулердің бірінде авторы Нургалимовтің жазуы бойынша конъюгирленген сарғаюы бар пациентте өт жолдарының атрезиясы патологиясының себебі жатыршылық инфекция болып табылған. Ұзаққа созылған сарғаюы бар балаларда міндетті түрде жатыршылық инфекцияны жоққа шығару маңызды [14]. Ең қауіптісі билирубиннің орталық жүйке жүйесіне уытты әсерінің болуы. Орталық жүйке жүйесінің зақымдануы билирубин деңгейінің уақытына жетіп туылған нәрестелерде 342 мкмоль/л-ден жоғары болған жағдайда, шала туылған нәрестелерде 220 ден 270 мкмоль/л-ге дейінгі көрсеткіште, ал терең шала туылған нәрестелерде 170 тен 205 мкмоль/л аралығында болады. Дегенмен орталық жүйке жүйесінің зақымдануы тек қана тікелей емес билирубиннің көрсеткішіне ғана байланысты емес, оның ми тіндеріндегі экспозиция ұзақтығына да тікелей байланысты [15].

Отандық ғалымдардың автор Божбанбаеваның зерттеуі бойынша Қазақстанда соңғы жылдары неонатальді сарғаюдың салдарынан болған жүйке жүйесінің аурулары, соның ішінде церебральды дискинетикалық формасының қалыптасуымен сал ауруына шалдыққан балалар саны артуда. Осылайша, соңғы 3 жылда балалардың церебральды сал ауруы бар балалардың пайызы 3-4 есе өсті [16]. Арнайы қызығушылықты 2018 жылы Julia Ballester-Plane жариялаған деректер тудырады. Автор дискинетикалық формадағы ДЦП бар балалар мен ересектердің нейрофизиологиялық профилін Барселона қаласындағы ауруханада зерттеді. Julia Ballester-Plane егжей-тегжейлі әдеби шолу жүргізді: дискинетикалық ДЦП-ның таралуы 15% құрайды, бұл форманың дамуына ГИЭ мен керниктерус себеп болуы мүмкін, мұндай пациенттерде есту қабілетінің төмендеуі мен интеллектінің азаюы мүмкін



екендігі атап өтілген. Сонымен қатар, моторлық бұзылыстар мен нейропсихологиялық дамудың арасындағы корреляция анықталған [17].

Билирубиннің жасуша ішіне енуі митохондриялардың тыныс алу ферменттерін блоктайды, аденилатциклаза мен K^+/Na^+ АТФазаны қатысатын реакцияларды тежейді, жасушаның мембранасының функционалды жағдайын бұзады және нейрондардың өлуіне әкеледі. Бұл кезде бас миының ядролары билирубиннің жинақталуынан тән сары түсті болады, бұл «ядролық сарғаю» терминін қолдануға негіз болады. Сонымен қатар «билирубиндік энцефалопатия» термині де қолданылады [18]. Патологиялық сарғаю вакцинацияға медициналық уақытша тоқтатуға көрсеткіш болып табылады, себебі бала организміндегі билирубиннің артық мөлшерінен интоксикацияға ұшырайды және онымен күресуге тырысады. Сарғаю кезеңінде дәрігер вакцинациядан босатады. Вакцинация тек жалпы билирубин деңгейі 40–60 мкмоль/л-ге түскеннен кейін ғана жасалады [19].

Талқылау: Осы әдеби шолудың нәтижесі сарғаю синдромы жаңа туған нәрестелер мен нәресте өмірінің алғашқы айларында өте жиі кездесетінін бірнеше ғылыми зерттеу нәтижелерінің қорытындысы арқылы нақты көрсетті. 1-жасқа дейінгі балалардағы сарғаю синдромын балаға ешқандай зияны жоқ табиғи емшек сүтінің әсерінен болатын сарғаюдан, тіпті мүгедектікке дейін

алып келетін мидың зақымдалуымен сипатталатын, ядролық сарғаюға дейін болуы мүмкін. Жаңа туған нәресте өмірінің алғашқы тәуліктері, яғни нәрестенің босану үйінен шыққаннан кейінгі жағдайы жіті қадағалауда болуын қажет етеді. Жалпы біздің әдеби шолуымыздың қорытындысы 1-жасқа дейінгі балалардағы сарғаю синдромының қаншалықты қауіптілігін және оның уақытылы диагностиканың маңыздылығын айқындап көрсетеді.

Қорытынды: Бүгінгі күнге дейін сарғаю синдромының диагностикасында дерліктей аса құнды тәжірибелер жинақталған. Заманауи озық диагностика әдістерін, ажырату әдістерін қолдана отырып, сарғаю синдромының уақытылы және нақты диагностикасына қол жеткізе аламыз. Сондада кейбір жағдайларда дер кезінде диагностикаланбаған және қажетінше ем шаралары қолданылмаған нәрестелерде, сарғаюдың ұзақ мерзімдегі асқынулары әлі де зерттеуді қажет етеді. Участкілік педиатрдың тәжірибесіне әліде толық диагностикалық нақты алгоритмдердің қажеттілігі бар екенін көрсетеді.

Получено/Received/Жіберілді: 04.08.2024

Одобрено/Approved/Мақұлданған: 29.09.2024

Опубликовано на сайте/Published online/Сайтта жарияланған: 01.10.2024

ӘДЕБИЕТТЕР/REFERENCES:

1. Горьяинова А.Н., Анцупова М.А., Захарова И.Н. Желтухи здорового новорожденного: причины, течение, прогноз. *Мед совет.* 2017;19:120-125
Goryainova AN, Antsupova MA, Zakharova IN. Jaundice of a healthy newborn: causes, course, prognosis. *Med sovet.* 2017;19:120-125. (In Russ.).
<https://cyberleninka.ru/article/n/zheltuhi-zdorovogo-novorozhdennogo-prichiny-techenie-prognoz>
2. Володин Н.Н., Дегтярев Д.Н. Тактика ведения доношенных и недоношенных новорожденных с непрямой гипербилирубинемией (клинические рекомендации). *Неонатология: Новости. Мнения. Обучение.* 2017;2(16):113-132.
Volodin NN, Degtyarev DN. Tactics of management of full-term and premature newborns with indirect hyperbilirubinemia (clinical guidelines). *Neonatologiya: Novosti. Mneniya. Obuchenie.* 2017;2(16):113-132. (In Russ.).
<https://doi.org/10.24411/2308-2402-2017-00035>
3. Мохова О.Г., Канкасова М.Н., Поздеева О.С. Синдром желтухи в практике педиатра. *Практ мед.* 2018;16(8):43-49.
Mokhova OG, Kankasova MN, Pozdeeva OS. Jaundice syndrome in pediatric practice. *Pract Med.* 2018;16(8):43-49. (In Russ.).
<https://doi.org/10.32000/2072-1757-2018-8-43-49>
4. Захарова И.Н., Горьяинова А.Н., Холодова И.Н., Майкова И.Д., Беленович Е.В. Дифференциальный диагноз желтух у детей раннего возраста. *Мед совет.* 2016;7:56-65.
Zakharova IN, Goryainova AN, Kholodova IN, Maikova ID, Belenovich EV. Differential diagnosis of jaundice in young children. *Med. sovet.* 2016;7:56-65.
<https://cyberleninka.ru/article/n/differentsialnyy-diagnoz-zheltuh-u-detey-rannego-vozrasta>
5. Волянюк Е.В. Алгоритм диагностики и лечения пролонгированной желтухи у детей первых месяцев жизни. *Вестник соврем клин мед.* 2016;9(2):42-46.
Volyanyuk EV. Algorithm for diagnosis and treatment of prolonged jaundice in children in the first months of life. *Vestnik sovrem klin med.* 2016;9(2):42-46. (In Russ.).
[https://doi.org/10.20969/VSKM.2016.9\(2\).42-46](https://doi.org/10.20969/VSKM.2016.9(2).42-46)
6. Гурина Л.Н., Ерохина И.А., Юсевич Н.С., Денисик Н.И. Гипербилирубинемия у новорожденных. *Медицина: теория и практика.* 2018;3(1):27-28.
Gurina LN, Erokhina IA, Yusevich NS, Denisik NI. Hyperbilirubinemia in newborns. *Medicine: theory and practice.* 2018;3(1):27-28. (In Russ.).
<https://cyberleninka.ru/article/n/giperbilirubinemii-u-novorozhdennykh>
7. Беляева И.А., Бомбардинова Е.П., Курнатовская Е.О. Желтуха грудного молока. *Вопр соврем педиатр.* 2023;22(6):498-505.
Belyaeva IA, Bombardirova EP, Kurnatovskaya EO. Breast milk jaundice. *Vopr sovrem pediatr.* 2023;22(6):498-505. (In Russ.).
<https://doi.org/10.15690/vsp.v22i6.2656>
8. Ullah S., Rahman K., Hedayati M. Hyperbilirubinemia in neonates: types, causes, clinical examinations, preventive measures and treatments: A narrative review article. *Iranian J Public Health.* 2016;5(45):558-568.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4935699>
9. Куанышпаева Г.Д., Сартаева Л.Е., Кизатова С.Т. Неонатальные желтухи у новорождённых детей. *Росс Педиатр Журн.* 2022;25(4):268.
Kuanyshpaeva GD, Sartaeva LE, Kizatova ST. Neonatal'nye zheltuhi u novorozhdyonnyh detej. *Ross Pediat Zhurn.* 2022;25(4):268. (In Russ.).
<https://doi.org/10.46563/1560-9561-2022-25-4-242-292>

10. Boskabadi H, Rakhshanizadeh F, Zakerihamidi M. Evaluation of maternal risk factors in neonatal Hyperbilirubinemia. *Arch Iran Med.* 2020;23(2):128-140.
https://www.researchgate.net/publication/339298060_Evaluation_of_Maternal_Risk_Factors_in_Neonatal_Hyperbilirubinemia
11. Aiswarya AT, Sajeeth CI. The incidence, risk factors and management of neonatal jaundice in a government hospital, Palakkad district, Kerala. *Int J Health Sci Res.* 2016;6(6):123-129.
http://www.ijhsr.org/IJHSR_Vol.6_Issue.6_June2016/22.pdf
12. Mohammad KIS, Al-Shefdat M., Halasa S., Joseph R., Alafi M., ALBashtawy M., Alkhalwaldeh A., Abdalrahim A., Malak M., Creedy D., Gamble J. Maternal and neonatal factors associated with neonatal jaundice in Jordan: a case-control study. *BJM.* 2024;32(3):126-134.
<https://doi.org/10.12968/bjom.2024.32.3.126>
13. Khalaf R, Phen K, Karjoo S. Cholestasis beyond the neonatal and infancy periods. *Pediatric gastroenterol hepatol nutrit.* 2016;1(19):1-11.
<https://doi.org/10.5223/pghn.2016.19.1.1>
14. Нурғалимов М.К., Абдрахманова А.К., Бакирова Н.А. Эпидемиология желтушного синдрома у детей раннего возраста с врожденными пороками развития желчевыводящих путей. *Мол учен.* 2020;9(89-92).
Nurgalimov MK, Abdrahmanova AK, Bakirova NA. Epidemiology of icteric syndrome in young children with congenital malformations of the biliary tract. *Mol uchen.* 2020;9:89-92. (In Russ.).
<https://moluch.ru/archive/299/67792/>
15. Imemon N, Bari I, Thomas H. Inherited disorders of bilirubin clearance. *Pediatr Res.* 2016;79(3):378-386.
<https://doi.org/10.1038/pr.2015.247>
16. Божбанбаева Н.С., Умешева К.А., Мустафазаде Т.Ш. К проблеме пролонгированных неонатальных желтух. *West Kazakhstan Med J.* 2015;2(46):32-35.
Bozhanbaeva NS, Umeshova KA, Mustafazade TSh. On the problem of prolonged neonatal jaundice. *West Kazakhstan Med J.* 2015;2(46):32-35. (In Russ.).
<https://cyberleninka.ru/article/n/k-probleme-prolongirovannyh-neonatalnyh-zheltuh>
17. Ракишева Ж.В., Лепесова М.М. Влияние затяжной желтухи неонатального периода на психомоторное развитие детей первого года жизни. Обзор литературы. *Наука и здравоохранение.* 2019;3:45-53.
Rakisheva ZhV, Lepesova MM. Vliyanie zatyazhnoj zheltuhi neonatal'nogo perioda na psiho-motornoe razvitie detej pervogo goda zhizni. *Obzor literatury. Nauka i zdravooxranenie.* 2019;3:45-53. (In Russ.).
<https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-zatyazhnoj-zheltuhi-neonatalnogo-perioda-na-psiho-motornoe-razvitie-detey-pervogo-goda-zhizni-obzor-literatury>
18. Дегтярева А.В., Дегтярев Д.Н. Современные принципы диагностики и лечения негемолитической гипербилирубинемии у доношенных и поздних недоношенных детей в раннем неонатальном периоде. *Неонатология: Новости. Мнения. Обучение.* 2014;3(5):67-76.
Degtyareva AV, Degtyarev DN. Sovremennye printipy diagnostiki i lecheniya negemoliticheskoy giperbilirubinemii u donoshennyh i pozdnyh nedonoshennyh detej v rannem neonatal'nom periode. *Neonatologiya: Novosti. Mneniya. Obuchenie.* 2014;3(5):67-76. (In Russ.).
<https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-printsipy-diagnostiki-i-lecheniya-negemoliticheskoy-giperbilirubinemii-u-donoshennyh-i-pozdnyh-nedonoshennyh-detey>
19. Тожибоева Д. Желтуха у детей: от младенцев до подростков. *Образование, наука и инновационные идеи в мире.* 2023;28(1):90-96.
Tozhiboeva D. Jaundice in children: from infants to adolescents. *Obrazovanie nauka i innovacionnye idei v mire.* 2023;28(1):90-96. (In Russ.).
<https://www.newjournal.org/index.php/01/article/view/8590>

Авторлар туралы мәліметтер:

Исаева Г.А. (хат жазушы автор) – 1 курс магистранты, С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы, тел. 87472179097, 87785746464, e-mail: gulgurdzemmi@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2596-3738>.

Сейсебаева Р.Ж. – Медицина ғылымдарының докторы, амбулаторлық педиатрия кафедрасының меңгерушісі, С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы, тел. 8712729176, e-mail: seisebaeva_68@mail.ru, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9849-0981>

Нурғалиева Ж.Ж. – Медицина ғылымдарының кандидаты, амбулаторлық педиатрия кафедрасының профессоры, С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы, тел. 87014099602, email: Nurgaliyeva.z@kaznmu.kz, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0490-80000>

Авторлардың қосқан үлесі:

Тұжырымдаманы әзірлеу, ғылыми жобаны әкімшілік басқару, Зерттеуді жүргізу, Нәтижелерді растау, Қолжазба жобасын жазу – Түпнұсқа жобасын дайындау, Қолжазба жазу – қарау және редакциялау – Исаева Г.А., Сейсебаева Р.Ж., Нурғалиева Ж.Ж.

Қаржыландыру: Авторлар ешқандай қаржыландыру жоқ деп мәлімдейді.

Мүдделер қақтығысы: Авторлар ешқандай мүдделер қақтығысы жоқ деп мәлімдейді.

Зерттеудің ашықтығы: Авторлар осы мақаланың мазмұнына толық жауап береді.



Information about the authors:

G.A. Issayeva (corresponding author) – 1st year graduate student, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, the Republic of Kazakhstan, tel. +77472179097, +77785746464, e-mail: gulfurdzemmi@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2596-3738>.

R.Zh. Seisebayeva – Doctor of Medical Sciences, Head of the Outpatient Pediatrics Department, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, the Republic of Kazakhstan, tel. +7712729176, e-mail: seisebaeva_68@mail.ru, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9849-0981>.

Zh.Zh. Nurgalieva – Candidate of Medical Sciences, Professor of the Outpatient Pediatrics Department, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, the Republic of Kazakhstan, tel. +77014099602, email: Nurgaliyeva.z@kaznmu.kz, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0490-80000>.

Authors Contribution:

Conceptualization, Project Administration, Investigation, Validation, Writing – Original Draft Preparation, Writing – Review & Editing – G.A. Issayeva, R.Zh. Seisebayeva, Zh.Zh. Nurgalieva

Funding: Authors declare no funding of the study.

Conflict of interest: Authors declare no conflict of interest.

Transparency of the study: All authors take full responsibility for the content of this manuscript.