



Диференційна діагностика жовтяниць новонароджених з точки зору доказової медицини

Д.м.н., професор Годованець Ю.Д.

Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський
державний медичний університет»
(м. Чернівці, Україна)

2020

GFMER

Geneva Foundation for Medical Education and Research

Home

Foundation

Education

Databases

What's new

Contact us

Search

Français

Welcome to the website of the

Geneva Foundation for Medical Education and Research

Annual report

Members

SRHR 2019

SRHR 2020

Obstetric fistula

OMPH

SRR

ICDCC

Emergency and surgical care

ERH

STI

The Geneva Foundation for Medical Education and Research

The Geneva Foundation for Medical Education and Research (GFMER) is a non-profit organization established in 2002. It is supported by the Department of Social Affairs of the City of Geneva and other Swiss and international institutions. The Foundation works in close collaboration with the World Health Organization (WHO). The overall objectives of the Foundation are to promote and develop health education and research programs.

GFMER

Geneva Foundation for Medical Education and Research

Obstetrics and gynecology guidelines

Geneva Foundation for Medical Education and Research

English

Français

Español

Italiano

Deutsch

GFMER

Obstetrics, gynecology and reproductive medicine guidelines

Neonatology

Published Free Full Text

Français - Español - Italiano - Deutsch

Neonatal jaundice

Australia - Canada - China - Developing countries - Europe - Greece - India - Indonesia International - Italy - Low and middle-income countries - Malaysia - Mongolia - Myanmar New Zealand - Nigeria - Republic of Korea - United Kingdom - United States of America (Related topics)

Australia

NSW Ministry of Health

Jaundice Identification and Management in Neonates > 32 Weeks Gestation [2016]

Pediatrics

Early Discharge of Infants and Risk of Readmission for Jaundice [2015]

Queensland Clinical Guidelines

Neonatal jaundice

Canada

Alberta Health Services

Hyperbilirubinemia Screening, Assessment and Treatment (Well Newborn Greater Than 35 Weeks Gestation) [2019]

Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health

Phototherapy Devices for Neonatal Jaundice: Clinical-Effectiveness, Cost-Effectiveness, and Guidelines [2018]

Transcutaneous Bilirubin Measurements in Newborns: Clinical and Cost-Effectiveness, and Guidelines [2017]

Canadian Family Physician

Management of neonatal jaundice varies by practitioner type [2013]

Canadian Paediatric Society

Guidelines for detection, management and prevention of hyperbilirubinemia in term and late preterm newborn infants [2013]

CMAJ - Canadian Medical Association Journal

Managing the jaundiced newborn: a persistent challenge [2015]

Pediatrics & Child Health

The Canadian Bilirubin Registry: Improving the care of Canadian infants with biliary atresia [2016]

Implementation of the Canadian Paediatric Society's hyperbilirubinemia guidelines: A survey of Ontario hospitals [2014]

Provincial Council for Maternal and Child Health

Clinical Pathway Handbook for Hyperbilirubinemia

China

World Journal of Pediatrics

Management strategies of neonatal jaundice during the coronavirus disease 2019 outbreak [2020]

Developing countries

Neonatology

Revisiting the Criteria for Exchange Transfusion for Severe Neonatal Hyperbilirubinemia in Resource-Limited Settings [2016]

Europe

European Standards of Care for Neonatal Health

Neonatal jaundice [2016]

Greece

Prague Medical Report

A comparison between transcutaneous and total serum bilirubin in healthy-term Greek neonates with clinical jaundice [2014]

India

Indian Academy of Pediatrics

Management of neonatal cholestasis: consensus statement of the Pediatric Gastroenterology Chapter of Indian Academy of Pediatrics [2014]

Indonesia

PLUS ONE

Adherence to hyperbilirubinemia guidelines by midwives, general practitioners, and pediatricians in Indonesia [2018]

International

Cochrane Journal of Neonatal Diseases

Consensus clinical management guidelines for Niemann-Pick disease type C [2018]

Italy

Italian Journal of Pediatrics

Italian guidelines for the management and treatment of neonatal cholestasis [2016]

Italian guidelines for management and treatment of hyperbilirubinemia of newborn infants<35 weeks' gestational age [2014]

Low and middle-income countries

BMC Pediatrics

Management of late-preterm and term infants with hyperbilirubinemia in resource-constrained settings [2015]

Mongolia

BMC Pediatrics

Variation of a transcutaneous bilirubin meter in Mongolian neonates: comparison with total serum bilirubin [2018]

European Journal of Pediatrics

An hour-specific transcutaneous bilirubin nomogram for Mongolian neonates [2015]

Myanmar

BMC Pediatrics

Evaluation of a simple intervention to reduce exchange transfusion rates among inborn and outborn neonates in Myanmar: comparative study [2016]

New Zealand

Starling

Management of neonatal jaundice [2018]

Biliary Atresia (BA) - guidelines and management of [2017]

Nigeria

Nigerian Journal of Clinical Practice

The burden and management of neonatal jaundice in Nigeria: A scoping review of the literature [2016]

Republic of Korea

Journal of Korean Medical Science

Epidemiology of Biliary Atresia in Korea [2017]

United Kingdom

QOAC Paediatric Guidelines

Transcutaneous bilirubinometry in the Community [2016]

Jaundice management on the postnatal wards [2016]

Jaundice - neonatal guidelines [2016]

National Institute for Health and Care Excellence

United States of America

Academy of Breastfeeding Medicine

Guidelines for Management of Jaundice in the Breastfeeding Infant 35 Weeks or More of Gestation—Revised 2017 [2017]

American Academy of Pediatrics

Neonatal Screening for Biliary Atresia [2018]

Phototherapy to Prevent Severe Neonatal Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation [2014]

An Evidence-Based Review of Important Issues Concerning Neonatal Hyperbilirubinemia [2004]

Hospital Pediatrics

A Quality Project to Improve Compliance With AAP Guidelines for Inpatient Management of Neonatal Hyperbilirubinemia [2015]

North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition

Guidelines for the Evaluation of Cholestatic Jaundice in Infants: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition [2011]

Pediatrics

Management of Neonates With Hyperbilirubinemia: Improving Timeliness of Care Using a Clinical Pathway [2012]

(Related topics)

Guidelines

Newborn

Інформаційний пошук (1)

- Maisels MJ. Managing the jaundiced newborn: a persistent challenge. CMAJ. 2015;187(5):335-43. doi: [10.1503/cmaj.122117](https://doi.org/10.1503/cmaj.122117).
- Ramachandran A. Neonatal hyperbilirubinaemia. Paediatrics and Child Health 2016;26(4):162-8. doi: [10.1016/j.paed.2015.12.002](https://doi.org/10.1016/j.paed.2015.12.002)
- Ullah S, Rahman K, Hedayati M. Hyperbilirubinaemia in neonates: Types, causes, clinical examinations, preventative measures and treatments: A narrative review article. Iran J Public Health. 2016;45(5):558-68.
- Queensland Clinical Guidelines. Routine newborn assessment (previously Examination of the newborn baby). Maternity and Neonatal Clinical Guideline MN14.4.V4.R19. [Internet]. State of Queensland (Queensland Health) [Internet]; 2014[cited 2017 July 04]. 17p. Available from: https://www.health.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0029/141689/g-newexam.pdf
- Harsha L, Priya J, Shah KK, Reshmi B. Systemic approach to management of neonatal jaundice and prevention of kernicterus. Research Journal of Pharmacy and Technology. 2015;8(8):1087-92. doi: [10.5958/0974-360X.2015.00189.4](https://doi.org/10.5958/0974-360X.2015.00189.4).
- Erlichman J, Loomes K. Causes of cholestasis in neonates and young infants [Internet]. 2017 [updated 2018 Jul 24; cited 2017 May 29]; Available from: <https://www.uptodate.com/contents/causes-of-cholestasis-in-neonates-and-young-infants>
- Bhattacharyya N. Auditory brainstem response audiometry [Internet]. 2017 [update 2017 Mar 10; cited 2017 May 29]. Medscape. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/836277-overview>
- AAP Subcommittee on Neonatal Hyperbilirubinemia. Neonatal jaundice and kernicterus. Pediatrics 2001;108(3):763-5. doi: [10.1542/peds.108.3.763](https://doi.org/10.1542/peds.108.3.763).
- Queensland Clinical Guidelines. Establishing breastfeeding. Guideline No. MN16.19-V3-R21 [Internet]. Queensland Health. 2016 [cited 2017 Feb 10]. Available from: <http://www.health.qld.gov.au>
- Harsha L, Priya J, Shah KK, Reshmi B. Systemic approach to management of neonatal jaundice and prevention of kernicterus. Research Journal of Pharmacy and Technology. 2015;8(8):1087-92. doi: [10.5958/0974-360X.2015.00189.4](https://doi.org/10.5958/0974-360X.2015.00189.4).
- Patient Blood Management Guidelines: Module 6-Neonatal and Paediatrics [Internet]. 2016 [cited 2017 May 5]. Available from: <https://www.blood.gov.au/pbm-module-6>
- Agamanolis DP. Bilirubin encephalopathy. In: Neuropathology [Internet]. 2014[updated: 2014 Mar; cited 2017 May 26]. Chap.3 Perinatal ischemia and stroke. Available from: <http://neuropathology-web.org/chapter3/chapter3eBilirubinencephalopathy.html>
- Bhutani VK, Stark AR, Lazzeroni LC, Poland R, Gourley GR, Kazmierczak S, et al. PredischARGE screening for severe neonatal hyperbilirubinemia identifies infants who need phototherapy. JPediatr. 2013;162(3):477-82. doi: [10.1016/j.jpeds.2012.08.022](https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2012.08.022).
- Wells C, Ahmed A, Musser A. Strategies for neonatal hyperbilirubinaemia: A literature review. MCN Am J Matern Child Nurs. 2013;38(6):377-82. doi: [10.1097/NMC.0b013e3182a1fb7a](https://doi.org/10.1097/NMC.0b013e3182a1fb7a).

Інформаційний пошук (2)

- 11Calhoun D. Postnatal diagnosis and management of hemolytic disease of the fetus and newborn. UpToDate [Internet]. 2016 [updated 2018 Apr 11; cited 2017 Oct 26]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/postnatal-diagnosis-and-management-of-hemolytic-disease-of-the-fetus-and-newborn>
- Bhandari V. Neonatal Jaundice [Internet]. 2017 [cited 2017 May 2]; Available from: <http://bestpractice.bmj.com/best-practice/welcome.html>
- Preer GL, Philipp BL. Understanding and managing breast milk jaundice. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2011;96(6):461-6. doi: [10.1136/adc.2010.184416](https://doi.org/10.1136/adc.2010.184416).
- Andre M, Day AS. Causes of prolonged jaundice in infancy: 3-year experience in a tertiary paediatric centre. New Zealand Medical Journal. 2016;129(1429):14-21.
- Memon N, Weinberger BI, Hegyi T, Aleksunes LM. Inherited disorders of bilirubin clearance. Pediatr Res. 2016;79(3):378-86. doi: [10.1038/pr.2015.247](https://doi.org/10.1038/pr.2015.247).
- Erlinger S, Arias IM, Dhumeaux D. Inherited disorders of bilirubin transport and conjugation: New insights into molecular mechanisms and consequences. Gastroenterology. 2014;146(7):1625-38. doi: [10.1053/j.gastro.2014.03.047](https://doi.org/10.1053/j.gastro.2014.03.047).
- Moyer V, Freese D, Whittington P, Olson A, Brewer F, Colletti R, et al. Guideline for the evaluation of cholestatic jaundice in infants: Recommendations of the North American Society for pediatric gastroenterology, hepatology and nutrition. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2004;39(2):115-28.
- Malwade US, Jardine LA. Home- versus hospital-based phototherapy for the treatment of non-haemolytic jaundice in infants at more than 37 weeks' gestation. Cochrane Database Syst Rev[Internet]. 2014[cited 2018 May 26];6 CD010212. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010212.pub2/full> doi: [10.1002/14651858.CD010212.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD010212.pub2).
- Memon N, Weinberger BI, Hegyi T, Aleksunes LM. Inherited disorders of bilirubin clearance. Pediatr Res. 2016;79(3):378-86. doi: [10.1038/pr.2015.247](https://doi.org/10.1038/pr.2015.247).
- Mesić I, Milas V, Međimurec M, Rimar Ž. Unconjugated pathological jaundice in newborns. Coll Antropol. 2014;38(1):173-8.
- Neonatal jaundice. Clinical Guideline. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; 2010. 525 p.
- Ramachandran A, Owen L, Morris R. A jaundice community project. Infant. 2016;12(4):125-9.
- Ullah S, Rahman K, Hedayati M. Hyperbilirubinaemia in neonates: Types, causes, clinical examinations, preventative measures and treatments: A narrative review article. Iran J Public Health. 2016;45(5):558-68.

Перелік відібраних джерел

№	Назва документу	Інтернет-посилання	Розробник	Рік
1	Neonatal jaundice	https://www.health.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0018/142038/g-jaundice.pdf	State wide Maternity and Neonatal Clinical Network (Queensland)	2017 2018 2019
2	Hyperbilirubinemia Screening, Assessment and Treatment (Well Newborn Greater Than 35 Weeks Gestation)	https://extranet.ahsnet.ca/teams/policydocuments/1/clp-prov-womens-health-postpartum-hyperbilirubinemia-hcs-238-01.pdf	Alberta Health Services (AHS)	2019
3	Phototherapy Devices for Neonatal Jaundice: Clinical-Effectiveness, Cost-Effectiveness, and Guidelines	https://www.cadth.ca/sites/default/files/pdf/hctis/2018/RB1212%20Phototherapy%20for%20Jaundice%20Final.pdf	The Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH)	2018
4	European Standards of Care for Newborn Health: Neonatal jaundice	https://newborn-health-standards.org/wp-content/uploads/2018/10/2018_09_13_Neonatal_jaundice.pdf	European Foundation for the Care of Newborn Infants (EFCNI)	2018
5	Jaundice in newborn babies under 28 days	https://www.nice.org.uk/guidance/cg98/resources/jaundice-in-newborn-babies-under-28-days-pdf-975756073669	NICE	2016



european standards of
care for newborn health



Європейські стандарти допомоги для забезпечення здоров'я новонароджених



Медична допомога та клінічна практика

Переклад українською мовою.

© Асоціація неонатологів України, 2019



Європейські стандарти допомоги для забезпечення здоров'я новонароджених



Тематична експертна група: Медична допомога та клінічна практика

Неонатальна жовтениця

Borszewska-Kornacka M, Buonocore G, Zimmermann L, Hellström-Westas L, Marlow N, Özek E, Perrone S, Tołoczko J.

Цільова група

Новонароджені немовлята і батьки

Група користувачів

Медичні працівники, відділення новонароджених, лікарні та служби охорони здоров'я



Формулювання стандарту (1)

Усіх новонароджених обстежують з приводу жовтяниці, щоб забезпечити ефективну профілактику значної гіпербілірубінемії.

Обґрунтування

- Гіпербілірубінемія часто трапляється у новонароджених.
- Фізіологічна жовтяниця з'являється після перших 24 годин життя і зазвичай самовільно зникає протягом першого тижня.
- Проте, гіпербілірубінемія у новонароджених також може ставати більш значною і вимагати втручань для профілактики або лікування білірубінової енцефалопатії і зменшення ризику пізнішого виникнення дитячого церебрального паралічу і порушень слуху.
- Моніторинг рівня білірубину у всіх новонароджених немовлят і знання чинників ризику мають життєво важливе значення для адекватного надання допомоги.
- Чинники ризику значної гіпербілірубінемії у новонароджених включають: недоношеність, гемолітичні розлади, ранню появу жовтяниці (< 24 годин), наявність синців і гематом після пологів, інфекції, надмірну втрату маси, обтяжений сімейний анамнез, включаючи такі стани та захворювання, як сфероцитоз, порушення кон'югації і гемоглобінопатії, наприклад серповидноклітинна анемія і дефіцит глюкозо-6-фосфатдегідрогенази (G6PD), які більш поширені у популяціях Середземномор'я, Африки й Азії (1-3).

Формулювання стандарту (2)

- Фототерапія ефективна для зниження концентрації білірубіну. Призначаючи фототерапію, потрібно враховувати гестаційний і постнатальний вік, а також наявні чинники ризику. Фототерапію зазвичай можна проводити без відокремлення дитини від матері.
- Значну гіпербілірубінемію можна ефективно лікувати за допомогою обмінного переливання крові (ОПК), а використання гаммаглобуліну може знизити потребу ОПК за наявності триваючого гемолізу (4,5).
- У більшості європейських країн професійні національні спільноти і служби охорони здоров'я розробили детальні настанови і графічні інструменти, рекомендації, яких слід виконувати під час надання медичної допомоги новонародженим з гіпербілірубінемією у своїх популяціях (6-12).
- Також важливо спостерігати за новонародженими немовлятами із тривалою жовтяницею (понад 14 днів), обстежуючи їх для виявлення кон'югованої гіпербілірубінемії (4,13,14).

Переваги

Короткострокові переваги

- Зменшення кількості випадків важкої жовтяниці новонароджених (4,15,16).
- Скорочення тривалості перебування у лікарні/відділенні інтенсивної терапії новонароджених (5).
- Раннє виявлення холестазу (17).

Довгострокові переваги

- Зменшення частоти неврологічних ускладнень (16).
- Зменшення кількості випадків втрати слуху (16).
- Зменшення кількості випадків повторної госпіталізації (17).

Компоненти стандарту

Компонент	Класифікація доказів	Індикатор дотримання стандарту
Для батьків і сім'ї		
1. Батьки інформуються медичними працівниками про виявлення, профілактику і лікування гіпербілірубінемії (2,14,15).	A (помірна якість) B (висока якість)	Інформаційний листок для пацієнта
2. Батьки інформуються медичними працівниками про значення грудного вигодовування й адекватного харчування для профілактики гіпербілірубінемії (4) (див. ТЕГи «Харчування», див. ТЕГ «Процедури догляду»)	A (висока якість) B (висока якість)	Інформаційний листок для пацієнта
Для медичних працівників		
3. Усі медичні працівники виконують вимоги локального протоколу щодо гіпербілірубінемії, включаючи надання допомоги новонародженим після виписки.	B (висока якість)	Локальний протокол
4. Для скринінгу новонароджених на гіпербілірубінемію використовують транскутанну білірубінometriю (3,18-23).	A (висока якість)	Локальний протокол
5. Усі медичні працівники відвідують тренінги з надання допомоги новонародженим з гіпербілірубінемією (4,16).	A (висока якість) B (висока якість)	Тренінгова документація
Для відділення новонароджених		
6. Наявний і регулярно оновлюється локальний протокол з надання допомоги новонародженим з гіпербілірубінемією, який, зокрема, включає опис лікувально-діагностичних заходів після виписки.	B (висока якість)	Локальний протокол
Для лікарні		
7. Забезпечується проведення тренінгів з надання допомоги новонародженим з гіпербілірубінемією.	B (висока якість)	Тренінгова документація
8. Наявне обладнання для діагностики і лікування гіпербілірубінемії, включаючи транскутанну білірубінometriю.	B (висока якість)	Аудиторський звіт
Для служби охорони здоров'я		
9. Наявна і регулярно оновлюється національна настанова щодо надання допомоги новонародженим з гіпербілірубінемією, яка, зокрема, включає опис лікувально-діагностичних заходів після виписки.	B (висока якість)	Настанова
10. Наявна перевірена система ідентифікації випадків тривалої жовтяниці (4).	A (висока якість)	Аудиторський звіт, настанова

Напрямки подальшого удосконалення допомоги

Подальший розвиток	Класифікація доказів
Для батьків і сім'ї	
Не визначено	
Для медичних працівників	
Не визначено	
Для відділення новонароджених	
Не визначено	
Для лікарні	
Не визначено	
Для системи охорони здоров'я	
Підтримка наукових досліджень щодо нових терапевтичних методів, економічної ефективності й удосконалення технологій (24).	A (помірна якість)



Із чого розпочати?

Початкові кроки

Для батьків і сім'ї

- Медичним працівникам усно інформувати батьків про виявлення, профілактику лікування гіпербілірубінемії.

Для медичних працівників

- Відвідувати тренінги з надання допомоги новонародженим з гіпербілірубінемією.

Для неонатального відділення

- Використовувати опубліковані настанови з надання допомоги новонародженим з гіпербілірубінемією, включаючи лікувально-діагностичні заходи після виписки(17).
- Розробити і впровадити локальний протокол з надання допомоги новонародженим з гіпербілірубінемією, включаючи лікувально-діагностичні заходи після виписки.
- Розробити інформаційні матеріали для батьків щодо виявлення, профілактики лікування гіпербілірубінемії.

Для лікарні

- Підтримувати участь медичних працівників у тренінгах з надання допомоги новонародженим немовлятам з гіпербілірубінемією.
- Забезпечити наявність обладнання для неінвазивного вимірювання білірубіну.

Для системи охорони здоров'я

- Розробити та впровадити національну настанову з надання допомоги новонародженим немовлятам з гіпербілірубінемією, включаючи лікувально-діагностичні заходи після виписки.

Джерела (1)

1. Lauer BJ, Spector ND. Hyperbilirubinemia in the Newborn. *Pediatr Rev.* 2011 Aug 1;32(8):341–9.
2. Bromiker R, Bin-Nun A, Schimmel MS, Hammerman C, Kaplan M. Neonatal hyperbilirubinemia in the low-intermediate-risk category on the bilirubin nomogram. *Pediatrics.* 2012 Sep;130(3):e470-475.
3. Burgos AE, Flaherman VJ, Newman TB. Screening and follow-up for neonatal hyperbilirubinemia: a review. *Clin Pediatr (Phila).* 2012 Jan;51(1):7–16.
4. American Academy of Pediatrics. Practice Parameter: Management of Hyperbilirubinemia in the Healthy Term Newborn. *Pediatrics.* 1994 Oct 1;94(4):558–65.
5. Wolff MS, Schinasi DA, Lavelle JM, Boorstein N, Zorc J. Management of neonates with hyperbilirubinemia: improving timeliness of care using a clinical pathway. *PEDIATRICS* [Internet]. 2012 Dec [cited 2018 Jun 14];130(6). Available from: <https://www.semanticscholar.org/paper/Management-of-neonates-with-hyperbilirubinemia%3A-of-Wolff-Schinasi/4f5dc016dc380a22019d358d7236a44b314afb03>.
6. Romagnoli C, Dani C, Pratesi S, Raimondi F, Capasso L, Zecca E. PER IL TRATTAMENTO DELL'IPERBILIRUBINEMIA NEONATALE.
7. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Jaundice in newborn babies under 28 days. 2016 Oct [cited 2018 Feb 28]; Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg98>
8. Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde. Richtlijn preventie, diagnostiek en behandeling van hyperbilirubinemie bij de pasgeborene, geboren na een zwangerschapsduur van meer dan 35 weken [Internet]. 2008. Available from: <https://www.nvk.nl/Portals/0/richtlijnen/hyperbili/richtlijnhyperbili.pdf>
9. Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin (GNPI), Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ), Deutsche Gesellschaft für Perinatalmedizin (DGPM), Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG). S2k-Leitlinie 024/007: Hyperbilirubinämie des Neugeborenen - Diagnostik und Therapie. AWMF. 2015 Aug.
10. Arlettaz R, Blumberg A, Buetti H, Mieth D, Roth-Kleiner M. Abklärung und Behandlung von ikterischen Neugeborenen ab 35 0/7 Schwangerschaftswochen. *Paediatrica.* 2006;17:26–9.
11. Norman M, Bruun CF, Karlsson H, Arkan, Sarman I, Engberg S, Ewald U. Neonatal Hyperbilirubinemia. 2016.
12. Fawaz R, Baumann U, Ekong U, Fischler B, Hadzic N, Mack CL, et al. Guideline for the Evaluation of Cholestatic Jaundice in Infants: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2017 Jan;64(1):154–68.
13. Weiss EM, Zimmerman SS. A Tale of Two Hospitals: The Evolution of Phototherapy Treatment for Neonatal Jaundice. *Pediatrics.* 2013 Jun 1;131(6):1032–4.

Джерела (2)

14. Kramer LI. Advancement of Dermal Icterus in the Jaundiced Newborn. Am J Dis Child. 1969 Sep 1;118(3):454–8.
15. Barrington KJ, Sankaran K, Canadian Paediatric Society, Fetus and Newborn Committee. Guidelines for detection, management and prevention of hyperbilirubinemia in term and late preterm newborn infants. Paediatr Child Health. 2018 Feb;12(Suppl B):1B–12B.
16. Maisels MJ. Managing the jaundiced newborn: a persistent challenge. CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can. 2015 Mar 17;187(5):335–43.
17. Bhutani VK, Committee on Fetus and Newborn, American Academy of Pediatrics. Phototherapy to prevent severe neonatal hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. Pediatrics. 2011 Oct;128(4):e1046-1052.
18. De Luca D, Jackson GL, Tridente A, Carnielli VP, Engle WD. Transcutaneous bilirubin nomograms: a systematic review of population differences and analysis of bilirubin kinetics. Arch Pediatr Adolesc Med. 2009 Nov;163(11):1054–9.
19. Maisels MJ. Noninvasive measurements of bilirubin. Pediatrics. 2012 Apr;129(4):779–81.
20. O'Connor MC, Lease MA, Whalen BL. How to use: transcutaneous bilirubinometry. Arch Dis Child - EducPract. 2013 Aug 1;98(4):154–9.
21. Mantagou L, Fouzas S, Skylogianni E, Giannakopoulos I, Karatza A, Varvarigou A. Trends of transcutaneous bilirubin in neonates who develop significant hyperbilirubinemia. Pediatrics. 2012 Oct;130(4):e898-904.
22. Wickremasinghe AC, Karon BS, Cook WJ. Accuracy of neonatal transcutaneous bilirubin measurement in the outpatient setting. Clin Pediatr (Phila). 2011 Dec;50(12):1144–9.
23. Szucs KA, Rosenman MB. Family-centered, evidence-based phototherapy delivery. Pediatrics. 2013 Jun;131(6):e1982-1985.
24. Schwartz HP, Haberman BE, Ruddy RM. Hyperbilirubinemia: current guidelines and emerging therapies. Pediatr Emerg Care. 2011 Sep;27(9):884–9.

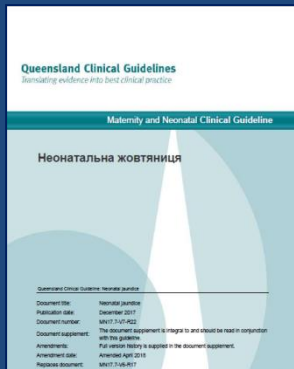
Перше видання, листопад 2018

Життєвий цикл

5 років/наступний перегляд: 2023

Рекомендоване цитування

EFCNI, Borszewska-Kornacka M, Buonocore G, et al. European Standards of Care for Newborn Health: Neonatal jaundice. 2018.



Неонатальна жовтяниця

Queensland Clinical Guideline: Neonatal jaundice 2017/2019

Document title: Neonatal jaundice

Publication date: **Review publication June 2019**

Document number: MN19.7-V8-R22

Document supplement: The document supplement is integral to and should be read in conjunction with this guideline.

Amendments: Full version history is supplied in the document supplement.

Amendment date:

Replaces document: MN17.7-V7-R17

Author: Queensland Clinical Guidelines

Audience: Health professionals in Queensland public and private maternity and neonatal services.

Review date: **December 2022**

Endorsed by: Queensland Clinical Guidelines Steering Committee
Statewide Maternity and Neonatal Clinical Network (Queensland)

Contact: Email: guidelines@health.qld.gov

https://www.health.qld.gov.au/data/assets/pdf_file/0018/142038/g-jaundice.pdf

Неонатальна жовтяниця



- **Жовтяниця** - синдром зміни кольору шкірних покривів і слизових, що розвивається внаслідок накопичення в крові надлишкової кількості білірубіну, тобто візуальне прояв гіпербилирубинемии.
- Жовтяниця - одне з найбільш частих клінічних станів у новонароджених дітей: до **50%** - у доношених новонароджених, до **80%** -у недоношених новонароджених
- Жовтяниця є курабельним станом і при правильній тактиці її ведення важких наслідків для дитини можна запобігти.
- **У всіх випадках при появі жовтяниці новонародженого повинна бути проведена клінічна оцінка стану і, за необхідності, додаткові методи обстеження.**
- **Поглиблене обстеження є обґрунтованим для визначення основної причини жовтяниці у будь-якому з наступних випадків:**
 - Ранній початок з високим піковим рівнем.
 - Підвищений рівень кон'югованого білірубіну.
 - Персистує більше часу з урахуванням тривалості фізіологічної жовтяниці.
 - Наявність у дитини інших клінічних захворювань або порушень.

Queensland
Maternity and
Neonatal
Clinical
Guideline:
Neonatal
jaundice, 2018,
2019
NICE 2010,
,2016
Watcho 2013
WHO 2013
Woodgate 2011
AAP 2004

Hb → globin + haem
1g Hb = 34mg bilirubin

Non – heme source
1 mg / kg

Bilirubin

Ligandin
(Y - acceptor)

Bilirubin
glucuronidase

Bil
Glu 15-
20%

Bil glucuronide

β glucuronidase

Bilirubin

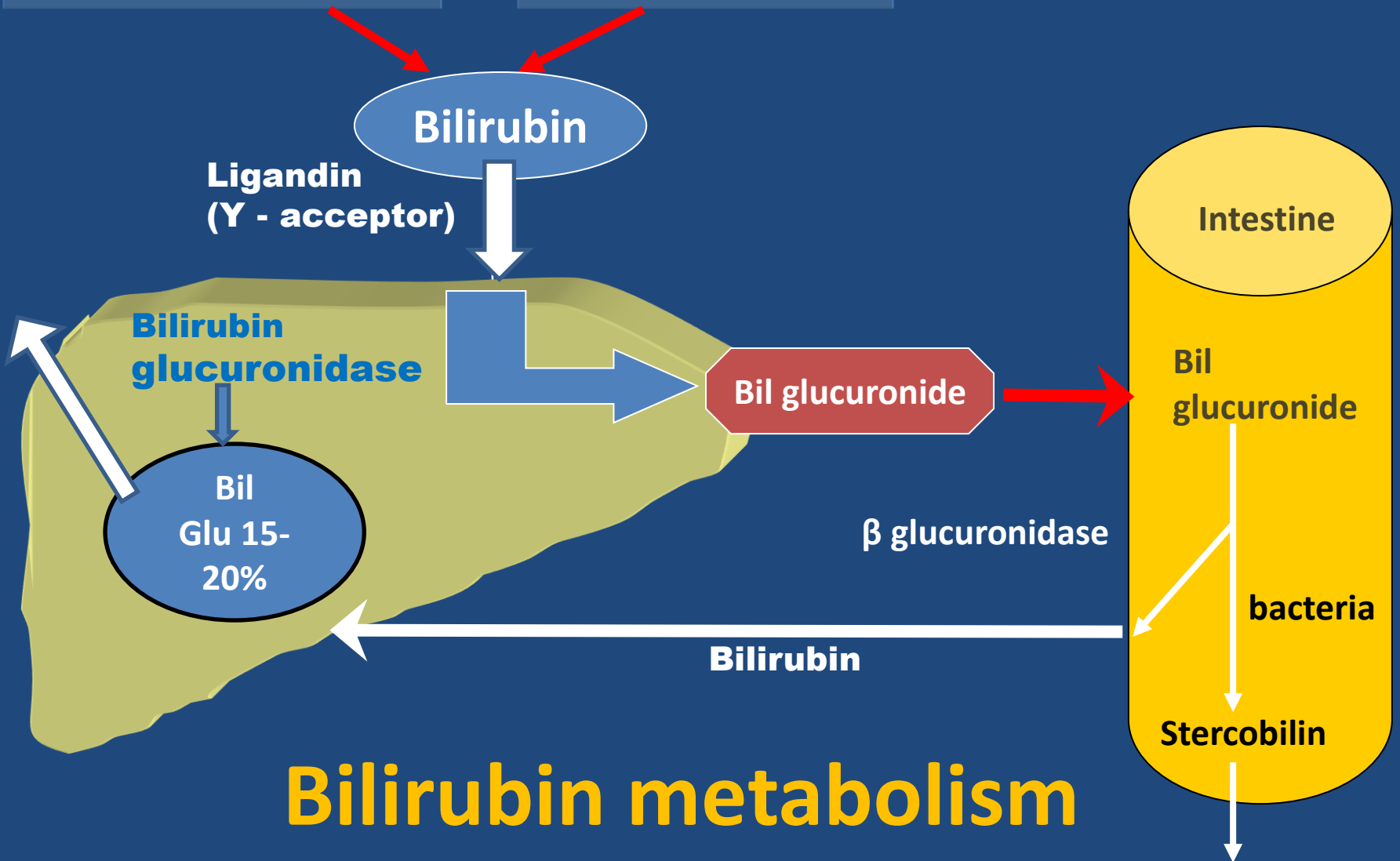
Intestine

Bil
glucuronide

bacteria

Stercobilin

Bilirubin metabolism



Обмін білірубіну

Джерела Білірубіну

- У 85% випадків - гемоглобін (утворюється при руйнуванні еритроцитів в клітинах РЕС)
- 15-20% - інші гемсодержащих білки (цитохром, еритробласти, міоглобін, каталази, незрілі ретикулоцити)
- Щодня утворюється близько 300 мг білірубіну



Етапи трансформації білірубіну



- Внутрішньоутробно білірубін в організмі плода не піддається кон'югації.
- Основним органом, що здійснює виведення білірубіну з організму плода, є плацента.



Жовтяниця новонароджених: причини

- **Масове руйнування еритроцитів:**
 - Фізіологічна поліцитемия.
 - Коротка тривалість життя еритроцитів, що містять HbF (втрата 30-40% еритроцитів).
 - Катаболічна спрямованість обміну речовин, що призводить до утворення білірубину з нееритроцитарних джерел (міоглобін, печінковий цитохром).
- **Низький рівень кон'югації білірубину:**
 - Знижено захоплення білірубину гепатоцитами
 - Знижено екскреція білірубину
 - Знижено активність глюкуронілтрансферази (ГТФ) та інших ферментних систем гепатоцитів
- **Недостатнє перетворення білірубину в кишечнику і реабсорбція ентероцитами:**
 - Нестача бактерій в кишечнику на першому тижні життя - зменшує перехід білірубину в стеркобілін і уробілін що, відповідно, підвищує його вміст у кишечнику.
 - Висока активність ферменту бета -глюкоронідази в кишечнику, що сприяє надмірному накопиченню моноглюкороніду білірубину з поверненням в кров його некон'югованої форми.

Основні механізми розвитку патологічної гіпербілірубінемії

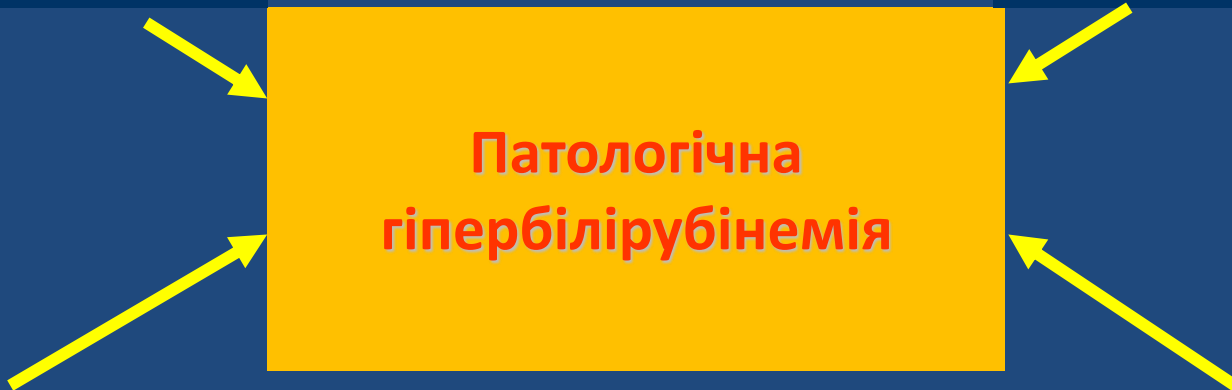
Гіперпродукція
білірубіну
за рахунок гемолізу
(Гемолітична)

Порушення
кон'югації
білірубіну
(Кон'югаційна)

Патологічна
гіпербілірубінемія

Порушення екскреції
білірубіну в кишечник
(Механічна)

Поєднане порушення
кон'югації і екскреції
(Печінкова)





Неонатальні жовтяниці

- Фізіологічна (90%) та патологічна (10%).
- За генезом: спадкові та набуті.
- За лабораторними ознаками:
 - гіпербілірубінемії з переважанням непрямої фракції білірубину
 - гіпербілірубінемії з переважанням прямої фракції білірубину.

Коди стану або захворювання (за МКХ-10 та інших класифікацій)

Фізіологічна жовтяниця новонародженого не є патологічним станом і не вимагає реєстрації. При розвитку у дитини патологічного стану при оформленні медичної документації слід використовувати такі шифри МКБ - 10:

- P 55 - гемолітична хвороба плода та новонародженого;
- P 57 - ядерна жовтяниця;
- P 58 - жовтяниця у новонародженого внаслідок інших видів надмірного гемолізу;
- P 59 - жовтяниця у новонародженого інших не уточнених причин;
- P 59.1 - синдром згущення жовчі;
- P 53.3 - вроджений вірусний гепатит;
- Q 44 - вроджені аномалії розвитку жовчного міхура, жовчних проток і печінки

Види і термінологія жовтяниці в залежності від часу виникнення, тривалості, рівня білірубіну і механізмів розвитку

- *Жовтяниця, що виникла в перші 24 години життя дитини.*
- *Пролонгована (затяжна) жовтяниця, яка не має тенденції до зменшення, ознаки якої спостерігаються після 14-го дня життя у доношених новонароджених і після 21-го дня життя у недоношених дітей. Пролонгована жовтяниця, як правило, є нешкідливою, частіше зустрічається у дітей на грудному вигодовуванні, але в деяких випадках може бути ознакою захворювання печінки.*
- *Пізня жовтяниця, вперше виявлена після 7-го дня життя дитини.*
- *Небезпечна жовтяниця, при якій рівень ЗБС крові може бути нейротоксичним і викликати ураження ЦНС*
- *Жовтяниця, що супроводжується ознаками білірубінової енцефалопатії.*
- *Жовтяниця внаслідок холестазу - стан, що характеризується зменшенням надходження жовчі в дванадцятипалу кишку внаслідок порушень її освіти, екскреції і виведення.*



Фізіологічна жовтяниця новонароджених

- Жовтяниця зазвичай проявляється через 36 годин після народження. Максимальна на 3-4-й день життя у доношених, на 5-7-й - у недоношених.
- Стан дитини задовільний. Печінка і селезінка не збільшені. Стілець забарвлений, сеча світла
- Згасання жовтяниці на 7-10 день у доношених, на 3-4 тижні - у недоношених.
- Рівень загального білірубіну в крові невисокий (наприклад > 205 мкмоль / л у доношених дітей на третій день після народження).
- Підвищення фракції непрямого (некон'югованого) білірубіну. Максимальний рівень фракції прямого не більше 15-20%.
- Прогресивне зниження рівня загального білірубіну, нормалізація зазвичай до 14 дня після народження (до 21 дня у недоношених дітей).
- Немає змін Hb / Ht.

Фактори ризику клінічно значущої гіпербілірубінемії (1)

З боку матері

- **Група крові** (група крові O (I), Rh - фактор негативний; Антиеритроцитарні антитіла — D, C, c, E, e and K та ін.)
- **Жовтяниця у попередніх дітей**
- **Діабет** (Висока еритроцитарна маса у дитини при неконтрольованому цукровому діабеті у матері (будь-якого типу).
- **Східна Азія**

Фактори ризику клінічно значущої гіпербілірубінемії (2)

З боку новонародженого

- **Властивості грудного молока:**
 - Недостатність β -глюкуронідази може відігравати певну роль, спричиняючи порушення зв'язування білірубину з глюкуроноювою кислотою, тим самим роблячи його доступним для реабсорбції.
 - Ліпопротеїнова ліпаза (водорозчинний фермент) та неестефіковані жирні кислоти в грудному молоці можуть інгібувати нормальний обмін білірубину.
- **Гематологічні:**
 - Фактори, що викликають гемоліз (імунні чи неімунні).
 - Поліцитемія.
 - Гематома або синці.
- **Гастроінтестинальні:**
 - Непрохідність кишечника
- **Інші:**
 - Інфекції.
 - Передчасне народження.
 - Чоловіча стать.

Фактори, пов'язані з підвищеним ризиком жовтяниці або ризиком симптоматичної жовтяниці (у т.ч., підвищений ризик енцефалопатії та ядерної жовтяниці)

- Гострий гемоліз
- Недоношена дитина
- Гематоми і кефалогематоми
- Втрата ваги (> 10%)
- Неонатальна асфіксія, ацидоз
- Гіпоглікемія
- Неонатальна інфекція
- Гіпоальбумінемія (<30 г / л)
- Сімейний анамнез
- Деякі медикаменти, які використовувалися у матері або дитини (дігосин, діазепам, саліцилати, діуретики, цефтриаксон, ібупрофен, сульфаметоксазол і ін. (потенційно перешкоджають кількома стадіям обміну білірубіну і можуть помітно збільшити ризик розвитку білірубінової енцефалопатії)



Патологічна жовтяниця новонароджених

- **Підозра за наявності таких ознак:**

- * Жовтяниця в перші 24 години після народження (або перші 2 дні для недоношених дітей)
- * У будь-який час виявлення - важка жовтяниця - долоні і ступні дитини жовтого кольору
- * У дитини жар або інші тривожні симптоми (стан дитини може бути і задовільним)

- **Додаткові критерії:**

- * Різке підвищення рівня ЗБС > 85.5 мкмоль / л / сут.
- * Рівень прямого (кон'югованого) білірубіну > 34 мкмоль / л або $\geq 20\%$ від рівня загального білірубіну
- * Жовтяниця триває > 14 днів (> 21 днів у недоношених дітей)



Queensland Maternity
and Neonatal Clinical
Guideline: Neonatal
jaundice, 2018, 2019
WHO 2002, 2006, 2013;
Porter 2002

Жовтяниця, яка з'являється до 24 годин життя дитини після народження або з високим піком концентрації білірубіну

Загальні причини

Гемоліз

- Ізоімунізація (ABO /низький ризик) або RhD /високий ризик) , алоімунізація.
- Крововиливи
- Ушкодження/Пологова травма
- Кровотечі, наприклад, церебральні, бронхо-легеневі, абдомінальні.
- Інші групи алоантитіл крові – найбільш частими є Kell and Rh c та E

Порушення кон'югації білірубіну у печінці

- Синдром Жильбера (Синдром дефіциту глюкоронілтрансферази)
- Вроджений гіпотиреоз

Зниження екскреції білірубіну

- Аномальні жовчні протоки, наприклад внутрішньопечінкова атрезія жовчних шляхів або позапечінковий біліарний стеноз або атрезія
- Кістозний фіброз

Жовтяниця, яка з'являється до 24 годин життя дитини після народження або з високим піком концентрації білірубіну

Менш поширені причини

Гемоліз

- Дефекти ферментів еритроцитів (Дефіцит G6PD, піруваткінази)
- Спадкові порушення мембран еритроцитів (Сфероцитоз, Еліптоцитоз
- Гемоглобінопатії (Альфа-талассемія)
- Інфекції

Зниження кон'югації білірубіну в печінці

- Інші порушення, викликані дефіцитом глюкуронілтрансферази (Синдром Криглера-Наджара ; Транзиторна сімейна гіпербілірубінемія новонароджених / синдром Люсі-Дрискола)
- Вроджений гіпопітуїтаризм

Пошкодження печінкової клітини

- Внутрішньоутробні інфекції (ЦМВ, Герпетична інфекція , Токсоплазмоз, Rubella, Сифіліс, *Varicella Zoster*, Parvovirus B 19)
- Вродженні порушення метаболізму (дефекти циклу сечовини, галактоземія, жирнокислотні оксидативні дефекти)

Зниження екскреції білірубіну

- Стани, що викликають патологію жовчовивідних протоків, наприклад Синдром Алажиля, кіста холедоха
- Підвищений рівень ентерогепатичної циркуляції білірубіну (обструкція кишечника, пілоростеноз, меконіальний ілеус, муковісцидоз)

Жовтяниця, яка з'являється після 24 годин життя і швидко зникає

- На першому тижні життя більшість дітей мають підвищений рівень ЗБС, порівняно з дорослими.
- Жовтяниця внаслідок незначного збільшення некон'югованого білірубіну після народження є нормальною і, як правило, не потребує спостереження чи лікування.
- Незначна жовтяниця може зберігатися протягом першого тижня життя, але, як правило, зникає протягом 10 днів (доношені діти) або трьох тижнів життя (передчасно народжені діти) без будь-якої виявленої причини.

Жовтяниця, яка з'являється після 24 годин життя

Загальна характеристика

- Фізіологічна жовтяниця є транзиторною, неважкою, некон'югованою гіпербілірубінемією.

Причини

- Більш поширена у новонароджених.
- Найчастіше доброякісна.
- Підвищений рівень білірубіну виникає внаслідок збільшення об'єму та зменшення тривалості життя еритроцитів та незрілості печінки зі зниженою ферментативною активністю
- Дозрівання метаболізму жовчі після народження.
- Більш поширені на грудному вигодовуванні дитини при недостатньому споживанні молока.
- Якщо дитина є хворою, має фактори ризику, обумовлені основним захворюванням або має ЗБС вище лінії, що потребує лікування, розглядають патологічні причини жовтяниці.

Характеристика

- Зазвичай виникає на другий день життя і пік настає на 3-5 добу.
- Пік у доношених дітей на 3-ю добу, на 5-6 добу – передчасно народжених дітей.
- Зазвичай проходить впродовж 7 - 10 діб життя у доношених новонароджених та протягом 3 тижнів - у передчасно народжених дітей.
- Зазвичай не потребує лікування, але може вимагати проведення фототерапії.

Ведення

- Слід заспокоїти батьків і спостерігати за станом дитини
- Доцільно провести додаткове обстеження хворої дитини у випадку появи жовтяниці.
- Будь-яка жовтяниця, яка має патологічну причину, потребує лікування.

Пролонгована (затяжна) жовтяниця

- Пролонгована жовтяниця з'являється або зберігається після 14-го дня у доношених новонароджених та до 21-го дня - у недоношених і частіше характерна для дітей на грудному вигодовуванні.
- Діагностується у 15-40% випадків у дітей, які знаходяться на грудному вигодовуванні, до 2-х тижнів та у 9% випадків у дітей до 4-х тижнів.
- Затяжна жовтяниця, як правило, є нешкідливою, але може свідчити про наявність певних захворювань (напр. біліарна атрезія).

Пролонгована (затяжна) жовтяниця: Некон'югована гіпербілірубінемія

Причини, які часто зустрічаються

- Недостатнє харчування та гіпогідратація - найбільш поширена причина при виключно грудному вигодовуванні (через недостатню кількість грудного молока)
- Жовтяниця грудного молока (зазвичай розвивається у віці між 4 та 7 днями з піком від 2-х до 3-х тижнів і зникає до трьох місяців життя; зміни мікрофлори кишечника)

Менш поширені причини

- Інфекції
- Дефіцит G6PD
- Сфероцитоз
- Пілоростеноз
- Синдром Криглера-Найяра
- Спадкові розлади (напр. синдром Жильбера)

Пролонгована (затяжна) жовтяниця: Кон'югована гіпербілірубінемія

Менш поширені причини

- Біліарна атрезія
- Ідіопатичний неонатальний холестаз
- Спадкові розлади (напр., синдром Аладжиля)
- Вроджений гіпопітуїтаризм

Пролонгована (затяжна) жовтяниця:

Некон'югована та/або кон'югована гіпербілірубінемія

Причини, які часто зустрічаються

- Вроджений гіпотиреоз
- Гемоліз
- RhD конфлікт або інші гемолітичні хвороби (зазвичай спочатку підвищується некон'югований, а потім кон'югований рівень білірубіну)
- Дефіцит G6PD (може бути короткочасною або затяжною)

Менш поширені причини

- Інфекції
- Порушення метаболізму
- Вроджений гіпопітуїтаризм
- Парентеральне харчування
- Вроджені порушення метаболізму

Причини та фактори ризику виникнення неонатальних жовтяниць

Жовтяниця яка виникла <24 години - підозрюйте гемоліз доки не доведено інше

Жовтяниця внаслідок гемолізу	Імунна - наприклад несумісність групи крові ABO, резус-фактору, Kell, Duffy, anti-E. Неімунна - наприклад дефіцит глюкозо-6-фосфатдегідрогенази (G6PD)
Індивідуальні фактори ризику новонародженості	• Недоношеність • Асфіксія • Апгар <7 за 5 хв, ацидоз рН <7 або надлишок основи ≤ 12 мЕкв / л • Низький вміст альбуміну в сироватці крові <30 г / л • Сепсис або вроджені інфекції • Материнський діабет • Цефалогематома / синці • Історія рідних братів і сестер, у яких була жовтяниця при народженні • Ризик G6PD - сімейний анамнез або вразливість до тригерів

Жовтяниця у 7-денному віці - запобіжіть високому рівню білірубіну та визначте можливі приховані причини

Типова неонатальна жовтяниця	• Фізіологічна жовтяниця • У новонароджених із відсроченим (проти раннього) перетисканням пуповини, ймовірно, є вищий гематокрит і, отже, підвищена інтенсивність жовтяниці, що потребує фототерапії
Жовтяниця грудного молока	• Рання жовтяниця при грудному вигодовуванні. Розвивається протягом 2 - 4 днів від народження і вважається, що це пов'язано з низькою частотою грудного вигодовування з обмеженим рівнем споживання рідини • Можлива підвищена реабсорбція білірубіну з кишечника
Розпад екстрагованої крові	• Значні синці • Цефалогематома • Внутрішньочерепні крововиливи
Посиленний ентеропечінковий кровообіг	Затримка проходження стільця або кишкова непрохідність

Причини та фактори ризику виникнення неонатальних жовтяниць

Тривала жовтяниця після 2-тижневого віку - слід досліджувати, вимірюючи загальний та кон'югований білірубін.

Некон'югована гіпербілірубінемія

- Жовтяниця грудного молока (рідкісна - може тривати до 12 тижнів)
- Сепсис
- Гіпотиреоз (агенезія / дисплазія щитовидної залози або гіпопітуїтаризм)
- G6PD
- Рідко вроджена недостатність ферменту UDP-глюкуронілтрансферази в
- Синдром Кріглера-Найара та супутні розлади

Кон'югована гіпербілірубінемія

- Ідіопатичний неонатальний гепатит
- Інфекції (гепатит В, сепсис, небактеріальна вроджена інфекція)
- Вроджена обструкція жовчовивідних шляхів (атрезія жовчовивідних шляхів, кіста холедоха, стеноз жовчних проток)
- Метаболічні порушення (галактоземія, спадкова фруктозна
- непереносимість, дефіцит альфа-1 антитрипсину , тирозинемія, глікоген накопичувальна хвороба IV типу, гіпотиреоз)

Початок в будь-який час

Вторинна до сепсису

- Може виникнути після початку сепсису (як раннього, так і пізнього)
- Можуть підвищити кон'югований та некон'югований білірубін

Глюкозо-6-фосфат дефідрогеназна недостатність (G6PD)

Може виникнути в будь-який час після впливу на тригеру, наприклад нафталін (кульки молі), фава бобів, сепсису та переохолодження

Клінічна оцінка жовтяниці



- Інтенсивність жовтяниці залежить від рівня білірубіну і змінюється з підвищенням концентрації непрямого білірубіну від світло-лимонного до інтенсивно шафранового кольору.



- При патологічному збільшенні рівня прямого (кон'югованого) білірубіну шкіра набуває оливково-жовтого або зеленуватого відтінку.

Оцінка новонародженого за наявності жовтяниці:

Анамнез

Характеристика ситуації:

- Терміни прояви і тривалість жовтяниці
- Пов'язані ознаки і симптоми

Анамнез:

- Вага при народженні та гестаційний вік дитини
- Вигодовування дитини (недостатнє харчування і / або блювота)
- Резус-фактор і група крові матері
- Вроджені інфекції
- Сімейні вроджені захворювання (G6PD, гіпотиреоз, інші рідкісні захворювання)
- Наявність жовтяниці у попередніх дітей

Оцінка новонародженого із жовтяницею:

Клінічне обстеження

- Тяжкість жовтяниці
- Загальний стан дитини
- Дихання, серцево-судинна система, температура, сприйнятливість і рефлекс
- Наявність гематом і кефалогематом
- Розміри печінки і селезінки
- Смоктальний рефлекс і грудне вигодовування
- Характер стільця і сечі
- Світлий стілець і темна сеча свідчать про захворювання печінки
- Темний стілець може свідчити про кишкову кровотечу
- Недостатній обсяг сечі свідчить про зневоднення, що може бути результатом поганого харчування або наявності інфекції



Ускладнення жовтяниці в новонароджених

У переважній більшості випадків жовтяниця новонароджених є фізіологічною, але важливо відстежувати кожен випадок, щоб не допустити розвитку **білірубінової енцефалопатії**:

Рання стадія: апатичність, сонливість, млявість і поганий смоктальний рефлекс

Пізня стадія: гіперраздражливість, м'язовий гіпертонус, сильний плач, можлива лихоманка

Необоротна стадія (ядерна жовтяниця): опистотонус, конвульсії, апное, монотонний плач, глибокий ступор або кома

- Дуже важливо уважно відстежувати нейротоксичні рівні білірубіну ≥ 350 мкмоль / л.
- Непрямий білірубін досягає базальних гангліїв і необоротно пошкоджує моторні нейрони.
- У недоношених дітей «небезпечні» рівні білірубіну корелюють з гестаційним віком.

Клініко-лабораторне спостереження за новонародженим при виявленні клінічних ознак жовтяниці (1)

- При виявленні у новонародженого візуальних ознак жовтяниці або підозрі на жовтяницю слід визначити і зафіксувати в карті розвитку новонародженого рівень ЗБС крові протягом 6 годин
- У дитини з підозрою на жовтяницю не можна покладатися тільки на візуальний огляд для оцінки рівня білірубіну.
- Проводити інтерпритацію ЗБС крові з урахуванням гестаційного віку і годин життя дитини і розробляти індивідуальну тактику відповідно номограм.
- Завжди визначати рівень ЗБС крові в невідкладному порядку (2 години) у всіх новонароджених, що мають підозру або клінічні ознаки жовтяниці, в перші 24 години життя і / або мають гестаційний вік менше 35 тижнів.
- Визначення ЗБС крові слід використовувати завжди у випадках, якщо білірубін сироватки крові на рівні або вище відповідних порогових значень лікування для даного гестаційного віку, а також при всіх наступних його вимірах.

Клініко-лабораторне спостереження за новонародженим при виявленні клінічних ознак жовтяниці (2)

- Провести додаткове комплексне клініко-лабораторне обстеження (6 годин) для дітей з підозрою або явною жовтяницею, яка з'явилася в перші 24 години життя, для виключення патологічних причин жовтяниці.
- При збереженні підвищеного рівня ЗБС крові контролювати його рівень кожні 4-6 годин.
- Для немовлят старше 12 годин життя, у яких рівень ЗБС крові знаходиться на 1-50 мкмоль / л нижче порога фототерапії, слід повторити визначення ЗБС крові протягом 6-24 годин за клінічними показами.
- У дітей, народжених при терміні гестації 35 тижнів і більше, постнатальним віком понад 24 годин, для вимірювання рівня білірубіну можна використовувати ТКБ.
- Якщо при ТКБ виявлено рівень білірубіну > 250 мкмоль / л, слід визначити рівень ЗБС крові.
- Не рекомендується використовувати іктерометр для вимірювання рівня білірубіну у новонароджених.

Клініко-лабораторне спостереження за новонародженим при виявленні клінічних ознак жовтяниці (3)

- Не слід вимірювати рівень білірубіну у новонароджених, які не мають клінічних проявів жовтяниці.
- Забезпечити динамічне клінічне спостереження за новонародженим (локалізація і поширення жовтяниці, адекватність грудного вигодовування, реакція дитини на огляд, активність рефлексів, стан тургору шкіри і вологість слизових оболонок, розміри печінки та селезінки, кількість сечовипускань, колір сечі і стільця).
- Консультувати батьків / опікунів з питань діагностики, лікування та потенційних наслідків жовтяниці у новонародженого.
- Заохочувати матерів до виключно грудного вигодовування, частому прикладання дитини до грудей, в т. ч. будити дитину для годування, якщо потрібно.
- Забезпечити підтримку лактації / годування матерів-годувальниць, чия дитина має ризик розвитку жовтяниці.

Не рекомендується!

- Використовувати співвідношення рівнів альбумін / білірубін для прийняття рішення про лікування гіпербілірубінемії. (NICE 2010)
- Віднімати рівень кон'югаційного білірубіну від рівня ЗБС при прийнятті рішень по веденню гіпербілірубінемії.
- Рутинне застосування медикаментозних препаратів при лікуванні неонатальної гіпербілірубінемії.
- Використання сонячного світла для лікування жовтяниці новонароджених.

Neonatal jaundice. November 2012. MN12.7-V4-R17 MN09.7-V3-R12

Neonatal jaundice: prevention, assessment and management Queensland Maternity and Neonatal Clinical Guidelines Program

URL: www.health.qld.gov.au/qcg

<https://www.clinicalguidelines.gov.au/portal/2196/neonatal-jaundice>

ТАКТИКА ЛІКАРЯ ПРИ ВИЯВЛЕННІ ЖОВТЯНИЦІ В НОВОНАРОДЖЕНОГО (1)

Жовтяниця у новонародженого в перші 24 години життя завжди є патологічною, в переважній більшості випадків - результат гемолізу еритроцитів.

Диференціальна діагностика:

- Несумісність по АВО системі або резус-фактору
- Дефіцит Г6ФДГ
- Сепсис

У більш рідкісних випадках:

- Дефект мембрани еритроцитів (сфероцитоз)
- Несумісність за іншими факторами (Келлі, Даффі, анти - Е)

ТАКТИКА ЛІКАРЯ ПРИ ВИЯВЛЕННІ ЖОВТЯНИЦІ В НОВОНАРОДЖЕНОГО (2)

**У період від 24 годин до 10 діб життя - найчастіше
доброякісна фізіологічна жовтяниця**

Виключити причини:

- Дегідратація
- Сепсис
- Гемоліз
- Поліцитемія
- Розсмоктування крововиливів
- Підвищена кишково-печінкова циркуляція, у т.ч. внаслідок обструкції кишечника.
- Метаболічні захворювання, включаючи галактоземію.

ТАКТИКА ЛІКАРЯ ПРИ ВИЯВЛЕННІ ЖОВТЯНИЦІ В НОВОНАРОДЖЕНОГО (3)

Після 7 дня життя або при зтяжній жовтяниці - діти завжди потребують поглибленого обстеження, оскільки часто причиною такої жовтяниці є захворювання.

Диференційний діагноз

- Гіпотиреоїдизм
- Гіпоадреналізм
- Гемолітична анемія
- Сфероцитоз
- Стеноз воротаря
- Обструкція кишечника будь-якого генезу
- Жовтяниця грудного молока
- Жовтяниця грудного вигодовування

Підвищення рівня прямого білірубіну в сироватці крові новонароджених

Диференційна діагностика

- Вроджені вади розвитку біліарної системи (атрезія жовчних ходів, кісти жовчного міхура, стеноз вихідного протоки жовчного міхура та інші)
- Інфекції (гепатит В, сепсис, TORCH, і інші внутрішньоутробні інфекції)
- Ідіопатичний неонатальний гепатит
- Метаболічні розлади (галактоземія, тирозинемія, гипотиреозидизм, непереносимість фруктози, дефіцит альфа-1 антитрипсину)
- Тривале парентеральне харчування

Перелік досліджень у новонароджених при підвищеному рівні прямого білірубіну

Дослідження крові:

- ЗБС крові і рівень кон'югованого білірубіну
- ЗАК - печінкові проби (АЛТ, АСТ, ГГТ)
- Рівень альбуміну в крові
- Коагулограма
- Рівень глюкози крові
- Гази крові (при наявності)
- Функція щитовидної залози (Т4, ТТГ)
- Альфа 1-антитрипсин фенотип - HbsAg

Додаткові дослідження крові:
амінокислоти, сечовина, піруват,
лактат

Мікробіологічне дослідження крові
(визначення чутливості)

Дослідження сечі

- ПЛР ЦМВ

Мікробіологічне дослідження сечі
(визначення чутливості)

Додаткові дослідження сечі
(органічні кислоти, амінокислоти)

УЗД печінки

Консультація гастроентеролога і
хірурга



Дякую за увагу!