

LEONARD WIDERA, TERESA BOGUSŁAW
Gdynia

Pomforynchoza storni bałtyckiej (*Pleuronectes flesus*)

Stornia — *Pleuronectes flesus* występuje w wodach Morza Śródziemnego, Czarnego, w wodach w wybrzeży północnoeuropejskich, w wodach Morza Północnego i Bałtyckiego oraz w Morzu Barentsa. Poszczególne odmiany odbywają tarło w różnych terminach. Stornia występująca w Morzu Bałtyckim odbywa tarło w wodach przybrzeżnych o nieco mniejszym zasoleniu w okresie marzec — czerwiec. Dorosłe ryby z tego gatunku żywią się mięczakami, skorupiakami i małymi rybami różnych gatunków. Nasilenie połowów storni przypada na miesiące letnie. Mięso storni jest smaczne i spożywane jest w stanie świeżym po usmażeniu i w postaci przetworów wędzonych lub konserw.

Występowanie u ryb pasożytów o odrażającym wyglądem obniża w znacznej mierze wartość konsumpcyjną ryb oraz przetworów rybnych.

Szczególnie odrażający wygląd posiadają pasożytujące u ryb kolecogłowy (*Acantocephala*). Pojedyncze kolecogłowy są u wielu gatunków ryb morskich regularnie spotykane. Masowa inwazja tych pasożytów może być przyczyną strat wśród ryb. Chore ryby wykazują różne zaburzenia i silnie chudną. Inwazja rozprzestrzenia się u ryb drogą pokarmową, po spożyciu zarażonych skorupiaków, mięczaków lub innych drobnych ryb, które są żywicielami pośrednimi kolecogłów (2, 5, 6). Podobnie jak u ssaków i ptaków, dojrzałe kolecogłowy pasożytują u ryb w jelicie cienkim. Działanie patogenne tych pasożytów u ryb wywołane jest mechanicznym drażnieniem i uszkodzeniem ściany jelita przez kolce. W miejscu umocowania się tych pasożytów stwierdza się obecność zmian zapalnych o różnym nasileniu, a niekiedy zaś owrzodzenia. Procesy zapalne obejmować mogą zarówno błonę śluzową jak i warstwę podsłuzową jelita. Niekiedy rozprzestrzeniają się one do warstwy podsurowiczej. Często występuje u ryb zapalenie wysiękowe. Silna inwazja kolecogłów prowadzi do chronicznego nieżyłowego zapalenia jelita ze zgrubieniem błony śluzowej. W niektórych przypadkach dochodzić może do perforacji ściany jelita a na skutek zakażenia bakteryjnego do zapalenia otrzewnej (3, 7).

Spośród kolecogłów pasożytujących u ryb morskich dobrze znane są takie gatunki jak *Echinorhynchus gadi*, *Echinorhynchus lageniformis*, *Teleosentis tenuicornis* oraz *Pomphorhynchus leavis* pasożytujących u płastug na szelfach europejskich i w wodach Bałtyku (1, 3, 7).

Jak wynika z informacji uzyskanych z placówek handlowych jak i służb kontrolnych prze-

mysłu rybnego woj. gdańskiego, od pewnego czasu obserwuje się występowanie w handlu i w obrocie płastug zarażonych kolecogłowami. Dlatego też w niniejszej pracy określono rodzaj kolecogłowców występujących u storni oraz stan inwazji u tych ryb w Zatoce Gdańskiej i środkowym Bałtyku. Ostatecznym celem pracy było ustalenie zasad postępowania z rybami zarażonymi tymi pasożytami.

Materiał i metody

Materiałem do badań były świeże lodowane stornie, dostarczone do hurtowni CR Gdynia, a pochodzące z połowów w m-cu sierpniu w rejonach wód środkowego Bałtyku i w Zatoce Gdańskiej. Ogółem do badań pobrano 200 ryb z gatunku stornia. Połowa tych ryb pochodziła z połowów w Zatoce Gdańskiej. Ryby ważono i mierzono ich wielkość, a następnie sekcjonowano i poddawano badaniom anatomopatologicznym i parazytologicznym wg technik opisanych w literaturze (1, 7).

Wyniki

Ciężar ciała badanych ryb ze środkowego Bałtyku i Zatoki Gdańskiej, był podobny i wynosił średnio 390 g (300—480 g). Długość ciała ryb z tych akwenów wynosiła średnio 31 cm (27—33 cm) a szerokość średnio 12 cm (11—14 cm). Badane ryby były dobrze umięśnione i nie wykazywały zewnętrznych oznak chorobowych.

Wątroba — trzustka, nerka, serce i śledziona posiadały naturalną barwę oraz wielkość i nie były zmienione chorobowo. W 28% badanych ryb ze środkowego Bałtyku i w 8% ryb z Zatoki Gdańskiej występowały lokalne przekrwienia środkowo-tylnej części krezki jelitowej. W pobliżu miejsca zetknięcia się krezki z zewnętrzną ścianą jelita naczynia włosowate były silnie nasycone. Ponadto w 28% ryb ze środkowego Bałtyku stwierdzono także obecność drobnych żółtawych guzków w liczbie 3—7 zlokalizowanych na zewnętrznej ścianie jelita. Tak umiejscowione guzki występowały także w 10% storni z Zatoki Gdańskiej. Liczba ich była jednak nieco mniejsza i wynosiła przeciętnie u tych ryb 2—4.

W 35% ryb ze środkowego Bałtyku, błona śluzowa w środkowo-tylnym odcinku jelita była przekrwiona, rozpułchniona i pokryta nieco zwiększoną ilością gęstego kremowoszarego śluzu, w porównaniu z rybami nie wykazującymi zmian. Podobny obraz obserwowano w 15% ryb z Zatoki Gdańskiej. Na powierzchni błony ślu-

zowej, w odcinku środkowo-tylnym jelita stwierdzono obecność kolcogłowów obłego kształtu o kremowopomarańczowej barwie. Ich przedni koniec ciała tkwił głęboko w ścianie jelita. U ryb ze środkowego Bałtyku ilość pasożytów wynosiła u 15% ryb — 10—13 sztuk, a u 20% ryb 6—10 sztuk. U ryb z Zatoki Gdańskiej ilość tych pasożytów była mniejsza. Występowały one u 15% badanych storni w liczbie 5—9 sztuk.

W większości przypadków, w miejscu umocowania się kolcogłowów w ścianie jelita, stwierdzono na jego zewnętrznej ścianie obecność guzków.

Długość pasożytów wynosiła 12—14 mm, a szerokość 1—1,3 mm. Wór skórno-mięśniowy pomarszczony drobnymi poprzecznymi fałdami. Ryjek kształtu walcowatego, pokryty 12 podłużnymi rzędami kolców rozmieszczonymi spiralnie po 10 kolców w rzędzie. Pochewka ryjka posiadała podwójną ściankę i rozciągała się wzdłuż całej długości szyjki. W tylnym końcu tej pochewki występował zwój nerwowy (mózgowy). Szyjka pasożyta o długości 3,5—4 mm była pęcherzykowato rozszerzona na przednim kolcu. Zewnętrzną budowę pasożyta przedstawia ryc. 1.



Ryc. 1. Ogólny wygląd kolcogłowa z rodzaju *Pomphorynchus* pasożytującego u storni bałtyckiej

Omówienie wyników

Na podstawie stwierdzonych cech morfologicznych, a szczególnie na podstawie budowy szyjki pasożyta można zaliczyć znalezione kolcogłowy do rodzaju *Pomphorynchus*.

Jak wykazały wyniki badań, pomphorynchozę stwierdzono w 35% badanych storni z wód środkowego Bałtyku i w 15% storni z Zatoki Gdańskiej. Należy jednak podkreślić, że wyniki te mają charakter orientacyjny, gdyż uzyskano je w oparciu o badanie stosunkowo niedużej ilości storni (200 ryb).

Zachodzi duże prawdopodobieństwo, że procent zarażonych kolcogłowami storni może być znacznie większy zarówno w wodach środkowego Bałtyku, jak i Zatoki Gdańskiej. Sprawa ta wymaga jednak przeprowadzenia dużej ilości badań z uwzględnieniem podziału sektorowego wód morza Bałtyckiego. Wg ustnej informacji uzyskanej z Instytutu Ichtiologii AR w Szczecinie, procent zarażonych kolcogłowami płastug w zachodnich akwenach Bałtyku sięga 55% (prof. E. Grabda).

Stwierdzone na podstawie badań własnych ilości kolcogłowów (5—13 szt.) należy uznać za niewielkie. W badanych próbkach ryb, inwazja takiej ilości pasożytów nie wpływa na wygląd

zewnątrzny ryb, o czym świadczy między innymi ich dobre umięśnienie. Wg danych z piśmiennictwa wychudzenie ryb zarażonych kolcogłowami stwierdzono najczęściej na skutek obecności znacznie większych ilości tych pasożytów (3, 6, 7).

W oparciu o przeprowadzone badania należy też uznać, że stwierdzone zmiany anatomopatologiczne w obrębie przewodu pokarmowego były następstwem uszkadzającego działania kolcogłowów, albowiem zmiany nie występowały u ryb nie zarażonych. Zmiany te obejmowały warstwę błony śluzowej oraz warstwę podśluzową jelita, a także okoliczną sieć naczyńową. W obrazie anatomopatologicznym przewodu pokarmowego zarażonych ryb dominował zespół objawów zapalnych o charakterze nieżytywym.

Szczególnie odrażający wygląd kolcogłowów obniża wartość handlową zarażonych ryb. Z uwagi na lokalizację, kolcogłowy wykrywano dopiero w trakcie sekcji lub patroszenia. W niektórych warunkach po śmierci ryby mogą się one niekiedy wydostawać na zewnątrz przez odbył. Ujawnienie ich obecności może też mieć miejsce wskutek niestarannego patroszenia i płukania. Widoczne są one wtedy w jamie ciała lub na powierzchni skóry.

Jak wykazały doświadczenia praktyczne, konsumenci niejednokrotnie kwestionowali użyteczność zakupionych świeżych i wędzonych płastug a nawet konserw z płastug z uwagi na obecność w nich „odrażających robaków”.

Problem występowania pomphorynchozy u płastug posiada więc istotne znaczenie ekonomiczno-gospodarcze w obrocie i przetwórstwie płastug bałtyckich.

Wprawdzie kolcogłowy występujące u ryb nie wywierają patogennego działania na organizm ssaków, jednak ich obecność w ciele ryb przeznaczonych do obrotu i przetwórstwa spożywczego jest wadą niedopuszczalną (4). Z tego też powodu ryby zawierające w tkankach odrażające pasożyty uznawane są jako ryby poza normą. W niektórych przypadkach i w określonych warunkach ryby zarażone takimi pasożytami mogą być poddane procesowi uzdatniania (m. in. patroszenia), a następnie w oparciu o pozytywne wyniki badań sprawdzających skierowane do obrotu i przetwórstwa spożywczego.

Wnioski

1. Ryby zarażone kolcogłowami nie powinny być przedmiotem bezpośredniego obrotu i przetwórstwa spożywczego. Ryby takie, przed skierowaniem do obrotu i przetwórstwa winny być poddane patroszeniu i dokładnemu wypłukaniu.

2. U storni (*Pleuronectes flesus*) poławianych w wodach środkowego Bałtyku ekstensywność i intensywność inwazji kolcogłowów z rodzaju *Pomphorynchus* jest nieco wyższa aniżeli u storni z wód Zatoki Gdańskiej.

Piśmiennictwo

1. Amlacher E.: Taschenbuch der Fischkrankheiten, VEB Gustav Fischer, Jena 1972.
2. Golvan Y.: Ann. Parasit. 35, 138, 1960.
3. Joest E.: Handbuch der Speziellen Pathologischen Anatomie der Haustiere, Paul Parey, Berlin 1967.
4. Polska Norma, PN-73/A-86767. Ryby świeże i mrożone. Wspólne wymagania i badania.
5. Prakash A., Adams J.: Can. J. Zool. 38, 893, 1960.
6. Sindermann C.: Principal diseases of marine fish and shellfish, Academic Press, Londyn 1970.
7. Stefański W.: Parazytologia weterynaryjna. PWRiL 1968.

Adres autora: dr Leonard Widera, ul. plk. Dąbka 24a, 81-107 Gdynia.

PATOLOGIA I TERAPIA

WOJCIECH STUDNICKI

Chirurgiczne leczenie ran wątroby

Z Instytutu Chorób Niezakaźnych Wydziału Weterynaryjnego AR w Lublinie

Szybki rozwój motoryzacji oraz postępująca mechanizacja przemysłu i rolnictwa są przyczyną wzrostu liczby wypadków, w których doznają urazów ludzie i zwierzęta (20, 47). Duży odsetek powstałych w takich okolicznościach przypadków kończy się zejściem śmiertelnym z powodu obrażeń narządów mięsaszowych jamy brzusznej. Przyczyną zejść jest w znacznej mierze brak wystarczająco skutecznych metod chirurgicznego leczenia tych obrażeń.

Spośród narządów mięsaszowych jamy brzusznej najczęściej urazom ulega wątroba. Jest to uwarunkowane jej wielkością, umiejscowieniem i budową anatomiczną (3, 4, 18, 43, 44). Uszkodzenia wątroby dzieli się na: pęknięcia torebki i mięszu, krwiaki podtorebkowe i wewnętrzne pęknięcia wątroby (3, 44). Wszystkie te obrażenia, z wyjątkiem małych pęknięć, połączonych z niewielkim krwawieniem, wymagają natychmiastowej interwencji chirurgicznej (4, 7, 18, 43, 47). Przyczyną krwotoku może być również biopsja wątroby, wykonywana także u zwierząt, w celu diagnozowania schorzeń narządu (16, 35).

W następstwie większości urazów wątroby powstaje masywny krwotok, który często jest przyczyną wstrząsu (3, 4, 26, 43, 44). Uważa się, że w przypadku wystąpienia objawów wstrząsu należy chorego wyprowadzić z niego przed laparotomią. Jednakże jeżeli szybkie przetaczanie krwi nie powoduje poprawy stanu ogólnego pacjenta, trzeba przejść do natychmiastowego przeprowadzenia operacji (18).

Badania statystyczne Thölego wykazały, że u ludzi operowanych z powodu pęknięcia wątroby do 5 godz. po wypadku, śmiertelność wynosi 39,05%, podczas gdy przesunięcie operacji i wyekwiwanie do ponad 48 godzin powiększa liczbę zgonów do 86,3% (cyt. za 4). Jak z powyższego wynika, im wcześniej zostanie przeprowadzony zabieg, tym rokowanie jest bardziej pomyślne. Dane statystyczne wykazują również, że przy stosowaniu leczenia operacyjnego obrażeń wątroby dochodzi w 60—80% przypadków do wyzdrowienia, natomiast przy ich leczeniu zachowawczym — w 80% do zgonu (4).

Przy obrażeniach u psów, kiedy znacznemu uszkodzeniu uległa wątroba, często dochodzi do zejścia śmiertelnego, nim zwierzę zostanie dostarczone do lekarza weterynarii. Duży odsetek zejść jest spowodowany ponadto trudnościami przy stawianiu diagnozy oraz nie stosowaniem przetaczania krwi. Jak podają różni autorzy również u ludzi trudności w diagnozowaniu obrażeń wątroby wywierają bardzo duży wpływ na przebieg i wynik leczenia (18, 44, 47). Okazuje się, że negatywny wynik punkcji jamy brzusznej nie może świadczyć o braku uszkodzenia narządów mięsaszowych (18).

Z powyższego wynika, że wczesne rozpoznanie i leczenie chirurgiczne są czynnikami decydującymi o powodzeniu w przypadkach obrażeń wątroby (4, 7, 18, 43, 44, 47).

W leczeniu operacyjnym obrażeń tego narządu zachodzi często konieczność usunięcia części mięszu (12, 15). W tych przypadkach stosuje się obecnie anatomiczne wycięcie segmentu lub płata (9, 10, 13, 32). Resekcja sprawia znaczne trudności. Do cięcia mięszu wątroby używa się niekiedy specjalnych nożyc z „pleksi”, które dzięki swej przejrzystości pozwalają na wgląd w płaszczyznę cięcia i wcześniejsze podwiązanie naczyń i przewodów żółciowych (18, 44). Stosuje się także dla zmniejszenia krwawienia, oddzielanie mięszu wątrobowego „na tępo” trzonkiem noża lub używa zacisków Quetscha lub Nakayama (18, 44).

Anatomiczne wycięcie segmentu lub płata wątroby u zwierząt nie zostało dotąd opracowane, chociaż dla potrzeb badań doświadczalnych opisana jest topografia naczyń i przewodów żółciowych (5). Autorzy podkreślają, że w czasie operacji wątroby u psów, należy brać pod uwagę pewne indywidualne różnice w przebiegu naczyń krwionośnych i obecność anastomoz naczyńiowych w mięszu (5).

Przy leczeniu chirurgicznym obrażeń wątroby największą trudność stanowi jednakże brak wystarczająco skutecznych metod zabezpieczania rany przed krwawieniem i wyciekami żółci (10, 14, 44).