

# De la difficulté à la dystocie des épaules - Prise en charge

O. FÉRAUD, J.P. RENNER, M. GOMRI, J.F. OURY \*  
(Paris)

## Résumé

*La dystocie est un événement rare, pouvant aboutir à une situation dramatique pour le fœtus en l'absence de manœuvre bien conduite. Les conséquences sont principalement néonatales, avec une anoxie périnatale et des lésions du plexus brachial. Le facteur de risque majeur à cette situation est la macrosomie fœtale, risque encore majoré lorsqu'il survient sur des patientes diabétiques insulino-dépendantes.*

*La prise en charge de la dystocie se fait avant l'accouchement par le dépistage de cette macrosomie et d'un éventuel diabète associé. L'enseignement aux manœuvres et à un organigramme de réflexion permet d'améliorer les résultats « en situation » de dystocie.*

*Compte tenu du risque majeur de dystocie des épaules chez les patientes diabétiques insulino-dépendantes avec un fœtus macrosome par rapport aux non diabétiques, il faudra proposer une césarienne avant tout début de travail. Devant toute suspicion de fœtus macrosome en salle de travail, l'équipe sera vigilante et au complet au moment de l'accouchement, prête à appliquer dans le calme les manœuvres enseignées.*

*Mots clés : macrosomie, dystocie des épaules, Mac Roberts, Jacquemier, Wood*

Hôpital Robert Debré - 48 boulevard Sérurier - 75935 Paris cedex 19

\* Correspondance : jean-francois.oury@rdb.ap-hop-paris.fr

### **Déclaration publique d'intérêt**

Les auteurs déclarent n'avoir aucun intérêt direct ou indirect (financier ou en nature) avec un organisme privé, industriel ou commercial en relation avec le sujet présenté.

## **I. DÉFINITION**

La définition de dystocie [1, 2] des épaules est caractérisée par l'absence d'engagement des épaules après expulsion de la tête.

Cette dystocie peut être secondaire à un diamètre bi-acromial important (> 12-13 cm) ou voire un diamètre bi-acromial supérieur au diamètre de la tête fœtale.

La dystocie des épaules peut également s'expliquer par un mauvais positionnement des épaules par rapport au diamètre du bassin lors de la descente de la tête fœtale. Il s'ensuit soit un blocage des épaules au détroit supérieur, soit un enclavement dans l'excavation pelvienne par blocage de l'épaule antérieure derrière la symphyse.

La « difficulté » aux épaules correspond à un arrêt de progression de l'épaule postérieure engagée dans l'excavation pelvienne. Dans la littérature, on parle également de dystocie « douce » [4] réduite par la manœuvre de Mac Roberts, et de dystocie sévère ou vraie [2-4] lorsque la situation ne peut être réduite que par la manœuvre de Jacquemier et qu'aucune des épaules n'est engagée au détroit supérieur. Entre difficulté et dystocie vraie, il existe des situations intermédiaires dont la classification sera laissée à l'appréciation de l'opérateur.

À la maternité de Robert Debré, le défaut d'engagement de l'épaule antérieure réduite par Mac Roberts est considéré comme une difficulté aux épaules ; si d'autres manœuvres sont nécessaires au dégagement des épaules après échec du Mac Roberts, nous considérons alors qu'il existe une vraie dystocie des épaules.

La dystocie des épaules est une situation obstétricale rare survenant 1 fois sur 1 000 naissances [3] et la difficulté 4-5 fois sur 1 000 naissances [1]. Cette fréquence a une tendance à l'augmentation, une étude rétrospective dans l'état du Maryland [5] montre la multiplication par dix du taux de dystocie, 0,2 % en 1979 à 2,11 % en 2003, en corrélation

avec une augmentation des enfants macrosomes et des femmes diabétiques. Dans une autre étude rétrospective [6] de 1991-2005, cette tendance se confirme dans une plus faible proportion avec une augmentation des dystocies de 0,03 % par an en corrélation avec une augmentation des facteurs de risques.

En situation clinique, la dystocie des épaules est suspectée devant une rétraction spontanée de la tête dès son passage vulvaire, celle-ci reste collée au périnée, comme aspirée dans l'excavation pelvienne. Malgré la restitution normale de la tête, les poussées sont inefficaces à engager l'épaule antérieure ; la tête se cyanose, devient violacée, l'enfant gaspe, cette situation sévère peut aboutir à la mort fœtale.

## II. CONSÉQUENCES

Les conséquences néonatales de la dystocie des épaules sont multiples, principalement l'anoxie périnatale et les lésions du plexus brachial.

- L'anoxie périnatale peut être grave, entraînant des séquelles neurologiques voire le décès de l'enfant. D'après une étude de Wood [7], le pH diminue de 0,04 unités/min entre l'expulsion de la tête et celle des épaules. Dans une étude rétrospective plus récente [8] le pH artériel chute de 0,011/min, le temps de délivrance entre la tête et le corps est corrélé significativement au base excès. Lorsque le temps de délivrance tête-corps est inférieur à 5 min, il existe 0,5 % de risque d'acidose et 0,5 % d'encéphalopathie hypoxique. Si ce temps dépasse 5 min, le risque d'acidose est alors de 5,9 % avec 23,5 % d'encéphalopathie. Il faut donc agir vite mais sans précipitation en réalisant les bons gestes.
- Les lésions du plexus brachial sont retrouvées dans 10 % des dystocies [3]. Il peut se produire une élongation ou une rupture des racines : 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> cervicales entraînant une paralysie de Erb ou Duchenne, avec 70-95 % de récupération à un an [9] ou une élongation au niveau de la 1<sup>re</sup> thoracique entraînant une paralysie de Klumpke, avec seulement 40 % de récupération à un an [3]. Des manœuvres inappropriées à la réduction d'une simple difficulté des épaules peuvent entraîner des lésions du

plexus brachial, alors qu'une manœuvre de Mac Roberts bien conduite aurait pu les éviter [10]. La dystocie des épaules augmente considérablement le risque de plexus brachial [11], cependant la moitié des plexus ne sont pas associés à une dystocie. Une analyse obstétricale des plexus faite par Stirrat et Taylor [11] évoque l'hypothèse suivante « un dommage du plexus de l'épaule postérieure peut se produire par pression sur le promontoire. Ceci n'est pas dû à une traction exercée par le clinicien ». Des plexus, après une césarienne, sont également retrouvés dans 1 à 4 % des cas [12].

- Paralysie du diaphragme : souvent associée à une lésion du plexus brachial s'étendant entre C4 et T1.
- Lésions squelettiques : des fractures de clavicule ou encore des fractures de l'humérus.

Les conséquences maternelles sont principalement liées aux manœuvres obstétricales. Des délabrements vaginaux voire des périnéés complets, des déchirures du col peuvent être constatés. Une révision des parties molles sera donc indiquée, associée à une révision utérine pour facteurs de risques associés.

### III. FACTEURS DE RISQUE

Les facteurs de risque pendant la grossesse sont au nombre de 4, avec un facteur de risque principal qui est la macrosomie.

Elle se définit par un poids de naissance supérieur à 4 000 g, elle représente 5 à 6 % des naissances en France. L'étiologie la plus fréquente est le diabète préexistant ou non à la grossesse. Il faut tout de même savoir que 10 à 20 % des macrosomes ne sont pas issus de mère diabétique [13].

Dans une étude multicentrique de 1999 [14], réalisée dans 15 maternités d'Ile-de-France, portant sur l'accouchement de fœtus singletons de plus de 4 000 g *versus* témoins au-delà de 37 SA, Batallan a montré l'augmentation (par 10) significative de dystocie des épaules dans le groupe macrosome.

La macrosomie est également retrouvée dans la littérature comme le facteur de risque principal [15-16] à la survenue d'une dystocie des épaules, tout particulièrement au-delà de 4 500 g.

Le risque de dystocie des épaules augmente de façon importante en fonction du poids de l'enfant chez la mère non diabétique, mais principalement chez la mère diabétique [18].

Poids de l'enfant en g	4 000-4 200	4 250-4 500	4 500-4 750
Mère non diabétique	5,2 %	9,1 %	14,3 %
Mère diabétique	12,2 %	16,7 %	27,3 %
d'après Nesbitt et al. [18]			

L'autre facteur de risque, discutable d'après les données de la littérature, est la prise de poids maternelle importante. Les femmes enceintes obèses n'ont pas plus de risque de dystocie des épaules si leur fœtus est de poids normal [19]. En cas d'obésité morbide, selon une étude comparative [20] à des femmes de poids normal, le surpoids augmente le nombre de diabètes gestationnels, de macrosomes et de dystocies des épaules. La dystocie des épaules chez une patiente obèse entraîne plus de complications néonatales à type de lésions du plexus brachial [21]. Selon les articles, il n'y a pas toujours de différence significative, et là aussi l'obésité n'est pas retrouvée comme seul facteur de risque, c'est surtout la macrosomie fœtale qui lui est associée.

Un autre facteur de risque est la multiparité. Dans une étude rétrospective [22], sur deux groupes de 138 femmes (un groupe accouchement normal et un groupe accouchement avec dystocie), la multiparité à elle seule est associée à une augmentation du risque de dystocie. Ginsberg [23] en 2001 avait montré un lien entre multiparité et dystocie mais en association avec une macrosomie fœtale.

Le dernier facteur de risque est l'antécédent de dystocie des épaules. Ce risque est évalué entre 16 et 25 % selon les articles [23, 24]. Lors d'une grossesse suivante, l'absence de macrosomie ou d'un fœtus de plus petit poids pourrait être un facteur rassurant [24].

Des facteurs prédictifs [7] pendant le travail peuvent attirer notre vigilance : un travail long qui nécessite une utilisation importante d'ocytociques avec une deuxième phase du travail allongée. Lorsque la période d'expulsion dépasse 30 min, il faut également se méfier d'un risque de dystocie des épaules.

Cette dystocie peut apparaître dans des situations à risque lorsqu'il est nécessaire de faire un forceps. Le risque est augmenté par cinq, tout particulièrement si une rotation manuelle de tête est nécessaire pour

passer d'une variété postérieure à une variété antérieure avant la pose du forceps. L'autre situation à risque est de réaliser une expulsion instrumentale précoce avec un engagement limite de la tête fœtale ; le risque de dystocie est alors augmenté de 10 à 20 fois [7].

Ces éléments avaient été retrouvés par Mehta en 2004, lorsqu'il comparait le travail de nullipares avec dystocie des épaules *versus* des nullipares sans dystocie des épaules. Dans le groupe des dystocies des épaules, il apparaissait clairement qu'il existait de façon significative plus de macrosomes (foetus supérieurs à 4 000 g), que la deuxième partie du travail est souvent plus longue, et qu'il est nécessaire d'utiliser des forceps. L'augmentation significative du nombre de forceps est également retrouvée dans une étude rétrospective [26] dans le groupe dystocie *versus* accouchement sans dystocie, mais sans différence dans les différentes phases du travail. Cette absence de différence sur la durée de la dilatation et la durée d'expulsion avait déjà été remarquée par Lurie en 1995 [27]. Les éléments qui ressortent principalement de la littérature sont l'utilisation de forceps et d'ocytociques [28, 26, 25].

## IV. PRISE EN CHARGE AVANT L'ACCOUCHEMENT

### IV.1. Dépistage de la macrosomie fœtale

Considérant tous ces éléments, la politique à la maternité de Robert Debré est une politique de prévention avec un dépistage de la macrosomie fœtale faite lors des différentes consultations, lors du suivi au cours du 9<sup>e</sup> mois au centre d'explorations fonctionnelles, et encore à l'entrée en salle de travail.

Le dépistage de la macrosomie fœtale n'engendre pas de déclenchement ou de césarienne systématique dans la population générale, mais un dépistage du diabète en cours de grossesse et une présence médicale au moment de l'accouchement.

La macrosomie n'est pas toujours facile à diagnostiquer ; le dépistage donne des résultats médiocres (59,3 %, étude de Batallan [14]). L'échographie de fin de grossesse a une faible sensibilité [20]. L'évaluation du diamètre bi-acromial par échographie ne semble pas être un paramètre prédictif satisfaisant de la dystocie [30]. Une étude rétrospective de Cohen [31], entre 1993-95, sur des patientes

diabétiques a évalué échographiquement le diamètre abdominal par rapport au diamètre bipariétal ; de façon significative plus l'asymétrie est grande, plus il existe une augmentation du risque et de la sévérité de la dystocie. L'équipe de Besançon [32] propose de réaliser une échographie d'estimation pondérale par mesure du périmètre abdominal en début de travail. En prenant une valeur seuil du périmètre abdominal à 350 mm, la sensibilité du dépistage de fœtus supérieur à 4 250 g est de 100 % et la valeur prédictive négative est de 100 %, ce qui permet de sensibiliser l'équipe à la naissance d'un macrosome avec le risque potentiel de dystocie des épaules.

Cette attitude de dépistage de la macrosomie est discutée puisque dans la littérature, Weeks, en 1995 [29], avait repris 504 enfants de poids supérieur à 4 000 g : pour 102 d'entre eux, la macrosomie avait été dépistée avant l'entrée en travail. Dans cette étude, il montre qu'en cas de macrosomie prédite il existe une augmentation significative du nombre de césariennes pour un chiffre équivalent de dystocies des épaules à l'accouchement alors que les résultats ne s'accompagnaient d'aucune différence en termes de plexus brachial entre le groupe macrosomie prédite et l'autre groupe. L'augmentation du chiffre de césariennes en cours de travail était en rapport avec des échecs de déclenchements pour macrosomie. Nous verrons que l'analyse des résultats de la maternité de Robert Debré, en cas de macrosomie prédite et grâce à notre prévention de salle de travail, ne nous donne pas les mêmes conclusions.

## **IV.2. Dépistage du diabète**

La macrosomie est la principale conséquence néonatale démontrée d'un diabète gestationnel [33]. Le diabète sera recherché devant toute suspicion de macrosomie fœtale ou antécédent de macrosomie. Selon les recommandations du CNGOF, le diabète gestationnel a été aussi dépisté en début de grossesse et/ou entre 24-28 SA, afin de limiter l'apparition de complications (macrosomie fœtale et prise de poids maternelle excessive en particulier).

## **IV.3. Déclenchement pour macrosomie fœtale**

Une revue de la littérature [34] a repris l'observation de 11 études et d'une méta-analyse comparant deux attitudes possibles devant une

macrosomie fœtale suspectée : une attitude d'expectative *versus* une attitude active d'induction. Leurs conclusions vont dans le même sens, il n'existe pas de différence significative dans le taux de dystocie des épaules entre les deux groupes, on observe même une augmentation des césariennes chez les patientes déclenchées sans amélioration des résultats néonataux. Weeks [29], en 1995, arrivait à la même conclusion, suggérant même de ne pas dépister les macrosomies afin de limiter les déclenchements et ses échecs pour diminuer le taux de césariennes non justifié devant l'absence de bénéfice néonatal.

Le déclenchement du travail pour macrosomie fœtale suspectée n'a pas montré de différence significative de l'incidence de la dystocie des épaules chez les patientes non diabétiques [35] ; encore moins la césarienne prophylactique comme moyen de prévention de la dystocie et des lésions du plexus brachial.

#### IV.4. Césarienne prophylactique

La césarienne prophylactique de la dystocie des épaules n'est pas indiquée en cas de macrosomie sans diabète [35]. Lorsque celle-ci survient dans le cadre d'un diabète gestationnel, les recommandations du CNGOF [33] précisent qu'il est raisonnable de proposer une césarienne devant le risque accru de dystocie des épaules. La valeur seuil reste à définir (4 250 g-4 500 g) puisque les données de la littérature sont pour l'instant insuffisantes.

Dans le cas d'une macrosomie survenant chez une patiente diabétique insulino-dépendante, la césarienne réduit le taux de dystocie des épaules. Un protocole [36] compare deux périodes d'accouchement de patientes diabétiques insulino-dépendantes avec fœtus macrosome supérieur ou égal à 4 250 g : une première période d'accouchement par voie basse *versus* une seconde période de césarienne systématique. La décision de césarienne avant travail a réduit de façon significative le nombre de dystocies des épaules. Nous observons les mêmes résultats à la maternité de Robert Debré. Avant 1998, les patientes diabétiques accouchées par voie basse avaient un taux de dystocie des épaules aux alentours de 30 %, avec un risque important de plexus chez les enfants de plus de 3 800 g. Suite à une thèse faite en 1998 par le Dr Simon, il a été décidé depuis, lors d'une suspicion de macrosomie fœtale chez une patiente diabétique insulino-dépendante, de pratiquer une césarienne avant tout début de travail. En ce qui concerne la macrosomie dans le cadre d'un diabète gestationnel insulino-requérant,



la césarienne n'est pas systématique et chaque dossier est discuté de façon collégiale.

#### **IV.5. Enseignement des pratiques obstétricales**

La dystocie des épaules, étant un événement heureusement rare, peut surprendre une équipe peu entraînée et engendrer une panique et des manœuvres dangereuses pour le fœtus. La prise en charge, le jour « dit », est améliorée par un entraînement intellectuel et manuel des manœuvres [37-39]. Celui-ci permet d'éviter les manœuvres inappropriées et d'améliorer l'exécution des bons gestes. Après simulation sur un mannequin [37, 38], il existe une augmentation significative de la réussite des manœuvres de 42,9 % à 83,3 % avec une diminution du temps de réalisation chez les étudiants formés *versus* les étudiants sans formation. Dans une étude rétrospective [39] avant et après formation, le taux de dystocies reste stable, mais le nombre de manœuvres (Mac Roberts, Jacquemier) a augmenté, avec une diminution des manœuvres inadéquates et une diminution significative des complications secondaires à la dystocie.

À la maternité de Robert Debré, nous insistons de façon importante sur la prévention en salle de travail avec l'apprentissage des bonnes manœuvres en cas de dystocie des épaules. L'équipe médicale ainsi que paramédicale de salle de travail est formée de façon régulière afin de réaliser les bons gestes ; malheureusement nous ne disposons pas d'un mannequin-simulateur haute définition.

### **V. PRISE EN CHARGE À L'ACCOUCHEMENT**

#### **V.1. Manœuvres**

De nombreuses manœuvres ont été décrites, nous n'en reportons que les principales ou les plus usitées.

- La manœuvre de Mac Roberts est la plus souvent retrouvée dans la littérature, elle est efficace dans la moitié des cas [3]. Nous la décrirons plus loin.
- La manœuvre de Couder ou abaissement de l'épaule antérieure permet de diminuer le diamètre bi-acromial en diamètre acromio-thoracique. L'index introduit sous la symphyse pelvienne le long

de l'humérus permet de le refouler vers l'arrière le long du dos du fœtus. Cette manœuvre n'est possible que si l'empreinte deltoïdienne de l'épaule est visible, il n'existe alors pas de dystocie des épaules. Cette manœuvre est utilisée dans notre maternité pour « protéger » le périnée.

- La manœuvre de Wood, dont le principe est la rotation des épaules dans le bassin. Nous la décrirons plus loin avec un mouvement inversé par rapport à la technique originelle.
- La manœuvre de Jacquemier est souvent citée dans la littérature, nous la décrirons également plus tard.
- La manœuvre de Gaskin, décrite en 1966, fait installer la patiente dans une position à quatre pattes. Bruner [40] rapporte 83 % de réduction sans aucune autre manœuvre.
- La manœuvre de Zavanelli est à proscrire, compte tenu de la mortalité et des dommages néonataux [41]. Elle consiste à refouler la tête dans le pelvis et à pratiquer une césarienne.

## V.2. Attitude préconisée en salle de travail

Le dépistage clinique et/ou échographie d'une macrosomie fœtale au centre d'explorations fonctionnelles et/ou encore en salle de travail impliquent la présence médicale à l'accouchement d'un médecin senior avec trois phrases clés :

- rester calme,
- ne pas rester seul,
- faire les bonnes manœuvres.

Le diagnostic est porté après le dégagement de la tête.

Après restitution des épaules normalement faite et abaissement de l'épaule antérieure dans un axe ombilico-coccygien, en l'absence d'engagement de l'épaule antérieure, le diagnostic de dystocie des épaules est fait.

Premier temps permettant de réduire 50 % des dystocies des épaules : on réalise la **manœuvre de Mac Roberts**, avec mise en hyperflexion des cuisses en abduction de la patiente permettant d'ouvrir le détroit inférieur par un mouvement de nutation du bassin. Un aide pourra également appuyer au-dessus de la symphyse avec le poing de façon à réduire le diamètre bi-acromial. Le médecin accoucheur descendra dans cette position la tête fœtale vers le bas, toujours dans un axe ombilico-coccygien, permettant ainsi de dégager l'épaule antérieure.

Si cette manœuvre échoue, il faut mettre sa main en postérieur, dans le sinus sacro-iliaque de façon à vérifier si l'épaule postérieure est engagée ou non.

**Épaule postérieure engagée :** on réalise alors la **manœuvre de Wood inversée**. La patiente reste dans la même position, on introduit la main qui fait face au dos du fœtus (main droite si le dos est à gauche), puis passage de la main en arrière de la tête fœtale jusqu'au moignon de l'épaule, qui est repéré entre la clavicule et la tête humérale. On réalise alors une antépulsion de l'épaule postérieure, l'amenant en antérieure de façon à dégager ensuite l'épaule postérieure qui est devenue en antérieure. L'épaule antérieure passée, la postérieure s'est engagée, permettant son dégagement. Lors de cette rotation de l'épaule postérieure en antérieure, on peut s'aider d'une main sus-pubienne permettant de pousser l'épaule antérieure pour l'aider à passer en postérieure.

**Épaule postérieure non engagée :** il est alors proposé la **manœuvre de Jacquemier** : la patiente est en position gynécologique normale, la position de l'accoucheur est importante. La table d'accouchement doit être remontée au maximum, l'accoucheur doit être à genoux de façon à ce que le bras et l'avant-bras soient en extension en dessous du plancher de la table d'accouchement. L'accoucheur passe sa main, non lubrifiée, faisant face au ventre du bébé (main gauche si le dos est à gauche). La main, introduite en arrière de la tête fœtale dans le sinus sacro-iliaque, repère l'épaule postérieure, suit le bras puis l'avant-bras puis saisit la main du fœtus, fait réaliser un mouvement de rotation qui amène l'épaule postérieure en antérieure lors de l'extraction du bras fœtal. Le diamètre acromial étant réduit à un diamètre acromio-thoracique, la naissance se produit facilement.

Ces techniques d'enseignement sont proposées à l'aide de CD-rom dynamique.

## VI. EXPÉRIENCE À ROBERT DEBRÉ

Nous avons étudié la population générale de 1992-2010 des femmes accouchant d'un singleton par voie basse au-delà de 37 SA. Cette population générale comprend des femmes diabétiques

insulinorequérantes, insulinodépendantes et des femmes non diabétiques.

Lorsque la manœuvre de Mac Roberts suffit à réaliser l'accouchement, nous considérons qu'il existe une difficulté aux épaules. Lorsqu'une manœuvre de Wood inversée ou de Jacquemier est nécessaire, nous avons alors une dystocie des épaules.

L'étude sera divisée en deux périodes, 1992-1998 puis 1999-2010. À partir de 1999, suite aux résultats d'une thèse sur la dystocie des épaules, nous pratiquons des césariennes avant travail chez le fœtus macrosome ( $\geq 3\ 800$  g) des mères diabétiques insulinodépendantes. D'autre part, une politique de dépistage de la macrosomie a été faite tout au long de la grossesse, avec la présence obligatoire du praticien à l'accouchement depuis 1999. Cette politique a été renforcée avec un enseignement régulier des médecins par des cours traditionnels et à l'aide d'un CD-rom de simulation, avec une sensibilisation du personnel paramédical à la posture du Mac Roberts.

Sur 35 069 patientes (tous diabètes compris), le taux de dystocie vraie est de 0,4 % sur la période 92-10, ce chiffre augmente à 2 % en réunissant les dystocies et les difficultés aux épaules.

Avant 1999, le groupe fœtus  $\geq 3\ 800$  g dans le groupe femmes diabétiques insulinodépendantes *versus* femmes non diabétiques a un taux significativement plus élevé de dystocie + difficulté des épaules 33 % *versus* 6,9 %. Ceci nous a conduit à réaliser des césariennes préventives chez les femmes du premier groupe de façon à réduire ce risque très élevé de dystocie. Avec cette politique, depuis 1999, cette différence de risques (dystocies + difficultés) entre les deux groupes n'est plus significative avec des taux comparables, 17,6 % *versus* 14,5%. Le risque a augmenté dans la deuxième période chez les macrosomes sans diabète maternel. La femme diabétique insulinodépendante avec un fœtus macrosome a réduit son risque de dystocie vraie de moitié à partir de la deuxième période (16 % avant 1999 *versus* 7 % après 1999 ns). L'obstétricien est présent depuis 1999 dans 69 % des naissances de fœtus de plus de 3 800 g, ce qui sous-entend que 2/3 des macrosomes avérés ont été diagnostiqués en anténatal. Cette présence a permis une réduction significative, entre les deux périodes, du taux de dystocie vraie des épaules dans la population des fœtus  $\geq 3\ 800$  g non issus de femmes diabétiques, 6 % *versus* 2,5 % (significatif). Certaines dystocies peuvent être iatrogènes, avec une non-restitution des épaules dans le bon axe ou encore suite à une traction dans un axe horizontal et non dans l'axe ombilico-coccygien. La diminution des dystocies peut être expliquée par la présence de l'obstétricien, la correction de ces mauvaises manœuvres et également par la bonne réalisation médicale

de la manœuvre de Mac Roberts, réduisant ainsi le nombre de dystocies vraies.

Afin de voir l'évolution, entre les deux périodes, sur l'ensemble de notre population (diabétique exclu (DE)) accouchant de fœtus  $\geq 3\ 800$  g, de la gravité des dystocies, nous avons pris trois indicateurs : l'acidose (pH inférieur à 7,20), la présence d'un plexus brachial à la naissance et le décès en salle de travail.

	acidose	plexus	décès
avant 1999	14,8 % (7/47 DE)	21 % (10/47 DE)	2 % (1/47 DE)
après 1999	13,4 % (13/97 DE)	11 % (11/97 DE)	0 % (0/97 DE)
	NS	NS	NS

Les chiffres d'acidose restent stables entre les deux périodes. Si l'on considère les résultats pour le plexus et le décès, la gravité des dystocies a diminué après 1999 même si les différences ne sont pas significatives, compte tenu du faible effectif.

Dans les accouchements par voie basse de fœtus non macrosomes dans la population générale (diabétique compris), l'obstétricien n'est pas présent. Les sages-femmes ont été formées à la manœuvre de Mac Roberts et ont reçu l'enseignement sur la dystocie des épaules depuis 1999. Le taux de dystocie après 1999 est en augmentation non significative 0,19 % (32/16 730) *versus* 0,1 % (13/12 670), cependant la gravité semble à la baisse (non significative) en se fiant au taux de plexus brachial : avant 1999 23 % (3/13 DE) *versus* après 1999 15 % (5/32 DE).

Sur la période de 1992-98 (16 206 accouchements), 3 plexus sévères ont été opérés. Les enfants étaient tous de poids inférieur à 3 800 g. Sur la période suivante : 1999-2010 (25 540 accouchements), 2 plexus sévères ont été opérés. Les enfants étaient de poids inférieur à 3 800 g. Les deux naissances ont été réalisées par des forceps suivis de Mac Roberts ou Wood inversé.

Même si les chiffres sur nos indicateurs de gravité, après une dystocie des épaules, sur les accouchements de plus et de moins de 3 800 g ne sont pas significatifs dus à des effectifs trop petits, il existe une tendance à une amélioration après 1999, date à laquelle notre enseignement des différentes techniques et en particulier de l'organigramme à réaliser devant une dystocie des épaules a débuté pour l'ensemble de l'équipe.

## Bibliographie

- [1] Maillet, Schall, Colette. La dystocie des épaules. La revue du praticien gynécologie et obstétrique 2004;87:23-30.
- [2] Collin A, Dellis X. La dystocie vraie des épaules : analyse de 14 cas traités par la manœuvre de Jacquemier. Journal de gynécologie-obstétrique et de la reproduction 2008 Mai;37(3):283-290.
- [3] Van Lierde M. La dystocie des épaules. Références en gynécologie-obstétrique 1994;2(1):31-38.
- [4] Gitters-Williams L. Contemporary management of shoulder dystocia. Womens Health 2010 Nov;6:961-9.
- [5] Dandolu V, Lawrence L, Gaughan JP, Grateaut C, Hammani OH, Jaspan D, Hernandez E. Trends in the rate of shoulder dystocia over two decades. J Matern Fetal Neonatal Med 2005 Nov;18(5):305-310.
- [6] Mac Kenzie, Shah M, Lean K. Management of shoulder dystocia: trends in incidence and maternal and neonatal morbidity. Obstetrics and Gynecology 2007 Nov;110(5):1059-1068.
- [7] Oury JF, Sibony O, Luton D, Renner JP, Blot P. Mécanisme obstétricale de l'accouchement. Tome I CD Laboratoire Guigouz.
- [8] Leung TY, Stuart O, Sahota DS, Suen SS, Lau TK, Lao TT. Head to body delivery interval and risk of fetal acidosis and hypoxic ischaemic encephalopathy in shoulder dystocia: a retrospective review. BJOG 2011 Mar;118(4): 474-9.
- [9] William M, Gilbert MD, Thomas S, Nesbitt MD. Associated factors in 1 611 cases of brachial plexus injury. Obstetrics and Gynecology 1999;93:536-540.
- [10] Gherman RB, Goodwin TM, Souter I, Ouzounian JG, Paul RH. The McRoberts' maneuver for the alleviation of shoulder dystocia: how successful is it? Am J Obstet Gynecol 1997;176(3):656-61.
- [11] Stirrat G, Taylor R. Mechanisms of obstetric brachial plexus palsy: a critical analysis. Clin Risk 2002;8(6):218-22.
- [12] Doumouchtsis, Stergios K. Are all brachial plexus injuries caused by shoulder dystocia? Obstetrical and Gynecological Survey 2009 Sept;64(9):615-23.
- [13] Goffinet F. Pourquoi dépister les macrosomies ? 8<sup>es</sup> Journées de médecine fœtale. Morzine 2003.
- [14] Batallan A, Goffinet F, Paris-Liado J. Macrosomie fœtale : pratique, conséquences obstétricales et néonatales. Étude multicentrique cas-temoins menée dans 15 maternités de Paris et Ile-de-France. Gynécologie Obstétrique & Fertilité 2002 Juin;30(6):483-91.
- [15] JP Ouzounian, RB Gherman. Shoulder dystocia: are historic risk factors reliable predictors? Am J Obstet Gynecol 2005 Jun;192(6):1933-5.
- [16] Lewis DF, Edwards MS, Asrat T. Can shoulder dystocia be predicted? Preconceptive and prenatal factors. J Reprod Med 1998 Aug;43(8):654-8.
- [17] Mansor A, Arumugam K, Omar SZ. Macrosomia is only reliable predictor of shoulder dystocia in babies weighing 3,5 kg or more. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2010 Mar;149(1):44-6.
- [18] Nesbitt TS, Gilbert WM, Herrchen B. Shoulder dystocia and associated risk factors with macrocosmic infants born in California. Am J Obstet Gynecol 1998;179(47):476-80.
- [19] Robinson H, Tkatch S, Mayes DC. Is maternal obesity a predictor of shoulder dystocia? Obstet Gynecol 2003 Jan;101(1):24-7.
- [20] Cedergren M. Maternal morbid obesity and the risk of adverse pregnancy outcome. Obstetrics and Gynecology 2004 Fév;103(2):219-24.
- [21] Mehta SH, Blackwell SC. What factors are associated with neonatal injury following shoulder dystocia? Journal of Perinatology 2006;26:85-8.
- [22] Mazouzi C, Porcu G, Cohen-Solal E. Maternal and anthropomorphic risk factors of shoulder dystocia. Acta Obstetrica and Gynecologica Scandinavia 2006 May;85(5): 567-70.
- [23] Ginsberg NA, Moisisidis C. How to predict recurrent shoulder dystocia. Am J Obstet Gynecol 2001 Jun;184(7):1427-9.
- [24] Usta IM, Hayek S *et al.* Shoulder dystocia: what is the risk of recurrence? Acta

Obstetrica and Gynecologica Scandinavia 2008 Oct;87(10):992-7.

[25] Mehta SH, Bujold E, Blackwell SC. Is abnormal labor associated with shoulder dystocia in nulliparous women? *Am J Obstet Gynecol* 2004 Jun;190(6):1604-7.

[26] Mac Farland MD, Hod M, Pipper JM, Langer O. Are labor abnormalities more common in shoulder dystocia? *Am J Obstet Gynecol* 1995;173:1211-4.

[27] Lurie S, Levy R, Ben-Arie A, Hagay Z. Shoulder dystocia: could it be deduced from the labor partogram? *Am J Perinatol* 1995 Jan;12(1):61-2.

[28] Bahar AM. Risk factors and fetal outcome in cases of shoulder dystocia compared with normal deliveries of a similar birthweight. *Br J Obstet gynecol* 1996 Sep;104(1):121-2.

[29] Weeks JW, Pitman T, Spinnato JA. Fetal macrosomia: does antenatal prediction affect delivery route and birth outcome? *Am J Obstet Gynecol* 1995;173:1215-9.

[30] Verspyck E, Goffinet F, Hellot M, Milliez J, Marpeau L. Diamètre bi-acromial du nouveau-né : variations physiologiques et valeur prédictive pour la dystocie des épaules. *Journal de gynécologie-obstétrique et biologie de la reproduction* 2000;29:192-8.

[31] Cohen BF, Penning S, Ansley D. The incidence and the severity of shoulder dystocia correlates with a sonographic measurement of asymmetry in patients with diabetes. *Am J Perinatol* 1999;16(4):197-201.

[32] Maticot-Baptista D, Collin A, Martin A, Maillet R. Prévention de la dystocie des épaules par la sélection échographique en début de travail des fœtus à fort périmètre abdominal. *Journal de gynécologie-obstétrique et biologie de la reproduction* 2007 Fév;36(1):43-49.

[33] Lepercq J, Vayssièrè C. Recommandations pour la pratique clinique. Le diabète gestationnel. Mises à jour en gynécologie médicale 2010, diffusion Vigot (Paris) 2010:727-40.

[34] Sanchez-Ramos L, Bermstein. Expectant management *versus* labor induction for suspected fetal macrosomia: a systematic review. *Obstetrics and Gynecology* 2002 Nov;100(5): 997-1002.

[35] Robert B, Gherman MD, Ouzounian MD. Shoulder dystocia: the unpreventable obstetric emergency with empiric management guidelines. *Am J Obstet Gynecol* 2006 Sept; 195(1):657-72.

[36] Conway DL, Langer. Elective delivery of infants with macrosomia in diabetic women: reduced shoulder dystocia *versus* increased cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 1998 May;178(5):922-25.

[37] Deering S, Poggi S. Improving resident competency in the management of shoulder dystocia with simulation training. *Obstetrics and Gynecology* 2004 June;103(6):1224-28.

[38] Crofts JF, Bartlett C, Ellis D. Training for shoulder dystocia: a trial of simulation using low-fidelity and high-fidelity mannequins. *Obstetrics and Gynecology* 2006 Dec;108(6): 1477-85.

[39] Draycott TJ, Crofts JF, Ash JP. Improving neonatal outcome through practical shoulder dystocia training. *Obstetrics and Gynecology* 2008 July;112(1):14-20.

[40] Bruner JB, Drummond S. All fours maneuver for reducing shoulder dystocia during labor. *Journal of reproductive medicine* 1998;43(5):439-43.

[41] Spellacy WN. The Zavanelli maneuver for fetal shoulder dystocia: three cases with outcomes. *Journal of reproductive medicine* 1995;40(7):543-4.

