

LE DIABETE DE TYPE 2

Définition, Mécanismes,
Complications, Traitements

DEFINITIONS (1) :

le diabète sucré

- Glycémie à jeun $\geq 1,26$ g/l
- Glycémie ≥ 2 g/l à n'importe quelle heure
- Confirmation sur un deuxième prélèvement

DEFINITIONS (2) :

Le diabète de type 1

- Défaut de sécrétion d 'insuline \Leftrightarrow agression des cellules béta du pancréas
- Diabète du sujet jeune (< 35 ans)
- Indépendant du poids initial
- Non héréditaire
- Tt = Insuline seulement

DEFINITIONS (3) :

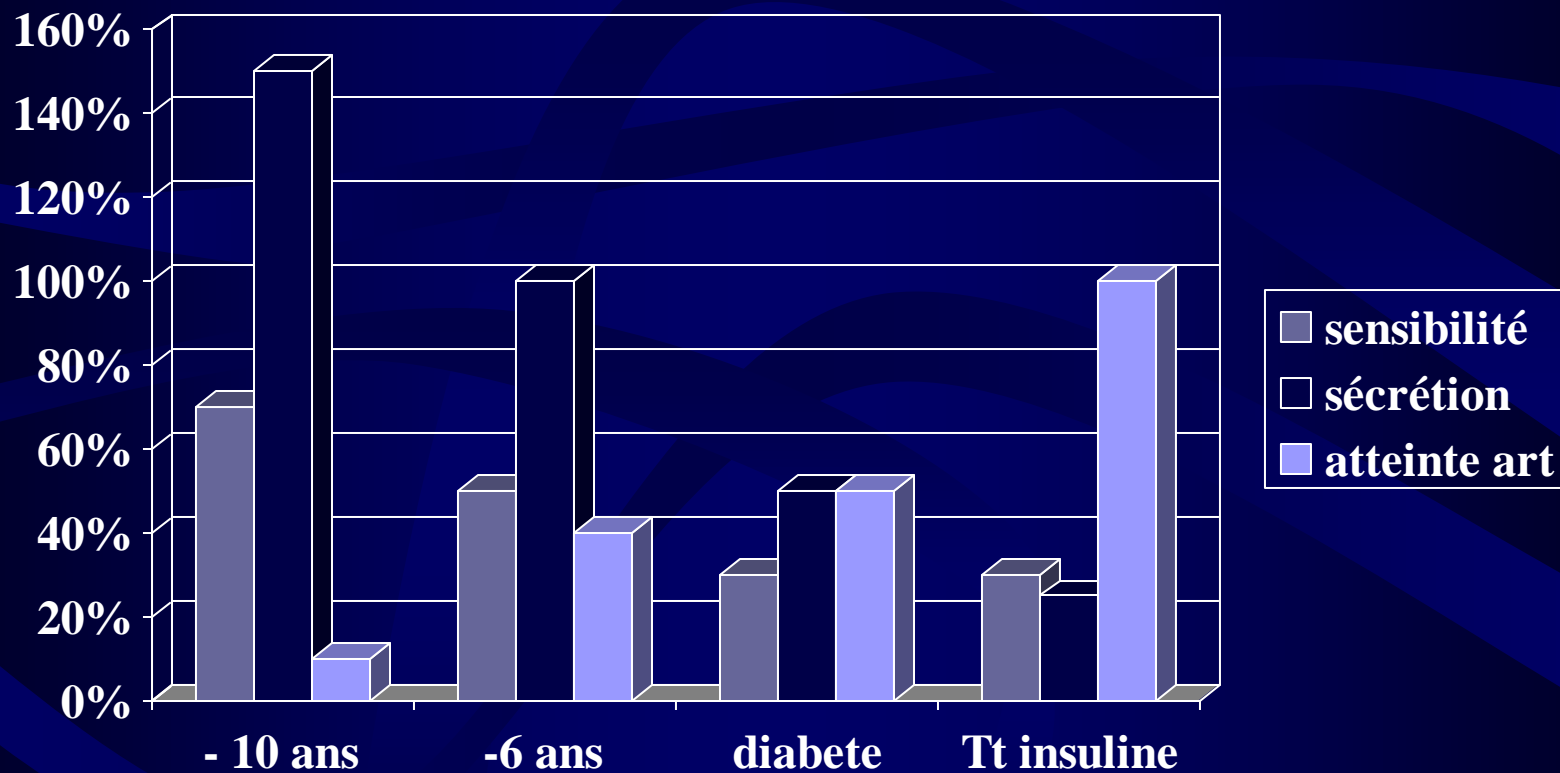
Le diabète de type 2

- Diabète du sujet adulte
- Origine multifactorielle :
 - Hérité + à +++
 - Hygiène de vie ++ à +++ :
 - Alimentation
 - Sédentarité
- Poids ± excessif
- Souvent associé à d 'autres facteurs de risque vasculaire : Tabac, Dyslipidémie, HTA

PHYSIOPATHOLOGIE DU DIABETE 2

- Résistance à l'action de l'insuline liée aux acides gras en excès
- Sécrétion d'insuline altérée en qualité puis en quantité
- Sécrétion inappropriée de glucose par le foie

Histoire naturelle du diabète



EPIDEMIOLOGIE DU DIABETE 2

- 90% des diabètes sucrés
- Prévalence
 - à l'échelle mondiale
 - 4% en 1995 = 135 millions
 - 5,4% en 2025 ? = 300 millions
 - en France : 3% environ (étude de 1998)
soit ~ 2 millions de diabétiques

FACTEURS DE RISQUE

- Hérité ++
- Sédentarité ++
- Alimentation riche en graisses ++
- Excès de poids : répartition abdominale.
- Le vieillissement !

DIAGNOSTIC

- Il est biologique ++ : glycémie à jeun
- Glycosurie (Médecine du travail)
- Maladie silencieuse et torpide
- A évoquer :
 - en présence de facteurs de risque
 - si syndrome polyuro-polydipsique

COMPLICATIONS

- Elles s'installent sans bruit
- Parfois avant que le diabète ne soit découvert !
- Elles sont multifocales
- Au plus elles sont graves, au plus elles sont silencieuses ...

COMPLICATIONS :

La Macroangiopathie (1)

- Atteinte diffuse des grosses artères
- 1ère cause de décès chez les diabétiques
- Complications CV → 60 à 70% des décès dans le diabète 2

COMPLICATIONS :

La Macroangiopathie (2)

- Favorisée par la dyslipidémie du diabète 2 :
 - ↘ HDL Cholestérol
 - ↗ Triglycérides
- Favorisée par les autres facteurs de risque :
 - Tabac
 - Obésité, Sédentarité

COMPLICATIONS :

La macroangiopathie (3)

- HTA :
précède le diabète !
- Angor, IDM :
x 4 à 8
- AVC ischémique :
x 3 à 4
- Artérite des membres inférieurs :
 - + précoce
 - distale ++ et proximale
 - multifocale
 - peu symptomatique
 - risque amputation x 10

COMPLICATIONS :

La Microangiopathie (1)

- Atteinte des microvaisseaux
- Causes :
 - Hyperglycémie chronique
 - Facteurs génétiques
 - Autres ?

COMPLICATIONS :

La Microangiopathie (2)

- Œil :
 - 1ère cause de cécité avant 50 ans !
 - Après 15 ans de diabète, 10% malvoyants, 2% aveugles.
 - Aucun symptôme avant la ↘ AV
- Rein :
 - ↗ filtration glomérulaire
 - Insuffisance rénale lente
 - Dialyse ou greffe après 15-20 ans d'évolution silencieuse ...
 - ± Sténose artères rénales

COMPLICATIONS :

La Microangiopathie (3)

- La neuropathie : 3 types d'atteintes concernent le pied
 - Troubles de sensibilité tactile, thermoalgique et profonde
 - bilatéraux
 - distaux
 - Symétriques
 - Déficit moteur des petits muscles des pieds
 - Déformation du pied
 - Troubles de statique
 - Atteinte végétative = neuropathie autonome
 - Sécheresse cutanée
 - Oedèmes
 - Troubles de la vasomotricité capillaire

COMPLICATIONS :

La Microangiopathie (4)

- Autres signes liés à la neuropathie :
 - Troubles de conduction cardiaque
 - hypoTA orthostatique
 - Gastroparésie → Instabilité glycémique
 - Troubles sphinctériens
 - Impuissance

COMPLICATIONS :

Les Infections

- Elles sont souvent asymptomatiques
- Favorisées par l'hyperglycémie
- Localisations variées ++ :
 - Peau
 - Reins
 - Dents
 - Os et articulations ...
- Le risque =
 - Lésion irréversible de l'organe
 - Septicémie ++

LE DEPISTAGE DES COMPLICATIONS (1)

- Une fois / an au moins
- En l'absence de symptôme ++

LE DEPISTAGE DES COMPLICATIONS (2) :

Les Yeux

- **Fond d'oeil** annuel
systématique +++ : les
premières atteintes sont
réversibles !
- Angiographie rétinienne si
besoin
- Le pb = accès aux
ophtalmo !
⇒ Rétinographe



LE DEPISTAGE DES COMPLICATIONS (3) :

Les Reins

- Microalbuminurie/24h
 - 1er indice d'altération de la fonction rénale
 - Réversible +
- Créatinine et Clairance de la créatinine
- Protéinurie / 24h



LE DEPISTAGE DES COMPLICATIONS (4) :

Le Cœur et les Vaisseaux

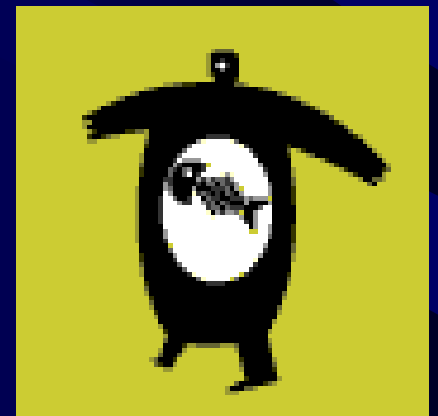
- TA
- Palpation et auscultation des pouls périphériques
- ECG de repos et d'effort
- Doppler artériel \pm
- Coronarographie \pm



LE DEPISTAGE DES COMPLICATIONS (5) :

Les nerfs

- Examen des pieds
- Recherche d'hypoTAO
- Recherche de symptômes / instabilité glyc, pesanteur digestive ...



LE SUIVI TYPE

	Tous les 3 mois	Tous les 6 mois	Tous les ans
HbA1C, TA, Poids	x		
Examen des pieds		Inspection	Examen complet
Créatinine Microalbuminurie			x
FO			x
ECG, Pouls péri			x
Bilan lipidique			x

NE PAS OUBLIER !

- Sevrage du tabac +++



- Activité physique
++++ : 30 mn / jour



LA SURVEILLANCE

- Elle doit être adaptée au patient ++
- Elle doit être utile !
- Elle ne doit pas remplacer la prise en charge thérapeutique ...

Auto-surveillance glycémique (1) : indications

- Préciser le déséquilibre glycémique révélé par l 'HbA1C : moments, intensité ...
- Adapter le traitement
- Rechercher des hypoglycémies

Auto-surveillance glycémique (2) : modalités

- En l'absence d'insuline :
 - Intérêt du cycle glycémique ++(hebdomadaire par ex)
 - Eviter la glycémie systématique au réveil
 - Utiliser le rôle pédagogique
- Sous insuline :
 - à adapter au profil d'action de l'insuline

Auto-surveillance glycémique (3) : Pièges !

- Désinfectant ou doigt sale
- Altitude
- Froid
- Mauvaise utilisation de l'appareil

L ' HbA1C (1)

- HbA1C = Hémoglobine Glycosylée
Le sucre en excès se fixe sur les acides aminés, en particulier de l'hémoglobine. Il modifie la structure de cette protéine = Glycation.
- La durée de vie des GR = 3 mois
→ *L 'HbA1C reflète la moyenne glycémique des 3 mois précédents.*

HbA1C (2)

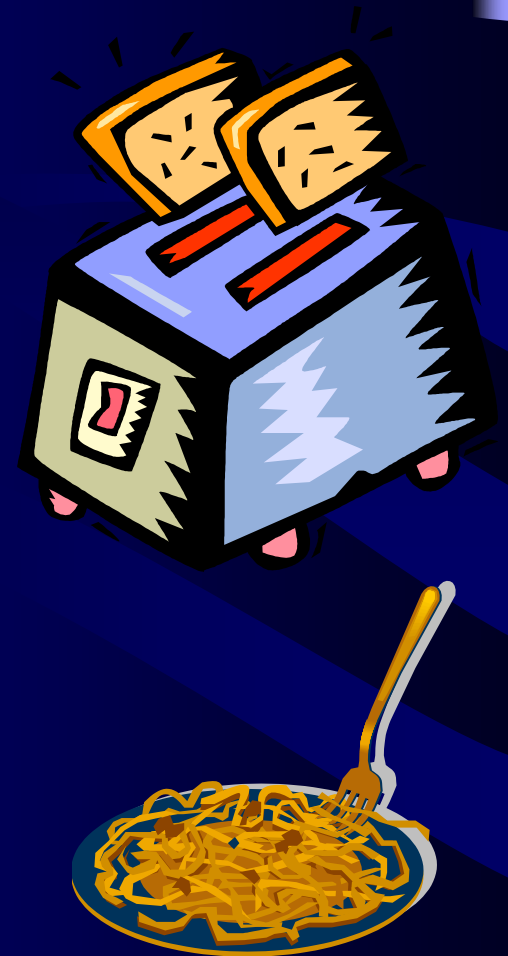
- **Marqueur indispensable au suivi du diabète**
- HbA1C = Niveau glycémique moyen
- Relation Taux HbA1C \Leftrightarrow Risque de complications
- A doser tous les 3 mois
- Attention à la technique de dosage !
- Glycémie = Instantané

HbA1C (3)

- Sujet non diabétique : 4 à 6 %
- Diabète équilibré : < 7%
- 7% \Leftrightarrow Moyenne glycémies = 1,5 g/l
- 1% d 'HbA1C = 0,30 g/l de glycémie
- Risque de complication ++ si HbA1C \geq 8%

LES TRAITEMENTS DU DIABETE (1) :

La diététique



*Rien de plus qu'une
alimentation équilibrée !*

LES TRAITEMENTS DU DIABETE (2) :

La diététique

- Contrôler les matières grasses +++ :
 - Beurre, sauces, crème...
 - Viande, Charcuterie, Fromages
- Limiter les produits sucrés
- Diversifier l'alimentation
- Respecter 3 repas / jour
- Eviter les grignotages +++

LES TRAITEMENTS DU DIABETE (3) :

La diététique

- Répartition « type » :
 - 45 à 50% Glucides
 - 30% Lipides surtout insaturés
 - 20 à 25% Protides

LES TRAITEMENTS DU DIABETE (4) :

L'activité physique

- *Indispensable, avant qu'il ne soit trop tard*
la plus efficace en prévention du diabète
- Régulière, prolongée pour brûler les graisses !
- 1/2h de marche rapide x 3 à 4/semaine
- Tous les moyens sont bons ...

LES TRAITEMENTS DU DIABETE (5) :

Les Traitements oraux

- Les « insulinosensibilisateurs » :
 - Metformine (Glucophage)
 - Glitazones (Avandia, Actos)

Ils diminuent la résistance à l'insuline

Indication privilégiée dans le diabète 2

Pas d'hypoglycémie ++

EI (5% ~) : prise de poids (rétention)

LES TRAITEMENTS DU DIABETE (6) :

Les Traitements oraux

- Les « Insulinostimulants » :
 - Les sulfamides (Daonil, Amarel, Diamicron...)
 - Les Glinides (Novonorm)

Ils augmentent l'insuline endogène

!! Prise de poids si le régime est mal suivi

Risque d'hypoglycémie ++

LES TRAITEMENTS DU DIABETE (7) :

Les Traitements oraux

- Les autres :
 - Inhibiteurs de l'absorption intestinale du glucose (Glucor)

LES TRAITEMENTS DU DIABETE (8) :

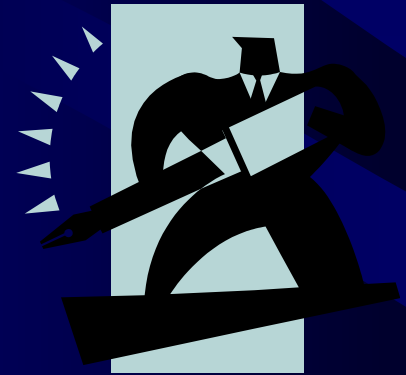
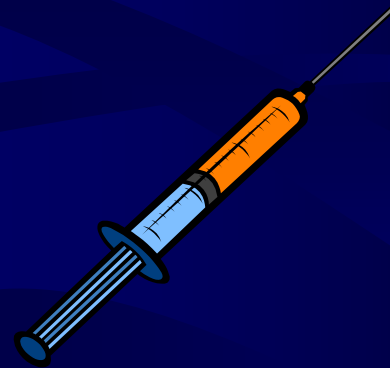
L'insuline

- Indication liée à :
 - Une insuffisance des traitements oraux ...
 - Un épisode aigu
 - Une contre-indication aux médicaments
 - L'évolution naturelle du diabète
- Traitement transitoire ou définitif selon l'indication !

LES TRAITEMENTS DU DIABETE (9) :

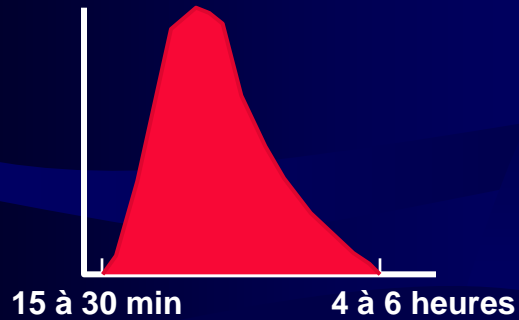
L'insuline

- Modalités d'injections :
 - 1 à 3 injections / jour (ou plus !)
 - Stylos ++ (Possibilité de mélanges)

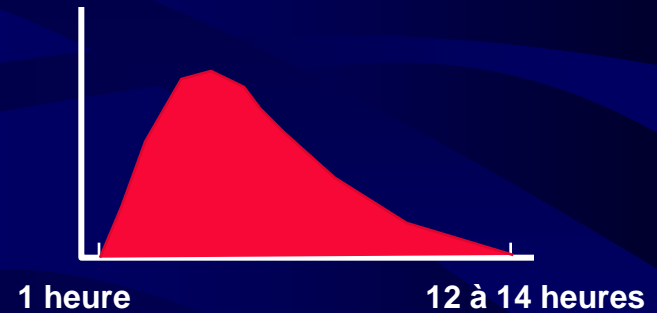


Cinétique des principales insulines

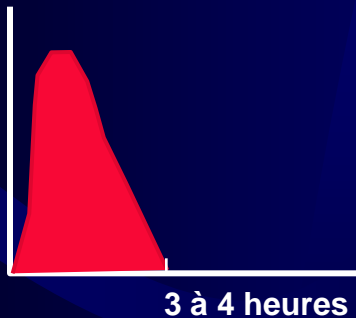
Rapides



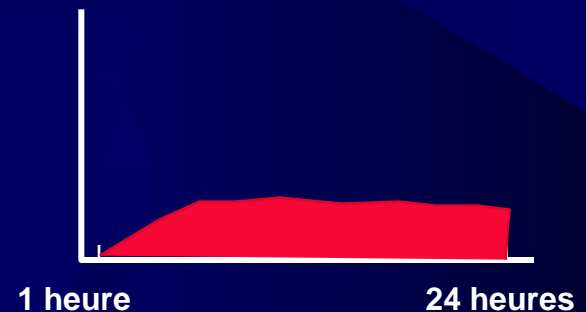
Intermédiaires (NPH)



Analogues rapides



Insuline glargine



LES TRAITEMENTS DU DIABETE (10) :

Les indications

- *Le « tiercé gagnant »* =
 - l'équilibre alimentaire
 - l'activité physique
 - les insulinosensibilisateurs :
 - Metformine +++
 - Glitazones en association ou si intolérance à la metformine

LES TRAITEMENTS DU DIABETE (11) :

Les indications

- En cas d'échec :
 - Les sulfamides ou les Glinides :
Ne pas les associer !
 - L'insuline :
 - En complément (une injection au coucher)
 - En multi-injections

AU FIL DU TEMPS ...

- Hygiène de vie
- Insulinosensibilisateurs
- Insuline au coucher si hyperglycémie prédominante au réveil ou sulfamides si hyperglycémie permanente
- Multi injections d'insuline