

INSUFICIENTA RESPIRATORIE – ARDS – PREZENTARE DE CAZ

● Pacient M.E., 22 de ani, mediu urban, liber profesionist ● examinat in 11.02.2013, ziua 4 de internare in TI-SCJUC

Motivele internarii o insuficienta respiratorie acuta cu necesitatea intubarii oro-traheale si a ventilatiei mecanice o insuficienta circulatorie acuta

Scurt istoric

● 7 feb 2013, Sp. Petrosani ● simptomatologie digestiva (anorexie, greata, varsaturi, scaune diareice), cefalee si febra, tuse cu expectoratie, dispnee, tahipnee, care au debutat in urma cu 48 de ore si pentru care pacientul s-a tratat cu Paracetamol si Aspirina, si paraclinic insotite de sindrom de hepatocitoliza (AgHBs, AchCV, AntiHVA negativi).

Traseul pacientului in data de 07 feb 2013:

Sp. DIN REGIUNE - SCJU CRAIOVA

Starea la primirea in UPU – SCJUC: tuse cu expectoratie extrem de abundenta serosangvinolenta, dispnee si tahipnee severa, SpO₂=58%, se practica IOT, se ventileaza mecanic cu parametrii ARDS, se interneaza in Clinica de Terapie Intensiva in data de 08 feb 2013 in cursul noptii.

Diagnostic de etapa

- Suspiciune de gripa A H1N1
- ARDS
- Insuficienta respiratorie acuta protezata mecanic
- Sindrom de citoliza hepatica
- Insuficienta circulatorie acuta

Examen obiectiv ziua 4:

- Neurologic: o pacient sedat cu Dormicum si Fentanyl - SA
- Respirator: o pacient IOT, VM, mod BIPAP o murmur vezicular prezent bilateral, dar diminuat global, cu rare raluri alveolare diseminate o secretii in cantitate crescuta, de aspect plasmatic
- Cardiovascular: o TA=100/55 mmHg, AV=100 bpm o suport vasopresor: noradrenalina SA - 16mg/50 ml, 2 ml/ora
- Digestiv: o abdomen suplu o tranzit intestinal slab perceptibil auscultatoric, absent pentru materii fecale o ficat palpabil la rebordul costal
- Renal: o diureza prezenta la nivelul sondei Foley o stimulata cu diuretic de ansa

- Tegumente, mucoase palide

- Temperatura: o afebril in momentul consultului Examen obiectiv ziua 4

Parametrii ventilatori: IOT VM mod BIPAP, sedat continuu ● FR=18 rpm, PEEP=12 cmH₂O ●

Presiunea de varf 24-23-25 cmH₂O ● Presiunea platou 15-16-16 cmH₂O ● FiO₂ = 0,5-0,45-0,45 ●

SpO₂ = 96%-98%-99%

Parametrii monitorizare hemodinamica minim invaziva (PICCO plus) - ziua 4

- TAM = 66-70-60

- CI = 5,3-3,27-4,01

- SVR = 550-1130-870 dyn*s/cm⁵

- SVV = 13%-12%-23%

- ELWI = 18-19-15

TAM = 70-90 mmHg CI = 3-5 l/min/m² SVR = 700-1600 dyn*s/cm⁵ SVV = <10% ELWI = 3-7 ml/kgc

Parametrii paraclinici ziua 4 Rx torace: opacifierea ambelor arii pulmonare de la nivelul subclavicular pana la baze, de intensitate medie, mai accentuata spre baze, usor neomogena si imprecis delimitata spre varfuri.

Recoltat: ● Cultura aspirat bronsic si Probe imunologice - virusologie AH1N1

1. CT TORACE

- tipic: infiltrate pulmonare heterogene bilateral, dependente de gravitate, tesut nonaerat, atelectazii compresive - greutatea plamanilor este crescuta si corelata cu gravitatea sindromului - infiltrate interstitialie concomitete : infectii pulmonare virale, Mycoplasma, Chlamydia, date de agenti oportunisti sau patologii pulmonara indusa de droguri/medicamente - diagnosticul diferential : pneumonie bilaterala, hemoragie alveolara, pneumonia interstitiala acuta, pneumonita de hipersensibilitate, pneumonia acuta eosinofila, broniolita obliteranta

- stadializare ARDS: Faza acuta exudativa si Faza de organizare.

2. BALF

- ziua 1 si 3 de ventilatie mecanica: mediatorii proinflamatori in ARDS IL1, IL6, IL8, IL10, sTNFR ● mediatorii leziunilor pulmonare induse de ventilatia mecanica (se pot obtine si din plasma) - BIOTRAUMA ● indicatori ai leziunii celulare epiteliale ● surfactant protein D ● componente ale sistemului coagularii proteina C si PAI1 ● peptidul III procollagen

3. VIRUSOLOGIE

VHA, VHB, VHC VHE, VHF

HIV

Influenza, Adenovirus

Herpes virus

Cytomegal virus

Coronavirus

Metapneumonic virus

4. Pneumocystis jiroveci

5. Screening pentru Legionella

6. PCT, PCR

Evolutia parametrilor respiratori si hemodinamici

Zilele: 08.02 09.02 10.02 11.02 12.02

Ventilatie Mecanica – mod de ventilatie: SIMV BIPAP BIPAP BIPAP BIPAP

FiO₂: 0,8 0,7 0,6 0,5 0,45

PEEP: 22 18 16 12 10

SpO₂: 85% 90% 95% 98% 100%

pH: 7,23 7,35 7,38 7,45 7,44

pCO₂: 51 45 49 52 45

pO₂: 60 56 95 123 103

SVR: 550 460 870 1200

ELWI: 20 19 16 11

SVV: 23 16 15 9

Evolutie ziua 0 - ziua 4

- Respirator: o secretii reduse cantitativ in timpul ventilatiei mecanice cu PEEP, cu aspect plasma-like, care au devenit abundente in momentul scaderii PEEP
- Hemodinamic o TAM - Noradrenalina in doze descrescatoare o cresterea treptata a SVR o stabilizarea SVV
- Digestiv: o fara toleranta digestiva o imposibilitatea nutritiei enterale adecvate

- Renal o diureza > 50 mL/h continuu

- Curba de temperatura - afebril

Evolutia parametrilor biologici:

Zilele: 8.02 9.02 10.02 11.02 12.02

Leucocite 14300 10400 10100 10800 12500

Hemoglobina 15,6 g/dL 12,4 g/dL 11 g/dL 11,3 g/dL 10,4 g/dL

Trombocite 64000 109000 69000 97000 161000

ASAT 389 U/L 328 U/L 184 U/L 135 U/L 117 U/L

ALAT 954 U/L 584 U/L 433 U/L 347 U/L 235 U/L

Bilirubina totala 2,98 mg/dL 2,27 mg/dL 1,61 mg/dL 1,64 mg/dL 1,63 mg/dL

Colinesteraza 6058 U/L - 3072 U/L 3554 U/L 4080 U/L

CK 481 U/L 4426 U/L 2238 U/L 2230 U/L

Lipaza 82 U/L 294 U/L 482 U/L

Diagnostic pozitiv

ARDS (probabil de etiologie virala) Insuficienta respiratorie acuta cu ventilatie mecanica
ultraprotectiva si sistem de asistare pulmonara extracorporeala Sindrom de hepatocitoliza
Insuficienta circulatorie acuta Anemie secundara forma usoara Trombocitopenie forma moderata
Hipoproteinemie. Hipoalbuminemie Sepsis sever MSOF Severitate (Berlin definition) $PaO_2/FiO_2 = 67$
ARDS usor PaO_2/FiO_2 200-300 mmHg ARDS moderat PaO_2/FiO_2 100-200 mm Hg ARDS sever $PaO_2/FiO_2 < 100$ mmHg (67) Murray lung injury score = 3,75 0 = fara leziuni 1–2,5 = leziuni usoare
pana la moderate >2,5 = leziuni severe

Diagnostic diferential

ARDS (probabil de etiologie virala) Insuficienta respiratorie acuta cu ventilatie mecanica
ultraprotectiva si sistem de asistare pulmonara extracorporeala Sindrom de hepatocitoliza
Insuficienta circulatorie acuta Anemie secundara forma usoara Trombocitopenie forma moderata
Hipoproteinemie. Hipoalbuminemie Sepsis sever MSOF

ARDS de alte etiologii: ● pneumonia ● sindromul de aspiratie traheobronsica ● hipertensiunea intracraniana ● reactie adversa la transfuzie ● sindromul de liza tumorala ● droguri (salicilati, heroina) ● contuzia pulmonara ● pancreatita ● urosepsis ● fracturi multiple ale oaselor lungi ● toxic shock syndrome ● sindromul Goodpasture

Pneumonia bacteriana - pneumonia interstitiala acuta (Chlamydia, Mycoplasma, CMV) - pneumocystoza - pneumonita de hipersensibilitate - pneumonia acuta eosinofilica - broniolita obliteranta

Alte patologii de luat in considerare: ● sindromul Hamman Rich ● edemul pulmonar acut non cardiogen ● embolia pulmonara ● sindromul hepato-pulmonar ● hemoragia pulmonara

MSOF ● virusurile cu tropism hepatic ● alte virusuri (CMV, EB) ● citoliza in contextul unui sepsis de cauza bacteriana ● drug-related ● alcool ● administrarea de aminoacizi

Strategii de tratament

-VM protectiva

–antibioterapie (profilactica): Meropenem 500 mg/8h Targocid 400 mg/24 h

- profilaxia TVP: Clexane 0,4 mL sc/24 h

- profilaxia ulcerului de stress: Arnetin f I/12 h

- sedare: hidric Infuzie continua pe SA: Midazolam 0,03-0,2 mg/kgc/h -> 5 mg/h Fentanyl 1-2 mcg/kgc/h -> 200 mcg/h si Curarizare cu Rocuronium

- suport vasopresor: Noradrenalina infuzie continua 0,1 mcg/kgc/min - 1,5 mcg/kgc/min Functie de TAM SVR ----> scaderea treptata a dozei

- antioxidante (vit. C si ACC): vit.C 1.5 g/6 h; ACC 600 mg/24 h

- prokinetice: Metoclopramid f I/8 h

- managementul aportului hidric: 20 mL/kgc/h Liberal versus Conservativ

1.Grup liberal - bilant hidric pozitiv: evolutie proasta

2. Grupul Conservativ: imbunatatirea oxigenarii, LIS, scaderea duratei de VM, fara diferenta asupra mortalitatii intraspitalicesti

Nutritie

● nu s-a reusit nutritia enterala in primele 5 zile de stationare in Terapie intensiva

● nutritie enterala trofica 20 ml/h cu pauza 24-06 (bolusuri)

Nutritie

Necesar caloric (75 kg) 25-30 kcal/kgc/zi ● 2250 kcal/24 h ● glucide 30-70% (Glucoza) = 1000-1500 kcal 250 - 400 g ● proteine 15-20% = 450 kcal = 115 g ● aminoacizi sau formule combinate (Aminomix) ● lipide - PUFA

● aport corespunzator de electroliti si oligoelemente

Ingrijire generala:

● toaleta generala

● toaleta bucala

- ingrijirea sondei IOT, sondei nazogastrice, a multiplelor catetere (venoase, arteriale), a sondei vezicale

Ingrijire

- prevenirea sindromului de aspiratie (trunchiul ridicat la 30-45 grade, verificarea reziduului gastric)
- prevenirea infectiei asociate ventilatiei mecanice
- prevenirea escarelor

Nursing pulmonar

- vibratii toracice ● tapotaj ● mobilizari pasive ale corpului

Ventilatia noninvaziva cu aspiratie ● Cough Assist

Complicatii:

Secundare ARDS si ventilatiei mecanice

- BAROTRAUMA ● BIOTRAUMA - - - >MSOF ● TOXICITATEA O2 - fibroza pulmonara ● INFECTIA NOSOCOMIALA

Complicatii Alte infectii asociate stationarii pe TI

- Conjunctivita
- Infectia de tract urinar
- Infectia diverselor catetere

Alte complicatii: Escare, Depresie

Prognostic

APACHE II - mortalitate 20% - 5%

SOFA - mortalitate < 27%

Evolutia pacientului Z4 -> Z11

- Evolutie favorabila, extubare in ziua 6
- Secretii abundente
- Pacient constient, anxios, dar aparent fara sechele neurologice

PARTICULARITATEA CAZULUI

- ARDS de etiologie virala (?) neprecizata ● debut cu simptomatologie digestiva + citoliza hepatica ● PICCOplus ● evolutie buna cu extubarea in ziua 6