

Anesthésie du patient hypertendu

Anna FROGER

Définition

Hypertendu / PA >140/90 (G1 : 145-95 ; G2 : 170-105 ; G3 : 180-110)

Quatre critères : grades d'HTA,
Facteur risque cardiaque (diabète,
tabac, obésité),
Atteinte organe cible (AOC),
Cliniques associées (CCA).

Facteurs risques	Grade 1	Grade 2	Grade 3
1	Faible	Modéré	Haut
2	Modéré	Modéré	Très haut
3 ou diabète ou AOC	Haut	Haut	Très haut
Cca	Très haut	Très haut	Très haut

Traitement HTA : diurétique, β bloquant, antagoniste calcique, inhibiteur enzymatique convert^o, antagoniste \otimes angiotensine (ARAII)

Physiopathologie : altération de la réactivité vasculaire (faible var tonus = gd var TA) De la compliance V ghe (petite var Vol = gd var TA = Très sensible / hypovolémie) de la circulation régionale (supporte mal hypoTA)

Lutte hypoTA : Syst sympa + angio II + vasopressine = vasoconstriction

Anesthésie = bloque 3 : les 2 autres compensent. β bloquant à garder.
Si bloque angio II : pas de compensation = arrêt IEC et ARAII, et diurétiques
! Propofol injecté trop vite = chute TA +++ Garder : I Ca, α bloquants, centraux.

Eviter : hypovolémie et injection médicament rapide : **titrer**.

Surveiller : **monitorage normal** ! Risque ischémie accrue : **Segment ST**.
! Rachianesthésie : risque hypoTA.

En cas incident : hypo : \downarrow anesthésie, remplissage, vasoconstricteurs.
Hyper : \uparrow anesthésie et antalgique, AT hypertenseur =

Médicaments	Présentation	Dose	Effet art	Effet v	Tachycardie
Loxen	1mg/ml	0.5ml	++	--	+
Eupressyl	5mg/ml	25mg	++	+	-

Esmolol n'est pas un bon traitement HTA = traitement tachycardie.

Conclusion : HTA = mal cœur et vasculaire, 70% non contrôlé, risque majeur = hypo ;

Facteurs hypotensif = hypo volémie, propofol, inhibiteur SRA ;

La poussée HTA n'est pas un drame...

Anesthésie insuffisant cardiaque :

Incapacité à maintenir 1 débit sanguin nécessaire au besoin métabolique de l'organisme. (Coronariens, HTA, diabète, sujet âgé).

Gravité en fct° grade de NYHA : 1 : fraction éjection ↓ sans limitation fct°.
 2 : limitation fct° pour effort intense.
 3 : limitation fct° pour effort modéré (vie courante)
 4 : dyspnée de repos.

Eviter : Facteurs décompensation : ↑ **postcharge** = stress, dlrs, hypothermie, hypoxie ;
 ↑ **Pré charge** = remplissage excessif ;
 ↓ **inotropisme** = ↓ tonus **3** ;

Que faire : **monitorage +++**

Surveiller : **Fc** : risque arythmie.

P° artérielle : sanglante dès chir à risque intermédiaire.

Pet CO2 : 1° cause de variation = var DC.

Swan ganz : POAP ; mesure débit cardiaque dte ; calcul RVS/ post charge.

Thermo dilution par PICCO +- Echo cardiographie.

Tech anesth : ∅ pas de meilleur produit. **Titration, inj lente**. Pas de No2.

Maintien IEC péridurale et RA : CI si NYHA 3 OU 4. Attention effet **3** dorsal /péri= danger.

Incidents :

Diagnostic de défaillance cardiaque :

Hypo perfus° périphérik : ↓ PA ; oligurie ; acidose métabo ; ↓svo2 ; ↑acide lactiq.

Surcharge d'amont : OAP ; ↓ spo2 ; hypoxie.

Diagnostic hémodynamique : IC bas, ↑ PAOP, ↑ RVS, ↓ svo2 ; ↓ pet co2.

TRAITEMENT défaillance : ↑ **inotropisme** ; **améliorer pré charge**.

Bas débit cardiaque : PA normale : ↑ anesthésie et analgésie.

PA ↓ : remplissage faible vol + ↓ anesth + ↓ P° respi + inotropes (dobutamine).

OAP : PA normale : diurétique +- nitrés + PEEP.

PA ↓ : diurétique + inotropes.

Tb rythme : corriger facteurs déclenchants : hypoxie ; ↑ anesth ; hypoK.

Anti-aryhmiq : Xylocaïne, cordarone.

Anesthésie du coronarien :

Incapacité à maintenir 1 perf^o coronaire nécessaire au besoin métabolique du myocarde. Risque : ischémie myocarde, IDM décès. Déséquilibre entre apport O₂ et conso.

Classification fct^o :

- 1 : lésion coronaire sans limitation fct^o.
- 2 : Angor pour effort intense.
- 3 : Angor pour effort modéré (vie courante)
- 4 : Angor de repos.

Limite : diabétiques, dyspnée, fatigue.

Effort : quantification : MET. (1 met= conso O₂ / repos, 2 = marche 3km/h ; 3 = marche 6km/h.)

Pronostic : <5 = mauvais ; >10 = ok ; >13 = très bon.

FdR : risque coronarien / 2 facteurs : >65 ans, tabac, HTA, diabète, hypercholestérolémie.

Eviter : Facteurs d'ischémie : **hypoTA** = ↓ perf^o coronaire ;
Tachycardie = ↑ conso O₂, ↓ perf^o coronaire.
Référence : <20% de variation / valeur de base.

Surveiller : **Fc** : risque arythmie.
risque.

P^o artérielle : sanglante dès chir à

Segment ST
pop à risque.

Troponine Ic : si > 0.04 en pré OP =

Technique anesthésie : ∅ pas de meilleur produit. **Titration, inj lente**. Pas de No₂

Péridurale : thoracique > lombaire = bloque 3. Eviter AG associé = hypoTA.

Rachianesthésie : risque hypoTA > péri.

Maintien des βbloquants jusqu'au jour OP, arrêt autres traitement (aspirine, statine, IEC)

Incidents :

Diagnostic d'ischémie : Segment ST : ↓ ST > 1 mm ; ↑ ST > 2 mm.
Troponine Ic : ↑ > 0.02 ng/ml. Pic 12 H / incident.

Ischémie avec modification hémodynamique :

Per-anesth : ↑ Fc, ↑ PA : dlrs, défaut anesth, hypoxie. Traitement : ↑ anesth, corriger hypoxie.

↑ Fc, ↓ PA : hypovolémie, anémie. Traitement : remplissage, transf^o (hb > 8 g/dl).

Réveil :

↑ Fc, ↑ PA : dlrs, hypoxie, hypothermie frissons. Traitement : analgésie, réchauffer.

↑ Fc, ↓ PA : hypovolémie, anémie. Traitement : remplissage, transfusion (hb > 8 g/dl).

Ischémie sans modification hémodynamique :

↓ Perf^o coronaire : spasme, thrombose (syndrome inflammatoire)

traitement : ↑ perf^o coronaire = nitrés ; et ↓ MVO₂ = diltiazem, βbloquant.

Diagnostic infarctus : asymptomatique ; Troponine Ic : > 0.05 ng/ml.

Débit sanguin

Vol de sang éjecté en 1 min / chaque ventricule

Vol moyen : 5 à 6 l/min ; H : 3.5 l/m/m² ; F : 3.2, Grss : +30%. Var° : ↓ / âge, dés 20 A ; 80 A = 2.5l

Méthode de mesure : var° thermique (inj° liq froid / Cœur dte et mes var° T° / artère pulmonaire). Si DC ↑ = var° T° se fera + vite.

Facteurs adaptat° :

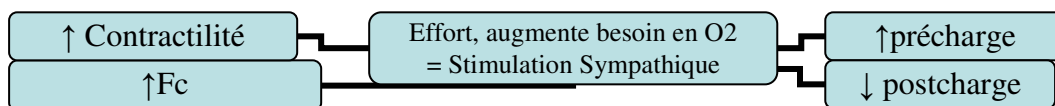
$$\text{DC} = \text{Fc} \times \text{VES}$$

1. Var Fc : refx : baro et chémo. Conseq : Sympa ↓ ; Para ↑. Centrale : émot°. Lim : ↓diastoliq (↓tps remplissage = ↓tps perf° card = ischémie) ; ↑ Conso O₂.

2. Var VES : condit° de charge (précharge, postcharge) et contractilité.

- Précharge : VST = volémie ; secteur capacitif (3α , angio) = retour veineux. ↑ Même tps q volémie mais seuil / étiremt max.
- Postcharge : R à eject° systolique. (Vent mal, ↓ compliance art, ↑ R a périf = RVS) Si ↑ = ↓ VES. Var si Var RVS. (3α et β , angio, vaso).
- Contractilité : Si ↑ = VES ↑. qualité intrinsèque de contract° (3β , angio, vaso).

Conclu° : DC adapté pour qu'apport O₂ corresponde aux besoins.



Pression artérielle :

Compromis entre DC et système circulatoire.

HypoTA = DC bas, ou RVS basse (vasodilat) ou les 2.

PA = P° origine dynamique qui règne dans syst vasculaire à P° ↑

Vol moy : Pmax = systoliq = 120-130 Pmin = diastoliq = 70-80

Pdif = Pmax – Pmin Pmoy = [Pmin+ (Pmax-Pmin)]/3= 100

Mesure : Sanglante : artériel : instantané + continu ; Indirecte : brassard : discontinu

$$\text{PAM} = \text{RVS} \times \text{DC} \quad \text{DC} = \text{VES} \times \text{Fc}$$

RVS : résistance vasculaire ; perte P° tt au lg du syst vasculaire. (100/aorte, 20/artère, 5/Odt)

Vasoconstriction : α (α adré) angio, vaso.

Vasodilatation : Para, β adré.

Régulation : éviter hypoTa.

- Effet card vasculaire : contenant : RVS et DC : rapide, sensible, court terme.
- Effet volémique : contenu : VST : à lg terme.

A court terme : Baroréflexe : autonome (dés 2 mmhg)

⊗ = sinus carotidien + aorte ; Centre = bulbaire ; efférent = Sympa et Para.

(A lg terme baro s'adapte / TA normale du patient = HTA.)

↓ PA = ↓ stimulation = ↓ tonus inhibiteur = ↓ para ; ↑ tonus stimulateur = ↑ β .

- Effet vasculaire : vasoc : ↑ RVS et ↓ capacitance veineuse (70%)
- Effet card : ↑Fc (25%) et ↑ contractilité (5%)

Régulation hormonale : Angio + Vasopressine = sauvetage. Court et moyen terme.

Système angiotensine : baro⊗ art rénale, Na filtré (régulation volémie) et β

Cascade enzymatique : Rénine (foie) = angio I + Enzyme conversion = Angio II

Si VST ↓ : activation rénine = vasoc + réabsorb^o H₂O + Aldostérone.

Système vasopressine : volo⊗ (Odt) + baro⊗ (carotide) +interconnexion /angio et Nadré. Libé de vasopressine hypophysaire = vasoconstriction artérielle.

