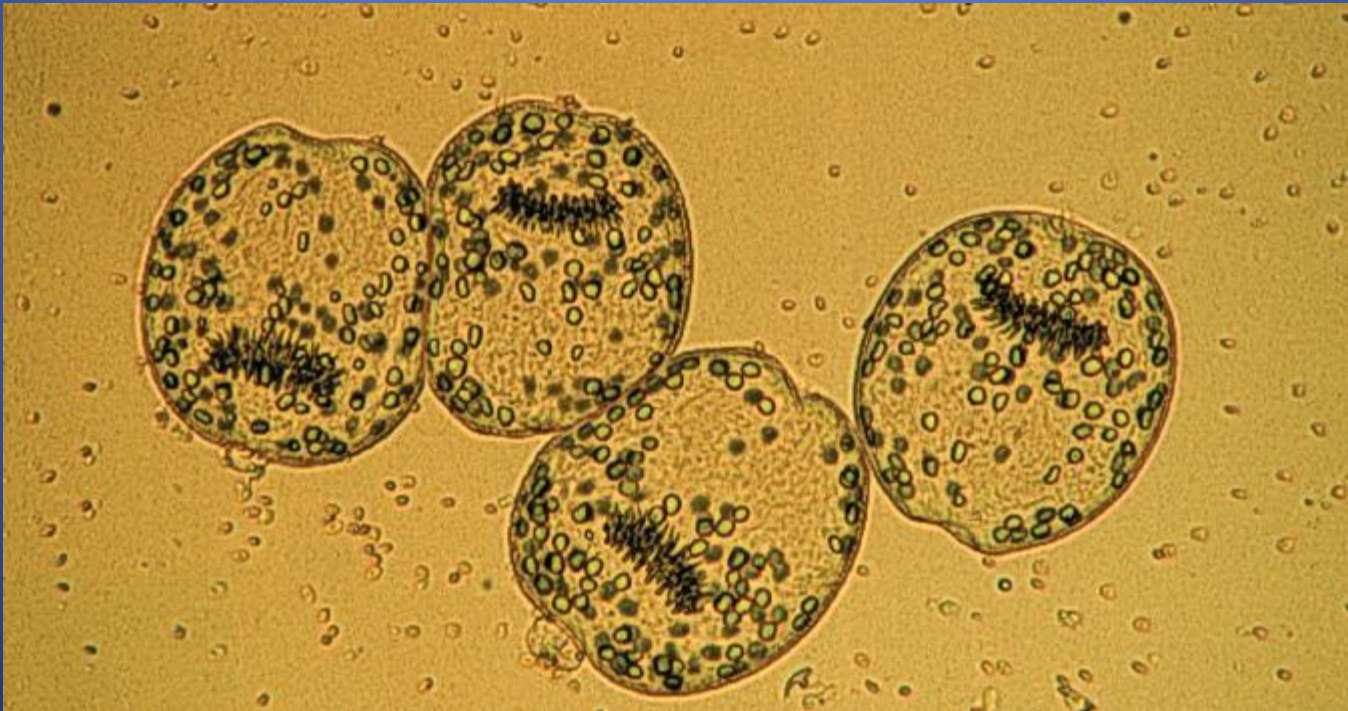


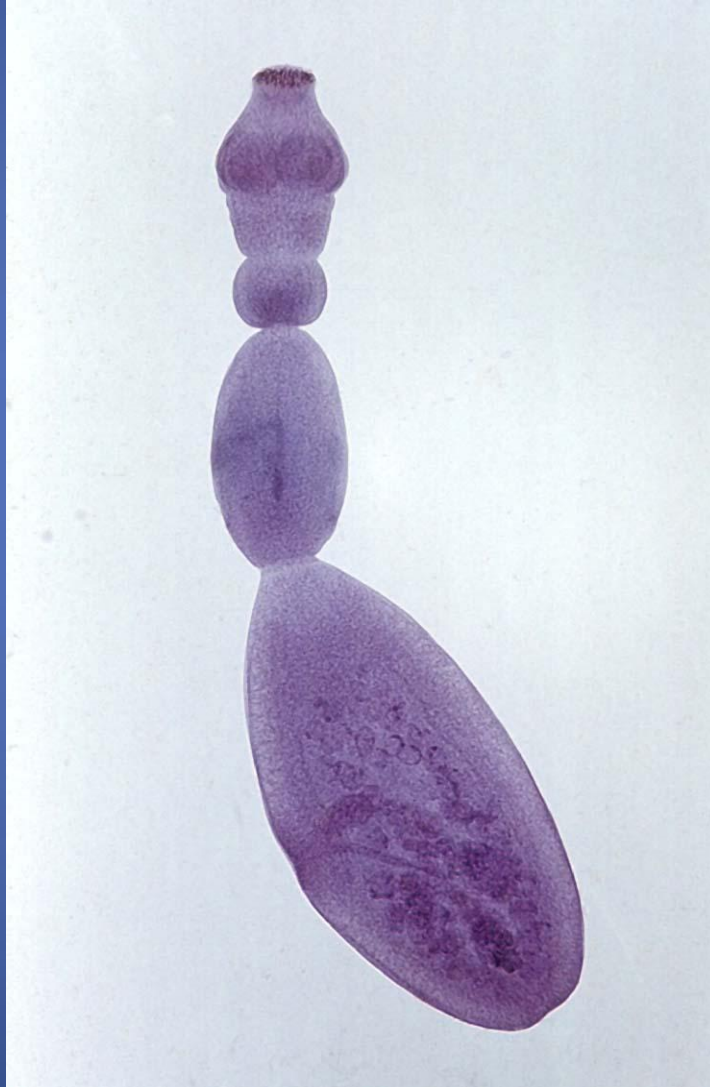
# ECHINOCOCCOSI CISTICA

DOTT. Alessio SEPE

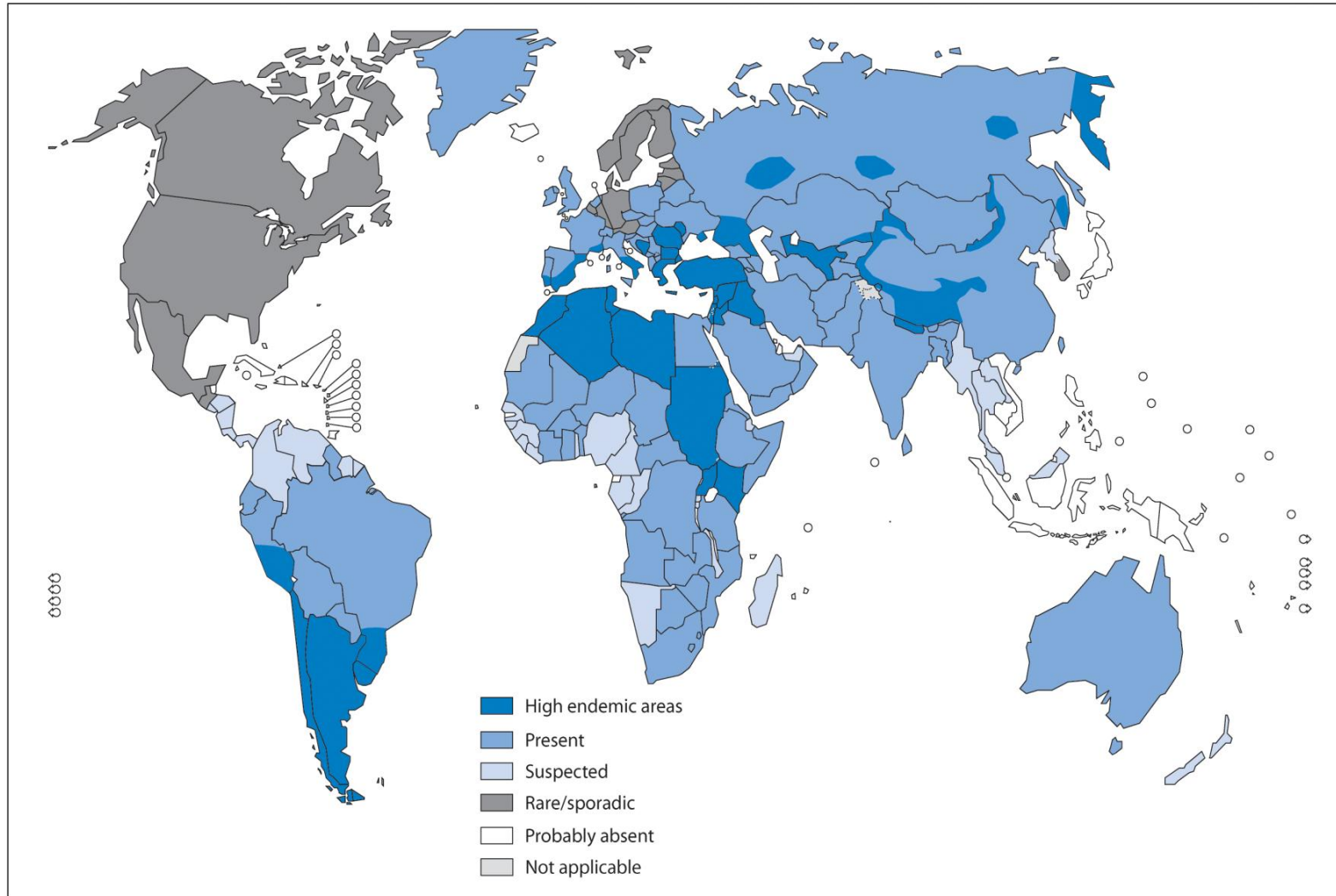
*U.O.C. Malattie Infettive – A.O.R.N. “G. Rummo” Benevento.*



*Echinococcus granulosus*



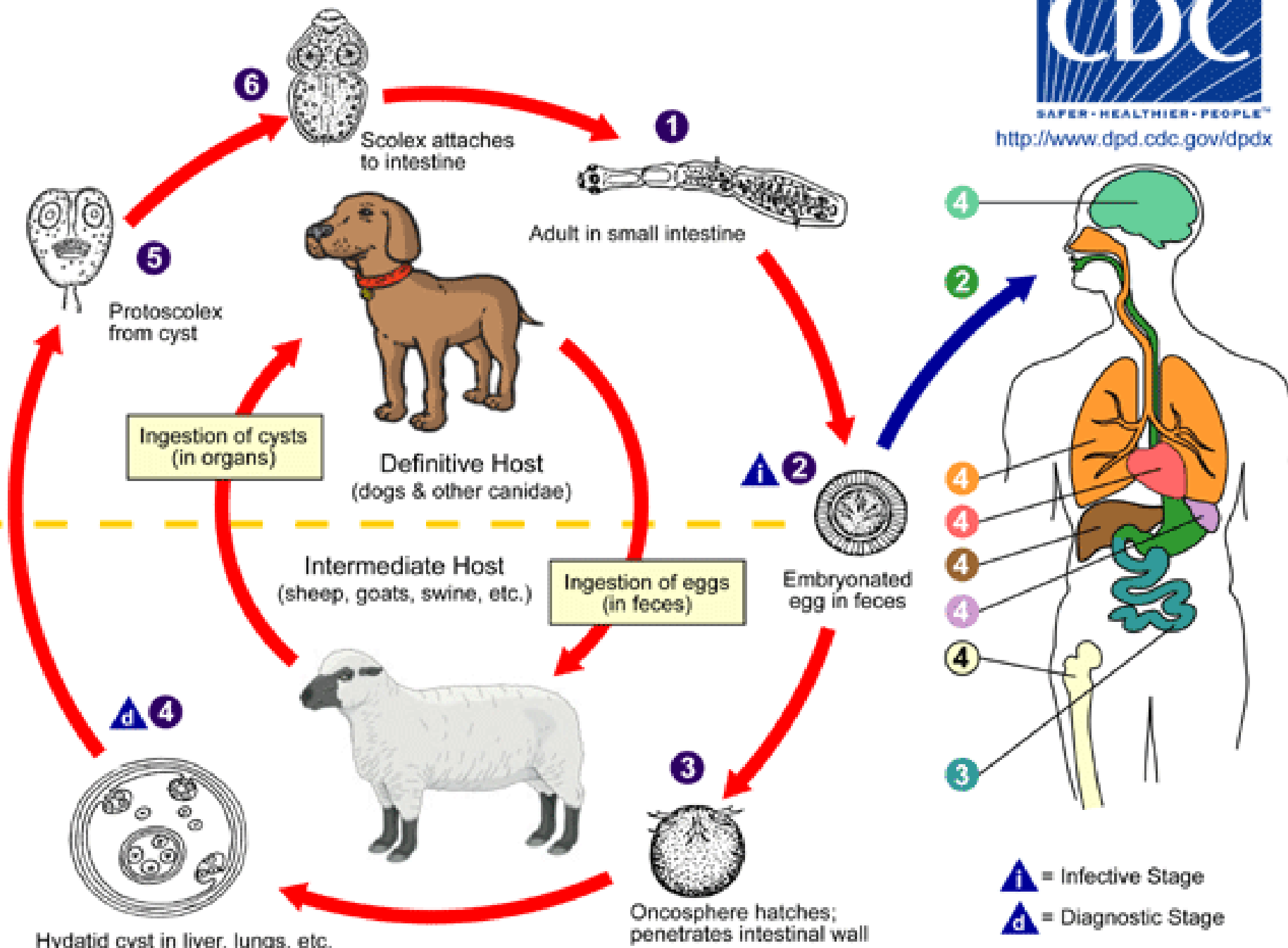
# Distribution of *Echinococcus granulosus* and cystic echinococcosis (hydatidosis), worldwide, 2009

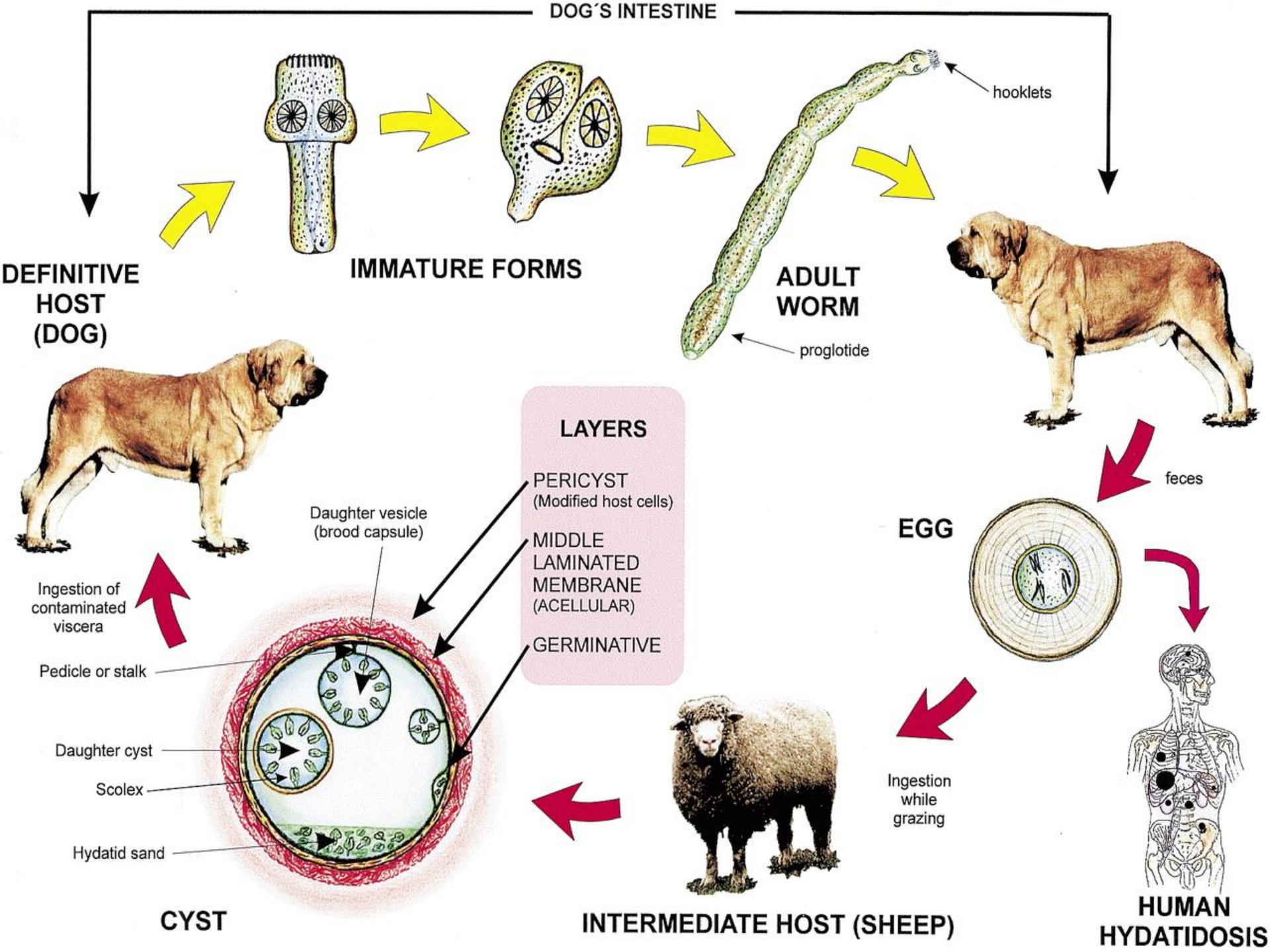


The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. © WHO 2010. All rights reserved

Data Source: World Health Organization  
Map Production: Control of Neglected  
Tropical Diseases (NTD)  
World Health Organization

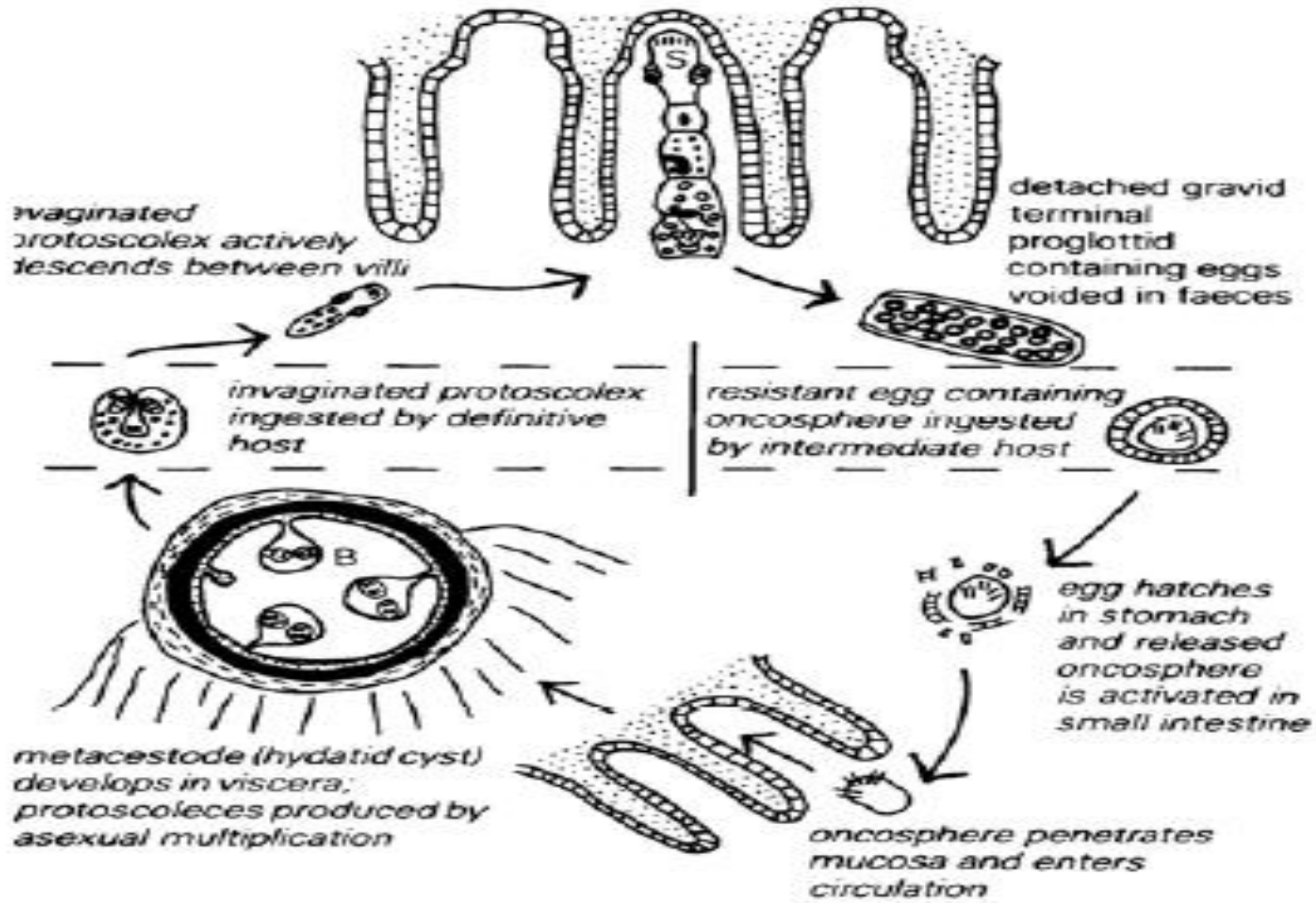






# DEFINITIVE HOST

sexually mature adult worm between villi of small intestine with scolex attached in crypt of Lieberkühn



# INTERMEDIATE HOST

# Life Cycle: *E. granulosus*

1. Il verme adulto è nel tenue del cane
2. La proglottide gravida rilascia uova che raggiungono l'esterno con le feci del cane
3. Nell'ospite intermedio le uova schiudono e liberano l'oncosfera nel piccolo intestino.
4. L'oncosfera penetra nella parete intestinale e migra attraverso la circolazione sanguigna fino a raggiungere vari organi specialmente fegato e polmoni.
5. L'oncosfera si sviluppa fino a diventare una cisti ripiena di liquido prodotto dal parassita -LIQUIDO IDATIDEO- che si ingrandisce gradualmente.
6. La cisti produce protoscolici e cisti figlie
7. L'ospite definitivo si infesta ingerendo gli organi parassitati dell'ospite intermedio
8. Dopo l'ingestione i protoscolici si svaginano, si attaccano alla mucosa intestinale e si sviluppano in 30-80 gg in Cestodi adulti.

# Modalità di contagio

## FORME ENDEMICHE:

Contagio diretto dal cane (ospite definitivo) all'uomo (ospite intermedio), in aree in cui si pratica la pastorizia.

## FORME SPORADICHE:

Contagio indiretto, per ingestione di verdure inquinate dalle uova di tenia disseminate dalle deiezioni del cane.

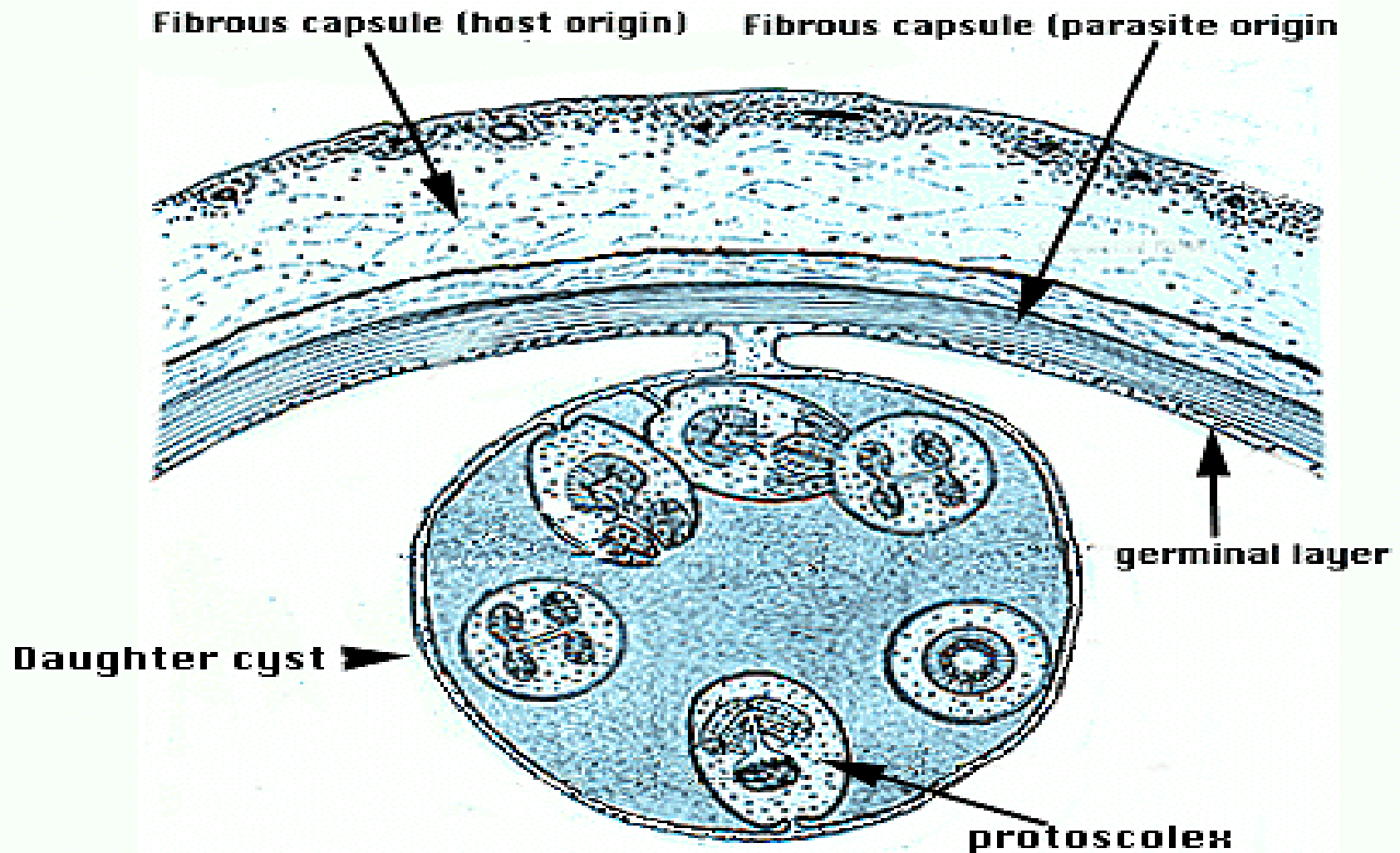


## *Layers of hydatid cyst*

1. Pericistio o avventizia
2. Strato cuticolare o membrana chitinosa
3. Strato germinativo o membrana proligerata

*L'endociste riceve il suo sostentamento dal pericistio.*

# Cyst layers and contents



**Hydatid cyst**



# Cisti idatidea

IL FEGATO E' IL PRIMO VISCERE RAGGIUNTO DALL'EMBRIONE ESACANTO PROVENIENTE DALL'INTESTINO COL FLUSSO PORTALE.

## CISTI UNILOCLARE :

A contenuto liquido, contiene “sabbia idatidea” ( scolici invaginati entro le capsule proligere )

## CISTI COMPLESSA (MULTILOCLARE) :

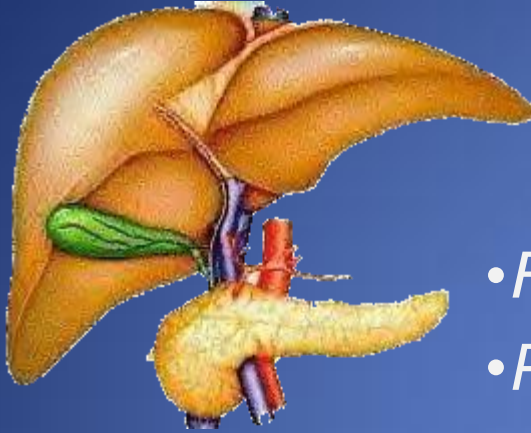
Contiene cisti “figlie”

## PERICISTIO:

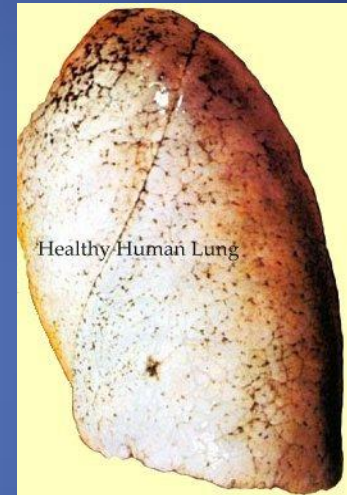
Reazione fibrosa del parenchima epatico alla presenza della cisti. NON FA PARTE DEL PARASSITA

*La percentuale di crescita è estremamente variabile Stime dell'aumento medio di diametro di cisti variano approssimativamente 1.5-2 cm / anno.*

# Organi interessati



- *Fegato* : 52-77%
- *Polmone*: 8.5 -44%
- *Cavità addominale*: 8%
- *Rene-milza*: 2-3%
- *SNC*: 0.2 -2.4%
- *Osso*: 1 -2.5%.



# IL CLINICO

- Compressione su organi interessati
- Eosinofilia
- Indagine strumentale (ECO,TC)
- Reazione anafilattica per rottura della cisti

# QUADRO CLINICO

CISTI NON COMPLICATE:

L'ACCRESIMENTO AVVIENE NEL CORSO DI ANNI

1) FASE DI LATENZA

2) FASE SINTOMATICA:

TUMEFUZIONE IN SEDE EPATICA

## Presenting symptoms and signs of cystic echinococcosis (3)

Organ	Symptoms and signs
Liver	<p data-bbox="633 349 1535 421">'Tumour' – hepatomegaly, <math>\pm</math> cholestasis <math>\pm</math> jaundice</p> <p data-bbox="633 435 1091 506">Secondary biliary cirrhosis</p> <p data-bbox="633 521 1887 692">Biliary colic-like symptoms <math>\pm</math> cholangitis or pancreatitis (elimination of fragments of the cyst via biliary tract)</p> <p data-bbox="633 706 869 778">Liver abscess</p> <p data-bbox="633 792 1226 863">Calcified lesions in liver or spleen</p> <p data-bbox="633 878 1149 949">Portal hypertension <math>\pm</math> ascites</p> <p data-bbox="633 963 1439 1035">Inferior vena cava compression or thrombosis</p> <p data-bbox="633 1049 1033 1120">Budd-Chiari syndrome</p> <p data-bbox="633 1135 1497 1206">Cyst rupture, peritoneal spread, biliary peritonitis</p> <p data-bbox="633 1220 840 1292">Haemobilia</p> <p data-bbox="633 1306 1729 1392">Biliary fistula to skin, bronchial system or gastrointestinal tract</p>



# QUADRO CLINICO

## ❑ CISTI ANTERIORI :

- Senso di peso e dolenza ipocondrio destro
- Palpazione: tumefazione solidale con il fegato
- Percussione: “fremito idatideo”

## ❑ CISTI SUPERIORI :

- Dolore alla base dell'emitorace destro
- Tosse secca. Dispnea
- riduzione o abolizione del FVT e del MV alla base dell'emitorace dx
- Percussione : ipofonesi

## ❑ CISTI INFERIORI :

- Sintomi da compressione sui visceri addominali
- Ittero, ascite da compressione del peduncolo epatico
- Edemi agli arti inferiori da compressione della v. cava inferiore

## ❑ CISTI CENTRALI : Possono restare a lungo latenti

# COMPLICANZE

INFEZIONE → D.D. CON ASCESSO EPATICO

ROTTURA NELLE VIE BILIARI → ITTERO, SHOCK

ROTTURA IN PERITONEO:

- PERITONITE ACUTA
- SHOCK ANAFILATTICO
- ASCESSI SOTTOEPATICI E/O SUBFRENICI
- DISSEMINAZIONE (Echinococcosi peritoneale)

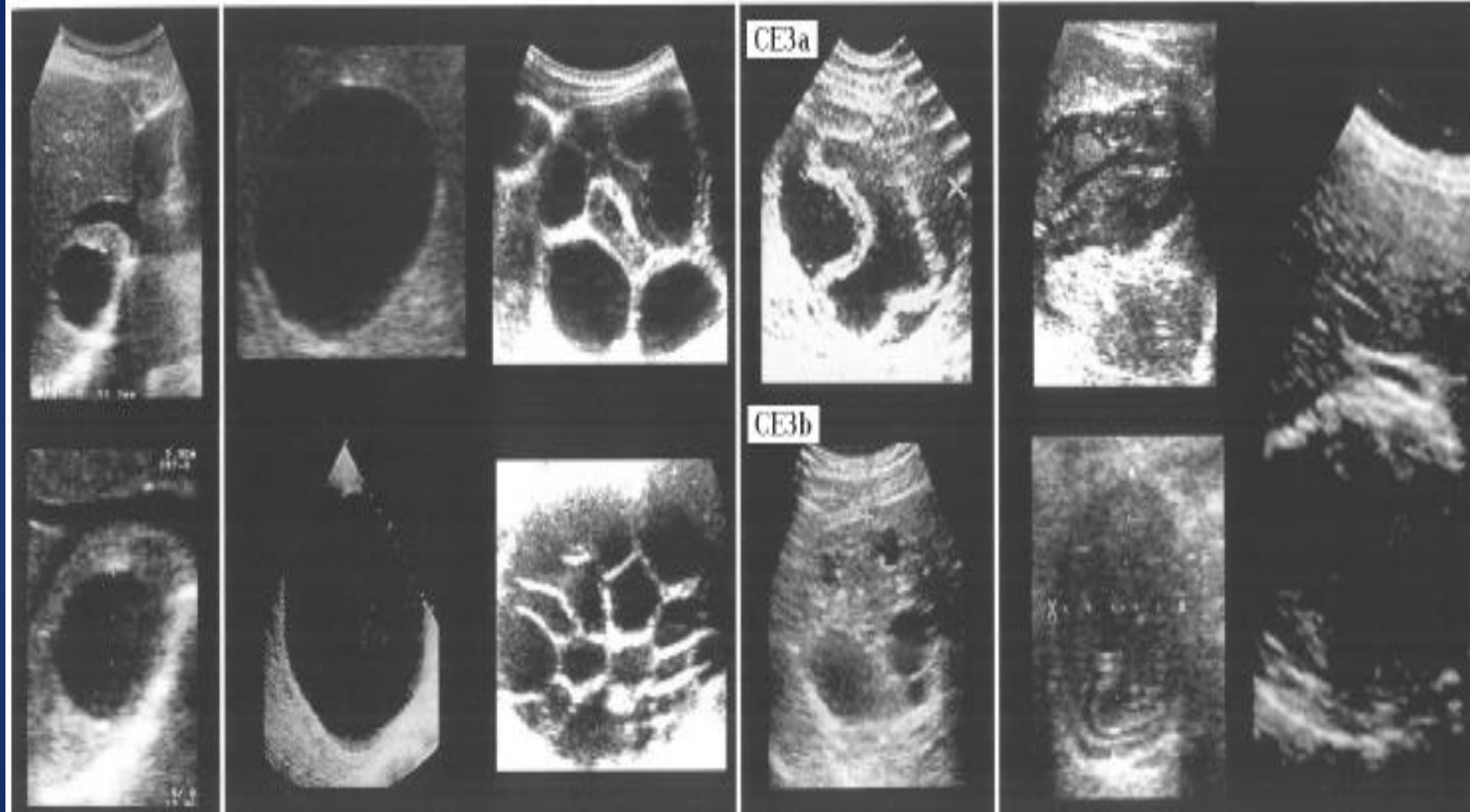
**CL****CE1****CE2****CE3****CE4****CE5**

Figura 5. Classificazione ecografica proposta dall'IWGE-WHO (Gruppo informale di lavoro sull'echinococcosi dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, 2001).

Malattie inf.

C5-1/AddomeM

FR 24Hz

Ris./Vel.

Z 1.4

2D

54%

C 55

P Bassa

APen

M2



IG lobo sin CE 3

FR 40Hz

Ris./Vel.

Z 1.2

2D

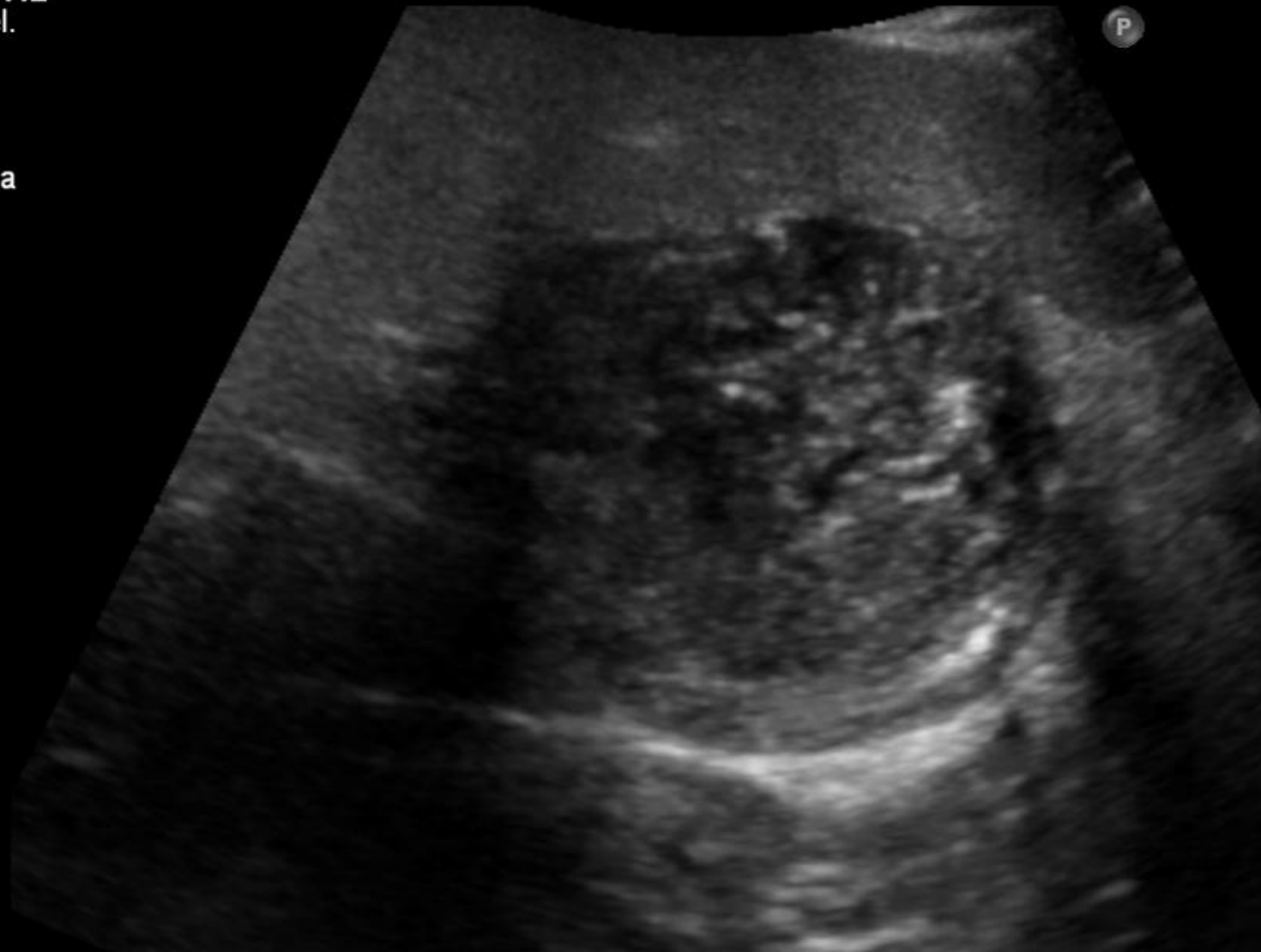
59%

C 55

P Bassa

ARis

M2



IG lobo sin CE 3

FR 24Hz

Ris./Vel.

Z 2.0

2D

51%

C 55

P Bassa

APen

M2



✦ Dist 6.11 cm

IG lobo sin CE 3

IG lobo sin CE 3



IG lobo sin CE 3





IG lobo sin CE 3



IG lobo sin CE 3



IG lobo sin CE 3



Malattie inf.

C5-1/AddomeM

FR 24Hz  
Ris./Vel.

2D  
58%  
C 55  
P Bassa  
APen

M2

VFA CE 3



+ Dist 3.24 cm  
x Dist 2.68 cm

18

FR 24Hz

Ris./Vel.

Z 2.8

2D

58%

C 55

P Bassa

APen

M2

P

VFA CE 3





VFA CE 3

VFA CE 3



kaltek

il vostro partner ospedaliero  
your best hospital partner

Istologia, im  
gineco

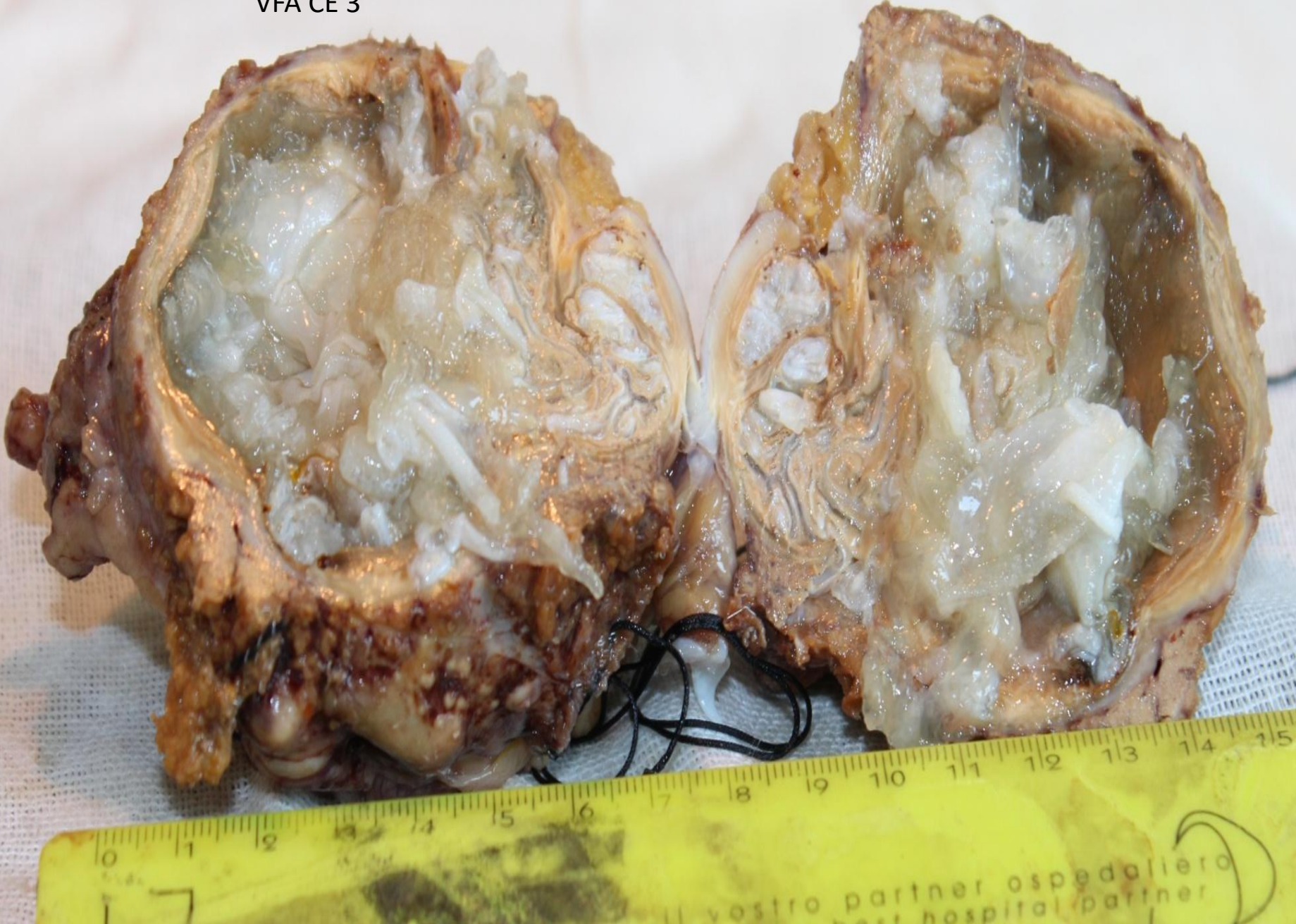
Tel. +39 049 8703410



VFA CE 3



VFA CE 3



VFA CE 3



VFA CE 3



VFA CE 3



Malattie inf.

C5-1/AddomeM

FR 24Hz  
Ris./Vel.

2D  
52%  
C 55  
P Bassa  
APen

M2

MR VII CE 4



+ Dist 5.55 cm  
x Dist 4.85 cm

18

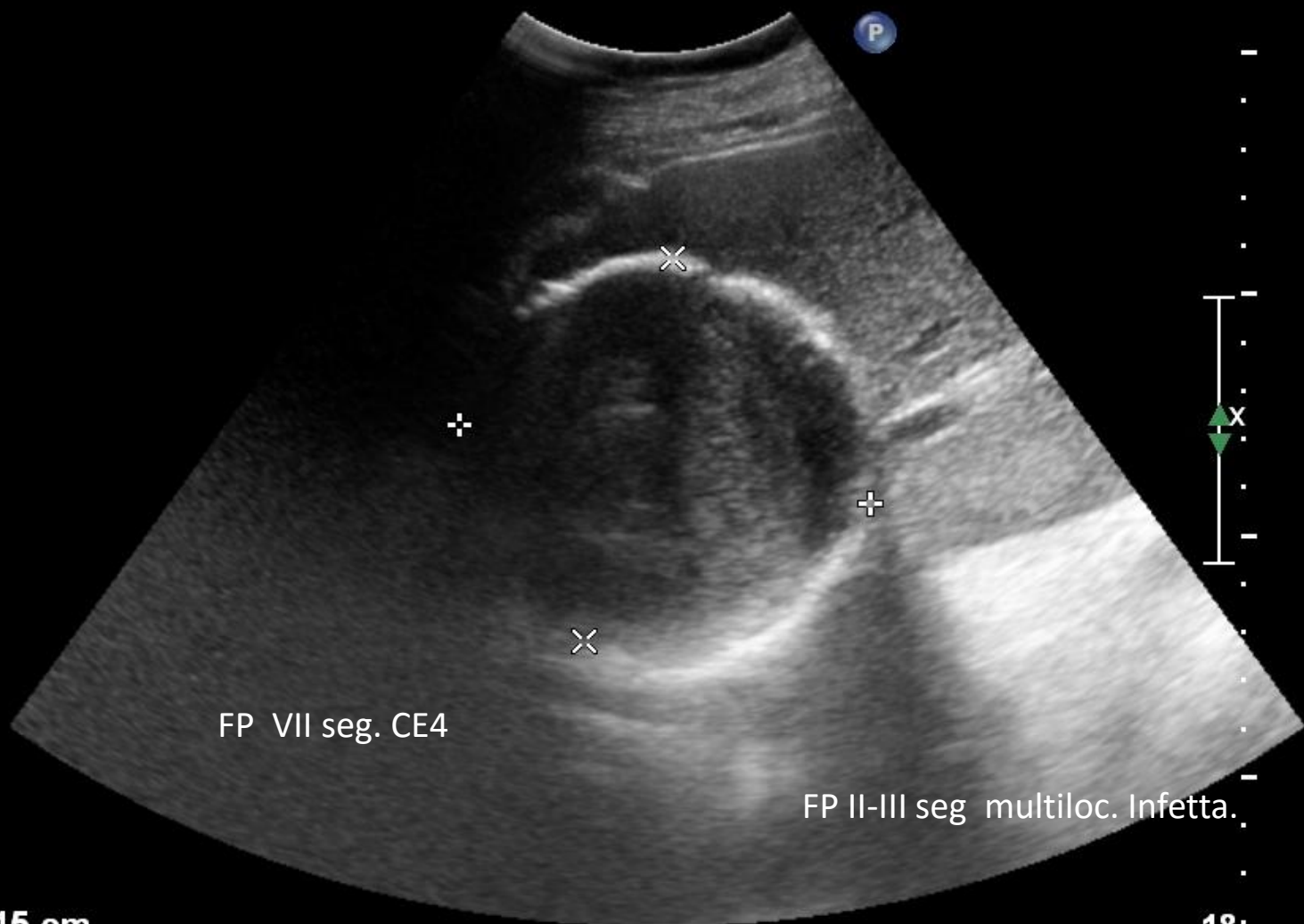
Malattie inf.

C5-1/AddomeM

FR 24Hz  
Ris./Vel.

2D  
58%  
C 55  
P Bassa  
APen

M2



+ Dist 8.45 cm  
x Dist 8.10 cm

18

FR 24Hz

Ris./Vel.

Z 2.0

2D

58%

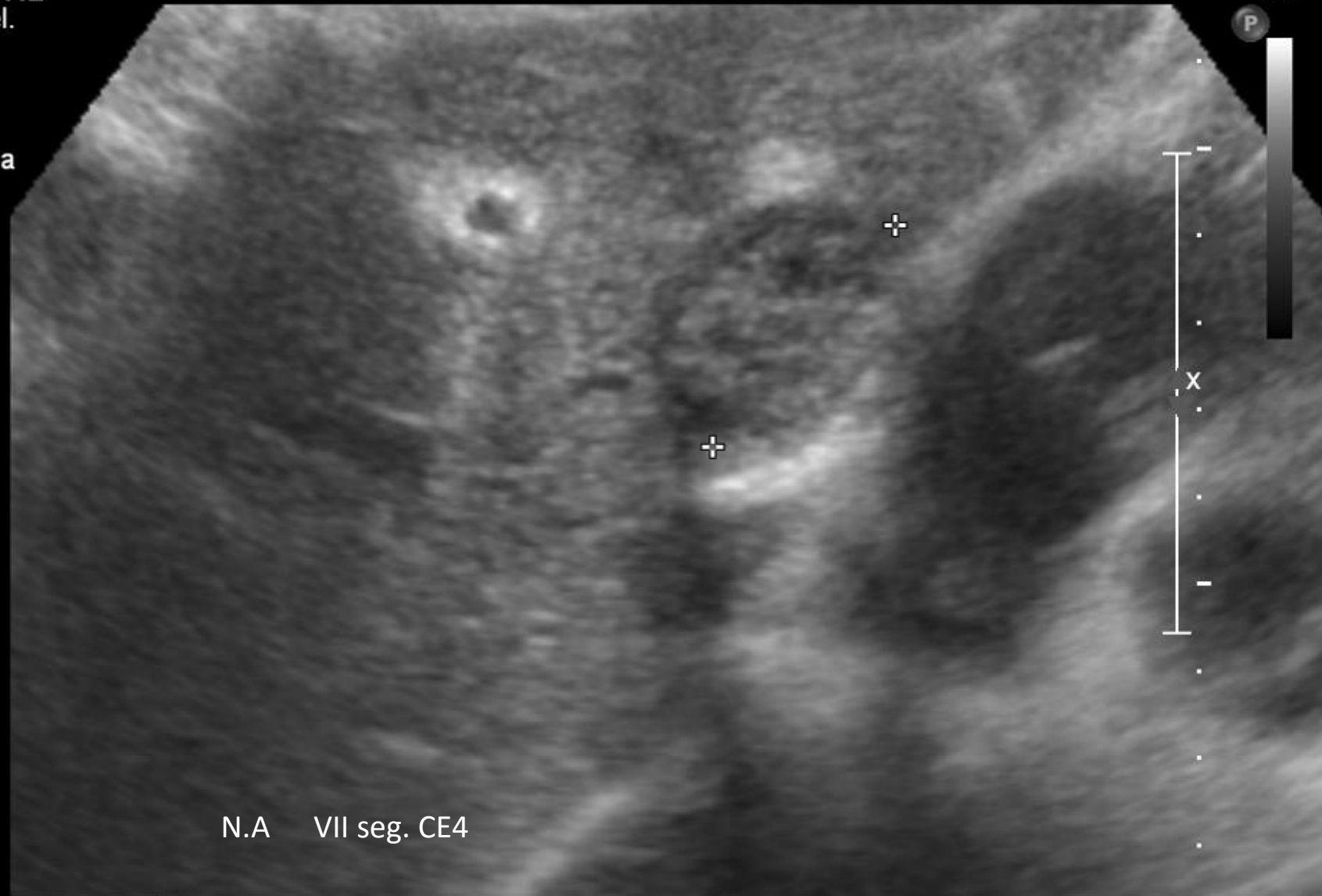
C 55

P Bassa

APen

M2

P



N.A VII seg. CE4

FR 24Hz

Ris./Vel.

Z 2.0

2D

58%

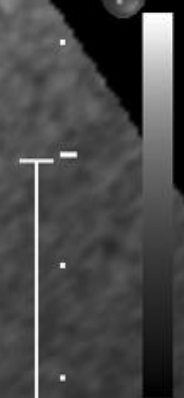
C 55

P Bassa

APen

M2

P



N.A VII seg. CE4



FR 24Hz

Ris./Vel.

Z 1.7

2D

60%

C 55

P Bassa

APen

M2

P



M.E. CE 4

✦ Dist 3.21 cm

# IMMUNODIAGNOSI DI ECHINOCOCCOSI CISTICA

Test che rivelano la presenza di Ab anti-  
Echinococcus.

1. ELISA
2. IHA. (Emoagglutinazione indiretta)
3. Western blotting

# Laboratorio:

Generalmente gli esami di laboratorio non mostrano dati alterati.

In pazienti con rottura della cisti nell'albero biliare si può avere rialzo transitorio degli indici di colestasi ,aumento delle transaminasi con associata iperamilasemia ed eosinofilia.

# OPZIONI TERAPEUTICHE

- Chirurgia
- PAIR
- Chemioterapia
- Wait and observe

# Indicazioni

## *Chirurgia*

- Cisti voluminose contenenti cisti figlie
- Cisti singole superficiali a rischio di rottura spontanea o da trauma
- Cisti comunicanti con l'albero biliare o che esercita pressione su organi vitali adiacenti

# Chemioterapia peri-intervento

## *Chirurgia*

Trattamento pre-intervento ammorbidisce le cisti e ne riduce la pressione. Comunque, né la durata richiesta di tale trattamento, né la sua efficacia è stata determinata adeguatamente

Trattamento post-intervento per eventuale uscita di protoscolici Albendazolo (1 mese) o mebendazolo (3 mesi)

Post-intervento RM per residuo/recidiva.

# PAIR

(Puncture Aspiration, Injection, Reaspiration.)

Puntura percutanea ecoguidata

Aspirazione del contenuto della cisti

Iniezione di sostanze protoscolicide (1/3 di liquido aspirato)

Riaspirazione

# Chemioterapia peri-intervento PAIR

Trattamento pre-PAIR di 4 gg.(albendazolo)

Trattamento post-PAI per eventuale uscita di  
protoscolici Albendazolo (1 mese) o mebendazolo  
(3 mesi)



# INDICAZIONI PAIR

- Cisti CL, CE 1,CE2,CE3.
- Paz.te non operabili
- Cisti > 5 cm con parete regolare
- Cisti > 5 cm con multipli setti
- Multiple cisti(> 5 cm) in differenti segmenti epatici
- Recidiva dopo chirurgia
- Fallimento chemioterapico

# CHEMIOTERAPIA

Paz. Inoperabili con EC primaria.

Paz. con diverse cisti in 2 o più organi.

Prevenzione di EC secondaria.

# CHEMIOTERAPIA

Albendazolo 10-15 mg/die (due dosi giornaliere)

Mebendazolo 40-50 mg/die (tre dosi giornaliere)

*Cicli 3-6 mesi*

Follow-up con imaging per eventuale relapse ogni 3 - 6 mesi per 1 -3 anni al termine della chemioterapia

# CHEMIOTERAPIA

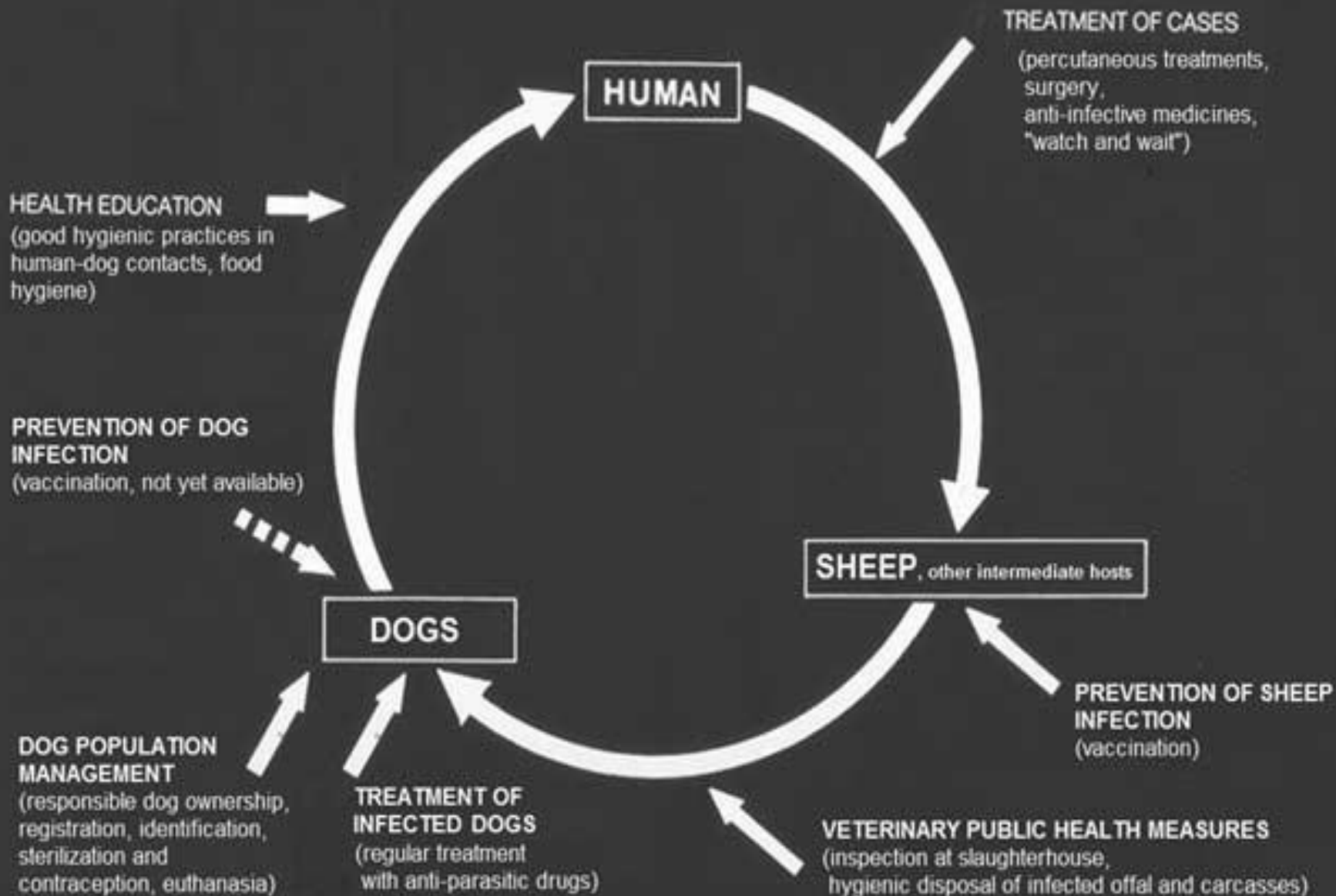
Il praziquantel è stato proposto ad una dose di 40 mg / kg per settimana con benzimidazoles.

È probabile che il PZQ sia anche utile in casi di cisti fuoriuscita di contenuto cistico durante chirurgia. Un recente studio ha mostrato che un trattamento combinato con albendazole (10 mg / kg / giorno) e praziquantel (25 mg / kg / giorno) durante il mese prima di chirurgia aumentata il numero di pazienti con protoscoli non vitali vs a monoterapia con albendazole.

C'è bisogno di studi futuri per valutare l'efficacia del trattamento combinato.

Secondo la casa produttrice i livelli sierici del metabolita attivo di ABZ (sulphoxide) è aumentato 4.5 volte se PZQ è dato in associazione, e questo può aumentare la percentuale di effetti collaterali.

## Cystic Echinococcosis: Points of Intervention



# PREVENZIONE

Non dare da mangiare organi parassitati crudi ai cani presenti in azienda per interrompere il ciclo biologico del parassita. Questo semplice accorgimento che non ha costi ed è il punto cardine della profilassi dell'echinococcosi-iatridosi, potrà diventare consuetudine soltanto quando l'educazione sanitaria avrà raggiunto capillarmente il mondo della pastorizia.

Il controllo e la riduzione della popolazione canina randagia per ottenere la diminuzione della quantità totale del parassita. La popolazione canina dovrebbe essere censita e sottoposta a estesi e periodici trattamenti antielmintici (con praziquantel, mebendazolo). Tenere a controllo anche altri mammiferi conviventi con cani.

Divieto di consumare o assaggiare allo stato crudo le verdure ed ortaggi;

Pulizia accurata delle mani dopo contatto con i cani;

# PREVENZIONE

Pulizia accurata delle mani prima di toccare o assumere qualsiasi tipo di alimento;

Trattamenti periodici antiparassitari per i cani domestici, da attuare secondo le direttive di un medico veterinario.

Inoltre appare necessario un rigido controllo ungulati da parte del Servizio Veterinario Area B sulle macellazioni clandestine .

Si deve poi considerare che, nei casi di macellazione ad uso familiare ,gli animali devono essere sottoposti ad un esame macroscopico degli organi da parte del Servizio Veterinario area igiene degli alimenti.

Grazie per l'attenzione!