LES ETATS DE CHOC

ALLAIN Olivier
Infirmier Anesthésiste

Introduction

- Défaillance circulatoire aiguë accompagnée d'une souffrance cellulaire NON spontanément réversible, mettant en jeu le pronostic vital.
- La fonction essentielle de l'appareil circulatoire est d'assurer aux différents tissus un apport en oxygène adapté aux besoins énergétiques cellulaires. Cet apport est assuré par l'interaction qui existe entre le cœur et le système vasculaire périphérique. L'insuffisance circulatoire ou état de choc, résulte de la perturbation d'un ou de plusieurs de ces éléments.
- L'état de choc est une urgence dont le diagnostic est clinique. Il faut assurer la survie immédiate du patient en traitant la défaillance hémodynamique et la détresse respiratoire, tout en essayant de faire la part entre une défaillance cardiaque et une hypovolémie.
- La précocité et l'efficacité du traitement étiologique conditionnent le pronostic de la pathologie.

Physiopathologie

L'état de choc est un syndrôme regroupant des manifestations associées à une détérioration aiguë et durable de l'oxygènation tissulaire.

L'hypoxie tissulaire est secondaire à un défaut de transport => insuffisance respiratoire cellulaire aiguë, ou à un défaut d'extraction de l'oxygène => secondaire à une insuffisance circulatoire aiguë.

Le mécanisme de cette hypoxie permet de distinguer les différents états de choc.

Physiopathologie

- <u>Défaut de transport en oxygène</u>

On parle de ***choc quantitatif***

↘ du transport de l' O2 lorsque l'on est face à :

- ↘ de l'Hb
- Hypovolémie vraie ou relative
- ↘ de la fonction cardiaque
- ↘ du débit
- ↘ apport d'O2 entraînant une ↘spO2
- ↘ CaO2

⇨ Dans les chocs hypovolémique, cardiogénique.

Physiopathologie

- <u>Défaut d'extraction de l'oxygène</u>

On parle de ***choc distributif***

- ↘ de l'extraction périphérique

- altération du recrutement des débits régionaux

- ↘ du recrutement capillaire à l'intérieur des organes

- atteinte du tonus vasomoteur central et périphérique => ↘ PA

➡ Dans les chocs anaphylactique, septique.

Physiopathologie

- *Hypovolémie vraie* = ↘ de la précharge => ↘ Qc => réaction adrénergique avec ↗ pouls et ↗ RVS pour maintenir le Qc.

Vasoconstriction dans territoires : cutané, musculaire, rénal, splanchnique au profit des coronaires, du cerveau et du foie.

Recrutement capillaire afin d'augmenter l'extraction périphérique de l'O2

⇨ choc hémorragique

Physiopathologie

- *Hypovolémie relative* =

Désadaptation contenant / contenu par vasodilatation majeure = ↘↘↘ RVS et fuite plasmatique par ↗ de la perméabilité capillaire => hypovolémie avec ↘ Qc

Choc anaphylactique, septique

Retentissements 1

Tout défaut d'oxygénation tissulaire entraîne :

- Hypoxie tissulaire => hyperlactatémie
- Acidose métabolique => polypnée
- Défaillance d'organes => obnubilation, confusion, oligurie ….

Retentissements 2

- <u>Retentissement de l'hypoxie tissulaire sur les différents organes</u>

Au début de l'état de choc => mise en route de mécanismes adaptatifs = phase de compensation avec ↗ de l'extraction périphérique => stimulation Σ = vasoconstriction, activation du système renine angiotensine avec rétention hydrosodée => maintien PA

Retentissements 3

Extraction de l'O2 périphérique : afin de répondre aux besoins en O2 des organes => redistribution du débit sanguin par vasoconstriction des Vx pour les organes qui en ont le moins besoin au profit du cœur, du cerveau dont les besoins représentent 60%.

Régulation vasomotrice centrale et périphérique puis phase de décompensation avec manifestations cliniques et paracliniques.

Retentissements 4

l'hypoxie tissulaire entraîne une souffrance cellulaire => libération de médiateurs vasoactifs, vasodilatateurs entraînant un PA, diurèse, …ainsi qu'une libération d'acide lactique => acidose métabolique …

Manifestations 1

- Manifestations cliniques :

≈*Le cerveau* => obnubilations, convulsions, agitation, coma….

≈*Le cœur* => hypoperfusion coronarienne, troubles du rythme, ↘ Qc, ↘ contractilité, sus décalage de ST

≈*Les poumons* => hypoxémie modérée, détresse respiratoire

≈*La peau* => marbrures, sueur

≈*Le rein* => ↘ diurèse, évolution vers l'IRF

Manifestations 2

- Manifestations clinique :

≈*Le foie* => ↘métabolisme, ↘élimination des drogues, foie de choc

≈*Le muscle* => rhabdomyolyse, ↗K+, ↗CPK

≈*Le tube digestif* => si hypotension prolongée => colite ischémique, ulcère gastro-duodénal.

Puis défaillance multiviscérale => **dans tous les cas rétablir l'hémodynamique générale et régionale pour corriger l'hypoxie tissulaire**.

Le choc hypovolémique, hémorragique

- Choc quantitatif = ↘TO2 résultant ↘Qc, ↘CaO2
- Hypovolémie vraie
- Déperdition hydrique avec mise en route des mécanismes adaptatifs => ↗ RVS, pour compenser la ↘ de la précharge et du Qc
- Décompensation si perte ≥ 40% de la volémie (70ml/kg)

Le choc hypovolémique, mécanisme

- ↘ Qc

  Qc = VES x **FC** => tachycardie +++

  Qc = **RVS** x PAM => vasoconstriction cutanée, splanchnique, oligurie puis vasodilatation par les médiateurs

- ↘ CaO2

  ↘ Hb, ↘SaO2 => hypoxémie

Le choc hypovolémique, les signes 1

- PA maintenue au début puis ↘
- Différentielle pincée = signe de l'hypovolémie
- Veines collabées
- ↗pouls ou pouls filant difficile à prendre
- Extrémités froides
- Marbrures aux genoux, temps de recoloration > 3sec.
- Sueurs
- Pâleur
- Polypnée, tachypnée
- Conjonctives décolorées

Le choc hypovolémique, les signes 2

- Agitation, troubled de consciences, vertiges
- Soif
- Angoisse
- ECG ischémie possible par hypoxie sévère

<u>Diagnostic de l'hémorragie</u> :

Plaie, pansement, drainage, abdomen tendu, chirurgie, AVP, hématémèse, hématurie, saignement extériorisé, ATCD d'ulcère, ttt ATC, brûlures (pertes plasmatiques), DEC, DIC…..

Le choc hypovolémique, hémorragique – CAT -

- Chariot d'urgence = ventilation, aspiration, drogues d'urgence, défibrillateur, prévenir le MAR
- Mettre en DD, jambes surélevées
- O2 au masque 5-6 l/mn, masque haute concentration
- VVP 14, 16G
- Faire BS en urgence : NFS, coag, gpe rh, RAI, iono
- Hémocue, dextro, T°
- Remplissage vasculaire aves SSI 500 ou Ringer +/- blood pump en attendant le MAR, objectifs PAS>90mmHg et PAM>70mmHg
- Scope, PNI, SpO2
- Fréquence respiratoire, amplitude, signes de tirage, ballancement thoraco abdominal
- Préparer KTC+/-PVC, KTA, réchauffeur, accélérateur
- Sonde urinaire, diurèse horaire 0,5ml/kg/H mini
- Préparer les drogues d'urgence : adrénaline, noradré, dopamine…
- Vérifier les constantes cliniques et paracliniques
- Quantifier le saignement : drains, poches, bilan E/S
- Prévoir commande de culots selon prescription du MAR
- Rechercher les ATCD, ce qui peut saigner…

Le choc cardiogénique

Se définit comme une faillite de l'hémodynamique liée à une défaillance de la pompe cardiaque.

On est face à un problème de Qc ↘↘

Q = VES x **FC** => tachycardie +++

Q = **RVS** x PAM => vasoconstriction cutanée, splanchnique, oligurie puis défaillance

Le choc cardiogénique, les signes

- PAS < 80mmHg
- Pouls fillant voir impossible à prendre
- Cyanose
- Extrémités froides, marbrures, TR > 3 sec
- Sueurs
- Polypnée
- Oligoanurie
- Turgescence des jugulaires +/- œdème pulmonaire
- Précharge élevé # choc hypovolémie (si écho cardiaque ou Swan)
- Agitation ou somnolence, prostration
- Rechercher les ATCD : infarctus, cardiopathies, valvulopathies, embolie pulmonaire, tamponnade, arythmie
- ECG modifications : troubles du rythme, sus décalage ST

Le choc cardiogénique, CAT

- Chariot d'urgence = ventilation, aspiration, drogues d'urgence, défibrillateur
- Prévenir le MAR
- Laisser en position ½ assise ou DD si possible
- O2 au masque à haute concentration
- Scope si pas déjà fait, vérifier le tracé => modifications ?
- PAS
- Pouls
- SpO2
- Faire ECG pour orienter le diagnostic
- Apprécier la ventilation : fréq, amplitude, …
- VV faire BS = iono, CPK, troponine, Ddimère, …
- SGI ou SSI lentement dans ce cas, il faut éviter la surcharge car défaillance de la pompe
- Diurèse
- Dextro, hémocue, T°
- Préparer le défibrillateur, les drogues d'urgences = adrénaline, dopamine, dobutrex…
- De quoi poser un KTC + PVC, PAS, +/- Swan actuellement + écho cardiaque

La prise en charge se fera en fonction des ATCD, de l'étiologie.

Le choc septique

- SEPSIS SEVERE, inflammation généralisée
- Libération d'endotoxines :

⇒atteinte du tonus vasomoteur central et périphérique = ↘PA => collapsus CV

⇒↗ consommation du fibrinogène = CIVD

- Souffrance tissulaire diffuse = SDRA, SDMV
- Ce choc se caractérise par un défaut d'extraction d'O2.

Le choc septique, les signes

- ↘↘↘PA, voir imprenable, ↘↘RVS
- ↗pouls
- Faciès rouge et extrémités chaudes ou marbrures et extrémités froides
- Hypo ou Hyper T°
- Frissons
- Sueurs
- Cyanose
- Agitation
- Polypnée
- ….

Le choc septique, CAT

- Chariot d'urgence = ventilation, aspiration, drogues d'urgence, défibrillateur
- Prévenir le MAR
- O2, scope, PNI, SpO2
- T°>38°5 ou hypo T°, hémocultures
- VVP de gros calibre : Ringer, SSI = remplissage +++ car hypovolémie relative (désadaptation contenant contenu)
- Si le remplissage n'est pas efficace = choc septique => + drogues
- Adrénaline, Dopamine, Levophed
- Diurèse
- Intubation, ventilation, sédation transfert en réa
- Risque de défaillance multiviscérale

Le choc anaphylactique

- Il survient brutalement et résulte de la pénétration d'un allergène dans l'organisme. Il peut être rapidement réversible si la prise en charge est immédiate, mais le pronostic vital peut être mis en jeu d'emblée.
- Allergène => atteinte du tonus vasomoteur central et périphérique, ↘↘RVS, ↘↘PA => Collapsus Cardiovasculaire

Le choc anaphylactique, les signes

- Grade 1 = érythème, urticaire avec ou sans œdème
- Grade 2 = + hypotension modérée, toux, difficulté respiratoire
- Grade 3 = atteinte multiviscérale sévère, ↗ ou ↘ pouls, troubles du rythme, bronchospasme. Les signes cutanéo-muqueux peuvent apparaître qu'à la remontée tensionnelle
- Grade 4 = arrêt circulatoire et:ou respiratoire
- On peut avoir d'emblée un CCV ou un bronchospasme

Le choc anaphylactique, CAT

- Arrêt de l'injection du produit suspecté, changer la ligne de perfusion
- Prévenir le MAR
- Chariot d'urgence
- O2
- Scope, PNI, SpO2
- Contrôle des VAS
- ADRENALINE IV par titration 1 à 2 mn selon grade
- MCE
- Auscultation respiratoire = bronchospasme gène à l'inspiration
- Examen clinique : recherche de signes cutanéo-muqueux, oedèmes, cyanose, sueurs, amplitude respiratoire, balancement thoraco-abdominal…

Adrénaline

- Grade 1 = 0
- Grade 2 = bolus de 10 à 20 µg
- Grade 3 = bolus de 100 à 200 µg
- Grade 4 = MCE + 1mg toutes les 1 àn 2 mn puis SAP d'adrénaline

Remplissage vasculaire concomitant Ringer ou SSI

TTT du bronchospasme = adrénaline action bronchodilatatrice.

Conclusion

- L'état de choc se traduit par des manifestations clinique et paracliniques souvent superposables.
- Dans ces conditions il est parfois difficile de faire le diagnostic différentiel en dehors du choc hypovolémique hémorragique.
- La CAT immédiate est essentielle avant l'arrivée du MAR, puis les ATCD, les examens cliniques, l'orientation dans les secteurs de réanimation ou de soins intensifs optimiseront la prise en charge.