

CHILOTORAX (REVISTA LITERATURII)

Șor Elina – as. univ.,

Ghidirim Gheorghe – dr. hab. în med., prof. univ., academician,

Mișin Igor – dr. hab. în med., conf. cerc.,

Catedra Chirurgie nr. 1 „Nicolae Anestiadi”, Laboratorul Chirurgie Hepato-Pancreato-Biliară, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Centrul Național Științifico-Practic de Medicină Urgentă, Chișinău, Moldova

elina_shor@mail.ru, tel: +373 22 23-26-68

Rezumat

Chilotorax reprezintă o afecțiune rară, care rezultă din deteriorarea ductului toracic, cu revărsare de chil în cavitatea pleurală. După origine poate fi atât traumatic, cât și nontraumatic. Complicațiile includ malnutriția, imunosupresie și detresă respiratorie. Autorii discută în privința etiologiei, simptomatologiei, diagnosticului și metodelor de tratament în contextul revistei de literatură.

Cuvinte-cheie: chilotorax, afecțiune rară, ductul toracic

Summary. Chylotorax (Review)

Chylothorax is a rare condition that results from thoracic duct damage with chyle leakage from the lymphatic system into the pleural space. It can be both traumatic and nontraumatic in origin. Complications include malnutrition,

immunosuppression and respiratory distress. The authors discuss the etiology, diagnosis, symptoms and treatment with review of literature.

Key words: chylothorax, rare condition, thoracic duct

Резюме. Хилоторакс (Литературный обзор)

Хилоторакс является редким заболеванием, характеризующимся накоплением в плевральной полости лимфы в результате повреждения грудного протока. Может иметь как травматическое, так и не травматическое происхождение. Осложнения включают состояния мальнутриции, иммуносупрессии и дыхательной недостаточности. В статье авторы представляют этиологию, клиническую картину, диагностику и методы лечения в контексте литературного обзора.

Ключевые слова: хилоторакс, редкое заболевание, грудной проток

Întroducere

Chilitoraxul este un tip de pleurezie care rezultă din acumularea de lichid limfatic în cavitatea pleurală [1]. Descriș pentru prima dată în 1633 de către Bartolet [2], reprezintă deseori ca o complicație postoperatorie după intervențiile chirurgicale toracale sau cateterizarea venei subclave [1-4]. Apare la orice vârstă, cu o frecvență de până la 2,5% din pacienții toracali [4], precum și în perioada neonatală incidența este marcată de 1 : 15000 nou-născuți, reprezentând 8% din toate cazurile de chilitorax la copii [3]. Chilitoraxul asociază cu o rată înaltă a mortalității până la 15 – 50% [5].

Etiopatogenia

În prezent nu există nici un consens cu privire la patogeneza chilitoraxului, însă majoritatea autorilor clasifică această patologie după factorii etiopatogenici în 2 grupe: posttraumatică și nontraumatică [1,2]. După McGrath și coaut. [1], cele posttraumatice se divizează în chilitoraxul iatrogen (după intervențiile cardiochirurgicale, puncții venei centrale [6]) și chilitoraxul noniatrogen (până la 20% din grupa posttraumatică) în traumele toracice deschise (în legătură cu lezarea prin arma albă sau de foc) sau cele închise. Nair et al. [7] a relatat despre ruptura ductului limfatic după epizoade de tuse și vomă. Conform datelor McGrath și coaut. [1], trauma sau direct deteriorează ductul limfatic sau duce la leziuni tisulare în jur, ceea ce duce la edem și obturarea ductului toracic cu ruptură eventuală.

Chilitoraxul nontraumatic după factorii etiopatogenici se divizează în 3 grupe: malign, idiopatic și în urma altor patologii cum ar fi sarcoidoza, limfangioleiomiomatoza [10], hemangiomatoza (boala Gorham) [11], amiloidoza, obstrucția venei cave superioare, tumorile benigne, gușa retrosternală, anomalii congenitale [12], sindrom „unghiilor galbene” [13] etc... [1,8]. După datele McWilliams A. [9] în 70% din cazuri este depistat limfomul. Limfangioleiomiomatoza reprezintă o patologie extrem de rară, tinde să apară la femei în vârstă fertilă, însă la 2/3 din această cate-

gorie de pacienți se observă chilitoraxul [1,10]. De asemenea, chilitoraxul a fost descriș ca o complicație precoce și tardivă a radioterapiei [1,14]. Adesea însoțește defecte genetice - sindromul Down, Noonan, Castleman, Gorham [1,3,11].

Aspectele clinice

Caracteristicile clinice ale chilitoraxului sunt în funcție de viteză de pierdere a limfei, precum și de patologia concomitentă care a adus la această stare [1]. Pierderea rapidă este asociată cu hipovolemie și dehiscentă respiratorie, legată cu acumularea limfei în cavitatea pleurală. Pacienții pot dezvolta semne de malnutriție ca urmare a pierderii de proteine, grăsimi și vitamine, iar pierderea de electroliți duce la hiponatremie și hipocalcemie [1,15].

Pierdere semnificativă de imunoglobuline, T-limfocite și proteine în cavitatea pleurală duce la dezvoltarea imunosupresiei [16,17], ceea ce predispune pacienții la infecții oportuniste, deși acest fapt practic este destul de rar, luând în considerație efectul bacteriostatic a lichidului limfatic [18]. După Nair [7], unele medicamente, cum ar fi digoxina și amiodarona, devin subterapeutice și astfel necesită corijarea dozei potrivite pentru tratament.

Semnele clinice cum ar fi dispneea, durerile în torace și tusa pot apărea în orice pleurezie [1]. În anumite boli cum ar fi limfomul, chilothoraxul se poate prezenta ca prima manifestare de boală, de multe ori descoperit occidental prin X-ray examinare [1].

Efuziunea poate fi unilaterală (pe partea dreaptă (50%) sau pe stânga (33,3%)), sau bilaterală (16,66%) și este în funcție de nivelul amplasării a pierderii de chil [1,3]. Deteriorarea ductului toracic ce se află mai sus de Th5 duce la apariția chilitoraxului pe partea stângă, întrucât deteriorarea sub acest nivel duce la aprația lui pe partea dreaptă [1,19]. În cazurile cronice cu pierderi de chil necontrolate sau neobservate, deseori apar semnele de malnutriție cum ar fi pierderea ponderală a masei musculare [1]. În ultimii ani conform McGrath EE et al. [1], rata mortalității în chilitorax a diminuat considerabil de la o rată de

aproximativ 50% descrisă în 1948. Acest fapt este atribuit managementului contemporan, însă cele mai rezervate prognoze se atestă în chilotoraxul malign sau bilateral [1,3,20].

Diagnostic

Diagnosticul de chilotorax [1] se bazează pe o evaluare a rezultatelor clinice și celor de laborator. Suspiciunea clinică este foarte importantă în procesul de diagnosticare [1]. Pacienții cu pleurezie postoperatorie sau posttraumatică necesită a fi monitorizați cu o deosebită atenție, în special cei cu drenaj persistent. Rezultatele studiului efectuat de către Maldonado [21] confirmă că mai puțin de jumătate din pacienții cu colecțiile pleurale chiloase (44%) au avut aspect clasic lptos atribuite chilotoraxului (Fig.1). Acest fapt probabil se referă la conținutul variabil de lipide în efuziune, ca o consecință directă a stării de nutriție a pacientului. În unele cazuri, un alt factor ar putea fi contribuit la formarea unei colecții pleurale, de exemplu, trauma poate cauza lichidul pleural hemoragic [1,21].

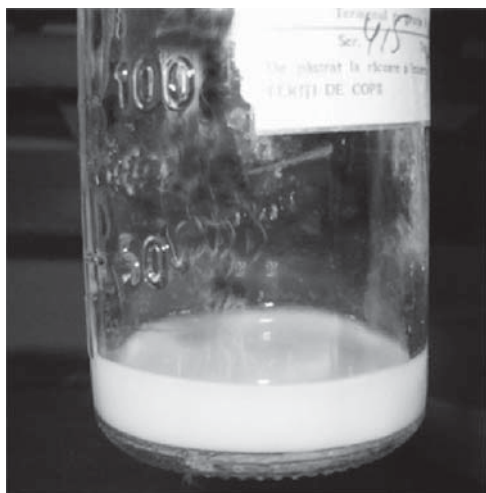


Fig. 1. Aspect macroscopic: efuziune pleurală chiloasă

În cazurile nontraumatice, având în vedere asocierea deseori cu boli maligne, este indicată tomografia computerizată. Acest fapt poate dovedi prezența tumorii sau limfadenopatiei [1]. Limfangiografia poate fi utilizată pentru a demonstra locul de scurgere sau blocare [1,22]. Prin urmare, este necesar să se utilizeze un șir de criterii mai precise pentru diagnostic.

Testele definitive includ toracocenteza și analiza de laborator a lichidului pleural. Culoarea lichidului poate fi înșelătoare, deoarece numai 50% din cazuri, arată aspect clasic alb lptos (de asemenea, poate fi și în pseudochilotorax), în timp ce alte cazuri demonstrează lichid seros, serohemoragic, galben, verzui și hemoragic [1,21,23].

Chilotoraxul poate fi diferențiat de empiem prin

efectuarea centrifugării: în cazul în care lichidul rămâne uniform se confirmă chilotoraxul, spre deosebire de supernatant transparent care se dezvoltă în empiem. Deasemenea necesită diferențierea și de pseudochilotorax (caracteristic în pleureziile exudative cronice de lungă durată: în tuberculoza, pneumotoraxul cronic, pleurită reumatoidă, hemotoraxul cronic) prin adăugarea 1-2 ml de alcool etilic: în pseudochilotorax aspectul lactic dispare [1,24].

Diagnosticul definitiv al chilotoraxului se bazează pe prezența chilomicronilor în lichidul pleural [1,24]. Chilomicronii sunt complexe moleculare din proteine și lipide, care sunt sintetizate în jejun și transportate prin intermediul ductului toracic în circulație. Aceștea pot fi depistați în circulație postprandială cu un nivel maximal peste 3 ore după mâncare [1,24]. Prezența chilomicronilor se confirmă prin analiza citologică a lichidului colorat cu Sudan III (Fig.2). În centrele cu facilități disponibile pentru efectuarea analizei de lipoproteine aprecierea chilomicronilor este „standardul de aur” pentru confirmarea diagnosticului de chilotorax [1]. În cazul în care această facilitate nu este disponibilă, diagnosticul se bazează pe nivelul colesterolului și trigliceridelor [1,3].

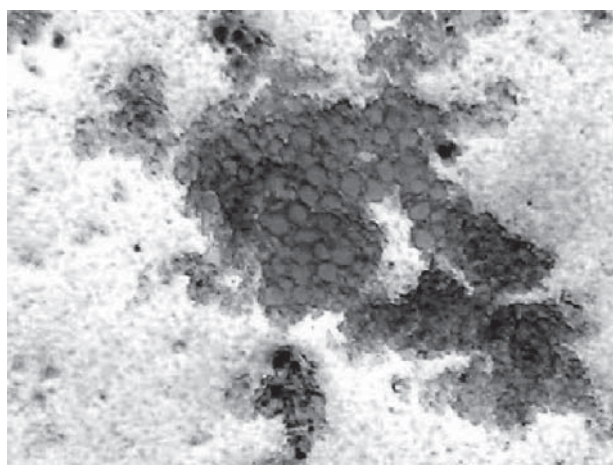


Fig. 2. Analiza citologică a lichidului colorat cu Sudan III

În premieră criteriile diagnosticului biochimic al chilotoraxului a stabilit în 1980 Staats et al. [25]. El a remarcat că nivelul trigliceridelor în lichidul pleural peste 1,24 mmol / l (110 mg / dl) cu o cantitate de colesterol mai puțin de 5,18 mmol / l (200 mg / dl) confirmă diagnosticul de chilotorax [25]. Nivelul trigliceridelor mai jos de 0,56 mmol / l (50 mg / l), cu colesterolul peste 5,18 mmol / l (200 mg / dl) se atestă în pseudochilotorax, ce ne ajută diferențierea acestor patologii [1,25]. În cazul în care nivelul trigliceridelor depășește criteriile stabilite pentru pseudochilotorax, dar este mai mic decât cele pentru chilotorax (0,56-1,24 mmol / l sau 55-110 mg / dl), pentru a confir-

ma sau a exclude diagnosticul de chilotorax necesită aprecierea lipoproteinelor [1].

De asemenea în lichidul pleural se apreciază nivelul de proteine și LDH [1,26]. Conform Merri-gan et al. [26], cantitatea de proteine din chil de 2-3 g / dl este caracteristică pentru efuziune prin transudat. Având în vedere resorbția apei din efuziunea chiloasă, Agrawal et al. consideră că chilotoraxul poartă un caracter exudativ [27]. Însă în 2005 Diaz-Guzman și coaut. [28] au raportat despre cazurile chilotoraxului transudativ. Ei au descoperit în 15 cazuri de chilotorax pe fon de ciroză și sindrom nefrotic efuziune transudativă, ceea ce este legată cu o presiune intra-abdominală crescută și duce la obstrucție funcțională a ductului toracic [21,28]. Acest fapt confirmă și Maldonado [21] la descrierea chilotoraxului transudativ la 14% din pacienți după radioterapie, tratament chirurgical în cancer a pancreasului, boala Hodgkin, pericardite constrictive și în insuficiență cardiacă. Nivelul LDH în chilotorax ca regulă este scăzut [1]. Agarawal et al. au specificat că aceasta se realizează prin filtrare relativ scăzută a moleculelor mari a LDH, comparativ cu a celor mici - proteine plasmatică care pot pătrunde prin capilare în chil [27].

Tratament

Tratamentul optimal al chilotoraxului încă nu este definit, deoarece tratamentul medicamentos este adesea inefficient. În ciuda principiilor de tratament al chilotoraxului mortalitatea constituie până la 50% [1,3]. Tratamentul poate fi îndreptat în 3 direcții: tratamentul afecțiunii de bază, metode conservative și tratament chirurgical [1].

Tratamentul afecțiunii de bază reprezintă corecție medicamentoasă ce permite ameliorarea stării generale a pacientului și uneori rezoluția a chilotoraxului [1].

Tratamentul conservativ

Tratamentul conservativ are la bază 2 scopuri: decompresia cavității pleurale prin instalarea drenajului permanent sau toracocenteze repetate pentru evacuarea lichidului chilos, eliminând presiunea asupra plămânilor și a organelor mediastinului și prevenirea tulburărilor respiratorii. Al doilea scop reprezintă reducerea producției de chil prin asigurarea nutriției parenterale complete sau enterale, cu o cantitate redusă de grăsimi cu lanț mediu [1,3]. Trigliceridele cu lanț mediu sunt direct absorbite în sistemul portal, ocolind sistemul limfatic intestinal, ce reduce fluxul de chil în ductul toracic [1,24].

Conform unor autori, utilizarea somatostatinei și octreotidei s-au dovedit a fi utile în tratamentul chilotoraxului prin reducerea producției a chilului intestinal, micșorând astfel volumul circulant prin ductul

toracic [1,29-31]. În cazurile maligne când radioterapia sau chimioterapia nu au condus la o îmbunătățire în chilotorax, Mares et al. a demonstrat eficiența pleurodezei chimice ca o opțiune alternativă, prin introducerea toracoscopică a talcului [32]. Sunt descrise și alți agenți efectivi pentru pleurodeză: tetraciclină, bleomicina, povidonă [1,3,32].

Recent Boffa cu coaut. [33] au relatat despre eficiența tehnicii de canulare și embolizare a ductului toracic în tratamentul chilotoraxului.

Tratamentul chirurgical

Discuțiile despre termenul de inițiere a tratamentului chirurgical pentru chilotorax sunt controversate și depind de etiologia chilotoraxului, starea generală a pacientului. Sediul limforeei preoperator poate fi identificat prin administrarea intravenoasă sau orală a colorantului (albastru de metilen) [1,3].

Tratamentul chirurgical este recomandat în cazurile în care, în ciuda managementului conservator, nivelul de limforee constituie peste 1,5 l / zi la adult sau peste 100 ml / kg corp pe zi la copii, sau dacă fluxul de chil persistă mai mult de 2 săptămâni [1]. La existența scăderii rapide a stării de nutriție în ciuda tratamentului medicamentos, de asemenea, se indică tratamentul chirurgical [7].

Cerfolio et al. recomandă ligaturarea sau pleurodeza în cazurile de suspiciune la deteriorarea ductului toracic în timpul intervenției chirurgicale [34]. După Dougenis și coaut. [35] ductul toracic necesită ligaturarea profilactică în toate cazurile de rezecție extinse a esofagului. Ligaturarea toracică poate fi efectuată atât prin toracotomie cât și toracoscopic [1]. Ligaturarea ductului toracic este eficientă în 90% de cazuri dacă este efectuată mai sus de hemidiafragmul drept și prezintă, de asemenea, avantajul de a stopa limforeea din orice accesoriu neidentificat a ductului toracic. Dacă scurgerea este în regiunea gâtului sau toracelui superior, ductul toracic este ligat în zona cunoscută sub numele triunghiul lui Poirier între arcul de aortă, carotida internă și coloana vertebrală [1,26]. Metoda de clipare toracoscopică a ductului limfatic este una din cele mai moderne realizări în tratamentul chirurgical al chilotoraxului cu toate avantajele de proceduri minim invazive [1,3].

La pacienții cu tumori maligne, nou-născuți și cei care au contraindicații pentru intervenții chirurgicale majore, pot fi utile șunturile pleuroperitoneale ce reprezintă o comunicare externă sau subcutanată unidirecțională între pleură și peritoneu, conectată la o pompă activată de o presiune ușoară și permite minimizarea deficitelor nutriționale sau imunologice caracteristice pentru chilotorax [1].

Concluzii

Chilotoraxul reprezintă o afecțiune rară, polietio-

logică, care rezultă din deteriorarea ductului toracic, cu revărsare de chil în cavitatea pleurală. Analiza lichidului pleural poate identifica această condiție atunci când există suspiciune clinică.

Tratamentul conservativ se recomandă în chilo-toraxul noniatrogen și cu o intervenție chirurgicală rezervată pentru o limforee de volum sau persistentă timp de 2 săptămâni, sau la cei care devin imunologic contestați sau subnutriți. Apariția metodelor endoscopice în ultimul deceniu a schimbat abordarea de gestionare a chilo-toraxului ce permite utilizarea acestei metode inclusiv și la copii cu toate avantajele de proceduri minim invazive.

Bibliografie

1. McGrath E.E., Blades Z., Anderson P.B. *Chylothorax: aetiology, diagnosis and therapeutic options*. Respir Med. 2010; 104(1):1-8.
2. Doerr C.H., Miller D.L., Ryu J.H. *Chylothorax*. Semin Respir Crit Care Med. 2001; 22(6):617-626.
3. Андреев Д. А., Вербин О. И. *Хилоторакс у детей*. Бюллетень Волгоградского научного центра РАМН, 2009; 4:55-58.
4. Beghetti M., La Scala G., Belli D., Bugmann P., Kalangos A., Le Coultre C. *Etiology and management of pediatric chylothorax*. J Pediatr. 2000 May; 136(5):653-8.
5. Kumar S., Kumar A., Pawar D.K. *Thoracoscopic management of thoracic duct injury: Is there a place for conservatism?* J Postgrad Med. 2004 Jan-Mar; 50(1):57-9.
6. Kurekci E., Kaye R., Koehler M. *Chylothorax and chylopericardium: a complication of a central venous catheter*. J Pediatr 1998; 132(6):1064-6.
7. Nair S.K., Petko M., Hayward M.P. *Aetiology and management of chylothorax in adults*. Eur J Cardiothorac Surg. 2007 Aug; 32(2):362-9.
8. Hillerdal G. *Chylothorax and pseudochylothorax*. Eur Respir J 1997; 10(5):1157-62.
9. McWilliams A., Gabbay E. *Chylothorax occurring 23 years postirradiation: literature review and management strategies*. Respirology 2000; 5(3):301-3.
10. Urban T., et al. *Pulmonary lymphangioliomyomatosis. A study of 69 patients*. [Groupe d'Etudes et de Recherche sur les Maladies "Orphelines" Pulmonaires (GERM"O"PP)]. Medicine (Baltimore) 1999; 78(5):321-37.
11. Tie M.L., Poland G.A., Rosenow 3rd EC. *Chylothorax in Gorham's syndrome. A common complication of a rare disease*. Chest 1994; 105(1):208-13.
12. Van Straaten H.L., Gerards L.J., Krediet T.G. *Chylothorax in the neonatal period*. Eur J Pediatr 1993; 152(1):2-5.
13. Emerson P.A. *Yellow nails, lymphoedema, and pleural effusions*. Thorax 1966; 21(3):247-53.
14. Van Renterghem D.M., Pauwels R.A. *Chylothorax and pleural effusion as late complications of thoracic irradiation*. Chest 1995; 108(3):886-7.
15. Servelle M., Noguès C., Soulié J., Andrieux J.B., Terhedeburkke R. *Spontaneous, post-operative and traumatic chylothorax*. J Cardiovasc Surg (Torino) 1980; 21(4):475-86.
16. Wasmuth-Pietzuch A., Hansmann M., Bartmann P., Heep A. *Congenital chylothorax: lymphopenia and high risk of neonatal infections*. Acta Paediatr 2004; 93(2):220-4.
17. Orange J.S., Geha R.S., Bonilla F.A. *Acute chylothorax in children: selective retention of memory T cells and natural killer cells*. J Pediatr 2003; 143(2):243-9.
18. Dumont A.E., Mayer D.J., Mulholland J.H. *The suppression of immunologic activity by diversion of thoracic duct lymph*. Ann Surg 1964; 160:373-83.
19. Bessone L.N., Ferguson T.B., Burford T.H. *Chylothorax*. Ann Thorac Surg 1971; 12(5):527-50.
20. Milsom J.W., Kron I.L., Rheuban K.S., Rodgers B.M. *Chylothorax: an assessment of current surgical management*. J Thorac Cardiovasc Surg 1985; 89(2):221-7.
21. Maldonado F., Hawkins F.J., Daniels C.E., Doerr C.H., Decker P.A., Ryu J.H. *Pleural fluid characteristics of chylothorax*. Mayo Clin Proc. 2009; 84(2):129-33.
22. Ngan H., Fok M., Wong J. *The role of lymphography in chylothorax following thoracic surgery*. Br J Radiol 1988; 61(731):1032-6.
23. Rahman N.M., Chapman S.J., Davies R.J. *Pleural effusion: a structured approach to care*. Br Med Bull 2004; 72:31-47.
24. de Beer H.G., Mol M.J., Janssen J.P. *Chylothorax*. Neth J Med 2000; 56(1):25-31.
25. Staats B.A., Ellefson R.D., Budahn L.L., Dines D.E., Prakash U.B., Offord K. *The lipoprotein profile of chylous and nonchylous pleural effusions*. Mayo Clin Proc 1980; 55(11):700-4.
26. Merrigan B.A., Winter D.C., O'Sullivan G.C. *Chylothorax*. Br J Surg 1997; 84(1):15-20.
27. Agrawal V., Doelken P., Sahn S.A. *Pleural fluid analysis in chylous pleural effusion*. Chest 2008; 133(6):1436-41.
28. Diaz-Guzman E., Culver D.A., Stoller J.K. *Transudative chylothorax: report of two cases and review of the literature*. Lung 2005; 183(3):169-75.
29. Markham K.M., Glover J.L., Welsh R.J., Lucas R.J., Bendick P.J. *Octreotide in the treatment of thoracic duct injuries*. Am Surg 2000; 66(12):1165-7.
30. Al-Zubairy S.A., Al-Jazairi A.S. *Octreotide as a therapeutic option for management of chylothorax*. Ann Pharmacother 2003; 37(5):679-82.
31. Rimensberger P.C., et al. *Treatment of a persistent postoperative chylothorax with somatostatin*. Ann Thorac Surg 1998; 66(1):253-4.
32. Mares D.C., Mathur P.N. *Medical thoracoscopic talc pleurodesis for chylothorax due to lymphoma: a case series*. Chest 1998; 114(3):731-5.
33. Boffa D.J., Sands M.J., Rice T.W., Murthy S.C., Mason D.P., Geisinger M.A., Blackstone E.H. *A critical evaluation of a percutaneous diagnostic and treatment strategy for chylothorax after thoracic surgery*. Eur J Cardiothorac Surg 2008; 33(3):435-9.
34. Cerfolio R.J., Allen M.S., Deschamps C., Trastek V.F., Pairolero P.C. *Postoperative chylothorax*. J Thorac Cardiovasc Surg 1996; 112(5):1361e5 [discussion 1365-6].
35. Dougenis D., Walker W.S., Cameron E.W., Walbaum P.R. *Management of chylothorax complicating extensive esophageal resection*. Surg Gynecol Obstet 1992; 174(6):501-6.