

Diabète et grossesse

Intérêt de la prise en  
charge  
multidisciplinaire

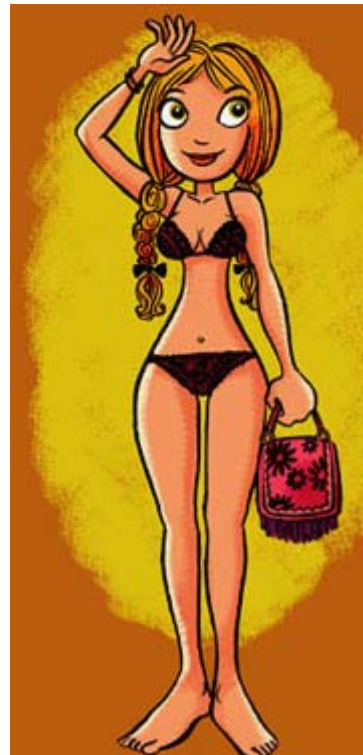
Ph Deruelle, A Vambergue, G Kazubek  
CERM, 2008

# Prise en charge multidisciplinaire

Diabétologue ◀ ▶ médecin traitant ◀ ▶ Obstétricien



Avant



# Prise en charge multidisciplinaire

Diabétologue ◀ ▶ médecin traitant ◀ ▶ Obstétricien



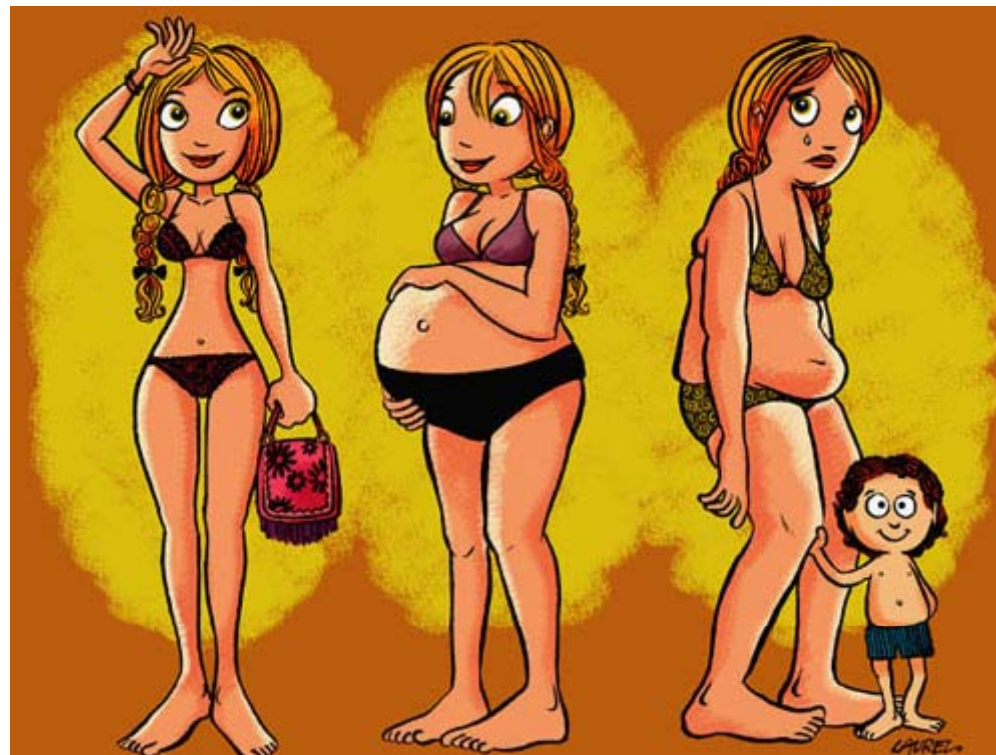
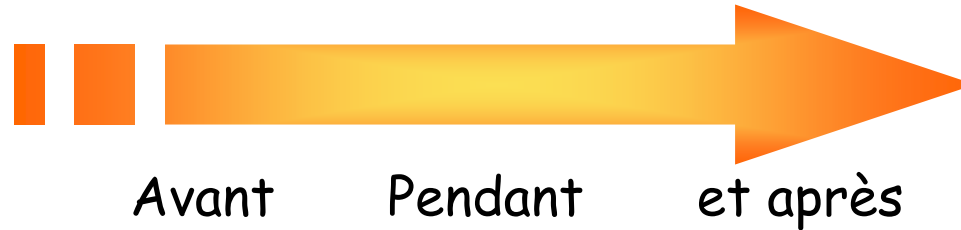
Avant

Pendant



# Prise en charge multidisciplinaire

Diabétologue ◀ ▶ médecin traitant ◀ ▶ Obstétricien



# Diabète pré-existant à la grossesse

Type I  
Type II

# 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	↑ insulinémie 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

- Éléments 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

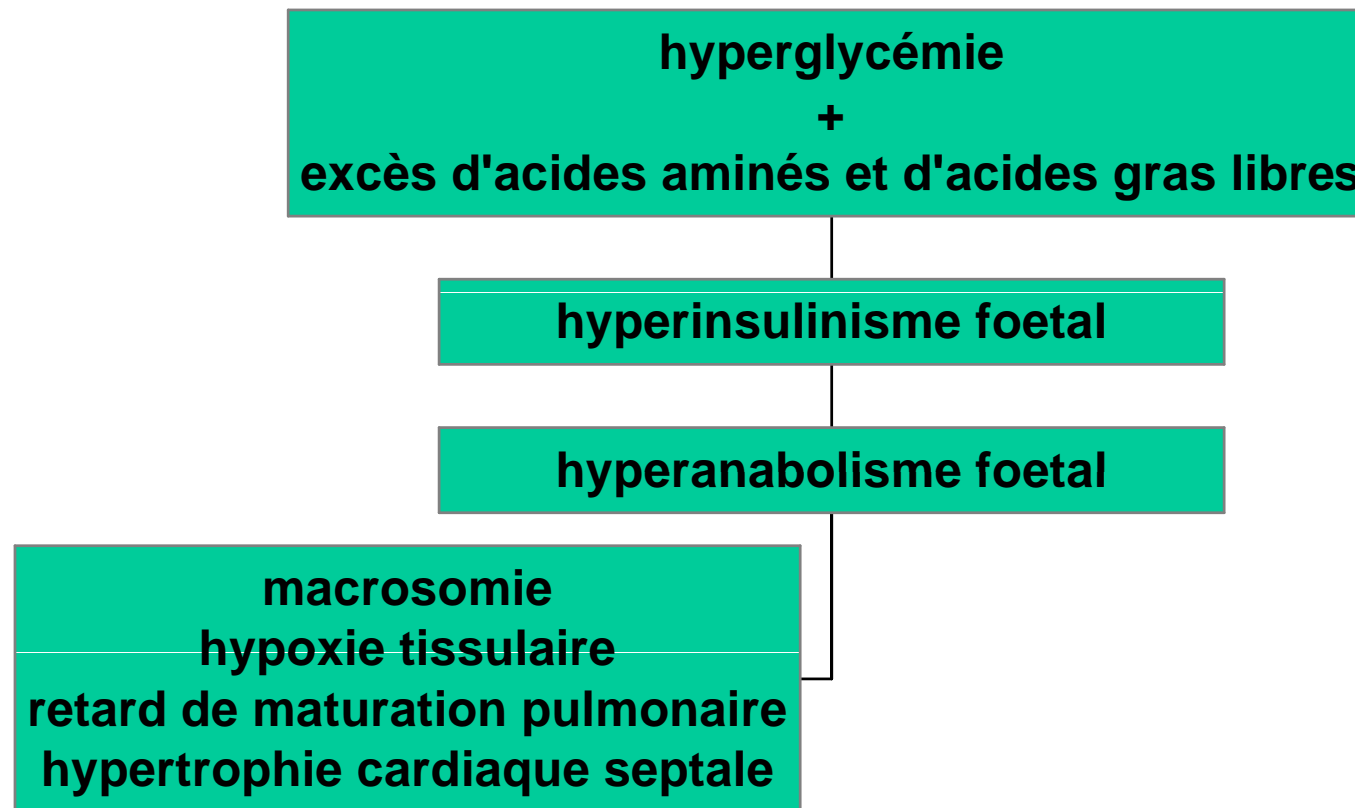
# Premier trimestre

- 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 (au moins 1 par trimestre).

# 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 Béta-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** :
  - HbA1c normale,
  - Diabète type 2: glycémie à jeun  $\leq 0,9$  et post prandiale  $\leq 1,20$  g/l
  - Diabète type 1: moyenne glycémique entre 0,6 et 1,60 g/l.
  - Auto-contrôle glycémique avant et 120 minutes après les 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 (hospitalisation)

# 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

### Diabète

- Recherche de foyer infectieux (stomato++)
- Bilan complet du diabète, notamment :
  - o FO voire angiographie
  - o créatinine,  $\mu$ albuminurie
  - o HbA1C
  - o Diabète type 2: arrêt anti-diabétiques oraux → insuline

### Grossesse

- Sérodiagnostic toxoplasmose, rubéole, syphilis, VIH
- Groupe Rh, RAI

# Surveillance

## En début de grossesse

### Diabète

*Consultation tous les 15 jours :*

- Poids, TA
- Bandelette urinaire
- Fructosamine / 15 jours
- HbA1c, uricémie / 2 mois
- FO vers 26-28 SA (1x/mois si rétinopathie)
- ASPEGIC 100 mg : 11<sup>ème</sup> à 34<sup>ème</sup> SA si rétinopathie et si HTA.

### Grossesse

- Echographie 8-12SA: datation
- Echographie 20-22 SA: morphologie
- Echographie 32 SA:
  - o biométrie
  - o structure placentaire
  - o liquide amniotique
  - o Bien-être foetal
  - o Doppler artère utérine si microangiopathie, HTA ou retard de croissance intra-utérin
  - o Recherche cardiomyopathie hypertrophique

# Surveillance

## A l'accouchement

### Diabète

- Insulinothérapie I.V. + G10 %, surveillance glycémique/1h, objectifs glycémiques 0,6 à 1 g/l
- Prévention hypoglycémie et hypocalcémie néonatales avec surveillance glycémie capillaire pendant 48 h

### Grossesse

- Césarienne non systématique:
  - o bassin étroit
  - o utérus pluricatriciel
  - o grossesse gémellaire
  - o macrosomie
  - o souffrance foetale
- Accouchement programmé le plus souvent :
  - o hospitalisation à 32 SA si équilibre glycémique imparfait ou problème obstétrical,
  - o sinon hospitalisation à 36-38 SA
  - o Déclenchement
  - o Surveillance néonatalogique
  - o Allaitement possible
  - o Contraception adaptée

# Diabète gestationnel

**→ 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 .....**



## 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**

# 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 :  
bénéfice à long terme ?

## 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

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

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

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

# Dépistage du diabète : conséquences du diabète

Corrélation entre l'hyperglycémie maternelle et les complications périnatales

- Fœtaux

- » **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

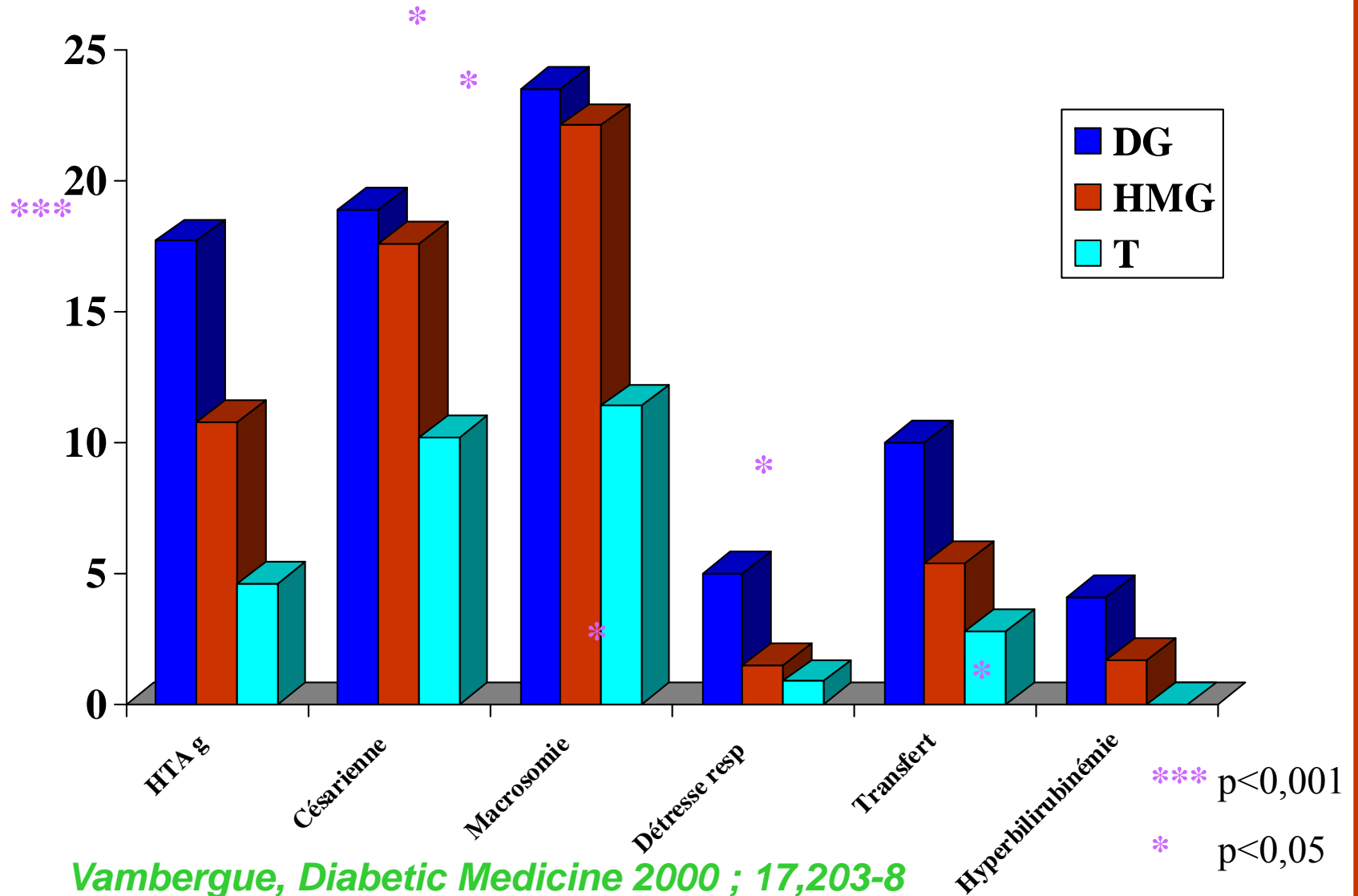
# Devenir des grossesses compliquées de DG en Suède 1991-1993

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 $\geq$ 4500 g (%)	8,2*	3,4
Apgar $\leq$ 7 (%)	2,85	0,93
Détresse respiratoire (%)	0,66	0,55

\* p < 0,05

\*\*\*p < 0,001

## Morbidite maternofoetale des DG et HMG



Vambergue, *Diabetic Medicine* 2000 ; 17,203-8

# 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



# 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  $\geq$  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

## 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 mois 1 valeur au dessus des normes	2 valeurs au dessus des normes

# 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 !**

# PERSPECTIVES

## HAPO STUDY

Clarifier la relation entre glycémie maternelle modérée et retentissement fœto-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  $\geq 2,00$ g/l

Dosage c-peptide et HbA1c maternel, glycémie et c-peptide au cordon, glycémie capillaire à 1 et 2h de vie

Mesures anthropométriques néonatales

# HAPO Study

25 505 HGPO et 23 325 grossesses

- 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

# HAPO 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

# 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

# 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 fœtal)
    - 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**



# Prise en charge du diabète gestationnel

## - Insulinothérapie

- Valeurs justifiant une insulinothérapie :
  - D'emblée si la **glycémie à jeun > à 1.30 gr/l (7.2 mmol/l)**
  - Ou si glycémie à jeun >0.95gr/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<sup>49</sup>

*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

## 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

## 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)**

## 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

## 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

## ACHOIS Study: critères secondaires

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

## ACHOIS Study: critères secondaires

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



## ACHOIS Study: critères secondaires

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

**Autres possibilité thérapeutiques**

## Autres possibilité thérapeutiques

- Actuellement, il n'existe pas suffisamment d'arguments dans la littérature pour recommander glyburide ou metformine

- Glyburide  
manque de données

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

### Metformine

- Augmentation prééclampsie et mortalité périnatale
- Association dans 50 % des cas à une insulinothérapie
- Rowan JA NEJM 2008, Hellmuth E Diabet Med 2000

## Complications materno-foetales à long terme

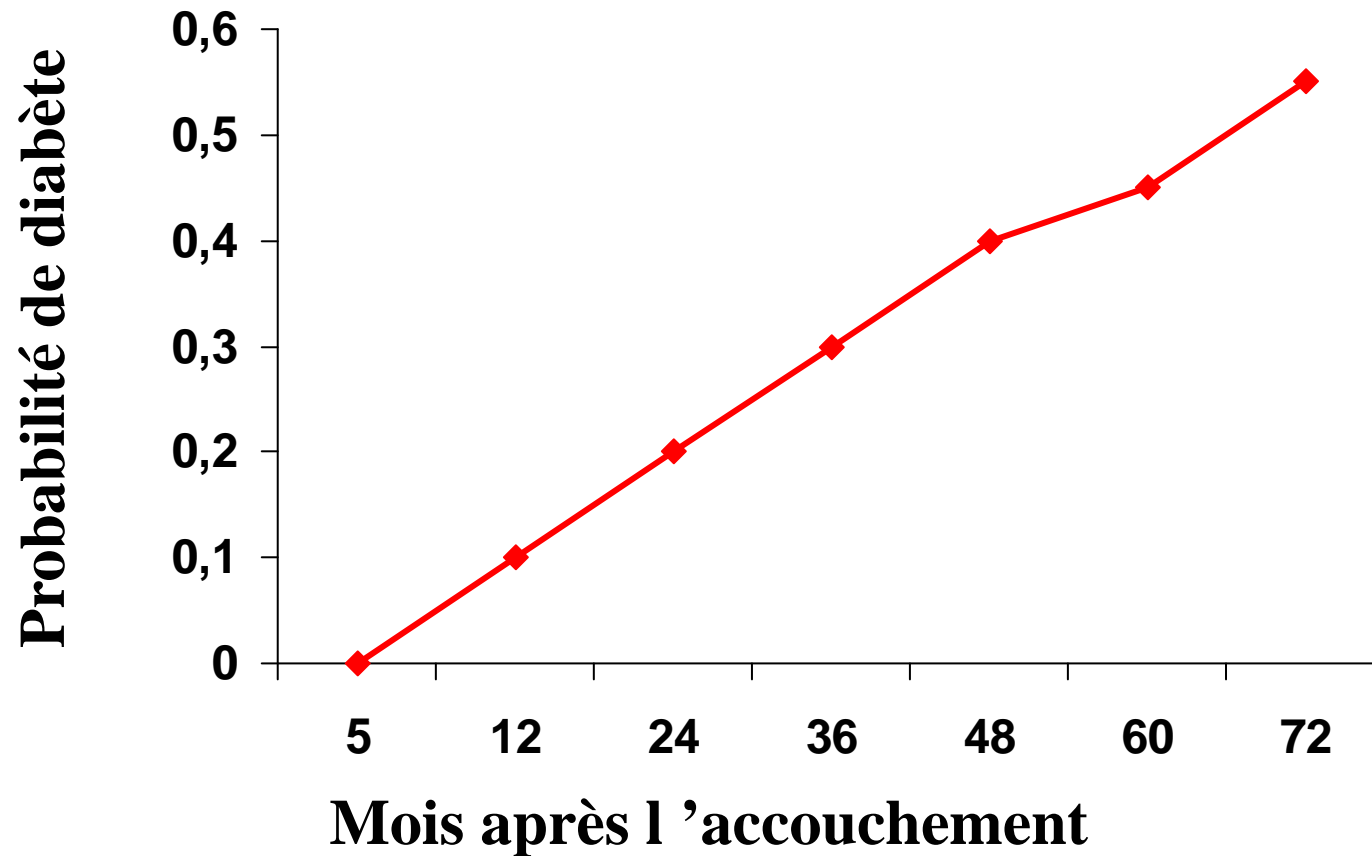
Récurrence (30 à 60%)

Diabète de type 2 chez la mère

Obésité chez l'enfant

Diabète chez l'enfant ???

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



*Kjos et al, Diabetes, 1995:586-591*

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

Analyse de la littérature de Janvier 1965 à Août 2001

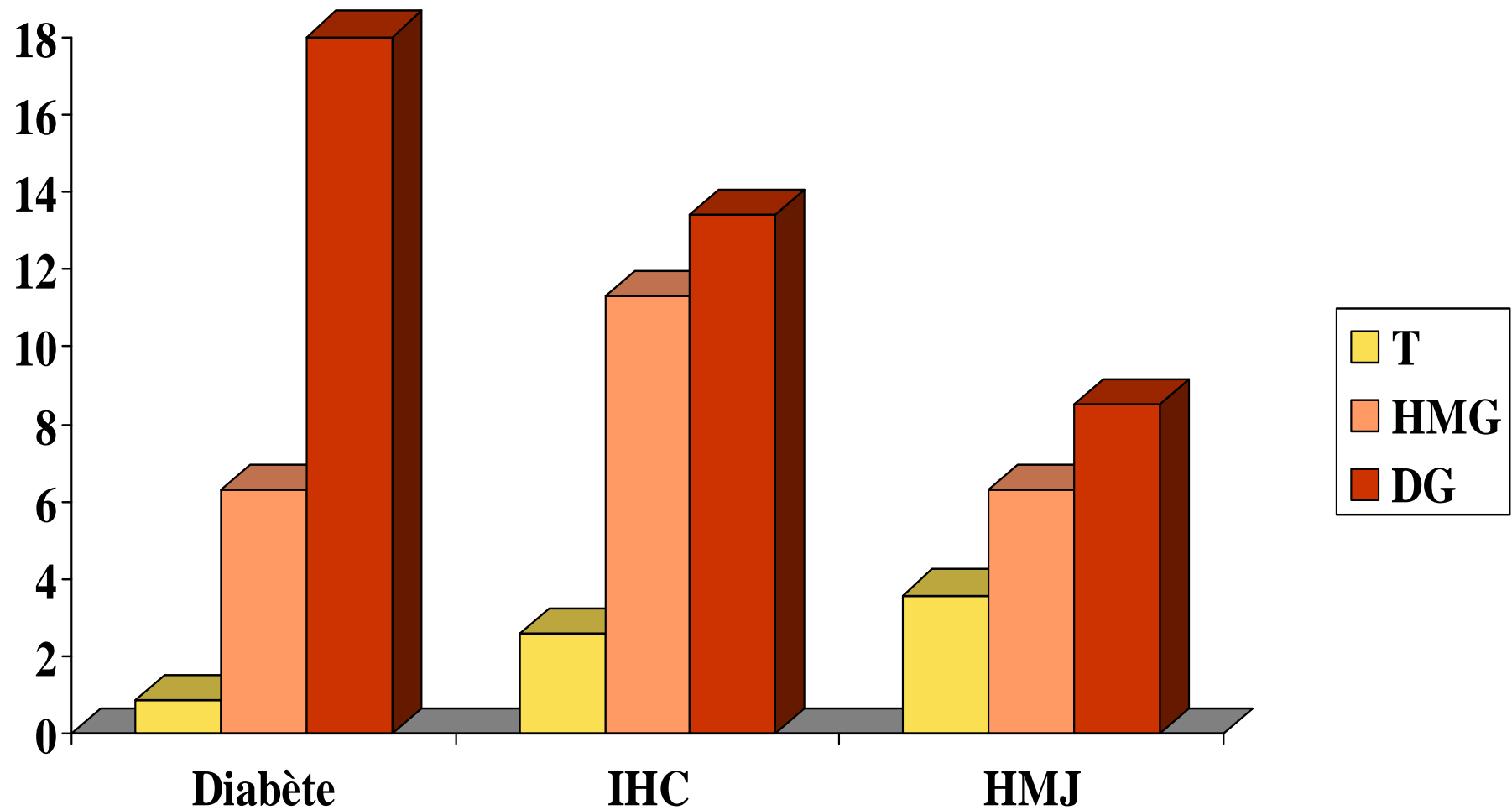
28 études: critères diagnostic du DG et du diabète de type 2  
incidence cumulative  
facteurs prédictifs

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

Analyse multivariée sur ethnie, durée de suivi et tests

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

## Fréquence des troubles de la glycorégulation



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

## 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*



## 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

## 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

## 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*

# 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

# 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