

CHUCaen



Grossesse chez la femme diabétique

Particularités du suivi obstétrical

Dr Gaël BEUCHER

Gynécologie Obstétrique

CHU de CAEN

Vendredi 04 avril 2014, Paris

Les enjeux : le pronostic maternel et périnatal

Corrélié à

1. **Equilibre glycémique** pré-conceptionnel et au cours de la grossesse
2. **Facteurs de co-morbidité** associés (Age \geq 35 ans, Obésité, HTA chronique, etc.)

Deux entités cliniques

1. Diabètes préalables : type 1 et type 2

2. Diabète gestationnel (OMS) :

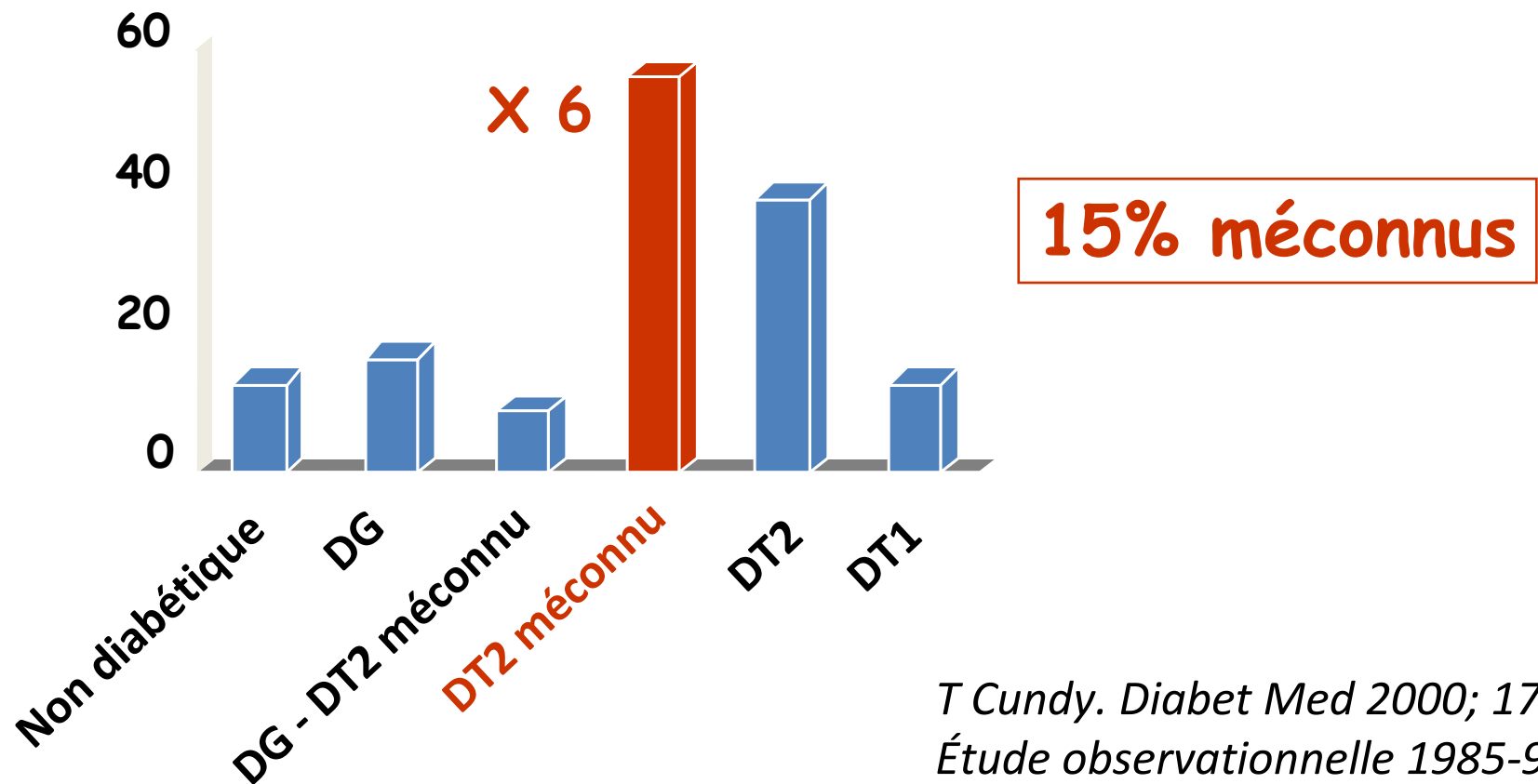
- *Trouble de la tolérance glucidique* conduisant à une *hyperglycémie* de sévérité variable, **débutant ou diagnostiqué pour la 1^{ère} fois pendant la grossesse**, quels que soient le traitement nécessaire et l'évolution dans le post-partum
- Cette définition englobe **deux entités différentes**
 - **Diabète de type 2 méconnu** : environ 15 % des cas (physiopathologie et facteurs de risque identiques)
 - **Anomalie de la tolérance glucidique** apparue en cours de grossesse

Équilibre glycémique périconceptionnel

- **Diabète type 1**
- **et type 2 :**
 - Souvent méconnu
 - Dépistage **précoce** sur facteurs de risque
 - ATCD familiaux 1^{er} degré, âge \geq 35 ans, surpoids et obésité, (SOPK), ATCD de macrosomie

DT2 méconnu

Mortalité périnatale / 1000



Équilibre glycémique périconceptionnel

Malformations congénitales graves

(cœur, cerveau, squelette, rein, intestin)

- Augmentation du risque dès que HbA1c périconceptionnelle > + 2 DS (> 5,6 %) *Suhonen, Diabetologia 2000*
- Ou G à jeun à T1 > 1,05 g/l *Sheffield, Obstet Gynecol 2002*
- HbA1c à T1 > 8 % : 8,3 versus 2,5 % - OR 3,5 (1,3-8,9)
Et. Multicentrique française, Diabetes and Pregnancy Group, Diabetes Care 2003;26:2990-2993

Mortalité périnatale

- HbA1c à T1 > 8 % : 9,2 versus 2,5 % - OR 3,9 (1,5-9,7)
Diabetes and Pregnancy Group, Diabetes Care 2003;26 : 2990-2993

Équilibre glycémique périconceptionnel

Programmation de la grossesse

Parameters	Preconception care		P
	Yes	No	
Total	140 (48.5)	149 (51.5)	
DT 1 First trimester HbA _{1c} >8%	6 (4.3)	82 (55.0)	<0.0001
Perinatal mortality	1 (0.7)	12 (8.1)	<0.005
Congenital malformation	1 (0.7)	12 (8.1)	<0.005
Total	35 (24.0)	111 (76.0)	
DT 2 First trimester HbA _{1c} >8%	1 (2.9)	31 (27.9)	<0.001
Perinatal mortality	2 (5.7)	4 (3.6)	NS
Congenital malformation	1 (2.9)	4 (3.6)	NS

Data are n (%). NS, not significant.

n = 435 DT1 et 2

Et. Multicentrique française, Diabetes and Pregnancy Group, Diabetes Care 2003; 26:2990-2993

Équilibre glycémique périconceptionnel

Programmation de la grossesse

1. Diabète de type 1

- Auto-surveillance glycémique rigoureuse
- Objectifs : 0,60-0,90 g/L avant les repas, moins de 1,20 g/L 2 h après
- Supplémentation en acide folique 5 mg/j

2. Diabète de type 2 :

- 0,5 à 1% des femmes enceintes
- Diagnostic souvent méconnu
- Intérêt des stratégies de dépistage précoce
- Insulinothérapie intensifiée / arrêt des ADO

Équilibre glycémique au cours de la grossesse

1. Diabètes préalables type 1 et 2
2. Diabètes gestationnels

Lien entre glycémie et pronostic périnatal

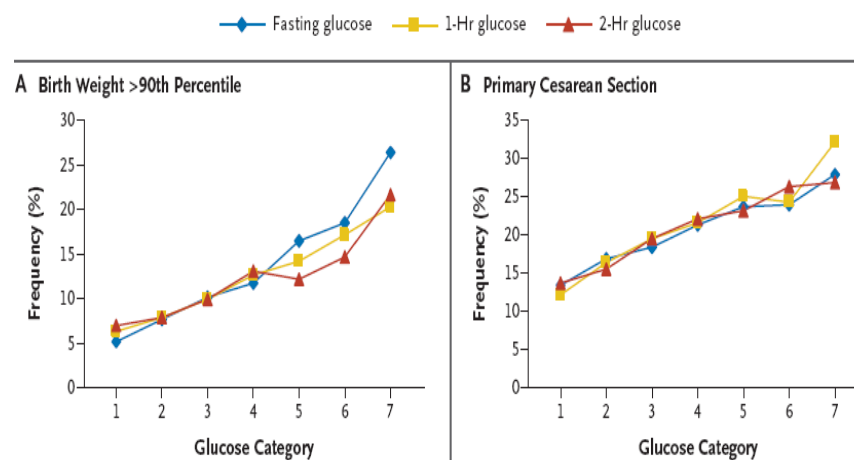
Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome

The **HAPO** Study group

1. Relation positive et linéaire entre hyperglycémie et risques de

- Césarienne
- Prééclampsie
- Macrosomie > 90^{ème} percentile
- Morbidité néonatale

(NP 2) N Engl J Med 2008



2. Association continue et indépendante entre degré d'**obésité** et ces risques

(NP 2) BJOG 2010; Am J Obstet Gynecol 2010

Ajustement sur **facteurs de confusion** :
centre, âge, parité, terme d'inclusion,
antécédents familiaux, IMC, dosage
plasmatique C peptide à jeun, taux de
glycémies, pression artérielle moyenne

Lien entre glycémie et pronostic périnatal

Critères (%)	Pas de DG	DG	Diabète préexistant
Macrosomie (> 90 ^e p)	8,3	16,2	17,3 (> 4000g)
Prééclampsie	4,5	9,1	18
Césarienne	16,8	24,4	59
Prématurité	6,4	9,4	38,2
DE ou traumatisme obstétrical	1,3	1,8	7,6
Hospitalisation en réa néonatale	7,8	9,1	30,3

HAPO : Complications périnatales liées au DG selon critères IADPSG 2010

Et. Multicentrique française, Diabetes Care 2003, N=335 DT 1 et 2

Mortalité périnatale

- Études en population : **risque x 2,5 à 9** / population générale
Revue Melamed Int J Gynecol Obstet 2009; Weindling Semin Fetal Neonat Med 2009
- Liée aux malformations congénitales dans 30-50 % des cas
- Étude multicentrique française (N=435) : 4,4 vs 0,8 % *Diabetes Care 2003*
- **Mort fœtale** (3,4 %) liée au *déséquilibre glycémique* (acidocétose maternelle, hypoxie tissulaire fœtale relative, décompensation d'une cardiomyopathie hypertrophique) ou à une *pathologie vasculaire placentaire*
- **Décès néonatal** : en rapport avec prématurité, prééclampsie, détresse respiratoire, asphyxie et traumatisme du per-partum, hypoglycémie majeure

Anomalies de la croissance fœtale

1. Macrosomie :

- Relation linéaire **entre glycémie maternelle et poids de naissance**, masse grasse néonatale **(NP 2)** *HAPO NEJM 2008*
- Liée à l'hyperinsulinisme fœtal
- En cas de DT 1 ou 2 : PN > 4000 g : 20-25%
- PN > 90^{ème} p : 50-60 %, > 97^{ème} p : 30 % malgré bon équilibre glycémique *Evers BMJ 2004; Jensen Diabetes Care 2004; Kerssen Diabetes Care 2007*
- Augmentation linéaire des risques de césariennes, de complications de l'accouchement et de la **morbidity néonatale** : traumatisme obstétrical, troubles métaboliques, détresse respiratoire **(NP 2)** *Revue RPC Beucher, Mitanchez J Gynecol Obstet Biol Reprod 2010*

2. Restriction de croissance intra-utérine (RCIU) : liée à la présence d'une μ -angiopathie ou d'une prééclampsie

Facteurs de co-morbidité associés

Facteurs de co-morbidité associés

1. Micro-angiopathie : rein, (rétine)

- Taux de **prééclampsie** : 36- 51,6 % si μ -angiopathies multiples *Sibai Am J Obstet Gynecol 2000; Reece Am J Perinatol 1998*
- **Néphropathie** *Sibai Am J Obstet Gynecol 2000*

(%)	Prot U +	Prot U -	OR
Prééclampsie	28	18	1,75 (1,02-3,01)
Prématurité	29	13	2,6 (1,5-4,6)
PN < 10 ^{ème} p	14	3	5 (2,7-17,7)
PN > 90 ^{ème} p	14	40	0,2 (0,1-0,5)

2. En cas de **DT 2**, rôle des facteurs de risque indépendants :

Obésité, HTA préalable, Age > 35 ans

→ Augmentation des risques de malformations fœtales, de prééclampsie, de MFIU et de césarienne (**NP 2**)

*Revue Catalano Obstet Gynecol 2007; HAPO BJOG 2010;
Revue RPC Beucher, Mitanchez J Gynecol Obstet Biol Reprod 2010*

Pronostic périnatal DT 2 + HTA chronique

Multivariable regression analysis of pregnancy outcomes with women without disease as the reference group

Variable	Chronic HTN		DM		Both	
	aOR ^a	95% CI	aOR ^a	95% CI	aOR ^a	95% CI
IUFD	2.5	1.7–3.7	3.2	2.1–5.0	7.1	3.1–16.2
Preeclampsia	13.5	12.6–14.4	3.4	3.1–3.9	12.5	10.0–15.5
<34 wks	12.1	9.9–14.8	1.6	1.1–2.4	8.9	5.1–15.6
34–36 wks	12.0	10.3–13.9	2.9	2.3–3.6	8.8	5.7–13.7
>36 wks	10.6	9.7–11.6	3.3	2.8–3.8	8.7	6.4–11.9
SGA	2.1	2.0–2.3	1.0	1.0–1.2	2.2	1.6–3.0
LGA	0.9	0.8–1.1	3.4	3.0–3.8	1.8	1.2–2.7
Shoulder dystocia	0.8	0.6–1.1	2.1	1.7–2.7	0.4	0.1–1.6
Delivery at 32 weeks	5.8	5.1–6.6	2.4	1.9–3.0	7.6	5.1–11.2
Preterm birth	3.2	3.0–3.4	2.2	2.1–2.4	4.9	4.0–6.0
Placental abruption	2.2	1.8–2.7	1.5	1.2–2.1	2.2	1.1–4.4

aOR, adjusted odds ratio; Both, patients with both chronic hypertension and pregestational diabetes; CI, confidence interval; DM, pregestational diabetes; HTN, hypertension; IUFD, intrauterine fetal demise; LGA, large for gestational age¹⁰; SGA, small for gestational age.⁹

^a Multivariable logistic regression analysis adjusting for maternal age, race/ethnicity, insurance type at delivery, education level, parity, number of prenatal visits, obesity, and renal disease.

Yanit. Impact of chronic hypertension and pregestational diabetes on pregnancy outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 2012.

Yanit et al, Am L Obstet Gynecol 2012 : étude de cohorte rétrospective, registre des naissances californien

Pronostic périnatal DT 2 + HTA chronique

Multivariable regression analysis of women with both conditions vs either condition alone				
Variable	Both vs chronic HTN		Both vs DM	
	aOR ^a	95% CI	aOR ^a	95% CI
IUFD	3.0	1.1–7.7	2.3	0.9–6.3
Preeclampsia	1.1	0.9–1.4	4.5	3.5–5.8
<34 wks	0.8	0.5–1.5	6.8	3.3–14.1
34–36 wks	0.9	0.6–1.4	3.3	2.0–5.5
>36 wks	1.0	0.7–1.4	3.5	2.5–5.1
SGA	1.0	0.7–1.4	2.2	1.5–3.1
LGA	1.9	1.2–3.1	0.7	0.4–1.1
Shoulder dystocia	0.5	0.1–2.0	0.2	0.1–0.9
Delivery at 32 wks	1.3	0.9–1.9	3.6	2.2–5.7
Preterm birth	1.6	1.2–1.9	2.3	1.8–2.9
Abruption	0.9	0.4–1.9	1.6	0.7–3.4

aOR, adjusted odds ratio; Both, patients with both chronic hypertension and pregestational diabetes; CI, confidence interval; DM, pregestational diabetes; HTN, hypertension; IUFD, intrauterine fetal demise; LGA, large for gestational age¹⁰; SGA, small for gestational age.⁹

^a Multivariable logistic regression analysis adjusting for maternal age, race/ethnicity, insurance type at delivery, education level, parity, number of prenatal visits, obesity, and renal disease.

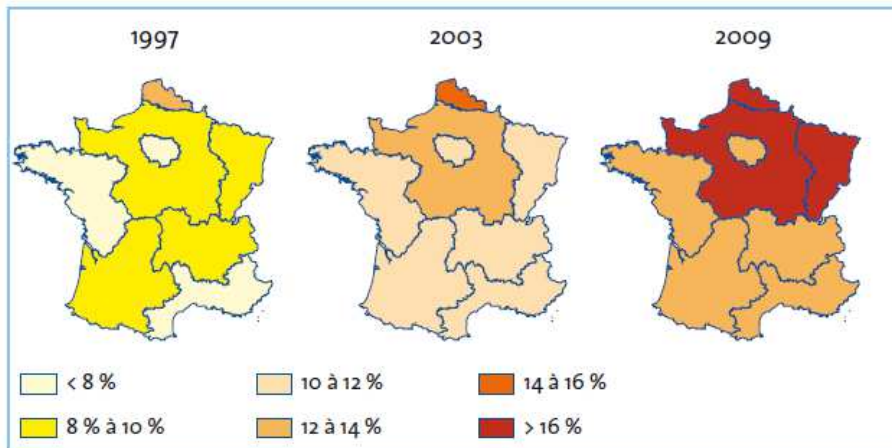
Yanit. *Impact of chronic hypertension and pregestational diabetes on pregnancy outcomes. Am J Obstet Gynecol* 2012.

Yanit et al, Am L Obstet Gynecol 2012 : étude de cohorte rétrospective, registre des naissances californien

Obésité : Facteur de confusion

- **Surpoids : $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$, obésité : $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$**
- **Facteur de risque indépendant** de l'hyperglycémie maternelle :
 - Prééclampsie et HTA gravidique
 - Césarienne (morbidité maternelle liée à la césarienne ++)
 - Complications périnatales : macrosomie, MFIU (RCIU ++)
 - Malformations (tube neural, cardiaques, digestives, etc.)
- **L'association avec le DG augmente les risques de complications**

Gunatilake. Obesity and pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2011



ObEpi-Roche 2012 : enquête nationale sur la prévalence de l'obésité en France : 15 %

Basse-Normandie : 15,6 %

Pronostic périnatal DT 2 versus DT 1

Méta-analyse 33 études J Clin Endocrinol Metab 2009

(%)	DT 2	DT 1	OR
Malformations fœtales	5,5	5,2	1,2 (0,9-1,5)
MFIU	2,5	2,1	1,23 (0,8-1,8)
Décès néonatal	1,5	0,8	1,58 (0,96-2,62)
Mortalité périnatale	4	2,7	1,5 (1,15-1,96)

Secondary outcomes

	OR (95% CI)	P value
Maternal		
Pregnancy-induced-hypertension	0.87 (0.61–1.25)	NS
Preeclampsia	0.85 (0.61–1.17)	NS
Hypoglycemic coma	0.17 (0.03–1.11)	0.06
Diabetic ketoacidosis	0.09 (0.02–0.34)	<0.001
Cesarean section	0.80 (0.68–0.94)	<0.01
Fetal		
Miscarriages	1.36 (0.98–1.90)	0.07
Pregnancy terminations	1.02 (0.48–2.16)	NS
Preterm birth	0.85 (0.70–1.03)	NS
Small for gestational age newborns	1.30 (0.80–2.11)	NS
Large for gestational age newborns	0.98 (0.81–1.18)	NS
Macrosomia	1.02 (0.68–1.52)	NS
MCM	1.00 (0.27–3.70)	NS
Hypoglycemia	0.85 (0.62–1.16)	NS
Jaundice	0.82 (0.63–1.08)	NS
Respiratory distress	0.67 (0.41–1.09)	NS

Les facteurs de comorbidité

TABLE 2. Systematic review of type 2 vs. type 1 diabetic pregnancies: maternal characteristics

Characteristics	n	Type 2 DM	Type 1 DM
Age (yr)	23	33.9	28.8
BMI (kg/m ²)	12	30.2	24.2
DM duration (yr)	15	5.9	11.9
Chronic hypertension (%)	6	11.2	5.5
Retinopathy (%)	13	6.2	25.3
Micro/macroalbuminuria (%)	10	2.9	6.8
Prepregnancy care (%)	11	18.8	34.8
Gestational age at booking (wk)	12	16.2	15.2
HbA1c (%)			
At booking	9	7.20	8.06
Second trimester	4	5.70	6.23
Third trimester	7	5.69	6.00

n, Number of papers contributing to each characteristic.

Meilleur équilibre
glycémique

Pas moins de
complications

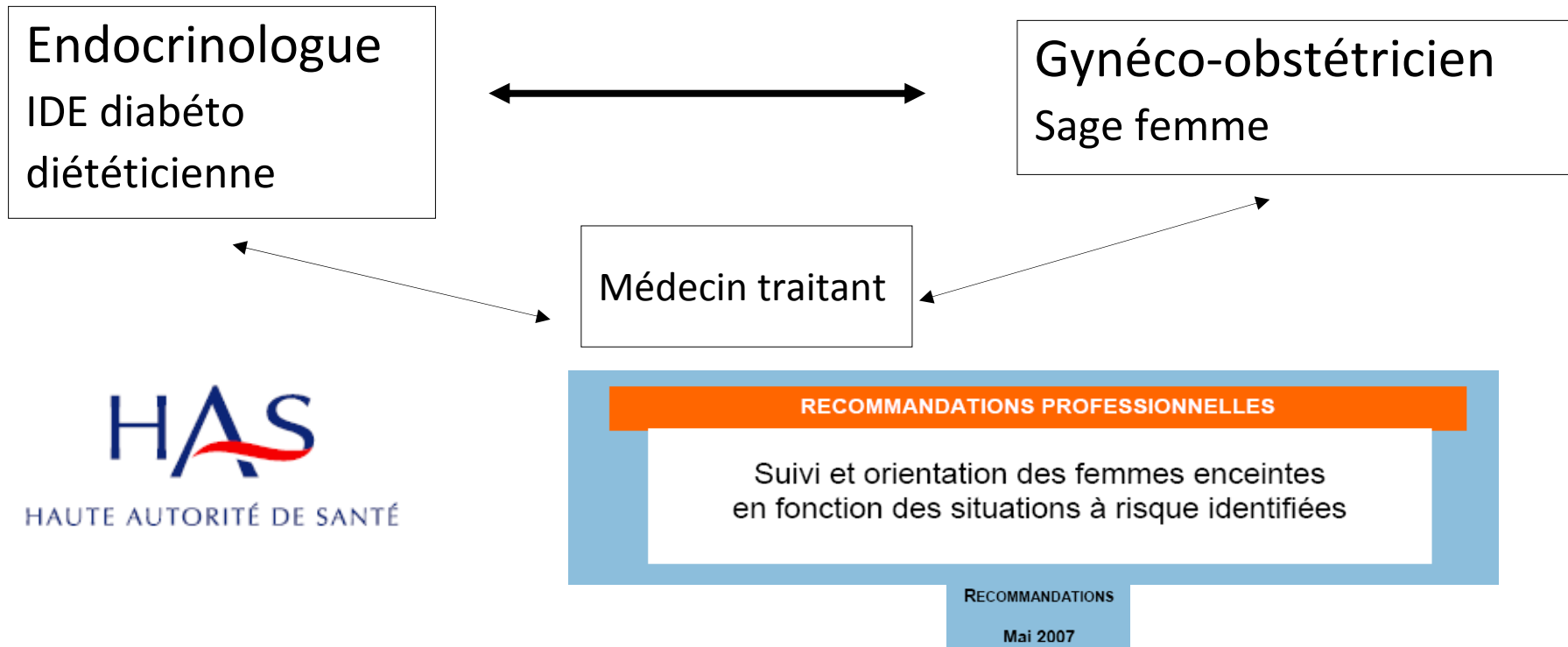
- *Âge maternel*
- *HTA*
- *Traitement associés*
- *Rôle de l'obésité*

Suivi de la grossesse

Dépend du **niveau de risque**

- 1.Équilibre glycémique initial
- 2.Facteurs de co-morbidité associés

Prise en charge multidisciplinaire



Suivi B: lorsque les situations à risque détectées permettent de statuer sur un niveau de risque élevé, le suivi régulier doit être assuré par un obstétricien.

Les femmes enceintes ayant un diabète de type 1 ou 2 antérieurement à leur grossesse doivent être prises en charge dans une maternité par un obstétricien collaborant régulièrement avec une équipe diabétologique (endocrinologue, nutritionniste, diététicienne) et avec leur médecin généraliste.

Recommandations pour la Pratique Clinique

1. Diabète gestationnel : décembre 2010

Diabetes Metab; J Gynecol Obstet Biol Reprod



2. Diabetes in pregnancy : mars 2008

Management of diabetes and its complications from pre-conception to the postnatal period.

NICE clinical guideline 63, www.nice.org.uk



Diabète préalables : Équilibre glycémique

- Cs diabétologue 1 à 2 / mois
- Cs téléphoniques dans l'intervalle
- Télétransmission des données de l'autosurveillance glycémique

Woicicki JM, Diabetes Technol Ther 2001; 3:581

Dalfrà MG, J Telemed Telecare 2009; 15:238



- Intérêt limité de la surveillance de l'HbA1c et de la fructosamine

La surveillance glycémique : 1er trimestre

- Diminution transitoire des besoins en insuline en début de grossesse (parfois jusqu'à 20%)
- Hypoglycémies fréquentes
- Risque important d'**hypoglycémie sévère** : 20 à 70% selon les séries
- Effet tératogène non démontré chez l'humain
- Intérêt d'optimiser le ttt avant la grossesse : réduction des hypoglycémies de début de grossesse

DCCT Research Group, Am J Obstet Gynecol, 1996;174 : 1343-1353

La surveillance glycémique : 2e et 3e trimestres

- Sensibilité à l'insuline réduite de 50 à 70% en fin de grossesse (clamp euglycémique)
- Augmentation des doses d'insuline de 50 à 100%
- Valeurs normales de glycémie et d'HbA1c plus basses
- **Risque d'acidocétose** de 2 à 3%, particulièrement sous pompe à insuline
- Y compris pour des **niveaux modérés d'hyperglycémie**

Ramin KD. Diabetic ketoacidosis in pregnancy. Obstet Gynecol Clin North Am 1999;26:481-488

La surveillance de la rétinopathie

- Concerne surtout diabète de type 1
- Risque d'**apparition** pendant la grossesse 10 à 20%
- Risque d'**aggravation** 25 à 80%
- Maximal au 2e trimestre
- persiste jusqu'à 1 an après l'accouchement
- Pronostic rétinien au long cours inchangé
- FO préconceptionnel puis 1/3 mois si normal, 1/mois si rétinopathie
- Et dans le post-partum

Bénéfices du traitement du DG

Le **traitement du DG** : régime diététique, auto surveillance glycémique, insulinothérapie si indiquée

- réduit les **complications périnatales sévères**, la **macrosomie foetale** et la **prééclampsie** par rapport à l'abstention
- sans majoration des risques de césarienne

(grade A)



Effect of Treatment of Gestational Diabetes Mellitus on Pregnancy Outcomes

Caroline A. Crowther, F.R.A.N.Z.C.O.G., Janet E. Hiller, Ph.D., John R. Moss, F.C.H.S.E., Andrew J. McPhee, F.R.A.C.P., William S. Jeffries, F.R.A.C.P., and Jeffrey S. Robinson, F.R.A.N.Z.C.O.G., for the Australian Carbohydrate Intolerance Study in Pregnant Women (ACHOIS) Trial Group*

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

A Multicenter, Randomized Trial of Treatment for Mild Gestational Diabetes

Mark B. Landon, M.D., Catherine Y. Spong, M.D., Elizabeth Thom, Ph.D., Marshall W. Carpenter, M.D., Susan M. Ramin, M.D., Brian Casey, M.D., Ronald J. Wapner, M.D., Michael W. Varner, M.D., Dwight J. Rouse, M.D., John M. Thorp, Jr., M.D., Anthony Sciscione, D.O., Patrick Catalano, M.D., Margaret Harper, M.D., George Saade, M.D., Kristine Y. Lain, M.D., Yoram Sorokin, M.D., Alan M. Peaceman, M.D., Jorge E. Tolosa, M.D., M.S.C.E., and Garland B. Anderson, M.D., for the Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network*

Interventions thérapeutiques en cas de DG

1. **Prise en charge diététique** : pierre angulaire du traitement
2. **Activité physique régulière**, en l'absence de contre indications obstétricales (grade C)
3. **Auto surveillance glycémique** (grade C)
 - 4 à 6 fois par jour (accord professionnel)
 - **Objectifs glycémiques** : à jeun < 0,95 g/l, postprandial 2 heures < 1,20 g/l (grade A)
4. **Insuline** si objectifs glycémiques non atteints après 7 à 10 jours de règles hygiéno-diététiques (grade A)
5. **Antidiabétiques oraux** n'ont pas l'AMM pendant la grossesse et ne sont pas recommandés (grade C)

Surveillance obstétricale

(accords professionnels)



Surveillance clinique

- 1. DG équilibré sans facteur de risque associé** : Pas d'argument justifiant un suivi clinique différent des autres grossesses (accord professionnel)
- 2. Facteurs de risque surajoutés (obésité, mauvais équilibre glycémique, HTA)** : Surveillance (pression artérielle, protéinurie) plus rapproché que le suivi prénatal mensuel (accord professionnel)
 - De 1-2/mois à 1-2 par semaine
 - Suivi ambulatoire ou hôpital de jour
 - Augmentation de la surveillance en fin de grossesse (36 SA ?)

Surveillance obstétricale en cas de DG

Surveillance échographique et RCF

1. Une échographie supplémentaire en fin de grossesse peut être proposée (accord professionnel)
2. Recherche d'une **hypertrophie myocardique foétale** (SIV),
Doppler ombilical: utilité non démontrée (grade C)
3. **Enregistrement du RCF** : utilité non démontrée en cas de DG bien équilibré. Il sera discuté en cas de diabète mal équilibré, en tenant compte des facteurs de risque associés. Fréquence ?
4. En cas de **DT2 découvert pendant la grossesse**, la surveillance foétale doit être renforcée à partir de 32 SA (accord professionnel).

Diabète préalable : Surveillance échographique

- 7-8 SA : datation et vitalité
- 11-13SA+6 SA : LCC, mesure de la CN, morphologie
- 20-22 SA : morphologie, écho cœur foetal de référence ?
- 28, 32 et 36 SA : croissance et vitalité foetale, liquide amniotique (17 % d'hydramnios si mauvais équilibre glycémique)
- À partir de 36 SA : surveillance hebdomadaire de la vitalité foetale
- Intérêt de la recherche d'une **hypertrophie myocardique foetale** non démontré (difficultés techniques, pas de bénéfice périnatal démontré)
- Doppler **ombilical ou utérin** : uniquement si RCIU ou PE associées



Prédiction de la macrosomie fœtale

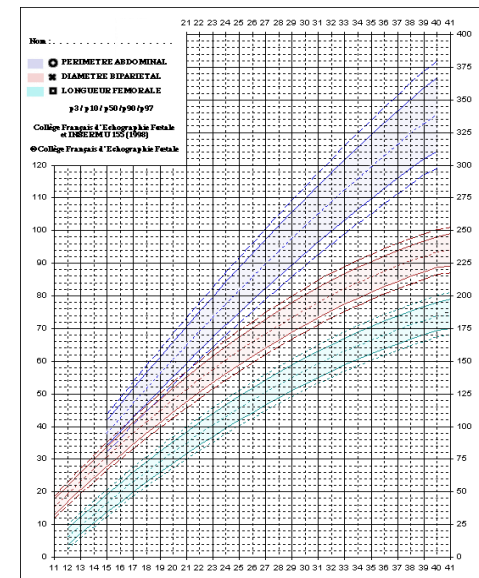
- Performance diagnostique de l'échographie : limitée NP 4
- Mesure du PA équivalente à l'EPF échographique *Revue Coomarasamy BJOG 2005*
- Diminution de la précision des formules d'EPF écho avec l'augmentation du PDN (erreur moyenne de 15 % si > 4500g)
- En cas de diabète, prédiction PDN > 4000g par EPF écho dans les 7-21 jours avant la naissance : *Revue Chauhan Am J Obstet Gynecol 2005*



VPP 44-81 %

Sens 48-70 %

Spec 88-96 %



Menace d'accouchement prématuré

Inhibiteurs calciques (nifédipine)
inhibiteur Rc ocytocine (atosiban)

Maturation pulmonaire fœtale par corticoïdes

- Risque de déséquilibre glycémique important (6h-5 jours) : adaptation des doses d'insuline selon protocole strict
- Pas d'indication à une corticothérapie tardive > 34 SA de manière systématique si césarienne avant travail



Modalités de l'accouchement

1. **Fonction de l'équilibre glycémique**
2. **Et de la suspicion de macrosomie**

Lieu de naissance



RECOMMANDATIONS DE BONNE PRATIQUE

Grossesses à risque : orientation des femmes enceintes entre les maternités en vue de l'accouchement

Décembre 2009

- **En l'absence de comorbidité maternelle et en cas de diabète équilibré**, il est recommandé que l'organisation logistique, quel que soit le type de maternité, soit en mesure d'assurer la surveillance et la prise en charge des accidents hypoglycémiques et des autres complications possibles des nouveau-nés de mère diabétique.
La maternité doit être en capacité d'assurer la réalisation :
 - d'un examen pédiatrique à la naissance ;
 - d'une surveillance attentive du nouveau-né par des glycémies, des dextros, systématiques et précoces ;
 - d'un apport de sucre, oral ou intraveineux, au nouveau-né si nécessaire.Il est recommandé que les maternités s'assurent de la validité des appareils de mesure des dextros pour les nouveau-nés (matériorigilance).
- **En cas de comorbidité maternelle liée au diabète ou de déséquilibre du diabète** en cours de grossesse, l'orientation doit se faire vers une structure disposant du spécialiste adapté à la pathologie maternelle identifiée.
- **En cas de dépistage échographique d'une cardiomyopathie hypertrophique du fœtus**, il est recommandé que la maternité :
 - dispose d'une unité de néonatalogie ;
 - puisse réaliser une échographie cardiaque néonatale.

Modalités de l'accouchement (Grade C)



RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES

Déclenchement artificiel du travail
à partir de 37 semaines d'aménorrhée

Avril 2008

1. Si diabète mal équilibré et/ou avec retentissement fœtal, il est recommandé de ne pas dépasser **38 SA+6**
2. **Césarienne** si EPF supérieure à 4250 ou 4500g



Modalités de l'accouchement (Grade C)

Si diabète mal équilibré et/ou avec retentissement foetal, il est recommandé de ne pas dépasser **38 SA+6**

- Essai randomisé, 200 patientes avec DG insuliné
- **Déclenchement à 38 SA vs expectative** sous surveillance jusqu'à 42 SA
- Macrosomie 15 vs 27 %, **RR 0,56 (0,32-0,98)**
- Césariennes 25 vs 31 %, RR 0,81 (0,52-1,26)
- Dystocie des épaules 0 vs 3 %
- Mortalité périnatale 0

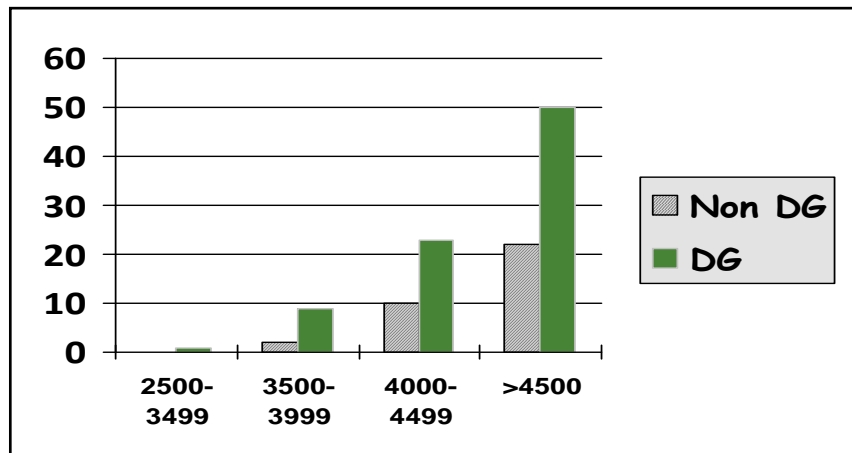
Kjos, Am J Obstet Gynecol 1993

Revue 5 études, Witkop Obstet Gynecol 2009

Modalités de l'accouchement (Grade C)

Césarienne avant travail si EPF supérieure à 4250 ou 4500g

- Étude historique, 2600 patientes diabétiques *Conway, Am J Obstet Gynecol 1998*
- Comparaison sans EPF et césarienne si **EPF \geq 4250g**
- Dystocie des épaules 2,4 vs 1,1 % OR 2,2 (1,0-8,4)
- Césariennes 21,7 vs 25,1 %



Macrosomie et dystocie des épaules

Nombre de césariennes pour éviter une lésion du plexus brachial définitive		
EPF écho	Si diabète	Pas de diabète
≥ 4000 g	489	2345
≥ 4500 g	443	3695

Rouse, JAMA 1996

Taux de césarienne en cas de diabète type 1 : 45-73 %

Lepercq Obstet Gynecol 2010

Accouchement en cas de DG : Terme

1. En cas de **DG bien équilibré quel que soit le traitement et sans retentissement fœtal**, aucun argument ne justifie une prise en charge différente de celle d'une grossesse normale (**grade C**)
2. En cas de **DG mal équilibré ou avec retentissement fœtal**, il est recommandé de provoquer l'accouchement à un terme qui devra tenir compte de la balance B/R materno – fœtale
3. L'objectif à atteindre est si possible **39 SA + 0 J**



Accouchement en cas de DG : Voie

1. Il paraît raisonnable de proposer une **césarienne** lorsque l'EPF est supérieure à 4250 ou 4500 g (**grade C**)
2. Aucune mesure n'est supérieure aux autres (**grade C**). La performance limitée de l'EPF doit être rappelée.
3. La **radiopelvimétrie** n'a pas lieu d'être réalisée (**grade C**)
4. La décision sera à prendre de façon individuelle après information de la patiente de la balance B/R de la césarienne dans cette indication (**accord professionnel**)



Accouchement en cas de DG : Modalités

1. La surveillance du travail ne nécessite pas de mesures spécifiques (accord professionnel)
2. Une insulinothérapie systématique pendant le travail n'est pas recommandée (accord professionnel)
3. Une concertation préalable avec les diabétologues est recommandée en cas d'utilisation de fortes doses d'insuline (accord professionnel)



En conclusion

1. Programmation de la grossesse
2. Pronostic de la grossesse corrélé
 1. à l'équilibre glycémique
 2. et aux facteurs de co-morbidité (μ -angiopathie, HTA, obésité)
3. Suivi transversal multidisciplinaire adapté à la situation clinique
4. Taux de césarienne en cas de diabète préexistant : 45-73 %