

RADA NAUKOWA DZIAŁU



Dr n. med.
Małgorzata
Wielopolska
(przewodnicząca)



Dr hab. n. med.
Anna Klukowska



Dr hab. n. med.
Artur Mazur



Dr hab. n. med.
Ewa Toporowska-
Kowalska

Chłopiec z obrzękniętym jądrem

Stanisław Warchol

Klinika Chirurgii Dziecięcej
Warszawskiego Uniwersytetu
Medycznego
Adres korespondencyjny:
Dr n. med.
Stanisław Warchol
Klinika Chirurgii Dziecięcej WUM
ul. Marszałkowska 24
00-576 Warszawa,
e-mail: swarchol@poczta.onet.pl

Opis przypadku

Do izby przyjęć zgłosił się 14-letni chłopiec z powodu bolesnego powiększenia prawego jądra obserwowanego od 3 dni. Bez urazu w wywiadzie, ból jądra wystąpił nagle. Chłopiec badany był przez lekarza pierwszego kontaktu w pierwszych godzinach trwania bólu. Wykonane wówczas dopplerowskie badanie ultrasonograficzne wykazało przepływ krwi przez naczynia jądra i chłopiec został odesłany do domu z rozpoznaniem zaplenia prawego jądra, z zaleceniem przyjmowania środków przeciwbólowych i przeciwzapalnych oraz kontroli w razie braku poprawy. Po kilkunastu godzinach dolegliwości bólowe zmniejszyły się, chociaż nie ustąpiły całkowicie.

Badaniem przedmiotowym stwierdzono bardzo bolesne, twarde, powiększone prawe jądro, podciągnięte do górnego bieguna moszny i ułożone poprzecznie w stosunku do osi moszny, z nasilonym odczynem zapalnym tkanek miękkich moszny (obrzęk, zaczerwienienie). Chłopiec w trybie pilnym został skierowany na badanie USG oraz konsultację chirurgiczną.

Rozpoznanie wstępne: podejrzenie „ostrej moszny”.

Omówienie

Powiększenie jądra może mieć charakter nagły lub stopniowy, z towarzyszącymi objawami bólowymi lub bez. Przyczyny powiększenia jądra u chłopca w zależności od towarzyszących objawów klinicznych przedstawiono w tabeli 1.

Bolesne powiększenie jądra

Nagle, bolesne powiększenie jądra u chłopca określane jest mianem „ostrej moszny”. Pojęcie to obejmuje zespół objawów w postaci nagle występującego bólu jądra, bolesnego powiększenia jądra, obrzęku i zaczerwienienia skóry moszny (ryc. 1).

Do najczęstszych i najistotniejszych przyczyn ostrej moszny zaliczamy: skręt jądra, skręt przydatku jądra lub najądrza oraz zapalenie najądrza.

SKRĘT JĄDRA

Skręt jądra stanowi najważniejszą przyczynę nagłego i bolesnego powiększenia jądra. Następstwem skrętu może być utrata gonady, a szansa na jej uratowanie zależy bezpośrednio od czasu trwania skrętu (tab. 2). Nieodwracalne zmiany w skręconym jądrze (niedokrwiennie-martwicze) pojawiają się już po 4-6 godzinach trwania skrętu, ponadto istnieje możliwość uszkodzenia również przeciwnego jądra w wyniku stymulacji powstawania przeciwciał przeciwjądrowych.

TABELA 1. Przyczyny powiększenia jądra u chłopca

Bolesne powiększenie	Niebolesne powiększenie
Skręt jądra	Guz jądra*
Skręt przydatku jądra/najądrza	Wodniak jądra
Zapalenie najądrza	Przepuklina mosznowa*
Uraz jądra (krwiak/pęknięcie)	Żylaki powrózka nasiennego*
Zapalenie jądra	Torbiel najądrza*
Idiopatyczny obrzęk moszny	
Lokalizacja mosznowa choroby Schönleina-Henocha	
Przepuklina pachwinowa uwięźnięta	

*Mogą występować dolegliwości



RYCINA 1. Obraz moszny chłopca z zespołem ostrej moszny.

TABELA 2. Możliwość uratowania jądra w zależności od czasu trwania skrętu

Czas trwania skrętu	Możliwość uratowania jądra
< 6 godz	85-97%
6-12 godz	55-85%
12-24 godz	20-80%
> 24 godz	< 10%

Skręt jądra może wystąpić u chłopca w każdym wieku. Typowy obraz kliniczny charakteryzuje się przeważnie gwałtownym początkiem objawów w postaci nagłego, narastającego bólu jądra i moszny oraz dołączającymi się objawami ogólnymi, takimi jak bóle brzucha czy wymioty. U niektórych chłopców można stwierdzić w wywiadzie wcześniejsze epizody ostrego bólu z towarzyszącym obrzękiem moszny i samoistnym ustąpieniem dolegliwości (przypadki tzw. przemijającego skrętu jądra).

Badaniem przedmiotowym stwierdza się bolesne, twarde, powiększone jądro z towarzyszącym obrzękiem i zaczerwienieniem skóry moszny. Często obserwuje się również podciągnięcie skręconego jądra do górnego bieguna moszny z jego poprzecznym ułożeniem (ryc. 2).

Rozpoznanie lub podejrzenie skrętu jądra na podstawie objawów klinicznych jest równoznaczne z kwalifikacją do natychmiastowego leczenia operacyjnego w trybie nagłym, nawet bez wykonywania dodatkowych badań obrazowych. W przypadku stwierdzenia żywotności jądra po jego odkręceniu obowiązuje fiksacja obu jąder (tzn. umocowanie szwem jądra do dna worka mosznowego), w celu uniknięcia nawrotu skrętu, natomiast w przypadku obecności zmian martwiczych skręcone jądro usuwa się z jednoczesną fiksacją drugiego jądra (ryc. 3 i 4).

Bezpośrednimi następstwami skrętu jądra może być utrata gonady, odległy zanik jądra (po jego operacyjnym odkręceniu) oraz niepłodność (zwłaszcza w przypadkach nasilonych zmian w jądrze skręconym). Pooperacyjny czas obserwacji chłopca po skręcie jądra powinien wynosić co najmniej 12-24 miesiące w celu oceny ewentualnego zanikania odkręconego jądra.

Odrębnym zagadnieniem i problemem klinicznym jest noworodkowy skręt jądra (tab. 3). W przypadku skrętu prenatalnego u noworodka stwierdza się niebolesny guz jądra. Postępowaniem z wyboru jest rewizja operacyjna jądra wraz z jego usunięciem (jądro zmienione całkowicie martwiczo).

SKRĘT PRZYDATKU JĄDRA/NAJĄDRZA

Skręt przydatków jądra należy do najczęstszych przyczyn ostrej moszny u chłopców (występuje 4-krotnie częściej w porównaniu ze skrętem jądra), dotyczy to głównie skrętu przydatku Morgagniego (pozostałość rozwojowa przewodów müllerowskich, umiejscowiony między głową najądrza a jądrem). Skręt przydatku obserwuje się zwykle u chłopców w wieku 7-10 lat.

Obraz kliniczny skrętu przydatku charakteryzuje się stopniowym narastaniem dolegliwości bólowych, chociaż w części przypadków dominuje nagły początek objawów z ostrym bólem, jak przy skręcie jądra. U niektórych starszych chłopców z tendencją do bagatelizowania lub ukrywania dolegliwości bólowych, można zaobserwować „chód na szerokiej podstawie”.

Badaniem przedmiotowym stwierdza się bolesność palpacyjną jądra o różnym stopniu nasilenia, często ograniczoną

tylko do górnego bieguna, z towarzyszącym obrzękiem i zaczerwienieniem skóry moszny ponad jądrem. Objawem patognomicznym dla skrętu przydatku jest objaw niebieskiej kropki, w postaci sinawo przeświecającego punktu w górnym biegunie moszny w miejscu skręconego i zmienionego martwiczo przydatku. Powyższy objaw przeważnie można stwierdzić dopiero po dłuższym czasie trwania skrętu (zwykle po 2-3 dniach). Postępowaniem z wyboru w skręcie przydatku jest operacyjna rewizja moszny z usunięciem skręconego (zwykle zmienionego martwiczo) przydatku (ryc. 5).

ZAPALENIE NAJĄDRZA

Stany zapalne najądrza są coraz częściej rozpoznawane (stanowią około 10-25% wszystkich przypadków ostrej moszny u chłopców).

U młodszych chłopców zapalenie najądrza związane jest zwykle z obecnością wad układu moczowego (wady z obecnością przeszkody w obrębie cewki, np. zastawki cewki tylnej, wady z ektopią ujścia moczowodu nerki pojedynczej lub podwójnej do cewki tylnej, wzgórek nasiennego, pęcherzyków nasennych lub najądrza), natomiast u starszych częściej występuje tzw. idiopatyczne zapalenie najądrza.

Objawy kliniczne zapalenia najądrza zwykle nie różnią się od obserwowanych w przypadku innych przyczyn ostrej moszny (zaczerwienienie, obrzęk moszny, bolesne powiększenie jądra), chociaż zapaleniu najądrza może towarzyszyć gorączka oraz mogą występować zmiany w moczu (makro- i mikroskopowe).

Rozpoznanie zapalenia najądrza najczęściej ustalane jest śródoperacyjnie, w czasie rewizji chirurgicznej z powodu stwierdzanych objawów ostrej moszny (ryc. 6). Izolowane stany zapalne jądra u chłopców występują niezwykle rzadko, najczęściej w przebiegu nagminnego zapalenia przyusznic – świnki (okres przedpokwitaniowy).

Objawy ostrej moszny mogą występować również w przypadku urazu jądra, idiopatycznego obrzęku moszny, choroby Schönleina-Henocha w jej postaci mosznowej, a także przy uwięźnięciu przepukliny pachwinowej.

URAZ JĄDRA

Uraz jądra może stanowić jedną z przyczyn jego bolesnego powiększenia i pojawienia się objawów ostrej moszny. Jest to rzadko spotykany rodzaj urazu i przeważnie ma charakter urazu tępego.

Badaniem przedmiotowym stwierdza się zasinienie, obrzęk, otarcie skóry moszny oraz bolesne powiększenie jądra. Powyższe zmiany mogą być bardziej nasilone jednostronnie (ryc. 7).

W każdym przypadku urazu jądra/moszny obowiązuje wykonanie badania ultrasonograficznego, gdyż tylko na podstawie wyniku badania obrazowego możliwe jest ustalenie rodzaju urazu jądra. U chłopca po urazie jądra (przy nasilonych zmianach w jądrze widocznych w badaniu USG) zwykle konieczna jest rewizja operacyjna (ryc. 8), a zakres interwencji zależy od rozległości zmian pourazowych.



RYCINA 2. Skręt jądra prawego – obraz moszny w badaniu przedmiotowym.



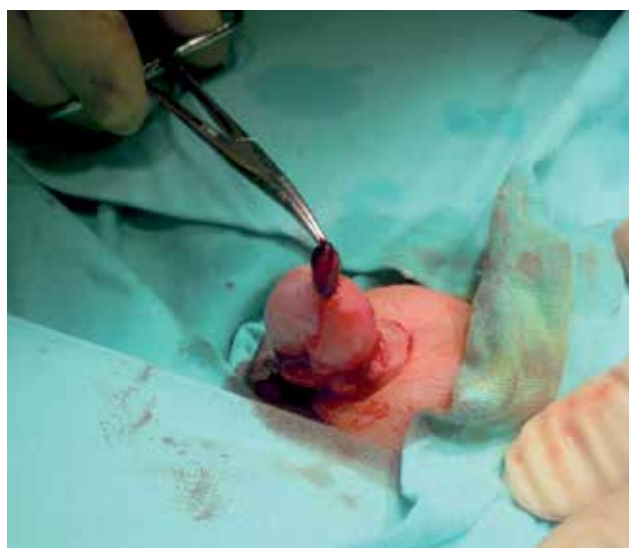
RYCINA 3. Skręt jądra – obraz śródoperacyjny.



RYCINA 4. Skręt jądra (jądro zmienione martwiczo) – obraz śródoperacyjny.

TABELA 3. Skręt jądra u noworodka – obraz kliniczny, postępowanie

Skręt prenatalny	Skręt postnatalny
Objawy	Objawy
Niebolesny guz jądra	Powiększone jądro
Zwykle niewielki odczyn zapalny ściany worka mosznowego	Obrzęk, zaczerwienienie skóry moszny
Skóra moszny zrośnięta z jądrem (nieprzesuwalna względem jądra)	Skóra moszny przesuwalna nad jądrem
Postępowanie	Postępowanie
Usunięcie jądra	Odkręcenie jądra/usunięcie
Fiksacja drugiego jądra	Fiksacja obu jąder



RYCINA 5. Skręt przydatku Mrgagniego (przydatek zmieniony martwico) – obraz śródoperacyjny.



RYCINA 6. Zapalenie najądrza – obraz śródoperacyjny.

IDIOPATYCZNY OBRZĘK MOSZNY

Idiopatyczny obrzęk moszny jest coraz częściej rozpoznawaną przyczyną ostrej moszny. Dotyczy zwykle chłopców w wieku 5-9 lat, charakteryzuje się nagłym początkiem objawów w postaci zaczerwienienia i bolesnego obrzęku, najpierw pojawiającego się na kroczu lub w okolicy pachwinowej i stopniowo obejmującego worek mosznowy.

Idiopatyczny obrzęk moszny jest procesem samoograniczającym, bez skłonności do nawrotów, o nieznannej etiologii (sugerowana przyczyna – odczyn uczuleniowy wywołany ugryzieniem przez owady lub nagłą zmianą temperatury, np. skok do zimnej wody).

Dobry wynik leczniczy, w postaci ustąpienia obrzęku, obserwuje się po podaniu środków przeciwhistaminowych.

CHOROBA SCHÖNLEINA-HENOCHA

Obrzęk, zaczerwienienie, bolesność jądra i moszny mogą występować u niektórych chłopców z chorobą Schönleina-Henocha, jako wtórne do zmian o typie vasculitis toczących się w naczyniach jądra i/lub najądrza. Rozpoznanie ułatwiają zwykle inne objawy kliniczne choroby podstawowej. W leczeniu zachowawczym znalazła zastosowanie steroidoterapia. Jedynie sporadycznie opisywano przypadki ostrej moszny jako pierwszego objawu choroby.

UWIĘZIĘTA PRZEPUKLINA PACHWINOWA

Uwięzięta przepuklina pachwinowa może również być przyczyną bolesnego powiększenia zawartości worka mosznowego. Charakterystyczny obraz kliniczny oraz badanie przedmiotowe pozwalają na właściwe ustalenie rozpoznania i zastosowanie odpowiedniego leczenia (tab. 4).

Niebolesne powiększenie jądra

Do najczęstszych przyczyn niebolesnego powiększenia/obrzęku jądra należą: guz jądra, wodniak jądra, przepuklina mosznowa oraz u starszych chłopców żyłki powrózka nasiennego i torbiel najądrza. W diagnostyce różnicowej

niebolesnego powiększenia jądra w pierwszej kolejności jako jego przyczyna powinien być brany pod uwagę guz jądra.

BADANIA DIAGNOSTYCZNE

Wynik badania podmiotowego i przedmiotowego pozwala w większości przypadków jedynie ustalić ogólne rozpoznanie ostrej moszny jako przyczyny bolesnego obrzęku/powiększenia jądra u chłopca.

Do rutynowo wykonywanych diagnostycznych badań obrazowych należy badanie ultrasonograficzne z dopplerowskim badaniem przepływów. W obecności objawów ostrej moszny ma ono wykazać brak przepływu krwi przez jądro w celu potwierdzenia lub wykluczenia obecności skrętu jądra.

Należy jednak pamiętać o ograniczeniach tej metody diagnostycznej ze względu na duży odsetek fałszywie dodatnich wyników, co wynika z dwuczaskowego mechanizmu zaciśnięcia naczyń powrózka nasiennego w trakcie jego skrętu (w pierwszej kolejności następuje zaciśnięcie naczyń żylnych i badanie wykonywane we wczesnym okresie trwania skrętu jądra wykazuje przepływ przez tętnicę jądrową, a dopiero po kilku godzinach trwania skrętu dochodzi do zahamowania przepływu krwi przez naczynia tętnicze i badanie nie wykazuje przepływu krwi przez jądro).

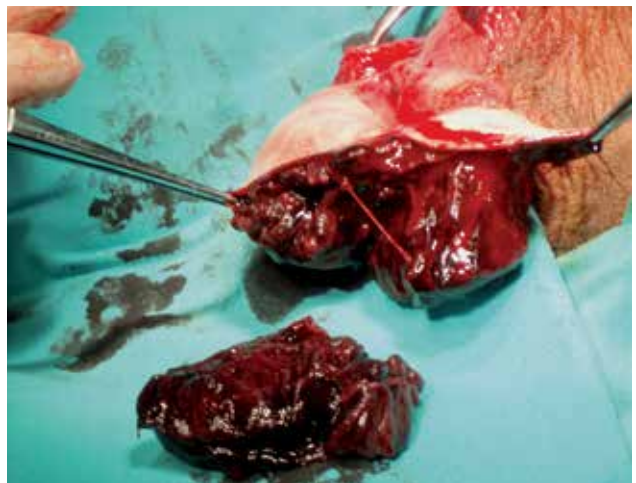
Wynik badania USG (tab. 5) przeważnie nie pozwala na precyzyjne i jednoznaczne różnicowanie przyczyn ostrej moszny, z wyjątkiem urazu jądra.

W każdym stwierdzonym przypadku ostrej moszny badania diagnostyczne (badanie przedmiotowe oraz dopplerowskie badanie ultrasonograficzne jako podstawowe badanie obrazowe) powinny być przeprowadzone niezwłocznie w celu ustalenia przyczyny (przede wszystkim skrętu jądra), jakkolwiek w przeważającej liczbie przypadków jedyne pewne rozpoznanie gwarantuje operacyjna rewizja moszny i jądra.

W sytuacji niebolesnego powiększenia jądra wynik badania USG niejednokrotnie pozwala na ustalenie właściwego rozpoznania i wdrożenie odpowiedniego dalszego postępowania diagnostycznego i terapeutycznego.



RYCINA 7. Obraz moszny chłopca po urazie jądra.



RYCINA 8. Uraz jądra (pęknięcie jądra z oderwaniem części mięszu) – obraz śródoperacyjny.

TABELA 4. Uwięźnięta przepuklina pachwinowa – zasady postępowania

Odprowadzenie manualne uwięźniętej przepukliny	Leczenie operacyjne uwięźniętej przepukliny
<p>Wskazania:</p> <p>Uwięźnięta przepuklina do 4-6 godzin od początku objawów</p> <p>Uwięźnięta przepuklina bez objawów niedrożności mechanicznej przewodu pokarmowego</p> <p>Po sedacji planowa operacja przepukliny po 48-72 h po odprowadzeniu</p>	<p>Wskazania:</p> <p>Uwięźnięta przepuklina po nieudanej próbie odprowadzenia manualnego</p> <p>Uwięźnięta przepuklina z objawami niedrożności mechanicznej przewodu pokarmowego</p> <p>Operacja ze wskazań nagłych</p>

TABELA 5. Zmiany widoczne w badaniu USG w zależności od przyczyny ostrej moszny

Skręt jądra	Brak przepływu przez jądro* Nieprawidłowa echogeniczność mięszu jądra Powiększenie jądra Płyn w osłonkach jądra
Skręt przydatku jądra/najądrza	Prawidłowy przepływ przez jądro Widoczny zmieniony przydatek Obrzęk najądrza/jądra Płyn w osłonkach jądra
Zapalenie najądrza/jądra	Wzmoczony przepływ przez najądrze/jądro Obrzęk najądrza/jądra Zmieniona echogeniczność najądrza/jądra Płyn w osłonkach jądra
Uraz jądra	Krwiak okołojądrowy (płyn w osłonkach) Nieprawidłowa echogeniczność mięszu jądra Pęknięcie osłonki białawej Krwiak śródmiąższowy
Chorobą Schönleina-Henocha (lokalizacja mosznowa)	Wzmoczony przepływ przez jądro/najądrze
Idiopatyczny obrzęk moszny	Wzmoczony przepływ przez najądrze/jądro Obrzęk najądrza/jądra

*Uwaga: dwuczasyowy mechanizm zaciśnięcia naczyń powrózka

Podsumowanie

Powiększone/obrzęknięte jądro u chłopca, zwłaszcza z towarzyszącymi objawami bólowymi, stwarza istotny problem diagnostyczny oraz terapeutyczny w codziennej praktyce pediatrycznej. Przyczyny powiększenia jądra obejmują cały szereg schorzeń o różnym stopniu znaczenia klinicznego.

Nagle, bolesne powiększenie jądra wymaga szybkiej oceny diagnostycznej, ponieważ zwykle konieczna jest niezwłoczna interwencja chirurgiczna. Dlatego też każdy chłopiec z objawami ostrej moszny powinien być skierowany w trybie pilnym na ostry dyżur do chirurga lub urologa dziecięcego w celu podjęcia właściwego leczenia.

Również w przypadku bezbolesnego powiększenia jądra konieczne jest szybkie przeprowadzenie właściwej diagnostyki, aby potwierdzić lub wykluczyć guz jądra jako najpoważniejszą przyczynę jego powiększenia. U każdego chłopca z niebolesnym obrzękiem/powiększeniem jądra konieczna jest planowa konsultacja chirurga lub urologa dziecięcego.

Rozpoznanie ostateczne: skręt jądra prawego

Dopplerowskie badanie ultrasonograficzne wykazało u opisywanego chłopca: brak przepływu przez prawe jądro, jądro powiększone o nieprawidłowej echogeniczności mięszu oraz obecność płynu w osłonkach jądra. Chłopiec operowany był w trybie pilnym. Śródoperacyjnie stwierdzono skręt prawego jądra (o 720 stopni) z jego martwicą. Zmienione martwiczo jądro usunięto i wykonano jednocześnie fiksację lewego jądra.

Zalecane piśmiennictwo

- Elder JS. Disorders and Anomalies of the Scrotal Contents. In: Nelson Textbook of Pediatrics (ed) Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF, 18th ed. Saunders Elsevier, Philadelphia 2007: 2260-2265.
- Gatti JM, Murphy JP. Ostre choroby jądra. *Pediatrics po Dyplomie*. 2009;13:38-43.
- Schneck FX, Bellinger MF. Abnormalities of the Testes and Scrotum and Their Surgical Management. In: Campbell-Walsh Urology. (ed) Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, 9th ed. Saunders Elsevier. Philadelphia 2007: 3761-3798.
- Warchol S. Powiększone jądra u chłopca. *Pediatrics po Dyplomie*, wydanie specjalne, wrzesień 2008;12:33-41.