



Diagnostic du diabète

1

Comparer les signes cliniques et paracliniques des deux types de diabètes

Les signes cliniques du diabète

Il s'agit des signes observables par le médecin lors d'une consultation. Dans le cas du diabète de type 1, ils apparaissent subitement, chez un sujet jeune. Dans le cas du diabète de type 2, les signes apparaissent progressivement, chez l'adulte en général après 40 ans.

Le diabète de type 1 représente 5 à 10 % des cas de diabète et le diabète de type 2, 90 à 95 %.

Dans le diabète de type 1, les signes sont : une augmentation de la production d'urine (**polyurie**), une soif intense (**polydipsie**), une faim exagérée (**polyphagie**) et un amaigrissement. Ce sont les signes typiques du diabète de type 1 (signes cardinaux). À ces signes s'ajoutent une sensation de fatigue (**asthénie**), un état de somnolence après les repas, une vision brouillée, des picotements aux doigts ou aux pieds.

Dans le diabète de type 2, les signes sont plus difficiles à détecter et apparaissent plus tardivement, souvent chez un sujet en surpoids ou obèse (**Doc. 1**).

Doc. 1 Comparaison de la glycémie d'un individu normal et d'un individu diabétique

Individus	Concentration en sucre dans le sang (glycémie)	
	en g.L ⁻¹	en mmol.L ⁻¹
Normal	1	5,5
Diabétique à jeun		> 7
Diabétique, 2 heures après l'ingestion de 75 g de glucose	> 2	> 11,1

- Quels sont les signes caractéristiques du diabète de type 1 ?
- Qu'est-ce qui différencie le diabète de type 1 du diabète de type 2 ?
- Qu'est-ce qui permet le diagnostic du diabète ?

Les signes paracliniques

Ils confirment le diagnostic. Ils sont observés au cours d'examens complémentaires. Le diabète sucré est défini comme un excès de glucose (**hyperglycémie**), permanent ou quasi permanent, dans le sang. L'installation du diabète est confirmée par le bilan glycémique, effectué à jeun, à deux reprises lorsque la valeur de la glycémie est supérieure à 1,26 g.L⁻¹. Lorsqu'il y a trop de sucre dans le sang, une partie de l'excès est transformé en graisse, c'est pourquoi une hyperlipidémie est presque constante chez les diabétiques (**Doc. 1**).

Les examens urinaires dosent la présence de sucre dans les urines (**glycosurie**). Une glycosurie massive complète le diagnostic (**Doc. 2**).

Doc. 2 Dosage de la glycosurie à l'aide de bandelette réactive



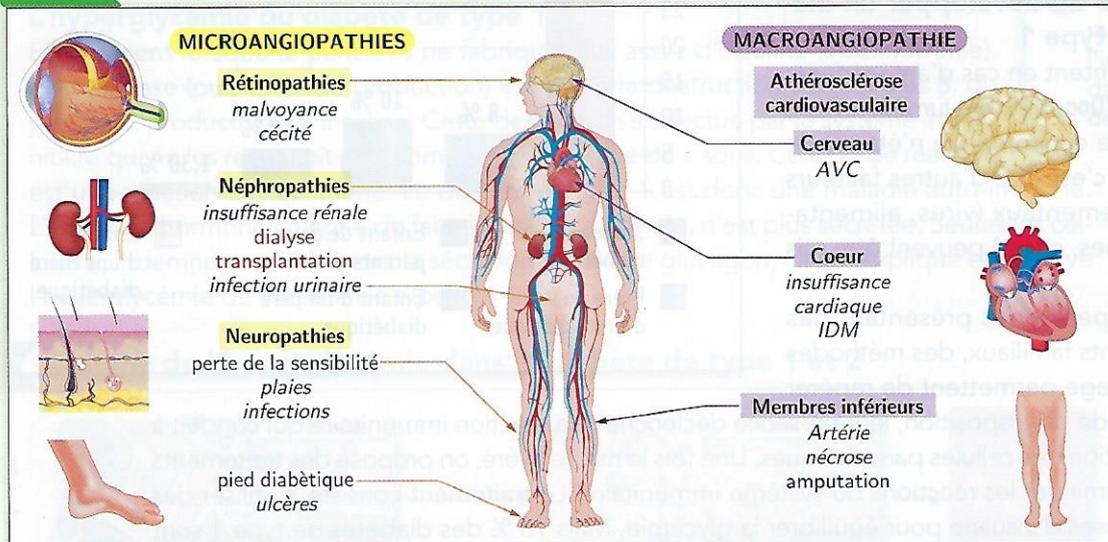
Conséquences des diabètes

1

Citer les conséquences pathologiques des diabètes

Les conséquences pathologiques des diabètes apparaissent lorsque l'hyperglycémie chronique est mal contrôlée depuis 10 à 20 ans (Doc. 7).

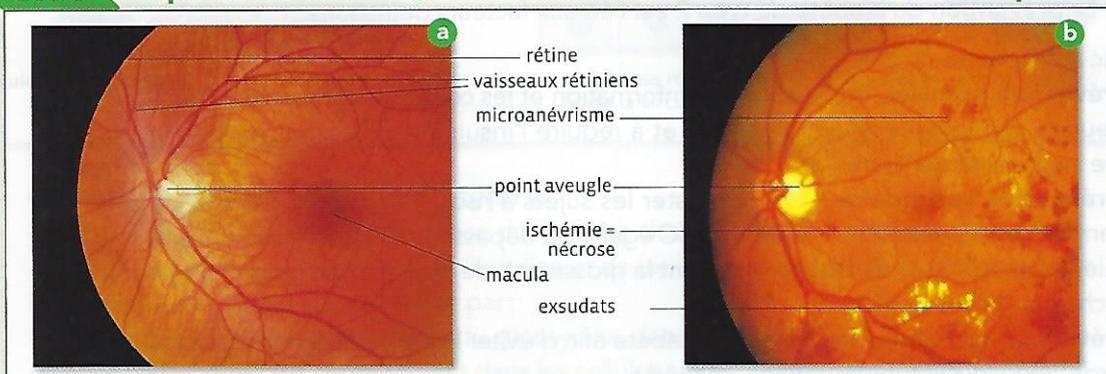
Doc.7 Complications pathologiques des diabètes



Les microangiopathies

Il s'agit des conséquences pathologiques du diabète affectant la microcirculation (artérioles terminales et lit capillaire) de la rétine (rétinopathie), des reins (néphropathie), ou encore des nerfs des membres inférieurs (neuropathie).

Doc.8 Aspect de la rétine a chez un individu sain, b chez un diabétique



On distingue donc deux microangiopathies.

La **rétinopathie** diabétique : elle est due à des micro-occlusions des capillaires qui dégradent la rétine puis la macula (Doc. 8). Elle est la première cause de la malvoyance et de la cécité dans les pays industrialisés avant l'âge de 65 ans. Les rétinopathies affectent 90 % des diabétiques, dont 30 à 50 % sont des diabétiques de type 1 et 39 % des diabétiques de type 2. La **néphropathie** : c'est une maladie du rein, qui se manifeste par une présence de protéine dans les urines. Le diabète provoque une atteinte du glomérule rénal, entraînant le passage d'une petite quantité d'une protéine (l'albumine) dans les urines.



La néphropathie peut ensuite évoluer vers un passage important de protéines dans les urines, puis à l'**insuffisance rénale**. La néphropathie augmente la fréquence des **infections urinaires**, d'origine bactérienne. Ces infections peuvent aboutir à une inflammation du bassinet et des reins (**pyélonéphrite**) pouvant nécessiter un recours à la dialyse. Le dépistage précoce du diabète limite considérablement ces complications.

La **neuropathie** diabétique : c'est la complication la plus fréquente (jusqu'à 50 %) et la plus précoce. Elle associe des altérations à la fois des fibres nerveuses et des microvaisseaux touchant le système nerveux. Les fibres nerveuses de la douleur, altérées par l'hyperglycémie chronique, perdent leur sensibilité à la douleur (anesthésies). Une insensibilité à la douleur expose le sujet diabétique à de graves perforations plantaires. La neuropathie joue un rôle essentiel dans la physiopathologie du pied diabétique et est la première cause d'amputations des orteils, du pied (**Doc. 9**).

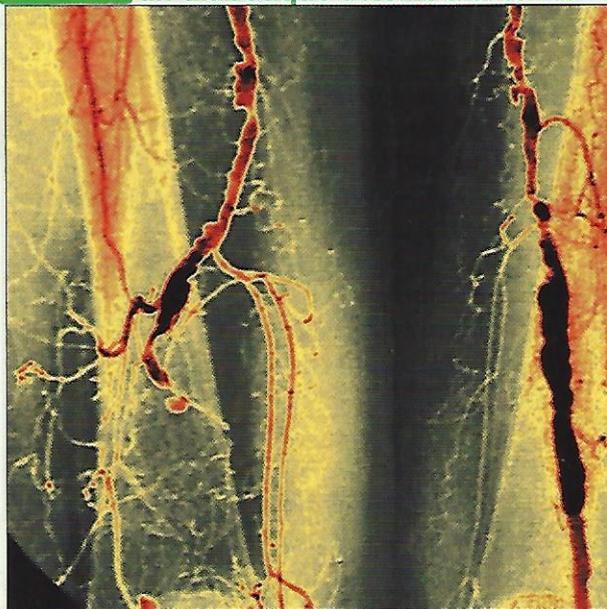
- ① Donner des exemples de vaisseaux affectés par une microangiopathie.
- ② Quelle est la principale cause de cécité en France ?
- ③ Quelles sont les complications du diabète sur les moyens et gros vaisseaux ?
- ④ Quelles peuvent être les conséquences de l'artérite des membres inférieurs ?

Les macroangiopathies

Elles associent l'épaississement de la paroi des grosses artères (athérosclérose) et leur obstruction par des plaques d'athérome, avec complications **cardio-vasculaires**. Ces complications sont responsables de la mort de 80 % des sujets diabétiques :

- 40 % par ischémie myocardique avec un risque d'infarctus du myocarde multiplié par 3 à 5 ;
- 25 % par accident vasculaire cérébral (AVC), avec un risque augmenté de 2 à 4 ;
- 5 % par d'autres atteintes vasculaires, telles que l'**artérite** des membres inférieurs avec rétrécissement du calibre des artères (artériopathie oblitérante des membres inférieurs) (**Doc. 10**).

Dans le cas du pied diabétique, une artère bouchée entraîne une diminution de l'apport d'oxygène (**anoxie**) au niveau des orteils, pouvant conduire à une **gangrène** nécessitant une amputation. Le diabétique a un risque 15 fois plus élevé que le non-diabétique de subir une amputation. En effet, 5 à 10 % des diabétiques subissent une amputation d'un orteil, d'un pied, ou d'une jambe. 85 % des amputations sont précédées d'une ulcération puis de la nécrose du pied.



Traitements et prévention du diabète

1

Relier les principaux traitements à l'étiologie et aux facteurs de risques

Doc. 11 La mesure de la glycémie



Les traitements dépendent de l'étude des causes de chacun des diabètes et des facteurs de risques d'apparition qui leur sont associés.

Le diabète de type 1

Il est la conséquence de la destruction des cellules β du pancréas producteur d'insuline, et responsable de l'insulinopénie. Son traitement repose sur l'insuline: c'est l'insulinothérapie. Le diabète de type 1 est **insulinodépendant** (DID).

L'insulinothérapie implique plusieurs injections quotidiennes d'insuline de synthèse. L'insuline est une molécule protéique qui peut être digérée dans le tube digestif, d'où son injection, au moyen de seringues et d'aiguilles, de stylos injecteurs ou par perfusion continue sous la peau, grâce à de petites pompes portables attachées à la ceinture.

La glycémie mesurée par des lecteurs permet de tenir compte de ses variations quotidiennes (exercices, prise d'aliments), et d'**ajuster la dose d'insuline** à injecter (Doc. 12).

Il existe plusieurs types d'insulines, qui se différencient par leur rapidité et leur durée d'action :

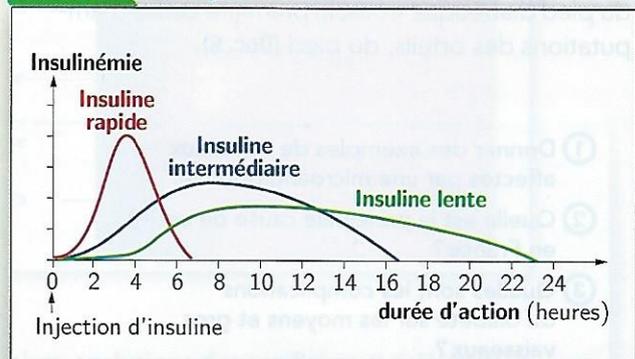
- insuline à action rapide (si la glycémie monte après les repas) ;
- insuline à action lente (si la glycémie est haute le matin et baisse dans la journée) ;
- une association des deux si la glycémie est haute à plusieurs moments de la journée (Doc. 12).

L'insulinothérapie a pour but d'atteindre une glycémie comprise entre 0,7 et 1,2 g. L⁻¹, c'est l'**objectif glycémique**. Mais ce dernier n'est pas suffisant pour prévenir des complications chroniques du diabète. Il faut traiter les pathologies qui pourraient favoriser son apparition.

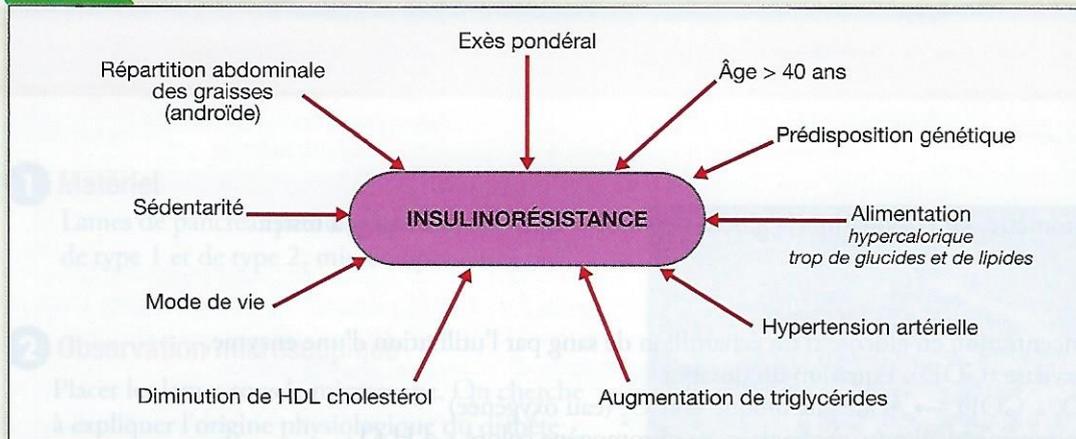
L'insulinothérapie augmente **les risques d'hypoglycémie**. Pour les éviter, il faut veiller à ce que la ration alimentaire soit répartie dans la journée en cinq prises.

Si au bout de plusieurs années, l'insulinothérapie ne permet plus d'atteindre l'équilibre glycémique, on peut envisager la greffe d'îlots de Langerhans (pancréas). Elle n'est envisagée que pour des cas extrêmes, environ 70 par an.

Doc. 12 Les types d'insuline



Doc. 13 Les facteurs d'insulinorésistance



Le diabète de type 2

C'est la conséquence de l'**insulinorésistance** et de l'insulinopénie. Il apparaît généralement après 40 ans, chez les personnes en excès pondéral ou obèses. Pour le traiter, il faut donc agir sur les facteurs d'insulinorésistance (Doc. 13).

L'insulinorésistance augmente chez les **personnes en surpoids ou obèses**. Il faut donc diminuer la masse corporelle par un régime hypocalorique et équilibré. Des conseils hygiéno-diététiques permettent de la réduire et d'éviter les pics hyperglycémiques la nuit et après les repas. Il faut éviter de grignoter entre les repas et tenir compte de l'index glycémique des sucres contenus dans les aliments pour éviter les augmentations brutales de la glycémie.

Il faut pratiquer une **activité physique régulière**, qui permet d'utiliser les molécules de glucose et réduit ainsi l'insulinorésistance, diminue les triglycérides, et favorise la circulation sanguine.

Il faut **supprimer les consommations d'alcool et de tabac**.

Si les conseils hygiéno-diététiques ne sont pas suffisants, il faut traiter au moyen de médicaments hypoglycémisants ou de contrôle de la glycémie (Doc. 14).

Plusieurs classes de médicaments sont prescrites. Ceux qui diminuent l'insulinorésistance, ceux qui stimulent la sécrétion d'insuline, ceux qui diminuent l'absorption de glucose.

- 1 Sur quoi repose le traitement du diabète de type 1 ?
- 2 Pourquoi, lors du traitement du diabète de type 1, l'insuline doit-elle être injectée plutôt qu'absorbée ?
- 3 Quel est le traitement du diabète de type 2 ?
- 4 Quel est l'intérêt de l'activité physique dans le diabète de type 2 ?

Doc. 14 La prévention du diabète

Journée mondiale du diabète
14 Novembre
organisée par le Groupe Hospitalier du Havre

FAMILLE ET DIABÈTE
JEUDI 14 NOVEMBRE 2019

Dépistage gratuit
Stand diététique
Stands d'informations
Stand médical
Partenaires de santé
Associations de patients

GALERIE COMMERCIALE DE LA LEZARDE - MONTIVILLIERS
9 H 00 - 19 H 00

Logos des partenaires : Organisation mondiale de la Santé, PLANETH Patient, ASCH, Fédération Française des Diabétiques, Assurance Maladie.