

*COLLÈGE NATIONAL
DES GYNÉCOLOGUES ET OBSTÉTRICIENS FRANÇAIS
Président : Professeur B. Blanc*

**Extrait des
Mises à jour
en Gynécologie
et Obstétrique**

—
**TOME XXVI
publié le 28.11.2002**



*VINGT-SIXIÈMES JOURNÉES NATIONALES
Paris, 2002*

L'endométriase pelvienne profonde : une entité spécifique

CH. CHAPRON*, J.-B. DUBUISSON* (Paris)

Les lésions d'endométriase pelvienne sont caractérisées par leur grand polymorphisme. Trois types d'endométriase ont été décrits : l'endométriase superficielle péritonéale, les kystes endométriosiques et l'endométriase profonde. Pour certains, ces trois types de lésions relèvent chacun d'une approche physiopathologique particulière (54). Deux grandes théories sont avancées pour expliquer l'endométriase profonde. La théorie de la régurgitation dans laquelle, secondairement au reflux menstruel, les cellules endométriales s'implantent et se développent en situation ectopique, notamment dans le pelvis (68). La seconde théorie est celle de la métaplasie (49). Cette métaplasie concerne soit la séreuse péritonéale (36) soit les résidus mullériens (26) pour donner du tissu endométrial en situation ectopique. Si aujourd'hui la pathogénie de l'endométriase reste très controversée, il est néanmoins admis que, selon des mécanismes qui restent à élucider, les lésions d'endométriase peuvent pénétrer en profondeur dans l'espace rétro-péritonéal ou dans la paroi des organes pelviens (vessie, rectum, vagin, ligaments utéro-sacrés...) (20). La définition de l'endométriase profonde communément utilisée dans la littérature internationale est histologique (43). L'endométriase profonde est définie comme une lésion endométriosique

* Assistance Publique – Hôpitaux de Paris (AP-HP),
Service de Gynécologie Obstétrique II (Professeur Dubuisson),
Unité de Chirurgie Gynécologique – CHU Cochin-Saint Vincent de Paul,
Paris, France.

(glandes et stroma) pénétrant dans l'espace rétro-péritonéal à une profondeur d'au moins 5 mm (43). Cette « barre » des 5 mm est à notre sens arbitraire et subjective. Ce qui est certain est que les lésions d'endométriose peuvent pénétrer en profondeur et que l'intensité de la symptomatologie fonctionnelle douloureuse dont se plaignent les patientes est corrélée de façon statistiquement significative à la profondeur de pénétration des lésions (43).

L'objectif de ce travail est, après avoir présenté les résultats histologiques et discuté de la localisation des lésions d'endométriose pelvienne profonde, de détailler les modalités de la prise en charge médico-chirurgicale de cette difficile pathologie.

1. HISTOLOGIE DES LÉSIONS D'ENDOMÉTRIOSE PROFONDE

L'endométriose se définit par la présence de tissu endométrial ectopique situé à distance de l'endomètre et sans connexion avec lui (74). Certains estiment que l'aspect histologique de l'endométriose profonde se résume à celui d'un nodule d'adénomyose (25) et que cet aspect est observé quelle que soit la localisation des lésions : cloison recto-vaginale (26), vessie (28, 33) et uretère (27).

Ces conclusions sont trop péremptoires. Une analyse objective de la littérature nous amène à avoir une opinion beaucoup plus nuancée et à faire les commentaires suivants sur le plan histologique:

1.1. Les lésions d'endométriose profonde sont hétérogènes sur le plan histologique

Si effectivement certaines patientes présentent d'authentiques nodules d'adénomyose (6, 10, 26, 53), ces lésions ne constituent pas la seule traduction histologique de l'endométriose pelvienne profonde. Au niveau de la vessie, les résultats histologiques montrent que l'endométriose profonde infiltrant la paroi vésicale se caractérise par une très grande hétérogénéité des lésions et que cette hétérogénéité est observée non seulement chez une même patiente mais aussi d'une patiente à l'autre (10). Trois types d'aspects peuvent être observés au niveau de la musculature vésicale (cf. tableau I) : (i) une hyperplasie des fibres musculaires lisses, qui peut être focale ou importante donnant alors un aspect pseudo-adénomyomateux, comme on l'observe habituellement

ENDOMÉTRIOSE PROFONDE

Tableau I

Endométriose vésicale : résultats histologiques (n = 11). D'après Chapron et al. (10)

Cas	Glandes ciliées	Chorion cytogène	Métaplasie ciliée	Hyperplasie muscle lisse	Chorion vésical
1	K	D	NON	NON	C
2	K + A + F	P + H	OUI	LIMITÉE	C
3	K + A + F	P + H	OUI	LIMITÉE	C
4	A	H + D	NON	IMPORTANTE	C
5	F	P	OUI	NON	C
6	K	H + D	OUI	NON	C
7	K	D	OUI	LIMITÉE	NORMAL
8	A	H + D	NON	NON	C
9	K	H	NON	NON	S
10	K	H + D	NON	NON	C
11	F	P	OUI	NON	C

a : F = Floride ; K = Kystique ; A = Atrophique.
 b : D = Décidualisée ; P = Prolifératif ; H = Hémorragique.
 c : C = Congestif ; S = Sclérose

dans le myomètre ; (ii) une simple dissociation des faisceaux musculaires lisses sans véritable « désorganisation » ; (iii) une simple densification de la trame collagénique interstitielle ou une sclérose (10). De même en cas d'endométriose profonde infiltrant les ligaments utéro-sacrés, le nodule d'adénomyose ne semble pas être l'aspect histologique le plus fréquemment observé (6, 53) (cf. tableau II). Ainsi, sur le plan histologique, l'endométriose profonde se présente sous diffé-

Tableau II

Endométriose profonde infiltrant les ligaments utéro-sacrés : résultats histologiques

Auteurs	N	Endométriose histologiquement		
		Positive		Négative
		avec HML	sans HML	
Nieminen (53)	28	7 (25 %)	15 (54 %)	6 (21 %)
Bonte Chapron (6)	171	25 (14 %)	92 (54 %)	54 (31 %)

HML : Hyperplasie musculaire lisse (nodule adényomateux)

rents aspects allant depuis la fibrose jusqu'à l'adénomyose (7). Cette fibrose est essentielle à prendre en considération dans la mesure où elle participe à la survenue de la douleur dans le cadre de l'endométriose profonde. Les études histologiques ont montré qu'au niveau des ligaments utéro-sacrés existaient des structures nerveuses (8, 71). La compression des structures nerveuses par le tissu fibreux est une des hypothèses physiopathologiques avancées pour expliquer la survenue de la douleur (1). La possibilité d'observer dans ce contexte des résultats histologiques négatifs a été rapportée par plusieurs auteurs (6, 53) (cf. tableau II). Ces observations histologiques ne doivent pas amener à remettre en cause le diagnostic. En effet, l'aspect histologique dépend de nombreux facteurs dont les plus importants sont la notion d'une prescription plus ou moins prolongée de traitements hormonaux et l'ancienneté des lésions qui évoluent progressivement vers la sclérose avec une raréfaction des glandes et du stroma. C'est cette fibrose associée à l'endométriose profonde qui permet d'expliquer que les symptômes fonctionnels douloureux puissent être observés alors que l'endométriose n'est plus active (21). Cette même hypothèse permet d'expliquer, en cas de résection coelochirurgicale des ligaments utéro-sacrés, que l'efficacité de l'intervention est comparable que les résultats histologiques soient ou non positifs (15).

1.2. Les résultats histologiques sont variables selon la localisation des lésions

L'aspect histologique des lésions d'endométriose profonde semble différent selon la localisation des lésions (cf. tableau III) : en cas d'endométriose profonde infiltrant la cloison rectovaginale (26, 53), l'aspect de nodule d'adénomyose semble être observé beaucoup plus fréquemment que lorsque les lésions sont localisées au niveau des ligaments utéro-sacrés. Le taux de résultats histologiques négatifs semble bien moindre en cas d'infiltration de la cloison recto-vaginale qu'en cas d'endométriose profonde localisée au niveau des ligaments utéro-sacrés.

Plusieurs travaux ont suggéré que le liquide péritonéal participait à la physiopathologie de l'endométriose (42, 56, 59). Si cette hypothèse est exacte, il est légitime de penser que l'influence du liquide péritonéal sur les lésions d'endométriose est différente selon la localisation en profondeur des lésions. Il a été observé que les concentrations d'hormones stéroïdes, notamment de progestérone, étaient plus élevées dans le liquide péritonéal que dans le plasma pendant au moins une semaine après l'ovulation (41). Cette concentration élevée de progestérone pour-

ENDOMÉTRIOSE PROFONDE

Tableau III -Endométrieose pelvienne profonde : aspects histologiques en fonction de la localisation des lésions

Auteurs	N	Localisation	Endométrieose histologiquement		
			Positive		Négative
			avec HML	sans HML	
Nieminen (53)	11	CRV	10 (91)	0 (0)	61 (9)
Donnez (26)	231	CRV	231 (100)	–	–
Nieminen (53)	28	LUS	7 (25)	15 (54)	6 (21)
Bonte Chapron (6)	171	LUS	25 (14)	92 (54)	54 (31)

HML: Hyperplasie musculaire lisse (nodule adényomateux)
LUS : Ligaments utéro-sacrés.
CRV: Cloison rectovaginale

rait avoir un rôle inhibiteur sur le développement des lésions endométriosiques. Ainsi, plus les lésions seraient profondes (cloison recto-vaginale) moins elles seraient sous l'influence inhibitrice du liquide péritonéal (20). En raison du comblement du cul-de-sac de Douglas souvent associé (75), les lésions infiltrant le tiers supérieur de la face postérieure du vagin (47) seraient soustraites à l'influence négative du liquide péritonéal, ce qui pourrait expliquer le taux très faible de résultats histologiques négatifs. Les lésions rétropéritonéales localisées au niveau des ligaments utéro-sacrés, plus superficielles que les précédentes, seraient ainsi beaucoup plus sous l'influence du liquide péritonéal.

Toutes ces observations permettent d'affirmer que l'aspect histologique des lésions d'endométriose profonde n'est ni unique ni synonyme de nodule d'adényomiose.

2. LOCALISATION DES LÉSIONS D'ENDOMÉTRIOSE PELVIENNE PROFONDE

La prise en compte de la localisation des lésions d'endométriose profonde est essentielle. Comme nous le reverrons plus tard dans ce travail, la chirurgie est le traitement de choix de l'endométriose pelvienne profonde. Or, pour que l'exérèse chirurgicale des lésions puisse être complète, encore faut-il que le praticien sache exactement où sont situées les lésions.

2.1. La cloison recto-vaginale ne semble pas être le siège initial des lésions d'endométriose profonde

L'étude comparant la profondeur du cul-de-sac de Douglas chez des patientes normales, chez des patientes opérées pour une pathologie pelvienne autre que l'endométriose et chez des patientes présentant des lésions endométriosiques avec ou sans lésions profondes (75) permet de faire les conclusions suivantes. Les patientes présentant une endométriose pelvienne profonde ont une profondeur du cul-de-sac de Douglas qui est significativement inférieure par rapport aux trois autres groupes de patientes, y compris celles présentant des lésions d'endométriose superficielle. Cette observation chez les patientes présentant une endométriose profonde s'explique par le processus inflammatoire associé qui entraîne un comblement plus ou moins important du cul-de-sac de Douglas, diminuant ainsi sa profondeur. Ces résultats sont importants dans la contribution qu'ils apportent à la connaissance de la localisation des lésions d'endométriose profonde. Ces lésions sont « haut situées » dans le pelvis et très souvent, mais pas systématiquement, elles sont recouvertes par le recto-sigmoïde qui vient adhérer à la face postérieure de l'utérus. Ce point est fondamental dans la mesure où c'est à ce niveau que le chirurgien devra rechercher les lésions.

Ces observations cliniques (75) sont d'autant plus importantes qu'elles ont été récemment confirmées par l'analyse des résultats de la résonance magnétique nucléaire (RMN) chez des patientes présentant une endométriose pelvienne profonde (19). Les clichés de RMN montrent clairement que les lésions d'endométriose profonde sont effectivement « haut situées » en position rétrocervicale, au-dessus de la limite supérieure de la cloison recto-vaginale qui apparaît dans tous les cas fine et régulière sans aucun nodule (19). Le siège initial des lésions d'endométriose profonde ne semble pas se situer au niveau de la cloison recto-vaginale au sens anatomique du terme.

2.2. Les lésions d'endométriose pelvienne profonde sont multifocales

La seconde caractéristique des lésions d'endométriose profonde est leur multifocalité. Récemment, un travail spécifiquement centré sur l'étude de la localisation des lésions d'endométriose profonde montre, à partir d'une série de 241 patientes, que l'exérèse complète des lésions avait permis de retrouver 344 lésions histologiquement prou-

ENDOMÉTRIOSE PROFONDE

vées d'endométriose profonde (17) (cf. tableau IV). Le nombre moyen de lésions est corrélé de façon statistiquement significative à la localisation de la lésion principale (17) (cf. tableau V). Enfin le pourcentage de lésions isolées, c'est-à-dire localisées au niveau d'un seul organe (ligaments utéro-sacrés ; partie supérieure de la face postérieure du vagin ; vessie ; intestin), varie entre 29 et 83 % (17) (cf. tableau V).

Tableau IV - Endométriose pelvienne profonde (n = 241 patients) : distribution anatomique des lésions. D'après Chapron et al.(17)

Lésion principale	Patients N	Localisations						Total
		D	LUS G	Bl	V	Ve	I	
VESSIE	18	0	1	3	3	18		28 (8,1)
LUS	158	41	77	40				198 (57,6)
VAGIN	42	4	3	7	42			63 (18,3)
INTESTIN	23	2	2	4	5	4	34	55 (16,0)
Total	241	47	83	54	50	22	34	344

() : les valeurs entre parenthèses sont des pourcentages
 Ve : Vessie ; LUS : Ligaments utérosacrés ; V : Vagin ; I : Intestin
 D : Droit ; G : Gauche ; Bl : Bilatéral

Tableau V - Endométriose pelvienne profonde (n = 344 lésions). Nombre moyen de lésions et taux de lésions isolées. D'après Chapron et al. (17)

Localisation principale	N	Nbre total de lésions de EPP	Lésions d'EPP isolées ¹	
			n	%
VESSIE	22	1,56 ± 1,04 (1-4) ^b	13	59,0
LUS	238	1,25 ± 0,44 (1-2) ^b	198	83,2
VAGIN	50	1,50 ± 0,77 (1-3) ^b	28	56,0
INTESTIN	34	2,39 ± 1,37 (1-6) ^b	10	29,4

EPP : Endométriose pelvienne profonde
 LUS : Ligaments utérosacrés
 1 : sans autre lésion d'EPP associée
 a : Résultats sont présentés comme moyenne ± déviation standard
 b : p < 0,0001 (Kruskal-Wallis test)

Ces observations quant à la localisation des lésions d'endométriose profonde imposent l'absolue nécessité d'effectuer un bilan pré-opératoire (interrogatoire, examen clinique, examens complémentaires) très précis dans le seul but de pouvoir disposer en pré-opératoire d'une cartographie aussi précise que possible des lésions.

3. MODALITÉS DIAGNOSTIQUES

3.1. L'examen clinique

Il comprend deux étapes successives :

3.1.1. *L'interrogatoire*

Dans ce contexte, le maître symptôme est la douleur, parfois associée à une infertilité. Les signes cliniques (dysménorrhée, dyspareunie profonde, douleur pelvienne chronique, symptomatologie fonctionnelle digestive et/ou urinaire...) varient selon la localisation des lésions (31). Deux caractéristiques sémiologiques essentielles sont à rechercher systématiquement dans la mesure où elles permettent de rattacher le symptôme au diagnostic d'endométriose pelvienne (37) : (i) variabilité de la symptomatologie fonctionnelle en fonction du cycle menstruel, avec une très nette recrudescence permenstruelle des symptômes ; (ii) efficacité sur la symptomatologie fonctionnelle douloureuse des traitements hormonaux bloquant le fonctionnement ovarien.

3.1.2. *L'examen clinique*

À l'inspection au spéculum il faut rechercher des lésions bleuées qui, lorsqu'elles sont observées, signent le diagnostic. Au toucher vaginal, il faut rechercher l'existence d'un nodule. Si la lésion nodulaire est l'aspect classiquement observé, il ne s'agit pas d'une règle absolue. Dans certains cas, seuls des signes plus frustes seront observés : une latéro-déviations du col utérin (58), une asymétrie des ligaments utéro-sacrés avec non pas un nodule mais un aspect irrégulier, induré et tendu (11). Le point sémiologique essentiel est que la palpation appuyée de ces lésions réveille une douleur identique à celle de la dyspareunie profonde dont se plaignent les patientes.

Les résultats de l'examen clinique chez des patientes présentant une endométriose pelvienne profonde histologiquement prouvée sont rapportés dans le tableau VI. La rentabilité diagnostique de l'examen

ENDOMÉTRIOSE PROFONDE

au spéculum est faible (14, 40). N'évoquer le diagnostic d'endométriose profonde que lorsque sont visualisées des lésions bleutées lors de l'inspection au spéculum amènerait à méconnaître près de 85 % des lésions (14). Au toucher vaginal une lésion n'est palpée que dans 87 % des cas (14). En d'autres termes un examen clinique normal ne permet en aucun cas d'éliminer le diagnostic d'endométriose profonde. La rentabilité de l'examen clinique peut être augmentée en réalisant l'examen pendant la menstruation (22, 30, 39, 40).

Les résultats de l'examen clinique sont variables en fonction de la localisation des lésions d'endométriose profonde (14). Alors qu'à l'examen au spéculum des lésions évocatrices d'endométriose sont observées dans la moitié des cas lorsqu'il existe une infiltration de la partie supérieure de la face postérieure du vagin, ce taux est significativement très inférieur en cas d'atteintes digestives ou des ligaments utéro-sacrés (cf. tableau VI). De même, la palpation au toucher vaginal d'un nodule ou d'une infiltration douloureuse est observée de façon significativement beaucoup plus fréquente en cas d'atteinte vaginale que lorsque les lésions sont plus haut situées au niveau des ligaments utéro-sacrés (cf. tableau VI).

La connaissance des rapports anatomiques des organes pelviens permet d'expliquer les résultats de l'examen clinique des patientes présentant une endométriose profonde. Plusieurs travaux récents (3, 45, 75) ont, selon des procédés différents, étudié l'anatomie de cette région. Les conclusions de ces études (3, 45, 75) vont toutes dans le

Tableau VI

*Endométriose pelvienne profonde postérieure : résultats de l'examen clinique.
D'après Chapron et al. (14)*

Examen clinique	EPP postérieure			p
	LUS (n = 102)	Vaginale (n = 30)	Digestive (n = 17)	
Lésions visibles au spéculum	3 (2,9)	16 (53,3)	4 (23,5)	p < 0,0001
Toucher vaginal positif	85 (83,3)	30 (100,0)	16 (94,1)	p = 0,03
+ Nodules douloureux	34 (33,3)	24 (80,0)	6 (35,3)	p < 0,0001
+ Induration douloureuse	51 (50,0)	6 (20,0)	10 (58,8)	p = 0,005
EPP : Endométriose pelvienne profonde LUS : Ligaments utéro-sacrés () : valeurs entre parenthèses sont des pourcentages				

sens des observations faites il y a de nombreuses années en anatomie (24, 50, 72, 73). Normalement, le péritoine du cul-de-sac de Douglas descend jusqu'au niveau du tiers moyen de la face postérieure du vagin avant de se réfléchir sur la face antérieure du rectum. Cette limite, qui constitue le fond du cul-de-sac de Douglas, représente également la limite supérieure de la cloison recto-vaginale. Lorsque des lésions d'endométriose profonde sont palpées au toucher vaginal, elles le sont pratiquement toujours au niveau du tiers supérieur du vagin. Les lésions d'endométriose profonde sont le plus souvent, non pas localisées au niveau de la cloison recto-vaginale mais au-dessus, et infiltrent les ligaments utéro-sacrés et le fond du cul-de-sac de Douglas, avec, dans certains cas, une infiltration digestive. Le terme d'endométriose profonde de la cloison recto-vaginale ne nous semble plus aujourd'hui exact sur le plan anatomique (47). Il serait plus précis de parler d'infiltration du tiers supérieur de la face postérieure du vagin. C'est la localisation « haute » des lésions d'endométriose profonde qui explique la faible rentabilité diagnostique de l'examen clinique et sa variabilité en fonction de la localisation des lésions.

3.2. Les examens paracliniques

Étant donné les limites de l'examen clinique, la réalisation d'examen complémentaires est indispensable pour réaliser une cartographie précise des lésions d'endométriose pelvienne profonde. Si l'échographie pelvienne par voie endo-vaginale est parfaitement adaptée pour explorer la partie antérieure du pelvis (vessie, utérus, ovaires), elle est beaucoup moins performante en raison de l'orientation de la sonde pour faire le diagnostic et le bilan des lésions postérieures (ligaments utéro-sacrés, tiers supérieur de la face postérieure du vagin, recto-sigmoïde).

Dans ce contexte, plusieurs examens sont intéressants :

3.2.1. *L'échoendoscopie rectale (EER)*

L'EER est fiable pour diagnostiquer une infiltration de la paroi digestive (16, 32, 70). Cet élément est essentiel dans la mesure où il conditionne la technique chirurgicale d'exérèse. Il nous semble nécessaire de réaliser une EER dans les situations suivantes : (i) symptomatologie fonctionnelle digestive douloureuse à recrudescence menstruelle même s'il n'existe pas de rectorragies ; (ii) existence de rectorragies ; (iii) doute quant à l'existence d'une infiltration digestive à l'examen clinique ; (iv) volumineuse lésion postérieure. La

connaissance ou la suspicion d'une infiltration digestive impose d'effectuer en pré-opératoire une préparation digestive.

3.2.2. La résonance magnétique nucléaire (RMN)

La très grande supériorité de la RMN par rapport à l'échographie endovaginale est d'offrir la possibilité d'effectuer, en un temps, un bilan complet des compartiments antérieur et postérieur du pelvis (5). Ce point est important pour les deux raisons suivantes : (i) les lésions sont plus fréquemment situées dans le compartiment postérieur du pelvis (17, 63) qui est mal exploré par l'échographie endovaginale; (ii) en cas d'endométriose vésicale il existe une atteinte postérieure associée dans 35 à 40 % des cas (12, 28). La supériorité, notamment pour les lésions de petite taille, de la RMN sur l'échographie endovaginale pour le diagnostic de l'endométriose vésicale (5) n'est pas admise par tous (33). Si la RMN permet de diagnostiquer une endométriose profonde infiltrant les ligaments utéro-sacrés (38), sa sensibilité semble moindre pour diagnostiquer une infiltration digestive (29, 38, 48). Des études complémentaires plus importantes sont nécessaires pour préciser la place respective de ces deux examens dans le bilan de l'endométriose pelvienne profonde postérieure. Enfin avec les nouvelles possibilités techniques, notamment l'utilisation de sondes endocavitaires, la RMN permet de connaître très précisément la profondeur de pénétration des lésions (5).

3.2.3. Lurographie intraveineuse

Elle est indiquée dans deux circonstances : (i) lorsqu'il existe une suspicion d'endométriose vésicale en sachant que dans ce contexte son intérêt réside dans le contrôle des reins, la rentabilité diagnostique de la cystoscopie avec biopsie étant bien supérieure ; (ii) à chaque fois qu'il existe une lésion importante présentant à l'examen clinique une extension latérale, notamment en cas d'infiltration des ligaments utéro-sacrés. Si l'atteinte urétérale primitive est rare, la compression extrinsèque de l'uretère par des lésions d'endométriose profonde est plus fréquente. En cas de doute sur l'existence d'une atteinte urétérale, le bilan sera complété par une exploration biologique de la fonction rénale.

3.2.4. La cystoscopie

C'est l'examen clé en cas de suspicion d'endométriose vésicale, en sachant qu'un examen négatif ne permet pas d'éliminer le diagnostic (69, 77). Outre son intérêt diagnostique, la cystoscopie permet de situer la lésion par rapport aux méats urétéraux, élément important à prendre en considération pour le choix de la technique opératoire.

4. PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE

4.1. Traitement chirurgical

L'idéal est que la patiente bénéficie en une seule intervention d'un traitement complet. L'efficacité du traitement chirurgical dépendant de la radicalité de l'exérèse (34), c'est la localisation des lésions d'endométriose profonde qui dicte la technique opératoire. Ainsi la prise en compte du caractère multifocal de lésions d'endométriose profonde (17, 65) est essentielle dans ce contexte. La suspicion d'une endométriose profonde impose de savoir si la lésion est isolée ou au contraire associée à d'autres localisations. En cas de lésions multifocales, plusieurs gestes chirurgicaux doivent impérativement être associés.

En matière d'endométriose vésicale, le traitement de choix est la cystectomie partielle qui peut aujourd'hui parfaitement être réalisée par voie coeliochirurgicale (12, 51). En cas de d'endométriose profonde infiltrant les ligaments utéro-sacrés, la résection coeliochirurgicale a prouvé son efficacité (13, 35, 44, 60). En cas d'infiltration de la paroi postérieure du vagin, de nombreux auteurs ont montré, selon des techniques différentes (électrochirurgie, dissection aux ciseaux ou au laser CO₂ ; coeliochirurgie exclusive ou chirurgie mixte avec un temps vaginal et un temps coeliochirurgical), l'efficacité de la coelioscopie opératoire (2, 18, 26, 35, 44, 46, 62, 66, 78). La localisation étant différente, la technique opératoire n'est pas identique pour l'infiltration des ligaments utéro-sacrés et pour les atteintes vaginales. Pour les lésions strictement localisées au niveau des LUS il s'agit d'une chirurgie que l'on pourrait qualifier de « latérale » et qui nécessite pour la majorité des patientes d'effectuer une urétérolyse sans associer d'exérèse de la partie supérieure de la face postérieure du vagin qui, par définition, n'est pas atteinte (18). En cas de lésions isolées du tiers supérieur de la face postérieure du vagin, il s'agit par contre d'une chirurgie « médiane ». La dissection des fosses latéro-rectales est nécessaire dans plus de 80 % des cas pour libérer le rectum (18) et l'exérèse de la partie supérieure de la face postérieure du vagin est indispensable (18, 26).

Le problème de la technique opératoire est beaucoup plus complexe lorsqu'il existe une atteinte digestive. Vouloir préciser les modalités du traitement chirurgical en cas d'endométriose digestive impose au préalable de définir ce que l'on entend par endométriose digestive. Les lésions de la séreuse sans infiltration de la musculuse ne doivent pas à notre sens être considérées comme de véritables endométrioses digestives. Ces lésions superficielles ne justifient aucun geste digestif

spécifique, ce qui est légitime puisque sur le plan histologique il n'existe pas d'infiltration digestive profonde. Ces lésions digestives superficielles sont en fait secondaires aux adhérences pelviennes associées responsables de comblements plus ou moins importants du cul-de-sac de Douglas dans un contexte d'endométriose profonde infiltrant les ligaments utéro-sacrés et/ou le tiers supérieur de la face postérieure du vagin. Cette précision permet d'expliquer que, dans des séries comptabilisant parfois un nombre très important de patientes présentant une endométriose profonde, il soit possible d'effectuer un traitement cœliochirurgical exclusif sans réaliser de geste digestif (26). Il en va tout autrement pour les patientes présentant une véritable endométriose digestive avec une infiltration de la musculature. Pour ces patientes deux paramètres essentiels doivent être pris en considération. Premièrement le caractère multifocal de l'atteinte digestive, observé dans près de 40 % des cas (17). L'existence d'une infiltration digestive multiple est plus une indication de laparotomie que de cœliochirurgie (65). Deuxièmement, dans près de 70 % des cas, les lésions d'endométriose digestive sont associées à d'autres localisations d'endométriose profonde qui justifient la réalisation de gestes spécifiques associés au niveau des ligaments utéro-sacrés, du vagin et/ou de la vessie (17). Les autres paramètres à prendre en considération sont les suivants : les antécédents chirurgicaux de la patiente ; l'existence et l'importance du processus adhésif pelvien ; la taille de la ou des lésion(s) d'endométriose digestive ; la distance des lésions d'endométriose digestive par rapport à la marge anale (57) ; la profondeur de pénétration des lésions endométriosiques dans la paroi digestive (65). Toutes ces raisons permettent d'expliquer pourquoi dans une étude récente, rapportée par un cœliochirurgien très expérimenté et connaissant parfaitement cette pathologie, seules 9,1 % des patientes présentant une endométriose digestive ont bénéficié d'une résection segmentaire par voie cœliochirurgicale (65). Si dans la littérature quelques cas de traitement cœliochirurgical ou de « laparoscopically assisted vaginal resection » d'endométriose digestive ont été rapportés (52, 57, 61, 64, 67), cela ne signifie pas pour autant que dans ce contexte il faille abandonner la laparotomie (17, 23). Pour la grande majorité des patientes présentant une véritable endométriose digestive, la laparotomie reste en 2002 la technique de référence (4, 9, 21).

Le caractère multifocal des lésions d'endométriose profonde est essentiel à prendre en considération dans la stratégie chirurgicale. Si, dans ce contexte, la cœliochirurgie a montré son efficacité pour un très grand nombre de patientes, il reste néanmoins des indications à effectuer des laparotomies notamment en cas d'endométriose digestive dont les lésions sont isolées et unifocales dans seulement 20 % des cas (17).

4.2. Traitement médical

Dans ce contexte, si le traitement de première intention doit être chirurgical, cela ne veut pas pour autant dire qu'il n'existe aucune place au traitement médical. Les principales indications du traitement médical en matière d'endométriose pelvienne profonde nous semblent être les suivantes :

- Existence d'un doute diagnostique. La disparition de la symptomatologie fonctionnelle douloureuse sous traitement médical est un argument sémiologique très en faveur de l'origine endométriosique des douleurs (37). Ce test thérapeutique permet d'éviter dans certaines situations diagnostiques difficiles d'effectuer des interventions chirurgicales potentiellement dangereuses dont le bénéfice serait très incertain ;

- Refus de la patiente, dans un contexte fonctionnel lié à une symptomatologie douloureuse pelvienne, de subir une intervention chirurgicale difficile dont les risques ne sont pas négligeables (44). Cet élément est d'autant plus à prendre en considération que, même si les résultats sur la douleur sont satisfaisants, ils ne sont pas certains à 100 %. Il n'est pas envisageable ni raisonnable de proposer ce type d'intervention à une patiente qui n'adhère pas à la décision ;

- Récidives douloureuses après un traitement chirurgical correctement mené sont également une indication formelle à prescrire un traitement médical plutôt qu'à préconiser des chirurgies pelviennes itératives ;

- Existence de contre-indications ou de facteurs de risques importants à une chirurgie difficile et dangereuse peuvent être des indications à proposer comme alternative un traitement médical. Dans certaines situations le traitement médical peut être intéressant pour différer, lorsque cela est nécessaire, le traitement chirurgical.

Dans ce contexte de douleurs pelviennes, aucun travail à ce jour ne permet de savoir s'il faut ou non prescrire un traitement médical préopératoire. En ce qui concerne le traitement postopératoire, il semblerait qu'il existe un bénéfice à prescrire un traitement médical après l'intervention (55). Tous les traitements présentent une efficacité comparable (55, 76) sur la douleur. Le choix repose sur l'existence de contre-indications, les effets secondaires et le coût (76).

5. CLASSIFICATION DES LÉSIONS D'ENDOMÉTRIOSE PELVIENNE PROFONDE

L'importance de la distribution anatomique des lésions d'endométrieose pelvienne profonde dans la prise en charge chirurgicale des patientes nous a amené à proposer une classification de l'endométrieose profonde (17) reposant sur la localisation des lésions (cf. tableau VII). L'intérêt de la classification est qu'à chaque localisation correspond une technique opératoire bien codifiée dont l'efficacité a été validée. Ces techniques, rapportées dans la colonne de droite du tableau VII, doivent, bien entendu, être associées les unes aux autres s'il existe plusieurs localisations. La multifocalité des lésions peut amener le chirurgien à effectuer une laparotomie pour réaliser une exérèse complète et ce notamment s'il existe une atteinte digestive.

Remerciements

Nous tenons à associer à cet article et à remercier les praticiens qui participent activement au travail que nous menons dans le service en matière d'endométrieose pelvienne profonde. Il s'agit en particulier des docteurs Barakat, Chopin, Fauconnier, Foulot, Jacob, Liaras, Rambaud et Vieira (service de chirurgie gynécologique, CHU Cochin), du professeur Vacher-Lavenu et des docteurs Bonte et Bouché (service central d'anatomie et cytologie pathologiques, CHU Cochin), du professeur Dousset (service de chirurgie digestive, CHU Cochin), du professeur Zerbib et du docteur Amsellem-Ouazana (service d'urologie, CHU Cochin), des docteurs Fayet et Hoeffel (service de radiologie, CHU Cochin), du docteur Balleyguier (service de radiologie, CHU Necker), des docteurs Dumontier et Roseau (service d'hépatogastro-entérologie, CHU Cochin).

Résumé

L'endométriose se définit par la présence de tissu endométrial ectopique situé à distance de l'endomètre et sans connexion avec lui. Ces lésions d'endométriose peuvent pénétrer en profondeur dans l'espace rétropéritonéal et/ou dans la paroi des organes pelviens constituant ce que l'on appelle l'endométriose pelvienne profonde.

Sur le plan histologique, les résultats sont hétérogènes et variables selon la localisation des lésions d'endométriose profonde. L'aspect histologique de l'endométriose profonde n'est ni unique ni synonyme de nodule d'adénomyose. Les lésions d'endométriose profonde sont multifocales et la cloison rectovaginale ne semble pas être le siège initial des lésions.

L'endométriose pelvienne profonde se manifeste essentiellement par une symptomatologie douloureuse à recrudescence menstruelle dont la sémiologie est variable selon la localisation des lésions (ligaments utéro-sacrés, vagin, vessie, rectum). L'intensité des douleurs est corrélée de façon statistiquement significative à la profondeur de pénétration des lésions. Le bilan d'extension est essentiel pour faire la cartographie exacte des lésions qui seule permettra une exérèse complète. Les résultats de l'examen clinique sont variables en fonction du siège des lésions. Un examen clinique normal ne permet en aucun cas d'éliminer le diagnostic d'endométriose profonde. L'échoendoscopie rectale est un examen fiable pour diagnostiquer une infiltration digestive. La résonance magnétique nucléaire est intéressante dans la mesure où elle permet d'effectuer en un temps un bilan complet du pelvis. Le traitement de première intention reste chirurgical, les traitements médicaux n'étant dans la majorité des cas que palliatifs. Le succès thérapeutique dépend de la radicalité de l'exérèse chirurgicale. Les modalités de l'intervention sont dictées par le siège et l'extension des lésions. Des études complémentaires sont nécessaires pour préciser en pré et en postopératoire la place et les modalités des traitements médicaux.

ENDOMÉTRIOSE PROFONDE

Tableau VII

*Endométriose pelvienne profonde : classification selon la localisation des lésions.
D'après Chapron et al. (17)*

Classification	Technique opératoire
A : EPP antérieure A1 : VESSIE	Cystectomie partielle percoelioscopique
P : EPP postérieure P1 : LIGAMENTS UTÉRO-SACRÉS	Résection percoelioscopique du ou des LUS
P2 : VAGIN	Résection cœlio-assistée ¹ des lésions d'EPP infiltrant le tiers supérieur de la face postérieure du vagin
P3 : INTESTIN	
P3a : Localisation digestive unique	
– sans infiltration vaginale (V–)	Résection percoelioscopique ou exérèse par laparotomie
– avec infiltration vaginale (V+)	Résection cœlio-assistée ¹ ou exérèse par laparotomie
P3b : Localisations digestives multiples	Résection par laparotomie
EPP : Endométriose pelvienne profonde	
LUS : Ligaments utéro-sacrés.	
1: Dissection cœliochirurgicale suivie de l'exérèse de la lésion par voie vaginale	

Bibliographie

1. Anaf V, Simon P, El Nakadi I, Fayt I, Buxant F, Simonart T, et al. Relationship between endometriotic foci and nerves in rectovaginal endometriosis nodules. *Hum Reprod* 2000; 15: 1744-1750.
2. Anaf V, Simon P, El Nakadi I, Simonart T, Noel JC, Buxant F. Impact of surgical resection of rectovaginal pouch of douglas endometriotic nodules on pelvic pain and some elements of patients' sex life. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2001; 8: 55-60.
3. Baessler K, Schuessler B. The depth of the pouch of Douglas in nulliparous and parous women without genital prolapse and in patients with genital prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 182: 540-544.
4. Bailey HR, Ott MT, Hartendrop P. Aggressive surgical management for advanced colorectal endometriosis. *Dis Colon Rectum* 1994; 37: 747-753.
5. Balleyguier C, Chapron C, Dubuisson JB, Kinkel K, Fauconnier A, Vieira M, et al. Comparison of magnetic resonance imaging and transvaginal ultrasonography in the diagnosis of bladder endometriosis. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2002; 9: 15-23.
6. Bonte H, Chapron C, Vieira M, Fauconnier A, Barakat H, Fritel X, et al. Histologic appearance of endometriosis infiltrating the uterosacral ligaments for patients presenting painful symptoms. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2002; (in press).
7. Brosens IA. New principles in the management of endometriosis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1994; suppl. 159: 18-21.
8. Campbell RM, Arbor A. The anatomy and histology of the sacrouterine ligaments. *Am J Obstet Gynecol* 1950; 59: 1-12.
9. Canis M, Botchorishvili R, Slim K, Pezet D, Pouly JL, Wattiez A, et al. Endométriose digestive. A propos de huit cas de résection colorectale. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1996; 25: 699-709.
10. Chapron C, Boucher E, Fauconnier A, Vieira M, Dubuisson JB, Vacher-Lavenu MC. Anatomopathological lesions of bladder endometriosis are heterogeneous. *Fertil Steril* 2002; (in press).
11. Chapron C, Dubuisson JB. Laparoscopic treatment of deep endometriosis located on the uterosacral ligaments. *Hum Reprod* 1996; 11: 868-73.
12. Chapron C, Dubuisson JB. Laparoscopic management of bladder endometriosis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999; 78: 887-90.
13. Chapron C, Dubuisson JB, Fritel X, Fernandez B, Poncelet C, Beguin S, et al. Operative management of deep endometriosis infiltrating the uterosacral ligaments. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1999; 6: 31-7.
14. Chapron C, Dubuisson JB, Pansini V, Vieira M, Fauconnier A, Dousset B. Routine clinical examination is not sufficient for the diagnosis and establishing the location of deeply infiltrating endometriosis. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2002; 9: 115-119.
15. Chapron C, Dubuisson JB, Tardif D, Fritel X, Lacroix S, Kinkel K, et al. Retroperitoneal endometriosis and pelvic pain: results of laparoscopic uterosacral ligament resection according to the rAFS classification and histopathologic results. *J Gynecol Surg* 1998; 14: 51-58.
16. Chapron C, Dumontier I, Dousset B, Fritel X, Tardif D, Roseau G, et al. Results and role of rectal endoscopic ultrasonography for patients with deep pelvic endometriosis. *Hum Reprod* 1998; 13: 2266-70.
17. Chapron C, Fauconnier A, Vieira M, Barakat H, Dousset B, Pansini V, et al. Anatomic distribution of deeply infiltrating endometriosis: Surgical implications and proposition for a classification. *Hum Reprod* (in press).
18. Chapron C, Jacob S, Dubuisson JB, Vieira M, Liaras E, Fauconnier A. Laparoscopically assisted vaginal management of deep endometriosis infiltrating the rectovaginal septum. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001; 80: 349-354.
19. Chapron C, Liaras E, Fayet P, Hoeffel C, Fauconnier A, Vieira M, et al. Magnetic resonance imaging and endometriosis: deeply infiltrating endometriosis does not originate from the rectovaginal septum. *Gynecol Obstet Invest*

2002; 53: 204-208.

20. Cornillie FJ, Oosterlynck D, Lauweryns JM, Koninckx PR. Deeply infiltrating pelvic endometriosis: histology and clinical significance. *Fertil Steril* 1990; 53: 978-83.

21. Coronado C, Franklin RR, Lotze EC, Bailey HR, Valdés CT. Surgical treatment of symptomatic colorectal endometriosis. *Fertil Steril* 1990; 53: 411-416.

22. Counseller BS. Endometriosis: a clinical and surgical review. *Am J Obstet Gynecol* 1938; 36: 877-888.

23. Crosignani PG, Vercellini P. Conservative surgery for severe endometriosis: should laparotomy be abandoned definitively? *Hum Reprod* 1995; 10: 2412-2418.

24. Cunéo B, Veau V. De la signification morphologique des aponévroses périspérales. *Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux* 1899; 35: 235-245.

25. Donnez J, Donnez O, Squifflet J, Nisolle M. The concept of "adenomyotic disease of the retroperitoneal space" is born. *Gynaecol Endosc* 2001; 10: 91-94.

26. Donnez J, Nisolle M, Casanas-Roux F, Bassil S, Anaf V. Rectovaginal septum, endometriosis or adenomyosis: laparoscopic management in a series of 231 patients. *Hum Reprod* 1995; 10: 630-635.

27. Donnez J, Nisolle M, Squifflet J. Ureteral endometriosis: a complication of rectovaginal endometriotic (adenomyotic) nodules. *Fertil Steril* 2002; 77: 32-37.

28. Donnez J, Spada F, Squifflet J, Nisolle M. Bladder endometriosis must be considered as bladder adenomyosis. *Fertil Steril* 2000; 74: 1175-1181.

29. Dumontier I, Roseau G, Vincent B, Chapron C, Dousset B, Chaussade S, et al. Apport comparé de l'échoendoscopie rectale et de l'imagerie par résonance magnétique dans le bilan de l'endométriose pelvienne profonde. *Gastroenterol Clin Biol* 2000; 24: 1197-1204.

30. Fallon J, Brosnan JT, Moran WG. Endometriosis. Two hundred cases considered from the viewpoint of the practitioner. *N Engl J Med* 1946; 235: 669-673.

31. Fauconnier A, Chapron C, Dubuisson JB, Vieira M, Dousset B, Bréart G. Relation between pain symptoms and the anatomic location of deep infiltrating endometriosis. *Fertil Steril*

2002; (in press).

32. Fedele L, Bianchi S, Portuese A, Borruto F, Dorta M. Transrectal ultrasonography in the assessment of rectovaginal endometriosis. *Obstet Gynecol* 1998; 91: 444-448.

33. Fedele L, Piazzola E, Rafelli R, Bianchi S. Bladder endometriosis: deep infiltrating endometriosis or adenomyosis? *Fertil Steril* 1998; 69: 972-975.

34. Garry R. Laparoscopic excision of endometriosis: the treatment of choice. *Br J Obstet Gynecol* 1997; 104: 513-515.

35. Garry R, Clayton R, Hawe J. The effect of endometriosis and its radical laparoscopic excision on quality of life indicators. *Br J Obstet Gynaecol* 2000; 107: 44-54.

36. Gruenwald P. Origin of endometriosis from mesenchyme of the coelomic walls. *Am J Obstet Gynecol* 1942; 44: 470-474.

37. Hurd WW. Criteria that indicate endometriosis is the cause of chronic pelvic pain see comments]. *Obstet Gynecol* 1998; 92: 1029-32.

38. Kinkel K, Chapron C, Balleyguier C, Fritel X, Dubuisson JB, Moreau JF. Magnetic resonance imaging characteristics of deep endometriosis. *Hum Reprod* 1999; 14: 1080-1086.

39. Kistner RW. Management of endometriosis in infertile patient. *Fertil Steril* 1975; 26: 1151-1166.

40. Koninckx P, Meuleman C, Oosterlynck D, Cornillie F. Diagnosis of deep endometriosis by clinical examination during menstruation and plasma CA-125 concentration. *Fertil Steril* 1996; 65: 280-287.

41. Koninckx PR, Heyns W, Verhoeven G, Van Baelen H, Lissens WD, De Moor P, et al. Biochemical characterization of peritoneal fluid in women during the menstrual cycle. *J Clin Endocrinol Metab* 1980; 51: 1239-1244.

42. Koninckx PR, Kennedy SH, Barlow DH. Pathogenesis of endometriosis: the role of peritoneal fluid. *Gynecol Obstet Invest* 1999; 47 (suppl 1): 23-23.

43. Koninckx PR, Meuleman C, Demeyere S, Lesaffre E, Cornillie FJ. Suggestive evidence that pelvic endometriosis is a progressive disease, whereas deeply infiltrating endometriosis is associated with pelvic pain. *Fertil Steril* 1991; 55: 759-65.

44. Koninckx PR, Timmermans B, Meuleman C, Penninckx F. Complications of CO₂ laser endoscopic excision of deep endometriosis. *Hum Reprod* 1996; 11: 2263-2268.

45. Kuhn RJP, Hollyock VE. Observations on the anatomy of the rectovaginal pouch and septum. *Obstet Gynecol* 1982; 59: 445-447.
46. Martin DC. Laparoscopic and vaginal colpotomy for the excision of infiltrating cul-de-sac endometriosis. *J Reprod Med* 1988; 33: 806-808.
47. Martin DC, Batt RE. Retrocervical, rectovaginal pouch, and rectovaginal septum endometriosis. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2001; 8: 12-17.
48. Meyenberger C, Huch Böni RA, Bertschinger P, Zala GF, Klotz HP, Krestin GP. Endoscopic ultrasound and endorectal magnetic resonance imaging: a prospective, comparative study for prepartive staging and follow-up of rectal cancer. *Endoscopy* 1995; 27: 469-479.
49. Meyer R. Über den stand der frage der adenomyositis und adenomyoma in algemeinen und insbesondere über adenomyositis und adenomyometritis sarcomatosa. *Zentrbl Gynäk* 1919; 43: 745-750.
50. Milley PS, Nichols DH. A correlative investigation of the human rectovaginal septum. *Anat Rec* 1969; 163: 443-452.
51. Nezhat C, Nezhat F, Nezhat CH, Nasserbakht F, Rosati M, Seidman DS. Urinary tract endometriosis treated by laparoscopy. *Fertil Steril* 1996; 66: 920-924.
52. Nezhat C, Nezhat F, Pennington E. Laparoscopic treatment of infiltrative rectosigmoid colon and rectovaginal septum endometriosis by the technique of videolaser laparoscopy and CO2 laser. *Br J Obstet Gynaecol* 1992; 99: 664-667.
53. Nieminen U. Studies on the vascular pattern of ectopic endometrium with special reference to cyclic changes. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1962; 41 (suppl. 3): 9-81.
54. Nisolle M, Donnez J. Peritoneal endometriosis, ovarian endometriosis, and adenomyotic nodules of the rectovaginal septum are three different entities. *Fertil Steril* 1997; 68: 585-596.
55. Olive DL, Pritts EA. Treatment of endometriosis. *N Engl J Med* 2001; 345: 266-275.
56. Oral E, Olive DL, Arici A. The peritoneal environment in endometriosis. *Hum Reprod Update* 1997; 2: 385-398.
57. Possover M, Diebolder H, Plaul K, Schneider A. Laparoscopically assisted vaginal resection of rectovaginal endometriosis. *Obstet Gynecol* 2000; 96: 304-307.
58. Propst AM, Storti K, Barbieri RL. Lateral cervical displacement is associated with endometriosis. *Fertil Steril* 1998; 70: 568-570.
59. Ramey JW, Archer DF. Peritoneal fluid: its relevance to the development of endometriosis. *Fertil Steril* 1993; 60: 1-14.
60. Redwine DB. Conservative laparoscopic excision of endometriosis by sharp dissection: life table analysis of reoperation and persistent or recurrent disease. *Fertil Steril* 1991; 56: 628-634.
61. Redwine DB. Laparoscopic segmental resection of the sigmoid colon. *J Laparoendosc Surg* 1991; 1: 217-220.
62. Redwine DB. Laparoscopic en bloc resection for treatment of the obliterated cul-de-sac in endometriosis. *J Reprod Med* 1992; 37: 695-698.
63. Redwine DB. Ovarian endometriosis: a marker for more extensive pelvic and intestinal disease. *Fertil Steril* 1999; 72: 310-315.
64. Redwine DB, Koning M, Sharpe DR. Laparoscopically assisted transvaginal segmental resection of the rectosigmoid colon for endometriosis see comments. *Fertil Steril* 1996; 65: 193-197.
65. Redwine DB, Wright JT. Laparoscopic treatment of complete obliteration of the cul de sac-de-sac associated with endometriosis: long-term follow-up of en bloc resection. *Fertil Steril* 2001; 76: 358-365.
66. Reich H, McGlynn F, Salvat J. Laparoscopic treatment of cul-de-sac obliteration secondary to retrocervical deep fibrotic endometriosis. *J Reprod Med* 1991; 36: 516-522.
67. Reich H, Wood C, Whittaker M. Laparoscopic anterior resection of the rectum and hysterectomy in a patient with extensive pelvic endometriosis. *Gynaecol Endosc* 1998; 7: 79-83.
68. Sampson JA. Peritoneal endometriosis due to premenstrual dissemination of endometrial tissue into the peritoneal cavity. *Am J Obstet Gynecol* 1927; 14: 422-469.
69. Savoca G, Trombetta C, Troiano L, Guaschino S, Raber M, Belgrano E. Echographic, MRI and CT features in a case of bladder endometriosis. *Arch Ital Urol Androl* 1996; 68: 193-196.
70. Schröder J, Löhnert M, Doniec JM, Dohrmann P. Endoluminal ultrasound diagnosis

ENDOMÉTRIOSE PROFONDE

and operative management of rectal endometriosis. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 614-617.

71. Southoul JH, Anthonioz P, Bertrand J. Les modifications de structures des ligaments utéro-sacrés après la naissance et dans l'enfance. A la recherche d'une signification fonctionnelle de ces formations. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1972; 1: 299-308.

72. Tobin CE, Benjamin JA. Anatomical and surgical restudy of Denonvilliers' fascia. *Surg Gynecol Obstet* 1945; 80: 373-388.

73. Uhlenhuth E, Wolfe WM, Smith EM, Middleton EB. The rectovaginal septum. *Surg Gynecol Obstet* 1948; 76: 148-163.

74. Vacher-Lavenu MC. Définition, description et classification de l'endométriose.

La Revue du Praticien 1999; 49: 248-253.

75. Vercellini P, Aimi G, Panazza S, Vicentini S, Pisacreta A, Crosignani PG. Deep endometriosis conundrum: evidence in favor of a peritoneal origin. *Fertil Steril* 2000; 73: 1043-1046.

76. Vercellini P, Cortesi I, Crosignani PG. Progestins for symptomatic endometriosis: a critical analysis of the evidence. *Fertil Steril* 1997; 68: 393-401.

77. Vercellini P, Meschia M, de Giorgi O, Panazza S, Cortesi I, Crosignani PG. Bladder detrusor endometriosis: clinical and pathogenetic implications. *J Urol* 1996; 155: 84-86.

78. Wood C, Maher P, Hill D. Laparoscopic removal of endometriosis in the pouch of Douglas. *Aust NZ J Obstet Gynecol* 1993; 33: 295-299.