

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie
„Nicolae Testemițanu”

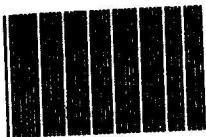
CHISTUL HIDATIC PULMONAR LA COPII

Recomandări metodice

Eva Gudumac
Stanislav Babuci
Virgil Petrovici
Alexandru Jalbă



Chișinău - 2006



665066

Testemițanu”.

Autori:

Eva Gudumac

Membru-corespondent al A.Ș. R.M.,
doctor habilitat în medicină,
profesor universitar, Om emerit

Stanislav Babuci

doctor habilitat în medicină,
conferențiar cercetător

Alexandru Jalbă

doctor în medicină,
asistent universitar

Virgil Petrovici

medic-specialist în morfopatologie

Recomandările metodice sunt destinate studenților facultății de medicină generală ai anilor IV-VI de studii. Recomandările metodice au fost aprobate și recomandate pentru tipar de Consiliul Metodic Central al USMF „Nicolae Testemițanu” (Proces verbal Nr. 1 din 16 noiembrie 2006).

Recenzenți:**Doctor habilitat în medicină, profesor universitar A.Spânu****Doctor habilitat în medicină, profesor universitar S.Sofronie****GENERALITĂȚI**

Hidatidoza umană este o boală veche dar mereu actuală, considerată ca fiind printre cele mai severe infecții helmintozonotice ale omului și de incidență ubicuitară, inclusiv în Republica Moldova. Această maladie constituie o problemă globală cu implicații multiple, inclusiv economice și medico-sociale.

Morbiditatea prin această maladie parazitara denotă vagi tendințe de creștere, unii autori indică o mortalitate ce oscilează între 2-9,5%, de vreme ce frecvența complicațiilor postoperatorii și a recidivelor ating cota de 17,4 – 54%. Mortalitatea postoperatorie oscilează între 1% - 4,3%, în același timp unii autori anunță procentaje alarmante pentru mortalitatea pacienților operați în fazele tardive ale bolii – 17 - 23%.

În categoria cu risc major de îmbolnăvire sunt incluși și copiii, în deosebi cei de vârstă școlară. De altfel frecvența depistării chistului hidatic la copii în ultimii ani a crescut, probabil și datorită perfecționării metodelor de diagnostic. Frecvența erorilor de diagnostic persistă la rata de 4 – 8%, motiv ce impune efectuarea unor studii aprofundate, bazate pe un sistem informațional corect și cu o abordare multidisciplinară.

Originea parazitara a maladii a fost demonstrată de către Pallas (1760) care a descoperit forma matură a parazitului localizată în intestinul carnivorelor, iar termenul «echinococ» a fost lansat de Rudolphi (1801) după ce a stabilit căile de pătrundere a parazitului în organismul omului. Maladia are un istoric străvechi fiind descrisă încă de Hippocrate, Galen. În 1658 Redi a presupus originea animală a hidatidozei, Malpighius constatând că chistul hidatic este o ființă vie. A.E.Goetze (1782) a stabilit microscopic că granulațiile corespund scolecșilor helminților, descriind și cărligele aranjate în “coroană”. Forma chistică a parazitului la om pentru prima dată a fost descrisă de Bremser (1821). În 1852 Siebold și Eschricht au obținut forma matură a parazitului, hrănind 12 câini cu organele animalelor bolnave. M.G.Stadnikij (1890), A.I.Lebedeva și N.Iu.Andreev (1899) au descris ciclul asexuat de dezvoltare a echinococului fără gazdă intermediară, constatând că «nisipul» hidatic poate servi ca izvor de infectare, izbutind să contamineze animalele (iepurii) cu conținutul larvohistului parazit.

Etiopatogenie. *Hidatidoza* (echinococosis (lat.), hydatid disease (engl.), maladie hydatique (fran.)) - maladie cronică determinată de invazia în diverse organe și țesuturi ale omului a larvelor helmințului plat *Echinococcus granulosus*.

Echinococcus granulosus reprezintă un vierme plat care în stadiul de maturitate sexuală parazitează în tubul digestiv al animalelor carnivore ca cănele, lupul, șacalul etc., iar în stadiul larval – în țesuturile și organele omului, bovinelor, ovinelor, cămilelor, cailor. Corpul unui vierme matur este de o lungime de 3,4-6,18 cm și o lățime de 0,47-0,98 cm. Acesta constă din scolexul propriu zis, col și 3-4 proglote. Scolexul este înarmat cu 4 ventuze și o coroană dublă din 38-40 de cărlige. În ultima proglotă se situează uterul cu două proeminențe laterale care conține până la 400-800 de ouă de diametru 0,030-0,036 mm, orificiul sexual fiind localizat în porțiunea caudală. În organismul gazdei definitive (ex. canide). *Echinococcus granulosus* își menține viabilitatea timp de 1-5 luni și până la un an.

665066

BIBLIOTECA

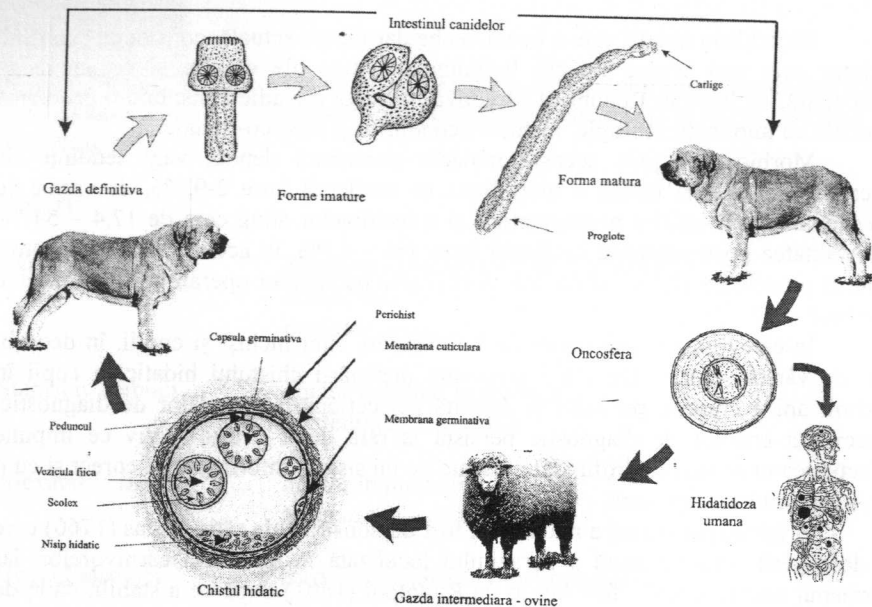


Fig. 1. Ciclul vital al *Echinococcus granulosus* (după Pedrosa et al. 1998)

Principala sursă de infestare în prezent sunt câinii (Fig. 1), timpurile când canidele sălbatice jucau un rol semnificativ în circulația naturală a parazitului aparținând trecutului. Contaminarea gazdelor intermediare – omului, bovinelor și ovinelor – are loc prin ingestia oncosferelor *Echinococcus granulosus* eliminate în mediul ambiant odată cu fecalele contaminate, omul de obicei infestându-se prin contact direct cu câinii bolnavi, blana cărora este contaminată cu oncosfere, sau prin utilizarea în alimentație a legumelor de pe terenurile poluate. Bovinele, ovinele și caii se infestază de obicei pe pășuni.

Oncosferele *Echinococcus granulosus* sunt destul de rezistente la acțiunea agenților fizici și chimici. La suprafața solului la temperatura 10-26 °C acestea rămân viabile timp de o lună, la 50 °C – sunt distruse peste o oră, la 60 °C - peste 10 minute, iar la 100 °C – peste 20 secunde.

Gazdele definitive (canidele) se infestază prin ingestia viscerelor animalelor bolnave care conțin chisturi hidatice. Din fiecare scolex în intestinul canidelor se dezvoltă forma sexual matură a echinococului.

Oncosferele echinococului în tubul digestiv al omului se eliberează de membrane, pătrund în patul microcirculator și prin *vena portae* sunt transportați în

ficat. Ulterior unele, prin venele hepatice, *vena cava inferior* și porțiunea dreaptă a cordului sunt vehiculați în plămâni, puține din oncosfere penetrând bariera microcirculatorie alveolară și nimerind în circuitul mare sangvin. Această proprietate de a depăși barierele microcirculatorii este responsabilă de variabilitatea localizării chistului hidatic (poate afecta orice organ, dar cel mai frecvent ficatul și plămâni).

Sediul pulmonar al chistului hidatic urmează ca incidență după afectarea ficatului, constituind circa 18,6 - 40,7% din totalitatea cazurilor de hidatidoză, în structura formelor cu formațiuni chistice multiple atingând valori 4 - 7%. Ultimele studii referitor la angajarea chistului hidatic la copii plasează afectarea plămânilor pe primul loc – 51,5%. Mai frecvent este afectat plămânul drept – 55,5 - 56,76% comparativ cu cel stâng. În 10,8 - 12,5% din cazuri sunt implicați ambii plămâni, iar afectarea concomitentă a plămânului și ficatului la adulți se întâlnește în valori de 7,1 - 7,7%.

Se estimează că hidatidoza pulmonară la copii are loc mai des decât se depistează, în unele clinici chistul hidatic pulmonar situându-se pe primul loc în patologia chirurgicală pulmonară. De menționat că una din particularitățile hidatidozei pulmonare este predominarea formelor cu parazit viu, pentru copii fiind caracteristică și calea aerogenă de contaminare. Contaminarea aerogenă a fost presupusă de N.F.Melinicov-Razvedencov (1990), ca ulterior această ipoteză să fie confirmată experimental de Deve (1916), В.Г.Потапов (1939), Т.Ф.Ганжулевич (1947).

Maladia incită o serie de reacții alergice și imune, ultimele îndreptate împotriva antigenelor parazitului, cu modificări esențiale ale indicilor imunității celulare și umorale. Investigații recente au consemnat, că invazia parazitului se produce pe fondul imunității scăzute, care ulterior se deteriorează și mai mult. Parametrii stării imune la bolnavii cu hidatidoză se caracterizează prin depresia nivelului tuturor subpopulațiilor de celule limfoide pe fondul activării imunității umorale, tradusă de hiperglobulinemie A și G. Hiperproducția de IL-1β crește sinteza de IL-6, care intensifică proliferarea și diferențierea limfocitelor B și creșterea nivelului de IgA și IgG. De asemenea au loc modificări veridice și în subpopulațiile de Ig G. Detrimentarea sistemului imun se manifestă nu doar prin deficit imunocelular, dar și prin reducerea sintezei de γ -interferon și ca urmare – dereglarea activității funcționale a verigi monocitaro-macrofagale. Gradul de inhibiție a producerii γ -interferon corespunde gravității bolii, iar micșorarea activității proliferative a limfocitelor pe fondul sintezei excesive de prostaglandină E2 în mononucleare agravează evoluția bolii.

Ю.В.Бирюков și coaut. (2000) au constatat că hidatidoza pulmonară la copii evoluează cu creșterea numărului de limfocite antigenligante, de limfocite T, T-helperi, majorarea nivelului de IgA și IgM, a complexelor imune, totodată apreciindu-se diminuarea activității fagocitare a neutrofilelor. Autorul respectiv a remarcat și faptul unor modificări veridice ale metabolismului de aminoacizi, gravitatea cărora depinde de infectarea chistului parazitărilor.

Studii recente ce urmăresc aprecierea statutului imun al bolnavilor cu chist hidatic complicat au determinat declinul sever al indicilor imunologici de bază, inclusiv micșorarea numărului absolut de limfocite T și CD4, hipoglobulinemie și reducerea activității fagocitare, modificări care în mare măsură determină pe de o parte - frecvența înaltă a formelor complicate ale chistului hidatic, pe de alta - incidența mărită a complicațiilor septico-purulente în perioada postoperatorie și a evoluțiilor letale. Autorii estimează că starea inițială a sistemului imun poate determina nu numai dinamica indicilor imunologici, dar și variantele clinico-evolutive ale afecțiunii.

Conform recomandărilor Organizației Mondiale a Sănătății aprecierea stării imune se efectuează după:

- starea sistemului de limfocite T și B,
- sistemul de leucocite fagocitar,
- starea sistemului umoral.

Pentru a obține o informație suplimentară și de valoare despre starea sistemului imun sunt necesare date ce reflectă reacțiile imune specifice. De obicei cu ajutorul acestor metode se determină conținutul de anticorpi către agentul cauzal al bolii. În același timp este de considerat faptul că formarea de anticorpi este precedată de reacții imune celulare. Ca exemplu, în dezvoltarea răspunsului imun umoral participă câteva tipuri de celule limfocite (T-helperi anigenspecifice, T-supresori), care au receptori specifici față de antigenul dat. Reieșind din aceasta, se poate presupune că în organismul bolnavului cu o afecțiune infecțioasă sau parazitată la început apar limfocite antigenligande și numai după aceasta urmează să se acumuleze anticorpi până la titre diagnostice și peste].

Este bine cunoscut faptul că hidatidoza de diversă localizare induce eozinofilie și o producere marcată de IgE și IgG4 în organismul uman, dar răspunsul umoral necesită o coordonare între acțiunile limfocitelor T și B mediate de citokine. Relațiile imunologice între organism și parazit reprezintă un complex de interacțiuni între răspunsul imun al macroorganismului contra parazitului cu suprimarea ulterioară a reacțiilor de apărare. În maladia hidatică se observă o inhibiție evidentă a activității secretorii a celulelor seria monocitelor macrofage, care se manifestă prin eliberarea unei cantități reduse de IL-1, dependentă de forma clinico-evolutivă a maladiei. Efectuând investigații complexe în evaluarea nivelelor IgE, IgG4 și IL-4 serice, unii autori au identificat la bolnavii cu chist hidatic de diversă localizare relații de corelație între acești indici. La acești bolnavi se observă o producere patologică de citokine eliberate in vitro de către celulele mononucleare ale sângelui periferic, de asemenea și o dependență între IgE și IgG4 responsabile de sinteza citokinelor indusă de parazit.

ROLUL PATOGENETIC AL MODIFICĂRILOR HOMEOSTAZICE ȘI IMPORTANȚA LOR ÎN DIAGNOSTICUL ȘI PRONOSTICUL CHISTULUI HIDATIC PULMONAR LA COPII ÎN DIFERITE PERIOADE CLINICO-EVOLUTIVE ALE BOLII

Discuțiile ultimilor ani și cercetările științifice ale proceselor inflamatorii au relevat că în patogenia lor se includ un șir de componenți ai sistemului imun nespecific, o verigă importantă în acest context deținând factorii umorali, care au fost determinați la 24 copii.

La bolnavii cu hidatidoză pulmonară la toate etapele clinico-evolutive a fost înregistrată o majorare statistic veridică a concentrației factorului properdinic B în comparație cu valorile martorului +25%, +20%, +19%, +13%, +31% ($P < 0,001$), pe când în lotul pacienților cu hidatidoză hepatică modificările au fost neesențiale ($P > 0,05$). Nivelul inițial al factorului properdinic B avea o tendință de descreștere începând cu prima zi postoperator, fiind constatată o scădere la a 3-a zi postoperator ($P < 0,01$), iar la externare acest nivel ascende ($P < 0,01$). Nivelul sporit al factorului B properdinic corela direct cu nivelul componentelor C3 și C4 ale complementului. Creșterea nesemnificativă ($P > 0,05$) a complementului C3 (+13%) la internare s-a soldat cu o ușoară creștere în prima zi postoperator (+17%), având o tendință de diminuare la externare (+7%).

Valorile componentului C4 al complementului (fig.2) au fost sporite la toate etapele studiului atât la bolnavii cu chist hidatic pulmonar ($P < 0,001$), cât și la cei cu hidatidoză hepatică. În pofida tendinței de descreștere a nivelului C4 în prima și la a 3-a zi postoperator, la externare au fost constatate valori ce depășeau nesemnificativ valorile la internare, dar care erau veridic sporite comparativ cu valorile martorului ($P < 0,001$).

Remarcăm, că la toți bolnavii cu chist hidatic pulmonar la toate etapele clinico-evolutive de studiu au fost înregistrate valori semnificativ sporite ale haptoglobinei comparativ cu cele ale martorului ($P < 0,001$), nivelul maxim fiind constat la a 3-a zi postoperator (+86%), ulterior concentrația serică de haptoglobină a scăzut ($P < 0,05$), cu toate că depășea veridic valorile martorului ($P < 0,001$).

Datele obținute demonstrează, că la copiii cu chist hidatic pulmonar la internare și în perioada preoperatorie concentrația plasmatică a ceruloplasminei a fost veridic crescută - +46%, +41% ($P < 0,01$), la 1-a și a 3 zi postoperator se denota o tendință de reducere a nivelului ceruloplasminei până la +14% și +21%, care, totuși, nu revenea la valorile martorului. La externare a fost înregistrată o nouă tendință de majorare a concentrației serice a ceruloplasminei (+45%), în deosebi comparativ cu valorile obținute în prima zi postoperator ($P < 0,05$); în lotul de bolnavi cu hidatidoză hepatică s-au înregistrat valori sporite nesemnificativ ale concentrației de ceruloplasmă comparativ cu nivelul martorului la toate etapele evaluate de cercetare.

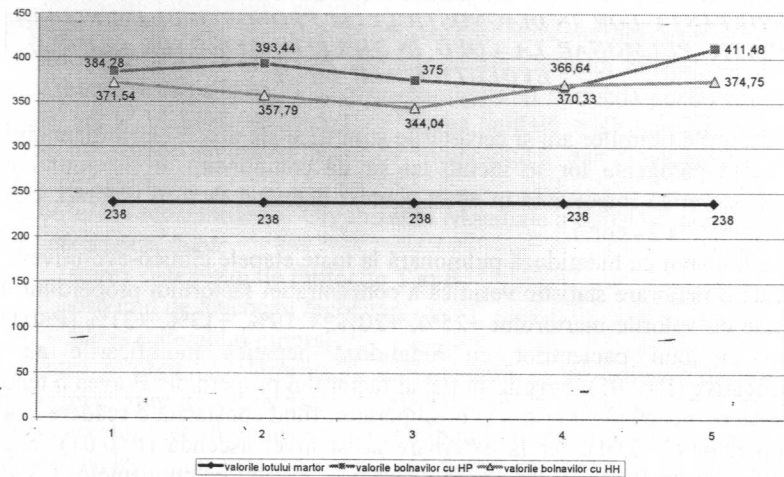


Fig.2. Valorile comparative ale factorului C4 a complementului (mg/l) la diferite etape clinico-evolutive la bolnavii cu hidatidoză pulmonară și hepatică

La pacienții cu chist hidatic pulmonar la internare nivelul alfa-1-antitripsinei (fig.3) depășea concludent valorile martorului ($P < 0,05$). Un nivel sporit al acestui antiproteolitic a fost înregistrat și în lotul de bolnavi cu hidatidoză hepatică, dar cu valori mai mici. În pofida faptului că în prima și a 3-a zi postoperator activitatea alfa-1-antitripsinei descreștea treptat, valorile obținute depășeau veridic valorile martorului cu o ascensiune veritabilă la momentul externării ($P < 0,001$).

Remarcăm o creștere concludentă a nivelului de NO (fig.4) chiar la internarea pacienților în ambele loturi de studiu. Nivelul sporit al concentrației serice al acestui indice în raport cu valorile martorului a fost înregistrat și la celelalte etape clinico-evolutive ($P < 0,001$)—cu o tendință de creștere la a 3-a zi postoperator și cu o scădere nesemnificativă la externare ($P > 0,05$). La bolnavii cu hidatidoză hepatică s-a înregistrat aceeași dinamică a oxidului nitric, însă la externare acest indice avea o tendință de ascensiune.

Monitorizarea nivelului proteinelor fazei acute a inflamației și monooxidului de azot permit nu numai de a aprecia evoluția activității procesului inflamator la bolnavii cu hidatidoză, dar și pot fi utilizate în complexul metodologic de apreciere a gravității bolii, aspectelor clinico-evolutive ale maladiei, asocierii complicațiilor, evaluării eficacității tratamentului aplicat și exodului maladiei.

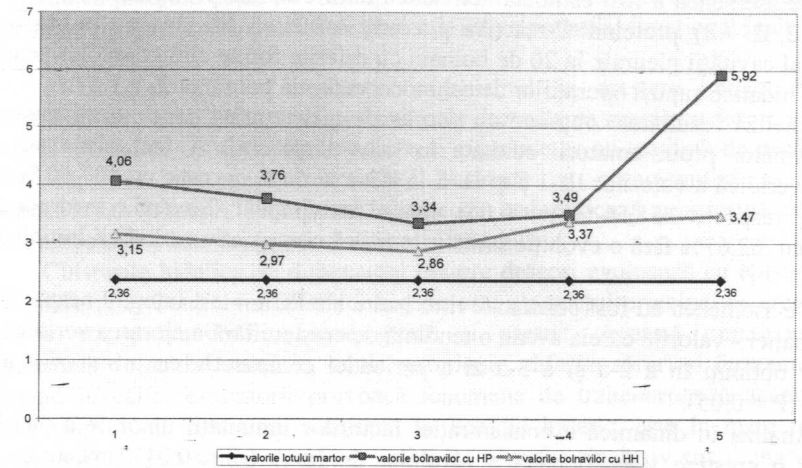


Fig.3. Valorile comparative ale alfa-1-antitripsinei (g/l) la diferite etape clinico-evolutive la bolnavii cu hidatidoză pulmonară și hepatică

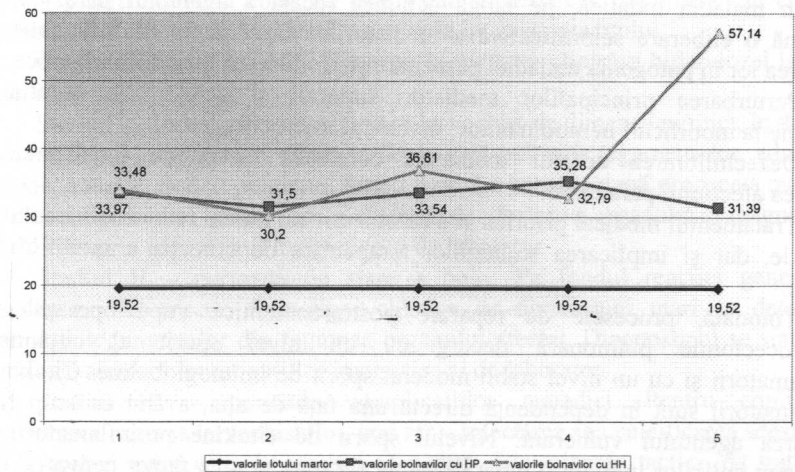


Fig.4. Valorile comparative ale monooxidului de azot (mkmol/l) la diferite etape clinico-evolutive la bolnavii cu hidatidoză pulmonară și hepatică.

De asemenea a fost estimată activitatea unor citokine proinflamatorii (IL – 1 β , IL – 2, IL – 8), proteinei C-reactive și a indicilor imunității umorale în lichidul de lavaj al cavității pleurale la 20 de bolnavi cu diferite forme clinico-evolutive ale maladiei hidatice supuși operațiilor de echinococectomie pulmonară.

Analiza rezultatele obținute au permis de a determina concentrații majore ale citokinelor proinflamatorii studiate în lichidul pleural. A fost observată o creștere veridică a valorilor IL-1 β și IL-8 la a 3-a zi după operație cu 407,60 % (p < 0,05) și respectiv 251,56 % (p < 0,05), nivelul activității IL-2 având o tendință de scădere cu 62,67% fără o evoluție statistic veridică comparativ cu indicii inițiali (p > 0,05).

De asemenea au fost constatate titre înalte ale PCR - test integral nespecific al inflamației - valorile căreia aveau o tendință de creștere fără majorarea veridică a indicilor obținuți în a 2-a și a 3-a zi a perioadei comparativ cu prima zi după operație (P > 0,05).

Analiza în dinamică a concentrației factorilor imunității umorale a pus în evidență o creștere semnificativă a nivelului de Ig A (p < 0,01), micșorare a nivelului de Ig M, concentrația Ig G oscilând în limitele valorilor normale. Nivelul Ig As de asemenea era în limite normale la toate etapele de studiu.

Deoarece concentrația acestor indici corelează cu intensitatea reacției inflamatorii locale și a proceselor de apărare din cavitatea pleurală, fenomene defensive ce dețin un rol important în menținerea activității funcționale a plămânilor, ei pot servi ca markeri ai răspunsului inflamator local.

În maladia hidatică, pe lângă acțiunea locală a agentului parazitar, se determină o eliberare semnificativă a mediatorilor fazei acute de inflamație cu implicarea lor în patogenia maladiei parazitare și producerea leziunilor organice.

Perturbarea principalilor mediatorii umorali și celulari în hidatidoză contribuie la modificări hemodinamice, disfuncții microcirculatorii.

Dezechilibrarea acestor mediatorii corelează direct cu localizarea și gravitatea afecțiunii parazitare.

Tratamentul medical prioritar are ca obiectiv nu numai reducerea riscului de anafilaxie, dar și implicarea strategiilor terapeutice de corecție a modificărilor umorale.

Totodată, procesele de reparare postoperatorie după operațiile de echinococectomie pulmonară decurg cu un nivel sporit al citokinelor proinflamatorii și cu un nivel stabil moderat sporit de imunoglobuline. Citokinele proinflamatorii sunt în dependență directă una față de alta, având ca scop final eliminarea agentului vulnerant. Nivelul sporit de citokine proinflamatorii cu micșorarea indicilor imunității umorale poate fi considerat ca factor nefavorabil al evoluției postoperatorii la copiii supuși intervenției chirurgicale. Aprecierea acestor indici poate servi drept marker al răspunsului inflamator local, concentrația cărora corelează cu intensitatea reacției inflamatorii locale. Procesele de apărare

din cavitatea pleurală dețin un rol important în menținerea activității funcționale a plămânilor și reprezintă o barieră de protecție cu un potențial funcțional înalt.

EVOLUTIE CLINICĂ. Pentru organismul în creștere chistul hidatic manifestă o virulență înaltă, caracterizată prin dezvoltarea rapidă cu formarea unor formațiuni chistice de dimensiuni majore și gigantice ce au tendință de perforație. Acest fapt se datorează reactivității scăzute a organismului copilului. Echinococcoza la copii decurge cu semne de endotoxicoză progresivă cronică, având o evoluție mult mai gravă comparativ cu adulții.

Chisturile hidatice de dimensiuni majore deseori evoluează cu episoade de microperforație. Conținutul chistului hidatic este elementul principal ce creează și întreține starea de conflict între gazdă și parazit. Această imixtiune este reprezentată de acidul succinic, lactic, propionic, diferite săruri și fermenți, care nimerind în căile respiratorii provoacă fenomene de traheobronșită acută cu o clinică respectivă. Ptomaina, conținută în lichidul hidatic, este în mare măsură responsabilă de patogenia anumitor simptome alergice, inclusiv șocul anafilactic, provocate prin efracția chistului, puncția sau ruptura lui accidentală intraoperatorie.

O altă particularitate caracteristică pentru copii este afectarea multiplă și poliorganică, care se întâlnește de 3 ori mai frecvent decât la adulți.

Pentru a preveni erorile de diagnostic al hidatidozei la copil este important de a diferenția clar evoluția clinică și aprecia gravitatea de afectare a organismului. În acest context unii autori afirmă că clasificarea evoluției clinice a hidatidozei adoptată pentru adulți la copii nu este valabilă, deoarece organismul în creștere reacționează mult mai rapid și mai expresiv la invazia parazitului.

Conform datelor lui A.T. Пыларов în evoluția clinică a hidatidozei la copil deosebim 3 stadii.

Stadiul I – chiar și în prezența unui larvochist de dimensiuni mici, în deosebi la copii mici și la preșcolari clinic se depistează paloarea tegumentelor, adinamie, anorexie, anemie, deficit ponderal, retard fizic. La această etapă precoce a maladiei încă nu sunt prezente semne locale evidente de afectare a organului și diagnosticul se stabilește prin investigații imagistice și de laborator.

Stadiul II – perioada de stare a bolii. Pe fondul reacției generale a organismului în caz de formațiuni chistice de dimensiuni mari se determină deformația tegumentelor din regiunea organului afectat. Diagnosticul se stabilește obiectiv cu ajutorul investigațiilor imagistice și de laborator.

Stadiul III – perioada complicațiilor maladiei. Pentru copii este caracteristică ruperea larvochistului, mai rar – infectarea sau calcificarea acestuia.

Același autor este de părerea că pentru determinarea tacticii de tratament este necesară o apreciere concretă a gravității de afectare a organului de către parazit, ce reiese din volumul, dimensiunile chistului hidatic și starea funcțională a organului afectat.

Prezintă interes clasificarea revăzută de С.Р.Рахимов (1985) referitor la

hidatidoza pulmonară la copii, prin care se distinge:

- chist hidatic pulmonar necomplicat
- faza latentă
- faza prodromală
- faza manifestărilor pulmonare
- atelectazie pulmonară
- chistul hidatic pulmonar complicat
- infectarea chistului fără rupere
- infectarea chistului cu rupere în bronhie
- infectarea chistului cu efracțiuni spre cavitatea pleurală
- ruperea chistului hidatic neinfecțat

Schema respectivă este simplă și ușor de manevrat, cuprinde formele clinico-evolutive de bază și facilitează alegerea unei tactici chirurgicale raționale.

PARTICULARITĂȚILE CLINICO-MORFOLOGICE ALE CHISTULUI HIDATIC PULMONAR LA COPIL

Investigațiile morfologice în cadrul chistului hidatic pulmonar la copil dețin un rol major în ce privește concretizarea unor particularități clinico-evolutive ale maladiei în organismul în creștere. Ținem să subliniem importanța, în cadrul investigațiilor morfopatologice, a examinării nu numai a capsulei larvochistului hidatic, ci și a capsulei fibroase și depistării elementelor germinative parazitare vii, ceea ce, ulterior, determină procedeele chirurgicale aplicate.

Investigațiile morfologice au inclus studierea modificărilor macroscopice ale capsulei fibroase și cuticulare (83 cazuri) și examenul histologic al acestora, cazurile observate fiind clasate în 4 loturi conform clasificății de evoluție a parazitului descrisă de М.Ю.Гилевич și coaut. (1990).

În perioada I (parazit viu) cuticula lamelară cu membrana proligeră erau bine exprimate și intacte (fig.5).

Capsula fibroasă era formată din țesut conjunctiv lax, în unele zone se denota o infiltrație slabă limfocitară și hiperemia vaselor dilatate. În stratul intern al capsulei puteau fi observate celule gigante polinucleare de "corp străin". Pe măsura evoluției agentului parazitar se determina tumefierea țesutului conjunctiv, în unele locuri cu semne de hialinizare și infiltrație focală histiolimfocitară, descuamarea și necrotizarea celulelor polinucleare și dezvoltarea stratului necrotic eozinofil.

Menționăm, că deja în stadiile precoce ale perioadei II, paralel cu prezența veziculelor proligerare fiice, histologic pe alocuri se observa deteriorarea cuticulei lamelare în baza necrozei eozinofile, procesele degenerative fiind mai pronunțate în stadiile tardive ale acestei perioade. În fazele precoce ale acestei perioade se observa clar formarea unor fisuri, în unele locuri cu "hernierea membranei

proligere". În unele cazuri în interiorul acestor cavități puteau fi depistate elemente germinative atât vii, cât și moarte. Altelei scolecții din interiorul acestor fisuri erau înconjurați de leucocite. Modificările morfologice ale capsulei fibroase în stadiile precoce ale perioadei II de evoluție a parazitului sunt prezente prin hialinizarea fibrelor conjunctive cu dezvoltarea ulterioară a unei linii de demarcație între detritus și capsula fibroasă, pe alocuri fiind depistate microabcese. Remarcăm că începând cu această perioadă au fost depistați scolecși nu numai în stratul intern, dar și în grosimea capsulei fibroase.

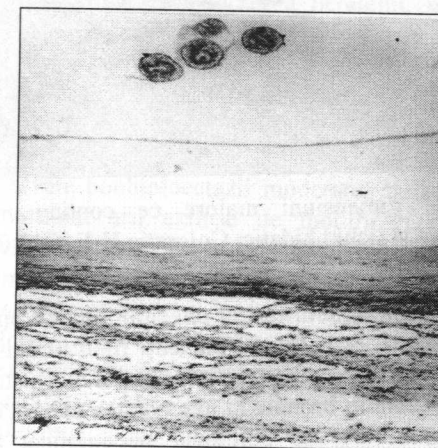


Fig. 5. Elementele topografice ale chistului hidatic pulmonar. Colorație H-E. Oc.10, ob.10.

În fazele tardive ale perioadei II au fost depistate fisuri de dimensiuni mai mari ce conținea multiple elemente germinative și celule imunocompetente.

Pentru perioada III de evoluție a parazitului este caracteristic progresarea fenomenelor degenerative și celor necrotico-supurative ale cuticulei laminare cu distrucția totală a membranei proligerare. De menționat, că aceste procese sunt centrifuge - întotdeauna încep cu straturile interne și se răspândesc spre straturile externe. În capsula fibroasă în această perioadă se constata o creștere în grosime a stratului necrotic, cu zone de calcificare pulverulentă.

Rezultatele obținute ne permit de a afirma că există posibilitatea de migrare a elementelor germinative fertile ale larvochistului parazitar prin cuticula laminară și capsula fibroasă, începând cu fazele precoce ale perioadei II de evoluție a parazitului, fapt ce poate servi ca una din cauzele recidivelor în maladia hidatică pulmonară la copii.

Examenul histologic a pus în evidență, de asemenea, o gamă largă de

modificări morfofuncționale semnificative ale parenchimului pulmonar perichistic, dependente de perioada clinico-evolutivă, vitalitatea, dimensiunile și localizarea larvochistului parazitar.



Fig.6. Fisură de dimensiuni majore ce conține multiple elemente germinative și lichid hidatic. Colorație H-E. Oc.10, ob.40.

Examenul morfopatologic în cadrul chistului hidatic pulmonar necomplicat a fost efectuat în 68 cazuri, la 15 dintre pacienți fiind înregistrate forme clinico-evolutive avansate cu diverse complicații ca: ruperea chistului în bronhie (11 cazuri), rupere concomitentă în bronhie și în cavitatea pleurală (4 cazuri). Criterii ale diagnosticării chistului hidatic pulmonar necomplicat au fost: membrana cuticulară turgescență, elastică, cu structură lamelară, membrana proligeră bine exprimată cu o structură granular-scintilașă, lichidul hidatic străveziu cu o nuanță ușor gălbuie, cu sau fără elemente germinative fertile.

Modificările morfologice în parenchimul perichistic în marea majoritate a cazurilor au fost dependente de dimensiunile și localizarea chistului hidatic, prezența complicațiilor. În cazurile chistului hidatic necomplicat, de dimensiuni mici modificările parenchimului pulmonar perichistic erau ne semnificative: sectorul alveolar era moderat sau bine aerat, cu prezența unei zone efilate de alveole colabate în limite de 0,3 - 0,5 cm cu o hiperplazie discretă celulară pe contul proceselor proliferative ale fibrocitelor, rețeaua vasculară fiind cu lumenul ușor dilatat, subiacent perichistului cu o îngroșare ușoară a peretelui și o proliferație moderată a fibrocitelor în spațiul perivascular și în septurile interalveolare.

În chisturile localizate precornial sau adiacent bronhiilor de calibru mediu era prezentă o deformare mult mai evidențiată a lumenului bronșic. În unele cazuri puteau fi observate bronșiolectazii, atelectazii, distelectazii microfocare. Deși la microscopia obișnuită epiteliul ciliar părea aparent fără modificări majore microscopia electronică a permis de a concretiza că chiar și în aceste forme clinico-

evolutive precoce se întâlnesc sectoare de epiteliu lipsite parțial sau total de aparatul ciliar. Aceste modificări devin mai pronunțate odată cu micșorarea calibrului bronhiilor regionale.

În chistul hidatic necomplicat de dimensiuni medii (până la 8 - 10 cm în diametru), constatat în 28 cazuri, parenchimul pulmonar adiacent capsulei fibroase în majoritatea cazurilor era atelectatic, cu o îngroșare semnificativă a septurilor alveolare pe contul proceselor infiltrativ-productive și fibrozante, în unele cazuri cu o deformare moderată de lumen și acomodarea epiteliului alveolar cu prezența hemosiderofagelor, ultimele fiind întâlnite și în septuri. Rețeaua vasculară interstițială era cu o hipertrofie moderată a peretelui, preponderent a vaselor arteriale. De asemenea modificări evidente erau prezente și la nivelul arborelui bronșic. Ultimul manifesta un grad mult mai avansat de încurbare, cu o fibroză peribronșică moderată, cu procese inflamatorii discrete sau moderate pe contul infiltrației limfo - histiocitare, care la rândul ei se răspândește și în jurul vaselor bronhiale și interstițiale. La o distanță de 1,5 - 2 cm de capsula fibroasă în unele cazuri puteau fi observate bronhioloectazii moderate, atelectazii, distelectazii. De asemenea, s-au determinat arii extinse de modificări distrofice sau, procese infiltrativ - proliferative ale epiteliului. În chistul hidatic localizat periferic sau subpleural parenchimul circumscriș între perichist și pleură în mare parte era atelectatic, cu îngroșarea septurilor pe contul proceselor infiltrativ - proliferative și fibroplastice, al neoformării fibrelor conjunctive și proceselor sclerotice, uneori cu trecerea în pneumoscleroză cu prezența macrosiderofagelor. Pleura în chisturile subpleurale era hialinizată.

În cadrul chistului hidatic necomplicat voluminos, cu dimensiuni peste 11 cm în diametru (22 cazuri) au fost apreciate modificări morfofuncționale mult mai pronunțate. În parenchimul pulmonar adiacent capsulei fibroase și la o distanță de 1,5-2 cm s-au determinat procese inflamatorii productive moderate și pronunțate. În septurile interalveolare, spațiile perivascularare și peribronșice era prezentă o infiltrație celulară limfo-histio-plasmocitară mult mai evidențiată, în deosebi în preajma parenchimului perichistic. Se observa invadarea țesutului conjunctiv - fibroziv neoformat cu substituirea și distanțiere a alveolelor, ultimele având lumenul deformat prezentând cu fenomene de acomodare a epiteliului. În zonele circumscrișe între perichist și pleură în cadrul chistului localizat periferic și subpleural parenchimul pulmonar se observau modificări pneumosclerotice sau atelectazii ireversibile.

Pentru chisturile parazitare de dimensiuni mici cu modificări degenerescente precoce sau tardive ale membranei cuticulare (10 cazuri) erau caracteristice modificări structurale evidente exprimate prin procese alterativ - necrotice în focar ale perichistului la diferită distanță de capsula fibroasă, cu reacție exsudativ - leucocitară perifocală sau infiltrativ - productivă. Rețeaua vasculară adiacentă perichistului era hiperemiată vădit, uneori în lumen erau prezenți trombi fibrino - eritrocitari solitari.

În cazul chistul hidatic complicat au fost puse în evidență modificări

morfologice variabile care depindeau de perioada evolutivă a parazitului și timpul de realizare a procesului patologic. De menționat că gravitatea modificărilor morfopatologice ale parenchimului pulmonar în mare măsură se datorează agresivității majore a lichidului hidatic și într-o măsură mai mică fenomenelor distructiv-necrotice ale capsulei fibroase ce se dezvoltă ulterior.

Pe lângă modificările patologice ale parenchimului s-au determinat bronșiolite și bronșite exsudativ-alterative, proliferative, invadarea lichidului parazitar în lumen cu inundarea unor segmente bronhșiolo-alveolare în formă de lacuri subiacente perichistului și la distanță, cu reacție macrofagal-leucocitară perifocală, apariția atelectazelor macrofocale, zone hiperventilate, alveolite, pneumonii perifocale cataral-descuamative. În septurile interalveolare subiacente capsulei se observau procese productiv-infiltrative cu acumularea infiltratului limfo-histiocitar, formarea unor foliculi cu centre germinative care sunt prezenți și în spațiile peribronhiale.

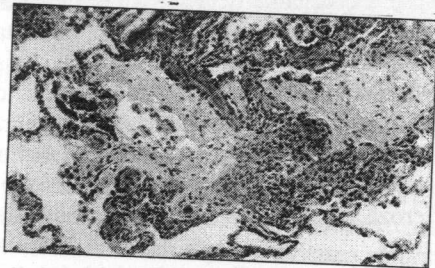


Fig. 7. Inundarea conținutului lichid parazitar în segmentul bronhoalveolar adiacent chistului. Reacție macrofagală intraalveolară. Colorație H-E. Oc.10, ob.20.

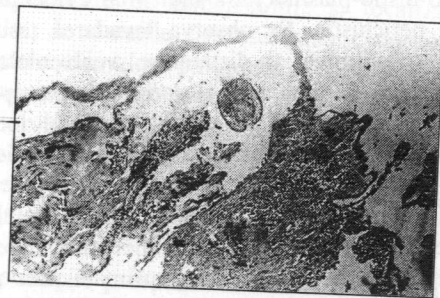


Fig. 8. Elemente fertile parazitare (scolex) în lumenul alveolar. Colorație H-E. Oc.10, ob.20.

În cazurile cu chist parazitar cu modificări degenerative tardive în parenchimul subiacent s-au evidențiat modificări inflamator-distructive, alterative, cu necroză a parenchimului alveolar și microabscedare, infiltrație granulocitară neutrofilă și eozinofilie cu predominarea ultimei, pneumonii exsudativ-leucocitare, distrucția unor vase cu microhemoragii interstițiale și intraalveolare.

De menționat că aceste modificări grave se dezvoltă în condiții de imaturitate morfofuncțională a parenchimului pulmonar, rezistență tisulară minoră, insuficiență a mecanismelor de apărare imunologică locală. Anume acești factori determină evoluția progresivă rapidă a complicațiilor în maladia hidatică pulmonară la copil.

Analiza pieselor histologice denotă, că în chistul hidatic pulmonar necompletat modificările patologice ale elementelor neurovasculare se manifestă în mod diferit, fiind mai evidente în țesutul perichistic adiacent în dependență de volumul larvochistului parazitar și gradului de evoluție. Studiul confirmă că anume în cascada patului microcirculator au loc dereglări importante ale barierei histohematice, cu progresarea ulterioară a fenomenelor de colagenizare a parenchimului perichistic. Modificările morfologice menționate în cadrul chistului hidatic pulmonar la copil la nivelul perichistului denotă potența sporită a aparatului neurovascular spre regenerare, fapt important în evoluția favorabilă a proceselor reparatorii ale cavității reziduale postoperatorii.

Așadar, morfogeneza în chistul hidatic pulmonar la copil este polimorfă. Studiul nostru recalifică valoarea controlului morfologic în depistarea modificărilor parenchimului perichistic. Rezultatele examenului morfopatologic permite elaborarea unui diagnostic precoce, a unei tactici medico-chirurgicale complexe ținând cont de etapa clinico-evolutivă a bolii, de stadiul ciclului vital, localizarea larvochistului parazitar, complicația supraadăugată.

ROLUL INVESTIGAȚIILOR IMAGISTICE ÎN DIAGNOSTICUL ȘI PROGNOZAREA EVOLUȚIEI CLINICE A MALADIEI HIDATICE PULMONARE LA COPIL

B.H.Штеп (1973), autorul a mai multor lucrări științifice în domeniul radiodiagnosticului chistului hidatic scria: "... nu am întâlnit în practica medicală nici un pacient la care diagnosticul de chist hidatic pulmonar în faza incipientă să fi fost stabilit doar în baza datelor clinice".

Estimarea rolului imagisticii în cercetările funcționale și morfologice în chistul hidatic pulmonar la copii se efectuează în 2 etape: pre- și postoperator.

Investigațiile imagistice de diagnostic includ: radiografia cutiei toracice în două proiecții, tomografia computerizată cu și fără reconstrucție, examenul ecografic și scintigrafia statică pulmonară prin perfuzie cu $^{99m}\text{Tc-MAA}$, scintigrafia ficatului cu preparat coloid marcat cu ^{99m}Tc .

Cel mai frecvent în diagnosticul chistului hidatic pulmonar este utilizată radiografia toracică (fig.9). Această metodă permite de a evalua imaginea

radiologică în dependență de etapa clinico-evolutivă și dimensiunile larvochistului parazitar: o zonă de opacitate pulmonară ovală, omogenă, bine limitată.



Fig.9. Radiografie toracică. Bolnavul B., 14 ani. Chist hidatic pulmonar de dimensiuni majore cu afectarea ambilor plămâni.

În unele cazuri conturul clar al chistului poate fi modificat, în special în localizările centrale și în timpul mișcărilor respiratorii, fapt ce determină unele probleme în stabilirea corectă a diagnosticului, necesitând un diagnostic diferențial cu alte maladii bronhopulmonare.

În chisturile hidatice de dimensiuni majore sau gigante imaginea radiologică este caracterizată de o opacitate difuză, care, ca regulă, acoperă cea mai mare suprafață sau tot câmpul pulmonar cu devierea contralaterală a organelor mediastinului și diafragmului. Greutățile diagnostice se dublează când se asociază semnele de pleurezie.

În cazurile de ruptură a chistului hidatic în bronhie sunt depistate unele semne radiologice patognomice pentru aceste forme ale maladii, printre care cel de "membrană plutitoare" și "semilună" (fig.10.). De menționat, că aceste semne nu întotdeauna pot fi observate, în deosebi în perioadele tardive ale evoluției complicației.

În ruptura concomitentă a chistului hidatic în cavitatea pleurală și bronhie se determină un tablou radiologic caracteristic: prezența de aer și lichid în cavitatea pleurală, plămânul cu compresie spre hilul pulmonar, devierea umbrei organelor mediastinului contralateral. În cazurile când membrana chitonică se exteriorizează în cavitatea pleurală nivelul de lichid orizontal devine ondulant. Acest tablou radiologic este prezent câteva zile. Odată cu progresarea procesului inflamator-distructiv pleuro-pulmonar semnele caracteristice dispar. În așa cazuri diagnosticul diferențial este foarte dificil, în deosebi cu supurațiile pleuro-pulmonare.

Echografia toraco-pulmonară furnizează date concludente în diagnosticul

formațiunilor chistice pulmonare de dimensiuni majore și superficiale necomPLICATE. De menționat, că această metodă modernă de investigare este de o mai mare valoare în diagnosticul chistului hidatic al ficatului. Cu toate acestea metoda permite de a vizualiza nu numai conținutul lichidian al formațiunii, dar și efectuarea densitometriei, metoda obținând importanță majoră în cazurile de asociere concomitentă cu examenul radiologic toracic, ridicând rata eficienței diagnosticului în 80,7% cazuri.



Fig.10. Radiografie toracică (profil pe dreapta). Bolnavul L. 12 ani. Chist hidatic al plămânului drept-complicat prin rupere în bronhie.

Tomografia compiuterizată (fig.11) s-a dovedit a fi o metodă net superioară celor precedente descrise în diagnosticul chistului hidatic pulmonar.

De remarcat, că datorită posibilității de reconstrucție și densitometriei metoda se folosește în cazurile confuze, când este necesar un diagnostic diferențiat de care depinde atitudinea terapeutică. Metoda poate fi folosită în diferite forme clinico-evolutive ale chistului hidatic pulmonar, având o valoare senzitivă majoră, dar deosebit de utilă s-a dovedit a fi în cazul chistului hidatic complicat, în deosebi în diagnosticul diferențiat cu diverse patologii pleuro-pulmonare. Această metodă radiologică oferă rezultate concludente în 95,9% cazuri.

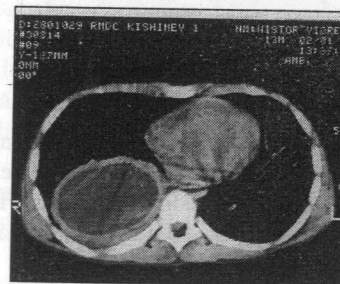


Fig.11. Tomografie computerizată. Bolnavul N., 12 ani. Chist hidatic de dimensiuni majore cu afectarea lobului inferior al plămânului drept

665066

UNIVERSITATEA DE STAT
DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"NICOLAE TESTEMIȚEANU"
BIBLIOTECA

Referitor la scintigrafia pulmonară prin perfuzie în perioada preoperatorie menționăm că nici într-un caz dimensiunile larvochistului hidatic pulmonar apreciate la examenul radiologic și ulterior intraoperator nu au coincis cu dimensiunile zonei vasculare constatate la sintigrafia pulmonară. Limitele așa numitei "zone reci" depășeau veridic dimensiunile propriu-zise ale formațiunii chistice, în deosebi în cazurile de chist hidatic de dimensiuni majore și formele complicate. În unele cazuri imaginea scintigrafică a lipsit total. Acest fapt confirmă ideea că modificările morfo-funcționale vasculare depășesc zona modificărilor morfologice ale parenchimului pulmonar constatate la examenul radiologic, fapt dovedit ulterior la examenul morfopatologic descrise în următorul capitol.

Reieșind din posibilitățile metodelor imagistice în conformitate cu scopul conduitei de tratament la etapa preoperatorie a fost elaborat următorul algoritm de diagnostic (fig.12).

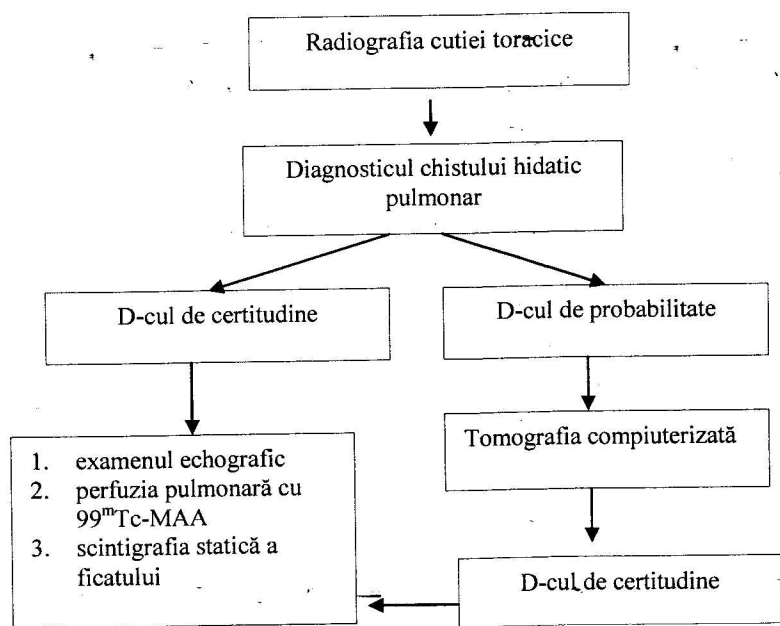


Fig. 12. Algoritm de diagnostic preoperator

Examenul radiologic postoperator al copiilor supuși intervenției chirurgicale cu diagnosticul intraoperator de larvochist hidatic pulmonar oferă posibilitatea de a analiza ritmul și gradul reexpansiunii parenchimului pulmonar, modificările aerației, prezența cavităților reziduale, depistarea revarsării de lichid și acumulări de aer în cavitatea pleurală.

În perioada postoperatorie tardivă (după 6 luni) se poate recurge la efectuarea tomografiei computerizate care permite constatarea și determinarea dimensiunilor cavităților reziduale, dezvoltarea recidivelor la etape incipiente, ritmul obliterării cavităților reziduale după aplicarea materialului plastic.

Analiza rezultatelor obținute ne-a permis de a constata că ritmul și capacitatea de restabilire postoperatorie a funcțiilor plămânilor depinde de localizarea procesului patologic, dimensiunile lui, prezența complicațiilor pre- și postoperatorii. În acest context menționăm că pacienții cu chist hidatic solitar localizat în lobul superior al plămânului și cu dimensiuni de 8 – 10 cm în diametrul procesul de reexpansiune a plămânului operat în perioada postoperatorie s-a dovedit a fi mai anevoios comparativ cu localizările chistului hidatic în lobul inferior.

În cazul localizării procesului patologic în zonele inferioare restabilirea fluxului sanguin pulmonar la acești pacienți depindea de mărimea chistului, starea fluxului sanguin în parenchimul perichistic în perioada preoperatorie, funcția diafragmului. Scintigrafia pulmonară de perfuzie efectuată la a 7 – 8 zi după intervenție chirurgicală denota o diminuare a irigației cu sânge la nivelul precapilar și capilar în porțiunea bazală din ambele părți, cu o redistribuire a radiofarmaceuticului în porțiunile medie și superioară. Aceste modificări ale fluxului sanguin pulmonar în regiunile neafectate le lămurim prin reducerea generală a amplitudinii excursiei diafragmului, iar în porțiunile afectate unde larvochistul parazitar a provocat compresia parenchimului perichistic prin modificările morfologice vasculare descrise în capitolul următor. De menționat, că scintigramele de perfuzie efectuate la 1, 1,5 și 2 ani după operație, necătând la o dinamică pozitivă a rezultatelor examenului radiologic, relevau a reducere persistentă a ariei și gradului irigației cu sânge la nivelul capilar în regiunea afectată cu o redistribuire compensatorie a fluxului sanguin pulmonar în zonele adiacente. Pe când în formațiunile chistice de dimensiuni mici și medii se observă restabilirea perfectă a fluxului sanguin pulmonar.

Așadar, examenul scintigrafic pulmonar de perfuzie efectuat în perioada postoperatorie la diferite perioade de timp a permis de a aprecia veridic gradul și evoluția proceselor regenerative ce decurg în plămânul operat.

Ținând cont de rolul patogenetic important deținut de modificările metabolice ce decurg în plămânul afectat socotim că este absolut necesar de a evalua starea circuitului microcapilar pulmonar și posibilitățile lui de rezervă. Evaluarea în dinamică a modificărilor microcirculatorii în perioada postoperatorie, după părerea noastră, permite cu certitudine de a evalua eficacitatea tratamentului medico-chirurgical aplicat.

Reieșind din cele spuse socotim că în perioada postoperatorie pacienții supuși intervenției chirurgicale în baza hidatidozei pulmonare se v-or examina algoritmilor prezentate mai jos.

Așadar, evaluarea în complex a rezultatelor metodelor imagistice de diagnostic permit adecvat de a stabili diagnosticul de chist hidatic pulmonar la

copii. Coraborarea datelor furnizate de examenele clinice și cele imagistice permit de a afirma că în pofida informativității mari a metodelor radiologice în depistarea chistului hidatic pulmonar, examenul scintigrafic poate aduce date concludente și utile despre gradul modificărilor fluxului sanguin pulmonar regional în cadrul larvochistului hidatic pulmonar, având o importanță pronostică majoră.

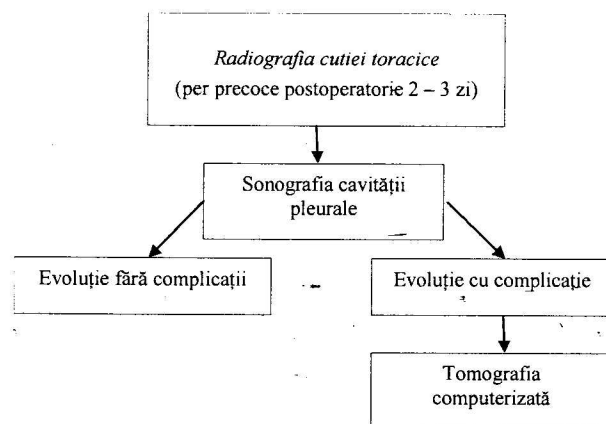


Fig. 13. Algoritm de diagnostic în perioada postoperatorie precece

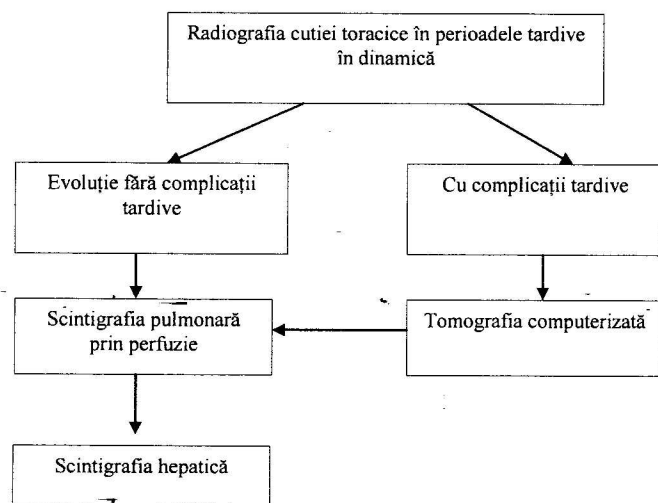


Fig. 14. Algoritm de diagnostic în perioada postoperatorie tardivă

Printre metodele eficiente de serodiagnostic al hidatidozei sunt de considerat cele ce tind spre depistarea anticorpilor față de antigenul hidatic: reacția latex-aglutinare, reacția de hemaglutinare indirectă, reacția imunofermentativă, reacția de difuzie dublă în gel. Baveja Usha K. și coaut. (1997) estimează specificitatea testului ELISA la cota de 98%, autorul folosind antigenul pregătit din lichidul hidatic obținut de la oi, antigenul obținut de la bolnavul de hidatidoză fiind incomod deoarece conține proteine ale gazdei. În hidatidoză testul ELISA prezintă și o serie de avantaje, ca cel de cost relativ redus, în plus este rapid, cu sensibilitate înaltă și specificitate marcată.

Au fost elaborate și tehnici noi de specificitate majoră, cum ar fi metoda de scolexprecipitare, reacția limfocitelor antigenigante. Parija S.C. și coaut. (1997) propun o metodă originală de determinare a antigenelor hidatice, folosind metoda de imunoelectroforeză, care după părerea autorului este o metodă simplă, miniinvasivă și rapidă, existând totodată și alte metode performante de purificare a antigenelor hidatice folosite în serodiagnostic. Unii autori propun folosirea peptidelor sintetice în imunodiagnosticul chistului hidatic, indicând pentru acestea o valoare senzitivă de 80% și o specificitate de 94%. De menționat, că metodele serologice contemporane folosite în serodiagnosticul hidatidozei sunt în mare măsură de sensibilitate majoră (până la 98%) și înalt specifice (până la 92,8%) fiind, în deosebi, utile în evoluțiile atipice ale bolii. În aproximativ 2,3% din cazuri rezultatele acestor metode sunt insatisfăcătoare, motiv pentru care imunodiagnosticul hidatidozei nu se poate considera de specificitate absolută. Din acest motiv, în scopul evitării erorilor de diagnostic se recomandă ca bolnavului să i se efectueze 2-3 reacții serologice combinate împreună cu investigațiile radiologice, sonografice etc.

În imunodiagnosticul hidatidozei destul de informative sunt reacțiile de scolexprecipitare, de hemaglutinare indirectă. Cu succes poate fi folosit și aprecierea indicelui de inhibiție a creșterii a larvochistului parazitar, dar și acestea nu exclud erorile de diagnostic, reacțiile enumerate având o importantă doză de imprecizie.

Referitor la utilitatea reacției Cazzoni în literatură întâlnim opinii diferite: unii autori indică eficacitatea acestei metode în hidatidoza pulmonară, dar conform datelor contemporane folosirea acestei metode în depistarea hidatidozei la copii este foarte periculoasă. Ținând cont de reactivitatea înaltă a copiilor față de hidatidoză majoritatea autorilor au refuzat categoric să practice reacția Cazzoni în pediatrie.

TACTICA MEDICO-CHIRURGICALĂ ÎN HIDATIDOZA PULMONARĂ LA COPIL

Tratamentul hidatidozei este exclusiv cel chirurgical, care permite radical de a trata bolnavul, deși există comunicări ce indică tratarea unor cazuri de hidatidoză prin medicația antiparazitară cu rezultate variabile.

În tratamentul chirurgical al hidatidozei de orice angajare organică chirurgul trebuie să ia trei decizii de suport:

- atitudinea față de parazit,
- atitudinea față de capsula fibroasă,
- atitudinea față de organul afectat.

Atitudinea față de parazit este unanim recunoscută – echinococctomie. Mai dificil de rezolvat s-a dovedit a fi diferențierea metodelor chirurgicale față de capsula fibroasă, cavitatea reziduală și organul afectat, pentru care sunt expuse diferite poziții. Reieșind din aceste momente și sunt elaborate unele sau altele metode de tratament în hidatidoză, toate însă necesitând respectarea principiului de aparazitare, realizat prin revizia adecvată a cavităților reziduale, înlăturarea completă a fragmentelor membranei parazitare și a elementelor parazitului.

Metodele de soluționare chirurgicală a hidatidozei pot fi clasificate în deschise, semiînchise cu rezecția capsulei fibroase, închise și operații combinate. Alegerea metodei de tratament chirurgical în mare măsură va depinde de localizarea, dimensiunile și configurația formațiunii chistice parazitare. Gradul de radicalism în echinococctomie este determinat de atitudinea chirurgului față de capsula fibroasă ca eventual focar de infecție și recidivă.

Dintre operațiile radicale cităm echinococctomia "ideală" și operațiile de rezecție a organului afectat, mai puțin radicale se consideră operațiile de drenare sau marsupializare a formațiunilor chistice parazitare.

De menționat că echinococctomia "ideală" nu întotdeauna este posibilă, în deosebi în cazurile unor dimensiuni majore ale larvochistului parazitat pe motivul riscului de rupere a membranei hidatice și contaminării ulterioare. Enuclearea chistului hidatic pulmonar a fost pentru prima dată efectuată de A.Posados (1899), așa-numita «metodă argentiniană», descrisă ulterior în anul 1947 de C.V.Armond Ugon în Uruguay, iar ulterior de Barrett N.R. și Thomas D. (1952). Unii autori sunt de părere că această tehnică este satisfăcătoare în chirurgia chistului hidatic pulmonar, inclusiv în formațiunile de peste 10 cm, care pot fi aspirate cu acul și ulterior enucleate. Metodele chirurgicale de extragere intactă a capsulei hidatice sunt:

- procedeul Dubau, prin care se extrage membrana hidatică intactă prin incizia perichistului pe meridianul cel mai mare, urmată de pătrunderea în spațiul dintre perichist și chist;
- procedeul Hugon extrage parazitul cu membrana hidatică intactă după incizia zonei de unire între exteriorizarea chistului și parenchimul pulmonar normal;

- procedeul C.Coman, care constă în extragerea parazitului cu hidatida intactă, abordând spațiul perichistic prin pneumotomie la distanță de zona de contact între exteriorizarea chistului și parenchimului pulmonar cu tușeul digital al spațiului de clivaj și apoi lărgirea acestui spațiu prin tracțiuni centrifugă cu ajutorul ambelor indice aplicate pe perichist, ușurând foarte mult extragerea intactă a veziculei hidatice etc.

Înlăturarea formațiunilor chistice parazitare împreună cu capsula fibroasă a fost propusă de Lawson (1888), ideea fiind susținută ulterior de mai mulți autori: Н.И.Напалков (1904, 1926, 1937), Теребинский Н.Н. (1929), Соловьев В.К. (1932), Marchal et al. (1968) etc. În unele surse această metodă este descrisă ca procedeul Perez-Fontana. Actualmente sunt apreciate operațiile de perichistectomie cu folosirea bisturiului plasmatic propusă de А.Н.Кахаров și И.Н.Мадалиев (1998), autorii afirmând că perichistecomia plasmatică nu majorează gradul de risc operator și traumacitatea operației, totodată această metodă permite de a lărgi indicațiile față de operațiile radicale.

- O dată cu progresul tehnic și apariția unui aparat modern videoendoscopic a apărut o direcție nouă chirurgicală ce servește ca alternativă pentru chirurgia clasică. Prezintă interes metoda de echinococctomie pulmonară asistată toracoscopic, folosită și în tratamentul chistului hidatic pulmonar la copii. Problemele ce le confruntă endovideochirurgia chistelor hidatice de diversă localizare sunt riscurile de desiminare intraoperatorie prin lipsa unei metode efective de neutralizare a elementelor parazitului, probleme legate de lichidarea cavității reziduale.

Referitor la eficacitatea utilizării metodelor fizice în inactivarea elementelor germinative ale larvochistului hidatic există păreri diferite. Autorii acestor procedee consideră că astfel se pot inactiva elementele parazitare atât în formațiunea chistică, în capsula fibroasă cât și în cavitatea pleurală, iar proprietățile necrotice și bactericide contribuie la crearea unor condiții favorabile în obliterări rapide a capsulei fibroase și micșorării de frecvență a complicațiilor postoperatorii. Pe când există cominucări care atestă că chiar după 2 minute de expoziție elementele și-au păstrat activitatea vitală la rata de 80%, iar sub acțiunea ultrasunetului – de 50%, menționând condițiile de a continua ciclul biologic de dezvoltare a echinococului. În acest context folosirea instalațiilor plasmatice, care conform unor date recente, dau rezultate comparativ mai eficiente, metoda având avantaje și în privința hemostazei.

De rând cu folosirea procedeelelor fizice pe larg se recurge la utilizarea unor substanțe chimice în prelucrarea capsulei fibroase (sol. Formalină 2-5%, T-rae de Iod 3-5%, tiosulfatul de natriu, eter ș.a.). Au apărut și unele metode mai noi de inactivare intraoperatorie a larvochistului hidatic, cum ar fi glicerina de 60-80%, alcoolul etilic 96%, chlorhexidina 10%, soluțiile saline hipertonică (10 – 20%), peroxidul de hidrogen (3 – 10%), soluția hipertonică salină 10%, mebendazolul și albendazolul, autorii unor publicații recente anunțând rezultate diferite pentru eficacitatea lor. De memorat totuși, că unele din aceste preparate, cum ar fi de

exemplu soluția de cetrimide-chlorhexidine induce starea de acidoză metabolică, ce va impune aplicarea unor metode adăugătoare de corecție medicamentoasă.

De menționat că marea majoritate a autorilor s-au dezis de preluarea capsulei fibroase cu formalină, în deosebi în chistul hidatic pulmonar, având drept motiv toxicitatea majoră a preparatului și frecvența mare a complicațiilor: bronhiolospasm, edemul bronhiilor drenante, alveolitele fibrozante, pneumoniile. Unii autori descriu că în rezultatul folosirii formalinei sau iodului se dezvoltă infiltrate dureroase, pleurezii exudative postoperatorii și chiar edem pulmonar, iar nimerirea acestui preparat în cavitatea abdominală poate provoca necroza intestinului. P.П.Аскерханов a observat stop cardiac în timpul prelucrării capsulei fibroase cu formalină, pe când Гаджимирзаев Г.А. и соавт. (2002) descrie chiar un caz letal. În acest context o toxicitate redusă asupra organismului bolnavului o are glicerina ce se lămurește prin imposibilitatea pătrunderii ei prin capsula fibroasă.

Unul dintre ultimele preparate folosite pentru preluarea capsulei fibroase descrise în literatură este Betadina, iar analizând rezultatele obținute în preluarea antiparazitară a capsulei fibroase cu acest preparat autorii au constatat o înaltă eficacitate a acestuia. Mai mult ca atât autorii afirmă că aplicarea betadinei nu impune o anumită perioadă de expoziție, iar substanța nu a generat modificări structurale în parenchimul adiacent.

Luând în considerare caracterul complicațiilor hidatidozei pulmonare, în special sporirea frecvenței recidivelor, interpretată în literatura de specialitate ca rezultat al utilizării preparatelor sus-numite, și în pofida faptului că unii autori au renunțat la orice tentativă de inactivare „in vivo” a leziunii hidatice, noi ne-am propus să efectuăm un studiu mai aprofundat întru elaborarea unor metode de inactivare intraoperatorie mai efective a chistului hidatic pulmonar.

Durata expoziției soluțiilor paraziticide utilizate în hidatidoză a constituit respectiv 1, 2, 5, 10, 15, 20 și 30 min. (tab.1).

Rezultatele finale ale studiului “in vitro” ne permit de a conchide că utilizarea soluțiilor saline hipertonic de 10 și 20%, Mebendazolului 2%, Peroxidului de Oxigen 3%, Iodopovidonului 10% s-au dovedit a fi puțin eficiente în inactivarea hidatidozei chiar la o expoziție de 15-20 min. Posibilități ceva mai mari de inactivare prezentau Alcoolul etilic 96% și Povidone iodine 10%-la o expoziție de 25-30 min.

Un interes major au prezentat rezultatele privind acțiunea nitrului de argint 1-2% asupra elementelor structurale ale larvochistului parazit și capsulei fibroase în chistul hidatic pulmonar la copil.

După preluarea capsulei fibroase cu Nitrat de Argint de 1% și 2% au fost constatate modificări degenerative structurale variabile strict dependente de concentrația soluției și perioada de expoziție. În cazul acțiunii preparatului în concentrație de 1% cu expoziție de 1,5-2 minute se determină o decomplexare moderată a structurii scintiliiale a membranei proligeră cu imbibiția marcantă a

scintiului cu o argintofilie pronunțată. De asemenea a fost constatată adeziunea celulelor scintiliiale în pseudoglomeruli ratatinați. La expoziția de 4-5 min. (fig.8) are loc o decomplexare completă a membranei proligeră cu degenerescența necrotică a scintiului proliger și a rețelei reticulare, efilarea ei, procese de denaturare și coagulare, tunica lamelară având aspect marmurat.

Tabelul 1

Eficacitatea soluțiilor paraziticide în funcție de durata expoziției

Nr. d/o	Preparatul folosit	N de teste	Durata expoziției	Efect paraziticid
1.	Ser clorurat hipertonic 10%	30	15 – 20 min.	Absent
2.	Ser clorurat hipertonic 20%	30	15 – 20 min.	±
3.	Alcool 96%	30	15 – 20 min.	++
4.	Mebendazol 2%	30	20 – 30 min.	Absent
5.	Peroxid de hidrogen 3%	30	15 – 20 min.	±
6.	Povidone iodine 10%	30	10 – 15 min	+
7.	Povidone iodine 10%	30	25 – 30 min	++
9.	Azotatul de argint 0,25%	30	15 – 20 min.	±
10.	Azotatul de argint 0,5%	30	15 – 20 min.	+
11.	Azotatul de argint 1 %	30	5 – 7 min.	++
12.	Azotatul de argint 2 %	60	1 – 1,5 min. 2 – 2,5 min.	++ +++

În cazul unei expoziții la AgNO₃ 2% timp de 2 minute în membrana proligeră are loc o degenerescență mult mai activă, manifestată prin necroza totală sau subtotală cu o argintofilie ușoară, ce-i oferă aspect granular. Aceste concentrații timp de 2-3 min provoacă o denaturare și coagulare majoră cu dezintegrarea totală a elementelor parazitare.

De asemenea a fost studiată acțiunea preparatului asupra straturilor capsulei fibroase (fig.15, 16).

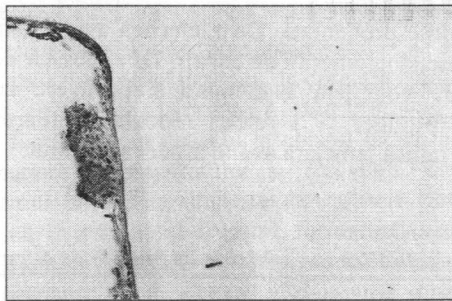


Fig. 15. Membrana proligeră prelucrată cu AgNO_3 după 5 min. de expoziție.

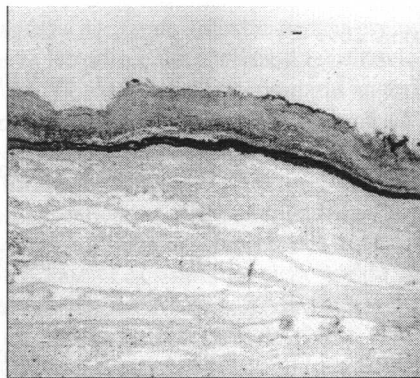


Fig.16. Capsula fibroasă prelucrată cu nitrat de argint 2% după 3-4 minute de expoziție

Rezultatele obținute ne permit de a afirma că nitratul de argint 2% posedă acțiune necrolitică marcată. În hidatidoza pulmonară Azotatul de Argint 2% poate fi utilizat ca substanță de elecție în inactivarea intraoperatorie a larvochistului hidatic.

Rezultatele acestui studiu permit de a conchide că acțiunea scoloidă și bactericidă, de rând cu cea necrolitică a nitratului de argint 2% oferă condiții favorabile atât pentru obliterarea cavității reziduale postechinococectomice, cât și în profilaxia recidivelor și complicațiilor postoperatorii. Administrarea acestui preparat permite diminuarea riscului diseminării elementelor germinative parazitare, a complicațiilor intra-postoperatorii și a recidivelor.

Eficiența tratamentului chirurgical este direct dependent de tratamentul medical pre-, intra- și postoperator, bine individualizat de la caz la caz, în funcție de vârstă, forma clinico-evolutivă, caracterul complicațiilor, modificările laboratorului.

Tratamentul curativ a avut ca scop să corecteze mecanismele fiziopatologice ce stau la originea maladiei parazitare reieșind din monitoringul de laborator și imunologic. Aceste obiective terapeutice au vizat:

- corectarea dezechilibrelor fluidelor intrapulmonare, mecanicii pulmonare, schimbărilor gazoase, funcției mușchilor respiratori etc.;
- susținerea metabolică, dezintoxicarea a reprezentat o problemă dificilă și a vizat mai multe obiective ce s-au cerut de a fi reechilibrate;
- terapia antioxidantă cu Vit.C, Vit.E, Aevit, Solcoseril, Epurox etc.,
- corectarea tulburărilor de coagulare;
- optimizarea tratamentului cu oxigen;
- optimizarea procedeele de epurare extrarenală la copii cu complicații severe septice, anafilactice ce va asigura ameliorarea suportului pulmonar;
- blocarea mediatorilor inflamatori cu Diclofenac, Indomethacină, Ortofen ce pot bloca sinteza de tromboxan și prostaglandine sau cu corticosteroizi (Dexametazonă) ce au rolul de a inhiba prostacilinele și ameliorează hipertensiunea din circulația pulmonară, compleanță și oxigenare;
- antibioterapia și chimioterapie cu remedii scoloidale (Escazol),
- măsuri terapeutice generale,
- terapia hemodinamică și reechilibrarea metabolică,
- tratamentul disfuncției hepatice,
- ameliorarea modificărilor microcirculatorii,
- susținerea funcției sistemului imun,
- decontaminarea selectivă a tractului intestinal.

Tratamentul chisturilor hidatice a fost întotdeauna chirurgical. Tehnicile chirurgicale au fost adoptate și dirijate în funcție de topografie și dimensiunile chistului hidatic, având principalul scop enuclearea intactă a veziculei hidatice (tab.2).

În hidatidoza pulmonară bilaterală intervențiile chirurgicale s-au efectuat în două etape, primar intervenindu-se la pulmonul cu formațiune chistică de dimensiuni mai mari, situate în hilul pulmonar, în cele complicate, pe când în afectarea concomitentă a plămânului și ficatului inițial se intervenea la plămânul afectat.

Au predominat intervențiile chirurgicale ce au inclus procedeul de echinococectomie cu rezolvarea cavității reziduale prin suturarea în burse supraetajate cu fire absorbabile și sirjet final "dus-întors". Folosirea acestei metode a fost dictată de unele momente negative ce se dezvoltă după capitonarea cavității reziduale după Delbet. Toate dehiscentele de sutură de capitonare (3 pacienți) au avut loc în cazurile de folosire anume a acestei metode. Acest fapt a fost confirmat și de rezultatele obținute în lotul de control (12 cazuri). În cazurile când exista un pericol real de dezvoltare a colapsului pulmonar determinat de dezvoltarea fistulelor bronhice secundare și infectarea cavităților reziduale, în deosebi în cazurile de chist hidatic complicat metoda dată s-a completat cu folosirea unui material plastic "LitAr", ce reprezintă un preparat colagenic cu hidroxiapatite. Preparatul s-a folosit concomitent cu capitonarea cavităților reziduale, plombând 2/3 din volumul acestor spații restante.

Repartiția procedurilor chirurgicale efectuate

Operația	Lotul de bază		Lotul martor	
	cazuri	%	cazuri	%
Echinococectomie pulmonară + capitonarea cavității reziduale după Delbet	33	22	42	84
Echinococectomie + capitonarea cavității reziduale - sutura în burse supraetajate cu fire absorbabile și sirjet final "dus-întors" plan pe plan)	56	37,33	-	-
Echinococectomie + capitonarea cavității reziduale - sutura în burse supraetajate cu fire de catgut și sirjet final "dus-întors" plan pe plan + folosirea materialului plastic "LitAr")	38	25,33	-	-
Echinococectomie pulmonară + sanarea cavității reziduale + drenaj intrachistic;	4	2,67	3	6
chistectomie în bloc (echinococectomie + perichistectomie) - rezecții economice marginale	9	6	5	10
decorticare pleuro-pulmonară totală + chistectomie + drenaj intrachistic + sanarea cavității reziduale + lavaj local al cavității pleurale	4	2,67	-	-
Retoracotomie + adezioliză + echinococectomie + capitonajul cavității reziduale + folosirea materialului plastic "LitAr"	6	4	-	-
Total	150	100	50	100

De rând cu folosirea locală a substanțelor antiproteolitice, ținând cont de rezultatele unor investigații imunologice ale lichidului pleural, s-a recurs la utilizarea locală a leikinferonului.

Atitudinea terapeutică postoperatorie a fost realizată după principiile:

- medicație analgezică adecvată,
- tratament antibacterian și antiinflamator,
- dezagregante,
- reechilibrarea homeostaziei și metabolice,
- imunocorecție,
- biostimulatori,
- antihipoxante,
- sanarea rațională a cavității pleurale.

Au fost înregistrate 6 cazuri cu complicații: ruperea intraoperatorie a larvohistului hidatic pulmonar cu pneumonie gravă (1 caz), pleurezie supurativă postoperatorie (1 caz), proces distructiv pleuro-pulmonar (2 cazuri), dehiscenta totală a suțurilor de capitonare (2 cazuri).

Deasemenea la 6 (4 %) pacienți au fost înregistrate recidiva a procesului parazitar, dintre care 1 pacient a fost reoperat de 3 ori, iar o pacientă de 2 ori, astfel sporind numărul reintervențiilor chirurgicale la 11 (7,33%). Cazuri de deces în lotul

de studiu nu au fost înregistrate. Rezultatele la distanță al tratamentului medico-chirurgical aplicat în dependență de vârsta pacienților sunt redată în tabelul 3.

Tabelul 3

Aprecierea rezultatelor tratamentului medico-chirurgical la bolnavii de diferită vârstă

Rezultatele	2 - 6 ani	7 - 14 ani	15 - 18 ani	Total
nesatisfăcătoare	-	1 (0,67 %)	1 (0,67 %)	2 (1,34 %)
satisfăcătoare	5 (3,33 %)	18 (12 %)	7 (4,67 %)	30 (20 %)
bune	20 (13,33 %)	64 (42,66 %)	34 (22,67 %)	118 (78,66 %)

Abordarea diferențiată a tacticii medico-chirurgicale în diferite forme clinico-evolutive ale chistului hidatic la copii de diversă vârstă, ținând cont de aspectele patogenetice și clinico-morfologice ale bolii, a permis de a obține rezultate îmbucurătoare în 98,7 % cazuri, ponderea rezultatelor nesatisfăcătoare fiind de 1,3 %.

Atitudinea față de chimioterapia afecțiunilor parazitare reflectă de fapt conflictul dintre posibilitățile majore, reprezentate de rezultatele îmbucurătoare ale biologiei moleculare contemporane și consecințele acțiunii chimiopreparatelor asupra organismului bolnavului.

După părerea unor autori, este alarmant faptul că la momentul actual practica chirurgicală nu dispune de un preparat antiechinococic efectiv de producție industrială. Conform materialelor Congresului IX Mondial de Parazitologie în tratamentul medicamentos al formelor chistice de hidatidoză preparatele de suport sunt mebendazolul și albendazolul, folosite și în hidatidoza multiviscerală. Introducerea derivaților benzimidazolici în tratamentul hidatidozei a generat multe speranțe dar și multe controverse. Aceste preparate sunt folosite de marea majoritate a autorilor atât în tratamentul chimioterapic preoperator, cât și cu scop de profilaxie a recidivelor. Chimioterapia antiparazitară este indicată de asemeni bolnavilor care nu pot fi supuși intervenției chirurgicale, iar eficacitatea acestor preparate în tratamentul conservativ al chistului hidatic de diversă localizare este recunoscută de mai mulți autori mulți, inclusiv și în tratamentul acestei afecțiuni parazitare la copii. A.M.Щербakov (1990) previne în studiile sale, că speranțele legate de folosirea mebendazolului în chimioterapia hidatidozei au fost justificate doar parțial, determinate de eficacitatea redusă a preparatului, absorbția mică din tractul gastrointestinal. Totodată, autorul indică eficacitatea mai înaltă a albendazolului, care mai bine se reabsoarbe din tractul gastrointestinal și prin

variația dozelor ușor se poate obține concentrația necesară în sânge. Albendazolul este suportat de bolnavi relativ satisfăcător. După părerea autorilor creșterea dublă sau triplă a activității transaminazelor nu impune anularea preparatului. În același timp în literatura de specialitate există relatări prin care nu se atestă complicații severe. Am menționa că chimioterapia trebuie condusă sub strictă supraveghere din cauza riscului unor incidente sumbre, deoarece atât mebendazolul, cât albendazolul provoacă modificări severe structurale în rinichi, ajunse până la semne de insuficiență renală, în intestinul subțire și gros, în ficat - până la constituirea focarelor de micronecroză. Sunt descrise cazuri de dezvoltare a unor afecțiuni grave așa ca anemia aplastică, purpura trombocitopenică amegacariocită după utilizarea albendazolului.

Există o serie de tentative de a majora eficacitatea chimioterapiei cu mebendazol al chistului hidatic experimental folosind levamizolul și vaccinul BCJ.

Referitor la eficacitatea monoterapiei cu Praziquantel în tratamentul hidatidozei rezultatele obținute sunt contradictorii. Momentan acest preparat nu poate fi propus pentru un tratament eficient în hidatidoza umană, deși în literatura de specialitate există comunicări referitor la utilizarea cu efect al acestui preparat în tratamentul altor afecțiuni parazitare.

În ultimul timp au fost elaborate sau sunt în stadiul experimental un șir de preparate cu acțiune antiechinococică cu toxicitate redusă, printre care: Г-1697, Чеблин-СК-1, Medamin. Există și unele preparate, elaborate și testate cu ani în urmă, cum ar fi de exemplu Fluorbenzotef, care sunt folosite și actualmente, chiar dacă nu corespund întru totul exigențelor specialiștilor în domeniu.

Prezintă un interes deosebit recente încercări de a crea un model experimental cu scop de elaborare a unor metode inedite de tratament chirurgical, motiv ce a stimulat ani la rând tentativele de modelare a hidatidozei la animale. Astfel Гостищев В.К. și coaut. (1998) au propus infectarea purceilor în vârsta de 15 zile după schemă cu protoscolecși de echinococc obținuți de la bolnavi și implantați în cavitatea abdominală la șoareci, apoi cu protodcolecși și acefalochiști de șoareci se infestază purceii prin administrarea peroprală a oosferelor de echinococc obținuți de la câini. Această metodă de infestare se numește hidatidoză combinată. Modelarea pe animale a hidatidozei a permis autorului să elaboreze o metodă chirurgicală nouă de lichidare a cavității reziduale a ficatului prin rezecția marginii capsulei fibroase împreună cu parenchimul organului și introducerea marginii plăgii în interiorul cavității. Această metodă contravine opiniei unor autori cum că înlăturarea capsulei fibroase în caz de hidatidoză este periculoasă din cauza hemoragiei severe, care în unele cazuri prezintă pericol pentru viața bolnavului. Unii autori propun de a lichida cavitatea reziduală prin umplerea ei cu diferite plombe, emulsii, substanțe antiseptice, oment pe picioruș.

Așadar, algoritmul de diagnostic și tactica contemporană de tratament medico-chirurgical complex al hidatidozei impune includerea diferențiată atât a metodelor miniminvasive, cât și a celor clasice de gest mai categoric, care totuși se vor proceda la ineficiență.

CONCLUZII:

1. În maladia hidatică la copil, pe lângă acțiunea locală a agentului parazitar este prezentă o eliberare semnificativă a mediatorilor fazei acute de inflamație cu implicarea lor în patogenia maladiei parazitare și dezvoltarea leziunilor funcționale și organice, perturbarea principalilor mediatorii umorali și celulari, condiționând modificări hemodinamice, disfuncții microcirculatorii, dezechilibrul și interferența mediatorilor de inflamație, corelând direct cu vârsta pacienților, localizarea, gravitatea afecțiunii parazitare, caracterul complicațiilor.
2. Prin utilizarea intraoperatorie a sol. de AgNo₃ 2% obținem sterilizarea antiparazitară a larvochistului hidatic, asanarea adecvată a cavităților reziduale și reducerea semnificativă a recidivelor și a complicațiilor septice postoperatorii după intervențiile chirurgicale.
3. Plombajul intraoperator cu preparatul "LitAr" reprezintă o modalitate optimă de rezolvare a cavităților reziduale în cazurile de chist hidatic de dimensiuni majore cu prezența fistulelor bronșice și în cazurile de chist hidatic complicat prin ruptură în bronhie sau cavitatea pleurală cu reexpansionarea postoperatorie rapidă a pulmonului.
4. Procesele de reparare posttoracotomice după operațiile de echinococctomie pulmonară decurg cu un nivel sporit al citokinelor proinflamatorii, cu un nivel moderat sporit de imunoglobuline. Nivelul sporit de citokine cu diminuarea indicilor imunității umorale poate fi considerat ca factor pronostic nefavorabil a evoluției postoperatorii, fapt ce determină utilizarea terapiei locale leukiniferon.
5. Rezultatele examenului morfologic ne permit de a afirma că există posibilitatea de migrare a elementelor germinative fertile ale larvochistului parazitar prin cuticula laminară, capsula fibroasă, începând cu fazele precoce ale perioadei II de evoluție a parazitului, fapt ce poate servi ca unul din factorii de risc al recidivelor postoperatorii în maladia hidatică pulmonară la copii.
6. Abordarea diferențiată a metodelor de diagnostic, a tacticii medico-chirurgicale cu utilizarea preparatelor antiparazitare pre- și postoperator în diverse forme clinico-evolutive ale chistului hidatic la copii, conform aspectelor patogenetice și clinico-morfologice ale bolii, a permis de a obține rezultate îmbucurătoare în 98,7 % din cazuri, ponderea rezultatelor nesatisfăcătoare fiind de 1,3 %. Decese nu s-au înregistrat.

Bibliografie selectivă

1. Anadol D., Gocmen A., Kiper N., Ozcelik U. Hydatid disease in childhood: a retrospective analysis of 376 cases. // *Pediatr. Pulmonol.* 1998; 26 : 1990 - 1996.
2. Anand V., Sen S., Jacob R., Chacko J., Zachariah N., Thomas G., Mammen K.E. Pneumonostomy in the surgical management of bilateral hydatid cysts of the lung. // *Pediatr. Surg.* 2001; 17 (1) : 29 - 31.
3. Barrett N.R., Thomas D. Pulmonary hydatid disease. // *Br. J. Surg.* - 1952; 40 : 222 - 4.
4. Becmeur F., Chaouachi B., Dhaoui R. Video-assisted thoracic surgery of hydatid cysts of the lung in children. // *J.Chir. (Paris).* 1994; 131 (12) : 541 - 3.
5. Chafik A., El Messlout A., Khallafi S., Achir A., Smahi M., Alaziz A., Benosman A. Bronchogenic dissemination of a pulmonary hydatid cyst. // *Rev. Mal. Respir.* 2001; 18 (3) : 333 - 4.
6. Doiz O., Benito R., Gil J., Rojas A., Rubio M.C., Osuna A. Pre- and postsurgical detection of IgG, IgM, and IgA specific to hydatidosis by ELISA with purified antigen with the 5/B antigen complex. // *J. Clin.Lab. Anal.* 2002. 16 (6) : 295 - 8.
7. Gladun N., Balica I., Balaban T., Iusco T., Cepoida E. Diagnosticul complex și tactica chirurgicală în hidatidoza pulmonară. // *Arta Medica.* 2003. Nr.2. P.9 - 11.
8. Аллабергенов А.Т., Алиев М.М., Гафуров А.А. Малоинвазивные хирургические вмешательства при осложненных остаточных полостях после эхинококкэктомии печени у детей. // *Детская хир.* 2002. №1. С.23 - 25.
9. Бирюков Ю.В., Стреляева А.В., Садыков В.М., Турсунов Б.С., Расулов С.М., Коваленко Ф.П. Обработка полости кист при гидатидном эхинококкозе (экспериментально-клиническое исследование). // *Хирургия.* 2000. №5. С.27 - 29.
10. Бирюков Ю.В., Стреляева А.В., Ильхамов Ф.А., Исламбеков Э.С.и др. Опыт хирургического лечения эхинококкоза легких и применения препарата Чеблин-СК-1. // *Гр.и сердечно-сосуд.хир.* 2000. №2. С.48 - 57.
11. Монин М.И., Минаев А.В. Вопросы диагностики и лечения эхинококкоза легких. // *Дальневосточный медицинский журнал.* 2000. №1. С. 16 - 19.
12. Пулатов А.Т., Петлах В.И., Брянцев А.В., Шипулева И.В., Туманова М.В. Прорыв эхинококковой кисты печени в плевральную полость. // *Детская хир.* 2002. №1. С.41 - 44.
13. Эль-Муалля А.А. Хирургическое лечение эхинококкоза легких. // *Гр.хир.* 1987. №3. С.37 - 40.