

PEDIATRIA PERINATALNA

Trafność wzrokowej oceny stopnia nasilenia żółtaczki

Źródło: Keren R, Tremont K, Luan X, et al. *Visual assessment of jaundice in term and late preterm infants.* Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2009; 94 (5): F317-F322; doi10.1136/adc.2008.150714

PICO

Pytanie: Czy u noworodków urodzonych o czasie lub tuż przed terminem można za pomocą analogowej skali wizualnej przewidzieć wartość stężenia bilirubiny w surowicy lub ryzyko rozwoju poważnej hiperbilirubinemii?

Rodzaj zagadnienia: Rokowanie

Projekt badania: Prospektywne badanie kohortowe

Badacze z University of Pennsylvania przeprowadzili prospektywne badanie kohortowe w celu określenia korelacji między wizualną oceną żółtaczki a pomiarem stężenia bilirubiny w surowicy oraz ustalenia trafności diagnostycznej pierwszej z tych metod w przewidywaniu poważnej hiperbilirubinemii. W celu określenia przed wypisaniem z oddziału położniczego stopnia maksymalnego nasilenia żółtaczki na odcinku od głowy do stóp u noworodków donoszonych oraz wcześniaków urodzonych ≥ 35 tygodnia ciąży, które były pod opieką i zostały wypisane z oddziału zdrowego noworodka, pielęgniarki korzystały z pięciopunktowej skali. U noworodków zakwalifikowanych do prezentowanego badania do dnia wypisu dokonywano przynajmniej raz dziennie przezskórnego pomiaru stężenia bilirubiny (transcutaneous bilirubin, TcB) oraz oznaczano stężenie bilirubiny całkowitej w surowicy (total serum bilirubin TSB), jeśli przy pomiarze przezskórnym wynosiło ono ≥ 12 mg/dl. W badaniu wykorzystano dane tych noworodków, u których wizualną ocenę stopnia nasilenia żółtaczki przeprowadzono w ciągu ośmiu godzin od przezskórnego pomiaru stężenia bilirubiny lub oznaczenia stężenia bilirubiny całkowitej w surowicy oraz w przypadku których dostępne były pełne dane pochodzące z wizyt kontrolnych.

Analizie poddano dane dotyczące łącznie 522 noworodków, z których 33% należało do rasy białej, 52% do rasy czarnej, zaś 11% miało pochodzenie azjatyckie. Pielęgniarska ocena stopnia nasilenia żółtaczki jedynie w umiarkowanym stopniu korelowała

z wartościami stężenia bilirubiny uzyskanymi w ciągu ośmiu godzin prowadzenia oceny klinicznej (współczynnik korelacji Spearmana 0,51; $p < 0,001$), przy czym korelacja w grupie noworodków rasy czarnej oraz innych niż rasa czarna była podobna. Korelacja była słabsza w przypadku noworodków urodzonych przed terminem w porównaniu z donoszonymi. Mimo umiarkowanej korelacji między wizualnym stopniowaniem nasilenia żółtaczki a wynikami oznaczania stężenia bilirubiny stwierdzono znaczne zachodzenie na siebie oznaczonych wartości stężenia bilirubiny oraz stopni nasilenia żółtaczki. Większe odstępstwa w stopniach nasilenia żółtaczki (np. stopień 3 vs 0 w porównaniu ze stopniem 1 vs 0) powodowały lepszy rozdział wartości stężenia bilirubiny, zwłaszcza u noworodków innych ras niż czarna, ale znaczące zachodzenie na siebie tych wartości utrzymywało się nawet przy dużych różnicach w stopniu nasilenia żółtaczki. U dwadzieścioroga noworodków (4%) doszło do ciężkiej hiperbilirubinemii (definiowanej jako stężenie bilirubiny całkowitej w surowicy przekraczające lub będące w zakresie 1 mg/dl do progu wskazań do fototerapii ustalonego na podstawie wytycznych praktyki klinicznej American Academy of Pediatrics¹). Ocena wizualna stopnia nasilenia żółtaczki charakteryzowała się słabą całkowitą siłą różnicującą w przewidywaniu wystąpienia poważnej hiperbilirubinemii. Całkowity brak żółtaczki miał jednak dużą czułość oraz ujemną wartość predykcyjną w wykluczaniu rozwoju hiperbilirubinemii o znacznym nasileniu.

Autorzy artykułu doszli do wniosku, że wizualnej oceny stopnia nasilenia żółtaczki nie powinno się używać jako diagnostycznego narzędzia przesiewowego podczas hospitalizacji noworodka po urodzeniu.

Komentarz

Eric C. Eichenwald, MD, FAAP

Neonatology, Texas Children's Hospital, Houston, TX

Dr Eichenwald poinformował, że otrzymał grant od firmy Ikaria. Komentarz nie omawia produktu/urządzenia dostępnego na rynku, niedopuszczonego do stosowania ani będącego przedmiotem badań.

W 2004 roku AAP Subcommittee on Hyperbilirubinemia zaleciła, aby wszystkie noworodki urodzone w 35 tygodniu ciąży

i później przed wypisaniem z oddziału położniczego oceniać pod kątem ryzyka wystąpienia ciężkiej hiperbilirubinemii w nadziei, że tego rodzaju badanie przesiewowe może zapobiec wystąpieniu większości przypadków żółtaczki jąder podkorowych (kernicterus). Klinikczymi czynnikami ryzyka wystąpienia ciężkiej hiperbilirubinemii było pojawienie się żółtaczki w ciągu pierwszych 24 h po urodzeniu, wczesny wiek ciążowy, wyłączone karmienie piersią, choroba hemolityczna noworodków, wystąpienie żółtaczki u rodzeństwa, krwiak podokostnowy głowy noworodka lub inne krwiaki oraz pochodzenie rodziców z Azji Wschodniej. Wytyczne praktyki klinicznej zalecały dwa sposoby oceny stopnia ryzyka: oznaczenie stężenia bilirubiny całkowitej w surowicy lub pomiar przezskórną stężenia bilirubiny przed wypisem ze szpitala, albo ocena występowania klinicznych czynników ryzyka rozwoju ciężkiej hiperbilirubinemii. W celu ustalenia konieczności oznaczenia u noworodka stężenia całkowitej bilirubiny w surowicy pediatrii tradycyjnie korzystali z wizualnej oceny stopnia nasilenia żółtaczki i jej progresji od głowy do stóp dziecka. Nie wiadomo, jaki odsetek szpitali amerykańskich wprowadził zasadę rutynowego oznaczania stężenia całkowitej bilirubiny w surowicy lub pomiaru stężenia bilirubiny drogą przezskórną przed wypisaniem noworodka do domu i ile z nich nadal jako diagnostycznego narzędzia przesiewowego używa oceny wzrokowej.

Nie wiadomo też, jak wielu pediatrów stosuje się do wspomnianych zaleceń, nieznany jest ponadto wpływ wytycznych na zapadalność na żółtaczkę jąder podkorowych.² W ostatnim komentarzu opublikowanym w *Pediatrics*, uaktualniającym wytyczne praktyki klinicznej z 2004 roku, autorzy zalecają powszechne wykonywanie przesiewowego oznaczania stężenia bilirubiny u wszystkich noworodków przed ich wypisaniem do domu i nanoszenie jednocześnie wartości stężenia bilirubiny całkowitej w surowicy lub stężenia bilirubiny mierzonego drogą przezskórną na nomogram godzinowy w celu oceny ryzyka wystąpienia poważnej hiperbilirubinemii, a nie

opieranie się na klinicznej ocenie stopnia nasilenia żółtaczki lub występowaniu czynników ryzyka.² Niniejsze zalecenie znajduje swoje uzasadnienie w spostrzeżeniu poczynionym w omawianej tutaj pracy, które mówi o słabej wartości predykcyjnej wzrokowej oceny stopnia nasilenia żółtaczki w ustalaniu ryzyka rozwoju ciężkiej hiperbilirubinemii po wypisaniu noworodka ze szpitala. Powszechne oznaczanie stężenia bilirubiny u wszystkich noworodków w formie badania przesiewowego skojarzone z wczesnym badaniem kontrolnym (w ciągu 24-72 h od wypisu ze szpitala), powinny pomóc w identyfikacji noworodków w znacznym stopniu zagrożonych wystąpieniem ciężkiej żółtaczki oraz w zmniejszeniu ryzyka rozwoju żółtaczki jąder podkorowych.

Komentarz redakcji wydania amerykańskiego

Spostrzeżenia poczynione i opublikowane przez badaczy z Pensylwanii potwierdzają wyniki badania sprzed 10 lat przeprowadzonego w dużym miejskim szpitalu w Teksasie.³ Szkolący się młodzi pediatrzy, pielęgniarki oraz pediatrzy bezpośrednio odpowiedzialni za leczenie chorych, przeprowadzając badanie kliniczne, nie byli w stanie ani wiarygodnie, ani dokładnie przewidzieć wartości stężenia bilirubiny w surowicy. Wiarygodne narzędzie diagnostyczne, jakim jest oznaczanie stężenia bilirubiny w surowicy, leży w zasięgu ręki. Czy nie powinniśmy zatem ustalić, jakiego rodzaju bariery stoją na przeszkodzie, aby rutynowo z niego korzystać, niezależnie od tego, czy mają one charakter informacyjny, logistyczny, finansowy czy też kulturowy?

Słowa kluczowe: żółtaczka, hiperbilirubinemia, ocena wizualna

Piśmiennictwo

1. Subcommittee on Hyperbilirubinemia. *Pediatrics* 2004;114:297-316.
2. Maisels MJ, et al. *Pediatrics*. 2009;124:1193-1198.
3. Moyer VA, et al. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2000;154:391-394.

Artykuł ukazał się oryginalnie w AAP Grand Rounds, Vol. 23, No. 2, February 2010, p. 13: Accuracy of Visual Assessment of Jaundice, wydawanym przez American Academy of Pediatrics (AAP). Polska wersja publikowana przez Medical Tribune Polska. AAP i Medical Tribune Polska nie ponoszą odpowiedzialności za nieścisłości lub błędy w treści artykułu, w tym wynikające z tłumaczenia z angielskiego na polski. Ponadto AAP i Medical Tribune Polska nie popierają stosowania ani nie ręczą (bezpośrednio lub pośrednio) za jakość ani skuteczność jakichkolwiek produktów lub usług zawartych w publikowanych materiałach reklamowych. Reklamodawca nie ma wpływu na treść publikowanego artykułu.

Pytania

1. Trzynastoletnia dziewczynka zgłosiła się do lekarza z powodu bólów brzucha występujących w ciągu ostatnich pięciu miesięcy. W przeprowadzonej rozległej ocenie medycznej nie wykryto żadnych nieprawidłowości. Pacjentkę zakwalifikowano do randomizowanego badania kontrolowanego placebo, w którym zastosowano amytryptylinę. Który z poniższych wyników jest najbardziej prawdopodobny?

- a. Zbliżony odsetek pacjentów przyjmujących amytryptylinę oraz otrzymujących placebo poda, że odczuwa mniejsze nasilenie bólu oraz czuje się ogólnie lepiej.
- b. Więcej pacjentów zgłosi, że czuje się lepiej w grupie otrzymującej placebo, niż w grupie leczonej amytryptyliną.
- c. Więcej pacjentów zgłosi, że czuje się gorzej w grupie otrzymującej placebo, niż w grupie leczonej amytryptyliną.
- d. Pacjenci z grupy otrzymującej placebo zgłoszą rzadsze występowanie bólu niż leczeni amytryptyliną.
- e. Pacjenci z grupy otrzymującej placebo zgłoszą częstsze występowanie bólu niż leczeni amytryptyliną.

2. Rodzice dziewięcioletniej dziewczynki z nawracającym, nieokreślonym bólem brzucha, występującym od dwóch lat, przenieśli się ostatnio do nowej poradni, gdyż byli niezadowoleni z opieki sprawowanej przez poprzed-

niego pediatrę. Stwierdzono systematyczny przyrost masy ciała dziecka oraz przebieg wzrastania na poziomie 50 centyla. Wynik badania przesiewowego w kierunku choroby trzewnej był prawidłowy. Które z poniższych działań jest najwłaściwsze jako następny krok w postępowaniu diagnostycznym u tego dziecka?

- a. Omówienie z rodzicami możliwości skonsultowania dziecka przez psychologa dziecięcego przed podjęciem decyzji o dalszej diagnostyce u gastroenterologa dziecięcego.
- b. Eliminacja produktów mlecznych z diety dziecka.
- c. Skierowanie do gastroenterologa na kolonoskopię.
- d. Powtórzenie badań w kierunku choroby trzewnej.
- e. Zaplanowanie badania radiologicznego górnego odcinka przewodu pokarmowego z podaniem barytu.

3. Dwunastoletniego chłopca cierpiącego na chorobę Leśniowskiego-Crohna przyprowadzono do lekarza z powodu utrzymującego się bólu brzucha, okresowo występującej gorączki oraz utraty masy ciała. Zaplanowano wykonanie badania MR. Który z wymienionych niżej środków należy podać doustnie bezpośrednio przed badaniem, by uzyskać odpowiednie poszerzenie i zacięnienie jelita cienkiego?

- a. Olej psówirnika (Hibiskus)
- b. Pałeczkę mlekową *Lactobacillus*
- c. Neomycynę
- d. Odansetron
- e. Babkę płesznik

4. Dziesięcioletnią dziewczynkę z przewlekłą chorobą nerek przyprowadzono na wizytę kontrolną. Aktualnie przyjmowała ona inhibitor enzymu konwertującego angiotensynę w celu opanowania nadciśnienia tętniczego. Jakie docelowe wartości ciśnienia tętniczego krwi powinno się osiągnąć u tej chorej, aby jak najdłużej zachować czynność jej nerek?

- a. >95% normy dla wieku
- b. Poniżej 50% normy dla wieku
- c. W granicach 50-75% normy dla wieku
- d. W granicach 75-95% normy dla wieku
- e. Nie ma to znaczenia

5. Pielęgniarka bada tuż przed wypisem ze szpitala noworodka urodzonego w 37 tygodniu ciąży po 48 h od porodu. Który z poniższych czynników pozwala najtrafniej przewidzieć, czy u noworodka wystąpi poważna hiperbilirubinemia?

- a. Wartość stężenia bilirubiny całkowitej w surowicy naniesiona na nomogram godzinowy.
- b. Przedgłowie (caput succedaneum).
- c. Żółtaczka ograniczona do głowy dziecka.
- d. Żółtaczka ograniczona do kończyn dolnych.
- e. Żółtaczka ograniczona do klatki piersiowej.