

# Diabète et grossesse

*Drs F. Mikou\*, A. Kazouini\*\*, A. Misbah\*\*, M. El Kerroumi\*, M. Gbazli\*, N. Matar\*\*\**

*\*Professeur, \*\*Résidente, \*\*\*Professeur et Chef de service*

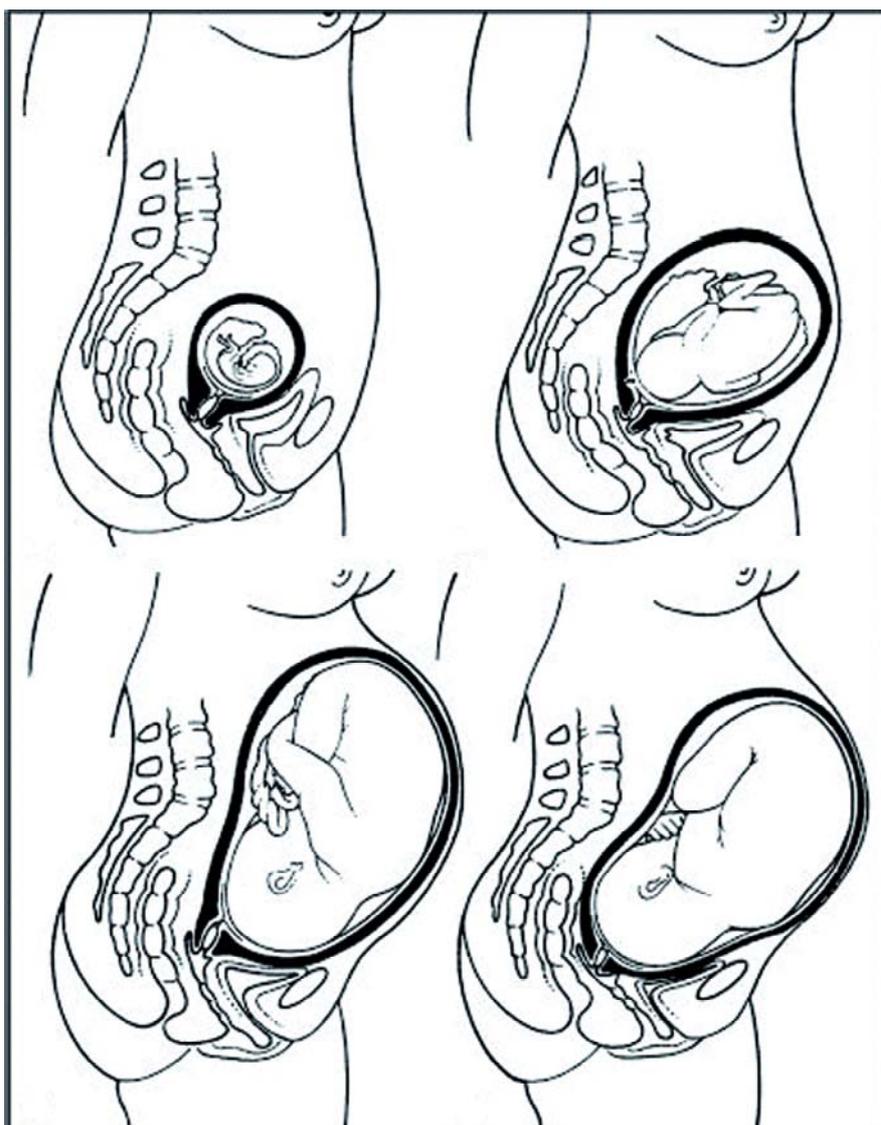
*Service de gynécologie Obstétrique B. Maternité Lalla Meryem. CHU Ibn Rochd. Casablanca*

La maladie diabétique expose la grossesse à un risque élevé d'incidents et elle peut se présenter de deux manières différentes.

Il existe d'une part, des femmes ayant un diabète permanent de type 1 ou 2 connu, appelé "diabète pré-gestationnel" et d'autre part, des femmes chez qui on découvre un diabète ou une intolérance au glucose pendant leur grossesse, appelés "diabète gestationnel".

Les problèmes posés par ces deux types de diabètes se rejoignent car le diabète gestationnel comporte un risque élevé de survenue ultérieure de diabète de type 2 et que certains diabètes gestationnels sont des diabètes de type 2 méconnus.

Cela pose le problème des modalités de leur dépistage précoce <sup>(1-4)</sup>.



### PHYSIOLOGIE

**Au cours de la première moitié de la grossesse**, l'insulinémie et l'insulinosensibilité augmentent et entraînent une baisse de la glycémie surtout la nuit et au réveil. Chez la femme enceinte diabétique ou à risque de diabète, ceci entraîne une tendance à l'hypoglycémie et la cétose.

**Au cours de la 2ème moitié de la grossesse**, une discrète insulino-résistance, favorisée par les hormones placentaires (HPL et progestérone) et l'élévation des hormones de la contre-régulation (cortisol, leptine) entraînent une diminution de la tolérance au glucose. Ceci favorise un diabète gestationnel chez les femmes prédisposées.

Le glucose et les corps cétoniques passent la barrière hématoplacentaire tandis que l'insuline ne la traverse pas.

**Le seuil rénal du glucose est abaissé au cours de la grossesse**, d'où l'absence totale d'intérêt de la glycosurie chez une femme enceinte <sup>(1-5)</sup>.

### LE DIABÈTE PRE-GESTATIONNEL

C'est un diabète de type 1 ou 2.

### RETENTISSEMENT DE LA GROSSESSE SUR LE DIABÈTE ET SES COMPLICATIONS

#### ■ Complications aiguës

##### - Hypoglycémies :

Elles s'observent dans 50 à 100% des cas, au premier trimestre et peuvent être sévères dans 20% des cas <sup>(1-4)</sup>.

**Cette complication n'influence pas l'évolution normale de la grossesse.**

##### - Acidose diabétique :

Cette complication est notée dans 2 à 3% des cas <sup>(1-4)</sup>. L'utilisation de corticoïdes, de βmimétiques, les infections intercurrentes, les nausées et les vomissements majorent leur risque de survenue.

## Deux types de diabète peuvent être diagnostiqués chez la femme enceinte :

- un diabète pré-gestationnel, correspondant à un diabète, de type 1 ou 2, connu
- ou un diabète gestationnel, découvert pendant la grossesse

Elles prédisposent à la mort foetale in utero <sup>(1-4)</sup>.

#### ■ Complications chroniques

##### - Rétinopathie :

Elle se déclenche rarement sur une rétine normale au préalable. Elle peut être aggravée par la grossesse s'il existe des facteurs de risque d'hypertension artérielle, un mauvais équilibre glycémique, une rétinopathie évoluée au départ, une ancienneté de 5 ans du diabète, une insuffisance rénale avec protéinurie ou en cas de correction trop rapide d'une hyperglycémie chronique.

**Seule une rétinopathie proliférative floride non traitée représente une contre-indication au maintien de la grossesse** <sup>(1-4)</sup>.

##### - Néphropathie :

Une aggravation transitoire est observée si la fonction rénale est normale (la micro-albuminurie augmente mais revient, le plus souvent, aux taux antérieurs à la grossesse 3 mois après l'accouchement).

**Une néphropathie peut être aggravée si l'insuffisance rénale est pré-existante à la grossesse**, ce qui entraîne des risques importants d'hypotrophie foetale et de prééclampsie <sup>(1-4)</sup>.

##### - Coronaropathie :

Elle reste exceptionnelle mais gravissime et **contre-indique absolument la grossesse car il existe un risque vital pour la mère** <sup>(1-4)</sup>.

##### - Neuropathie :

La grossesse n'affecte pas son évolution <sup>(1-4)</sup>.

### RETENTISSEMENT DU DIABÈTE SUR LA GROSSESSE

#### ■ Fécondité

Elle est normale <sup>(1-3)</sup>.

#### ■ Fausses couches spontanées

Elles sont surtout précoces et fréquentes : observées dans 30% des cas <sup>(1-3)</sup>.

#### ■ Malformations congénitales

Elles semblent **plus fréquentes chez le fœtus XX** et seraient directement liées au mauvais équilibre glycémique en début de grossesse.

Ces malformations intéressent **surtout le système nerveux central au moment de l'organogenèse** (7 premières semaines de grossesse) <sup>(1-3)</sup>.

#### ■ Macrosomie foetale

Sa fréquence est de l'ordre de 20 à 30 % des cas <sup>(1-3)</sup>. La macrosomie est définie par un poids de naissance supérieur au 90<sup>ème</sup> percentile pour l'âge gestationnel ou supérieur à 4 ou 4,5 kg quel que soit l'âge gestationnel.

Elle est liée essentiellement à l'**augmentation de l'insulinémie foetale** en réponse à l'hyperglycémie maternelle.

La macrosomie est responsable d'une dystocie des épaules au cours de l'accouchement. Elle prédomine sur l'extrémité supérieure du tronc <sup>(1-3)</sup>.

#### ■ Hydramnios

Il est fréquent dès 26 SA (dans 15 à 30 %

des cas), même si l'équilibre glycémique est correct. Il expose au **risque de prématurité** <sup>(1-3)</sup>.

### ■ Hypotrophie

Elle est surtout notée **si la mère a des anomalies vasculaires ou une néphropathie** <sup>(1-3)</sup>.

### ■ Accouchement prématuré

Il est provoqué souvent par l'hydramnios <sup>(1-3)</sup>.

### ■ Mort in-utéro

Elle est **due à l'acidocétose ou aux malformations cardiaques**, en particulier l'hypertrophie septale du dernier trimestre <sup>(1-3)</sup>.

### ■ Infection urinaire

Elle expose au risque de pyélonéphrite et de décompensation <sup>(1-3)</sup>.

### ■ Dysthyroïdies auto-immunes

Ce sont les **diabétiques de type 1** qui sont les plus exposées <sup>(1-3)</sup>.

## RETENTISSEMENT DU DIABÈTE AU COURS DE L'ACCOUCHEMENT

Le diabète pré-gestationnel expose au risque de **souffrance foetale aiguë, de détresse respiratoire, d'hypocalcémie et d'hyperglycémie du nouveau-né**;

Pour l'enfant, le **risque d'apparition d'un diabète à l'âge adulte** est de 2-3% si la mère avait un diabète de type 1. Celui de survenue, à l'âge adulte, d'une **obésité** est de 50% si le nouveau-né est

**L'équilibre glycémique est essentiel pendant la grossesse, quel que soit le type de diabète**

## L'AUTOSURVEILLANCE AU COURS DE LA GROSSESSE

- **Une consultation** tous les 15 jours.
- **6 glycémies capillaires** par jour (glycémie à jeun < 0,90 g/l et post-prandiale (2 h) < 1,20 g/l).
- **HbA1c** : tous les 2 mois (en fin de grossesse, les valeurs seront interprétées en fonction de l'hémodilution). **Danger des corps cétoniques pour le fœtus.**
- **Recherche d'une cétonurie** si glycémie > 2 g/l et au moins 1/jour.
- **Microalbuminurie des 24h et créatinémie** : en début de grossesse.
- **Fond d'œil** : tous les 3 mois et 1fois par mois si rétinopathie.

macrosome, en cas de diabète de type 2 ou de diabète gestationnel <sup>(1-5)</sup>.

## PRISE EN CHARGE AVANT ET PENDANT LA GROSSESSE

C'est **une grossesse à haut risque qui doit être programmée**. Aussi, une contraception efficace avec un dépistage et un traitement des complications (surtout les rétinopathies) s'imposent en phase pré-conceptionnelle.

Un **équilibre glycémique est nécessaire au moment de la conception** (0,70 à 1,10 g/l en pré-prandial, 1 à 1,40 g/l en post-prandial et HbA1c < 6,5 %). L'insulinothérapie doit être démarrée dans le diabète de type 2 et intensifiée dans le type 1.

Pendant la grossesse, l'**équilibre glycémique est essentiel quel que soit le type de diabète** et il doit tenir compte des **besoins en insuline qui sont modifiés** : diminués en début de la grossesse, puis augmentés, pour chuter brutalement après l'accouchement <sup>(1-4)</sup>.

L'**autosurveillance est indispensable**. Elles reposent sur les mesures précises (*voir encadré*).

L'**alimentation** doit apporter au moins 1800 à 2000 kcal/j, réparties en 3 repas et 2 collations.

La **surveillance obstétricale** doit :

- dater la grossesse par une échographie entre 8 et 12 SA;

- rechercher des malformations foetales par une échographie entre 20 et 22 SA;  
- apprécier l'évolution de la biométrie foetale, l'aspect du placenta, la quantité du liquide amniotique;

- et rechercher une cardiomyopathie hypertrophique par une échographie entre 32 et 34 SA. Celle-ci doit être associée à un doppler ombilical et utérin.

L'**enregistrement du rythme cardiaque foetal (ERCF) doit être répété à partir du 32 SA**.

L'**insulinothérapie doit être fractionnée**.

## PRISE EN CHARGE DE L'ACCOUCHEMENT ET DU POST-PARTUM

L'**accouchement doit être programmé après 38 SA car il existe un retard de maturation pulmonaire chez le fœtus de mère diabétique**.

La voie d'accouchement est fonction des conditions obstétricales.

L'expulsion doit être facilitée en cas de rétinopathie sévère.

Après l'**accouchement**, les besoins en insuline diminuent d'où la nécessité d'arrêter l'insuline dans le diabète de type 2.

L'**allaitement est possible** et la contraception sera adaptée aux facteurs de risque.

## LE DIABÈTE GESTATIONNEL

### DEFINITION

C'est une intolérance au glucose de sévérité variable, apparue ou diagnostiquée, pour la première fois, au cours de la grossesse, quelle qu'en soit l'ancienneté et l'évolution dans le post-partum.

Sa prévalence varie de 1 à 14 % des grossesses selon les populations et les critères retenus <sup>(1,6)</sup>.

### RETENTISSEMENT DU DIABÈTE SUR LA GROSSESSE

Puisqu'il n'apparaît qu'à la seconde partie de grossesse, **il n'entraîne pas de risque de malformations foetales** car la glycémie était normale au moment de l'organogénèse.

**Les risques de complications foetales et néonatales sont présents** et sont liés à l'hyperinsulinisme du fœtus. La macrosomie est en particulier favorisée aussi par le statut pondéral maternel, la prise de poids pendant la grossesse et la multiparité <sup>(1,5,7,8)</sup>.

## LE TEST DE O'SULLIVAN

On donne **une charge orale de glucose de 50 g** à n'importe quel moment de la journée puis, on dose **la glycémie 1 h après** :

- Si glycémie > 2g/l : diagnostic de diabète;
- Si glycémie > 1,30 g/l : une hyperglycémie provoquée orale doit être réalisée.

### DEPISTAGE PENDANT LA GROSSESSE

Il est recommandé de le réaliser précocement, au cours du premier trimestre, chez les femmes à risque.

Ce dépistage doit être fait ou répété systématiquement entre 24 et 28 SA,, voire entre 30 et 32 SA, **chez toutes les femmes, même celles qui ne présentent pas de facteurs de risque.** Il est fait par **le test de O'Sullivan** <sup>(1-5, 7-9)</sup>. (voir encadré)

### DIAGNOSTIC AU COURS DE LA GROSSESSE

Il repose sur **l'hyperglycémie provoquée orale (HGPO)** : on donne une charge orale de glucose de 100 g chez une patiente à jeun puis, on dose les glycémies à 1h, 2h et 3h.

**Le diagnostic de diabète gestationnel est retenu si 2 chiffres de glycémies sont pathologiques** (à jeun la glycémie normale est  $\geq 0,95$  g/l et en post-prandial :  $\geq 1,80$  g/l à 1h,  $\geq 1,55$  g/l à 2h et  $\geq 1,40$  g/l à 3h). Il n'y a pas de consensus sur la prise en charge des femmes n'ayant qu'une seule valeur anormale.

**Pour l'OMS, une glycémie supérieure ou égale à 1,40 g/l, 2 h après la prise de 75 g de glucose signe le diagnostic de diabète gestationnel** <sup>(1-5, 7-9)</sup>.

### PRISE EN CHARGE DE LA GROSSESSE

#### Mesures hygiéno-diététiques

- **Régime diététique** apportant 1500 à 2000 cal/j dont 150 à 200g de glucides répartis en 3 repas et 2 collations.

- **Activité physique** modérée et régulière en dehors de contre-indications obstétricales.

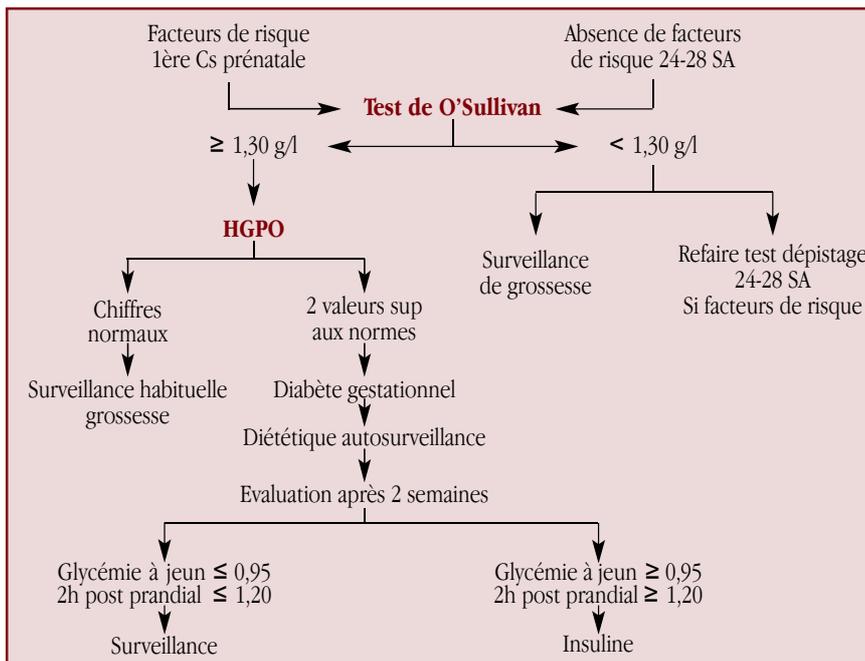
#### Traitement

**Les antidiabétiques oraux sont contre-indiqués pendant la grossesse.** L'insulinothérapie est préconisée si **les objectifs glycémiques** ne sont pas atteints par le régime seul.

#### Surveillance

**L'auto-surveillance glycémique** doit être pluriquotidienne, à raison de 4 fois par jour (matin à jeun et après chacun des 3 repas).

- **Le rythme de la surveillance foetale**, par écho doppler, est identique à celle recommandée en cas de diabète pré-gestationnel



Dépistage et diagnostic du diabète gestationnel

### ■ Objectifs : obtenir un équilibre glycémique

Il faut obtenir :

- une glycémie à jeun < 0,95 g/l;
- et une glycémie post-prandiale < 1,40 g/l à 1 h et < 1,20 g/l 2 h après.

Il n'existe pas de recommandations concernant la surveillance de l'HbA1c<sup>(1-5,7,8)</sup>.

## PRISE EN CHARGE DE L'ACCOUCHEMENT ET DU POST-PARTUM

L'accouchement doit être programmé après 38 SA et sa voie est fonction des conditions obstétricales.

Après l'accouchement, l'insuline est arrêtée et les glycémies sont surveillées (ainsi que l'acétonurie si les glycémies sont élevées) pour rechercher un diabète non lié à la grossesse.

L'allaitement est possible. La contraception doit tenir compte de ce trouble de la glycorégulation apparu pendant la grossesse.

Le diabète risque de récidiver en cas de grossesse ultérieure. A long terme, 20 à 60% des femmes qui ont eu un diabète gestationnel, développent un diabète de type 2.

Une hyperglycémie provoquée orale entre le 3<sup>ème</sup> et le 6<sup>ème</sup> mois après l'accouchement est recommandée. Elle permettra de faire le point sur la persistance éventuelle d'un trouble de tolérance au glucose<sup>(1-5,7,9)</sup>.

## CONCLUSION

Le diabète associé à la grossesse est une situation à haut risque materno-fœtal dont le pronostic doit être amélioré. Cette amélioration passe :

- par une information correcte, des patientes et des médecins, destinée à obtenir une programmation de la grossesse en cas de diabète pré-gestationnel;
- par une meilleure organisation du dépistage des femmes à haut risque de diabète gestationnel;
- et enfin, par une collaboration multidisciplinaire au cours du suivi de ces grossesses.

**RÉSUMÉ :** La maladie diabétique peut se présenter de deux manières différentes lors de la grossesse. Il existe d'une part, des femmes ayant un diabète permanent de type 1 ou 2 connu qui tombent enceinte, appelé le diabète pré gestationnel; et d'autre part, des femmes chez lesquelles on découvre un diabète ou une intolérance au glucose pendant leurs grossesses, appelé le diabète gestationnel. Les deux formes se caractérisent par une hyperglycémie maternelle, majorée par les modifications physiologiques de la grossesse, exposant à de nombreuses complications maternelles, fœtales et néo-natales.

Ce travail, à travers une revue de la littérature, permettra de mettre le point sur leurs définitions, leurs modalités diagnostiques, les moyens de surveillance de cette grossesse à haut risque, les principes de prévention et de prise en charge de leurs principales complications ; pour émettre une conduite à tenir pratique permettant l'amélioration du pronostic des grossesses diabétiques. Cette amélioration passe par une information correcte des femmes et des médecins, destinée à obtenir une programmation de la grossesse en cas de diabète pré gestationnel, par une meilleure organisation du dépistage des femmes à haut risque de diabète gestationnel et par une collaboration multidisciplinaire dans le suivi de ces grossesses.

**SUMMARY:** The diabetic disease can arise in two different ways at the time of the pregnancy. There exists on the one hand, of the women having a permanent diabetes of type 1 or 2 known who fall pregnant, called the pre gestational diabetes; and in addition, of the women among whom one discovers a diabetes or an intolerance with glucose during their pregnancies, called the diabetes gestational.

The two forms are characterized by a maternal hyperglycaemia, raised by the physiological modifications of the pregnancy, exhibitor to many maternal, foetal and neonatal complications. This work, through a review of the literature, will make it possible to put the point on their definitions, their diagnostic methods, the means of monitoring of this high-risk pregnancy, the principles of prevention and assumption of responsibility of their principal complications; to emit an action to be taken practical allowing the improvement of the forecast of the diabetic pregnancies. This improvement passes through correct information of the women and doctors, intended to obtain programming of the pregnancy in the event of pre gestational diabetes, by a better organization of the tracking of the high-risk women of diabetes gestational and by a multidisciplinary collaboration in the follow-up of these pregnancies.

## RÉFÉRENCES

- 1- Tchobrousky C, Lansac J. Obésité et grossesse, Glycosurie et grossesse, Diabète et grossesse. *Thou - lon Obstétrique* 2002;343-356.
- 2- Lansac J, Berger C. Diabète et grossesse, *Obsté - trique Pour le praticien*. Paris: Masson.3ème Edition. 1997. Pp177-91.
- 3- Lepercq J, Timsit J. Grossesse et diabète. *Traité d'Obstétrique* 2003; 574-584.
- 4- Lepercq J. Diabète et grossesse : Quoi de neuf pour l'obs - tricien ? *Médecine des Maladies Métaboliques* September

2007; 1(Issue 3) : 88-92

- 5- Houfflin-Debarge V, Closset P, Deruelle E. Sur - veillance du travail dans les situations à risque, *Jour - nal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* 2008; 37S : S81-S92.
- 6- Omori Y, Jovanovic L. Proposal for the reconside - ration of the definition of gestational diabetes. *Dia - betes Care*. 2005; 28 :2592-2593.
- 7- Lepercq J. Conséquences obstétricales et néonatales du diabète gestationnel, *Gynécologie Obstétrique &*

*Fertilité* 2007; 35 : 530-535.

- 8- Crowther CA et al. Effect of treatment of gestatio - nal diabetes mellitus on pregnancy outcomes. *N Engl J Med* 2005; 352 : 2477-2486.
- 9- Schmitz T. Pour le dépistage systématique du dia - bète Gestationnel, *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 2008;36 : 567-569.