

Les masses kystiques fœtales abdomino-pelviennes : intérêt de l'IRM

Couture A

Service de Radiologie Pédiatrique. Hôpital Arnaud de Villeneuve. 34295 Montpellier Cedex 5

Introduction

Les kystes abdomino-pelviens sont d'étiologie multiple. On distingue :

- Les kystes abdominaux d'origine digestive qui sont représentés par la duplication, le diverticule de Meckel, le lymphangiome kystique et le kyste du mésentère. On sait que le dépistage fœtal de ces anomalies kystiques est de plus en plus efficace, en particulier dans la duplication et le lymphangiome kystique et ses conséquences sont majeures : bilan clinique néonatal et indication d'imagerie immédiats, orientation diagnostique et évaluation pronostique ainsi que stratégie thérapeutique rapidement précisées, complications évolutives (hémorragie gastro intestinale, syndrome occlusif par invagination ou volvulus, complication infectieuse) évitées.
- Les kystes abdominaux ne se résument pas à des images liquidiennes d'origine digestive et il existe de multiples autres étiologies de diagnostic fœtal possible : c'est en particulier le cas du kyste de l'ovaire, mais également le cas du kyste du cholédoque, du kyste méconial, de l'urinome, de l'hydrocolpos ou du tératome sacrococcygien. Il faut enfin discuter le kyste situé dans les organes pleins : reins, surrénales, foie, rate et pancréas.
- Il est évident que le diagnostic anténatal d'un kyste abdomino-pelvien balance entre un dépistage maintenant devenu très efficace et une certitude étiologique encore incertaine du fait de la multiplicité étiologique. La marge de progression dans la précision étiologique d'un kyste abdomino-pelvien fœtal est importante : elle repose sur la connaissance de la séméiologie échographique néonatale et sur la réalisation d'une IRM abdominale fœtale.

1. La duplication digestive

Il s'agit d'une pathologie peu fréquente (1/4500 autopsies), sans prédominance de sexe. Elle présente anatomiquement plusieurs caractéristiques importantes : il s'agit d'une formation kystique arrondie ou ovalaire, plus rarement de morphologie tubulaire. Ces duplications sont en contact intime avec le tube digestif et peuvent siéger sur n'importe quel segment, depuis la bouche jusqu'à l'anus. Dans les séries les plus importantes [Chen 2002, Foley 2003], la localisation la plus classique se situe au niveau de l'intestin grêle et en particulier de la dernière anse, alors que les localisations gastrique, duodénale, colique ou rectale, sont plus rares. Comme les structures digestives, la duplication présente une paroi stratifiée, comportant une muqueuse bordée d'un épithélium digestif, une sous muqueuse et une musculature, responsables d'un péristaltisme. La duplication, de volume habituellement modéré en période fœtale, est localisée sur le bord mésentérique de l'anse intestinale. Le recouvrement muqueux est gastrique dans la moitié des cas, responsable d'ulcérations peptiques, d'hémorragies digestives ou/et de perforation. Enfin, le plus souvent, la duplication est non communicante. Lorsqu'il existe une communication (15 % des cas), la morphologie de la duplication est habituellement tubulaire.

Longtemps inefficace, le dépistage échographique fœtal d'une duplication est fréquemment cité dans la littérature : il peut s'agir d'une duplication gastrique [Nakazawa 2005 ; Yamataka 1998], grêle [Borgnon 2003] ou colique [Khanna 2004].

Plusieurs critères d'imagerie sont essentiels pour évoquer le diagnostic :

- Le signe échographique le plus évocateur d'une duplication est représenté par la présence d'une paroi digestive stratifiée et sa recherche doit être sensibilisée par l'utilisation de sondes à haute fréquence. En IRM, cette paroi se caractérise par un épaissement en hypersignal sur les séquences T1 Trufisp. Dans une étude personnelle échographique et IRM de 17 cas, cette caractéristique pariétale est retrouvée 12 fois (66 %) (Tableau I).
- La présence d'une musculature pariétale induit des mouvements péristaltiques [Spottswood 1994] qui constituent un deuxième argument diagnostique et qui permet d'éliminer de nombreuses autres étiologies (kyste de l'ovaire, kyste du mésentère, pseudo-kyste du cholédoque). Cependant, cette recherche est difficile, prend du temps et il faut savoir distinguer un vrai péristaltisme des modifications de forme de la duplication induite par les mouvements des anses digestives à son contact. De plus, ce péristaltisme est tardif et Chen [2002] souligne dans un cas de duplication iléale évoqué à 12 semaines, l'apparition d'un péristaltisme à 34 semaines. Dans notre expérience l'examen échographique retrouve ce signe dynamique chez 4 fœtus : il s'agit donc d'un signe de faible qualité diagnostique.
- D'autres arguments sont utiles pour appuyer le diagnostic d'une duplication fœtale. On sait que la malformation se constitue au cours de la phase embryonnaire et il n'est pas étonnant de découvrir cette image kystique abdominale dès 12 semaines [Gul 2004 ; Chen 2002]. Dans notre expérience de 17 cas, le dépistage échographique se situe entre 18 et 32 semaines avec une moyenne de 25 semaines. Ce mode de révélation précoce permet d'éliminer un kyste de l'ovaire d'apparition plus tardive au 3^{ème} trimestre. On sait également que la duplication est en contact intime avec les anses digestives adjacentes du fait d'une couche sous muqueuse, musculaire ou sous séreuse, fréquemment commune : cet aspect morphologique, particulièrement bien précisé par les séquences IRM T1 représente une excellente orientation diagnostique. De même, la petite taille de la duplication, habituellement inférieure à 30 mm est un argument de diagnostic différentiel intéressant : dans notre expérience de 17 cas (Tableau I), le plus grand diamètre de la duplication se situe entre 11 et 35 mm, avec une moyenne de 23 mm. Enfin, la localisation dans la fosse iliaque droite au niveau de la dernière anse est évocatrice : on retrouve 11 cas au niveau de l'iléon, 3 duplications au niveau du jéjunum, 2 duplications au niveau de l'estomac et 1 duplication rectale.
Au total, la présence d'une image kystique intrapéritonéale de taille modérée, à paroi stratifiée, éventuellement péristaltique, siégeant le plus souvent dans le flanc droit, en contact intime avec des anses grêles adjacentes, est diagnostique d'une duplication.
- Il existe des circonstances où un diagnostic précis n'est pas possible. On sait qu'il est impossible de distinguer une duplication d'un diverticule de Meckel [Rushford 2004], pourvu également d'une couche musculaire pariétale et d'un péristaltisme. Bien que la localisation du diverticule de Meckel au niveau de l'iléon et son caractère communicant avec des structures digestives iléales soient évocateurs, rien ne le distingue d'une duplication communicante. En l'absence d'une paroi visible, l'orientation diagnostique est toujours difficile et repose sur des nuances anatomiques souvent utiles :

- Classiquement, le pseudokyste du cholédoque s'accompagne d'une dilatation des voies biliaires [Chen 2004]. Cependant, cette dilatation peut être absente en période fœtale. En IRM, la visualisation d'une image kystique de morphologie ovalaire sous hépatique, située en arrière du duodénum, représente un excellent argument pour le diagnostic d'un kyste du cholédoque.
- Il n'existe jamais de péristaltisme dans un kyste uniloculaire du mésentère, habituellement plus volumineux.
- La survenue tardive au 3^{ème} trimestre, le sexe féminin et la présence d'une éventuelle complication (torsion) permettent d'évoquer un kyste de l'ovaire.
- En présence d'un kyste développé au niveau de la face inférieure du foie, il faut étudier avec attention l'angle de raccordement kysto-hépatique. Il s'agit souvent d'un diagnostic difficile et la recherche d'un hamartome mésoenchymateux est évidemment importante.
- L'IRM se révèle extrêmement utile pour un diagnostic différentiel entre une duplication et une sténose duodénale : le péristaltisme d'un obstacle duodénal est évidemment bien différent du péristaltisme d'une duplication.
- Il est en général facile de distinguer un kyste méconial : il est habituellement volumineux, à paroi calcifiée et de contenu méconial, associé à une dilatation des anses grêles d'amont. Dans cette circonstance l'exploration IRM est essentielle permettant de visualiser le contenu méconial du kyste.
- Enfin, en présence d'un urinome le plus souvent associé à une dysplasie rénale, la localisation rétropéritonéale est un argument essentiel dans le diagnostic différentiel.

Au total, les duplications sont symptomatiques (douleurs récidivantes, vomissements) dans 65 % des cas avant l'âge de 1 an, mais une complication peut être révélatrice : hémorragie digestive, invagination, occlusion perforation, pancréatite aiguë dans les formes duodénales ou gastriques. On comprend ainsi tout l'intérêt d'un dépistage et d'un diagnostic anténatal.

2. Le lymphangiome kystique

Typiquement, le lymphangiome kystique atteint les tissus mous de la tête et du cou et le lymphangiome abdominal représente une lésion très rare : 2 à 3 % de l'ensemble des lymphangiomes [Ho 2002]. La localisation la plus fréquente se situe au niveau du mésentère de l'intestin grêle, la localisation rétropéritonéale est plus rare et exceptionnellement se situe au niveau du grand épiploon [Signorelli 2004]. On sait que le système lymphatique se développe à partir de la 5^{ème} semaine d'âge gestationnel et que les lymphangiomes abdominaux se développent du fait de la perte de communication entre les sacs lymphatiques et le système veineux.

Le dépistage fœtal d'un lymphangiome kystique abdominal reste rare et 16 observations sont décrites dans la littérature [Chen 1998 ; Deshpande 2001 ; Devesa 1997 ; Domingues-Franjo 2003 ; Esther 2003 ; Groves 2003 ; Ho 2002 ; Kaminopetros 1997 ; Katz 1992 ; Kozlowski 1998 ; Rha 2003 ; Salvador 1996 ; Santo 2008 ; Signorelli 2004 ; Suzuki 1998 ; York 2006]. Dans ces 16 cas, le bilan post-natal chirurgical (ou post mortem), retrouve 9 cas en situation intra-péritonéale, 6 cas rétropéritonéaux et 1 cas situé au niveau du grand épiploon. L'exploration échographique est l'élément fondamental du diagnostic qui est habituellement facile : il s'agit d'une masse le plus souvent volumineuse, à localisation préférentielle gauche, formée de kystes de taille variable, séparés par des cloisons multiples et mobiles. Le caractère multiloculaire est présent dans 85 % des cas. On sait qu'au sein des cloisons, il existe des structures veineuses anormales, bien individualisées en période néonatale

par Doppler couleur. Si le diagnostic peut être facilement évoqué, il est rarement possible de situer précisément la localisation intra ou rétropéritonéale du lymphangiome kystique. Enfin, on sait qu'en cas d'hémorragie intra kystique, l'interprétation d'une IRM peut être difficile (effacement des septas et des cloisons) alors qu'ils sont toujours bien visibles en exploration échographique.

En présence d'un kyste uniloculaire, le diagnostic différentiel est impossible : il peut s'agir d'un kyste de l'ovaire ou d'un tératome kystique. York [2006] souligne également la difficulté du diagnostic différentiel entre un lymphangiome et un tératome sacrococcygien pelvien ou pelvi abdominal à forme uniquement kystique. D'autres images kystiques, en particulier de localisation rétropéritonéale doivent être discutées : urinome, pathologie kystique intrarénale. Le pronostic du lymphangiome kystique est habituellement bon lorsqu'il est de taille modérée. Le pronostic est plus réservé en cas de masse volumineuse, de lymphangiome rétropéritonéal avec extension lymphangiomateuse aux membres inférieurs. Dans les 16 cas de la littérature anténatale, il existe 4 interruptions de grossesse (2 cas de kyste très volumineux, 2 cas de lymphangiome rétropéritonéal avec extension aux membres inférieurs).

Au total, on sait que les lymphangiomes kystiques sont symptomatiques (douleurs abdominales, distension abdominale) dans plus de 80 % des cas avant l'âge de 5 ans. Il existe souvent une masse palpable et mobile. Une complication aiguë peut être révélatrice : surinfection, hémorragie, rupture mais surtout volvulus dont la gravité justifie l'indication de résection chirurgicale systématique d'un lymphangiome kystique intrapéritonéal, même cliniquement latent. Il est d'autre part essentiel de savoir que la caractéristique du lymphangiome kystique est son caractère infiltrant et prolifératif sans respect des barrières anatomiques habituelles. Ceci explique que dans les formes extensives, un complément d'examen est justifié lors de sa découverte : la tomodensitométrie ou plutôt la résonance magnétique montre une lésion kystique cloisonnée, un rehaussement homogène des parois et des septas. Enfin, la disparition progressive, parfois de volumineux lymphangiomes (2 cas dans notre expérience personnelle) fait discuter l'exérèse systématique. Tous ces éléments anatomiques et pronostiques montrent bien l'importance d'un dépistage fœtal du lymphangiome kystique habituellement réalisé par l'exploration échographique et parfois utilement complété par la résonance magnétique.

3. Les kystes de localisation pelvienne

Le cloaque, malformation qui met en jeu le pronostic vital et fonctionnel digestif, centre la discussion diagnostique d'une masse kystique pelvienne.

Les anomalies cloacales sont rares (1/50 000 naissances) et représentent des malformations sévères qui se caractérisent par un orifice périnéal unique et un canal cloacal commun pour le tractus urinaire, génital et digestif. La dysgénésie cloacale, apanage du fœtus de sexe féminin, se caractérise par un très large spectre malformatif, fonction du moment de survenue de l'interruption du processus embryologique normal.

Pour de nombreux auteurs [Achiron 2000 ; Escobar 1987 ; Turkmen 2002 ; Wheeler 2001 ; Williams 2005], il existe un continuum malformatif entre la forme anatomique la plus sévère caractérisée par une absence de rupture de la membrane cloacale et une absence d'orifice périnéal d'évolution constamment léthale par destruction rénale obstructive, oligoamnios et hypoplasie pulmonaire, jusqu'à une ouverture partielle de la membrane cloacale compatible avec la vie. De plus, la longueur du canal cloacal commun et le niveau des communications urogénitales et rectales représentent un élément pronostic essentiel. C'est ainsi que dans la très large série de Pena de 339 cas [2004], les cloaques avec un canal commun inférieur à 3 cm, ont des anomalies

obstructives et malformatives de l'appareil urinaire dans 59 % des cas, alors que les cloaques avec chenal commun supérieur à 3 cm présentent des anomalies urinaires dans 91 % des cas.

Au total, on peut dire que chaque cas de cloaque est unique dans sa complexité malformative : l'étude morphologique et l'évaluation pronostique sont difficiles et seul un bilan néonatal échographique, associé à des techniques d'opacification et d'endoscopie, permettent de le préciser.

On comprend ainsi toute la complexité diagnostique et pronostique de l'évaluation fœtale d'une malformation cloacale, même si on retrouve dans la littérature échographique une séméiologie évocatrice riche [Achiron 2000 ; Geifman-Holtzman 1997 ; Hayashi 2005 ; Huisman 2006 ; Odibo 1997 ; Ohono 2000 ; Qureshi 1998 ; Taipale 2004 ; Turkmen 2002 ; Wame 2002 ; Williams 2005 ; Zaccara 1999] : ascite précoce et transitoire, masse kystique pelvienne, urétérohydronéphrose bilatérale, hypodysplasie rénale, oligoamnios, RCIU, ambiguïté des organes génitaux externes, duplication utérine et vaginale, malformation rachidienne, cardiaque et des extrémités.

3.1. L'hydrocolpos

- L'hydrocolpos, masse kystique pelvienne, est devenu de plus en plus fréquemment le mode de révélation fœtale d'une pathologie cloacale, habituellement au delà de 24 semaines d'âge gestationnel. L'hydrocolpos (dilatation liquidienne du vagin) et l'hydrométrocolpos (dilatation liquidienne du vagin et de l'utérus) correspondent à une accumulation de mucus et d'urine en amont d'une malformation cloacale. Son aspect est habituellement caractéristique en échographie : il s'agit d'une masse kystique, pelvienne ou abdominopelvienne, de topographie rétrovésicale médiane, d'aspect anéchogène ou plus souvent contenant des échos fins, déclives, réalisant un niveau hydrohydrique dans la cavité vaginale et parfois l'utérus. L'hydrocolpos provoque très fréquemment par compression, une dilatation urétérale et rénale. Souvent modéré, cette urétérohydronéphrose peut être sévère et évolutive, nécessitant une aspiration de la structure kystique vaginale.

- L'hydrocolpos est souvent précédé (ou associé) d'une ascite fœtale. Cette ascite est d'apparition précoce, le plus souvent au premier trimestre, et de durée transitoire avec une diminution de l'ascite fœtale contemporaine d'une augmentation de volume du kyste pelvien. Elle est attribuée au passage intrapéritonéal du mucus et de l'urine intravaginale à travers les trompes de Fallope. Elle induit une réaction inflammatoire, progressivement obstructive de l'étage tubaire, expliquant le caractère habituellement transitoire de l'ascite fœtale. Elle peut cependant être très volumineuse et durable.

- Le type de malformation cloacale, non précisable chez le fœtus, peut moduler la séméiologie échographique : lorsque la communication est haut située et que le chenal commun cloacal est long, l'urine vésicale se draine volontiers dans le vagin, s'y accumule et crée un large hydrocolpos, responsable d'une dilatation urétérale et rénale. A l'inverse, lorsque la communication est basse, que le chenal est court, l'urine se drainage plus facilement, mais la rétention liquidienne peut résulter d'une sténose vaginale. Beaucoup plus évocateur, mais inconstant, le reflux d'urine dans le rectum entraîne un contenu digestif liquidien et le mélange d'urine et de méconium peut être responsable du développement d'entérolithiases. Dans les formes à long chenal commun, les anomalies de division cloacale et de la formation du sinus urogénital interfèrent avec le développement normal des canaux de Muller et de Wolf, expliquant l'association de malformations génitales (duplication ou agénésie utérine et vaginale), et urinaire, en particulier agénésie, hypoplasie, ou dysplasie rénale responsables d'un oligoamnios.

- La malformation cloacale s'intègre dans un syndrome polymalformatif : les malformations rachidiennes, cardiaques et des extrémités sont observées dans 50 à 60 % des cloaques. Enfin, la morphologie ambiguë des organes génitaux externes avec notamment un pseudo-phalus [Chadah 2001] est rapporté dans 1/3 des cloaques avec hydrocolpos.

3.2. Les données de la résonance magnétique

- Au total, on estime que chez un fœtus de sexe féminin, la présence d'une masse kystique pelvienne associée à une urétérohydronéphrose et à des malformations cardiaques, rénales ou vertébrales, doit faire évoquer une malformation cloacale. On sait que le diagnostic positif d'un hydrocolpos, élément essentiel dans la discussion d'une malformation cloacale, n'est pas toujours évident et de nombreuses autres possibilités malformatives doivent être discutées devant une lésion kystique pelvienne. Dans la plupart des situations, l'IRM fœtale apporte des arguments diagnostiques, notamment topographiques efficaces [Hayashi 2005 ; Huisman 2006 ; Shono 2006 ; Subramanian 2006 ; Hung ; Wame 2002] :

- Eliminer une mégavessie est une éventualité fréquente : le diagnostic est facile si la vessie est reconnaissable en avant de la poche kystique pelvienne, mais la vessie peut être de très petite taille, comprimée par un volumineux colpos. Il est donc important de visualiser en Doppler couleur les artères ombilicales de chaque côté de la vessie.
- Un mégauretère géant, notamment en amont d'un abouchement ectopique, un kyste de l'ovaire compliqué avec niveau hydrohydrique, un volumineux diverticule vésical ou une duplication rectale sont des éventualités diagnostiques à discuter.
- Différencier un tératome sacrococcygien intrapelvien kystique de type IV d'une malformation cloacale est parfois très difficile, comme le souligne Garel [2005]. L'exploration IRM est très efficace pour localiser précisément la masse kystique en arrière du rectum.

- On sait également que la visualisation d'un hydrocolpos fœtal n'est pas toujours synonyme d'une malformation cloacale :

- Il peut s'agir d'un mucocolpos par obstruction vaginale et dans cette situation il n'existe pas de communication anormale entre l'appareil urinaire, l'appareil digestif, l'appareil génital. Le vagin est obstrué par une atrésie vaginale, un septum vaginal, une imperforation hyménéale. Plusieurs cas de diagnostic anténatal sont rapportés dans la littérature [Burgis 2001 ; Jacquemin 1998]. Il s'agit habituellement de malformations isolées, mais l'atrésie vaginale peut être un élément d'un syndrome malformatif : le plus classique est le syndrome de Mc Kusick-Kauffman ou l'hydrocolpos est associé à une polydactylie post-axiale et une cardiopathie congénitale.

- Il peut s'agir d'un hydrocolpos associé à un sinus congénital persistant. Dans cette malformation il n'existe que 2 orifice périnéaux : l'anus et un 2^{ème} orifice qui draine le tractus urinaire et le tractus génital. La rétention vaginale résulte soit du reflux intravaginal d'urine pendant la miction, soit d'une sténose du vagin distal. Le diagnostic anténatal [Subramanian 2006] est celui d'un hydrocolpos ou d'un hydrométrocolpos, potentiellement responsable d'une ascite, d'une dilatation des voies urinaires, d'une altération rénale, d'un oligoamnios. Il n'existe pas de fistule urodigestive et le contenu rectal reste normal et méconial ce qui explique l'aspect normal du rectum en IRM : elle montre l'hydrocolpos

comme une poche à contenu liquidien de même signal que la vessie, et un rectum dont le signal reste hyperintense en T1. Le diagnostic reste très difficile car comme le cloaque il existe des malformations associées qui intéressent l'appareil génitourinaire (duplication utérine ou utérovaginale, le tractus digestif, le système cardiovasculaire et le rachis).

▸ En réalité, en dehors de l'association ultrasonore très évocatrice d'un colpos et d'un rectum liquidien contenant des entérolithiases [Chaubal 2003], on sait que le diagnostic formel d'une dysgénésie cloacale est apporté par l'IRM digestive fœtale [Veyrac 2004] : son intérêt essentiel est de visualiser le rectosigmoïde et d'identifier son signal anormalement liquidien. En effet, la détection d'un hypersignal T2 au niveau du recto-sigmoïde permet d'affirmer l'existence d'une fistule urodigestive et l'association de ce rectum liquidien avec un hydrocolpos est diagnostique d'une malformation cloacale. La très grande variété malformative du cloaque explique cependant que la présence d'un rectum liquidien n'est pas du tout constante : on sait ainsi que lorsque l'orifice rectal se jette dans le canal cloacal, il est habituellement de petite taille et il n'existe pas de reflux d'urine dans le rectum dont le signal reste normal. Il existe donc des incertitudes diagnostiques, et c'est souligner le rôle potentiel très important d'une ponction de liquide amniotique pour doser le méconium et le mucus d'origine vaginale ainsi que l'absence de visualisation du complexe musculaire sphinctérien à l'exploration échographique.

Si le diagnostic de cloaque est évoqué en période anténatale, il faut évaluer le pronostic et se poser la question d'une éventuelle interruption médicale de grossesse. La décision est simple lorsqu'il existe des lésions rénales irréversibles (agénésie, hypodysplasie) ou un syndrome polymalformatif. En l'absence de ces éléments malformatifs péjoratifs, la décision reste difficile car on sait que les méthodes d'imagerie fœtale ne sont pas capables d'apprécier la longueur du canal cloacal commun, élément pronostique essentiel.

4. Conclusion

Au total, le dépistage anténatal d'un kyste abdominopelvien est de plus en plus fréquent et l'orientation étiologique s'améliore. Il est indispensable de protocoller le bilan malformatif d'un kyste abdomino-pelvien et les signes échographiques et IRM à rechercher sont nombreux (Tableau II):

- Quelle est la morphologie de la paroi kystique ? Elle est fine, dans un kyste de l'ovaire non compliqué, un lymphangiome uniloculaire, ou un kyste du cholédoque. Elle est stratifiée dans une duplication ou un diverticule de Meckel. Enfin, elle est calcifiée dans un kyste méconial et éventuellement dans un kyste de l'ovaire tordu.
- Existe-t-il un péristaltisme ? Très difficile à préciser il peut être présent dans la duplication ou le diverticule de Meckel. La recherche de ce péristaltisme est beaucoup plus intéressante pour différencier un obstacle duodénal d'une duplication.
- Quel est le contenu du kyste ? Il est liquidien dans les formes non compliquées de duplication, de diverticule de Meckel, de kyste du mésentère et de kyste de l'ovaire. La présence de septas est utile pour évoquer un lymphangiome kystique. Le kyste peut contenir des stercolithes dans une duplication communicante ou un diverticule de Meckel. Il est de contenu hémorragique dans une duplication ou un lymphangiome compliqué. Enfin, le contenu méconial d'un kyste est bien apprécié par les séquences T1-T2 en IRM.

- Quelle localisation ? La recherche précise de la localisation d'une image kystique est un élément essentiel du diagnostic étiologique. La duplication, le lymphangiome kystique et le kyste méconial sont de localisation intrapéritonéale. La situation rétroduodénale est un argument essentiel d'un kyste du cholédoque. L'étude du rectum en IRM T1 est essentielle pour différencier un hydrocolpos en situation pré-rectale d'un tératome sacrococcygien pelvien en situation rétrorectale. S'il est habituellement facile d'individualiser une image kystique dans un organe plein (foie, rate, hématome de la surrenale, kyste rénal), il est beaucoup plus difficile de préciser l'étiologie d'une image kystique sous hépatique droite : s'agit-il d'une duplication, d'un kyste du cholédoque ou d'un kyste hépatique ?
- Quelle taille et quel moment de survenue ? Ces éléments peuvent représenter des arguments intéressants pour orienter le diagnostic étiologique. On sait que la taille est souvent petite dans la duplication alors qu'elle reste très variable dans les autres étiologies. Le moment d'apparition est précoce dans une duplication, un diverticule de Meckel, un lymphangiome kystique, un kyste du cholédoque, un tératome sacrococcygien, ou un hydrocolpos. Il est variable, fonction de la pathologie d'origine en cas de kyste méconial ou d'urinome. Enfin, il est tardif (3^{ème} trimestre) dans un kyste de l'ovaire.
- Quels signes associés et quelles complications ? Ce sont des éléments utiles dans le diagnostic étiologique et surtout dans l'évaluation pronostique. On sait que la présence d'un niveau hydrohydrique au sein d'une masse kystique dépistée au 3^{ème} trimestre évoque un kyste de l'ovaire compliqué. En présence d'un urinome, il existe fréquemment une hypodysplasie rénale. La présence d'un pseudokyste méconial s'accompagne très fréquemment d'une dilatation de l'intestin grêle d'amont. Enfin, on connaît bien les signes associés diagnostiques d'un cloaque : refoulement vésical par un hydrocolpos, rectum liquidien, malformation rénale et génitourinaire.

References

- Achiron R, Frydman M, Lipitz S, Zalel Y (2000) Urorectal septum malformation sequence : prenatal sonographic diagnosis in two sets of discordant twins. *Ultrasound Obstet Gynecol* 16:571-574.
- Borgnon J, Durand C, Gourlaouen P, Sagot P, Sapin E (2003) Antenatal detection of a communicating duodenal duplication. *Eur J Pediatr Surg* 13:130-133.
- Burgis J (2001) Obstructive mullerian anomalies : case report, diagnosis and management. *Am J Obstet Gynecol* 185:338-344.
- Chadha R, Kothari SK, Tanwar US, Gupta S (2001) Female pseudohermaphroditism associated with cloacal anomalies : faulty differentiation in the caudal developmental field. *J Ped Surg* 36:1-3.
- Chaubal N, Dighe M, Shah M, Chaubal J, Raghavan (2003) Calcified meconium : an important sign in the prenatal sonographic diagnosis of cloacal malformations. *J Ultrasound Med* 22 : 727-730.
- Chen CP, Chern SR, Lin SP, Chang PY, Chang KM, Hsieh FJ (1998) Concomitant chyloperitoneum and omental cyst presenting as fetal ascites with intraabdominal cysts on prenatal ultrasound. *Prenat Diagn* 18:984-985.
- Chen M, Lam YH, Lin CL, Chan KW, Hui PW, Tang MH, Lee CP, Khong PL (2002) Sonographic features of ileal duplication cyst at 12 weeks. *Prenat Diagn* 22:1067-1070.

- Chen CP, Cheng SJ, Chang TY, Yeh LF, Lin YH, Wang W (2004) Prenatal diagnosis of choledochal cyst using ultrasound and magnetic resonance imaging. *Ultrasound Obstet Gynecol* 23:93-95.
- Deshpande P, Twinning P, O'Neill D (2001) Prenatal diagnosis of fetal abdominal lymphangioma by ultrasonography. *Ultrasound Obstet Gynecol* 17:445-448.
- Devesa R, Munoz A, Torrents M, Carrera JM (1997) Prenatal ultrasonographic findings of intraabdominal cystic lymphangioma: a case report. *J Clin Ultrasound* 25:330-332.
- Dominguez-Franjo E, Sabate Diaz J, Burgos Diaz A, Romo Rueda J (2003) Prenatal diagnosis of abdominal cystic lymphangioma. *Eur J Radiol* 45:97-100.
- Escobar LF, Weaver DD, Bixler D, Hodes ME, Mitchell M (1987) Urorectal septum malformation sequence. *AJDC* 141:1021-1024.
- Esther DF, Juan SD, Alberto BD, Jose RR (2003) Prenatal diagnosis of abdominal cystic lymphangioma. *Eur J Radiol* 45:97-100.
- Foley PT, Sithasanan N, McEwing R, Lipsett J, Ford WD, Furness M (2003) Enteric duplications presenting as antenatally detected abdominal cysts : is delayed resection appropriate ? *J Pediatr Surg* 38:1810-1813.
- Garel C, Mizouni L, Menez F, Luton D, Guibourdenche D, Aigrain Y, Sebag G (2005) Prenatal diagnosis of a cystic type IV sacrococcygeal teratoma mimicking a cloacal anomaly : contribution of MR. *Prenat Diagn* 25:216-219.
- Geifman-Holtzman O, Crane SS, Winderl L, Holmes M (1997) Persistent urogenital sinus : prenatal diagnosis and pregnancy complications. *Am J Obstet Gynecol* 176:709-711.
- Groves A, Cameron H, Barrett M (2003) Intraabdominal lymphangioma : further images of prenatal diagnosis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 22:97-98.
- Gul A, Tekoflu G, Aslan H, Cebeci A, Erol O, Unal M, Ceylan Y (2004) Prenatal sonographic features of oesophageal and ileal duplications at 18 weeks of gestation. *Prenat Diagn* 24:969-971.
- Hayashi S, Sago H, Kashima K, Kitano Y, Kuroda T, Honna T, Nosaka S, Nakamura T, Ito Y, Kitawaga M, Naito M (2005) Prenatal diagnosis of fetal hydrometrocolpos secondary to a cloacal anomaly by magnetic resonance imaging. *Ultrasound Obstet Gynecol* 26:577-579.
- Ho M, Lee CC, Lin TY (2002) Prenatal diagnosis of abdominal lymphangioma. *Ultrasound Obstet Gynecol* 20:203-208.
- Huisman TA, Van Der Hoef M, Willi UV, Gobert R, Lebowitz RL (2006) Pre and postnatal imaging of a girl with a cloacal variant. *Pediatr Radiol* 36:991-996.
- Hung YA, Tsai CC, Ou CY, Cheng BH, Yu PC, Hsu TY (2008) Late prenatal diagnosis of hydrometrocolpos secondary to a cloacal anomaly by abdominal ultrasonography with complementary magnetic resonance imaging. *Taiwan J Obstet Gynecol* 47:79-83.
- Jacquemin Y, De Catte L, Vaerenberg M (1998) Fetal ascites associated with an imperforate hymen : sonographic observation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 12:67-69.
- Kaminopetros P, Jauniaux E, Kane P, Weston M, Nicolaidis KH, Campbell DJ (1997) Prenatal diagnosis of an extensive fetal lymphangioma using ultrasonography, magnetic resonance imaging and cytology. *Br J Radiol* 70:750-753.
- Katz VL, Watson WJ, Thorp JM, Chescheir NC, Miller RC (1992) Prenatal sonographic findings of massive lower extremity lymphangiomas. *Am J Perinatol* 9:127-129.

Khanna PC, Gawand V, Nawale AJ, Deshmukh T, Merchant SA (2004) Complete large bowel duplication with para-duodenal cyst: prenatal sonographic features. *Prenat Diag* 24: 312-314.

Kozlowski KJ, Frazier CN, Quirk JG (1998) Prenatal diagnosis of abdominal cystic hygroma. *Prenat Diagn* 8:405-409.

Nakazawa N, Okazaki T, Miyano T (2005) Prenatal detection of isolated duplication cyst. *Pediatr Surg Int* 21:831-834.

Odibo AO, Turner GW, Borgida AF, Rodis JF, Campbell WA (1997) Late prenatal ultrasound features of hydrometrocolpos secondary to cloacal anomaly : case reports and review of literature. *Ultrasound Obstet Gynecol* 9 : 419-421.

Ohno Y, Koyama N, Tsuda M, Arii Y (2000) Antenatal ultrasonographic appearance of a cloacal anomaly. *Obstet Gynecol* 95:1013-1015.

Pena A, Levitt MA, Hong A, Midulla P (2004) Surgical management of cloacal malformations: a review of 339 patients. *J Ped Surg* 39:470-479.

Qureshi F, Jacques SM, Yaron Y, Kramer RL, Evans MI, Johnson MP (1998) Prenatal diagnosis of cloacal dygenesis sequence : differential diagnosis from other forms of fetal obstructive uropathy. *Fetal Diagn Ther* 13:69-74.

Rha SE, Byun JY, Kim HH, Shin JC, Ahn HY, Kim DC, Lee KY (2003) Prenatal sonographic and MR imaging findings of extensive fetal lymphangioma : a case report. *Korean J Radiol* 4 : 260-263.

Rushford MP, Stys SJ, Latchaw LA, Kasales C, Vaccaro T (2004) Prenatal sonographic detection of Meckel diverticulum in utero with postnatal radiologic and surgical confirmation. *J Ultrasound Med* 29:319-321.

Salvador A, Rosenberg HK, Horrow MM, Kumar SL (1996) Abdominal lymphangioma in a preterm infant. *J Perinatol* 16:305-308.

Santo S, Marques JP, Veca P, Melo A, Da Graça A (2008) Prenatal ultrasonographic diagnosis of abdominal cystic lymphangioma. A case report. *J Matern Fœtal Neonatal Med.* 21 : 565-566.

Shono Taguchi T, Suita S, Nakanami N, Nakano H (2007) Prenatal ultrasonographic and magnetic resonance imaging findings congenital cloacal anomalies associated with meconium peritonitis. *J Ped Surg* 42 : 681-684.

Signorelli M, Cerri V, Groli C, Pedersini P, Manciana A, Ekema G (2004) Cystic lymphangioma of the greater omentum and ascites : an unusual combination. *Prenat Diag* 24:746-748.

Spottswood SE (1994) Peristalsis in duplication cyst: a new diagnostic sonographic finding. *Pediatr Radiol* 24:344-345.

Subramanian S, Sharma R, Gamanagatti S, Agarwala S, Gupta P, Kumar S (2006) Antenatal MR diagnosis of urinary hydrometrocolpos due to urogenital sinus. *Ediatr. Radiol* 36:1086-1089.

Suzuki N, Tsuchida Y, Takahashi A, Kuroiwa M, Ikeda H, Mohara J, Hatakeyama S, Koizumi T (1998) Prenatally diagnosed cystic lymphangioma in infants. *J Pediatr Surg* 33:1086-1089.

Taipale P, Heinonen K, Kainulainen S, Seuri R, Heinonen S (2004) Cloacal anomaly simulating megalocystis in the first trimester. *J Clin Ultrasound* 32:419-422.

Turkmen M, Inan G, Culhaci N, Yuksel H, Sonmez F, Temocin K (2002) Urorectal septum malformation sequence : a case report. *Easter J Med* 7:19-21.

Veyrac C, Couture A, Saguintaah M, Baud C (2004) MRI of fetal GI tract abnormalities. *Abdom Imaging* 29:411-420.

Wame S, Chitty LS, Wilcox DT (2002) Prenatal diagnosis of cloacal anomalies. *BJU international* 89:78-81.

Wheeler PG, Weaver DD (2001) Partial urorectal septum malformation sequence : a report of 25 cases. Am J Med Genetics 103:88-105.

Williams DH, Fitchev P, Policarpio-Nicolas ML, Wang E, Brannigan RE, Crawford SE (2005) Urorectal septum malformation sequence. Urology 66:657-659.

Yamataka A, Prigle KC (1998) A case with duodenal duplication cyst : prenatal diagnosis and surgical management. Fetat Diagn Ther 13:39-41.

York DG, Wolfe H, Von Allmen D (2006) Fetal abdominoperineal lymphangioma: diferencial diagnosis and management. Prenat Diagn 26:692-695.

Zaccara A, Gatti C, Silveri M, Rivosecchi M, Bilancioni E, Spina V, Giorlandino C, De Gennaro M (1999) Persistent cloaca : are we ready for a correct prenatal diagnosis ? Urology 54:367-370.

Tableau I : Duplications 17 cas. Echographie et IRM

- Dépistage échographique : 18-32 semaines (moyenne : 25 semaines)
- Localisation :
 - Flanc droit. Dernière anse : 11
 - Jéjunum : 3
 - Estomac : 2
 - Rectum 1
- Taille : 11-35 mm (moyenne 23 mm)
- Diagnostic : 13 cas
 - Paroi intestinale visible : 12
 - Péristaltisme : 4

Tableau II : Kystes abdominopelviques : Echographie et IRM

	Taille	Moment d'apparition	Paroi	Péristaltisme	Contenu	Localisation	Signes associés complications
Duplication	11-35 mm	Précoce	Stratifiée	Présent	Liquidien	Multiple, le plus souvent iléon	Hémorragie Occlusion
Diverticule de Meckel	Variable	Précoce	Stratifiée	Présent	Liquidien ou méconial	Iléon distal	
Lymphangiome kystique	Grande taille	Précoce	Fine	Absent	Liquidien avec septas	Intrapéritonéale Rétropéritonéale	
Kyste mésentérique uniloculaire	Variable	Précoce	Fine	Absent	Liquidien	Intrapéritonéale	Torsion avec hémorragie intrakystique
Kyste ovarien	Variable	Tardif. 3 ^{ème} trimestre	Fine	Absent	Liquidien	Intrapéritonéale Abdominale ou pelvienne	
Kyste du cholédoque	Variable	Précoce	Fine	Absent	Liquidien	Sous hépatique Rétroduodénale	Dilatation des voies biliaires intrahépatiques
Kyste méconial	Grande taille	Variable	Calcifiée	Absent	Méconial	Intrapéritonéale	Dilatation obstructive de l'intestin grêle
Urinome	Variable	Variable	Fine	Absent	Liquidien	Rétropéritonéale	Reins hypodysplasiques
Hydrocolpos	Grande taille	Variable	Fine	Absent	Fluide ou finement échogène	Pelvienne Rétrovésicale Prérectale	Dilatation liquidienne utérine. Cloaque. Syndrome malformatif
Tératome sacrococcygien pelvien	Variable	Précoce	Fine	Absent	Liquidien parfois septas	Pelvienne Rétrorectale	Dilatation urétérale et rénale