

Anesthésie et diabète

Dr GOMIS Ph
Département d'Anesthésie-Réanimation. CHU Reims

Introduction : 92% des diabétiques sont de type 2. Prévalence dans la population : 3.3 (soit 2 millions de patients)

Définition clinique

Diabète de type 1 : destruction des cellules Bêta de Langerhans aboutissant progressivement à une absence totale d'insuline.

Diabète de type 2 : altération de l'insulinosécrétion, insulino-résistance (maladie polymétabolique).

Définition biologique

- **Normoglycémie** : 4.5 – 7 mmol/l
- **Glycémie > 7 mmol/l** après un jeûne de 8 h
- **Glycémie > 11.1 mmol/l** associée à un syndrome polyuro-polydipsique avec amaigrissement.
- **Glycémie > 11.1 mmol/l** après une charge orale de 75 g de glucose.

Physiopathologie

L'hyperglycémie chronique aboutie progressivement aux complications suivantes :

- *Une microangiopathie* : rétinopathie, glomérulopathie, neuropathie.
- *Une macroangiopathie* : coronaropathie, artériopathie cérébrale, artériopathie périphérique.

Ces complications sont nettement aggravées par l'hypertension artérielle, les dyslipidémies, et le tabac.

Les risques

- L'hypoglycémie est un trouble cérébrale grave et impose une surveillance rapprochée de la glycémie.
- L'hyperglycémie > 11.1 mmol/l est délétère et impose un traitement.

Bilan préopératoire

Les hypoglycémiantes oraux et l'insulinothérapie.(cf tableau)

- L'essentiel est de bien les connaître et de bien noter le traitement du patients (posologie, horaires, régime)

Cardiovasculaire.

- Haut risque d'insuffisance coronarienne (risque d'IDM). C'est la principale cause de DC chez les diabétiques de type 2. L'angor est souvent silencieux. L'ECG préopératoire est donc obligatoire. Echocardiographie pour évaluer une cardiomyopathie post ischémique ou diabétique pure (dysfonction systolique et diastolique du VG). La présence d'une HTA s'accompagne d'une instabilité hémodynamique peropératoire ; Bilan de l'HTA et modification ou arrêt de son traitement à discuter (B bloquant, diurétiques, IEC).

La dysautonomie.

- Evaluation de la PA systolique et de la fréquence cardiaque à l'orthostatisme. Elle s'accompagne d'un risque d'hypotension ou de trouble du rythme (variabilité du QT), et d'une diminution de la réponse ventilatoire à l'hypoxie et à l'hypercapnie. Les possibilités d'adaptation aux effets hypotenseurs de l'anesthésie ainsi qu'aux saignements en peropératoire sont altérées. La technique anesthésique visera à éviter les variations hémodynamiques brutales. Il faut éviter l'hypovolémie, augmenter les résistances vasculaires systémiques et augmenter le volume sanguin circulant. Ceci sera réalisé en présence d'une hypotension orthostatique sévère par l'administration pendant 2 à 3 jours en préopératoire, de 9 **alphafludrocortisone** (0,1 à 0,3 mg par jour) associée à un remplissage vasculaire avant l'induction. Tous les médicaments anesthésiques généraux sont utilisables à condition d'employer une technique de titration. En peropératoire, les principaux problèmes rencontrés sont de nature hémodynamique. Le collapsus cardio-vasculaire sera traité par remplissage. Lorsque l'hypotension persiste, il faut utiliser les sympathomimétiques directs comme la **noradrénaline**, la **phényléphrine** ou la **dopamine**. Les sympathomimétiques indirects sont souvent inefficaces (**éphédrine**). Des poussées hypertensives avec tachycardie peuvent s'observer, spontanément ou après l'administration de sympathomimétiques directs (hypersensibilité de dénervation). Ces poussées

hypertensives, prévenues par l'injection lente des vasopresseurs dilués, répondent favorablement à l'administration d'**alpha ou de β -bloqueurs**. La variabilité de la pression artérielle justifie pour les interventions majeures le recours à un monitoring de la pression artérielle par voie sanguine (**PAS**).

La gastroparésie.

- Mêmes signes que la vagotomie. La gastroparésie consiste en un ralentissement de la vidange gastrique. Chez 30 à 50% des diabétiques, surtout ceux qui présentent un diabète de type 1 de longue durée mal contrôlé. Elle survient en même temps que d'autres complications: rétinopathie, néphropathie et neuropathie autonome et périphérique. Souvent méconnue en raison de l'absence de symptômes dans 20 à 30% des cas ou de l'existence de symptômes aspécifiques, tels anorexie, nausées, vomissements, épigastralgies, ballonnement et perte de poids. C'est donc le problème de l'estomac plein et de NVPO. Traitement: les agents prokinétiques ou gastroprokinétiques (**cisapride (Propulsid), dompéridone (Motilium), metoclopramide, érythromycine,...**)

Bilan rénale

- L'évolution de la néphropathie diabétique se fait progressivement vers l'insuffisance rénale aiguë et la dialyse chronique. Le signe biologique annonciateur est la microalbuminurie (> 20 –200 $\mu\text{g}/\text{min}$). Les **IEC** améliorent la fonction rénale. L'utilisation des produits de contraste doit être réfléchi.

Bilan d'intubation.

- Le risque d'intubation difficile augmente avec l'ancienneté du diabète. Le signe de la prière est prédictif d'une intubation difficile. Raideur du rachis cervical fréquente.

Bilan de la polyneuropathie

- Elle est d'apparition précoce. Une hyperglycémie aiguë peut démasquer ou aggraver une neuropathie sensitive infraclinique. Il est démontré que l'hyperglycémie aiguë diminue la conduction nerveuse alors que l'hyperglycémie chronique est associée à une perte en fibres myélinisées et non myélinisées

Autres risques à évaluer

- **Risque infectieux**: L'altération des fonctions leucocytaires a été montrée chez le diabétique déséquilibré, en particulier la diminution du chimiotactisme, l'altération de la phagocytose, l'inactivation du complément et la diminution de la capacité intracellulaire à lyser les staphylocoques et les pneumocoques

- **Cicatrisation**: l'hyperglycémie en elle-même pourrait altérer le processus de cicatrisation. De nombreux auteurs ont montré que chez les animaux diabétiques, la cicatrisation était retardée.
- **Ischémie cérébrale**: L'hyperglycémie aggrave le pronostic neurologique des patients ayant eu une ischémie cérébrale en peropératoire
- **Ischémie myocardique**: de même, lors d'un infarctus du myocarde, l'hyperglycémie semble aggraver la mortalité et la morbidité

L'anesthésie

- Prémédication : **anxiolytique** et **anti H2**.
- Apports glucosés: débutés le matin de l'intervention surtout si prise de sulfamides la veille ou prévus en postopératoire. **SG5% 120ml/h + des électrolytes**. En ambulatoire, cet apport glucosé (**SG5% 60 ml/h**) remplace le petit déjeuner du diabétique.
- **Hémogluco-test** (glycémie capillaire) avant l'intervention puis toutes les heures.
- Intervention en début de programme pour préserver si possible les horaires des collations et diminué la durée du jeûne préopératoire.
- Choix AG / ALR . encore débattu ; cependant l'ALR est à privilégier car les risques de l'AG sont plus importants (l'hypoglycémie, car les signes cliniques seront masqués par l'AG, intubation difficile, inhalation sur une gastroparésie diabétique...), l'équilibre glycémique est mieux préservé, les points d'appui sont mieux contrôlés.

Cas particulier des produits de contrastes iodés.

- Le risque : l'insuffisance rénale aiguë iatrogène.
- Vérifier : l'absence d'insuffisance rénale sévère (créatinémie et clearance de la créatinine), de déshydratation, d'AINS.
- Hydratation, voir alcalinisation (cristalloïdes, eau bicarbonatée) avant et après l'examen.
- Surveillance glycémique régulière (hyperglycémie)
- Risque d'acidose lactique chez les patients traités par **metformine**, à arrêter 24h avant, et à reprendre que 24 – 48h voir 72h après l'examen (après avoir vérifié la fonction rénale et sa normalité à 24-48h)

Cas particulier de la corticothérapie.

- L'effet hyperglycémiant des corticoïdes est constant, mais transitoire et réversible. La conduite à tenir est donc la surveillance de la glycémie et l'équilibration glycémique le plus souvent par **insulinothérapie (SC ou IV)**.

Traitements	DCI	Risques	Chirurgie mineure, ambulatoire	Chirurgie modérée ou importante	Surveillance peropératoire horaire	postopératoire
Biguanides	Metformine : glucophag stagid	Hypo : non Ac lactique	Pas d'arrêt	Pas de prise la veille au soir		
Sulfamides 1ère G	glucodoral	Hypo : oui	Pas de prise le matin	Pas de prise la veille au soir		
Sulfamides 2ème G	Daonil, miglucon, euglucon, diamicron, glutril, amarel, glibanese, minidiab, ozidia	Hypo : oui	Pas de prise le matin	Pas de prise la veille au soir		Insuline rapide s/c ou IV si réanimation ou SSPI prolongée si gly > 9 mmol/l.
glinides	novonorm	Hypo : oui	Pas de prise le matin	Pas de prise la veille au soir	Insuline rapide s/c ou iv si gly > 9 mmol/l avec G5% à 80-120 ml/h.	Réintroduction du traitement antérieur après reprise alimentaire
glitazones	Actos, avandia	Hypo : non, oui si association	Pas d'arrêt	Pas de prise la veille au soir		Reprise Metformine à 24-48h si fonction rénale normale
Inh des alpha glucosidases	Glucor, diastabol	Hypo : non	Pas de prise le matin	Pas de prise la veille au soir		
Inh de la dipeptidyl peptitases-4 (DPP-4)	Januvia, xélévia, galvus	Hypo : non	Pas de prise le matin	Pas de prise la veille au soir		
Analogues du glucagon (s/c)	byetta		Pas d'injection le matin	Pas d'injection le matin		
Insuline lente, ½ lente, pompes		Hypo : oui	Pas d'injection le matin	Pas d'injection le matin. Insuline IV si gly > 11 mmol/l		