



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ПЛОВДИВ
ФАКУЛТЕТ „МЕДИЦИНА“
ЦЕНТЪР ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ

Лекция № 4

ЕХИНОКОКОЗА. ТЕНИАРИНХОЗА.
ХИМЕНОЛЕПТИДОЗА.

Доц. Д-р И. Ангелов, дм

ЕХИНОКОКОЗА

ECHINOCOCCOSIS

Ехинококозата е зооантропоноза, която протича хронично с образуване на паразитни кисти във вътрешните органи на тревопасните животни и човека.

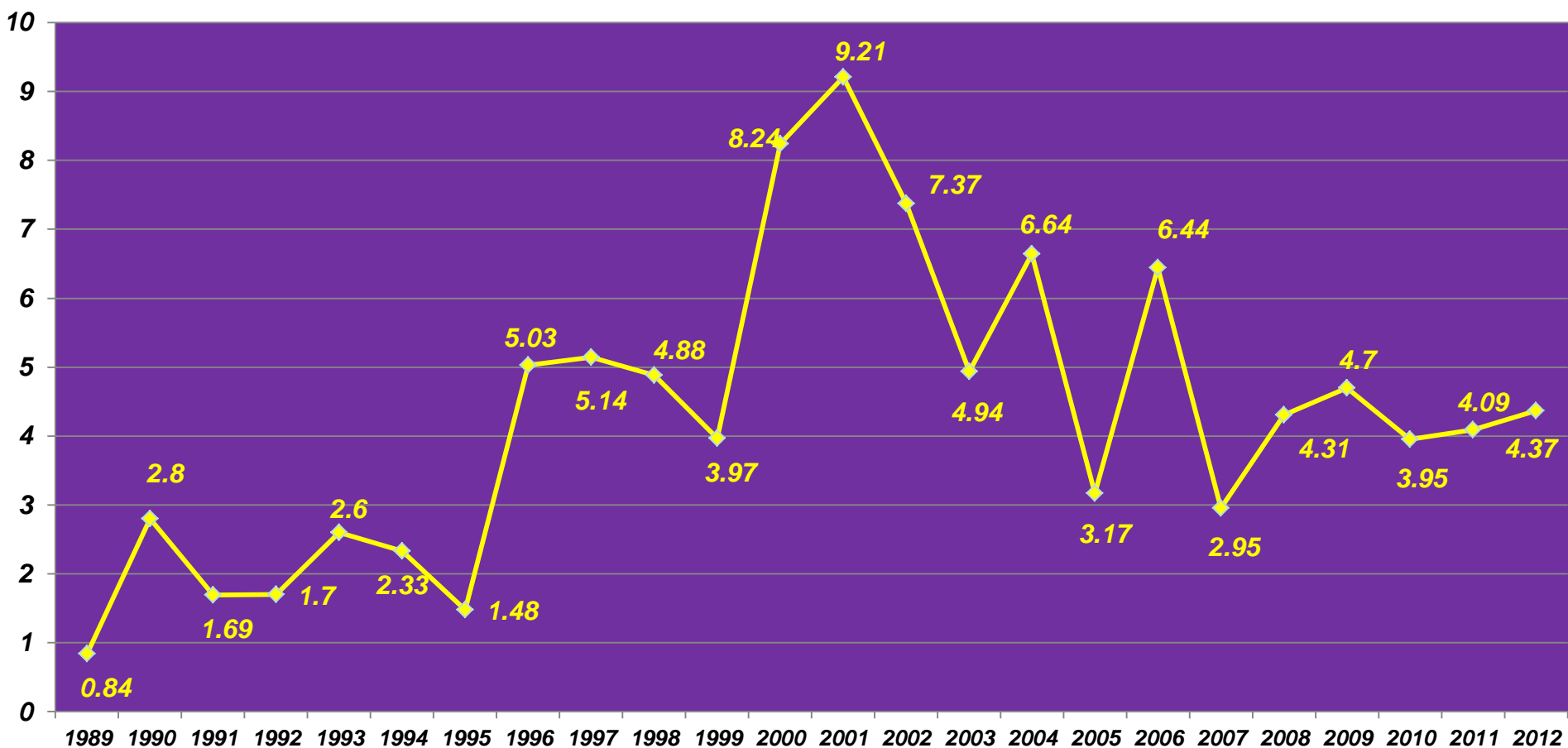
Table 1. Number and rate of confirmed echinococcosis cases per 100 000 population, EU/EEA, 2011–2015

Country	2011		2012		2013		2014		National coverage	2015			Confirmed cases
	Reported cases		Reported cases		Reported cases		Reported cases			Reported cases			
	Number	Rate	Number	Rate	Number	Rate	Number	Rate		Number	Rate	ASR	
Austria	7	0.1	3	0.0	11	0.1	14	0.2	Y	8	8	0.1	0.1
Belgium	1	0.0	6	0.1	15	0.1	15	0.1	Y	6	6	0.1	-
Bulgaria	307	4.2	320	4.4	278	3.8	302	4.2	Y	313	313	4.3	4.4
Croatia	.	.	0	0.0	0	0.0	20	0.5	Y	7	7	0.2	0.2
Cyprus	2	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	Y	2	2	0.2	0.2
Czech Republic	0	0.0	0	0.0	2	0.0	6	0.1	Y	3	3	0.0	0.0
Denmark	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Estonia	0	0.0	3	0.2	3	0.2	1	0.1	Y	0	0	0.0	0.0
Finland	1	0.0	3	0.1	4	0.1	0	0.0	Y	2	2	0.0	0.0
France	45	0.1	49	0.1	34	0.1	32	0.0	Y	48	48	0.1	0.1
Germany	146	0.2	119	0.1	132	0.2	127	0.2	Y	145	145	0.2	0.2
Greece	17	0.2	21	0.2	10	0.1	13	0.1	Y	13	13	0.1	0.1
Hungary	11	0.1	6	0.1	5	0.1	2	0.0	Y	2	2	0.0	0.0
Ireland	0	0.0	0	0.0	1	0.0	0	0.0	Y	0	0	0.0	0.0
Italy	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Latvia	10	0.5	8	0.4	7	0.3	13	0.6	Y	10	10	0.5	0.5
Lithuania	24	0.8	23	0.8	23	0.8	22	0.7	Y	33	33	1.1	1.0
Luxembourg	1	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	Y	0	0	0.0	0.0
Malta	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	Y	0	0	0.0	0.0
Netherlands	45	0.3	50	0.3	33	0.2	37	0.2	Y	64	64	0.4	0.4
Poland	19	0.0	28	0.1	39	0.1	48	0.1	Y	47	47	0.1	0.1
Portugal	1	0.0	2	0.0	3	0.0	4	0.0	Y	4	4	0.0	0.0
Romania	53	0.3	96	0.5	55	0.3	31	0.2	Y	18	18	0.1	0.1
Slovakia	2	0.0	3	0.1	20	0.4	8	0.1	Y	5	5	0.1	0.1
Slovenia	8	0.4	6	0.3	6	0.3	5	0.2	Y	7	7	0.3	0.3
Spain	53	0.1	96	0.2	94	0.2	70	0.2	Y	83	83	0.2	0.2
Sweden	19	0.2	16	0.2	16	0.2	21	0.2	Y	26	26	0.3	0.3
United Kingdom	9	0.0	7	0.0	14	0.0	25	0.0	Y	26	26	0.0	0.0
EU	781	0.2	865	0.2	805	0.2	816	0.2	Y	872	872	0.2	0.2
Iceland	.	.	.	.	0	0.0	0	0.0	Y	0	0	0.0	0.0
Liechtenstein	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Norway	3	0.1	2	0.0	2	0.0	0	0.0	Y	2	2	0.0	0.0
EU/EEA	784	0.2	867	0.2	807	0.2	816	0.2	.	874	874	0.2	0.2

35,9% в България

Source: Country reports. Legend: Y = yes, . = no data reported, ASR: age-standardised rate, - = no notification rate calculated

ЗАБОЛЕВАЕМОСТ ОТ ЕХИНОКОКОЗА В БЪЛГАРИЯ (°/0000)



**МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО
МИНИСТЕРСТВО НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО И
ГОРИТЕ**

**НАЦИОНАЛНА ПРОГРАМА
ЗА КОНТРОЛ НА ЕХИНОКОКОЗАТА ПО ХОРАТА И
ЖИВОТНИТЕ**

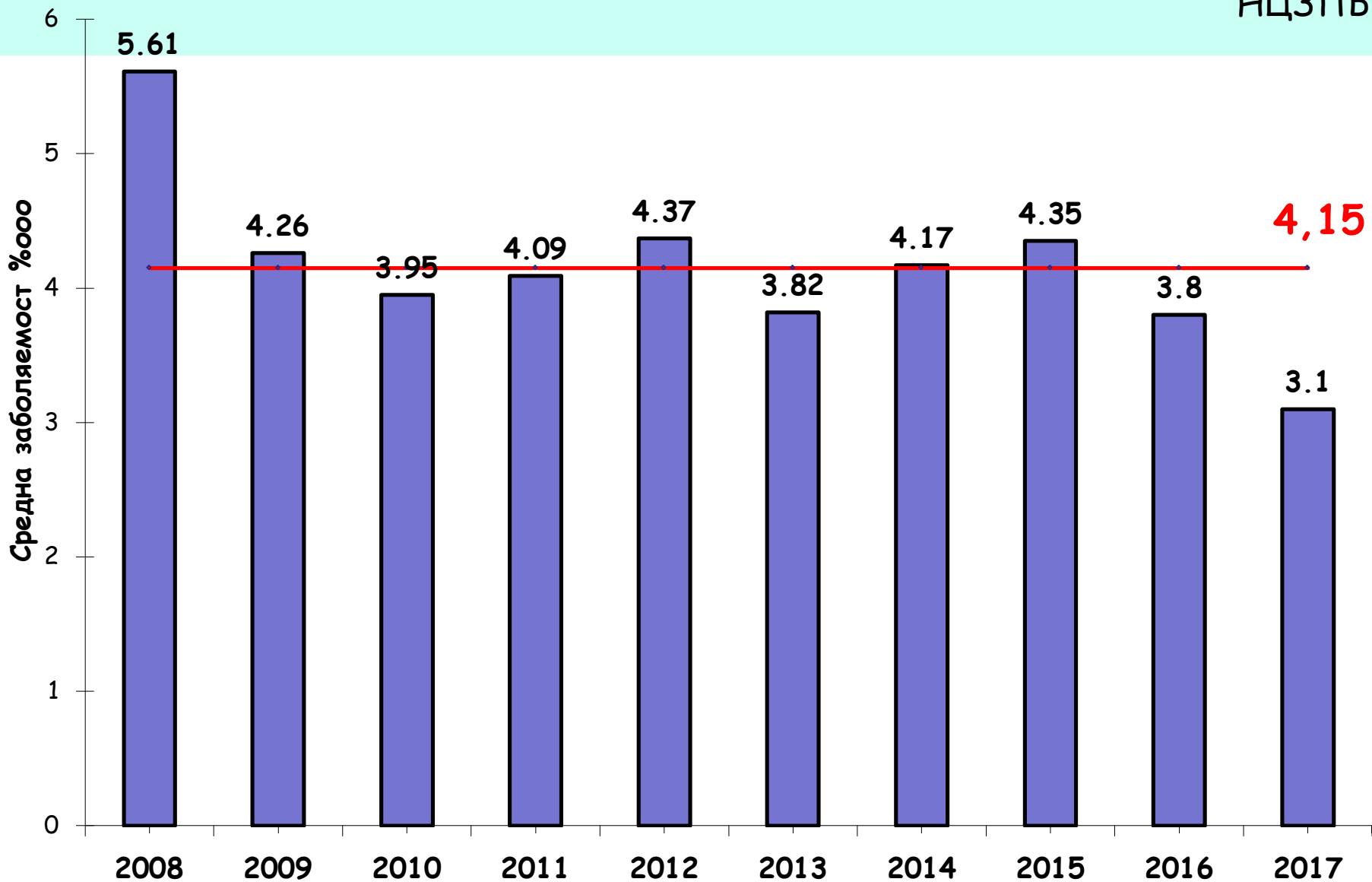
VIII. СРОК НА ИЗПЪЛНЕНИЕ 2004 - 2008 година.

IX. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изпълнението на поставените задачи в Националната програма ще доведе до установяване на трайна тенденция за намаляване на инвазията, за рязко снижаване на заболяемостта от ехинококоза при хората и животните, вкл. и на следоперативните рецидиви при хората. Всичко това ще допринесе за значително намаляване на икономическите загуби от ехинококоза и ограничаване на медико-социалните щети.

ЗАБОЛЯЕМОСТ ОТ ЕХИНОКОКОЗА СРЕД НАСЕЛЕНИЕТО НА БЪЛГАРИЯ (2008 - 2017 г.)

НЦЗТБ



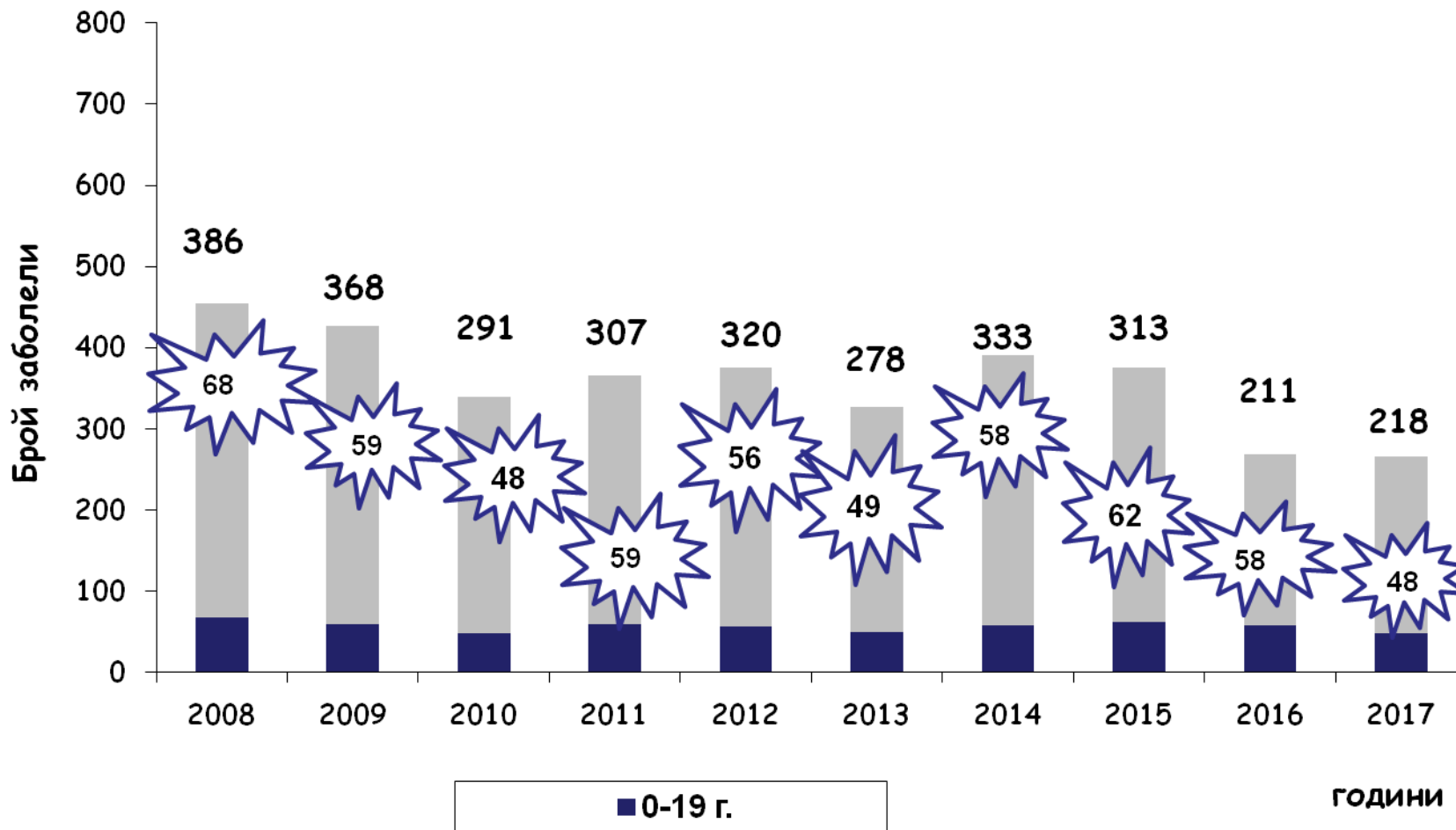
по години

средно за периода



ЕХИНОКОКОЗА В ДЕТСКО-ЮНОШЕСТКАТА ВЪЗРАСТ (2008-2017 г.)

НЦЗТБ



ЕТИОЛОГИЯ

семејство *Taeniidae*

род *Echinococcus*

Вид

- *Echinococcus granulosus* - 10 щама
- *Echinococcus multilocularis*
- *Echinococcus oligartus*
- *Echinococcus vogeli*

Щамове във вида *Echinococcus granulosus*

Щам	Междинен гостоприемник	Краен гостоприемник
G1 - обикновен овчи щам	овца, говедо, свиня, камила, коза	куче, лисица, динго, чакал, хиена
G2 - тасманийски овчи щам	овца, говедо	куче, лисица
G3 - биволски щам	бивол, говедо	куче, лисица
G4 - конски щам	кон	куче
G5 - говежди щам	говедо, бивол, овца, коза	куче
G6 - камилски щам	камила, коза, говедо	куче
G7 - свински щам	свиня	куче
G8 - див щам	диви животни	вълк, куче
G9 - лъвски щам	зебра, антилопи, жираф	лъв
G10 - феноскандинавски щам	лос, северен елен	вълк

* В България най често се изолират щамове G1 и G2

КРЕН ГОСТОПРИЕМНИК

- Куче;
- Вълк;
- Чакал;
- Лисица;
- Диво куче Динго (Аржентина и Австралия);
- Рис;
- Койот;
- Бялка;
- Пор;
- Др.

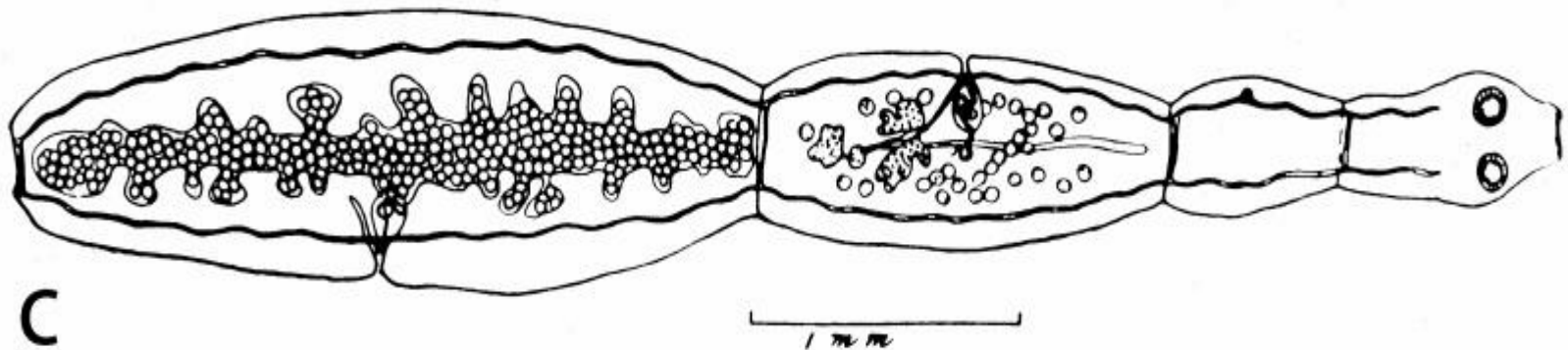
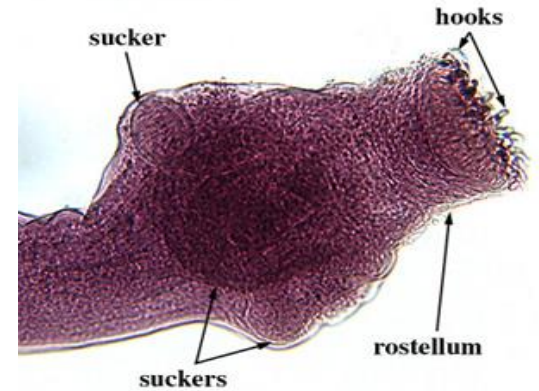


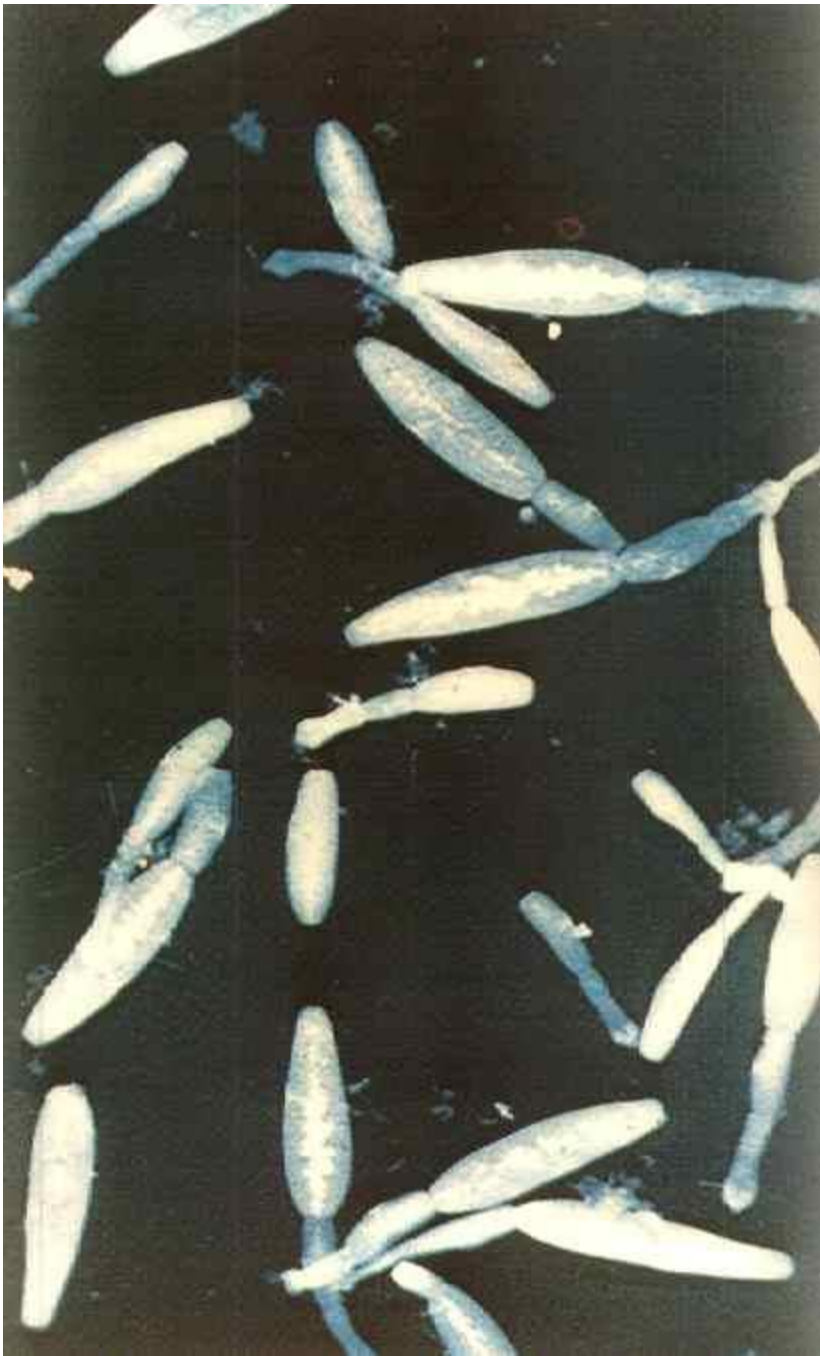


В

тения *Echinococcus granulosus*

- 2-6 / 0.6 mm
- Сколекс;
- Шийка;
- Проглотиди (членчета) - 3 или 4;
 - 1-во и 2-ро - безполови;
 - 3-то хермафродитно;
 - 4-то - зряло (400-800 яйца)





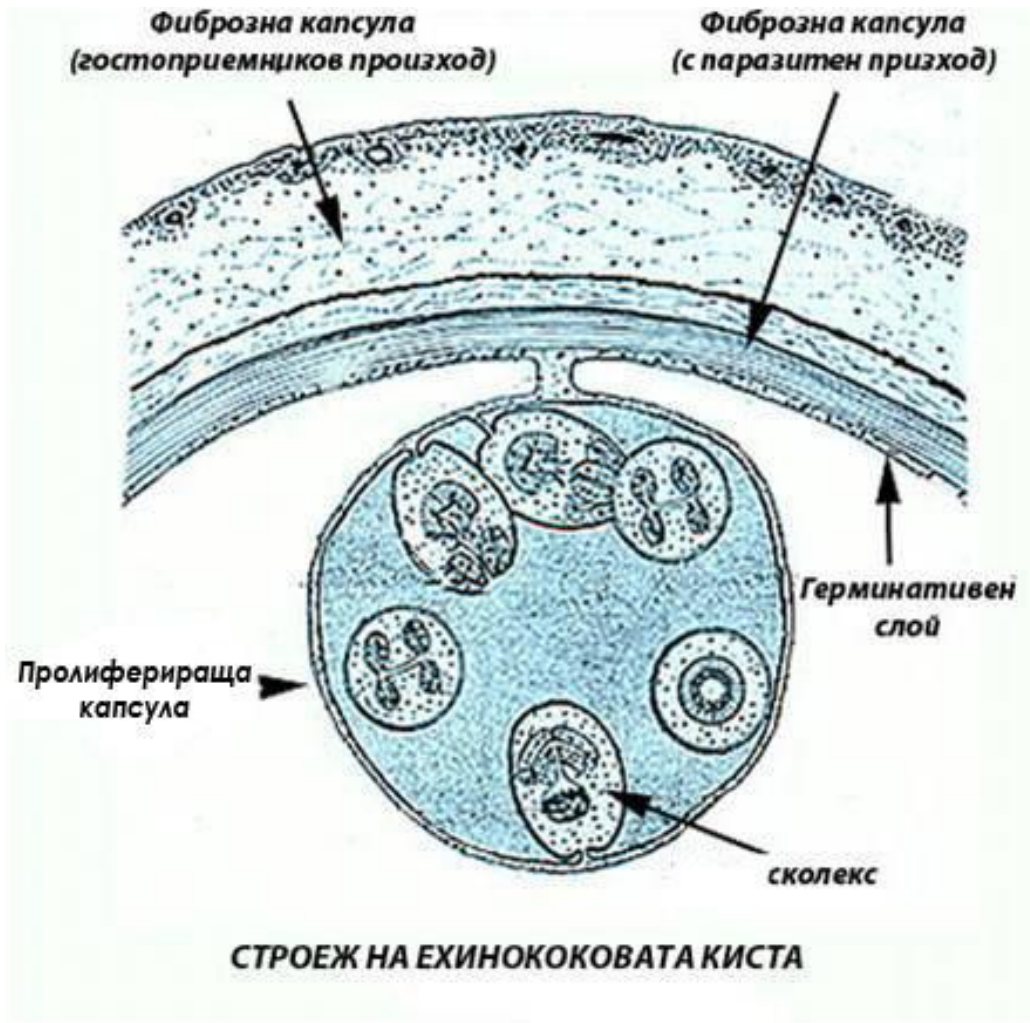
МЕЖДИННИ ГОСТОПРИЕМНИЦИ

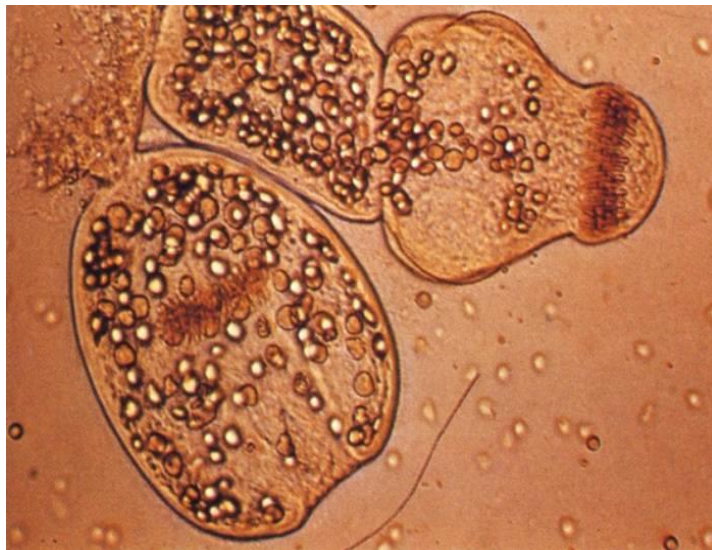
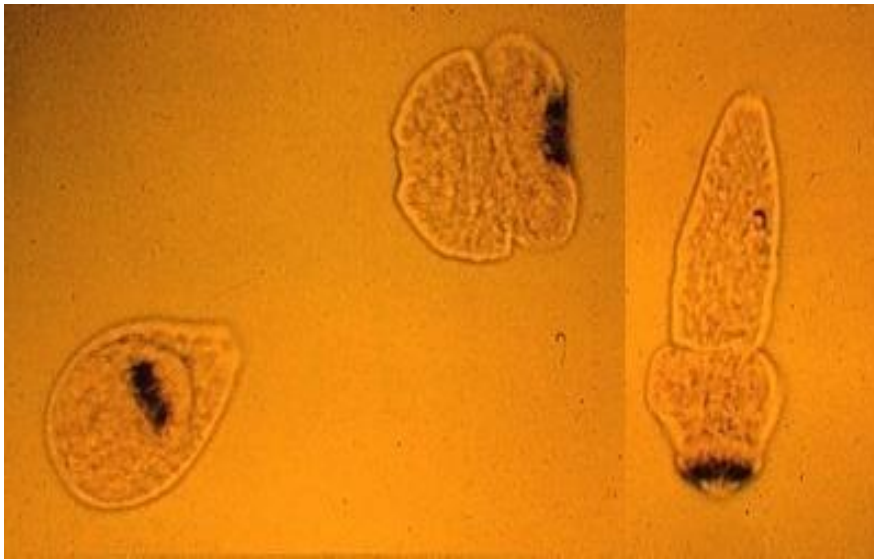
1. Тревопасни животни - овце, кози, биволи.
2. Всеядни животни - коне, камили, слонове.
3. Човек.

ЛАРВЕН СТАДИИ (КИСТА ПЪЛНА С ТЕЧНОСТ)

1. Външна фиброзна (гостоприемникова) обвивка.
2. Паразитна стена от 2 обвивки:
 - Външна обвивка - кутикуларна (хитинова);
 - Вътрешна обвивка - зародишна (герминативна);
 - протосколекси
 - сколекси
 - дъщерни мехури





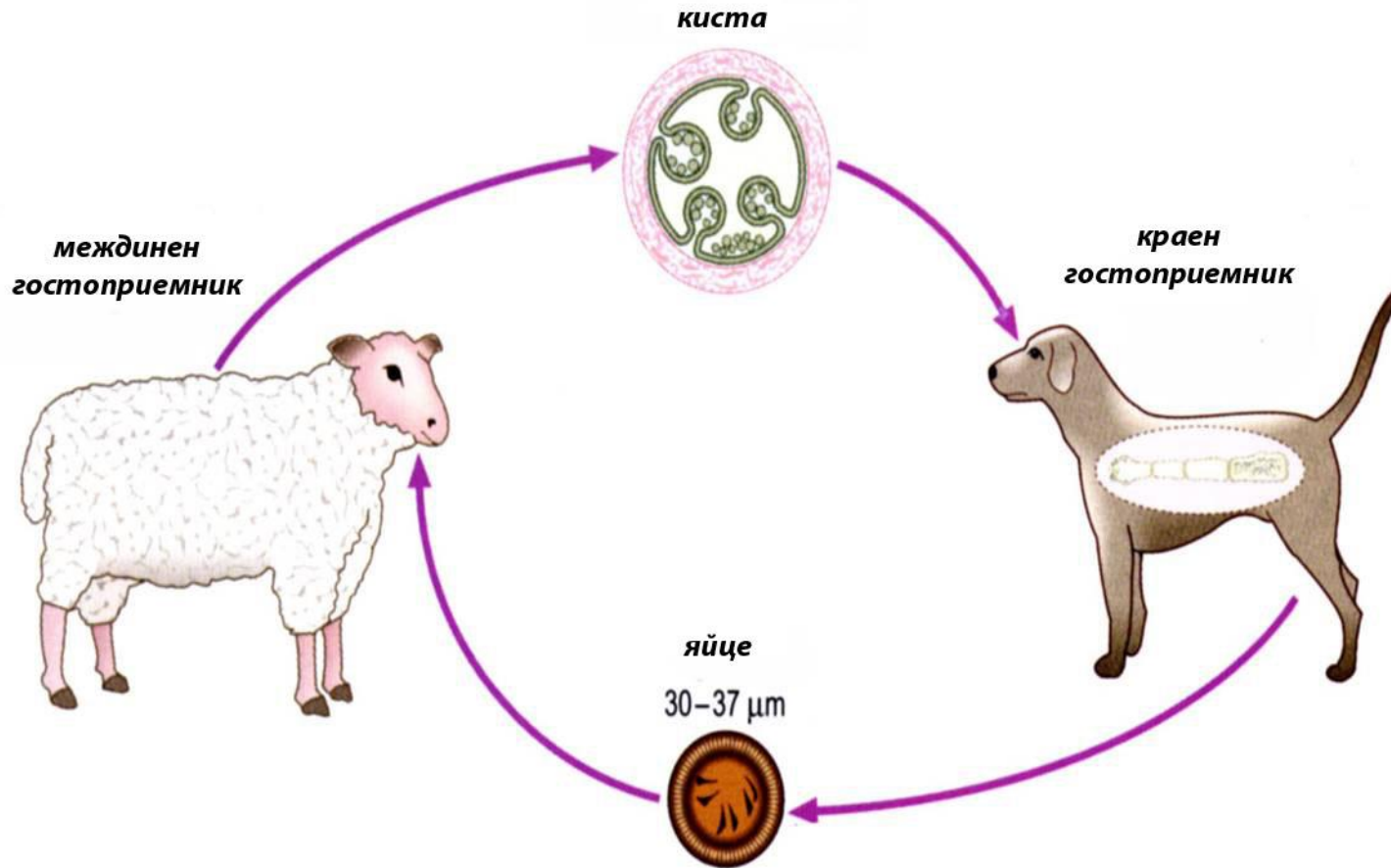


Инвагинирани и дезинвагинирани скилекси

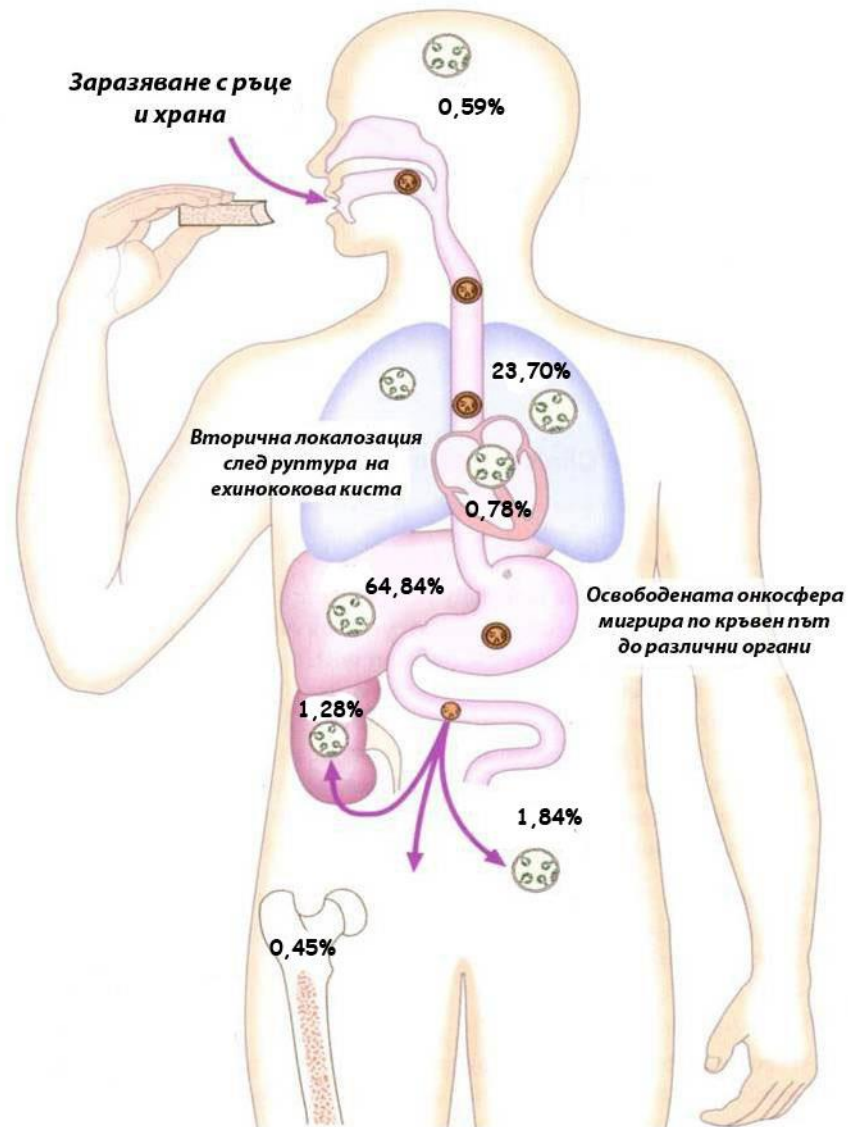


Дъщерни кисти

БИОЛОГИЧЕН ЦИКЪЛ НА *Echinococcus granulosus*



Echinococcosis - органа локализация



КЛИНИЧНА КАРТИНА

1. Латентен стадии – до първите симптоми.

2. Стадии на клинична симптоматика:

2.1. Субективни (общи) оплаквания:

- сърбеж;
- уртикариален обрив;
- главоболие;
- субфебрилна температура;
- отпадналост и бърза умора;
- тежест в дясно подребрие;
- гадене;
- болки в епигастриума.

КЛИНИЧНА КАРТИНА

2.2. Локална обективна симптоматика:

- А. Ехинокок на черен дроб.
- Б. Ехинокок на бял дроб.
- В. Ехинокок на главен мозък.
- Г. Ехинокок с друга локализация.

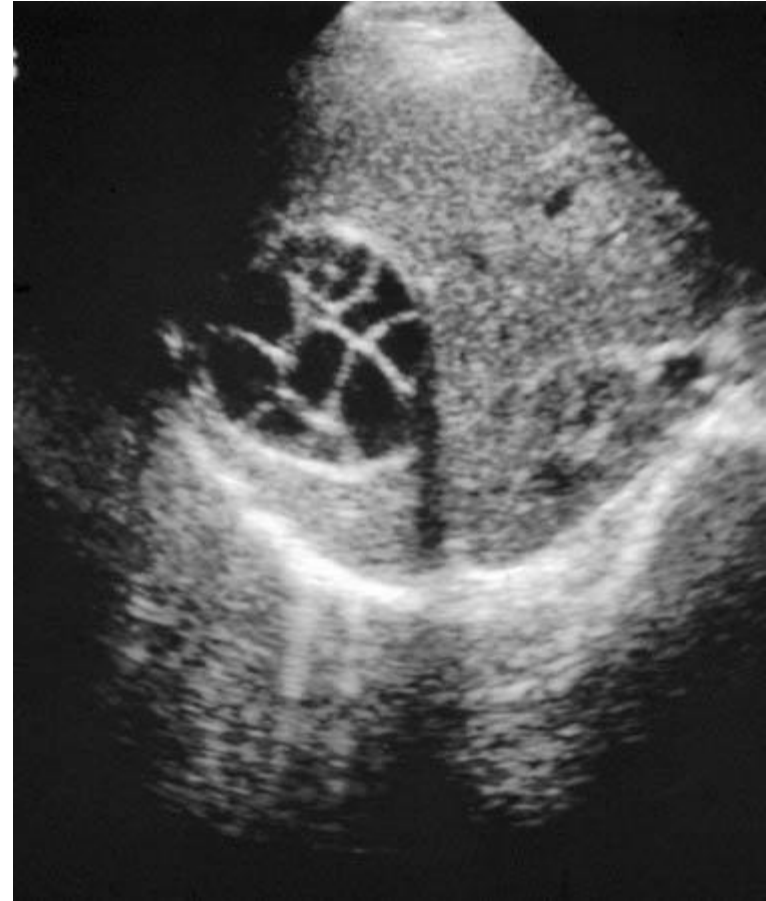
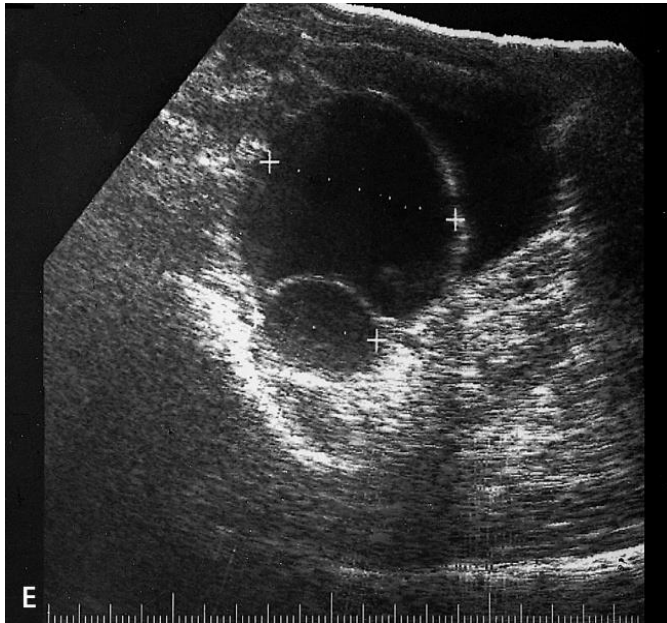
3. Стадии на усложненията:

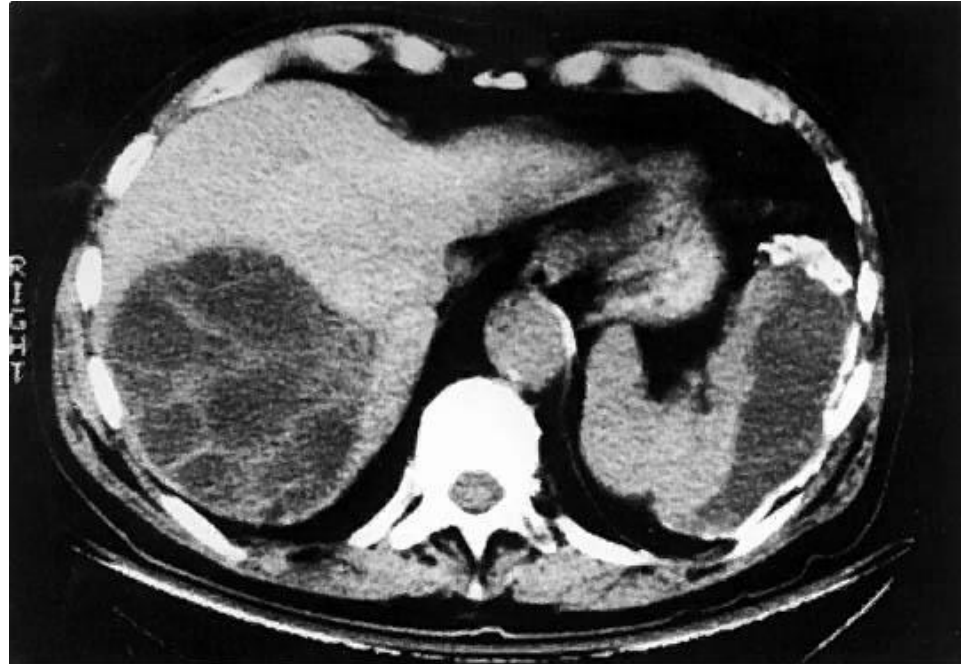
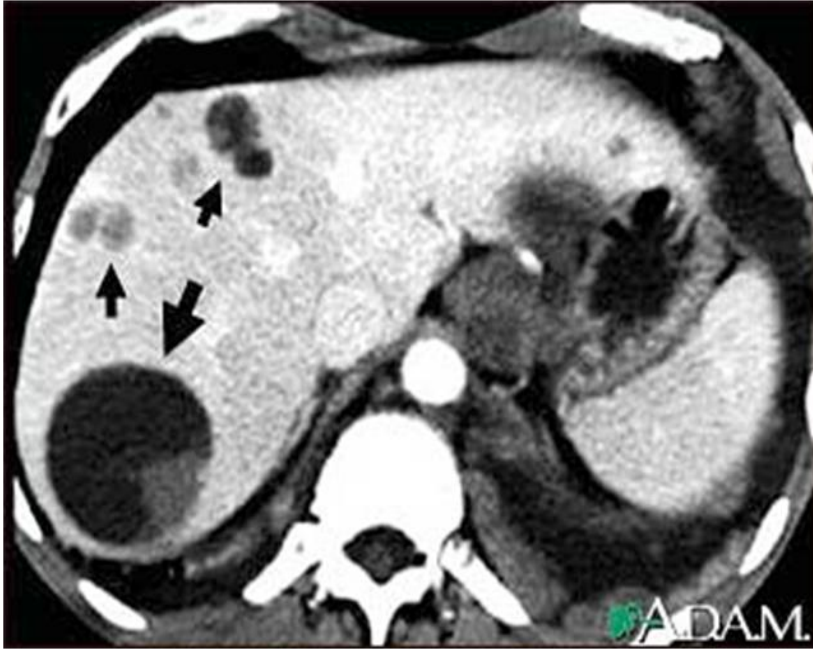
- нагнояване на кистата (абсцес);
- руптура на кистата;
- анафилактичен шок;
- дисеминирана (вторична) ехинококоза;

Ехинококови кисти

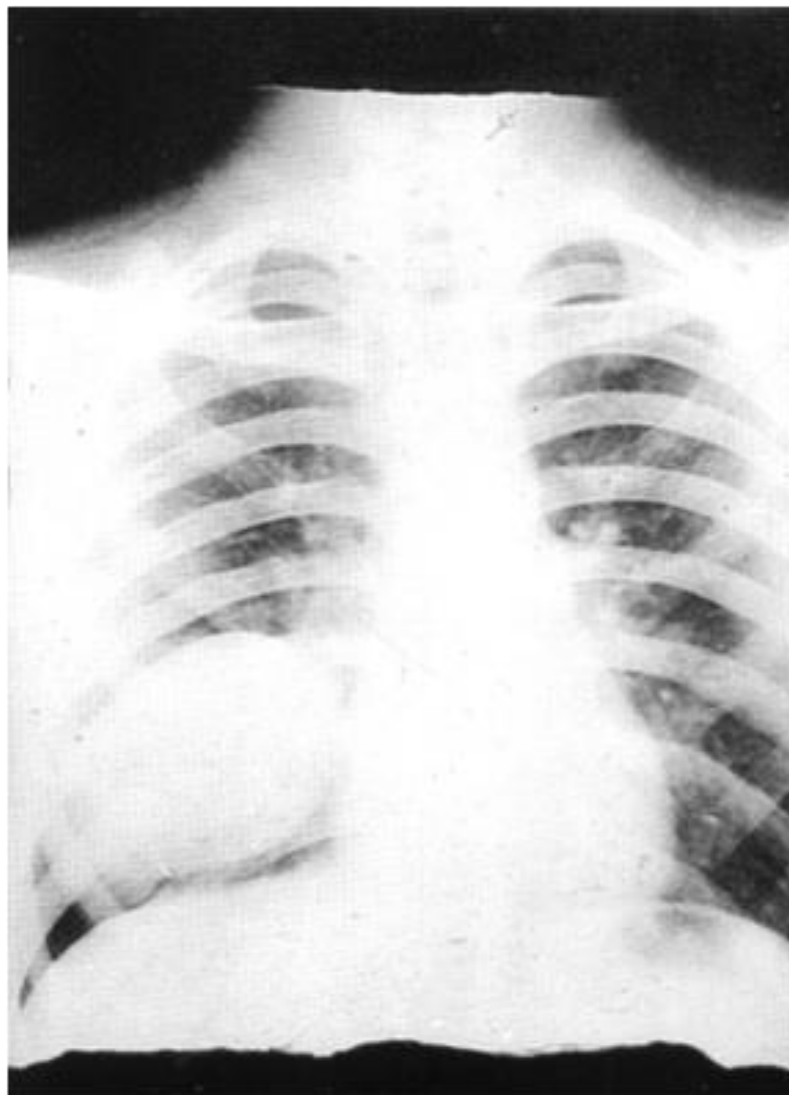


Echinococcosis - чернодробна локализация

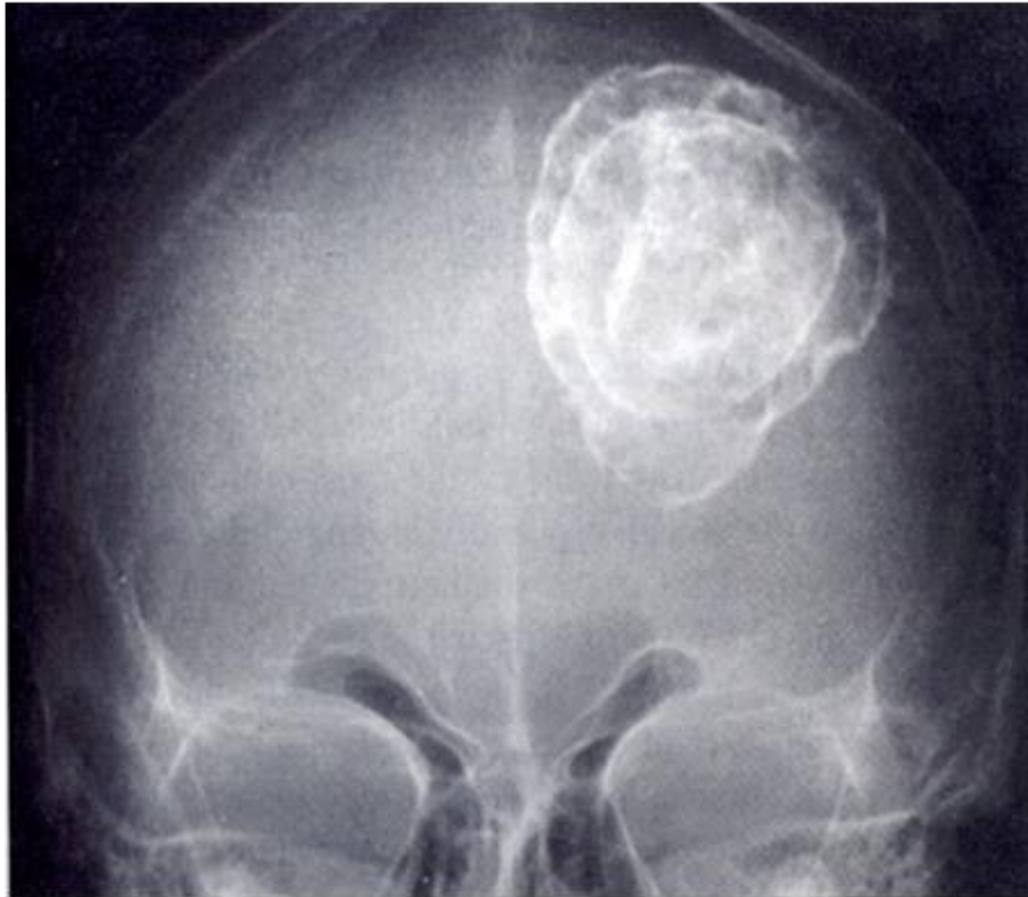




Source: M. A. Papadakis, S.J. McPhee, M.W. Rabow: *Current Medical Diagnosis & Treatment 2016*, 55th Ed. www.accessmedicine.com
Copyright © McGraw-Hill Education. All rights reserved



Echinococcosis - белодробна локализация



Echinococcosis - мозъчна локализация

ДИАГНОСТИКА

МАТЕРИАЛИ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ:

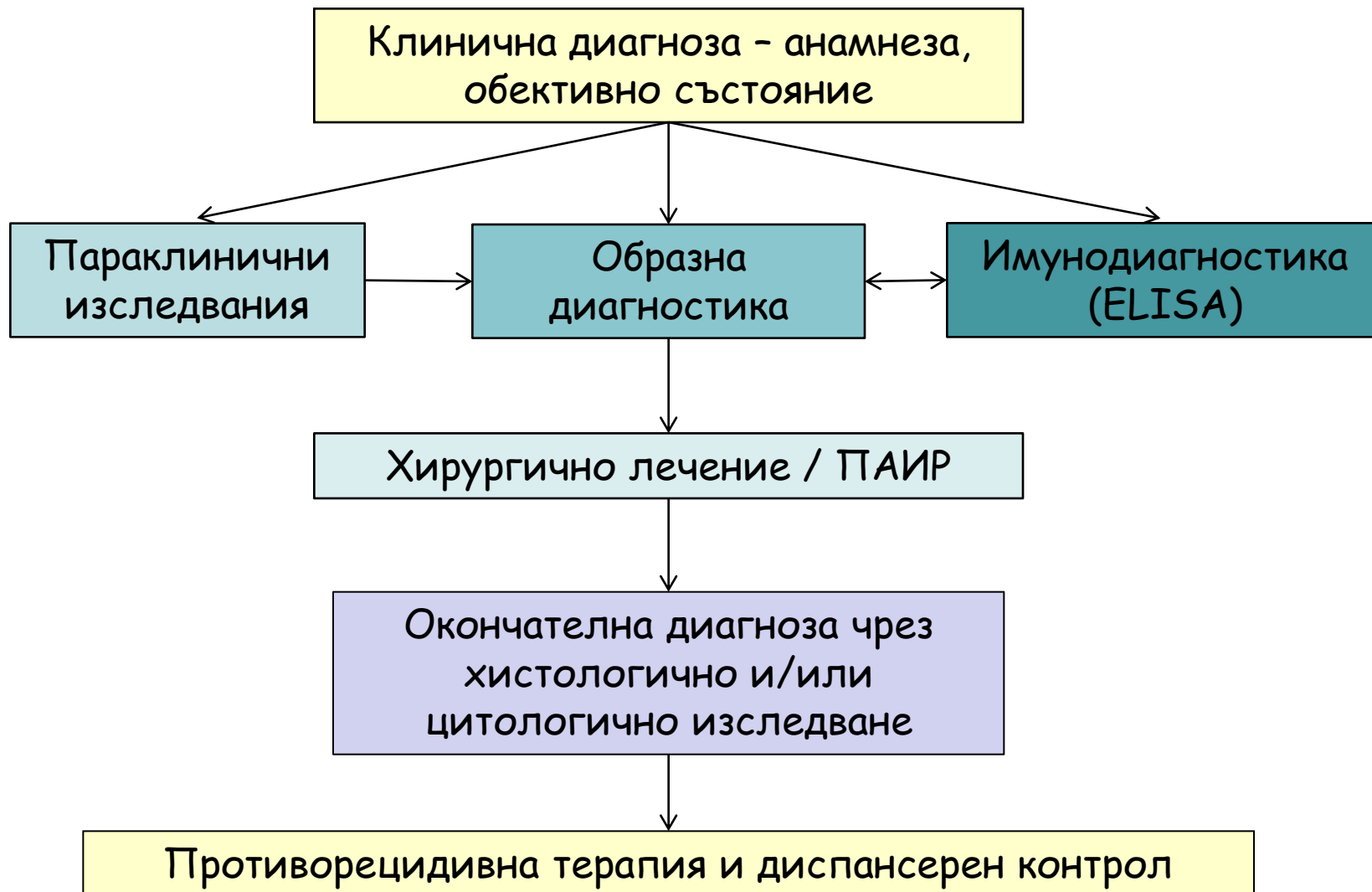
- кръвен серум;
- оперативен материал;
- екскрети - храчка, урина;
- ликвор;
- перитонеален ексудат;
- плеврален ексудат и др.

ДИАГНОСТИКА

Методи за изследване:

1. Макроскопска диагностика
2. Микроскопска диагностика - седиментация на ехинококова течност.
3. Имунологични методи - РТХА, РИФ, ELISA, Western blotting и др.
4. Молекулярно-биологични - PCR (щамова принадлежност).
5. Апаратни методи - рентгенологични, радиоизотопни, ултразвукови, ендоскопски и др.

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕН АЛГОРИТЪМ ПРИ ЕХИНОКОКОЗА



ЛЕЧЕНИЕ

1. Хирургично - радикално.
2. Консервативно - Albendazole, Mebendazole.
3. PAIR (пункция, аспирация, инжекция и реаспирация).
4. Патогенетично и симптоматично.

ДИСПАНСЕРЕН КОНТРОЛ - 5 ГОДИНИ

ЕПИДЕМИОЛОГИЯ

Природна и синантропна огнищност на разпространение.

ИЗТОЧНИК НА ЗАРАЗА

- ✓ Източници на зараза за човека са домашните кучета.
- ✓ Еднократно заразеното животно може да остане източник от 6 месеца до 1 година.
- ✓ В природните огнища източници са различни хищници - вълци, лисици, чакали, белки и др. Природните огнища имат малко епидемиологично значение за човека.

МЕХАНИЗМИ НА ПРЕДАВАНЕ

- ✓ Механизмът на предаване е фекално-орален.
- ✓ Яйцата на паразита се отделят в околната среда или с кучешките фекалии, или при спонтанното изпълзяване на проглотидите през ануса на кучето.
- ✓ Проглотидите имат подчертана двигателна активност.

ФАКТОРИ НА ПРЕДАВАНЕ

- ✓ Основни фактори - замърсените с яйца ръце на човека.
- ✓ Второстепенни фактори са замърсените с яйца плодове, зеленчуци и питейна вода.

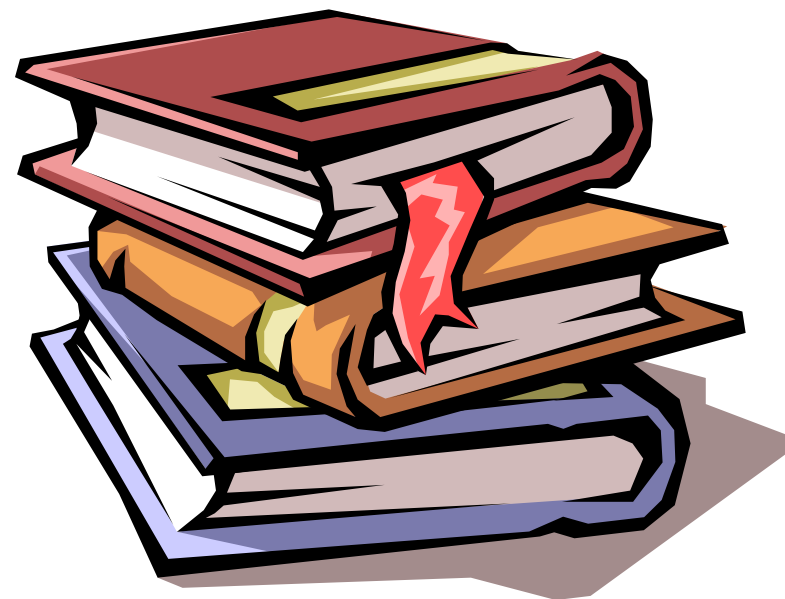
ПЪТИЩА НА ПРЕДАВАНЕ

- ✓ Хранителен;

ПРИ ОТКРИВАНЕ НА БОЛЕН С ЕХИНОКОКОЗА Е НЕОБХОДИМО ДА СЕ НАПРАВИ СЛЕДНОТО:

1. Диагностично уточняване и избор на метод за радикално лечение.
2. Съобщаване на случая с бързо известие в РЗИ и извършване на санитарно-епидемиологично проучване на болните в срок от 14 дни след получаване на бързо известие.
3. Задължително противорецидивно, постоперативно лечение на болните с Zentel - един или два курса от 30 дни.
4. Изследване на близките в семейството, поради възможността за наличие на семейно огнище на ехинококоза.
5. Диспансеризиране на заболелите за срок от пет години.
6. В ендемични огнища е необходимо да се организират масови изследвания на населението с помощта на серологични методи, изчерпателна анамнеза и клинични прегледи.

ТЕНИАРИНХОЗА
ТАЕНИАРНУНХОЗИС



ОПРЕДЕЛЕНИЕ

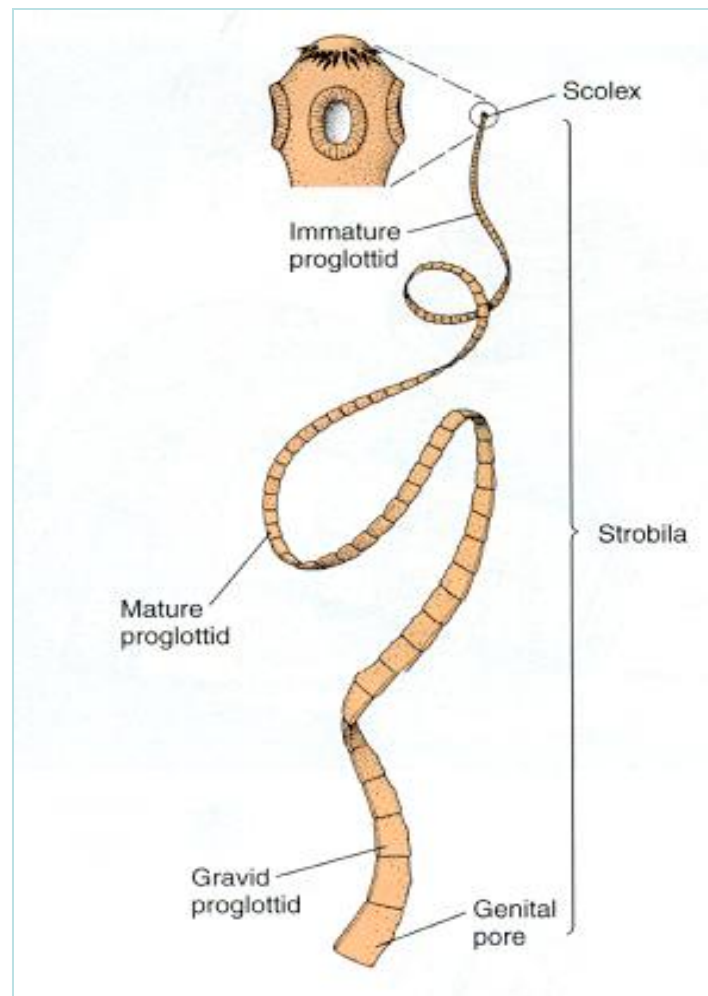
Тениаринхозата е антропозоонозна биохелминтоза, която се причинява от плоския хелминт *Taeniarhynchus saginatus*, има повсеместно разпространение и протича хронично, с диспептични прояви и активно излизане на членчета през аналното отворствие.

ЕТИОЛОГИЯ

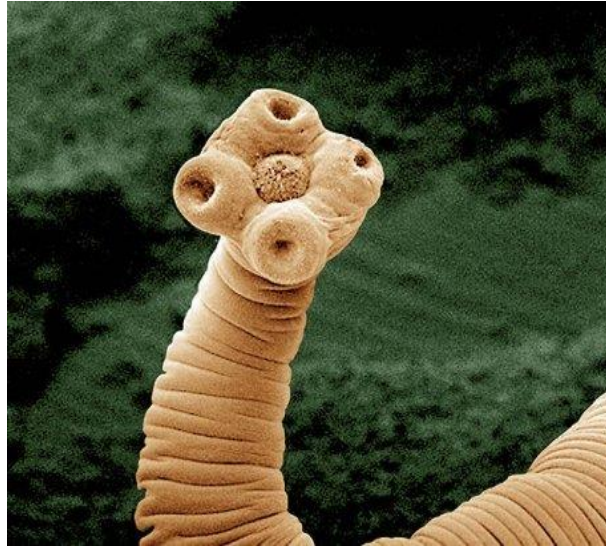
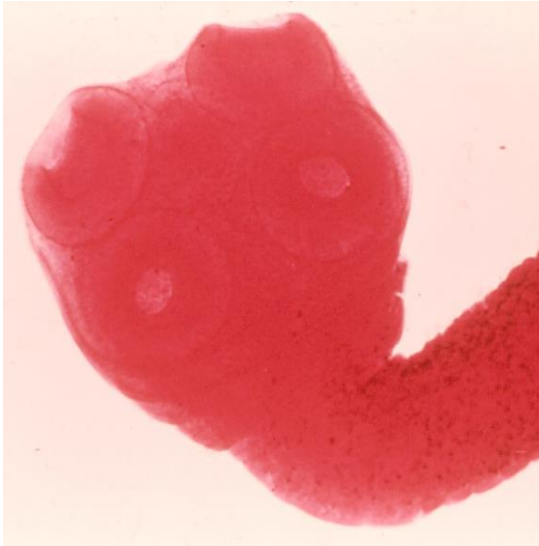
Taeniarrhynchus saginatus (говежда тения)

- плосък хелминт;
- размери от 6 м до 12 м

Тяло (стробила):
scolex (главичка),
colon (шийка) и
proglottids (членчета).



ЕТИОЛОГИЯ



Глава и шийка - неразривно свързани.

Морфологични белези:

- 4 вентузи (смукала);
- рудиментарен хобот - леко пигментиран.

ЕТИОЛОГИЯ



Тялото (стробила) се състои от линейно свързани членчета (проглотиди) - от 800 до 1000 на брой.

Членчетата са хермафродити. Съдържат едновременно органите на женска и мъжка полова системи.

Разделят се на:

- полово недиференцирани;
- полово диференцирани;
- половозрели (гравидни).

ЕТИОЛОГИЯ



Проглотиди - сплеснати дорзовентрално.

- дължина: 2 - 2,5 см.;

- ширина: 0,5 см.

Дървовидно разклонена матка с централно стебло.

- 30-32 маточни разклонения;

- около 170 000 яйца.

ЕТИОЛОГИЯ



Яйца на *Taeniarrhynchus saginatus*:

- сферична форма;
- размер 40-50/30-40 µm;
- двуслойна, радиално набраздена, кафява обвивка;
- онкосфера с 6 кукички.

БИОЛОГИЧНО РАЗВИТИЕ

Биохелминт с два биологични стадия:

- полово зряла тения (*Taeniarrhynchus saginatus*);
- ларвна форма (*Cysticercus bovis*).

Краен гостоприемник:

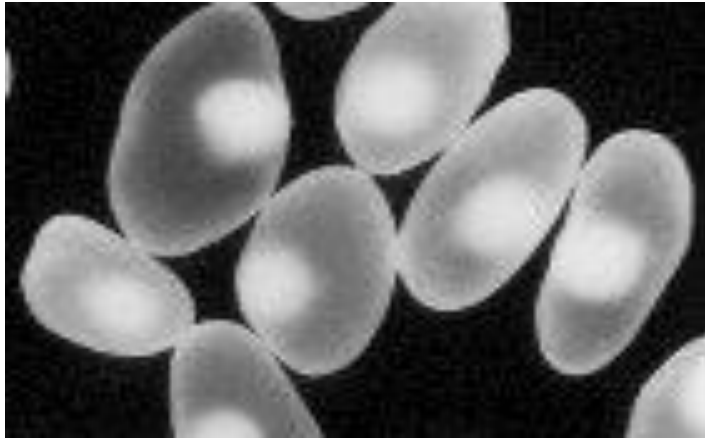
- човек;

Междинни гостоприемници:

- говеда, телета, биволи;
- коза, овца, елен - много рядко;

БИОЛОГИЧНО РАЗВИТИЕ

Ларвна форма (*Cysticercus bovis*)



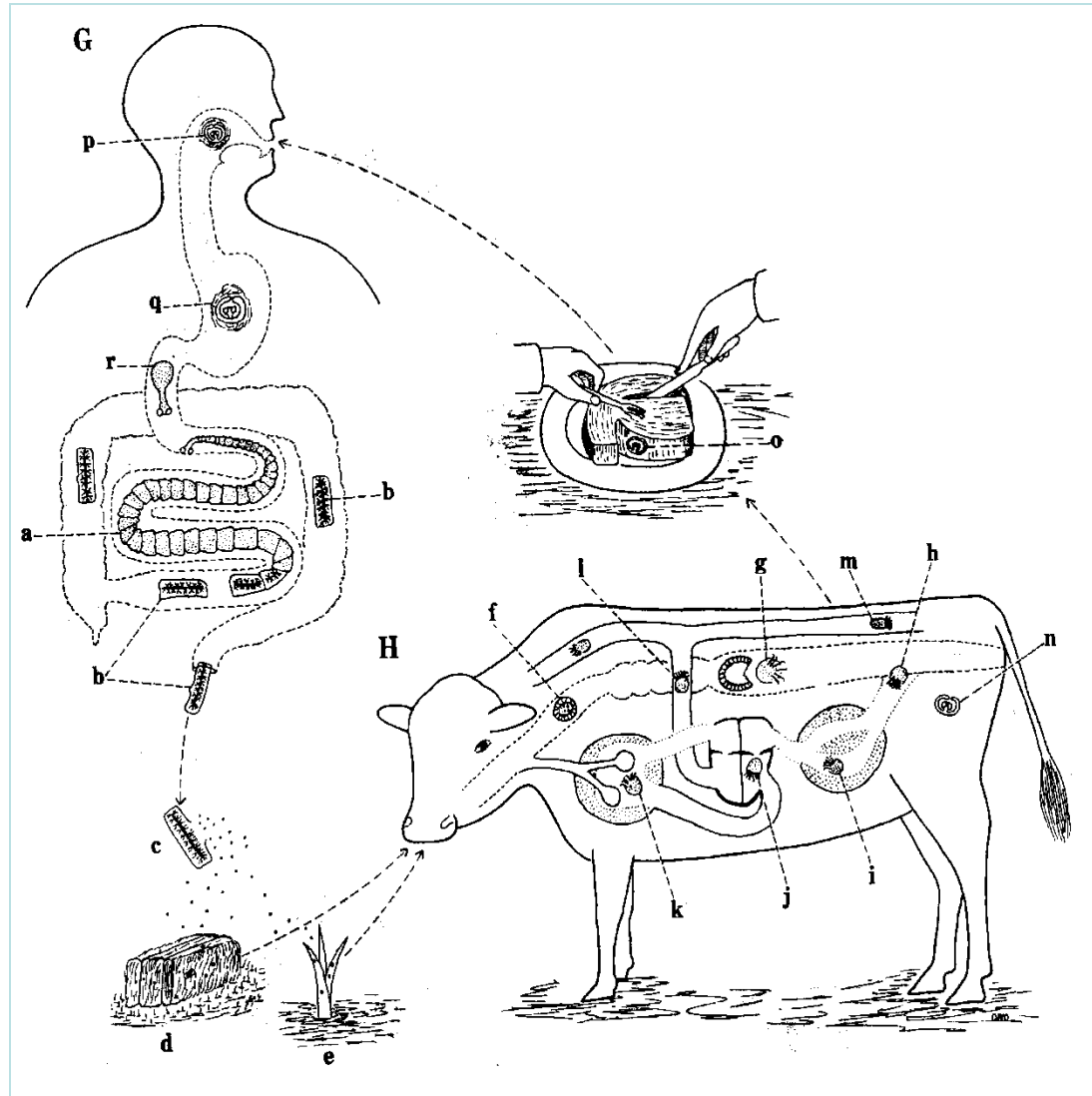
Белезникаво еднокамерно мехурче (6-9 mm)



дезинвагинация



БИОЛОГИЧЕН ЦИКЪЛ



ПАТОГЕНЕТИЧНИ МЕХАНИЗМИ

1. Механично и травматично увреждане.
2. Нервно-рефлекторно въздействие.
3. Химиорецепторен механизъм на увреждане.
4. Токсо-алергично въздействие.
5. Нутритивен механизъм на увреждане.

КЛИНИЧНА КАРТИНА

ИНКУБАЦИОНЕН ПЕРИОД - 2,5 - 3 месеца

СИМПТОМАТОЛОГИЯ:

- промени в апетита (булимия);
- усилена сутрешна саливация;
- гадене;
- тежест и болка в епигастриума, около пъпа и в илеоцекалната област;
- отпадналост и лесна уморяемост;
- **перианален сърбеж и изпълзяване на проглотиди;**
- неврастения;

ДИАГНОСТИКА

Материали за изследване:

- перианален секрет;
- фекална проба;
- цели членчета или части от стробилата;
- съмнително за цистицеркоза месо.

Методи на изследване:

- макроскопска морфодиагностика;
- перианално остъргване;
- фекална хелминтоовоскопия;
- санитарно-паразитологични методи;
- образна диагностика.

ЛЕЧЕНИЕ

Praziquantel (Cesol, Biltricid) - tabl. 0,150; 0,600
5-10 mg/kg однократно;



Albendazole (Zentel) - tabl. 0,200
400 mg - 3 дни;



Paromomycin (Humatin) - 30-50 mg/kg - 5 дни.



ЕПИДЕМИОЛОГИЯ

ИЗТОЧНИЦИ НА ЗАРАЗА

Тениаринхозата е антропонозна биохелминтоза.

- ✓ Източник на зараза е човекът, който е единствен краен гостоприемник на паразита.
- ✓ Най-опасни като източници са лицата, отглеждащи тревопасни животни в личните стопанства или работещите в животновъдните ферми.
- ✓ Ако интензитетът на инвазия е донякъде случаен процес, то разсейването на заразата е функция на здравната култура и хигиенните навици на човека.

МЕХАНИЗМИ, ПЪТИЦА, ФАКТОРИ НА ПРЕДАВАНЕ

Механизмът на предаване е алиментарен.

- ✓ Онкосферите показват значителна устойчивост към факторите на околната среда.
- ✓ Животните се заразяват при поглъщане на цели проглотиди или отделени от тях яйца с тревата, сеното, смесения фураж и водата.

Фактори на предаване на заразата са храни, приготвени от сурово или полусурово (телешко или говеждо) месо, сушени или осолени меса, съдържащи ларвната форма на паразита.

Пътят на заразяване е хранителен (алиментарен).

ВЪЗПРИЕМЧИВОСТ – всеобща.



ХИМЕНОЛЕПТИДОЗА
HYMENOLEPIDOSES

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Хименолепидозата е космополитно разпространена контактна хелминтоза, която протича със стомашно-чревни и неврастенни явления. Причинява се от малката тения *Hymenolepis nana*.

ЕТИОЛОГИЯ

Humanolepis nana - тения джудже.

дължина 1,5 - 5 см

Разновидности (вариетети):

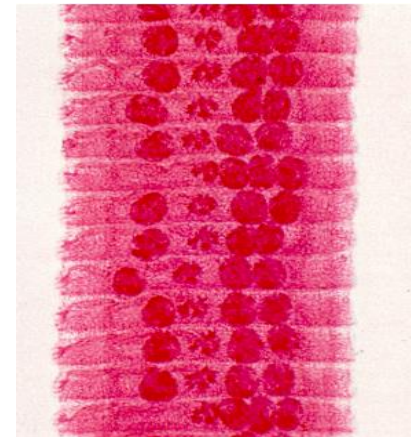
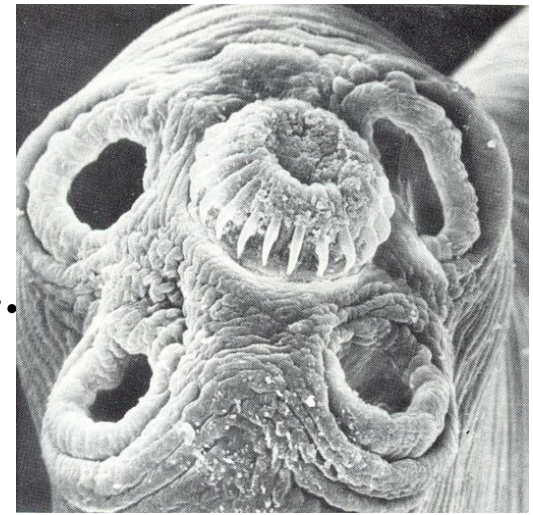
H. nana, v. *hominis* (човешки);

H. nana, v. *muris* (миши);

H. nana, v. *rattus* (плъхов).

Сферичен сколекс с венгузи и венец от 24-30 кукички.

Стробила - от 200 до 1000 проглотида.



ЕТИОЛОГИЯ

Яйца

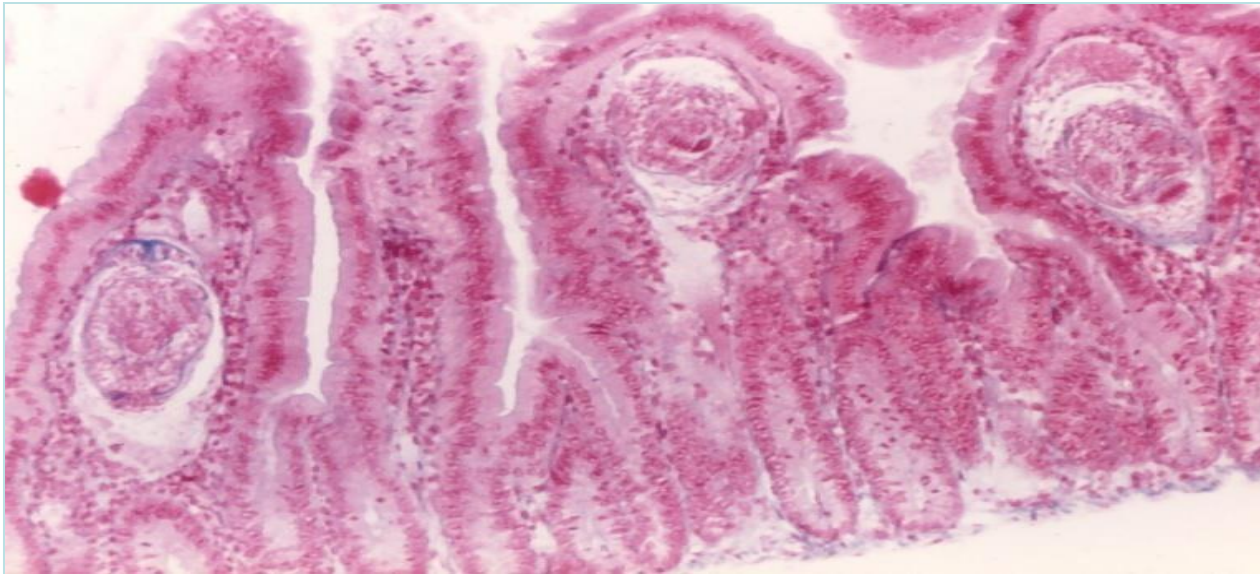
- двойна прозрачна, опалесцираща обвивка;
- онкосфера (6-кукест ембрион);
- 4 - 8 преплетени нежни филаменти.



ЕТИОЛОГИЯ

Ларвна форма - цистицеркоид

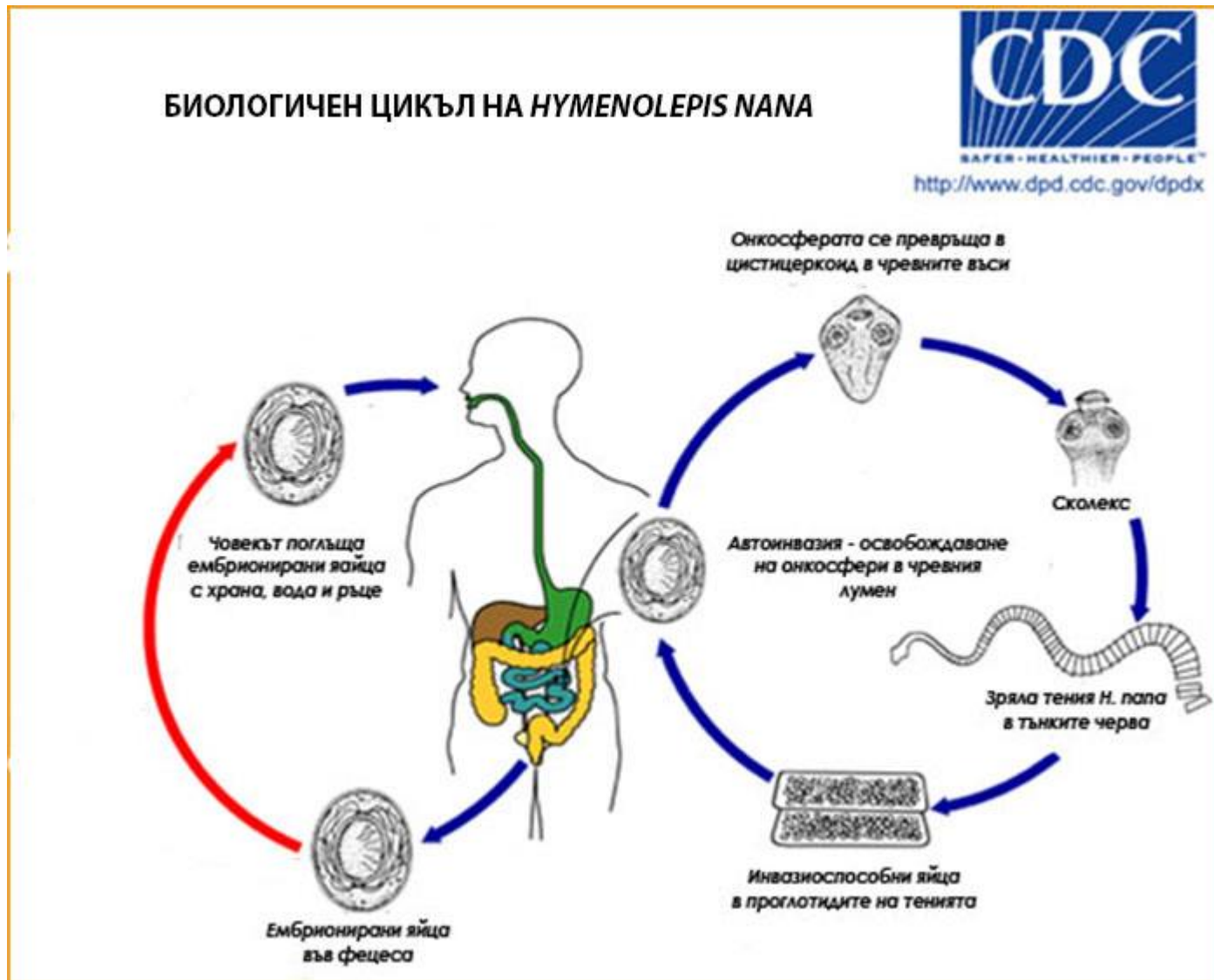
- чревни въси (развитие 5 - 8 дни);
- мезентериални лимфни възли.



Междинни гостоприемници - човек, хлебен молец, бълхи и др. насекоми

БИОЛОГИЧЕН ЦИКЪЛ

Цистицеркоид - 8 дни;
Полово зряла форма - 15 дни;
Продължителност на живот - 2 месеца.



ПАТОГЕНЕЗА И ПАТОЛОГОАНАТОМИЯ

ПАТОГЕНЕЗА

1. Механично и травматично увреждане.
2. Нервно-рефлекторно въздействие.
3. Токсо-алергично въздействие.

ПАТОЛОГОАНАТОМИЯ

1. Оток на лигавицата.
2. Катарално възпаление.
3. Точковидни кръвоизливи.
4. Некротично разрушаване на вълсите.

КЛИНИЧНА КАРТИНА

1. Безсимптомни форми.
2. Клинично проявени форми - леки и тежки.

Стомашно-чревни оплаквания:

- коремни болки;
- безапетитие, гадене, усилена саливация;
- слузна диария;

Невралгични оплаквания:

- главоболие;
- лесна раздразнителност;
- разсеяност и нарушено внимание;
- неспокоен сън.

КЛИНИЧНА КАРТИНА

Алергични оплаквания:

- уртикариален обрив;
- вазомоторен ринит;
- преходни отоци.

Параклинични промени (неспецифични):

- хипохромна анемия;
- умерена еозинофилия;
- хипопротеинемия.

ДИАГНОСТИКА

Материали за изследване:

- фекални проби;
- кръвен серум;
- части от стробилата.

Методи на изследване:

- макроскопска морфодиагностика;
- фекална хелминтоовоскопия;
- серологични методи - РТХА, РИФ, ELISA.

ЛЕЧЕНИЕ

Praziquantel (*Cesol, Biltricid*) - tabl. 0,150; 0,600 g
20-25 mg/kg еднократно на 3 приема през 6 дни;

Albendazole (*Zentel*) - tabl. 0,200, 0,400 g
400 mg - 3 дни;
Повтаряне на лечението след 10-15 дни;

Отвара от кора на нар или сурови тиквени семки.

ЕПИДЕМИОЛОГИЯ

ИЗТОЧНИЦИ НА ЗАРАЗА

- ✓ Източници на хименолепидоза са заразените хора.
- ✓ Най-поразени от хименолепидоза са децата от 2 до 13 години. Те са основния източник на заболяването.
- ✓ Микроогнища се регистрират в детските ясли, детските градини, в семействата на заразените, в домовете за сираци и др.

МЕХАНИЗМИ, ФАКТОРИ И ПЪТИЦА НА ПРЕДАВАНЕ

Механизъм на предаване - фекално-орален.

Фактори на предаване на заразата са замърсените с яйца ръце и поднокътни пространства, стайния прах, предметите от заобикалящата среда или непосредствен контакт между заразения и здравите.

Пътищата на предаване: контактно-битов, хранителен, воден и аерогенен.

ВЪЗПРИЕМЧИВОСТ - всеобща