

STRUCTURA COMUNĂ A SCENARIILOR DE SIMULARE DE ÎNALTĂ FIDELITATE

TITLUL SCENARIULUI :

Șoc hemoragic. Hemoragie digestivă superioară. Ruptură de varice esofagiene. Stop cardiac.

VEDERE DE ANSAMBLU ASUPRA SCENARIULUI :

SECȚIA CLINICĂ :

GRUP ȚINTĂ¹ : studenți la medicină generală

DURATA ESTIMATĂ A SCENARIULUI : 45 minute

REZUMATUL SCENARIULUI² :

Bărbat în vârstă de 55 de ani, este adus în unitatea de primire a urgențelor de către aparținători. Pacient cunoscut cu ciroză hepatică mixtă (virală - VHB și toxică - consum cronic de alcool), HTAe. La ultima vizită medicală clasificată ca și Child B cu varice esofagiene la ultima evaluare . Afirmativ, de aproximativ o oră, pacientul a început să prezinte episoade de hematemă cu sânge proaspăt dar și

¹ Nivel de competență și număr de participanți

² Cuvinte-cheie ale scenariului

cheaguri în cantitate mare, treptat s-a deteriorat neurologic și hemoragia nu s-a oprit motiv pentru care au sunat la 112. Pacientul este adus de către ambulanță, instabil hemodinamic și respirator, comatos, ulterior dezvoltă SCR prin AEP.

OBIECTIVE PEDAGOGICE:

GENERALE :

- Participanții ar trebui să fie capabili să lucreze în echipă, să își stabilească roluri și să desemneze un team-leader care să coordoneze acțiunile
- Să identifice gravitatea situației și să prioriteze manoperele ce trebuie făcute
- Să poată întreprinde concomitent mai multe acțiuni
- Să cunoască și să poată lucra cu materialele necesare manoperelor din cadrul scenariului
- Să recunoască pacientul aflat în stop cardio-respirator
- Să cunoască protocolul de resuscitare - Advanced Life Support

SPECIFICE:

- Să cunoască manifestările și complicațiile cirozei
- Să cunoască semnele și diagnosticul diferențial al unei hemoragii digestive superioare
- Să cunoască principalele modalități de tratament a unei hemoragii digestive superioare
- Să cunoască protocolul de resuscitare ALS
- Să cunoască și să poată manipula materialele necesare executării manoperelor specifice de urgență din cadrul scenariului
- Să fie capabili să execute manoperele necesare : monitorizare, oxigenoterapie, abord venos, intubație oro-traheală, montare de sondă Blakemore-Sengstaken.
- Să cunoască pe scurt modalitățile de tratament la pacienții cu varice esofagiene rupte

ROLUL PARTICIPANȚILOR :

STUDENȚI	Studenți la medicină	3-4	
PROFESIONIȘTI			
FORMATORI³	Medici	1-2	<ul style="list-style-type: none">• Prezintă scenariul• Prezintă diferitele ramuri ale scenariului• Controlează parametrii manechinului• Corectează pe parcurs dar și la debriefing

LISTĂ DE ECHIPAMENTE ⁴ :

Dispozitive medicale :

-Airway :Mască de oxigen cu rezervor, pipe guedel de diferite dimensiuni, canule nazo-faringiene de diferite dimensiuni (Robertazzi), laringoscop cu lame diferite (Macintosh, Miller, MacCoy, airtraq), videolaringoscop, sonde de intubație de diferite dimensiuni, mandren pentru sonda IOT, bujie, gel steril, pensă Magill, fixator pentru sonda IOT , seringă de 20 ml, kit cu pansamente și câmpuri sterile, soluție dezinfectantă, mănuși sterile, aspirator mobil cu sonde de aspirație : Yankauer și flexibile de diferite dimensiuni

-Breathing : balon Ambu cu rezervor de oxigen, măști pentru balonul Ambu de diferite dimensiuni, filtru antibacterian, ventilator mecanic cu tubulatură, butelie de oxigen/ flanșă de oxigen.

-Circulație:catetere venoase periferice de diferite dimensiuni, fixator pentru cateter, comprese nesterile, garou, dezinfectant, mănuși nesterile, truse de perfuzie, flacoane cu perfuzabil. Monitor cu cabluri de monitorizare EKG standard, pulsoximetru, tensiometru, termometru, capnograf. Defibrilator cu padele și patch-uri. Stetoscop. Catetere venoase centrale, kituri de inserție CVC.

-Diverse :seringi de diferite dimensiuni, ace, sonde urinare, pungi colectoare, electrozi auto-adezivi pentru monitorizare EKG , role de leucoplast, comprese, dezinfectant
Manechin, aparat pentru EKG în 12 derivații, seringă automată

Medicamente și soluții :

- Flacoane de perfuzabil : NaCl, Ringer I, Voluven, flacoane care imită producții de sânge
- Adrenalină, Atropină, Amiodaronă
- Propofol, Etomidat, Ketamină, Fentanyl, Xilină, Suxamethoniu
- Noradrenalină, terlipresină, pantoprazol, eritromicină, metocloparmid, ceftriaxone

Documente :foaie de monitorizare, documente medicale ale pacientului

Accesorii: banc de lucru, targă.

Mediu :pat din UPU/TI, cu toate dispozitivele menționate mai sus, în jur.

PREGĂTIREA SCENARIULUI :

PREGĂTIREA SIMULATORULUI :

- Reglare** : corespunzătoare etapei inițiale (cf tabel)
- Instalare**: pregătirea materialelor și a manechinului, 10-15 minute
- Accesorii**:-

PREGĂTIREA MEDIULUI:

- pregătirea manechinului
- pregătirea mijloacelor de monitorizare
- pregătirea dispozitivelor și aparatelor pentru calea aeriană : oxigen, aspirator, balon Ruben, ventilator mecanic, materiale pentru intubație
- pregătirea dispozitivelor pentru abord venos periferic și central
- pregătirea medicației și produșilor de sânge
- pregătirea sondei Blakemore-Sengstaken

PREGĂTIREA INVESTIGAȚIILOR COMPLEMENTARE :

- istoricul medical al pacientului
- astrup arterial

PREGĂTIREA STUDENȚILOR /CURSANȚILOR: ținută profesională obligatorie

- Prezentarea camerei în care se desfășoară scenariul
- Principii de siguranță în cadrul simulării : defibrilator, ace
- Prezentarea posibilităților de simulare
- Prezentarea materialelor disponibile

- Descrierea pe scurt a modului de desfășurare a scenariului (faptului că în funcție de deciziile terapeutice luate pot fi mai multe posibilități de evoluție a pacientului)

BRIEFING :

ORA :

SITUAȚIE : Bărbat în vârstă de 55 de ani, este adus în unitatea de primire a urgențelor de către aparținători. Pacient cunoscut cu ciroză hepatică mixtă (virală - VHB și toxică - consum cronic de alcool), HTAe. La ultima vizită medicală clasificată ca și Child B cu varice esofagiene la ultima evaluare . Afirmativ, de aproximativ o oră, pacientul a început să prezinte episoade de hematemă cu sânge proaspăt dar și cheaguri în cantitate mare, treptat s-a deteriorat neurologic și hemoragia nu s-a oprit motiv pentru care au sunat la 112. Pacientul este adus de către ambulanță, instabil hemodinamic și respirator, comatos.

DOCUMENTE: Ultima evaluare medicală : pacient cu ciroză hepatică Child B de etiologie mixtă virală și toxică. Varice esofagiene în treimea distală a esofagului.

INFORMAȚII PACIENT⁵

Nume : Ion

Prenume : Cătălin

Data nașterii : 2.07.1962

Alergii : nu se cunoaște

Antecedente : ciroză hepatică mixtă (toxică și virală), varice esofagiene medii

Medicale : Propranolol, Silimarină, Ramipril, Indapamid

Chirurgicale : fără intervenții chirurgicale, o evaluare endoscopică în antecedentele recente

Tratament urmat : Propranolol, Silimarină, Ramipril, Indapamid

Vârstă : 55

Greutate : 65

Înălțime : 1,7

Sex : M

BIBLIOGRAFIE/ RECOMANDĂRI ALE EXPERTILOR :

ERC European resuscitation council guidelines for resuscitation 2015. Section 3. Adult advanced life support.

ERC - European resuscitation council guidelines for resuscitation 2015. Section 4. Cardiac arrest in special circumstances

SFAR - Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

Portal Hypertensive Bleeding in Cirrhosis : Risk Stratification, Diagnosis and Management : 2016 Practice Guidance by the American Association for the Study of Liver Diseases

World Gastroenterology Organisation Global Guidelines - Esophageal varices - January 2014

Textbook of Critical Care - J.L.Vincent et all., 2017, Elsevier

PISTE PENTRU DEBRIEFING :

- Recunoașterea gravității manifestărilor cirozei
- Prioritizarea manoperelor
- Prioritizarea medicației
- Cunoașterea căilor de administrare a adrenalinei, a dozelor și a manifestărilor adverse
- Comunicare bună în echipă
- Importanța abordării cât mai rapide a căii aeriene (obstrucție prin sângerare)
- Înțelegerea faptului că dacă cale aeriană nu poate fi abordată se poate instala rapid SCR prin hipoxemie severă.
- Cunoașterea protocolului de resuscitare ALS 2015
- Tratarea unui șoc hemoragic - principii de bază
- Tratatamentul unei hemoragii digestive superioare - principii de bază

PROGRESIA SCENARIULUI:

Setarea monitorului	Manechin Pacient	Intervențiile studenților (ce se urmărește...)	Mesaje
Ora de începere a scenariului :			
<p>Stare inițială:</p> <p>TA : 100/60 FC : 100 FR : 30 SpO₂ : 92%</p> <p>EKG :tahicardie sinusală</p> <p>Semne clinice :</p> <p>-ochi -pupile - căi aeriene -auscultație pulmonară</p>	<p>Simptome, voce</p> <ul style="list-style-type: none"> - pacient agitat - GCS : 4, 6, 3 - hematemeză cu sânge proaspăt și cheaguri - tegumente palide, umede, piloerecție - respirații superficiale, rapide, cu folosirea musculaturii accesorii - timp de reumplere capilară prelungit <p>- deschide ochii spontan</p> <ul style="list-style-type: none"> - simetrice, intermediare, reactive - fonație îngreunată din cauza prezenței hemoragiei - MV prez bilateral fără raluri supraadăugate 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluarea ABCDE a pacientului - Diagnosticul de șoc hemoragic - Chemarea ajutoarelor (Medici ATI, Urgențe) - Manopere făcute concomitent : <ul style="list-style-type: none"> • Monitorizare de bază : SpO₂, TA, EKG • Abord venos - cel puțin 2 catetere venoase periferice de calibru mare 14-18 G • Oxigenoterapie - mască cu rezervor - FiO₂ cât mai apropiat de 100%. • Inițierea resuscitării volemice - Prioritizarea manoperelor, manopere făcute concomitent - Luarea în discuție a abordului avansat al căii aeriene - Eventuala pregătire a materialelor pentru abordul căii aeriene - Recoltarea de sânge : Astrup arterial, coagulare, biochimie, hemoleucogramă, grup de sânge și Rh. - Discuție despre transfuzie - Discuție despre luare legăturii cu serviciul de endoscopie digestivă intervențională - Pregătirea și administrarea medicației conform protocolului de hemoragie digestivă superioară : IPP (bolus + continuu), resuscitare volemică, discuția despre administrarea Terlipresinei. - Eventuală discuție despre metode de urgență de hemostază medicamentoasă și mecanică în hemoragia digestivă superioară : medicație precum - Acid tranexamic, Adrenostazin, Vitamina K, Etamsilat și sonda Blakemore-Sengstaken (sau alte tipuri de sonde) 	<ul style="list-style-type: none"> - Recunoașterea șocului hemoragic, discuție despre personalizarea limitelor tensionale în funcție de patologia pacienților - Diagnosticul diferențial al hemoragiilor digestive superioare - Discutarea pe scurt a mecanismelor fiziopatologice implicate în apariția sângerărilor în ciroză - Observarea unei bune colaborări a echipei - Împărțirea sarcinilor - Monitorizarea constantă a pacientului - Re-evaluarea frecventă - cunoașterea materialelor pentru intubație, abord venos, resuscitare volemică, abord venos central - Rezultate de la ASTRUP : Acidoză metabolică parțial compensată respirator, anemie severă (Hb : 5), hipocloremie, hipopotasemie. - Sublinierea importanței monitorizării precoce a Hb, tipizării pentru grup și Rh și inițierea cât mai rapidă a transfuziei

Setarea monitorului	Manechin Pacient	Intervențiile studenților (ce se urmărește...)	Mesaje
<p>Etapa 2 :</p> <p>TA : 80/40 FC : 110 FR : 35 SpO₂ : 88%</p> <p>EKG :tahicardie sinusală</p> <p>Semne clinice : -ochi -pupile -auscultație pulmonară</p>	<p>- pacientul începe să fie din ce în ce mai liniștit - GCS : 2, 4, 2 - tonusul muscular începe să scadă</p> <p>- Pacientul prezintă efort respirator mare însă cu bradipnee</p> <p>- se accentuează paloarea și transpirațiile</p>	<p>-Re-evaluare ABCDE</p> <p>- Se urmăresc îndeaproape semnele vitale : TA, EKG ; SpO₂</p> <p>- Administrarea a unui al doilea bolus lichidian de 20 ml/kg</p> <p>- Inițierea transfuziei în raport ME :PPC :MT : 1 :1 :1</p> <p>- Inițierea suportului vasoactiv cu Noradrenalină de elecție, în doze de inițiere de 0.01 μg/kg/min</p> <p>- Inițierea infuziei cu Terlipresină : 2 mg la fiecare 4 h. (2 mg/ 40 ml cu 10 ml/h)</p> <p>- Inițierea infuziei cu acid Tranexamic : 1 g în 10 min, 1 g în 8h</p> <p>- Parametrii hemodinamici se îmbunătățesc după inițierea transfuziei și infuziei cu Noradrenalină</p> <p>- Dacă participanții decid se abordeze calea aeriană :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pregătirea în avans a tuturor materialelor necesare, inclusiv cele necesare pentru IOT dificilă • IOT în secvență rapidă : Medicație : Ketamină - de elecție 2mg/kg sau Etomidat 0,2 mg/kg, Lysthenon 1,5 mg/kg. +/- Xilină. • Manevra Sellick • Pregătirea medicației de Urgență : Atropină, Efedrină, Adrenalină. • Se reușește IOT din prima, după aspirația căii aeriene <p>- Administrarea continuă de Noradrenalină, continuarea transfuziei, cu monitorizarea răspunsului hemodinamic.</p> <p>- Dacă studenții decid montarea sondei Blakemore-Sengstaken</p> <p>- Sedare continuă cu Ketofol.</p> <p>- Se ia legătura cu serviciul de endoscopie intervențională</p> <p>- Pacientul este pregătit pentru transport : Sedare + Curarizare + VM</p>	<p>- Participanților li se accentuează faptul că pacientul prezintă manifestări respiratorii cauzate de hematemeza masivă</p> <p>- Accentuarea importanței inițierii transfuziei, suportului vasoactiv înainte de IOT, pregătirea aspiratorului înainte de IOT, medicației hemostatice</p> <p>- Accentuarea importanței de obținere cât mai rapidă a hemostazei</p> <p>- Dacă nu decid IOT în inducție rapidă sau montare de sondă Blakemore-Sengstaken scenariul va avansa la Etapa 5, dacă montează Sondă Blakemore după ce pacientul se IOT, Etapa 3</p> <p>- Sublinierea importanței managementului multidisciplinar și colaborării cu serviciul de endoscopie intervențională, radiologie intervențională și chirurgie</p> <p>- Luarea în considerare a montării unui cateter venos central.</p> <p>- Discuție despre montarea sondei Blakemore-Sengstake - avantaje, dezavantaje, riscuri.</p>

Setarea monitorului	Manechin Pacient	Intervențiile studenților (ce se urmărește...)	Mesaje
<p>Etapa 3 :</p> <p>TA : 120/70 FC : 85 FR : 15 SpO₂ : 95%</p> <p>EKG : Ritm sinusal</p> <p>Semne clinice :</p> <p>-ochi -pupile -auscultație pulmonară</p>	<p>- pacient sedat - transpirații sistate - fără piloerecție</p> <p>- Ochi închiși - Simetrice, intermediare, reactive - MV prez bilateral fără raluri supraadăugate</p>	<p>- Re-evaluare ABCDE - Continuarea transfuziei în raport de 1 :1 :1, continuarea suportului vasoactiv și terapiei déjà inițiate - Se urmăresc îndeaproape semnele vitale : TA, EKG ; SpO₂ - Pacientul este pregătit de transportul către serviciul de endoscopie - Brusc pacientul nu se mai poate ventila, SpO₂ scade rapid până la neînregistrare, tensiunea arterială a pacientului nu mai poate fi măsurată, FC coboară la 60 bpm - Trecerea la ETAPA 4</p>	<p>- Pregătirea pentru transport, discuție despre ce trebuie urmărit pe parcursul transportului - Pacientul prezintă brusc AEP - Migrarea sondei Blakemore cu comprimarea căilor aeriene sub balonașul sondei de IOT - Discuție despre complicațiile care pot apărea pe parcursul montării și menținerii sondei Blakemore cât și pe parcursul transportului</p>

Setarea monitorului	Manechin Pacient	Intervențiile studenților (ce se urmărește...)	Mesaje
<p>Etapa 4 :</p> <p>TA :--- FC :60 FR :0 SpO₂ : ---</p> <p>EKG : ritm sinusal</p> <p>Semne clinice :</p> <p>-ochi -pupile -auscultație pulmonară</p>	<p>- Fără răspuns neurologic</p> <p>- GCS 3 pct</p> <p>- Tegumente palide cu tentă cianotică, reci</p> <p>- absența pulsului central sau periferic</p>	<p>-Ventilatorul începe să dea alarme de presiune ridicată și de minut volum mic.</p> <p>- Recunoașterea SCR prin ritm de AEP, aducerea defibrilatorului</p> <p>- Monitorizare rapidă și cu patch-uri de defibrilare</p> <p>- Începerea manoperelor de resuscitare</p> <p>- Compresiuni toracice 100-120 / minut, ventilații cu FiO₂ 100% 10 / minut.</p> <p>- Administrare de Adrenalină 1 mg la 3-5 minute cu prima doză administrată după diagnosticul SCR</p> <p>- Cauza SCR : obstrucția căilor aeriene prin migrarea balonașului sondei Blakemore-Sengstaken cu comprimarea secundară a căilor aeriene și hipoxemie severă</p> <p>- Remediere : tăierea sondei cu o foarfecă.</p> <p>- După ce se taie sonda Blakemore, pacientul își reia rapid circulația spontană, se recolorează, valorile parametrilor de oxigenare cresc</p> <p>- se transportă de urgență la endoscopie</p> <p>- Final de scenariu</p>	<p>- Discuție despre complicațiile sondei Blakemore-Sengstaken</p> <p>- Posibilități de remediere ale complicațiilor</p> <p>- Discuție despre cauzele potențial reversibile ale SCR : cei 4 H și 4 T.</p> <p>- Discuție despre continuarea terapiei șocului hemoragic și despre continuarea pașilor înspre obținerea hemostazei endoscopice</p>

Setarea monitorului	Manechin Pacient	Intervențiile studenților (ce se urmărește...)	Mesaje
<p>Etapa 5 :</p> <p>TA : 0 FC : 50 FR : 0 SpO₂ : nu înregistrează</p> <p>EKG : - Ritm sinusal</p> <p>Semne clinice : -ochi -pupile -auscultație pulmonară</p>	<p>- Stop cardio respirator prin activitate electrică fără puls</p> <p>- Lipsa pulsului central</p> <p>- Silențiu respirator.</p>	<p>- Începerea manoperelor de resuscitare conform protocolului ALS - 2015</p> <p>- Monitorizarea prin intermediul defibrilatorului folosind patch-uri</p> <p>- Compresiuni toracice și ventilații 30 :2</p> <p>- Administrarea de 1 mg iv de Adrenalină la 3-5 minute</p> <p>- Imposibilitate de ventilație pe mască și balon, drept urmare participanții sunt nevoiți să IOT, după IOT - compresiuni toracice 100-120/min , ventilații 10/min</p> <p>- Re-evaluarea ritmului cardiac la fiecare 2 minute</p> <p>- Hemoragia continuă să fie mare</p> <p>- Participanții sunt ghidați să monteze sonda Blakemore-Sengstaken</p> <p>- După câteva minute de după montare și administrare de sânge, suport vasoactiv și medicație hemostatică, pacientul își reia circulația spontană : AV : 90-100 bpm, TA : 100/60, fără respirații spontane, GCS 3 pct</p> <p>- Se pregătește pacientul de transport către serviciul de endoscopie</p> <p>Sfârșitul scenariului.</p>	<p>- Evidențierea faptului că dacă ar fi fost abordată mai rapid calea aeriană pacientul probabil nu ar fi intrat în SCR</p> <p>- Importanța obținerii unei hemostaze cât mai rapide</p> <p>- Importanța corectării hipovolemiei prin transfuzie de sânge cât mai precoce</p> <p>- Medicația vasoactivă, hemostatică</p>
<p>Ora de finalizare a scenariului :</p>			

EVALUAREA SCENARIULUI

ASPECTE POZITIVE :

ASPECTE DE ÎMBUNĂTĂȚIT :

REALISM :

PROTOCOALE UTILIZATE :

PROTOCOALE DE IMPLEMENTAT :

ORGANIGRAMA SCENARIULUI :

