

# Diabète et grossesse

Ph Deruelle et A Vambergue  
2008

1

## Diabète pré-existant à la grossesse Type I Type II

2

### Introduction

- Patientes diabétiques: Fécondité normale
- Grossesse chez une femme diabétique = grossesse à risque
- Taux de mortalité périnatale lors d'une prise en charge optimale proche de celui des autres grossesses (< 2 %).
- Durant la grossesse: nombreuses modifications métaboliques visant à apporter les substrats optimaux à la mère et l'enfant.

### Physiopathologie

	Situation physiologique	Femme diabétique
Début de grossesse	↑ insulïnémie et insulinosensibilité	•Tendance à l'hypoglycémie et à la cétose
Fin de grossesse	.Insulinorésistance discrète (HPL et progesterone) .Hyperinsulinisme réactionnel	Augmentation des besoins en insuline ou insulinorequérance

### Physiopathologie

- Eléments secondaires affectant le métabolisme du glucose: nausées, modifications du régime alimentaire
- Passage transplacentaire du glucose et des corps cétoniques. Pas de passage de l'insuline
- Seuil rénal du glucose abaissé

### Introduction

- **Risques principaux:**
  - Malformations congénitales
  - Complications néonatales
  - Complications maternelles du diabète
- **Conduite à tenir:**
  - obtenir un équilibre glycémique parfait
  - Suivi mixte diabétologique et obstétrical rapproché

## Complications foetales

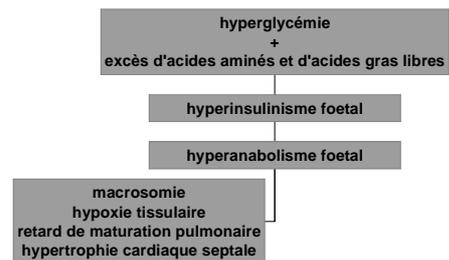
### Premier trimestre

- Fausses couches spontanées plus fréquentes
- **1<sup>er</sup> trimestre : organogénèse** : risque = malformations congénitales (RR 2-3)
- Directement liées avec l'hyperglycémie maternelle de début de grossesse
- Une prise en charge après 8 SA multiplie le risque de malformation de 5 à 6 fois par rapport à une prise en charge avant la conception.
- Principale cause de morbidité et mortalité néo-natale
- Non spécifiques du diabète (sauf le syndrome de régression caudale, exceptionnel)

### Type de malformations

cardiaques	persistance du canal artériel Communication interventriculaire coarctation aortique
neurologiques	spina-bifida hydrocéphalie anencéphalie
rénales	

### Deuxième trimestre: développement foetal



### Accouchement

- Prématurité
- Hypotrophie si anomalies vasculaires ou néphropathie
- Mort in utero
- Traumatisme fœtal secondaire à la macrosomie
- Hypoglycémie sévère du nouveau-né
- Hypocalcémie
- Hyperbilirubinémie/polyglobulie
- Retard de résorption du liquide amniotique
- Maladie des membranes hyalines
- Hypertrophie du septum inter-ventriculaire

### A l'âge adulte

Risque de diabète

Obésité

Syndrome métabolique

## Complications maternelles

## Aggravation des complications microvasculaires

- HTA gravidique ou éclampsie:
  - 12% soit RR 5, majoré d'autant plus qu'il existe une néphropathie
  - 51% en cas de néphropathie versus 6% sans néphropathie
  - conséquences fœtales: retard de croissance ou mort in utero, accouchement prématuré, césarienne
- Coronaropathie: exceptionnelle mais gravissime (mortalité maternelle 50%)

## En cas de rétinopathie préexistante

- Risque essentiel: flambée de la rétinopathie.
- Physiopathologie:
  - Modification brutale de la glycémie
  - Modifications hormonales
  - Modification des chiffres de PA
- Facteurs de risque d'aggravation:
  - HTA
  - insuffisance rénale/protéinurie
  - rétinopathie évoluée pré-existante
  - ancienneté du diabète
  - mauvais équilibre glycémique ou correction trop rapide, hydramnios.
- Conséquences:
  - Examen ophtalmo indispensable au 1er trimestre
  - Fréquence du suivi en fonction de la sévérité de la rétinopathie.

## En cas de néphropathie préexistante

- Définition: Protéinurie > 300 mg/24h en l'absence d'IU
- La grossesse est sans effet propre sur la fonction rénale (augmentation du DFG de 60% au 1er trimestre + petite augmentation de protéinurie).
- La néphropathie est lourde de conséquence sur le déroulement de la grossesse:
  - Pré-éclampsie
  - Accouchement prématuré (22%)
  - RCIU (15%)

## En cas de néphropathie préexistante (2)

- Discrète altération de la clairance temporaire et résolutive en post-partum.
- Impact à long terme sur la fonction rénale fonction de l'insuff. rénale initiale:
  - Pas de modification de l'évolution habituelle en l'absence de néphropathie ou si micro-albuminurie seule
  - Accélération en cas d'insuff. rénale modérée à sévère préexistante (qq'en soit la cause)

## En cas de néphropathie préexistante (3)

- Bilan initial complet: protéinurie des 24h, clairance de la créat, uricémie, mesure de la PA, ECG, ex ophtalmo
- Arrêt des IEC (tératogènes) et ARA2
- Prise en charge de l'HTA. Objectifs: 110-129/65-79 mmHg. Intérêt des inhibiteurs calciques, anti-hypertenseurs centraux et  $\beta$  bloquants

## Risque maternel

- **acidocétose diabétique**  
(mortalité foetale in-utéro de 50 %)
- Infections urinaires
- Dysthyroïdies auto-immunes (diabète de type 1)

## Prise en charge

## Prise en charge glycémique

- **Grossesse programmée**
- Dépistage et traitement des complications
- arrêt des sulfamides (risque tératogène) et des biguanides
- insulinothérapie avec pour objectif la **normoglycémie** :
  - o HbA1c normale,
  - o Diabète type 2: glycémie à jeun  $\leq 0,9$  et post prandiale  $\leq 1,20$  g/l
  - o Diabète type 1: moyenne glycémique entre 0,6 et 1,60 g/l.
  - o Auto-contrôle glycémique avant et 90 minutes après le repas et au coucher → correctif thérapeutique immédiat
- Alimentation adaptée
- consultation diabétologique tous les 15 jours, information.

## Insulinothérapie

- Pas toujours indispensable en cas de diabète type 2 au départ
- Pas de schéma obligatoire: 1 injection d'insuline rapide à chaque repas + 2 intermédiaires ou 1 lente OU pompe à insuline sous cutanée.
- Autocontrôles glycémiques systématiques à jeun et post prandiaux indispensables.
- Augmentation des besoins en insuline surtout au dernier trimestre en rapport avec une insulino-résistance.

## Prise en charge médicamenteuse

- Contre-indications médicamenteuses
- Supplémentation: folates, fer, calcium
- Pas de contre-indication à la corticothérapie prénatale mais attention au déséquilibre

## Prise en charge diététique

- Repas peu copieux et fréquents
- Contenant des hydrates de carbone, des fibres d'absorption lente, des polysaccharides d'absorption lente à index glycémique faible
- Apport calorique quotidien adapté individuellement
- Apports énergétiques et nutriments
- Eviter la cétose
- Eviter les hypoglycémies

## Surveillance

### Avant la grossesse

Diabétologue	Gynécologue
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Recherche de foyer infectieux (stomato++)</li> <li>•Bilan complet du diabète, notamment :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>oFO voire angiographie</li> <li>ocréatinine, µalbuminurie</li> </ul> </li> <li>oHbA1C</li> <li>oDiabète type 2: arrêt anti-diabétiques oraux → insuline</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Sérodiagnostic toxoplasmose, rubéole, syphilis, VIH</li> <li>•Groupe Rh, RAI</li> </ul>

## Surveillance

### En début de grossesse

Diabétologue	Obstétricien
<p><i>Consultation tous les 15 jours :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Poids, TA</li> <li>•Bandelette urinaire</li> <li>•Fructosamine / 15 jours</li> <li>•HbA1c, uricémie / 2 mois</li> <li>•FO vers 26-28 SA (1x/mois si rétinopathie)</li> <li>•ASPEGIC 100 mg : 11<sup>ème</sup> à 34<sup>ème</sup> SA si rétinopathie et si HTA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Echographie 8-12SA: datation</li> <li>•Echographie 20-22 SA: morphologie</li> <li>•Echographie 32 SA:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>obiométrie</li> <li>ostructure placentaire</li> <li>oliquide amniotique</li> <li>oBien-être foetal</li> <li>oDoppler artère utérine si microangiopathie, HTA ou retard de croissance intra-utérin</li> <li>oRecherche cardiomyopathie hypertrophique</li> </ul> </li> </ul>

## Surveillance

### A l'accouchement

Diabétologue	Gynécologue
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Insulinothérapie I.V. + G10 %, surveillance glycémique/1h, objectifs glycémiques 0,6 à 1 g/l</li> <li>•Prévention hypoglycémie et hypocalcémie néonatales avec surveillance glycémie capillaire pendant 48 h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Césarienne non systématique:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>obassin étroit</li> <li>outérus pluricatriciel</li> <li>ogrossesse gémellaire</li> <li>omacrosomie</li> <li>osouffrance foetale</li> </ul> </li> <li>•Accouchement programmé le plus souvent :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ohospitalisation à 32 SA si équilibre glycémique imparfait ou problème obstétrical,</li> <li>osinon hospitalisation à 36-38 SA</li> <li>oDéclenchement</li> <li>oSurveillance néonatalogique</li> <li>oAllaitement possible</li> <li>oContraception adaptée</li> </ul> </li> </ul>

## Diabète gestationnel

28

→ **Trouble de la tolérance glucidique conduisant à une hyperglycémie de sévérité variable, débutant ou diagnostiqué pour la première fois pendant la grossesse, quels que soient le traitement nécessaire et l'évolution dans le post partum.**

→ **Controverses :**

**Pas de consensus sur la définition du diabète gestationnel !  
Ni sur les moyens de dépistage  
Ni sur la prise en charge .....**

29

## Prévalence du DG

- Augmentation de la prévalence de 16 à 127% depuis 20 ans
- Augmentation plus importante chez les femmes les plus jeunes (1,4% à 2,7% en 2000)
  - Age maternel plus avancé
  - Augmentation de la prévalence de l'obésité
  - Diminution de l'activité physique
  - Modifications des habitudes de vie dans les pays développés
- Obésité maternelle associée complications materno-foetales

**PROBLEME DE SANTE PUBLIQUE**

30

## Dépistage et diagnostic

→ O' Sullivan 1973 : risque de diabète ultérieur

### POUR

- morbidité maternofoetale
- réduction sous traitement
- population à risque de diabète de type 2

### CONTRE

- pratique obstétricale influencée
- ↑ césarienne
- retentissement psychologique
- coût financier
- diagnostic et prise en charge : bénéfique à long terme ?

31

## Qui dépister ?

- Ensemble des femmes enceintes entre 24 et 28 SA sauf les femmes avec FR qui doivent être dépistées dès le début de la grossesse
- Facteurs de risque:
  - Âge entre 25 et 40 ans
  - BMI entre 25 et 30 kg/m<sup>2</sup>
  - Ethnie
  - Antécédents familiaux de diabète
  - Antécédents personnels de DG, de mort foetale in utéro ou de macrosomie

32

## Dépistage orienté au premier trimestre par la glycémie à jeun ?

*Sheffield J.S, Obstet. Gynecol., 2002;100:925-30*

Une glycémie à jeun >1.05g/l au 1er trimestre est associé à un risque augmenté de malformations congénitales (OR:3.4) et des complications néonatales.

33

## Dépistage du diabète : conséquences du diabète

Corrélation entre l'hyperglycémie maternelle et les complications périnatales

- Foetaux
  - » Macrosomie avec les complications obstétricales qui en résultent (qui sont x par 4)
  - » Mortalité néonatale (6.5 versus 1.5%)
- Césariennes
- Maternels
  - » Pendant la grossesse risque de toxémie plus important
  - » A long terme risque de diabète-> surveillance après la grossesse

34

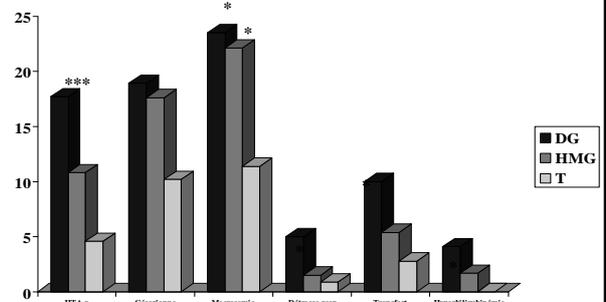
## Devenir des grossesses compliquées de DG en Suède 1991-1993

Complications	DG	Total
n	3322	360 159
Mortalité périnatale (%)	0,75***	0,60
Prééclampsie (%)	5,9***	2,7
Césarienne (%)	18,5***	11,3
Prématurité (%)	5,9*	4,7
Poids ≥ 4500 g (%)	8,2*	3,4
Apgar ≤ 7 (%)	2,85	0,93
Détresse respiratoire (%)	0,66	0,55

\* p < 0,05  
\*\*\*p < 0,001

35

## Morbidité maternofoetale des DG et HMG



Vambergue, Diabetic Medicine 2000 ; 17,203-8

\*\*\* p < 0,001  
\* p < 0,05

36

## Outils de dépistage du diabète

- **Dépistage par test sanguins : test de charge**
  - Pas de consensus ... Contestables car toutes établies en fonction du risque de diabète ultérieur et non du risque obstétrical
  - Au premier trimestre
    - **Glycémie à jeun seuil 1.05 g/l**
  - Au deuxième trimestre
    - **Méthode « classique » : O Sullivan : 50 gr de glucose pers os**
      - **Test considéré pathologique si la glycémie est > à 7.8 mmol/l soit 1.40 gr/l**
        - » selon la sensibilité désirée la valeur seuil peut être abaissée pour une sensibilité de 100% valeur seuil de glycémie 7.2mmol/l soit 1.3gr/l (mais plus de faux +)
      - Un test pathologique doit être confirmé par une HGPO avant tout régime
    - **Si la glycémie après charge est > à 2 gr/l -> l'HGPO est inutile, on peut poser d'emblée le diagnostic de DG**

37

## Outils de dépistage du diabète

- Diagnostic de diabète par l'HGPO
  - **HGPO 100 gr glycémie à jeun, à 1 h, à 2h, à 3h**
    - Présence de 2 valeurs > ou = au seuil
    - Normes retenues différentes selon les auteurs (Carpenter et Coustan)
      - » à jeun 5.3 mmol/l ou 0.95 mg/l
      - » à 1h 10.1 mmol/l ou 1.80 mg/l
      - » à 2h 8.7 mmol/l ou 1.55 mg/l
      - » à 3h 7.8 mmol/l ou 1.40 gr/l
  - **Autre test 75 gr de glucose glycémie à jeun et à deux heures**
    - **Seuils glycémie à jeun 1.05g/l**
    - **Glycémie à 2 heures 1.60 g/l**

38

## Dépistage et diagnostic du DG

recommandation	ADA 2002		OMS 1999	ALFEDIAM 1996
dépistage	Orienté en 2 temps O'sullivan	Orienté en 1 temps	Universel en 1 temps	universel en 2 temps
diagnostic	HGPO 100g	HGPO 75g	HGPO 75g	HGPO 100g
Critères HGPO	Carpenter et Coustan	ADA	OMS	Carpenter et Coustan
A jeun (g/l)	0.95	0.95	1.26	0.95
1 heure (g/l)	1.80	1.80		1.80
2 heures(g/l)	1.55	1.55	1.40	1.55
3 heures(g/l)	1.40			1.40
Diagnostic de DG	2 valeurs au dessus des normes	2 valeurs au dessus des normes	Au moins 1 valeur au dessus des normes	2 valeurs au dessus des normes

39

## Doit-on dépister et comment

- **L'HAS ne conclut pas !**
  - **Conseille le dépistage d'un diabète méconnu précocement dès la première consultation en cas de facteurs de risque**
  - Pour le diabète gestationnel
    - « ...les données de la science ne permettent pas de conclure sur l'intérêt et les modalités de dépistage et de diagnostic systématiques »
    - Dans l'attente des résultats d'études internationales « les pratiques de dépistage local peuvent être poursuivies .... »
- **Mais intérêt à dépister se précise !**

40

## The Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) Study

*International Journal of Gynecology and Obstetrics, 2002, 78:69-77*

- **Objectif:**  
Clarifier la relation entre glycémie maternelle modérée et retentissement feto-maternel
- **Type d'étude:**  
Étude prospective observationnelle sur 25 000 femmes enceintes dans 9 pays. Durée 7 ans
- **Méthode:**
  - HGPO 75 g 2h entre 24 et 32 SA
  - Levée de l'aveugle si la glycémie à jeun  $\geq$  1,05 g/l ou si la glycémie à 2 heures  $\geq$  2,00g/l
  - Dosage c-peptide et HbA1c maternel, glycémie et c-peptide au cordon, glycémie capillaire à 1 et 2h de vie
  - Mesures anthropométriques néonatales

41

## Résultats non publiés

- 25 505 HGPO et 23 325 grossesses
- Age moyen 29,2 ans
- IMC moyen 27,7 Kg/m<sup>2</sup>
- ATCD familiaux de diabète 22,6%
- ATCD familiaux d'HTA 35,9%
- Césarienne 23,7%
- HTA gravidique 13,2%
- Poids de naissance 3292g
- Age gestationnel 39,4 SA

42

## Résultats non publiés

- Principales complications de l'élévation de la glycémie maternelle après ajustement sur les facteurs confondants:
  - Macrosomie (poids  $\geq$  90<sup>ème</sup> percentile)
  - Césarienne
  - Hypoglycémie néonatale
  - Hyperinsulinisme

**Corrélation positive entre l'épaisseur du tissu sous cutané et la glycémie maternelle et l'hypoglycémie néonatale**

**Corrélation positive entre le C peptide de l'enfant et la macrosomie**

43

## HAP0 study

- Relation continue entre la glycémie maternelle et les conséquences foetomaternelles
- Persistance de cette relation après ajustement sur les facteurs confondants
- Révision de notre seuil glycémique
- Quel est le cut-off ???
- Consensus qui dépendra de l'importance respective des complications
- Verdict en 2008

44

## Prise en charge du diabète gestationnel

- Contrôle glycémiques
  - Autocontrôle des glycémies capillaires
    - Identification précoce des femmes nécessitant une insulinothérapie
    - Favorise l'adhésion des femmes au régime
  - Surveillance des glycémies capillaires pré et post prandiales
  - Fréquence des contrôles au mois 4 fois par jour (au mieux 6 contrôles)
  - Obtenir
    - une glycémie à jeun  $< 0.95$  (5.25mmol/L)
    - Glycémie post prandiale à 1 heure  $< 1.30$ gr/L (7.8mmol/L)
    - Glycémie post prandiale à 2heures  $< 1.20$  gr/L (6.6mmol/L)
  - Pas de supériorité de la glycémie à une ou à deux heures mais normes différentes
- Ne pas faire
  - glycosurie
  - HbA1C
  - Fructosamine

45

## Prise en charge du diabète gestationnel

- Prise en charge diététique ++
  - Consultation diététique (diététicienne ou endocrinologue)
    - 1800 kcal/j 3 repas 3 collations (éviter hypoglycémies réactionnelles toxiques pour le développement fetal)
    - gémellaires 2100 kcal
    - Apprentissage des autocontrôles glycémiques +++, explications sur les risques engendrés par le diabète
  - Si l'équilibre glycémique n'est pas atteint malgré une prise en charge diététique adaptée après 1 à 2 semaines
    - » ⇒ INSULINE
  - Restriction calorique sans descendre en dessous de 1600 Kcal/j

46

## Prise en charge du diabète gestationnel

- Insulinothérapie
  - Valeurs justifiant une insulinothérapie :
    - D'emblée si la glycémie à jeun  $> 1.30$  gr/l (7.2 mmol/l)
    - Ou si glycémie à jeun  $> 0.95$ gr/L (5 mmol/l) et / ou post prandiale  $> 1.2$  gr/L (6.7 mmol/l) 2 h après le repas
  - Objectif : maintenir la moyenne de l'ensemble des glycémies capillaires en dessous de 1.05 gr/l (6.7 mmol/l)
  - Modalités
    - Consultation endocrinologue
    - Hospitalisation
      - » souvent nécessaire pour équilibrer le traitement et surtout éduquer la patiente (auto contrôles 6 fois par jour, avant et après chaque repas +++)
    - Insuline humaine
      - » Rapide X 3 (actrapid®)
      - » Semi lente le soir (humalog®)
      - » Débuter à faible doses 4 à 6 UI et augmenter progressivement

47

*Maternal and fetal outcomes if gestational impaired glucose tolerance is not treated Ostlund I, Diabetes care, 2003, 26, 7:2107-11*

	Control group N=810	Untreated IGT N=211	P
Age	30 ± 5	32.5 ± 5	<0.001
poids	66.2 ± 11	73.4 ± 16	<0.001
HTA	0.9%	3.8%	<0.002
HTA gravidique	1.7%	2.4%	NS
macrosomie	4.2%	24.9%	<0.001
césariennes	14.7%	26.4%	<0.001
hypoglycémies	2.5%	7.1%	<0.001

48

**Complications périnatales en l'absence de traitement**

	DG non traité n=555	DG traité n=1110	Témoin n=1110
	59%	18%	11%

- **Macrosomie**  
DG non traité sans surpoids vs témoin  
18% vs 12%, ns
- **Macrosomie**  
DG non traité avec surpoids vs témoin  
69% vs 12%, p<0,01

Langer et al, *AJOG*, 2005;192:989-97

49

**ACHOIS Study**

- **Protocole**
  - Inclusion: Glycémie 2h après 75g entre 1,40 et 198 g/l et Glycémie à jeun < 1,40 g/l
  - Randomisation en 2 groupes:
    - Groupe INTERVENTION (n=490)**
    - Groupe OBSERVATION (n=510)**

Crowther C et al. *NEJM* 2005;352:2477-86

50

**ACHOIS Study**

- **Groupe INTERVENTION**
  - Conseils diététiques
  - Autodétermination capillaire (4 /jour)
  - Questionnaire de qualité de vie
  - Insulinothérapie
    - Glycémie à jeun <0,99 g/l et Glycémie 2 heures <1,26 g/l

51

**ACHOIS Study: critère principal**

	INTERVENTION	OBSERVATION	p
Décès Dystocie des épaules Fracture Clavicule	1%	4%	0,01
Décès	0	5	0,06
Dystocie des épaules	7%	16%	0,07

52

**ACHOIS Study: critères secondaires**

	INTERVENTION N=490	OBSERVATION N=510	p
<b>Déclenchement</b>	39%	29%	0,003
<b>Césarienne</b>	31%	32%	ns

53

**ACHOIS Study: critères secondaires**

	INTERVENTION N=490	OBSERVATION N=510	p
<b>Poids de naissance</b>	3335 ± 551	3482 ± 660	< 0,001
<b>Poids &gt;4 kg</b>	10%	21%	< 0,001
<b>Poids &gt; age gestationnel</b>	13%	22%	< 0,001

54

### ACHOIS Study: critères secondaires

	INTERVENTION N=490	OBSERVATION N=510	p
<b>Prééclampsie</b>	12%	18%	0,02
<b>Hypoglycémie</b>	7%	5%	0,16
<b>RCIU</b>	7%	7%	0,59

55

### Autres possibilité thérapeutiques

56

### Etude randomisée INSULINE VS GLYBURIDE

*Langer et al., NEJM 2000;343:1134-8*

- 404 DG 11-33 SA
- Exclusion si G à jeun > 1,40 g/l
- Objectifs: G à jeun <0,90 g/l G 2h PP <1,20 g/l
- Protocole glyburide
  - Jusqu'à un max de 20 mg/j
  - Insuline si objectifs non atteints après 2 semaines

57

### Etude randomisée INSULINE VS GLYBURIDE

*Langer et al., NEJM 2000;343:1134-8*  
*Langer et al., AJOG 2005;192:134-9*

- LGA, macrosomie, Transfert et anomalies fœtales: pas de différence
- Glyburide non détecté dans le sang de cordon
- 4 % de patientes sous glyburide ont eu une insulinothérapie
- Objectifs atteints:
  - 82 % des patientes sous glyburide et 88% des patientes insulínées
- Echec du glyburide 18%
- Hypoglycémie maternelle (<0,40 g/l)
  - Glyburide 2%
  - Insuline 20%

58

### Metformine

- 1ères études préliminaires
  - Résultats similaires
  - Augmentation prééclampsie et mortalité périnatale
  - Autres études en attente

59

### Complications materno-foetales à long terme

Récurrence (30 à 60%)

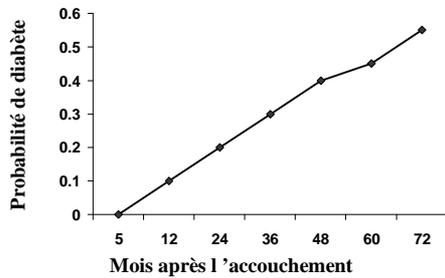
Diabète de type 2 chez la mère

Obésité chez l'enfant

Diabète chez l'enfant ???

60

### Incidence cumulative du diabète de type 2 après un diabète gestationnel



Kjos et al, Diabetes, 1995;586-591

61

### Prévalence du DT2 chez les femmes ayant fait un DG

Analyse de la littérature de Janvier 1965 à Août 2001

28 études: critères diagnostic du DG et du diabète de type 2  
incidence cumulative  
facteurs prédictifs

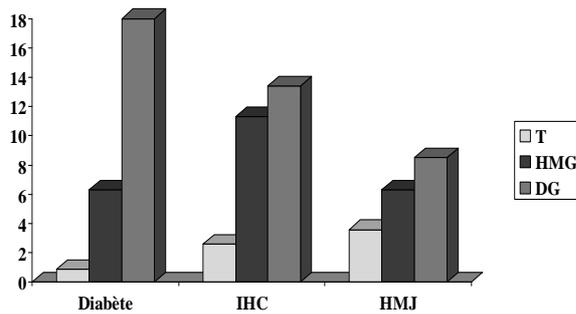
Résultats: incidence cumulative de 2,6% à 70%  
délai de 6 semaines à 28 ans

Analyse multivariée sur ethnique, durée de suivi et tests

Kim C, et al. Diabetes Care, 2002;25:1862-1868

62

### Fréquence des troubles de la glycorégulation



A Vambergue et al, Diabetic Medicine, 2008;25:58-64

63

### Devenir de la mère

- Syndrome métabolique X 3 quel que soit la définition après ajustement sur l'âge et le BMI
- ATCD de DG et obésité: syndrome métabolique X 7
- Rechercher outre le diabète les autres facteurs de risque cardiovasculaires

Lauenborg et al, JCEM, 2005;90:4004-10

64

### Devenir de la mère

Si ATCD perso de DG  
et si ATCD familiaux DT2

- augmentation du risque de survenue d'un évènement cardio-vasculaire prématuré  
45.5 vs 52.5 ans  $p=0.02$

\* indépendant du syndrome métabolique et du diabète

Carr et al, Diabetes Care, 2006;29:2078

65

### Post-partum 6 à 8 sem ?

- Mesures hygiéno-diététiques. Favoriser la perte de poids.
- BMI, TA, périmètre abdominal
- Glycémie à jeun ou HGPO 75g de glucose
- Exploration biologique 1/an

66

Prévalence de l'obésité chez les descendants de mères ayant eu un DG

**Growing Up Today Study:** 7981 filles 6900 garçons (9-14 ans)

465 enfants dont mère DG: **17,1%** BMI 85 -95 th /14.2%  
**9,7%** BMI> 95 th / 6.6%

Poids de naissance élevé ↑ le risque d'obésité à l'adolescence (OR=1,4 pour chaque ↑ 1kg)

GDM maternel vs absence de diabète OR pour obésité à l'adolescence= 1,4 (1,1-2,0)

hypothèse effet du diabète maternel sur l'obésité de l'enfant est expliqué par le poids de naissance

*Gillman et al, Pediatrics 2003;111:221-26*

67

### Conclusions

- Stratégie de dépistage et de diagnostic Publication de HAPO CONSENSUS 2008
- Complications materno-fœtales à court terme
- Intervention ACHOIS
- Autres possibilités thérapeutiques ADO pendant la grossesse
- Traitement du DG : réduction des risques au long cours

68

### Conclusions

- Dépistage du diabète gestationnel: isoler une population à très haut risque de type 2 et de complications cardiovasculaires
- Prévention du diabète de type 2 à proposer à ces femmes ou à celles ayant un ou plusieurs FR ??
- Enfants issus de ces grossesses à haut risque d'obésité et de diabète. Nécessité d'avoir des études épidémiologiques prospectives
- Traitement du DG : réduction des risques au long cours

69