

PREZENTARE DE CAZ- TERAPIE INTENSIVĂ

C.C.- 32 ani, AII, Rh+, internat de urgență în 19.05.2000, cu
Dg. de internare: *Politraumatism prin accident rutier, TCC acut deschis. Contuzie cerebrală gravă. GCS- 12, Contuzie de lob frontal stg., fractură de os frontal stg., hemosinus stg. Traumatism forte toraco- pulmonar cu contuzie pulmonară bilaterală (predominant lobi inferiori bilateral). Insuficiență pulmonară hipoxemică severă. Suspiciune contuzie cardiacă. Fracturi costale multiple II- VII stg., Fractură cominutivă scapulă stg.*

APP:

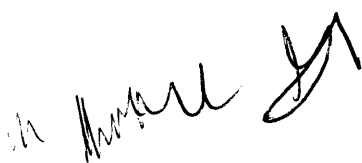
- ☐ hepatită acută cu virus HB în adolescență
- ☐ hernie inghinală stg. op
- ☐ varicocel dr. op
- ☐ fractura claviculă

Scurt istoric al evoluției în cursul prezentei internări

Severitatea insuficienței respiratorii la internare a impus ventilația mecanică în regim controlat, sub sedare și curarizare ; în ziua a doua de spitalizare se instalează hemopneumotorax stg. , cu anemie acută posthemoragică severă și instabilitate hemodinamică, se practică drenaj aspirativ cu evoluție trenantă prin colmatarea drenajului intermitent cu cheaguri de sânge și evoluție ondulatorie a gazometriei sanguine, fapt agravat și de evoluția unei contuzii hemoragice de lob inferior stg., suprainfectate cu germeni Gram negativi de tip enteric (posibil floră endogenă a pacientului). În ziua a 5 a de evoluție tabloul pulmonar se complică prin apariția unui pneumotorax masiv drept necesitând drenaj pleural aspirativ, simultan cu evoluția unei contuzii hemoragice de lob inferior dr. Este ventilat mecanic în regim de asistare în presiune (ASB) și traheostomizat la 12 de VM. După o evoluție inițial favorabilă cu sevrare de VM în ziua a 15 de la internare și suprimarea drenajelor toracice, are loc o agravare importantă a stării bolnavului cu sepsis sever, hipotensiune arterială diastolică severă, tahicardie, febră, leucocitoză, consecutiv unei suprainfecții pulmonare polimicrobiene cu germeni multirezistenți de spital (Acinetobacter, Enterobacter, Stafilococ auriu nehemolitic) și insuficiență pulmonară hipercapnică impunând continuarea VM sub regim de sedare intermitentă cu Propofol pentru deprimarea trigger-ului respirator.

În acest context, în ziua a 20 a de evoluție, tabloul clinic se complică prin apariția unei insuficiențe hepatice severe instalate progresiv pe durata a cca 5 zile, simultan cu instalarea unei insuficiențe renale acute anurice.

Evoluția neurologică a fost grevată de alterarea stării de conștiință prin contuzia cerebrală, urmată de ameliorare lentă cu perioade de agravare neurologică pe fondul unor alterări severe de homeostazie extracraniană (acidoză hipercapnică, ventilație cu presiuni pozitive ridicate, etc.)

2-1
in 

Examen fizic:

- bolnav sedat intermitent cu Propofol, cu G- 70 Kg, T- 180 cm, febril, 38,2 temp. rectală
- tegumente palide, extremități calde, sclere icterice, cateter arterial- a. radială dr., cateter venos central v. jugulară internă dr., cateter dializă a. subclavie stg., traheostomă, pansament îmbibat cu secreții mucoase, pansamente curate la nivelul plăgilor chirurgicale după drenaj toracic bilateral, fără edeme, fără traicete flebitice sau sângerări la locurile de puncție
- Ap. Respirator- VM – CPAP/ASB (presiune de asistare – 20 mbarr, PEEP- 5 mbarr, Peep Intrinsec, calculat de aparat- 4 mbar, FiO₂- 40%, Vt- 900 ml, Vmin- 19 l/ min, FR- 25/ min, complianță- 53, rezistență – calculate de aparat- 8, Vd/ Vs- 15%) pe canula de traheostomă; secreții mucopurulente în cantitate moderată la toaleta traheobronșică (cca 1- 2 aspir./ 8 ore). Torace de aspect normal, MV diminuat hemitorace stg., raluri ronflante diseminate bilateral
- Ap. Cardiovascular- arie precordială de aspect normal, zgomote cardiace ritmice, AV- 100/ minut, fără zgomote supraadăugate, PVC- 14 cm H₂O, Ta sistolică- 120 mmHg, Pa diastolică- 40 mmHg, TAM- 75 mmHg, SaO₂- 95%.
- Ap.digestiv- sondă nazogastrică de alimentație, stază cca. 200 ml / 24 ore, de asp. bilios, alimentat mixt, enteral și parenteral, abdomen meteorizat, mobil cu mișcările respiratorii , sensibil la palpare în hipocondrul drept, ficat cu limita inferioară la 3 cm sub rebord, splina nepalpabilă, tranzit prezent, 1 scaun diareic/ 24 de ore
- Ap. Renal- sonda vezicală, cca., 200 ml urină hipercromă/ 24 de ore, rinichi nepalpabili
- SN- conștient, înafara sedării, cooperează cu dificultate la comenzi simple, fără semne neurologice de focar.

Investigații paraclinice:

Hb- 7,4 g/dl, Ht- 24%, NL- 24000/ mmc, FL- 88,9%- neutrofile, limfocite 1800/ mmc, NT- 320000/ mmc,
Uree- 180 mg/dl, creatinină- 5,3 mg dl, natremie- 140 mEq/l, potasemie- 5,9 mg/dl,
TGO- 1200 UI/ml, TGP- 5400 UI/ml, LDH- 20000 UI/ ml, CPK-11200 UI/ ml, CK- MB- 420 UI/ ml, Br. T- 6 mg/ dl, Br.D- 4,3 mg/ dl, amilazemie- 1200 UI/ ml, coagulogramă: APTT- 30 sec AP- 60%, INR. 1,2, fibrinogen- 455 mg/ dl.

Ex. sumar de urină- densitate urinară- 1028, albumină dozabilă, hematurie, leucociturie, cilindrurie, celule renale, floră, mucus

Gazometrie sanguină- ph- 7,21, pCO₂- 42 mmHg, PO₂- 85 mmHg, BE- - 10 mEq/l

Rg toracopulmonară la pat: opacifirere difuză hemitorace stg, microopacități de intensitate subcostală diseminate la nivelul hemitoracelui dr.

CT toracoabdominal- condensare lob inferior plămân stg., aspect de opacitate lichidiană posterolateral pleura stg, ficat cu structură neomogenă, mai marcată la nivelul lobului drept, splina, rinichi, pancreas de dimensiuni normale, colecist mare, de aspect hidropic.

Ex bronhoscopic: mucoasă bronșică edemațiată , secreții purulente în cantitate moderată lob inferior stg.

Ex. bacteriologic secreție traheală- Enterobacter sensibilitate intermediară la Imipenem, Unasyn, Ofloxacin și Stafilococ auriu nehemolitic; urocultură- Acinetobacter cu aceeași sensibilitate, hemocultură negativă

Pentru stabilirea diagnosticelor funcționale de certitudine ar necesita completarea investigațiilor paraclinice cu următoarele:

- **Ex. bacteriologic cantitativ** – din secreție bronșică obținută prin lavaj bronholaveolar(sensibilitate și specificitate mai mare în identificarea în identificarea tulpinilor bacteriene la bolnavii cu pneumonie de ventilator aflați sub antibioterapie; determinări de concentrații minime inhibitorii
- **Hemoculturi** repetate în puseu febril pentru a surprinde durata bacteriemiei, pentru aerobi, anaerobi și fungi
- Uroculturi repetate
- Ex. bacteriologic secr. Traheostomă
- Determinări de markeri epidemiologici moleculari pentru tulpinile multirezistente pentru a stabili mecanismele și epidemiologia rezistenței bacteriene

- Ex. citologic scaun (leucocite, germeni), coprocultură
- Ex. chirurgical pentru a exclude hidrops vezicular sau colecistită subacută
- Ex. Orl pentru a exclude o sinuzită frontală stg. (posibil hemosinus frontal infectat) sau sinuzită maxilară facilitată de prezența îndelungată a sondei nazogastrice
- Pctje lombară- ex. LCR- citologie (proteinorahie, leucocite, frotiu) , culturi
- Dozare în dinamică a procalcitoninei sanguine pentru a monitoriza evoluția sindromului septic
- Determinări virale- CMV, HB, Hc, virus delta
- Imunogramă, dozare complement seric
- Evaluarea sindromului citolitic hepatic- fosfataza alcalină, GGT, amilazurie, albuminemie, electroforeză proteine plasmatice
- Evaluarea IRA- determinări urinare de uree, creatinină, sodiu, potasiu, osmolaritate, Cl creatinină, Cl apei libere, Cl osmolar,
- Cateter în artera pulmonară pentru monitorizarea în dinamică a : debitului cardiac, rezistențelor vasculare sistemice, PWP pentru a stabili ritmul repleției volemic
- Marker de oxigenare tisulară- SvO₂, pH gastric intramucosal, etc.
- Evaluarea sindromului anemic- frotiu de sânge periferic, reticulocite, proba Adler (hemoragii oculte în scaun), pctje de măduvă osoasă, sideremie
- Traseu ecg pentru decelarea eventualelor semne de hiperkaliemie
- Repetarea Ct cerebral pentru reevaluarea focarului contuziv de lob frontal
- Traseu EEG pentru aprecierea fctie corticale și decelarea unor semne de hiperexcitabilitate corticală posttraumatică
- Lactacidemie

Pe baza ex. clinic și a celor paraclinice am stabilit următorul diagnostic:

Sindrom de disfuncție organică multiplă.

Sindrom septic cu pct. de plecare pulmonar. Pneumonie de ventilator cu germeni multirezistenți de spital. Infecție polimicrobiană cu germeni Gram negativi (Acinetobacter, Enterobacter) și Stafilococ auriu hehemolitic posttraumă toracopulmonară severă și contuzie pulmonară bilaterală suprainfectată. Insuficiență pulmonară mixtă (hipoxemie moderată, hipercapnie severă) impunând ventilație mecanică în regim asistat. Posibilă restricție ventilatorie prin pahipleurită. Traheostomie

Sindrom circulator hiperdinamic cu hipotensiune diastolică severă și tahicardie

Tub digestiv de stress

Hepatită acută posibil de etiologie toxică (endotoxinemie masivă la reintroducerea antibioterapiei folosind antibiotice cu efect postantibiotic de scurtă durată, posibilă toxicitate medicamentoasă- Vancomicină, chinolone) cu

citoliză hepatică severă, sd. icteric și imagistică de dezorganizare parenchimatoasă hepatică, dar fără sindrom de hipertensiune portală

Hidrops vezicular

Pancreatită acută edematoasă

Insuficiență renală acută anurică de etiologie probabil renală intrinsecă prin : endotoxemie, toxicitate medicamentoasă. Cl creatinină (calculat după creatinina serică- 25 ml/ min) necesitând epurare extrarenală

Anemie acută moderată rezistentă la corecția cu MER prin posibile microhemoragii oculte și posibil afectare MO hematogenă în cadrul stării septică

Leucocitoză severă cu neutrofilie și indice de imunocompetență păstrată

Acidoză metabolică severă (prin afectarea producției renale de bicarbonat și posibil hiperproducție de lactat – afectarea metabolismului aerob tisular în cadrul sepsis- ului). Hiperproducție de CO₂ în cadrul reacției hipercatabolice de stress prelungite.

Normovolemie cu hiperkaliemie. Status normocoagulant.

Focar contuziv frontal stg în remisie cu evoluție neurologică trenantă posibil prin supraadăugarea unei componente de encefalopatie metabolică (acidoză metabolică severă, anemie, sepsis sever, citoliză hepatică severă, retenție azotată)

Apache II- 12 (PMR – sub 25%) ,dar se poate aprecia că prognosticul bolnavului este dictat de severitatea infecției cu germeni multirezistenți și de apariția insuficienței renale acute anurice care ridică mortalitatea la bolnavii cu MODS/ MOFS la 60- 100%.

Principiile de tratament pentru acest bolnav sunt-

- Controlul stării septică prin antibioterapie țintită și măsuri riguroase de asepsie, antisepsie
- Excluderea unor cauze chirurgicale de sepsis
- Epurare extrarenală (dictată de nivelul retenției azotate, acidoza metabolică și tendința la hiperkaliemie)
- Evitarea drogurilor cu potențial toxic hepatic și renal
- Limitarea hipercatabolismului de stress- susținere nutrițională corespunzătoare
- Corectarea anemiei

Realizate prin:

Antibiototerapia- infecția pulmonară cu germeni multirezistenți Gram negativi și Gram pozitivi, la un bolnav aflat îndelungat sub antibioterapie cu spectru ultralarg și posibilitatea ca insuficiența hepatorenală acută să fi fost precipitată de toxicitate antibiotică impune consult cu medicul infecționist pentru a stabili schema de antibioterapie:

- Carbapenemi- preferați pentru spectrul ultralarg- coci Gram pozitivi, bacili Gram negativi, anaerobi și efect postantibiotic- supresia persistentă a eliberării de endotoxine chiar la concentrații plasmatice sub nivelul bactericid (efect PAE mai bun pentru Imipenem comparativ cu meropenem) doza: 1gr/ 12 ore iv
- Teicoplanina – antistafilococic de rezervă pentru infecțiile cu stafilococ metilicilin rezistent la bolnavi cu alergie la Vancomicină- 400 mg / zi parenteral
- Fiind mai mult de 4 zile de antibioterapie cu spectru larg- asociere de anamicotic sistemic- Fluconazole 400 mg iv și topic- Nizoral- 2 tb/zi

Corticoterapie pentru stările septice severe: Dexametasone 0,15 mg / kg la 6 ore

Epurare extrarenală : pentru a asigura eliminarea produșilor de catabolism, diminuarea azotemiei de cauză renală, a acidozei metabolice, reducerea kaliemiei , administrarea antibioterapiei pentru a asigura bactericidie pe durata a 24 de ore și continuarea nutriției pentru a limita nivelul hipercatabolismului- Hemodializă continuă cu heparinare în circuit pentru a menține filtrul cu cu ACT de 180- 200 sec. Și removal de 100 ml / oră

Menținerea echilibrului volemic, electrolitic și nutrițional prin nutriție mixtă , parenterală pe cateter venos central și enterală pe gastrostomă percutană după următoarea schemă:

- Necesari lichidian calculat după balanța hidrică a ultimelor 24 de ore- cca 2500 ml.
- Necesari caloric- 30- 35 kcal/ kgcorp/ zi (suport metabolic și nu suport nutrițional total pentru a preveni overfeeding , creșterea producției de CO₂, etc.) – cca 2400- 2800 kcal/zi
- Structura rației calorice este dictată de patologia complexă a bolnavului- sepsis sever, hipercatabolism de stress prelungit, un grad de intoleranță la insulină, la care se adaugă insuficiența hepatică severă, cu insuficiență renală acută recent instalate ceea ce impune unele restricții:
 - Reducerea aportului azotat la max. 1 gr. N / 10 kg corp, chiar în condițiile epurării extrarenale continue- cca 8 gr azot/ 24 de ore obținut din soluții de aminoacizi cu compoziție modificată: creșterea nivelului de aminoacizi cu catenă ramificată , utilizați preferențial de mușchii scheletali în stress , promovând sinteza proteică musculară și viscerală și inhibiția proteolizei; oxidarea lor având loc în mușchii scheletali și mai puțin în ficat, pot permite diminuarea producției de uree la

bolnavul cu encefalopatie portală; pe de altă parte utilizarea acestora la bolnavi cu valori de uree de peste 100 md/ dl este limitată

- Aceasta se poate obține prin administrarea a câte 500ml sol. Nephramine și Hepatamine- cca 400 kcal. Piv continuă 24 de ore pe pompă automată în paralel cu glucoza
- Pentru un raport 100- 120 cal neproteice / gr azot- cca 1000 kcal- din G 20% 1000 ml- constant 24 de ore nu mai mult de 2-3 mg/ kg/ zi cu monitorizarea în dinamică a glicemiei și adaptarea insulinoterapiei în funcție de aceasta și un aport minim de lipide- 100- 150 ml Intralipid 20% (pentru menținerea funcționalității membranelor celulare și a funcției neuronale
- Necesarul electrolitic poate fi asigurat prin completare cu cca 500 ml si Na Cl 0,9%
- Aportul enteral în această perioadă va fi limitat la 250 ml Pulmocare (cca 250 kcal) pentru a menține viabilitatea enterocitului, preveni hemoragia digestivă de stress, dar a nu stimula secrețiile tubului digestiv la un bolnav cu suspiciune de pancreatită acută în cadrul tubului digestiv de stress.
- Aportul de oligoelemente (Zn, Mg, Mo, Cu,Se, etc.) este asigurat de formula enterală

Profilaxia HDS- inhibitori de pompă de protoni- Omeprazole iv 200 mg și sucralfat po și menținerea alimentației enterale

Reducerea nivelului azotemiei extrarenale și a resorbției de produși de catabolism la nivelul tubului digestiv: clismă evacuatoare, lactuloză po, ampicilină 200 mg/ 8 ore po

Antioxidanți nespecfici: vitamina C și E parenteral, vitamine din complexul B

Supliment Albumină umană 20% 100 ml

Profilaxia convulsiilor Phenydan fII piv continuă 24 de ore cu monitorizarea nivelului plasmatic și adaptarea dozelor fc de acesta.

Corectarea anemiei cu MER deleucocitizată pentru a menține Hb de peste 8 gr/ dl, menținerea sideremiei la nivel normal, supliment de vit. B12 , acid folic prin aport enteral și/ sau parenteral.

Kineziterapie respiratorie (tuse comandată, aerosoloterapie, drenaj postural al secrețiilor) , cu aspirație continuă a secrețiilor subglotice (sursă majoră de întreținere a pneumoniilor nosocomiale), toaletă riguroasă a cavității bucale, foselor nazale

Izolarea bolnavului în cameră individuală și asigurarea tuturor măsurilor de asepsie și antisepsie (halat, mască, mănuși, toți pentru fiecare manevră la bolnav) cu supraveghere epidemiologică specializată până la externarea

bolnavului din spital. Screening bacteriologic pentru contacți (personal medical și bolnavi internați concomitent în Sti pentru stabilirea nivelului de portaj al tulpinilor multirezistente).

Complicații

- Lipsa de control a stării septice – șoc septic , suprainfecție cu fungi multirezistenți, viruși (CMV, v. herpetice, etc.)
- Evoluția MODS către MOFs (ARDS, CID, IRA Anurică, HDS, șoc refractar) chiar în condițiile controlului stării septice
- miopatie steroidiană
- imunodepresie prelungită
- IRC
- Hepatită fulminantă/ hepatită cronică
- Disfuncție ventilatorie severă prin – pahipleurită retractilă, rezolvarea infecției pulmonare prin remaniere conjunctivă exuberantă
- Stenoză traheală
- Epilepsie posttraumatică
- Posttraumatic stress disorder
- Afazie expresivă