

Przywry zwierząt mięsożernych

Rodzina *Opisthorchidae*

Opisthorchis felineus

Metorchis bilis (*albidus*)

Clonorchis sinensis

Rodzina *Strigeidae*

Alaria alata

Rodzina *Troglotrematidae*

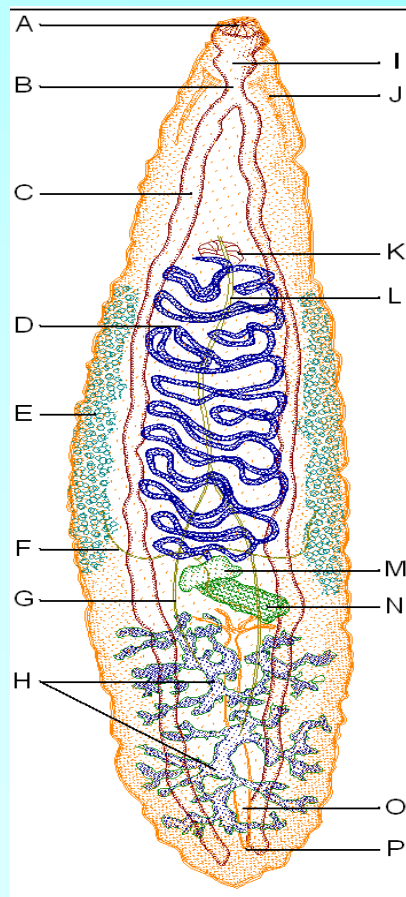
Troglotrema acutum

Rodzina *Paragonimidae*

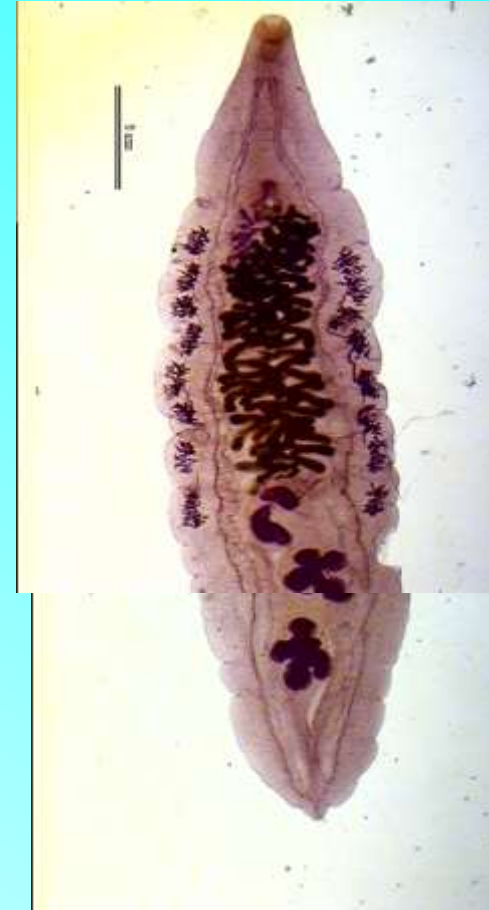
Paragonimus westermani

Opistorchoza - Opisthorchosis

Przywra kocia – *Opisthorchis felineus*



- Lancetowaty kształt
- Długość 7 – 12 mm
- Szer. 1,5-3 mm
- Płatomate jądra jajnikami w tylnej części ciała



Opistorchoza - Opisthorchosis

- Jaja małe 26-30 x 15 um
- Na jednym biegunie wieczko na przeciwległym guziczek
- W chwili wydalenia zawiera wykształcone miracidium



Opistorchoza - Opisthorchosis występowanie

Pasożyt

kosmopolityczny

W Polsce stwierdzany u
kotów

okolice Warszawy,
Warmia, Mazury



Opistorchoza - Opisthorchosis

Żywiciel ostateczny

- Kot
- Pies
- Lis
- Świnia
- Inne ssaki żywiące się rybami



Opistorchoza - *rozwój*

- pierwszy żywiciel pośredni – ślimaki słodkowodne z rodzaju *Bithynia* (*Bithynia leachi*)
- Ślimaki zjadają jaja
- *Rozwój –sporocysta –redia - cercaria*



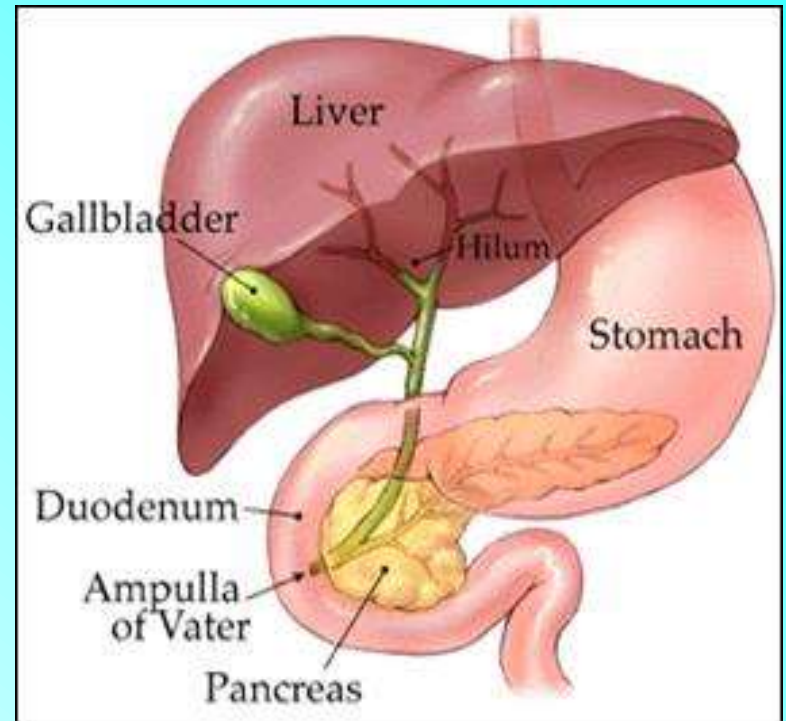
Opistorchoza - *rozwój*

- Drugi żywiciel pośredni – ryby: karpie, płocie, liny, leszcze i inne
- Metacerkarie 200-290 um w mięśniach ryb
- stwierdzano inwazje 3-12 metacerkarii w 1 g tkanki



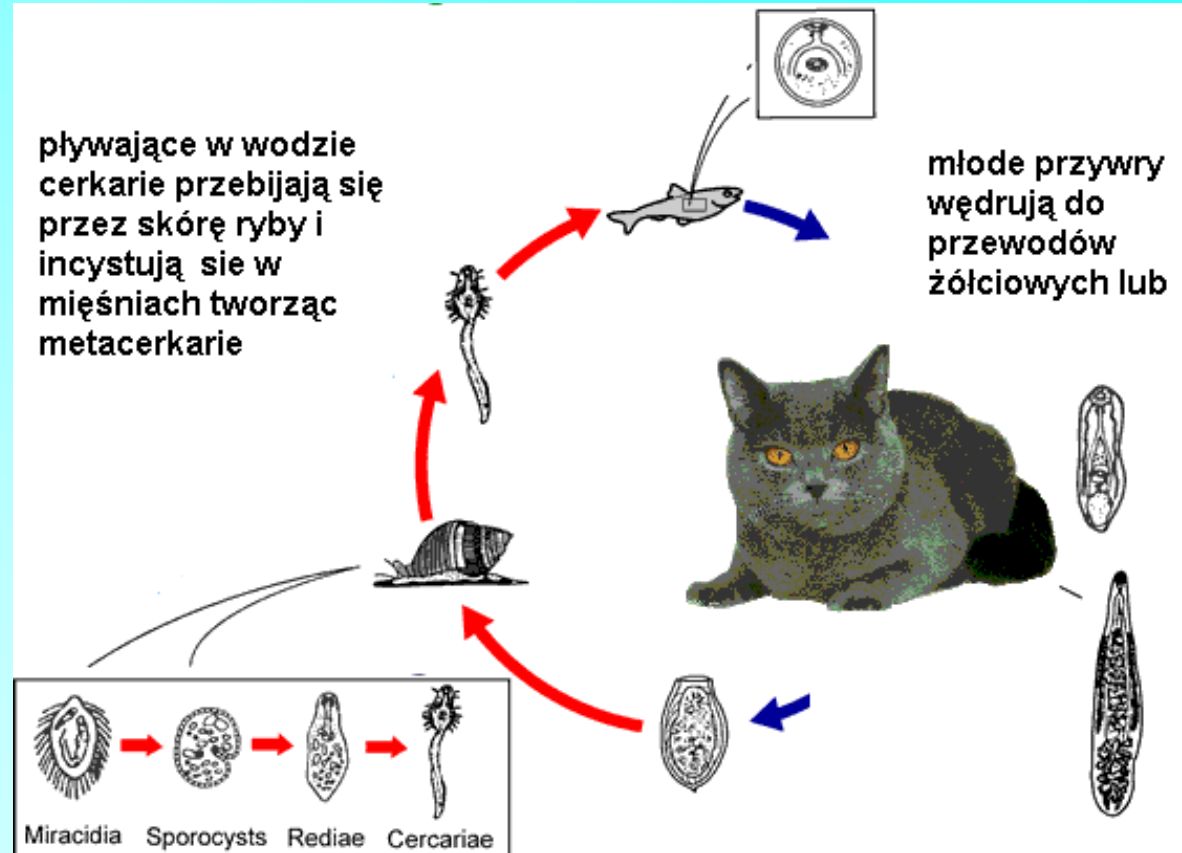
Opistorchoza – *Opisthorchosis* umiejscowienie

- Głównie przewody żółciowe wątroby
- Niekiedy przewody trzustki



Opistorchoza – *Opisthorchosis* cykl rozwojowy

- Wędrówka pod prąd żółci
- Okres prepatentny 3-4 tyg.
- Okres patentny – wiele lat



Opistorchoza - *Opisthorchosis*

Uwaga przywrami *Opisthorchis felineus* i *O. viverrini* może zarazić się człowiek zjadając surowe, niedosmażone słodkowodne ryby.



Opistorchoza – *Opisthorchosis*

objawy kliniczne

Mała intensywność:

- przebieg bezobjawowy

Duża intensywność:

stwierdzano do 1000
egzemplarzy

- Wychudzenie
- Zaburzenia ze strony przewodu pokarmowego
- Niedokrwistość
- Żółtaczki
- Obrzęki
- Wodobrzusze
- Powiększenie wątroby



Opistorchoza – *Opisthorchosis*

rozpoznanie

- Poszukiwanie jaj metodą dekantacji
- Metody biochemiczne (enzymy wątrobowe)



GLDH Dehydrogenaza glutaminianowa poziom do 200X

- ELISA od 2 tygodnia po zarażeniu
- PCR
- Badanie sekcyjne



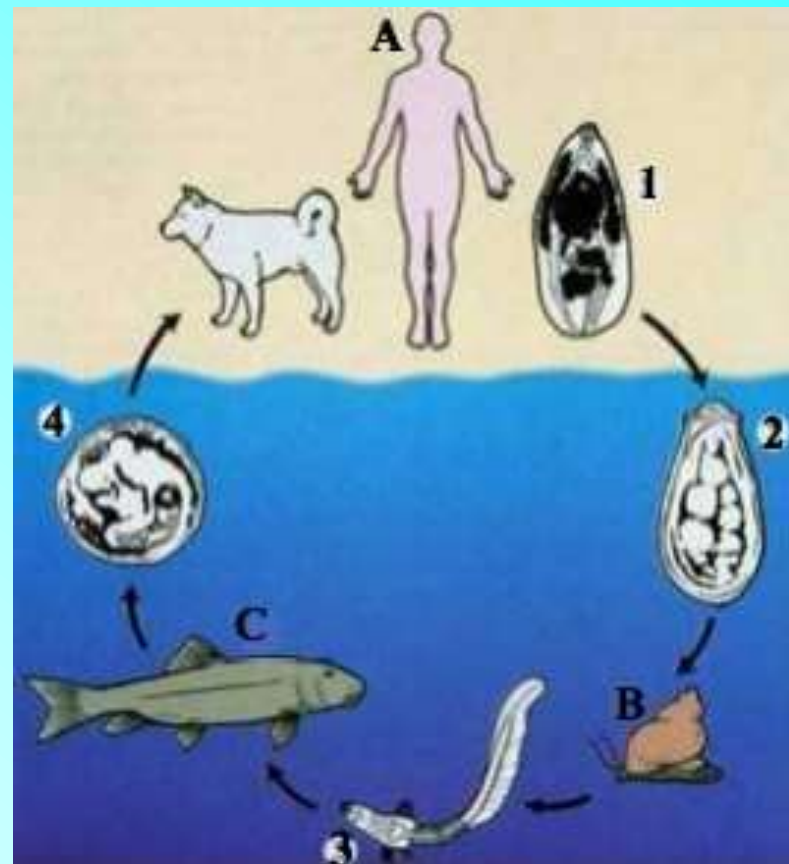
Metorchis bilis (albidus)

- Rodzina Opisthorchidae
- Pasożyt przewodów żółciowych
- Pies , kot, lis, norka i ptaki, wyjątkowo człowiek
- Dł. 6,5 mm , szr. 1-2 mm
- Jaja 24-30 x12-16 um z larwą



Metorchis bilis (albidus)

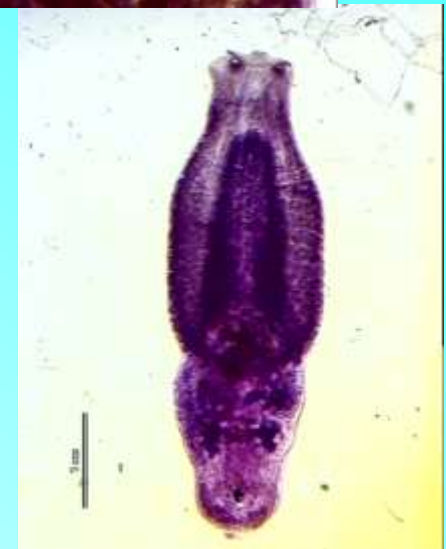
- I Żywiciel pośredni ślimaki z rodzaju Bithynia
- II Żywiciel pośredni – liczne gatunki ryb



Alarioza – *alariosis*

Alaria alata

- Długość 2-6 mm
- szer. 0,5-2 mm
- Słabo wykształcone przyssawki
- Przedni biegun – charakterystyczne uszka otaczające przyssawkę gębową
- Poniżej przyssawki brzusznej dodatkowy narząd czepny (Brandesa)
- Walcowata tylna część ciała z większością narządów wewnętrznych



Rodzaj Alaria

- *A. alata*
- *A. mustelae*
- *A. intermedia*
- *A. marciana*
- *A. arisaemoides*
- *A. canis*

Alarioza - *alariosis*

Jaja

- Wielkość 98-125 x 62-81um
- szaro-brązowe
- Zaopatrzone w wieczko
- Zawiera zygotę i materiał zapasowy



Alarioza - *alariosis*

Występowanie

- Pasożyt kosmopolityczny
- W Polsce opisywany u zwierząt wolno żyjących
- W Niemczech 30 % lisów



Alarioza - *alariosis*

Żywiciel ostateczny

- Lis
- Pies
- Kot
- Umiejscowienie – jelito cienkie



Alarioza – *alariosis* -rozwój

Pierwszy żywiciel pośredni

– ślimaki z rodzaju *Planorbis*

Miracidium sporocysta macierzysta ,
sporocysta potomna , *cerkaria*
(*furkocerkaria*)



Alarioza – *alariosis* -rozwój

Drugi żywiciel pośredni kijanki i żaby- mezocerkarie formy pośrednie między cercarią i matacerkarią.



Alarioza – *alariosis* -rozwój

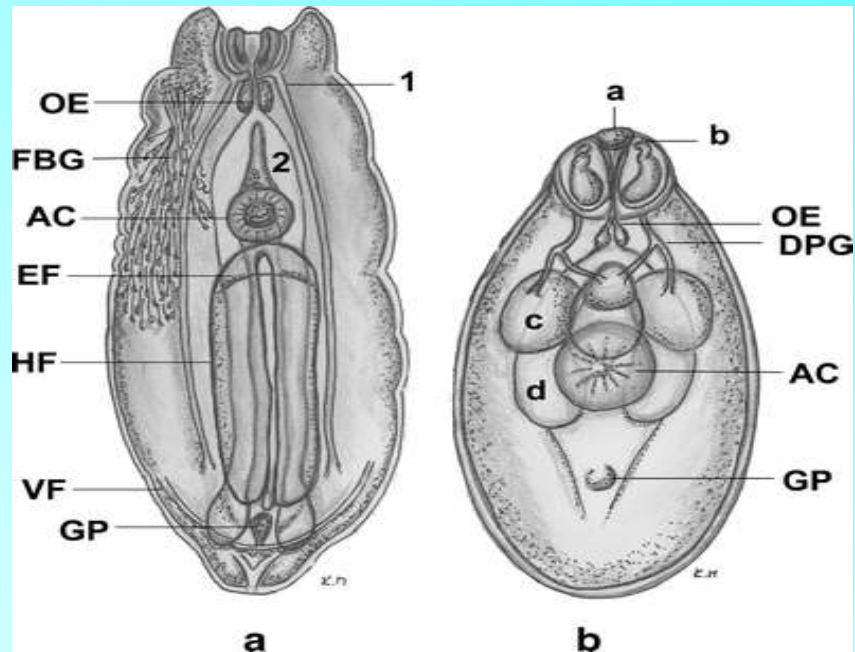
- Żywiciel parateniczny
- Dzik, świnia domowa, bocian borsuk, kuna tchórz
- Po zjedzeniu żaby lub kijanki (niedojrzałe przywry)mezocerkarie do mięśni i ponownie się otorbiają
mezocerkarie - motyliczka mięśniowa

Rozwój w żywicielu ostatecznym

- Mezocerkarie (niedojrzałe przywry) z jelita wędrują przez otrzewną – przeponę do płuc – tchawica – wykasływane – połykane do jelita
- Okres prepatentny 19-21 dni

a. *Alaria alata*- dojrzała

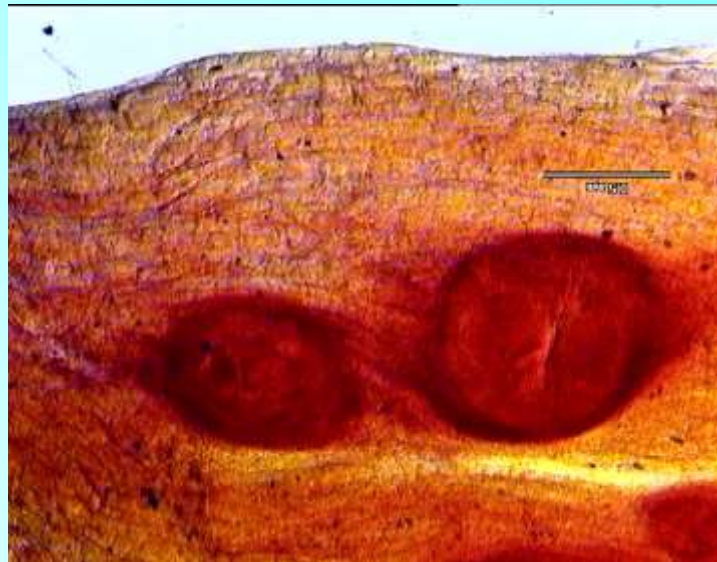
b. mezocerkaria *Alaria alata*



Alarioza - *alariosis*

Motyliczka mięśniowa – *Agamodistomum suis*

- Mezocerkarie *Alaria alata* ponownie otorbione w mięśniach żywicieli niewłaściwych



Alarioza – *alariosis*

Cykl rozwojowy

Metacerkarie
otorbione w
mięśniach



Dorosa przywra
w jelicie



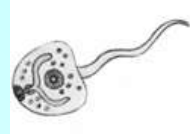
jajo



miracidium



Cerkarie. Sporocysty



metacerkarie

Alarioza - *alariosis*

- Przywry *Alaria alata* – uważane są za niepatogenne
- Mogą powodować nieżytowe stany zapalne jelit
- Faza wędrówki mezocerkarii-w zależności od intensywności – podrażnienie otrzewnej i płuc



Alarioza - *alariosis*

Rozpoznawanie

- Badanie przyżyciowe – poszukiwanie jaj w kale metoda dekantacji lub flotacji
- Badanie pośmiertne stwierdzenie niewielkich przywr w j. cienkim



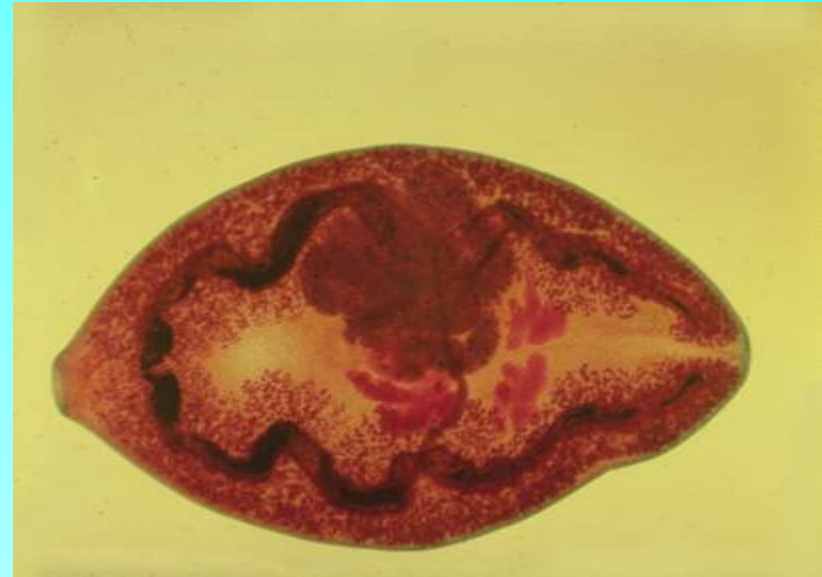
Zdrowie człowieka

- Tkanki zwierzęce z motyliczką mięśniową mogą być potencjalnym źródłem zarażenia dla człowieka – człowiek jako żywiciel parateniczny
- Motyliczki mięśniowe znajdowane podczas badania na włośnie (wytrawianie) mięsa dzików



Troglotrema acutum

- Kształt gruszkowaty przód zaokrąglony, tył zwężony
- 3,3 x 2,25 mm
- Tegument z kolcami
- Jaja 80x95 um z wieczkiem nierozwinięte (zygota i materiał zapasowy)



Żywiciele



- Ostateczny: lisy, norki, tchórze
.....(mięsożerne odżywiające się
żabami). Przywry żyją parami w
cystach w śluzówce jamy nosa lub
zatokach czołowych
- I pośredni ślimaki wodne
Bythynella
- II pośredni żaby

Klinika /patologia

- Zmiany zapalne śluzówki, podrażnienie
- Rozpuszczanie kości – otwory wielkości ziarna grochu
- Perforacja do jamy czaszki – zejścia śmiertelne



Diagnostyka

- Badanie wydzieliny z jamy nosa (rozmaz) charakterystyczne jaja
- Sekcyjne małe przywry głęboko w śluzówce nosa i zatok



Przywry Ptaków

Rodzina *Plagiorchidae*

Rodzaj *Prosthogonimus*

Prosthogonimus cuneatus

Prosthogonimus ovatus

Rodzina *Echinostomatidae*

Rodzaj *Echinostoma*

Echinostoma revolutum

Rodzaj *Echinoparyphium*

Echinoparyphium recurvatum

Rodzaj *Hypoderaeum*

Hypoderaeum conoideum

Rodzina *Psilostomatidae*

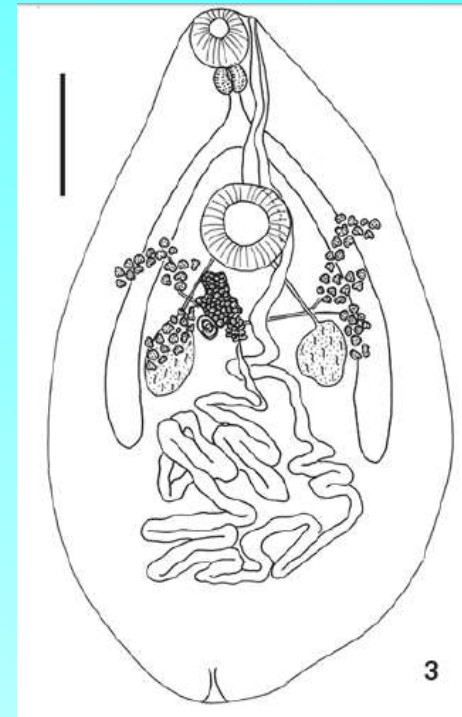
Rodzaj *Psilotrema*

Psilotrema oligoon

Prostogonimoza – *prosthogonimosis* przywry z rodzaju *Prosthogonimus*

Prosthogonimus ovatus

- Długość 2.0 – 5.6
- Barwy różowej
- Gruszkowaty kształt
zwężony przedni koniec
- Płatowaty jajnik w
przedniej części ciała
- Pętle macicy też
powyżej przyssawki
brzuszej



Prostogonimoza – *prosthogonimosis* przywry z rodzaju *Prosthogonimus*

Prosthogonimus cuneatus

- 1.5 – 12 mm długości
- Brzuszna przyssawka dwa razy większa od gębowej
- Płatowaty jajnik za przyssawką brzuszną
- Owalne jądra obok siebie w połowie ciała



Prostogonimoza – *prosthogonimosis* *jaja*

Prosthogonimus cuneatus

Wymiar 23-30 x 13-17 um

Zaopatrzone w wieczko



Prosthogonimus ovatus

Wymiar 23-27 x 12-18 um

Zaopatrzone w wieczko



Prostogonimoza – *prosthogonimosis* występowanie

- Pasożyty kosmopolityczne
 - inwazja stwierdzana Polsce
 - Obecnie rzadkie u ptactwa domowego
-
- inwazja występuje w pobliżu zbiorników wodnych
 - cechuje się sezonowością
 - rezerwuarem są ptaki wolno żyjące



Prostogonimoza – *prosthogonimosis* żywiciel ostateczny

- Kury
- Indyki
- Gęsi
- Kaczki
- Inne gatunki wolno żyjące



Prostogonimoza – *prosthogonimosis*

żywiciele pośredni

- Pierwszy – ślimaki słodkowodne z rodzaju: *Anisus*, *Bithynia*, *Planorbarius*, *Viviparus*



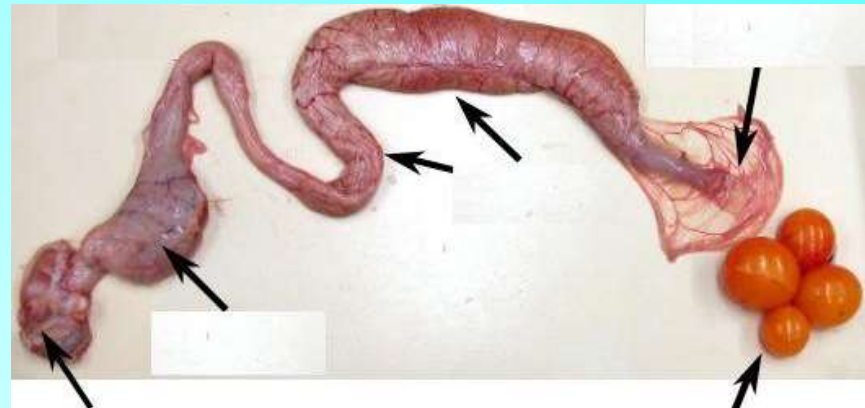
- Drugi - larwy różnych gatunków ważek m.in. *Libellula* i *Cordulia*.



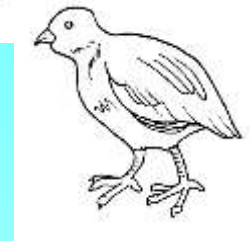
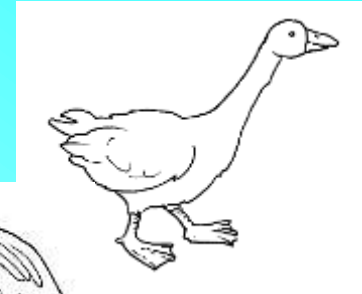
Prostogonimoza – *prosthogonimosis*

umiejscowienie

- Jajowód – starsze ptaki
- torba Fabrycjusza -
częściej młode ptaki
- stek



Prostogonimoza – *prostogonimosis* cykl rozwojowy



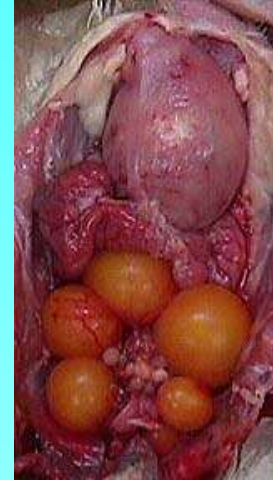
cerkarie sporocysta



Prostogonimoza – *prosthogonimosis* **patogeneza**

Działanie mechaniczne i
toksyczne przywr

- Zapalenie błony śluzowej jajowodów
- Zaburzenia czynności wydzielniczej gruczołów
- Zmiana składu i wyglądu jaj
- Zapalenie torby Fabrycjusza
- Zapalenie otrzewnej



Prostogonimoza – *prosthogonimosis*

objawy kury

- **Okres I**

Ptaki pozornie zdrowe, jaja w cienkiej skorupce wapniowej lub tylko w błonie pergaminowej.



- **Okres II**

Ptaki osowiałe, „leją jaja”

- **Okres III**

Nasilenie procesu zapalnego, pogorszenie stanu ogólnego, zapalenie otrzewnej, śmierć



Prostogonimoza – *prosthogonimosis* **objawy ptaki wodne**

- Przebieg bezobjawowy lub podobny jak u kur.
- Śmiertelność niska



Prostogonimoza – *prosthogonimosis* **rozpoznanie**

- wywiad
- objawy kliniczne
- **badanie kału
metodą flotacji**
- **badanie sekcyjne**



Trematodozy jelit ptaków – *Trematodosis* przyczyna

Liczne gatunki przywr z rodzin:

- *Echinostomatidae*
- *Notocotylidae*
- *Psilostomatidae*
- *Strigeidae*



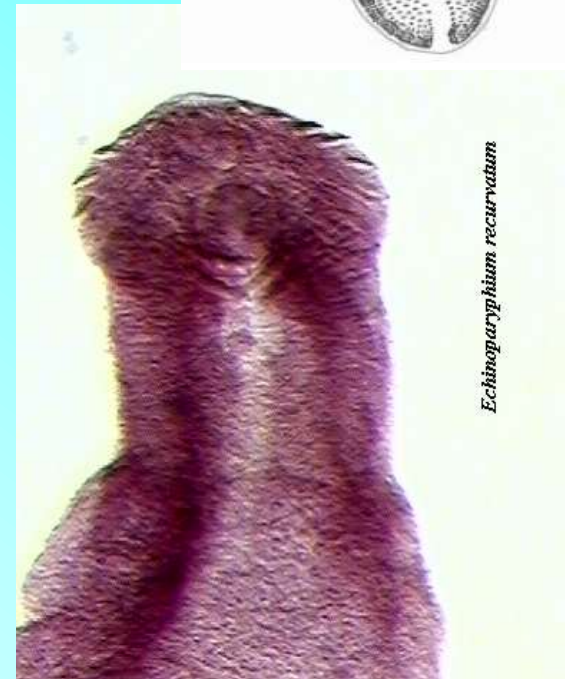
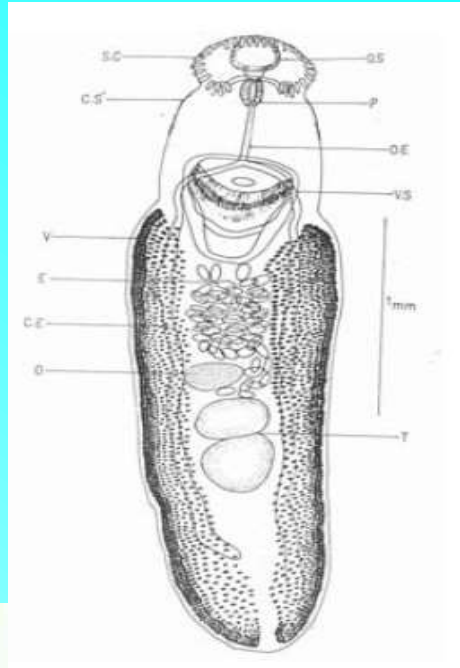
Trematodozy jelit ptaków - *Trematodosis*

Echinostomatidae –

charakterystyczny kołnierzyk z kolcami otaczający przyssawkę gębową

Echinostoma revolutum

- 9 – 22mm
- Kołnierzyk z 37 kolcami
- Jądra wydłużone jedno za drugim
- Przed przednim jądrem leży jajnik



Trematodozy jelit ptaków - *Trematodosis*

Echinoparyphium recurvatum

2 – 5 mm

Kołnierzyk uzbrojony w 45 kolców

Przyssawka brzuszna w przedniej części ciała



Hypodermaeum conoideum

7 – 11 mm

Kołnierzyk słabo rozwinięty z 49 kolcami

Bardzo duża przyssawka brzuszna

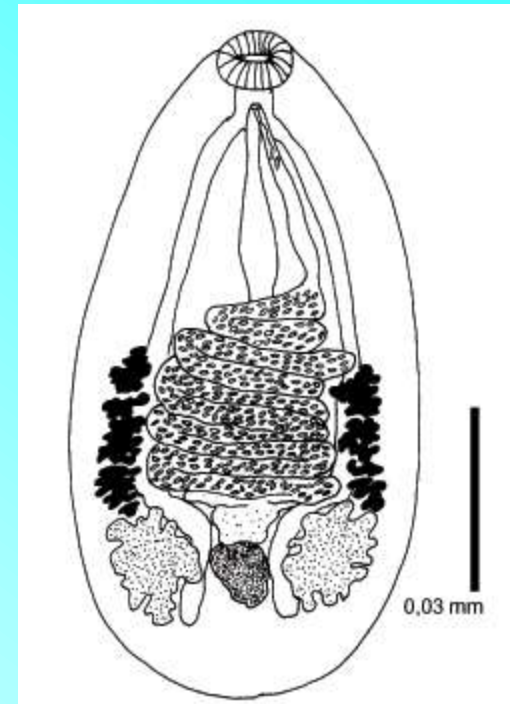


Trematodozy jelit ptaków - *Trematodosis*

Przywry z rodziny *Notocotylidae* zaopatrzone są tylko w przyssawkę gębową kolce pokrywają przednią część tegumentu. Jądra położone w tylnym końcu ciała.

Notocotylus attenuatus

2 – 5mm



Trematodozy jelit ptaków - *Trematodosis*

Rodzina *Psilostomatidae*

drobne przywry

morfologicznie zbliżone do
Echinostomatidae, pozbawione
jednak kołnierzyka

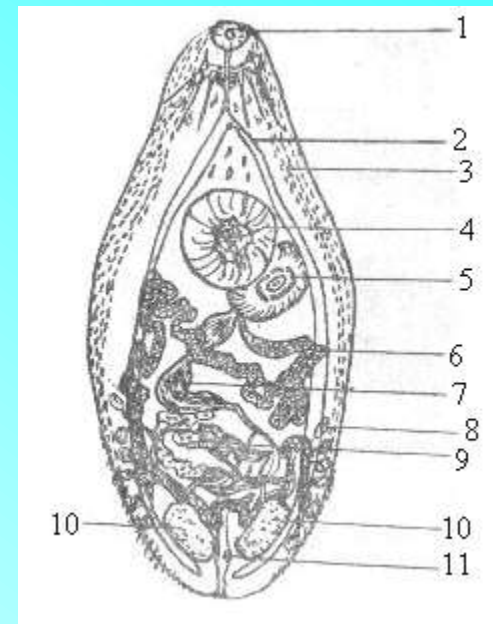
Psilotrema oligoon

0.7 – 1.0 mm

końce ciała zwężone

Oskórek pokryty kolcami

Jądra położone za kulistym
jajnikiem



Trematodozy jelit ptaków - *Trematodosis*

Przywry z rodziny *Strigeidae* mają ciało podzielone na dwie części, w przedniej kielichowatej znajdują się słabo rozwinięte przyssawki, tylna część zawiera narządy rozrodcze

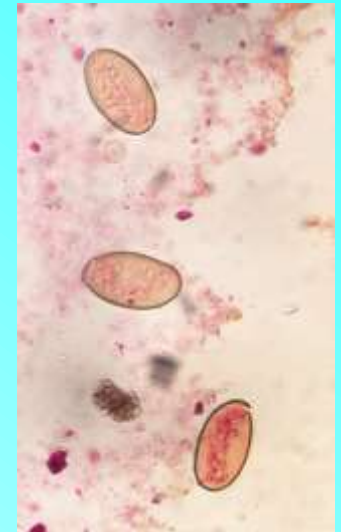
Cotylurus cornutus

1.3 – 2.0 mm



Trematodozy jelit ptaków – *Trematodosis* jaja z wieczkiem

- *Echinostoma revolutum* • 90-126 x 59-71
- *Echinoparyphium recurvatum* • 90-110 x 51-84
- *Hypoderaeum conoideum* • 92-106 x 50-70
- *Notocotylus attenuatus* • 15-22 x 9-12
- *Psilotrema oligoon* • 86-110 x 54-74
- *Cotylurus cornutus* • 85-119 x 56-75



Trematodozy jelit ptaków – *Trematodosis* występowanie

- Kosmopolityczne
- Występują w Polsce
- Pospolite u ptaków wolno żyjących
- Na terenach ze zbiornikami wodnymi i ż. pośrednimi



Trematodozy jelit ptaków – *Trematodosis* żywiciel ostateczny

- Gęsi
- Kaczki
- Kury
- Inne gatunki ptaków domowych
- Ptaki wolno żyjące



Trematodozy jelit ptaków – *Trematodosis* żywiciel pośredni

- Jeden żywiciel pośredni -
ślimaki słodkowodne

Psiloterma oligoon i

Notocotylus attenuatus



- Dwóch żywicieli pośrednich:
rodzina *Echinostomatidae* i
Strigeidae

Pierwszy – ślimaki
słodkowodne

Drugi - ślimaki słodkowodne
lub kijanki, żaby, pijawki



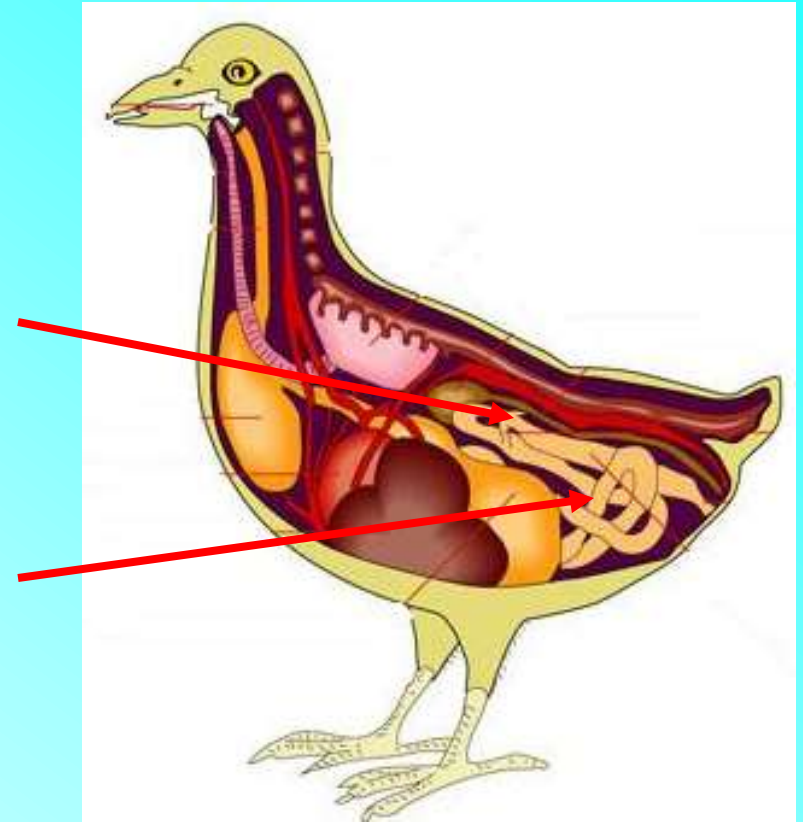
Trematodozy jelit ptaków – *Trematodosis* umiejscowienie

jelita ślepe i odbytnica:

- *Echinostoma revolutum*
Notocotylus attenuatus

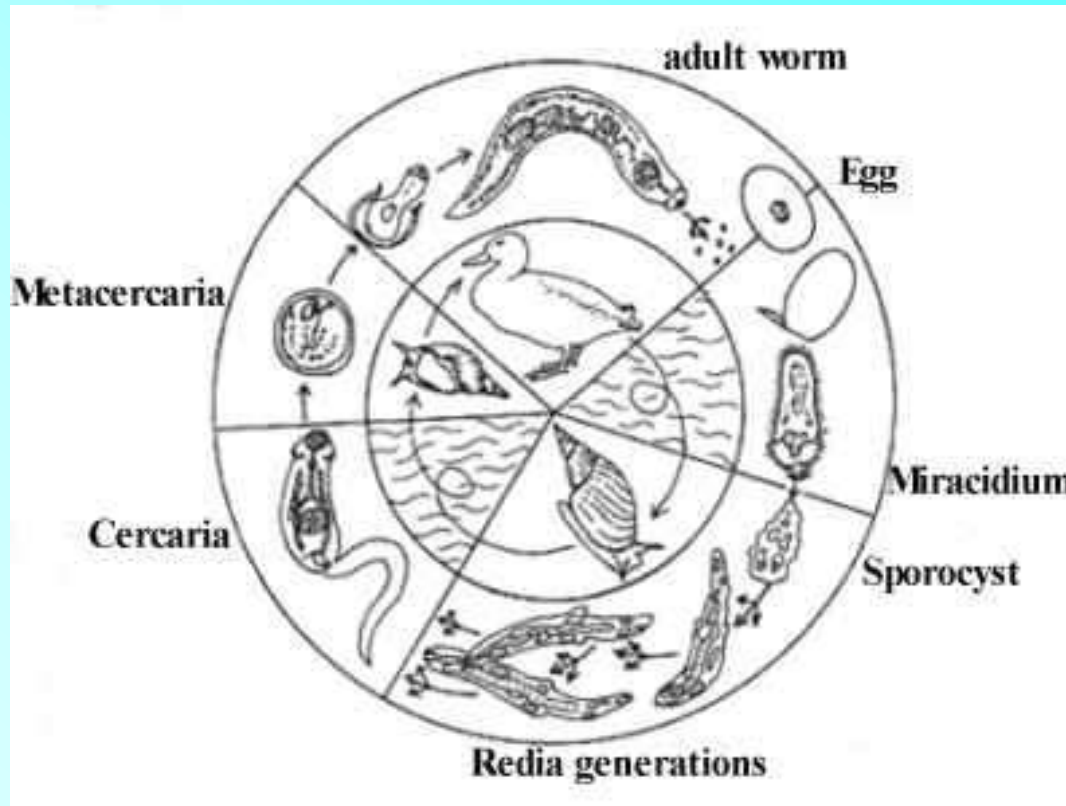
jelito cienkie

- *Hypoderaeum conoideum*
Echinoparyphium recurvatum
Psiloterma oligoon
Cotylurus cornutus



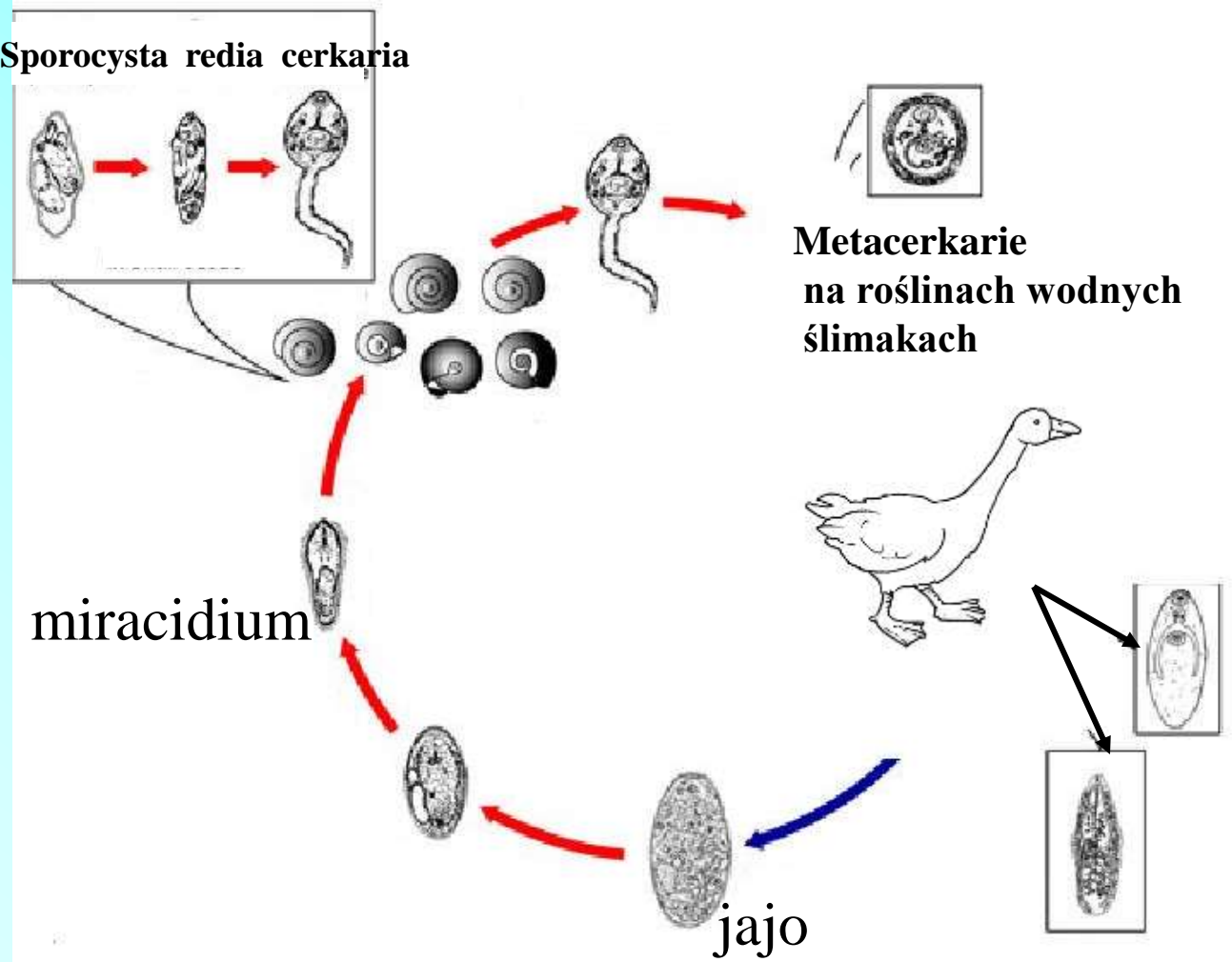
Trematodozy jelit ptaków – *Trematodosi* cykl rozwojowy

- *Echinostomatidae* i *Strigeidae*



Trematodozy jelit ptaków – *Trematodosis* cykl rozwojowy

- *Notocotylidae* i *Psilostomatidae*



Trematodozy jelit ptaków – *Trematodosis* objawy kliniczne

Głównie ptaki młode

- Utrata apetytu
- Biegunka (czasami krwista)
- Wychudzenie
- Niedokrwistość
- Zahamowanie rozwoju



Trematodozy jelit ptaków – *Trematodosi* objawy kliniczne

Uwaga! W przebiegu intensywnej inwazji u młodych gęsiąt 1 - 2- 3 miesięcznych notowano:

Notocotylus attenuatus

- drgawki rzekomo padaczkowe
- niedowład nóg
- obrzęk stawów



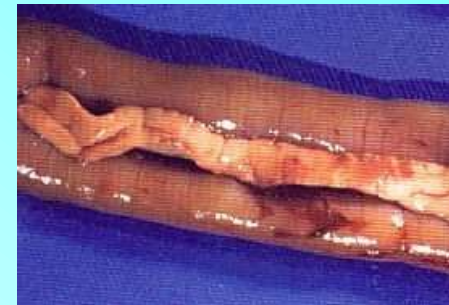
Psilotrema oligoon

- duża śmiertelność



Trematodozy jelit ptaków – *Trematodosis* rozpoznawanie

- Badanie kału metodą flotacji
 - Badanie pośmiertne
- Uwaga ze względu na małe rozmiary przywr zeskrobinę jelit należy badać pod lupą binokularową! **Małe różowe przywry**



Przywry naczyniowe

Rodzaj Bilharziella

Bilharziella polonica

- Rozdzielnopłciowe
- Samiec do 4 mm dł. 0,5 mm szer.
- Samica 2,1 mm dł. 0,25 mm szer.

W macicy jedno jajo 385x100um z kolcem (zawiera miracidium)

- Pasożyty naczyń krwionośnych



Bilharziella polonica

- Żywiciel ostateczny- kaczka domowa i dzika

- **Lokalizacja**

młode przywry - naczynia żylne jelit

dojrzałe –kopulujące – naczynia brzuszne –
żyła wrotna



Bilharziella polonica

rozwój

- Jaja z naczyń perforują jelito, wraz z kałem wydalone do środowiska wodnego
- Miracidium wnika do ślimaka (*Limnea* spp. *Planorbis* spp.)
- Cerkaria (furkocerkaria) pływa w wodzie i atakuje przez skórę żywiciela ostatecznego.



Inne gatunki

- *Trichobilharzia ocellata*- żyły kreskowe kaczek
- *Trichobilharzia regenti* – naczynia śluzówki jamy nosa dzikich kaczek
- *Trichobilharzia szidatina* – łabędzie -żyły kreskowe

- Jajo *Trichobilharzia*



Bilharziozy

Klinika i patogeneza

Przywry w naczyniach brzusznych

Intensywne inwazje - wychudzenie i śmierć

Przywry w naczyniach jamy nosa

Objawy neurologiczne i zapalenie CUN

Zdrowie człowieka

- Furkocerkarie w wodzie atakują człowieka
- Wnikają w skórę i obumierają
- Odczyn zapalny i reakcja alergiczna

„świąd pływaków”

szczególnie alergizuje

Trichobilharzia szidatina

