

Le repérage de la macrosomie foétale en anténatal a-t-il un intérêt médical ?

Vendittelli F, Rivière O, Bréart G
France

Introduction (1)

- Le nombre d'enfants de plus de 4000 g à la naissance a légèrement augmenté au fil des années
- Ainsi le % d'enfants >4000g parmi les enfants en présentation céphalique, à terme, singletons est passé de 7,4 % in 1994–1996 to 8,1 % in 2003–2005 (<http://www.audipog.net>)
- Le but du repérage anténatal de la macrosomie est de limiter les complications néonatales et maternelles

Introduction (2)

- La plupart des études, ont étudié l'augmentation per partum, néonatale et maternelle des complications liées à la naissance d'un enfant de plus de 4000 g [Stotland NE 2004]
- Aucune étude, à notre connaissance, n'a comparé le taux de complications néonatales parmi les enfants nés macrosomes selon s'ils avaient été repérés, en anténatal, comme macrosomique ou non
- **Autrement dit, le repérage de la macrosomie in utero a-t-il un intérêt ? Si la réponse est oui, alors des recherches pour déterminer les pratiques optimales en obstétrique seraient pertinentes**

Objectifs

- **Le principal objectif** : Déterminer parmi les enfants nés macrosomes ($\geq 4000\text{g}$) si le repérage anténatal de la macrosomie permettrait de réduire la survenue de complications néonatales
- **Objectifs secondaires** : Evaluer si le repérage anténatal de la macrosomie réduisait la survenue d'un score d'Apgar bas à 5 min, d'un traumatisme néonatal, et de lésions périnéales chez la mère

Matériels (1)

- Cette étude concerne tous les accouchements inclus dans la base Audipog
- Ce réseau, créé en 1994, comporte des maternités volontaires, privées et publiques de toutes les régions françaises qui fournissent, des données individuelles portant sur les enfants et leur mère : **> 22SA (ou >500g)**
- Chaque année les maternités participent pour une période donnée (1 mois à 1 an)

Matériels (2)

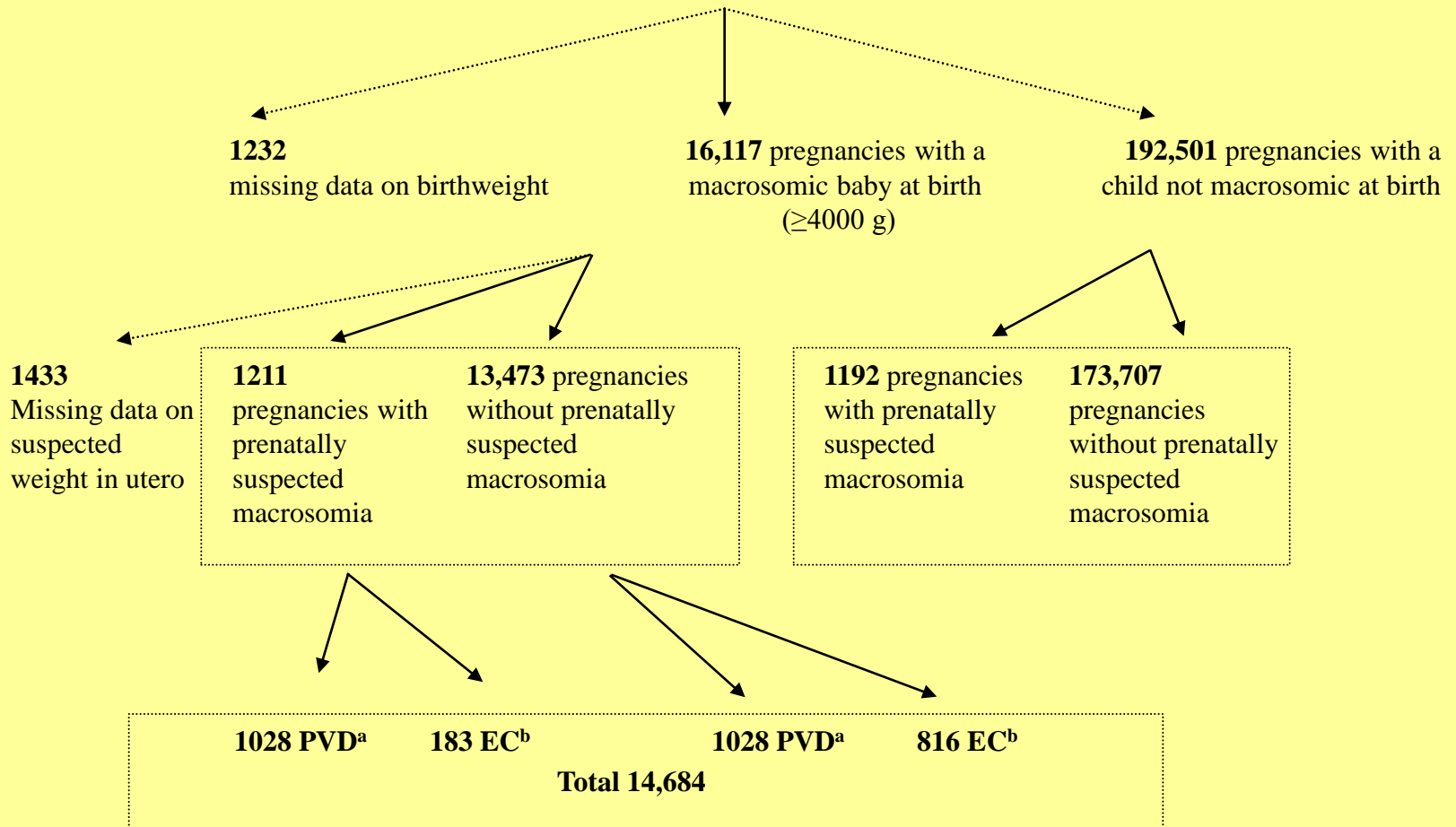
Critères d'inclusion et d'exclusion :

- Au sein de la cohorte ont été exclues les IMG et les dossiers ayant des données pertinentes manquantes
- Ont été aussi exclus les accouchements <37 SA, les grossesses multiples, les présentations non céphaliques, les MFIU
- Il y avait donc 16 117 grossesses avec un enfant né macrosome (≥ 4000 g) et 192 501 grossesses avec un enfant < 4000 g
- Les enfants ont été exclus si la variable suspicion de macrosomie in utero était manquante
- **L'échantillon final comportait donc 14 684 femmes ayant eu un enfant né macrosome**

Description des femmes sélectionnées pour l'étude 209 850 grossesses

After exclusion of:

- Gestational age < 37 weeks (20,613)**
- Multiple pregnancies (1,972)**
- Presentation other than cephalic (15,005)**
- Stillbirth or medically indicated termination of pregnancy (352)**
- Missing data on mode of delivery and onset of labor (15)**



^aPVD = Planned vaginal deliveries, ^bEC = Elective cesarean

Méthodes (1)

- Parmi les enfants nés macrosomes, nous avons comparé les enfants identifiés macrosome en anténatal = exposés (n = 1211), avec ceux non identifiés en anténatal = non exposés (n = 13 473)
- Nous avons aussi comparé les mères dans ces mêmes sous-groupes

Méthodes (2)

- Le diagnostic de la macrosomie dans notre base de données est basée sur l'échographie T3 à 30–35 SA
- La macrosomie est définie comme un poids >97^o percentile pour l'âge gestationnel selon les courbes de croissance Audipog (<http://www.audipog.net>)
- Notre étude a inclus seulement les cas où la macrosomie anténatale a été reportée dans les dossiers médicaux durant la grossesse (c.a.d avant la fin de la grossesse) et donc avant que le poids de naissance de l'enfant ne soit connu

Méthodes (3)

- **Le critère de jugement principal était** un critère composite défini comme l'existence d'une réanimation en salle de naissance, d'un décès en salle d'accouchement ou dans le post-partum immédiat ou d'un transfert en réanimation néonatale
 - **La réanimation en salle de naissance** = aspiration par laryngoscope, ventilation au masque, oxygénothérapie par Hood ou lunettes nasales, ventilation mécanique, massage cardiaque
- **Critères de jugement secondaires** : traumatismes néonataux, Score d'Apgar à 5 mn (≤ 4 et < 7), et lésions maternelles périnéales

Résultats (1)

Description des caractéristiques sociales et démographiques

Children born macrosomic	Overall cohort (n = 14,684) %	Macrosomia suspected in utero (n = 1211) %	Macrosomia not suspected in utero (n = 13,473) %	p value
Maternal age	(n = 14,611)	(n = 1208)	(n = 13,403)	0.47
< 20 years	1.6	1.6	1.6	
20-34 years	77.3	75.9	77.4	
≥ 35 years	21.1	22.5	21.0	
Geographic origin	(n = 10,106)	(n = 830)	(n = 9276)	0.03
France ^a	73.6	70.6	73.8	
Southern Europe	2.7	3.5	2.6	
North Africa	11.2	13.9	11.0	
Other	12.5	12.0	12.6	
BMI^b	(n = 12,671)	(n = 1033)	(n = 11,638)	<10⁻⁴
< 20	13.5	9.4	13.9	
20-24	50.9	44.0	51.5	
≥ 25	35.6	46.6	34.6	

^aContinental (metropolitan) France. ^bBody mass index at beginning of pregnancy.

Résultats (2)

Description des caractéristiques médicales et obstétricales des femmes

Children born macrosomic	Macrosomia suspected in utero (n = 1211) %:	Macrosomia not suspected in utero (n = 13,473) %	P value
Parity	(n = 1176)	(n = 12,827)	
Nulliparous	34.4	31.6	0.04
Multiparous	65.6	68.4	
Uterine scar	(n = 1031) 12.9	(n = 11,526) 9.6	0.0008
Smoked during pregnancy	(n = 1114) 12.0	(n = 11,885) 9.7	0.01
Any pregnancy-related disorder	(n = 1211) 61.1	(n = 13,185) 26.1	<10⁻⁴
Diabetes	21.1	4.4	<10⁻⁴
Hydramnios	9.2	0.8	<10⁻⁴
Hypertension	7.5	2.3	<10⁻⁴
Induction of labor	(n = 1195) 33.6	(n = 13,301) 26.7	<10⁻⁴
Gestational age^a	(n = 1211)	(n = 13,473)	<10⁻⁴
37-39 weeks	37.7	24.1	
≥ 40 weeks	62.3	75.9	

^aGestational age at delivery.

Résultats (3): Données obstétricales du travail et de l'accouchement

Children born macrosomic	Macrosomia suspected in utero (n = 1211) %	Macrosomia not suspected in utero (n = 13,473) %	P value
Mode of delivery	(n = 1207)	(n = 13,442)	
Overall cesareans	34.7	17.4	<10⁻⁴
Cesa during labor	19.5	11.3	<10⁻⁴
Cesa before labor	15.2	6.1	<10⁻⁴
Operative VD ^a	15.3	15.6	0.77
Mode anesthesia	(n = 1086)	(n = 11,789)	
Spinal anesthesia	16.1	7.1	<10⁻⁴
Epidural anesthesia	64.3	66.1	
General anesthesia	2.7	2.0	
Other	1.7	1.3	
Pb during labor^c	(n = 1173) 30.9	(n = 13,080) 23.6	
Birthweight	(n = 1211)	(n = 13,473)	<10⁻⁴
4000-4199 g	38.2	56.8	
4200-4399 g	29.1	26.2	
4400-4599 g	17.5	11.0	
≥ 4600 g	15.2	6.0	

Résultats (4) : Morbidité et mortalité néonatales

Children born macrosomic	Macros suspected in utero (n = 1211) %	Macrosom not suspected in utero (n = 13,473) %	Adjusted OR (95%CI)
Resuscitation in delivery room or death in delivery room or immediate postpartum or neonatal transfer	(n = 1211) 10.8	(n = 13,473) 8.5	1.15 (0.89-1.50)^b
Resuscitation in delivery room	4.5	4.5	-
Death in delivery room	0	0.03	-
Immediate or neonatal transfer	8.0	5.4	-
Neonatal traumatic lesion	(n = 853) 7.9	(n = 10,516) 4.7	1.80 (1.34-2.42)
Fractured clavicle	3.8	2.2	-
Brachial plexus	0.2	0.4	-
other	3.9	2.1	-
Apgar at 5 min ≤ 4	(n = 1160) 0.2	(n = 13,070) 0.3	0.48 (0.11-2.03)^d
Apgar at 5 mn < 7	(n= 1160) 0.5	(n = 13,070) 0.8	0.54 (0.22-1.36)^e

Résultats (5) : Complication maternelles

Children born macrosomic	Macros suspected in utero (n = 1211) %	Macros not suspected in utero (n = 13,473) %	p	Adjusted OR (95%CI)
Perinatal Lesions	(n = 701) 73.2	(n = 9976) 68.9	0.02	1.22 (95% CI: 0.94-1.59)^d
- Episiotomies	61.6	50.2	<10-4	-
- 1 st and 2 nd ^o perineal tears ^b	21.4	25.4	0.02	-
- 3 rd and 4 th ^o perineal tears ^c	1.7	0.9	0.02	-
Severe maternal PPH (>1 L)	(n = 920) 6.3	(n = 10,388) 5.3	NS	-

Conclusion

- **Contrairement à ce que nous attendions, la connaissance d'une macrosomie in utero ne permet pas de diminuer les traumatismes néonataux ou les lésions maternelles**
- Par conséquent, les études devraient en priorité non pas porter sur l'identification de la macrosomie in utero ou le mode d'accouchement optimal des foetus suspectés d'être macrosomes in utero, **mais devraient portées sur les pratiques médicales associées aux complications néonatales parmi les foetus identifiés macrosomes en anténatal**