



# Grossesses à programmer

## Diabète de Type 2 et Chirurgie bariatrique

Dr Françoise Lorenzini





# Aurore, 39 ans

- Vient vous consulter pour retard de règles (6SA)
- Vous la connaissez pour
  - Un DT2 diagnostiqué il y a 4 ans, traité par Metformine 2g/jour+sitagliptine 100mg/jour
    - HbA1c il a y 3 mois 7,4%
  - Une HTA traitée par Valsartan 40mg
  - Une obésité ancienne, androïde, familiale, IMC 38 Kg/m<sup>2</sup>

# Amandine, 25 ans



- Vous ne la reconnaissez pas, elle a perdu 50Kg à la suite d'une chirurgie de by pass il y a deux ans.
- Elle vient vous voir car elle est enceinte de 2 mois malgré la prise de Desogestrel en continu
- Elle est nulligeste (antécédents de stérilité primaire avec son premier compagnon, en 2011)
- Elle ne prend aucun traitement (des vitamines quand elle est fatiguée...)
- Son bilan
  - Anémie 9g/dl, VGM 78, ferritinémie 5
  - Vitamine B12: 120 pM/l (nle 160-800)
  - Vitamine B9: 3,5 ng/l (nle 5 à 18)
  - Vitamine D: 5 ng/ml (nle 20 à 80)

# Diabète type 2 et grossesse quels risques?



- Ils sont les mêmes que dans le DT1
  - Liés à l'équilibre du diabète
  - Aux complications dégénératives
- Facteurs aggravants:
  - les comorbidités et leurs traitements
  - Le manque de formation des patientes
  - Les difficultés techniques liées à l'obésité
- Obésité, HTA, SAOS, dyslipidémie

# Le DT2 est au moins aussi « grave » que le DT1 pour les grossesses



Complications	DT2/DT1 nombre de patientes	DT1/DT2 (%) Nombre d'évènements
Malformations	1.19 (0.91-1.56) 3029/6664	167/347 (5.5/5.2)
Mortalité in utero	1.23(0.82-1.85) 2947/4563	73/95 (2.5/2.08)
Mortalité néonatale	1.58 (0.96-2.52) 2568/4120	38/36 (1.4/0.8)
Mortalité périnatale	1.50 (1.15-1.96)* 3068/5775	123/156 (4/2.7)

\* P<0,01

# Données françaises 2011:

80000 accouchements (ou IMG > 22 SA)  
(80% public)

SFD mars 2014



Type diab	DT1	DT2	DG
%	0.16%	0.24%	6.41%
<b>Césariennes</b>	<b>4.3</b>	<b>3.93</b>	<b>1.46</b>
<b>Pré éclampsies - éclampsies</b>	<b>6.73</b>	<b>3.87</b>	<b>1.55</b>
<b>Macrosomie</b>	<b>6.98</b>	<b>3.9</b>	<b>1.7</b>
Plexus - clavicule	7.34	2.7	ns
Détresse respi	2.61	1.91	ns
Asphyxie	3.31	2.46	ns
Décès	2.18	2.98	ns
<b>Malformations</b>	<b>4.41</b>	<b>3.2</b>	<b>ns</b>
<b>Prématurité</b>	<b>6.61</b>	<b>3.57</b>	<b>1.35</b>
<b>Durée moyenne de séjour (ref 4.9j)</b>	<b>8.8j</b>	<b>7.1j</b>	<b>5.5j</b>

# Risque relatif de malformation pour 1 point d'HbA1c

Relative risk estimates per 1-percentage point increase in glycated haemoglobin and the outcome of congenital malformation.

Author	Mean	SD	25 <sup>th</sup> percentile	75 <sup>th</sup> percentile	Difference between 25 <sup>th</sup> and 75 <sup>th</sup> percentile	Inverse Relative Risk	Relative Risk per 1% point increase	Relative Risk per 1% point decrease
Miller [18]	8.54	1.54	7.50	9.58	2.08	1.87	2.34	0.59
Greene [23]	10.10	1.99	8.76	11.44	2.68	1.31	1.63	0.39
Evers [16]	6.5	0.70	6.03	6.97	0.94	0.65	1.99	0.50
Key [19]	10.99	1.10	10.25	11.73	1.48	1.0	1.95	0.49

BMC Pregnancy Childbirth. 2006; 6: 30.

Published online 2006 October 30. doi: 10.1186/1471-2393-6-30.

Copyright © 2006 Inkster et al; licensee BioMed Central Ltd.



# Risques liés à l'équilibre

- Malformations fœtales, dès HbA1c > 6,5%
  - Coeur: transposition des gros vaisseaux, CIV
  - Arbre génito-urinaire, agénésie rénale, valve de l'urethre postérieur
  - Anomalies de Fermeture du tube neural
  - Malformations squelettiques
- Placentation anormale, faisant le lit d'une prééclampsie précoce
- Fausses couches spontanées précoces
- Macrosomie fœtale, déterminée dès le début de la grossesse et aggravée par un mauvais équilibre ultérieur



# Risques liés aux complications et comorbidités



- Néphropathie diabétique
- Hypertension artérielle chronique
- SAOS
  - Risque très augmenté de prééclampsie
  - Risque d'hypotrophie fœtale
  - Risque d'hypoxie foeto-placentaire
- Obésité sévère
  - Risque de malformations indépendamment du diabète
  - Macrosomie plus fréquente



# Prévention des risques liés au diabète type 2

- Préparation de la grossesse
  - Contraception efficace
  - « feu vert » lorsque l'HbA1c < 6,5%
  - Dépistage HTA, néphropathie, SAOS
  - Adaptation des traitements
    - HTA: stop IEC, ARA2. utilisables: Méthyldopa, Ca-, Labetalol
    - Diabète: insulinothérapie dès la préconception
    - Stop statines, antiagrégants autre que l'aspirine
  - Discussion de la prévention de la pré éclampsie par Aspirine 100mg/jour, instaurée avant 16 SA (*US preventive task force 2014*)

# Chirurgie bariatrique et grossesse



- Plus de 200 000 opérés en France
- 8 patients opérés sur 10 sont des femmes!
- Âge moyen 39 ans
- La question de la grossesse se pose donc assez souvent
- D'autant qu'il existe une injonction médicale d'amaigrissement avant grossesse ou pour améliorer la fertilité!



**Table 2. Gestational Diabetes and Perinatal Outcomes among Women with and Those without a History of Bariatric Surgery.**

Variable	Bariatric-Surgery Group (N = 596)	Matched Control Group (N = 2356)	Risk Difference	Odds Ratio (95% CI)*	P Value
	<i>no./total no. (%)</i>		<i>percentage points (95% CI)</i>		
Gestational diabetes†					
Total	11/578 (1.9)	157/2294 (6.8)	-4.9 (-6.5 to -3.4)	0.25 (0.13 to 0.47)	<0.001
Insulin-treated	4/578 (0.7)	83/2294 (3.6)	-2.9 (-3.9 to -1.9)	0.17 (0.06 to 0.49)	<0.001
Large-for-gestational-age infant‡	51/590 (8.6)	523/2336 (22.4)	-13.8 (-16.6 to -11.0)	0.33 (0.24 to 0.44)	<0.001
Macrosomia‡	7/590 (1.2)	221/2336 (9.5)	-8.3 (-9.7 to -6.8)	0.11 (0.05 to 0.24)	<0.001
Small-for-gestational-age infant‡	92/590 (15.6)	178/2336 (7.6)	8.0 (4.8 to 11.1)	2.20 (1.64 to 2.95)	<0.001
Low-birth-weight infant‡	40/590 (6.8)	105/2336 (4.5)	2.3 (0.1 to 4.5)	1.34 (0.88 to 2.04)	0.17
Preterm birth§	59/590 (10.0)	176/2344 (7.5)	2.5 (-0.2 to 5.1)	1.28 (0.92 to 1.78)	0.15
Stillbirth¶	6/596 (1.0)	12/2356 (0.5)	0.5 (-0.4 to 1.3)	1.89 (0.59 to 6.05)	0.28
Neonatal death <28 days after live birth§	4/590 (0.7)	5/2344 (0.2)	0.5 (-0.2 to 1.2)	2.93 (0.57 to 15.14)	0.20
Stillbirth or neonatal death	10/596 (1.7)	17/2356 (0.7)	1.0 (-0.1 to 2.0)	2.39 (0.98 to 5.85)	0.06
Major congenital malformations§					
Total	14/590 (2.4)	83/2344 (3.5)	-1.2 (-2.6 to 0.3)	0.72 (0.40 to 1.29)	0.27
Excluding chromosomal abnormalities§	12/590 (2.0)	79/2344 (3.4)	-1.3 (-2.7 to 0.0)	0.63 (0.34 to 1.18)	0.16



# Risques carentiels

- Presque toujours
  - Fer: souvent nécessité de fer IV pendant la grossesse
  - Vitamine B9++ liée aux anomalies de fermeture du tube neural
  - Vitamine B12: consommation fœtale très importante (érythropoïèse et SNC) et pendant l'allaitement
  - Vitamine D
- Si alimentation déséquilibrée et pas de supplémentation
  - Vitamine B1 B6, troubles neurologiques, asthénie, crampes
  - Vitamine A risques malformatifs si carence et si surdosage
  - Vitamine E et K plus rarement
  - Oligoéléments, Selenium, Zinc, iode
  - Carence protidique fréquente

# Pour préparer la grossesse après chirurgie bariatrique



- Suivi régulier des patientes opérées
- Un bilan semestriel
  - Vitamine A E D B9 B12, ferritinémie, NFS, protidémie (remboursés)
  - Discuter B1 B6 préalbuminémie (non remboursés)
- Supplémentation systématique
  - Polyvitamines contenant du fer
  - Acide folique dose forte 5mg/jour un mois avant la grossesse et jusqu'à 12 SA, poursuivre avec 0,4mg/jour
  - Vitamine B12 1 ampoule/mois à adapter sur dosages
  - Vitamine D 1 ampoule/mois ou 1200U/jour
- Surveillance bilan 1/trimestre et pendant l'allaitement



# Aurore...

- Ne doit pas être alarmée outre mesure, mais informée du risque de malformations liés au diabète mal équilibré (RR 2) et aux traitements (RR 1,6)
- Bilan des complications: HbA1c, FO, ECG, TA, microalbuminurie
- Modification immédiate des traitements
  - Stop antidiabétiques oraux
  - Stop Valsartan
  - Introduction insulinothérapie et autosurveillance glycémique objectifs  $<0,9$  à jeun,  $<1,20$  en post prandial
  - Introduction d'un traitement anti hypertenseur adapté
- Education thérapeutique
- Suivi multidisciplinaire avec Cs Diabétologique mensuelle, contact diabétologique régulier inter consultation, FO au 6<sup>ème</sup> mois, échographie morphologique avec référent, suivi médical de la grossesse



# Amandine

- Doit être informée du risque lié aux carences vitaminiques pour elle et son enfant et du risque de hernie interne de Petersen majoré pendant la grossesse
- Consultation spécialisée en urgence
  - Enquête diététique, centrée sur les apports caloriques, protidiques, calciques
  - Supplémentation à prescrire immédiatement
    - Acide folique 5mg/jour
    - Vitamine B12: 1 ampoule/semaine
    - Vitamine D: 1 ampoule/semaine
    - Polyvitamine type Gestarelle°, Femibion°
  - Contrôle bilan à 1 mois
  - Suivi médicalisé multidisciplinaire, échographie de référence





# Conclusion

- La programmation de la grossesse permet d'éviter la plupart des complications liées au diabète et aux carences vitaminiques
- Les médecins traitants, gynécologues, sage femmes sont en première ligne
- La contraception doit être discutée chez les jeunes femmes diabétiques et chez les opérées.



Merci!