

Investigații funcționale

Puncția pleurală

Dr Petru-Emil Muntean

Spitalul de Boli Cronice Câmpeni, România, Pneumoftiziologie

Primit: 15.02.2018 • Acceptat pentru publicare: 26.05.2018

Rezumat

Puncția pleurală este o procedură percutană, în care un ac sau cateter este trecut în spațiul pleural pentru evacuarea lichidului pleural în scop diagnostic, evacuator și terapeutic. În practica zilnică este urmată cel mai adesea de evacuarea completă a lichidului pleural, transformând o puncție inițial diagnostică în una terapeutică. Procedura în sine este în general sigură atunci când este efectuată de către medici cu experiență și se respectă anumite reguli de bază.

Toracenteza este recomandată în cazul bolilor inflamatorii, tumori pulmonare, insuficiență cardiacă însoțită de colecții lichidiene în cavitatea pleurală, astfel încât să fie eliminată presiunea pe care lichidul pleural o poate exercita asupra plămânului sau a inimii, împiedicându-le să funcționeze normal. Procedura este contraindicată în tulburări de coagulare a sângelui sau dacă pacientul se află sub tratament cu anticoagulante.

Puncția pleurală este o tehnică de bază, care trebuie să fie cunoscută și să poată fi executată în siguranță de aproape toate specialitățile clinice.

Cuvinte cheie: *puncția pleurală, indicații, contraindicații*

MEDICAL PRACTICE

Pleural puncture

Abstract

Pleural puncture is a percutaneous procedure in which a needle or catheter is passed into the pleural space for discharging the pleural fluid for evacuation, diagnostic or therapeutic purposes. In daily practice, diagnostic puncture is most often followed by complete discharge of the pleural fluid, transforming an initially diagnosed puncture into a therapeutic one. The procedures themselves are generally safe when performed by experienced physicians and comply with certain basic rules.

Toracentesis is recommended for inflammatory diseases, pulmonary tumors, heart failure accompanied by fluid collections in the pleural cavity, to eliminate the pressure that the pleural fluid can exert on the lung or heart. The procedure is contraindicated in blood clotting disorders or if the patient is undergoing treatment with anticoagulants.

Pleural puncture is a basic technique that must be known and can be safely performed by almost all clinical specialties.

Keywords: *pleural puncture, indications, contraindications*

Introducere

Frecvența bolilor pleurale la adulți este într-o continuă ascensiune iar manifestările clinice ale acestora sunt diverse. Patologia pleurală este extrem de heterogenă ca etiologie, evoluție clinică și mortalitate, ceea ce face ca un pacient cu o boală pleurală să se poate prezenta la un număr variat de specialități medicale și chirurgicale.

Pe de altă parte, orice afecțiune pleurală necesită din partea clinicianului promptitudine în investigarea și tratarea eficientă și sigură a bolnavului.

În contextul varietății de intervenții disponibile, există o cerință obligatorie pentru clinicieni și anume ca ei să fie capabili să aleagă metoda cea mai potrivită pentru pacientul lor. Medicii din majoritatea specialităților vor întâlni frecvent situații în care bolnavii lor să necesite proceduri pleurale "minore" – în primul rând puncția pleurală (toracocenteză) diagnostică și terapeutică, dar și drenaj pleural, biopsie sau chiar pleuroscopie și pleurodeză, care necesită a fi cunoscute. Dintre acestea, puncția pleurală este o tehnică de bază, care trebuie să fie cunoscută și să poată fi executată în siguranță de aproape toate specialitățile clinice.

În Specialitatea pneumologie, patologia pleurală este recunoscută ca o subspecialitate, iar perfecționarea medicilor poate aduce un beneficiu în ceea ce privește procesul decizional de diagnostic și terapie. Procedurile în sine sunt în general sigure atunci când sunt efectuate de către medici cu experiență și se respectă anumite reguli de bază.

La noi în țară, pregătirea tradițională în medicină a urmat modelul de ucenicie tipizat prin care stagiarii imită acțiunile mentorilor calificați și ulterior sunt evaluați subiectiv de supraveghetori. Una dintre problemele identificate cu acest mod tradițional de instruire este că acești ucenici obțin o experiență variabilă, în funcție de centrul lor universitar de pregătire, existând frecvent situații în care nu toți cursanții ating nivelul de pregătire așteptat. Astfel medicul a devenit o forță motrică în spatele ghidurilor educaționale.

Clinicienii care doresc să fie capabili să efectueze proceduri pleurale minore necesită o instruire folosind o combinație de pregătire didactică, practică pe manechin și practică supervizată până când sunt considerați apți pentru a efectua acea procedură. Acest lucru are o importanță deosebită deoarece o parte esențială a formării pentru a obține o competență procedurală practică este cunoașterea riscurilor și a modalităților de soluționare a complicațiilor.

Cu cât intervențiile asupra pacientului sunt mai puține, cu atât este mai puțin probabil ca acesta să sufere vreo complicație. Chiar dacă aceste proceduri par simple, ele nu sunt lipsite de complicații redutabile. Menținerea unui mediu sigur pentru intervenții este vitală pentru minimizarea riscurilor la care este expus pacientul.

Dintre principiile a căror respectare este obligatorie pentru a reduce incidența complicațiilor amintim:

- respectarea strictă a regulilor de aseptie și antisepsie;
- anestezie de bună calitate care trebuie să implice toate straturile peretelui toracic;
- evitarea evacuării a mai mult de 1500-2000 ml lichid pleural pe ședință și a creării unor presiuni pleurale negative excesive.

Abordarea modernă a patologiei pleurale trebuie să fie simplă, clară și eficientă din punct de vedere al costurilor, să minimizeze riscurile și inconveniențele pentru pacient. Trebuie evitate atât intervențiile chirurgicale inutile, cât și tergiversarea acestora în cazurile cu evoluție nefavorabilă.

Definiție și terminologie

Puncția pleurală este o procedură percutană, în care un ac sau cateter este trecut în spațiul pleural pentru evacuarea lichidului pleural în scop diagnostic sau terapeutic (evacuator).

În practica zilnică, puncția diagnostică este urmată cel mai adesea de evacuarea completă a lichidului pleural, transformând o puncție inițial diagnostică în una terapeutică.

Indicații

Puncția diagnostică are ca obiectiv recoltarea unei cantități (de regulă mici – sub 50-100 ml) de lichid pleural pentru diverse analize de laborator.

În principiu, orice revărsat pleural semnificativ necesită efectuarea unei puncții diagnostice pentru a-i determina cauza și stabili un tratament adecvat.

Excepțiile de la această regulă sunt:

- revărsatele mici (grosime sub 10 mm – radiologic, ecografic sau computer tomografie) la care puncția este dificilă tehnic iar beneficiul este incert, aceste revărsate fiind frecvent fără semnificație patologică și cu resorbție spontană;
- situații clinice clare.

De obicei este vorba despre transudate la bolnavi cu afecțiuni cunoscute și antecedente pleurale, la care tratamentul bolii de bază duce la resorbția revărsatului pleural. Exemplul tipic este reprezentat de revărsatele pleurale ce apar în insuficiența cardiacă pe perioadele de decompensare.

Puncția diagnostică implică o mare responsabilitate deoarece în absența unui diagnostic corect nu putem avea nici un tratament adecvat.

Puncția terapeutică (evacuatorie) are ca obiectiv îndepărtarea lichidului pleural, fiind indicată cel mai frecvent pentru:

- revărsate parapneumonice sau empieme;
- dispnee secundară unui revărsat pleural (indiferent de cauză);

- îndepărtarea lichidului pleural pentru a putea evalua starea parenchimului pulmonar subiacent;
- prezicerea reexpansiunii pleurale la pacienții cu revărsate maligne (stabilirea indicației de pleurodeză);
- îndepărtarea aerului (puncție exuflativă) ca unic gest terapeutic (pneumotorax mic + pacient stabil hemodinamic și respirator) sau ca manevră de urgență până la posibilitatea efectuării unui drenaj pleural.

Reamintim că orice revărsat pleural este expresia unui dezechilibru între producerea și resorbția lichidului pleural, care are un turnover normal de câțiva litri pe zi. Puncția pleurală va duce doar la îndepărtarea excesului de lichid acumulat la un moment dat iar echilibrul dintre producerea și resorbția lichidului pleural trebuie refăcut prin tratament medicamentos.

În cazul în care revărsatul pleural se reface, este necesară:

- o nouă puncție (ce poate fi repetată de mai multe ori);
- intervenția chirurgicală: drenaj pleural, pleurodeză, șunt pleuro-peritoneal, decorticare, toracoplastie, plombaj muscular, fereastră pleurală etc.

Puncția pleurală trebuie integrată într-un algoritm diagnostic și terapeutic. Cu puține excepții, puncția pleurală diagnostică este practic obligatorie la orice revărsat pleural.

Puncția evacuatorie poate fi singura metodă terapeutică invazivă sau poate fi urmată de alte gesturi terapeutice mai mult sau mai puțin invazive. În practică, la orice pacient cu patologie pleurală, trebuie realizat un echilibru între:

- tendința de a evita cu orice preț o intervenție chirurgicală, cu amânarea nejustificată a acesteia ("puncții la infinit"), ceea ce duce la creșterea dificultății intervenției chirurgicale și/sau la necesitatea de a efectua operații mutilante;
- efectuarea abuzivă a unor intervenții chirurgicale la pacienți care pot fi tratați prin tratament medicamentos.

Contraindicații

Există doar contraindicații relative care se referă la situații în care riscul complicațiilor este crescut, cele mai importante fiind:

- tulburările de coagulare, inclusiv tratamentul anticoagulant și tromboliza recentă.

Ca valori orientative, se consideră că puncția pleurală poate fi efectuată în siguranță la valori ale INR sub 2 și ale trombocitelor peste 25000/mmc.

- insuficiența renală cu valori ale creatininei de peste 6 mg%: prezintă risc de sângerare datorită tulburărilor de coagulare din contextul uremiei.

În cazul pacienților dializați, se va ține seama că heparina nefracționată are un timp de înjumătățire de 4 ore.

- ventilația mecanică crește riscul de pneumotorax prin hiperextensia unui plămân ce prezintă adesea leziuni preexistente;
- infecțiile cutanate și de părți moi cresc riscul de infectare a spațiului pleural;

- remanierele anatomice după intervenții chirurgicale, îndeosebi după pneumonectomie, implică un risc real de lezare a unor structuri importante (inclusiv cordul).

Observație! Nu există nicio contraindicație absolută pentru puncția pleurală dacă situația clinică o impune.

Situațiile menționate mai sus implică un risc suplimentar de complicații, fără a fi însă contraindicații absolute.

În aceste cazuri este necesar:

- o analiză atentă a raportului riscuri/beneficii și luarea în considerare a altor alternative diagnostice și terapeutice;
- efectuarea puncției cu un plus de grijă, de către o persoană experimentată, cu un ac mai subțire, eventual sub ghidaj ecografic.

De exemplu, la un pacient ventilat mecanic cu tulburări de coagulare severe care dezvoltă un pneumotorax hipertensiv, puncția pleurală exuflativă rămâne un gest salvator de viață, cu un risc mult mai redus de sângerare față de alte opțiuni terapeutice (drenaj pleural).

Incidente, complicații

Deși este considerată ca o procedură "minoră", puncția pleurală nu este lipsită de incidente, accidente și complicații – unele serioase și cu potențial evolutiv fatal, care trebuie foarte bine cunoscute pentru a le putea preveni și trata coresponsiv.

În practică, este dificil de a explica un eventual deces apărut după o "banală" puncție pleurală, mai ales dacă a fost efectuată la un pacient non-oncologic și fără patologie asociată semnificativă.

A) Incidente

1. Puncția albă/ imposibilitatea de a obține lichid pleural – este un incident frecvent întâlnit mai ales de cei cu experiență mai redusă. De regulă, se întâlnește în cazul revărsatelor de mici dimensiuni și/ sau cu o localizare atipică, situație în care este indicată folosirea unui ghidaj suplimentar (ecografie sau computer tomografie). Acul trebuie retras lent și aspirând continuu, astfel încât la trecerea prin lama de lichid să se obțină totuși o cantitate suficientă pentru a fi trimisă la analize. Alte "explicații" pentru puncția albă sunt: vârful acului nu ajunge în spațiul pleural (la persoanele obeze, cu un perete toracic gros sau în caz de îngroșare pleurală semnificativă). În acest caz este necesară folosirea de ace suficient de lungi. Dacă nu avem la dispoziție ace speciale, se pot folosi ace de puncție peridurală, ace pentru montarea percutanată de catetere venoase centrale sau ace Veress pentru pneumoperitoneu, toate având o lungime mai mare decât acele obișnuite. Puncție efectuată în afara revărsatului (prea sus – lezarea plămânului, prea jos – lezarea diafragmului și a organelor abdominale) – necesită repetarea puncției la locul corect, eventual cu ghidaj ecografic. Absența lichidului din spațiul pleural (de revăzut imagistica recentă).

Durerea este resimțită constant de pacienții la care se efectuează o puncție pleurală, însă este de regulă tolerabilă dacă aceasta este corect efectuată. În cazul unei dureri persistente și/ sau de intensitate mare, este necesar să se analizează atent acuzele bolnavului, existând mai multe posibilități: durere la locul puncției: este consecința trecerii acului prin peretele toracic. În principiu, nu ar trebui să fie prea puternică dacă anestezia a fost corectă (suplimentare anestezie locală).

Durere surdă asociată cu senzația de constricție toracică ce se agravează pe măsură ce se extrage lichidul pleural: indică un plămân încarcerat fără posibilitatea reexpansiunii, cu apariția unor presiuni pleurale negative excesive. Necesită terminarea puncției: durerea de tip pleuritic, accentuată de mișcările respiratorii, la sfârșitul sau după efectuarea puncției: indică reapoziția unor suprafețe pleurale inflamate.

2. Imposibilitatea de a evacua lichidul din cauza vâscozității crescute este o situație relativ frecventă în cazul empiemului sau a hemotoraxului coagulat. De obicei, se reușește inițial evacuarea unei cantități de lichid, după care acul se înfundă. Poate fi soluționată prin lavaje pleurale sau injectarea de fibrinolitice, însă este adesea o indicație de a trimite pacientul la chirurgie pentru manevre mai invazive (drenaj pleural, toracoscopie sau chiar toracotomie).

3. Înfundarea acului prin obstruarea lumenului de către false membrane și detritusuri sau plămânul reexpansionat. Necesită schimbarea poziției acului (mișcări repetate) până se obține din nou lichid sau efectuarea de lavaje.

4. Tusea: apare frecvent, mai ales după evacuarea unor cantități mari, însă are o evoluție benignă autolimitantă. Tusea persistentă poate indica însă și apariția unui edem pulmonar de reexpansiune.

5. Traversarea dificilă a pleurei parietale poate necesita o forță suplimentară, cu creșterea riscului de a leza plămânul subiacent. Situația este întâlnită în supurațiile vechi, îndeosebi Tuberculoza (pahipleurita calcară) și în tumorile pleurale avansate.

6. Înțeparea plămânului apare de obicei la puncțiile efectuate prea sus și se manifestă prin aspirare de aer sau sânge aerat. Necesită extragerea imediată a acului și efectuarea puncției mai jos. Datorită riscului crescut de pneumotorax, controlul radiologic postprocedural este obligatoriu.

7. Înțeparea coastei este mai mult neplăcută decât periculoasă și necesită schimbarea traiectului, ce poate fi cel mai adesea realizată fără a fi necesară o nouă trecere a acului prin piele.

B) Complicații generale

1. Alergia la xilină.

Reacțiile alergice la xilină sunt rare și pot varia ca intensitate de la fenomene locale minore până la șoc anafilactic cu stop cardio-respirator.

Profilaxie:

- anamneză minuțioasă asupra antecedentelor alergice;
- testarea sensibilității în caz de suspiciune.

Tratament:

- în formele severe: administrare de adrenalină și hidrocortizon, reechilibrare volemică.
- în caz de stop cardio-respirator se aplică protocoalele de resuscitare.

2. Șocul pleural și reacțiile vaso-vagale.

Sub această denumire se includ o serie de reacții cu patogeneză incomplet clarificată ce generează hipotensiune, urmată de pierderea cunoștinței.

În formele grave (din fericire rare) se poate ajunge la stop cardio-respirator. Apar mai frecvent la pacienții anxioși și în cazul în care anestezia nu a fost corect efectuată.

Din punct de vedere patogenetic, există două variante:

- o formă generată de bradicardie și scăderea volumului-bătăie, cu scăderea debitului cardiac și a tensiunii arteriale, care răspunde bine la atropină;
- o formă generată de scăderea bruscă a rezistenței vasculare periferice, care duce la hipotensiune, cu senzația de slăbiciune, amețeli, tegumente palide și reci.

Această formă nu răspunde la atropină, necesitând refacerea volemiei, vasoconstrictoare și cardiotonice.

3. Edemul pulmonar de reexpansiune este o formă particulară de edem pulmonar necardiogenic ce apare după reexpansiunea unui plămân care a stat colabat mai mult timp. Caracteristica acestei forme de edem pulmonar este caracterul unilateral.

Patogeneza acestei forme particulare de edem pulmonar este reprezentată de creșterea permeabilității membranei alveolo-capilare, însă mecanismele intime nu sunt clare.

La debut, pacienții prezintă:

- tuse persistentă cu sau fără senzația de constricție toracică, apărută în timpul sau imediat după puncția pleural.
- Aceasta reprezintă principalul semn de alarmă ce trebuie să atragă atenția asupra posibilității apariției acestei complicații

- spută roz-aerată în cantitate mare (similar edemului pulmonar clasic).

Ulterior apare hipoxemia, iar în formele severe și hipotensiunea arterială. În aproximativ 65% din cazuri edemul de reexpansiune apare în timpul sau în prima oră după puncție, restul cazurilor apărând în primele 24 de ore. Perioada critică este reprezentată de primele 24 de ore, după care, în cazul unei evoluții favorabile, simptomatologia și leziunile radiologice se remit în 5-7 zile.

De reținut!

- variabilitatea foarte mare a tabloului clinic: de la forme cvasi-asimptomatice (evidențiate doar radiologic) până la forme severe ce necesită ventilație mecanică.
- discrepanța dintre tabloul clinic și aspectul radiologic, respectiv dintre severitatea inițială și rezoluția leziunilor.
- mortalitatea în jur de 20%!

Profilaxia acestei complicații se face prin:

- evitarea unor presiuni pleurale negative excesive;
- în caz de revărsate masive, se recomandă să nu se evacueze mai mult de 1500-2000 ml lichid;
- oprirea puncției în caz de tuse persistentă.

Tratamentul este nesandardizat.

Formele ușoare și moderate necesită:

- doar tratament suportiv: lichide intravenos, oxigenoterapie, morfină.

Formele severe necesită:

- pentru hipoxemie;
- ventilație CPAP (Continuous positive airway pressure);
- intubație oro-traheală și ventilație mecanică cu valori ale PEEP (Positive end-expiratory pressure) reglate în funcție de evoluție;
- intubația "selectivă" și ventilarea celor doi plămâni cu parametri separați

(rareori folosită din motive practice).

- pentru instabilitatea hemodinamică: suport inotrop;
- administrarea de antiinflamatoare steroidiene;
- bronhoaspirații repetate;
- forțarea diurezei nu este necesară, putând avea chiar efecte adverse.

Alte măsuri propuse sunt:

- recolabarea plămânului (introducerea de aer în pleură);
- ocluzia tranzitorie a arterei pulmonare ipsilaterale - cateter cu balonaș.

C) Complicații locale

1. Pneumotoraxul este cea mai frecventă complicație serioasă a puncției pleurale.

Există studii care dau o incidență de până la 10%, cu mențiunea că aceste studii includ un număr mare de cazuri de pneumotorax mic (decelat ecografic) ce nu necesită drenaj. Gravitatea este variabilă, de la cazuri asimptomatice până la forme ce pun în pericol viața. Mecanismul de producere a pneumotoraxului după puncția pleurală este: introducerea de aer din exterior; lezarea plămânului.

Principalii factori de risc sunt ventilația mecanică și bolile pulmonare de tipul emfizemului pulmonar și BPOC (bronhopneumopatie obstructivă cronică). În aceste situații, riscul de pneumotorax este semnificativ crescut, fără a constitui contraindicații absolute pentru această manevră. Un alt factor de risc este reprezentat de aderențele pleurale, care fixează plămânul la perete în anumite zone și cresc riscul de lezare a acestuia.

Sfaturi practice pentru reducerea incidenței:

- respectarea cu strictețe a tehnicii și efectuarea acesteia de persoane cu experiență în cazurile dificile;
- ideală este folosirea unor ace/ catetere speciale prevăzute în interior cu valve unidirecționale care fac imposibilă pătrunderea aerului din exterior;
- în absența lor, trebuie evitată decuplarea acului de seringă sau aspirator atâta vreme cât vârful lui este în pleură.
- ghidajul ecografic, care a fost demonstrat că scade incidența pneumotoraxului, mai ales la cazurile dificile;
- la pacienții ventilați mecanic, recomandăm efectuarea puncției în prezența medicului anestezișt, care poate reduce volumul și presiunile de ventilație sau chiar crea scurte perioade de apnee pe perioada puncției.

Tratamentul este dependent de mărimea pneumotoraxului și de simptomatologia clinică.

- Cazurile de pneumotorax mic bine tolerate se pot resorbi spontan sau pot fi rezolvate printr-o nouă puncție exuflativă.
- Cazurile de pneumotorax de dimensiune mare sau cele cu impact asupra funcției respiratorii necesită drenaj pleural. În foarte puține cazuri (de obicei când există o patologie subiacentă ce împiedică reexpansiunea plămânului) se poate ajunge la intervenții majore pe cale toracoscopică, video-asistată sau chiar deschisă (toracotomie).

2. Hemoragia poate avea diferite manifestări, în funcție de vasul lezat.

- lezarea cordului și a vaselor mari este o eroare gravă ce poate duce la deces prin hemoragie masivă; poate fi prevenită prin evitarea efectuării puncției în aria de proiecție a inimii. Un factor major de risc este reprezentat de remanierele anatomice după intervenții chirurgicale, mai ales pneumonectomie.

- lezarea vaselor intercostale poate duce la hemoragie importantă.

Clasic se considera că artera intercostală este situată în partea de sus a spațiului intercostal, fiind astfel protejată. În realitate, artera tinde să coboare spre mijlocul spațiului intercostal în partea laterală a toracelui. Acest fenomen este și mai accentuat la persoanele vârstnice, la care artera tinde să devină tortuoasă datorită aterosclerozei, crescând riscul de "agățare" a acesteia.

3. Lezarea vaselor intercostale va duce la un hematom local sau chiar hemotorax.

În funcție de evoluția clinică poate fi necesară transfuzia, embolizări sau chiar intervenții chirurgicale majore pentru hemostază.

- hematumul părților moi este rezultatul lezării unui vas de mici dimensiuni din peretele toracic, adesea la pacienți cu tulburări de coagulare. De obicei are o evoluție autolimitantă.

4. Infectarea spațiului pleural este rezultatul unui deficiențe în respectarea regulilor de asepzie-antisepsie. Prin infectarea unui revărsat steril se poate ajunge la dezvoltarea unui empiem care să necesite ulterior o intervenție chirurgicală majoră.

5. Lezarea organelor subdiafragmatice (ficat, splină, rinichi) este consecința unei puncții efectuate prea jos și prea profund și poate necesita intervenții asupra acestor organe.

6. Infectarea peretui toracic de la germenii din pleură este rară, dar poate genera infecții grave (inclusiv fasceită necrozantă).

7. La pacienții cu fistulă bronho-pleurală largă pot apărea 2 complicații particulare:

- dispneea însoțită de senzația de „furt al aerului” este consecința unei presiuni pleurale negative excesive cu perturbarea ventilației în plămânul sănătos; necesită întreruperea imediată a puncției, eventual reluarea ei cu presiuni aspirative mai mici.

- inundarea traheo-bronșică în cazul asocierii de lavaje pleurale. Se manifestă prin tuse chinuitoare și dispnee, necesitând întreruperea imediată a manevrei și aspirarea lichidului.

Aspecte organizatorice

Puncția pleurală poate fi efectuată în salon, în sala de tratamente sau în sala de operație, cu respectarea regulilor de asepsie și antisepsie.

În **situații de urgență** (pneumotorax hipertensiv, dispnee severă la un pacient cu revărsat pleural masiv etc.) puncția pleurală poate fi efectuată și în condiții improvizate. În funcție de situația clinică, puncția pleurală poate fi efectuată programat – de preferință în timpul programului normal de lucru, sau în condiții de urgență. În unele situații, ea poate fi o manevră salvatoare de viață.

Puncția pleurală este efectuată de către un clinician asistat de 2 asistente medicale sau o asistentă medicală și un infirmier. În principiu, o asistentă pregătește materialele necesare și ajută efectiv medicul în efectuarea puncției iar a doua asistentă sau infirmierul poziționează pacientul și menține poziția acestuia pe toată durata procedurii, respectiv urmărește pacientul pe toată durata procedurii (culoarea pielii, tendința la lipotimie, dispnee etc.). Înainte de efectuarea propriu-zisă a puncției medicul va trebui să: discute cu pacientul, să explice procedura (motivație și obiective, riscuri etc.) și să obțină consimțământul informat din partea acestuia.

Toată documentația medicală a pacientului trebuie să fie disponibilă pentru cel care face puncția; să revizuiască aspectele clinice și imagistice, pentru a decide oportunitatea puncției pleurale și a alege locul optim pentru efectuarea acesteia, respectiv necesitatea unui ghidaj suplimentar.

Materiale necesare

- pentru asepsie-antisepsie:
- pense și tamponate sterile;
- soluții antiseptice (alcool iodat, betadină, clorhexidină etc.);
- mănuși sterile;
- câmpuri sterile pentru izolarea locului de puncție;
- pentru anestezie locală: xilină 1-2%, seringă;
- pentru efectuarea puncției:
- ace de puncție;
- seringă;
- tuburi de conexiune;
- robinet cu 3 căi (opțional);
- catetere speciale ce pot fi introduse în pleură (opțional);
- pentru evacuarea lichidului: seringi de mari dimensiuni, borcan colector cuplat la aspirator portabil sau la aspirația centrală, tubulatură pentru conexiune;
- pentru analiza lichidului obținut: recipiente speciale, medii de cultură, anticoagulant, conservanți etc.
- pentru pansamentul locului de puncție: comprese sterile și benzi adezive;
- pentru protejarea personalului auxiliar și evitarea contaminării: aleză, mușama, mănuși de protecție.

Acele de puncție pot fi de dimensiuni variate în funcție de pacient, natura revărsatului și tipul puncției.

Puncția strict exploratorie se poate efectua de obicei cu ace de seringă obișnuite. În cazul unor revărsate cu lichid pleural vâcos (de exemplu în caz de empiem) poate fi necesară folosirea de ace mai groase de cât cele normale, pentru a putea evacua conținutul spațiului pleural. La pacienții cu perete toracic gros (marii obezi) poate fi necesară folosirea de ace mai lungi (cum sunt acele de puncție peridurală sau acul Veress pentru pneumoperitoneu).

În mod ideal, puncția pleurală se efectuează cu ace sau catetere speciale prevăzute în interior cu o valvă unidirecțională ce nu permite pătrunderea aerului atmosferic în spațiul pleural. În absența lor, este interzisă decuplarea acului de la seringă sau aspirator, cu lăsarea liberă a capătului acestuia atâta timp cât vârful său este în spațiul pleural. Există și kituri de unică folosință ce conțin absolut toate materialele necesare pentru efectuarea unei puncții pleurale. Utilizarea lor în România este limitată de costuri. Un alt dezavantaj este acela că nu întotdeauna acul din kit este potrivit pentru pacient.

Conflict de interese: nu există

Bibliografie

Muntean P-E, Boțianu P, Gliga ML, Ulmeanu D, Râjnoveanu RM. *Puncția pleurală*. București: Editura Etna; 2017.

Exemplificare efectuare puncție pleurală

<https://www.youtube.com/watch?v=1BnZuUli1Hc>