

Endocrinologie

Sommaire

Endocrinologie

| | |
|--|-----|
| Item 245 – Diabète de type 1 de l'enfant et de l'adulte | 12 |
| Item 245 – Diabète de type 2 | 16 |
| Item 245 – Généralités sur le diabète, complications chroniques | 21 |
| Item 245 – Surveillance du patient diabétique | 28 |
| Item 245 – Complications métaboliques aiguës du diabète..... | 29 |
| Item 245 – Grossesse chez une femme diabétique | 34 |
| Item 238 – Hypoglycémies de l'enfant et de l'adulte | 38 |
| Item 219 – Facteurs de risques cardiovasculaires et prévention | 42 |
| Item 220 – Prise en charge des dyslipidémies | 44 |
| Item 221 – HTA et endocrinologie | 47 |
| Item 240 – Hyperthyroïdie | 50 |
| Item 241 – Hypothyroïdie..... | 55 |
| Item 240, 241 – Thyroïde et grossesse | 59 |
| Item 241 – Hypothyroïdie congénitale | 61 |
| Item 239 – Goitre, nodules et cancers thyroïdien | 62 |
| Item 35 – Contraception | 68 |
| Item 37 – Stérilité du couple : Conduite de la 1 ^{re} consultation | 74 |
| Item 40 – Aménorrhée | 79 |
| Item 47 – Puberté normale et pathologique | 84 |
| Item 51, 241 – Croissance normale et pathologique | 88 |
| Item 48 – Pathologie génito-scrotale chez le garçon et chez l'homme | 93 |
| Item 56 – Sexualité normale et ses troubles | 96 |
| Item 120 – Ménopause | 102 |
| Item 122 – Troubles de l'érection | 105 |
| Item 244 – Gynécomastie | 108 |
| Item 124 – Ostéopathies fragilisantes | 111 |
| Item 242 – Adénomes hypophysaires | 118 |
| Item 243 – Insuffisance surrénale | 123 |

| | |
|---|-----|
| Item 215 – Pathologie du fer chez l'enfant et l'adulte | 127 |
| Item 207 – Sarcoidose..... | 132 |
| Item 266 – Hypercalcémie | 140 |
| Item 265 – Hypocalcémie..... | 145 |
| Item 265 – Anomalies du bilan du potassium..... | 146 |
| Item 265 – Anomalies du bilan de l'eau et du sodium | 150 |
| Item 265 – Désordres de l'équilibre acide-base | 156 |
| Item 303 – Diagnostiquer une tumeur de l'ovaire | 161 |
| Item 305 – Tumeurs du pancréas | 165 |
| Item 310 – Tumeurs du testicule | 168 |
| Item 78 – Dopage | 172 |

Diabète de type 1 de l'enfant et de l'adulte

Généralités

| Physiopathologie | |
|---|---|
| Facteurs auto-immuns | |
| ⇒ Destruction des cellules β des îlots de Langerhans par des auto-Ac : Carence en insuline | |
| - Ac anti-îlots ou ICA : 90%, transitoires | - Ac anti-GAD +++ : 80-90% |
| - Ac anti-insuline : 30-60% | - Ac anti-IA2 : 50-75%, marqueur de sévérité |
| Facteur génétiques | |
| Risque chez l'enfant | Liens avec le HLA |
| - 1 parent atteint : 5% | - HLA à risque : HLA DR3-DR4 |
| - 2 parents atteints : 20% | - HLA protecteur : HLA DR2 |
| - Fratrie atteinte : 5 à 15% | |
| Facteurs environnementaux | |
| Conséquences de l'insulinopénie | |
| SD cardinal : Mécanismes | Céto-acidose |
| - Glycogénolyse | - Lipolyse |
| - Néoglucogénèse | - Saturation du cycle de Krebs |
| - ↘ de la captation du glucose par le muscle | ⇒ Cétogénèse puis l'acidose |
| Histoire naturelle | |
| - Fréquente chez caucasiens | 1. Phase infra-clinique : 1 à 15 ans |
| - Pic à l'adolescence mais possible à tout âge, F/H = 1 | 2. Phase d'insulinopénie modérée : Sur 5 ans |
| - Concerne 10% des diabètes | ⇒ 90% des cellules β sont détruites |
| | 3. Insulinopénie absolue, sécrétion de glucagon ↗ |
| Lune de miel : Courte de période de rémission après mise sous insuline, Rechute systématique en 6 à 24 mois | |

Diagnostic

| Diagnostic positif | |
|--|--|
| - Découverte ++ sur SD cardinal/DT résistant ⇒ Glycosurie : Lorsque glycémie > 1,8g/L ⇒ Polyurie, Polydipsie, déshydratation ⇒ Perte de poids, asthénie +/- Polyphagie | Arguments en faveur d'un DT1 - Sujet jeune, poids normal - ATCD de MAI - Présence d'auto-anticorps - Absence de complications dégénératives - SD cardinal et céto-acidose (possible chez T2) |
| Bilan paraclinique | MAI fréquemment associées |
| - BU : Glycosurie, cétonurie à rechercher - Glycémie capillaire et veineuse - Cétonémie capillaire si possible - Dosage des Ac anti-GAD, anti-IA2, anti-insuline - TSH : recherche de MAI associée | - Hypothyroïdie : Dépistage systématique - Maladie coeliaque : Hypoglycémie inexpiquée - Hyperthyroïdie : Déséquilibre inexpiqué |

| Evolution | Bilan des complications |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Complications aiguës : Hypoglycémie, céto-acidose /!\ Recherche de facteur déclenchant systématique - Complications chroniques : <ul style="list-style-type: none"> ⇒ A partir de 5 ans d'évolution ⇒ Au bout de 15 ans : 75% de RD, 30% de ND | <ul style="list-style-type: none"> - Examen ophtalmologique - Urée, créatinine, calcul de la clairance, BU - Examen neurologique complet - ECG de repos, examen cardio-vasculaire complet - Panoramique dentaire + Examen stomatologique - HbA1c |

Traitement du DT1

/!\ Eliminer un diabète secondaire

| Principes | | | | |
|---|--------------------|--|--|------------------------------|
| Compromis entre prévention des complications et qualité de vie | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Sujet jeune : Être exigeant, diabète parfaitement équilibré - Sujet âgé : Être conciliant, éviter les complications iatrogènes | | | | |
| Objectifs | | Moyens thérapeutiques | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Equilibre du diabète - Recherche, traitement et prévention des complications - Suivi multidisciplinaire au long cours et observance | | <ul style="list-style-type: none"> - Règles hygiéno-diététiques - Education du patient - Insulinothérapie | | |
| Insulinothérapie | | | | |
| Objectifs : HbA1c de l'adulte < 7% | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Glycémie à jeun entre 0,6 et 1,2g/L - Glycémie post-prandiale entre 1 et 1,8g/L - Réduire au maximum les hypoglycémies | | <ul style="list-style-type: none"> - HbA1c < 8,5% avant 6 ans - HbA1c < 8% avant 12 ans - HbA1c < 7,5% après 12 ans | | |
| Produits : +++ stylos, encore quelques seringues | | | | |
| Classe d'insuline | Nom | Délai | Durée | Fonctions |
| Ultrarapides | Humalog, Novorapid | Immédiat | 3H | - Assurent le pic |
| Rapides | Actrapid | ½ heure | 6H, à injecter 20mn avant | |
| Semi-lentes | NPH | 1 heure | Taux en cloche sur 12H | - Assurent taux basal |
| Lentes : PAS D'ARRET | Lantus, Levemir | 2 heures | Taux stable sur 24H | |
| Mélanges | Mix 25, Novomix 30 | 25-30% rapide | 70-75% NPH , ↘ Injections mais ↘ aussi souplesse | |
| Mise en place | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Hospitalisation en diabétologie : adapter la dose - Education rigoureuse, reprise à chaque consultation - Tout schéma possible en fonction de l'objectif visé | | Schémas fréquents | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Basal-bolus : ++Adulte - Mélanges d'insulines : 1 injection de moins - 2 semi-lente matin/soir OU 1 lente - 2 ultra-rapide matin et soir : ++Enfant | | |
| Pompe à insuline | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Mime une sécrétion quasi-physiologique - Auto-vérification de la glycémie - Adaptation du débit de base et du bolus - Bon équilibre - QDV satisfaisante chez patients bien sélectionnés | | Indications | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Tentative de rémission sur nouveau DT1 - Diabète très instable - Complications dégénératives graves - Grossesse | | |
| Autres techniques ou projets | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Greffe du pancréas ou greffe rein-pancréas ⇒ DT1 en IRC terminale - Greffe d'ilôts : Plusieurs donneurs nécessaires, résultats médiocre | | <ul style="list-style-type: none"> - Insuline en patch et en comprimés : en développement - Greffe de CSH voir pancréas artificiels : Projets | | |

| Education du patient | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Régulière par l'équipe de soins - Pour le patient ET son entourage - Carnet de surveillance rempli systématiquement : <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Glycémie ≥4/j : préprandial, coucher ⇒ Heure d'injection, dose, site | <ul style="list-style-type: none"> - Trousse du diabétique, carte de diabétique - Glycémie capillaire au minimum 3 fois par jour : <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Glycémie > 2,5g/L : FAIRE UNE BU - +/- Association ou structure d'aide : AJD, AFD | |
| Technique d'injection | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Horaire en fonction du schéma et des repas - Dose réglée - Site : Toute région avec pannicule adipeux /!\ Varier au sein du site chaque injection | <p style="text-align: center;">Choix du site</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rapidité d'absorption : Bras > Abdomen > Cuisses > Dos - Après un effort utilisant les muscles de la région d'injection, l'absorption est + rapide | |
| Facteurs physiologiques de variation à prendre en compte | | |
| <p style="text-align: center;">Alimentation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inhabituellement riche - Repas sauté, pauvre en glucides | <p style="text-align: center;">Activité physique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inhabituellement basse ou haute - Sédentarité | <p style="text-align: center;">Insuline</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insuffisante ou trop élevée par rapport aux besoins |
| Auto-contrôle : A montré un meilleur contrôle que l'insulinothérapie traditionnelle | | |
| <p style="text-align: center;">Méthode compensatoire</p> <p>/!\ S'assurer de l'absence de facteurs de déséquilibre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carnet indispensable +++ <p>Hyperglycémie inexpliquée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Persistance ≥ 2 jours : ↗ la dose <p>Hypoglycémie inexpliquée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ↘ la dose dès le lendemain | <p style="text-align: center;">Méthode anticipatoire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calculer la dose nécessaire selon l'évènement - Mesurer la glycémie avant injection <p>Ex : Si exercice physique, ↗ glucides ou ↘ insuline</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erreur : Revenir à méthode compensatoire | |
| | | <p style="text-align: center;">Adaptation correctrice immédiate</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hyperglycémie majeure |
| Mesures hygiéno-diététiques | | |
| Alimentation | | |
| /!\ L'alimentation du diabétique est strictement identique à celle recommandée chez le non diabétique | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Sodas déconseillés - PAS D'ALCOOL A JEUN +++ - Alimentation adaptée au poids, à l'âge, à l'activité physique - Consommer 5 fruits et légumes par jour - Glucides : 50% ⇒ Liquide, glucides isolés : ++ hyperglycémiant - Lipides : 35%, Privilégier les AG insaturés et les Oméga 3 - Protides : 15% | <p style="text-align: center;">En fonction de l'insulinothérapie</p> <p>Schéma basal-bolus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une collation possible mais non obligatoire <p>2 injections de semi-lentes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 repas par jour - Collation obligatoire ! | |
| Activité physique : En endurance ++ | | Autres mesures |
| <ul style="list-style-type: none"> - ↘ les besoins en insuline - Facteur protecteur CV, ↘ la PA, ↘ les LDL et TG - Effet anti-plaquettaire et anti-thrombogène : ↗ NO et HDL - Amélioration du bien être psychologique | | <ul style="list-style-type: none"> - Arrêt du tabac avec soutien à l'arrêt - Prévention et traitement des complications |

Conduite à tenir en cas d'urgence

| Hypoglycémie | | |
|--|---|---|
| Toute manifestation « curieuse » ou trouble de conscience chez un diabétique est une hypoglycémie jusqu'à preuve du contraire | | |
| - Reconnaître le SD neurovégétatif : Patient et entourage | | - Recherche d'un facteur déclenchant |
| - Traiter le plus tôt possible | | - Prévention : Ecart de régime, dose d'insuline, alcool... |
| Déséquilibre du diabète | | |
| ⇒ Confirmer sur plusieurs jours puis reprendre les points du traitement | | |
| Ecart de régimes non compensés | | |
| Erreur liée à l'insuline | Erreur d'éducation, facteur psychologique | Complications et comorbidités |
| <ul style="list-style-type: none"> - Schéma inadapté - Injection sur lipodystrophie - Erreur d'auto-surveillance/auto-contrôle | <ul style="list-style-type: none"> - Peur d'hypoglycémie - Peur de grossir - Déni de la pathologie | <ul style="list-style-type: none"> - Infection, IDM - Maladie de Basedow - Maladie coeliaque |
| Cétose : Valable pour DT2 | | |
| Glycosurie isolée | Cétose modérée isolée (+) | Cétose majeure (++ à ++++) + Glycosurie |
| <ul style="list-style-type: none"> - Dose insuffisante - Repas de fête | <ul style="list-style-type: none"> - Cétose de jeûne - ↗ glucides | <ul style="list-style-type: none"> - ACIDO-CETOSE +++ - Injection de 4 UI d'insuline rapide par croix de cétonurie - Recontrôler à 2-3h puis réinjection si besoin - Recontrôle, si inefficace consulter un médecin en urgence |
| Calcul des besoins en insuline | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Dose de lente : Poids/3 - Dose de rapide : Lente/3 | | |
| Jeun, vomissements, intolérance alimentaire | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - NE PAS ARRETER L'INSULINE - Faire ses doses de lentes - Diminuer les doses de rapide - +/- Consommation de boissons sucrées | | <ul style="list-style-type: none"> - Se réhydrater - Intensifier la surveillance capillaire - Vomissements : Hospitaliser avec perfusion de G10 |
| Corticothérapie | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Pas contre-indiqué mais déséquilibre le diabète - Ne pas hésiter à monter les doses d'insulines, surveillance intensifiée - Si ADO, passer sous insuline transitoirement si nécessaire. | | |

| Poids et diabète | |
|---|--|
| Prise de poids | Perte de poids |
| <ul style="list-style-type: none"> - Grossesse - Ecart de régime - Rétention hydrosodée ou SD néphrotique - Hypothyroïdie | <ul style="list-style-type: none"> - SD cardinal ou Insulinopénie - Alimentation hypocalorique - Hyperthyroïdie - Insuffisance surrénale |

Diabète de type 2

Généralités

| Physiopathologie | |
|--|--|
| Facteurs génétiques | Facteurs environnementaux |
| <ul style="list-style-type: none"> - Maladie polygénique - Jumeaux homozygotes : 100% de concordance - ATCD de trouble métabolique : ↗ DT2 +++ | <ul style="list-style-type: none"> - Obésité androïde +++ - Sédentarité |
| Troubles métaboliques : Insulinorésistance + Déficit d'insulinosécrétion | |
| <p>Insulinorésistance des tissus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Foie : ↘ Captation, ↗ Néoglucogénèse - Muscles : ↘ Captation et Glycogénogénèse - Tissu adipeux : ↗ TG et ↘ du HDLc | <p>Troubles de l'insulinosécrétion : Auto-aggravation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dyslipidémie par insulinorésistance : Lipotoxicité - Hyperglycémie : glucotoxicité pancréatique - Carence relative d'insuline : l'hyperglycémie chronique |
| Pathologies associées | Epidémiologie |
| <ul style="list-style-type: none"> - SD métabolique +++ : Haut risque CV - Insulinorésistance : Hyperuricémie, SAS, SOPK, NASH - Trouble de l'insulinosécrétion : Révélé par un DG | <ul style="list-style-type: none"> - 80-90% des diabètes - 4-5% de la population occidentale - Découverte moyenne à 50 ans |

Insulinopénie : Stade évolué, on parle de DID

Diagnostic

| Diagnostic positif | |
|--|--|
| Clinique | Arguments en faveur d'un DT2 |
| <ul style="list-style-type: none"> - Découverte ++ fortuite ou sur complications spécifiques ou non ⇒ Retard diagnostic constant !! - Rarement SD cardinal : Témoigne d'un DIR - BU : Glycosurie ++ car chronique, Cétonurie - Glycémie capillaire et veineuse | <ul style="list-style-type: none"> - Surpoids, obésité, âge mûr - ATCD familiaux : DT2, DG, intolérance au glucose - ATCD perso : DG, Intolérance au glucose, SOPK - SD métabolique - Pas de signe d'insulinopénie - Complications dégénératives |
| Evolution | |
| Complications aiguës | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Céto-acidose : Evolution longue, 90% des destruction des cellules β, témoigne d'un DID - Coma hyperosmolaire : Chez sujet âgé peu autonome, sensation de soif affectée et TTT peu efficace ⇒ Déshydratation et perte énergétique mais pas de cétogénèse - Hypoglycémie : Surdosage ou défaut d'élimination d'un sulfamide hypoglycémiant ou d'insuline - Acidose lactique : ++ Grave, complication iatrogène du traitement par biguanide | |
| Complications dégénératives chroniques : Déterminé par équilibre glycémique et durée d'évolution | |
| <p>Micro-angiopathie</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50% de RD à 20 ans - 15% de ND à 20 ans - ++ Rare dans les 5 1^{ère} années | <p>Neuropathie</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50% des DT2 > 50 ans sont impuissants - 50% d'anomalies électrophysiologiques à 25 ans |
| <p>Macro-angiopathie : 75% des décès!!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risque d'AOMI x10 - Risque d'AVC et d'IDM x3 | |
| <p>Pronostic : Moins bon que DT1, Pronostic fonctionnel et vital engagé du fait des complications et du terrain</p> | |