

LISTE DES ABREVIATIONS :

CE	: Corps étranger
CEIV	: Corps étranger intra vaginal
CRP	: protéine C réactive
CTS	: le choc toxique staphylococcique
DIU	: Dispositif intra utérin
E COLI	: Escherichia coli
ECBU	: Examen cyto bactériologique des urines
HMMI	: Hôpital militaire de Meknès
IG	: Immunoglobuline
IGH	: Infection génitale haute
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
NFS	: Numération formule sanguine
PCA	: protéine c activée
PEC	: Prise en charge
SA	: Staphylococcus aureus
SCT	: le syndrome du choc toxique
TNF	: facteur de nécrose tumorale
UFC	: unité formant colonie
VIH	: Virus de l'immunodéficience humaine

LISTE DES FIGURES :

- Figure 1 : Anatomie de la vulve
- Figure 2 : Schéma de la vulve et paroi vaginale antérieure
- Figure 3 : Illustration des composants de l'épithélium et du tissu conjonctif
Sous-jacent des petites lèvres
- Figure 4 : Vagin et paroi vaginale
- Figure 5 : L'épithélium pavimenteux Stratifié non Kératinisé qui borde le
vagin, au fort grossissement
- Figure 6 : l'aspect nécrotique Particulier "Blue fur" de la muqueuse
vaginale par effet érosif d'une pile
- Figure 7 : une pile ayant siégé dans la cavité vaginale après extraction
- Figure 8 : Réaction à corps étrangers au contact d'une épine de rosier
- Figure 9 : Des excoriations extra-vaginales secondaires aux sécrétions liées
à un corps étranger chez une petite fille
- Figure 10 : Examen gynécologique de l'enfant , Position dite «en grenouille»
- Figure 11 : Position genu pectorale
- Figure 12 : Radio du bassin de face objectivant un corps étranger radio opaque:
pince à cheveux
- Figure 13 : Présence d'un corps étranger (une pile) à la radiographie Abdominale
et à l'échographie.
- Figure 14 : IRM pelvienne en coupe sagittale, séquence pondérée en T1
Objectivant un corps étranger intra vaginal (un tampon)
- Figure 15 : Ablation d'un corps étranger à l'aide d'une pince

LISTE DES GRAPHIQUES :

- Graphique 1 : Répartition des patientes selon leur origine
- Graphique 2 : Situation matrimoniale de la population étudiée
- Graphique 3 : Les signes fonctionnels à l'admission
- Graphique 4 : L'ensemble des corps étrangers isolés et leurs
Pourcentages
- Graphique 5 : Le délai moyen de découverte de chaque CE intra-vaginal (jours)

LISTE DES TABLEAUX :

- Tableau 1 : Répartition des patientes selon l'origine urbaine ou rurale
- Tableau 2 : Répartition des patientes selon leur niveau intellectuel
- Tableau 3 : les différents moyens contraceptifs utilisés par les
Patientes de notre série
- Tableau 4 : tableau récapitulatif de l'ensemble des interventions en Gynécologie
pratiquées dans les antécédents des patientes de notre série
- Tableau 5 : les différentes pathologies associées
- Tableau 6 : les tares familiales
- Tableau 7 : Les principaux signes fonctionnels à l'admission
- Tableau 8 : Résultats de l'examen gynécologique de l'ensemble des Patientes
- Tableau 9 : la nature des corps étrangers retrouvés et quelques Circonstances
d'insertion
- Tableau 10 : tableau récapitulatif du délai (et sa moyenne) de Découverte des
différents corps étrangers retrouvés
- Tableau 11 : Résultats de l'échographie pelvienne en fonction des cas
- Tableau 12 : tableau résumant les résultats des examens biologiques
- Tableau 13 : les principales complications à découverte pré thérapeutique

SOMMAIRE

PARTIE THEORIQUE	11
CHAPITRE I : RAPPEL SUR L'APPAREIL GENITAL FEMININ :	12
1 RAPPEL ANATOMIQUE :	12
2 RAPPEL HISTOLOGIQUE :	19
3 Rappel Physiologique :	24
3-1 LA STRUCTURE ANATOMIQUE :	24
3-2 LA FLORE MICROBIENNE NORMALE :	24
3-3 LES DÉFENSES IMMUNOLOGIQUES DU TRACTUS GÉNITAL	25
3-4 L'EVOLUTION DE LA FLORE GENITALE EN FONCTION DE L'AGE :	26
CHAPITRE II : PHYSIOPATHOLOGIE	28
1. Caractéristiques corps étranger :	28
2. Pathogénie	31
CHAPITRE III :QUELQUES CIRCONSTANCES PARTICULIERES D'INSERTION.....	33
CHAPITRE IV : DIAGNOSTIQUE CLINIQUE ET PARACLINIQUE :	38
1 Données cliniques :	38
1-1 ANAMNESE :	38
1-2 INDICATIONS DE L'EXAMEN GYNECOLOGIQUE	43
1-3 DEROULEMENT DE L'EXAMEN GYNECOLOGIQUE :	43
2 Données paracliniques :	47
2-1 La vaginoscopie	47
2-2 Les Prélèvements biologiques :	48
2-3 L'imagerie médicale :	49
CHAPITRE V : LES COMPLICATIONS	52
1.LOCALES :	52
2. LOCOREGIONALES :	54
3.GENERALES :	55
PARTIE PRATIQUE	56

CHAPITRE VI : RESULTATS	57
1 Objectifs de l'étude :	57
2 Matériels et méthodes :	57
3 Résultats et analyse des données:	62
3-1 La population étudiée :	62
3-2 Les Données cliniques :	67
3-3 Les Données paracliniques :	74
3-4 Les complications à découverte pré thérapeutique :	76
DISCUSSION	77
1. Epidémiologie :	78
2. Aspects cliniques et paracliniques :	79
2-1 Les signes fonctionnels :	79
2-2 L'examen clinique :	81
2-3 L'examen paraclinique :	82
3. La nature du corps étranger :	84
4. Le délai de découverte :	89
5. Les Complications pré thérapeutiques :	90
5.1. Les Complications locales :	90
5.2. Les Complications Locorégionales :	92
5.3. Les Complications générales :	93
6. Prise en charge thérapeutique :	94
7. L'évolution :	99
8. LA PREVENTION :	100
LIMITES ET PERSPECTIVES :	102
CONCLUSION	103
BIBLIOGRAPHIE	112

INTRODUCTION

Un corps étranger intra vaginal est tout objet ou substance étrangers à l'organisme et qui est introduit dans la cavité vaginale soit de façon accidentelle, volontaire ou lors d'une blessure traumatique.

L'introduction de corps étrangers (CE) par le vagin est un phénomène bien décrit partout dans le monde mais qui reste -jusqu'à ce jour- au Maroc un sujet tabou qu'il serait malséant d'évoquer, en vertu des convenances sociales et morales. On ne peut donc pas estimer la véritable fréquence de cette pathologie.

Les circonstances d'insertion du CE sont multiples et sa nature est très variable. On peut le rencontrer à n'importe quel âge, non seulement chez les femmes adultes mais également chez les petites filles, Il expose à des complications graves pouvant menacer le pronostic vital ou être source de morbidité et de complications à révélation tardive.

La symptomatologie clinique est riche et variable. Le diagnostic clinique est assez facile chez la femme ayant une activité sexuelle, ce n'est pas toujours le cas de la jeune fille, ce qui suggère un examen paraclinique adéquat après accord parental.

Le traitement repose essentiellement sur le retrait de l'objet et le traitement des dégâts qui en découlent.

La prévention qui est toujours peu diffusée, reste le meilleur moyen thérapeutique aussi bien auprès des adultes, des jeunes adolescentes, mais aussi auprès des parents et des professionnels de santé.

A travers ce travail, par l'exploitation de 13 cas de patientes recueillies à partir des registres du service de gynécologie obstétrique de l'hôpital militaire Moulay Ismail de Meknès et des dossiers médicaux des patientes. Nous nous proposons dans notre contexte d'évaluer l'ampleur de ce problème, de comparer nos résultats

aux données de la littérature et exposer les différents aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques, pronostiques ainsi que préventifs.

Après une synthèse loin d'être exhaustive mais assez représentative des données de la littérature sur le corps étranger intra vaginal, les résultats de notre étude seront détaillés et les différents aspects de la prise en charge aussi bien thérapeutique que préventive de cette maladie seront discutés.

PARTIE THEORIQUE

CHAPITRE I : RAPPEL SUR L'APPAREIL GENITAL FEMININ :

1 RAPPEL ANATOMIQUE :

L'appareil génital féminin comporte trois parties:

- les organes génitaux internes représentés par deux ovaires.
- les voies génitales formées par la trompe utérine, l'utérus et le vagin.
- les organes génitaux externes comprenant la vulve.

1-1 La vulve (figure 1) :

La vulve est un repli cutané érogène recouvrant l'espace superficiel du périnée.

Elle comprend : le mont du pubis, les grandes et petites lèvres, le vestibule, le clitoris et les glandes vulvaires.

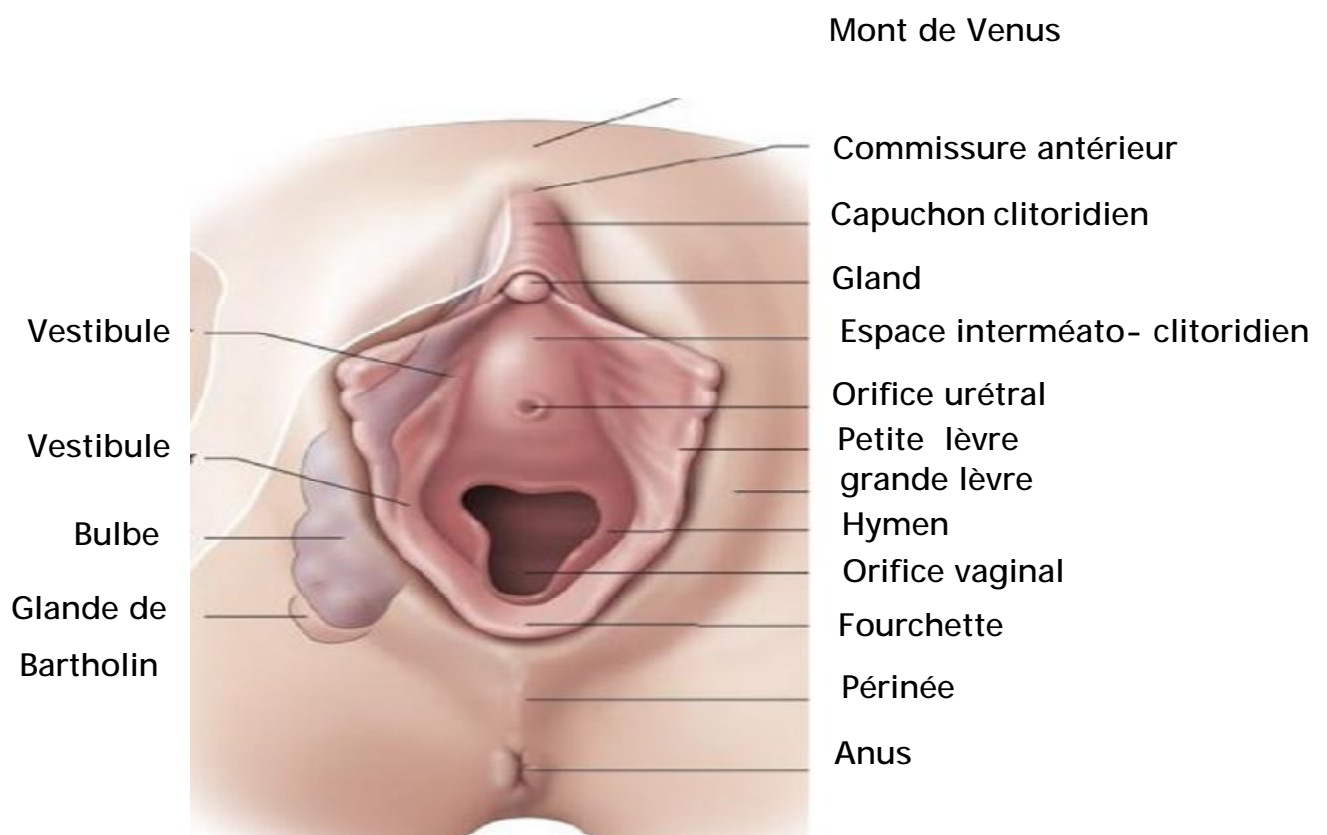


Figure 1 : Anatomie de la vulve (1)

1-1.1 Le mont du Venus, les grandes lèvres et les petites lèvres :

Le mont du Venus repose sur la partie inférieure de la symphyse pubienne. Il contient des fibres élastiques nées de la ligne blanche et de l'aponévrose abdominale qui se continuent dans l'épaisseur des grandes lèvres et sont en connexion avec le ligament suspenseur du clitoris.

Les grandes lèvres sont deux replis cutanés situés sous le mont de Venus et réunies en bas pour former la fourchette, elles limitent la fente vulvaire et sont de coloration foncée avec une épaisseur de 2 cm environ.

Les petites lèvres sont épaisses de 3 mm environ, d'apparence muqueuse. Elles limitent le vestibule ; leur extrémité antérieure se dédouble un peu avant le clitoris en deux feuillets :

- Postérieur : qui se dirige vers la face postérieure du clitoris, s'y insère et forme avec celui du côté opposé le frein vulvaire.
- Antérieur : qui passe en avant du clitoris et forme avec celui du côté opposé le capuchon clitoridien.

1-1.2 Le vestibule :

Prolongeant la fente vulvaire qui est un espace virtuel fait d'un vestibule urétral et vaginal.

Le vestibule du vagin, profond de 6 à 7 cm, est séparé du vagin par l'introït vaginal. Celui-ci est fermé par l'hymen chez la vierge.

1-1.2.1 Clitoris (2), (3), (4) :

Seulement l'extrémité distale du clitoris peut être visualisée lors d'un examen de la vulve. Une saillie médiane convexe et hémicylindrique est observée à l'extrémité ventrale de la vulve, elle correspond au corps du clitoris recouvert en avant et sur les côtés d'un repli cutané qui dépend des petites lèvres et constitue le prépuce ou le capuchon clitoridien.

Selon certaines études (3) (4), les bulbes du vestibule appartiennent également au clitoris : formant, de chaque côté du vagin un ovoïde de 3,5 cm de longueur environ.

1-1.2.2 Les glandes vulvaires :

- Les glandes vestibulaires : comprennent les glandes sébacées et sudoripares.
- Les glandes para-urétrales : de part et d'autre du méat urétral.
- Les glandes vestibulaires majeures : vulvo-vaginales ou de Bartholin, ce sont les seules glandes qui débouchent dans le vestibule.

1-1.3 La vascularisation de la vulve :

☐ Les artères :

Le territoire antérieur est vascularisé par les artères pudendales externes supérieure et inférieure, branches de la fémorale,

Le territoire postérieur est sous la dépendance de l'artère pudendale interne branche de l'artère iliaque interne.

☐ Les veines :

Le drainage veineux se fait par les veines pudendales externes vers la grande veine saphène et pudendales internes vers la veine iliaque interne.

1-1.4 Innervation de la vulve :

☐ Les Nerfs :

Le principal nerf somatique de la vulve est le nerf pudental (5). Ce nerf naît du plexus sacral et véhicule des fibres des segments médullaires spinaux S2 S4. Il innerve les deux tiers postérieurs des grandes lèvres, des petites lèvres, le bulbe et le clitoris.

Les Neurorécepteurs vulvaires :

Étudiés par de nombreux auteurs (3) et en particulier en 1958 par Krantz (6).

La distribution quantitative des récepteurs permet de souligner deux points essentiels:

- Le mont du pubis et les grandes lèvres sont particulièrement sensibles au toucher léger et à la température ;
- Les petites lèvres et le clitoris, plus riches en récepteurs génitaux, sont moins sensibles au toucher que le mont du pubis et les grandes lèvres.

1-1.5 Evolution de la vulve avec l'âge

La vulve est le siège de nombreuses variations anatomiques. En effet elle subit -selon l'âge de la patiente et la période de sa vie génitale- plusieurs modifications physiologiques qui sont fortement liées à une influence hormonale□

- Chez le nouveau-né: (7)

Les organes génitaux externes du nouveau-né ont certaines caractéristiques secondaires à la stimulation exercée par les estrogènes maternels. On observe un œdème vulvaire, des leucorrhées et un hymen épais.

- Chez l'enfant prépubère :

La vulve est non oestrogénisée; elle est verticale, avec de petites lèvres roses pâles, fines et parfois courtes. Le clitoris est normalement infra centimétrique (8), (9), (10), (11).

Les grandes lèvres ne recouvrent pas le clitoris et les petites lèvres.

L'hymen prépubère est fin, rouge et non estrogénisé. Sa taille et sa forme sont variables, mais l'on observe le plus fréquemment (8), (12):

- l'hymen annulaire
- l'hymen semi-lunaire
- l'hymen festonné

- Chez l'adolescente et l'adulte:

La vulve s'est horizontalisée sous l'action des estrogènes, les petites lèvres se sont développées et sont plus pigmentées ; les grandes lèvres recouvrent la vulve.

L'hymen s'est épaissi et pâli, et on observe des sécrétions vaginales physiologiques.

1-2 Le vagin :

Le vagin est un tractus tubaire qui relie l'utérus à l'extérieur du corps, il joue un rôle capital dans la statique des viscères pelviens.

Situation : ce conduit musculo-membraneux est situé dans la cavité pelvienne entre la vessie et l'urètre en avant, et le rectum et arrière.

La forme : à l'état de vacuité il est aplati d'avant en arrière sauf son extrémité supérieure qui est cylindrique. C'est un organe extensible capable d'épouser la forme de l'objet qu'il contient.

Dimensions : sa longueur est de 7 à 10 cm, la paroi vaginale a une épaisseur de 3 à 4 mm en moyenne.

1-2.1 Configuration interne :

Sa surface interne (Fig.2) présente des plis transversaux ou rides vaginales et une colonne longitudinale médiane sur chaque paroi.

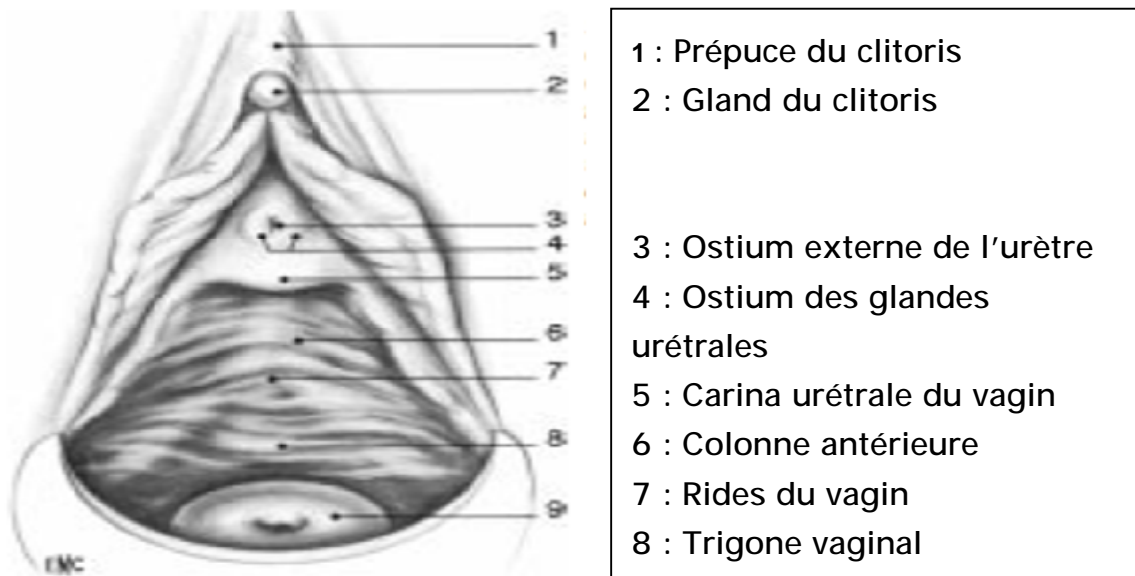


Figure 2: Schéma de la vulve et paroi vaginale antérieure (9)

1-2.2 Rapports anatomiques

C'est un organe pelvipérinéal qui présente deux *faces* : Antérieure , avec deux segments : vésical uni à la base vésicale, et urétral uni à l'urètre.

Postérieure, avec trois segments : péritonéal, rectal et anal.

Deux bords latéraux : chacun avec deux segments pelvien et péritonéal. Et deux extrémités : le fornix vaginal et l'orifice vaginal.

Chez la vierge, le vagin est séparé du vestibule vaginal par l'hymen.

Le diamètre de l'orifice vaginal est estimé à 4 - 5 mm chez l'enfant de moins de cinq ans, et reste inférieur à 1 cm jusqu'au début de la puberté (13).

1-2.3 Vascularisation vaginale

Les artères naissent de l'artère iliaque interne et se divisent à hauteur de la partie moyenne du bord latéral du vagin en rameaux destinés aux faces antérieure et postérieure du vagin. L'artère utérine et rectale moyenne participent aussi à cette vascularisation.

Le plexus veineux vaginal qui est situé dans le paracervix , se draine par des veines homonymes qui aboutissent à la veine iliaque interne.

1-2.4 Innervation vaginale :

Le plexus utéro-vaginal naît de la partie supérieure du plexus hypogastrique inférieur et donne les nerfs utérins et vaginaux qui accompagnent respectivement les artères utérines et vaginales.

2 RAPPEL HISTOLOGIQUE :

2-1 La vulve :

Le mont de vénus, les grandes lèvres et les petites lèvres sont des structures cutanées modifiées.

□Le mont de Vénus est constitué de peau bordée d'un épithélium pavimenteux stratifié kératinisé avec des follicules pileux.

□Les grandes lèvres sont des extensions du mont de Vénus de chaque côté de l'orifice vaginal. En plus des follicules pileux et des glandes (glandes sudoripares apocrines et glandes sébacées) recouvrant le renflement adipeux, on trouve des fibres musculaires lisses dans la graisse sous-cutanée.

□Les petites lèvres sont des replis cutanés dépourvus de tissu adipeux et de follicules pileux mais contenant d'abondants vaisseaux sanguins, des fibres élastiques et des glandes sébacées s'ouvrant directement à la surface de l'épiderme pigmenté par la mélanine.(Figure 3).

□L'hymen est constitué d'une fine membrane fibreuse bordant la paroi inférieure du vagin, recouverte sur sa face externe par un épithélium pavimenteux stratifié kératinisé, et sur sa face interne par un épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé contenant du glycogène (comme l'épithélium vaginal).

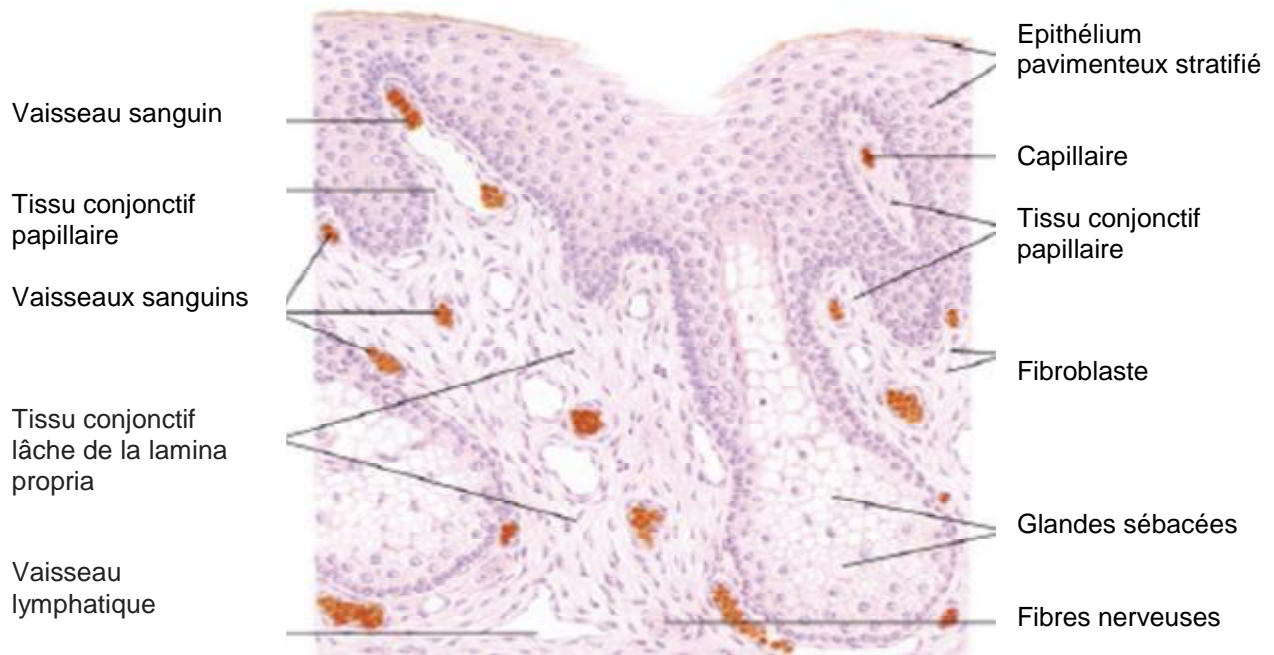


Figure 3 : Illustration des composants de l'épithélium et du tissu conjonctif sous-jacent des petites lèvres (14).

2-2 Le vagin :

Le vagin est un canal fibromusculaire dont la paroi est constituée (Fig. 4 et 5):

- D'une couche muqueuse bordée d'un épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé, une lame basale et un chorion conjonctif.
- D'une couche de muscle lisse ML,
- D'un adventice A externe.

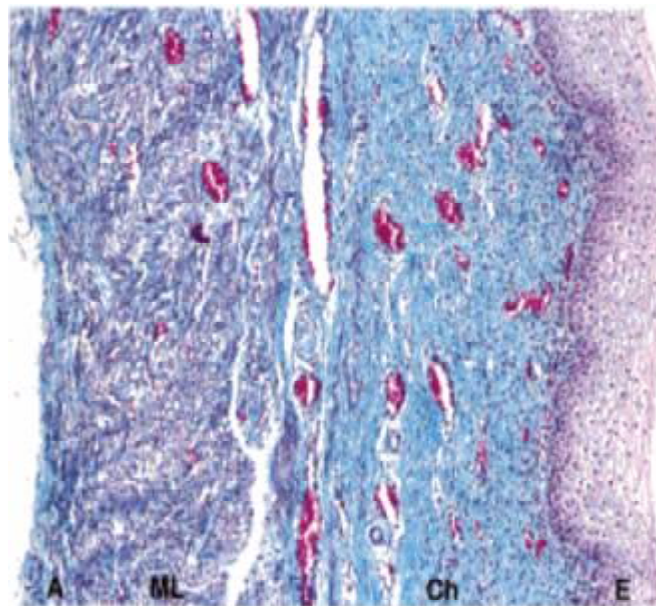


Figure 4 : Vagin et paroi vaginale (15)

E: Epithélium pavimenteux stratifié

Ch : tissu conjonctif très vasculaire riche en glycogène

ML : Couche irrégulière de muscle lisse.

A : adventice

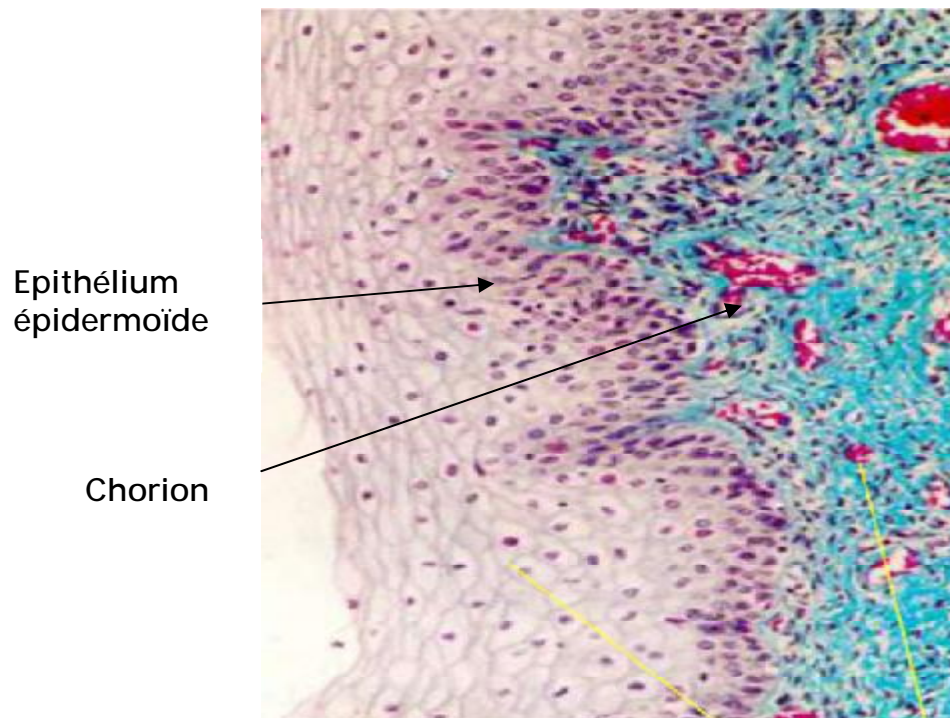


Figure 5: L'épithélium pavimenteux Stratifié non Kératinisé qui borde le vagin, au fort grossissement

2-2.1 La muqueuse

La muqueuse est formée d'un épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé appelé épithélium « malpighien », et d'un chorion CH dense au niveau de la région sous épithéliale qui contient de nombreuses fibres élastiques, un riche plexus de petites veines et est dépourvu de glande. (16)

2-2.2 La musculieuse

C'est une couche fibro-musculaire qui comporte des faisceaux mal définis de muscle lisse à disposition circulaire interne, et une couche externe plus importante de muscle lisse à disposition longitudinale.

A son extrémité inférieure, cette couche contient également un peu de tissu musculaire strié localisé principalement autour de l'orifice vaginal dans la région hyménéale (15).

2-2.3 L'adventice

C'est un tissu fibro-collagèneux contenant de nombreuses fibres élastiques épaisses, de gros vaisseaux sanguins, des nerfs et des groupes de cellules ganglionnaires.

2-2.4 Les glandes de Bartholin(ou vulvo-vaginales)

Elles siègent autour de la partie inférieure du vagin et sont composées d'acini constitués de hautes cellules cylindriques muco-sécrétantes à cytoplasme pâle et à petit noyau basal.

2-2.5 Les modifications de la structure du vagin (17)

La structure du vagin varie avec l'âge et l'activité hormonale :

- Avant la puberté, l'épithélium est mince.
- Début de la puberté, l'épithélium s'épaissit en réponse à la stimulation oestrogénique. Ses cellules basales et parabasales présentent une augmentation de leur index mitotique tandis que ses cellules les plus superficielles augmentent en nombre et en taille.

Du fait de l'accumulation du glycogène et des lipides cytoplasmiques, La glycolyse anaérobie liée au lactobacille (bacille de Döderlein qui est un germe commensal de la cavité vaginale) produit de l'acide lactique responsable d'un pH acide ayant pour rôle de limiter le développement de la flore vaginale et s'oppose à l'invasion par des bactéries pathogènes (18).

3 Rappel Physiologique :

Les moyens de défense du tractus génital féminin.

3-1 LA STRUCTURE ANATOMIQUE :

Sa structure anatomique complexe lui assure un premier rôle de défense contre l'infection par la position du vagin qui s'ouvre à sa partie basse sur la double protection des grandes lèvres vulvaires et des petites lèvres mais aussi par les glandes annexes: l'ensemble constitue une ligne de défense non spécifique (19).

Beaucoup plus importants sont les moyens de défense physiologiques.

3-2 LA FLORE MICROBIENNE NORMALE :

Elle constitue la première ligne de défense contre toute agression microbienne .Le vagin est une cavité « septique »contenant une flore microbienne normale faite de bactéries appartenant à diverses espèces et qui sont inoffensives à l'état normal et souvent douées d'un effet bénéfique.

Cette flore est acquises rapidement après la naissance, elle peut subir des modifications importantes physiologiques sous l'influence de nombreux facteurs tels que : l'âge, l'imprégnation hormonale, l'activité sexuelle, la contraception et les conditions hygiéniques (20).

La flore vaginale est particulièrement importante par sa dimension, sa diversité, son évolution en fonction de l'âge et son rôle qui est de protéger la muqueuse vis-à-vis de l'infection et d'assurer l'équilibre physiologique de l'appareil génital féminin.

L'écologie vaginale d'une femme saine comporte donc un système bactérien dynamique et mouvant en fonction des différents stades de la vie génitale. Les bactéries dominantes au sein de la flore vaginale d'une femme normale sont les

lactobacilles (genre *Lactobacillus* spp, au moins 8 espèces) dont la concentration peut atteindre 10⁷ UFC par ml de sécrétion vaginale. Leur présence assure l'équilibre écologique du vagin notamment par leur pouvoir acidifiant (hydrolyse du glycogène en acide lactique), le pH vaginal étant maintenu entre 3,8 et 4,5 -mesuré au niveau des culs-de-sac latéraux et antérieurs du vagin inhibe la multiplication de la plupart des pathogènes (19).

Cette bactérie assure également l'essentiel de la défense microbienne génitale en plus de son pouvoir sécréteur de peroxyde d'hydrogène H₂O₂ (19), (20) ayant un effet inhibiteur sur *Gardnerella vaginalis* et les *Neisseria*.

D'autres espèces sont présentes à des taux très variables parmi lesquelles dominent des espèces anaérobies : *Peptostreptococci*, *Prevotella bivia*, *Prevotellaspp*, *Bacteroides* spp, *Eubacterium* spp, On peut isoler aussi au sein de la flore vaginale normale *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* et d'autres entérobactéries mais en proportions infimes et occasionnelles.

3-3 LES DÉFENSES IMMUNOLOGIQUES DU TRACTUS GÉNITAL

La présence d'immunoglobulines cervico-vaginales dans les sécrétions génitales assure une deuxième ligne de défense contre l'infection par des espèces pathogènes (21).Elles comprennent des IgA, des IgG et des IgM dont les concentrations varient également au cours des stades de la vie génitale.

Des arguments histologiques et immunologiques montrent suite à une analyse immunohistologique des tissus génitaux féminins que ces derniers renferment les cellules effectrices caractéristiques de l'immunité muqueuse telles que les plasmocytes à IgA1 et à IgA2 : le mucus cervical et vaginal renferme une majorité d'IgA polymériques.

La contribution des immunoglobulines génitales dans l'équilibre de la flore normale reste difficile à préciser, mais une réponse spécifique immunitaire génitale a été reconnue au cours des infections à *N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis*, *M. hominis*, *Candida albicans* ainsi que vis-à-vis de certains virus génitaux (papilloma, Herpes simplex, HIV) (21).

3-4 L'EVOLUTION DE LA FLORE GENITALE EN FONCTION DE L'AGE :

3-4.1 AVANT LA PUBERTÉ :

À la naissance, la flore est nulle puis rapidement le vagin sera colonisé par des bactéries issues des fèces et des mains de la mère ou du personnel soignant mais cette flore est quantitativement pauvre. Elle est formée majoritairement de bactéries fécales et cutanées (*Escherichiacoli*, staphylocoques). Cependant au cours des 6 premières semaines de la vie, la muqueuse vaginale est imprégnée d'oestrogènes maternels et la flore vaginale peut comporter des lactobacilles (20).

Pendant l'enfance la flore restera toutefois pauvre, mais la découverte d'infection vaginale chez la petite fille doit faire suspecter une hygiène défectueuse, un corps étranger intra vaginal voire un abus sexuel et conduire à la recherche de l'origine de la contamination (20).

3-4.2 AU MOMENT DE LA PUBERTÉ

Cette phase de sécrétion et d'imprégnation oestrogénique débutante s'accompagne de la colonisation progressive du vagin par une flore d'adulte : lactobacilles, bactéries anaérobies.

La synthèse de glycogène liée à la sécrétion d'oestrogènes va constituer le substrat préférentiel de *Lactobacillus spp*, avec production d'acétate et lactate - donnant un pH acide qui assure l'élimination des pathogènes éventuels - et sécrétion

d'autres substances sélectives bactéricides telles que les bactériocines qui contribuent à la défense de la muqueuse génitale (19).

3-4.3 CHEZ LA FEMME ADULTE

Cette évolution se confirme et va subir des variations liées aux différentes étapes de la vie génitale de la femme. La flore vaginale normale stimule le système immunitaire et la sécrétion probable de peptides antibactériens de type « défensines » va compléter les systèmes de défense chez la femme saine.

Cependant l'écosystème vaginal est fragilisé après les menstruations, l'accouchement et les rapports sexuels, et l'équilibre vaginal sera rompu par certains facteurs tels : la présence d'un stérilet ,l'introduction d'un corps étranger intra vaginal, l'usage de la douche vaginale... : entraînant une vaginose bactérienne.

3-4.4 APRÈS LA MÉNOPAUSE

La flore génitale s'appauvrit à mesure que l'imprégnation hormonale diminue et qu'un état d'atrophie vaginale s'installe en l'absence d'usage d'œstrogènes de substitution locaux (22). De plus l'atrophie favorise la survenue de vaginite infectieuse, la protection par la flore normale étant défailante.

L'emploi d'œstrogènes en crèmes intra vaginales améliore l'état de la muqueuse et réduit la sensibilité à l'infection.

CHAPITRE II : PHYSIOPATHOLOGIE

1. Caractéristiques corps étranger :

Les caractères des corps étrangers Constituent un élément essentiel dans la compréhension des différentes lésions causées par son insertion en intra vaginal.

1-1 Le volume :

Un CE volumineux entraine des lésions étendues de la muqueuse vu l'importance de la surface de contact entre le CE et la paroi vaginale.

1-2 la forme :

La paroi des CE arrondis moule la cavité vaginale avec un risque obstructif.

1-3 la consistance :

Un CE mou ou malléable s'adapte aux parois et peut être obstructif surtout à gros volume.

1-4 la surface :

Un CE intra vaginal piquant et contendant contrairement à un CE lisse, peut être responsable de lésions de gravité variable allant de la simple érosion de la muqueuse à la perforation.

1-5 la nature :

Le risque lésionnel des CE intra vaginaux est fonction du type du matériau, les constituant et sa nature chimique. Chaque CE a des particularités physiopathologiques à prendre en considération.

1-5.1 CE métalliques (radio-opaques):

Divers et nombreux avec un risque d'oxydation, Il s'agit classiquement d'un morceau de métal ou objet métallique (23).

1-5.2 CE non métalliques (radio-transparents) :

o Les CE Organiques :

On peut citer : des objets en bois, végétaux, du papier hygiénique qui est plus fréquent surtout chez les petites filles (24), du coton,... Ils sont redoutables par leur grande septicité avec risque de formation d'abcès sous muqueux.

o Les CE en Verre :

Leurs bords tranchants, pointus et irréguliers peuvent être à l'origine de plaie voire perforation de la paroi vaginale ainsi que de lésions vasculaires.

o Autres CE synthétiques:

Les CE en plastique : on cite parmi d'autres :

Les objets à usage sexuel, des jouets en plastique surtout en pédiatrie ;

Les compresses dans le cadre d'oubli intra vaginal après insertion iatrogène ; les préservatifs masculins et féminins; les tampons...

Certains CE particuliers tels : Les piles boutons peuvent provoquer des brûlures par corrosion chimique voire une nécrose (figure 6,7) si elles restent enclavées (25) (26). Les piles peuvent induire plusieurs types de lésions : des brûlures électriques par courant de faible voltage et donc une hydrolyse des compartiments liquidiens tissulaires .des brûlures caustiques liés à la libération de substances (soude, potasse, chlorure d'ammonium) la nature du CE intra vaginal varie en fonction de plusieurs facteurs principalement l'âge et le motif d'insertion .

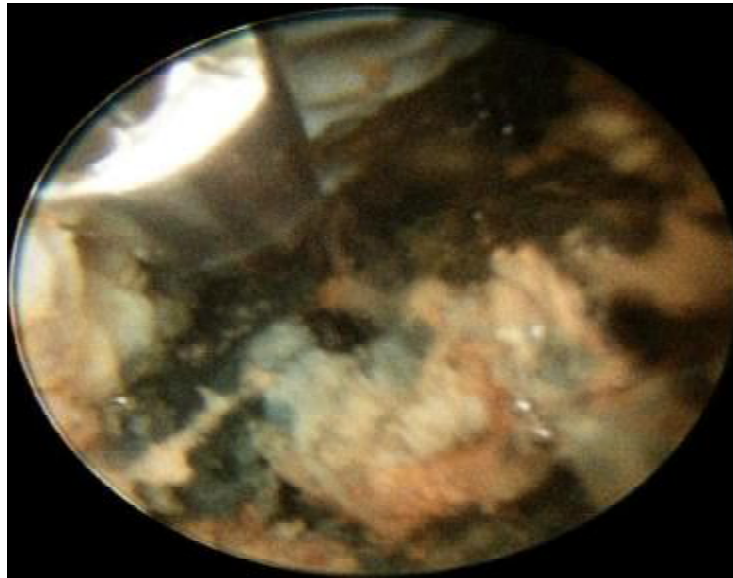


Figure 6: l'aspect nécrotique particulier "Blue fur" de la muqueuse vaginale par effet érosif d'une pile (26)



Figure 7 : une pile ayant siégé dans la cavité vaginale après extraction

2. Pathogénie (27)

Les réactions inflammatoires à corps étrangers exogènes constituent un ensemble de réactions inflammatoires déclenchées par toute substance (solide ou liquide, massive, conglomérée ou particulaire) reconnue par l'organisme comme étrangère et ne correspondant pas à un germe ou à un parasite.

Elles se développent autour de corps étrangers habituellement xéniques ayant pénétré dans l'organisme volontairement, accidentellement ou d'origine iatrogène.

La réaction inflammatoire à un corps étranger peut adopter trois aspects principaux. On peut observer :

a) une réaction inflammatoire mineure voire absente, ce la concerne certaines substances quasiment inertes. Qui ne sont pas résorbées et ne provoquent pas de réaction inflammatoire commune ou de signification immunologique. C'est le cas de l'encre de Chine et de certains sels métalliques utilisés pour les tatouages. cependant, des substances étrangères massives qui ne se fragmentent pas, non ou très peu accessibles à la corrosion et qui ne diffusent pas sont aussi incluses dans ce type d'inflammation, Ces matériaux vont déterminer une réaction inflammatoire mineure lors de leur mise en place ou secondairement par les microtraumatismes qu'ils déterminent, aboutissant simplement à une coque fibreuse périphérique, sans appel cellulaire.

b) une inflammation résorptive pure caractérisée par des macrophages et des cellules géantes de type Müller : les corps étrangers sont entourés par des macrophages qui vont souvent fusionner pour former des cellules géantes : les cellules de Müller (figure 8) ; ces dernières ont des contours irréguliers qui se moulent sur le corps étranger et des noyaux disposés sans ordre dans le cytoplasme. Elles peuvent donc englober des corps étrangers relativement petits ou

s'accumuler à la surface des plus volumineux. l'essentiel de cette réaction à corps étrangers est constitué par le recrutement macrophagique ,elle est souvent enrichie de plasmocytes et lymphocytes et fréquemment associée au développement d'une fibrose qui est parfois importante.

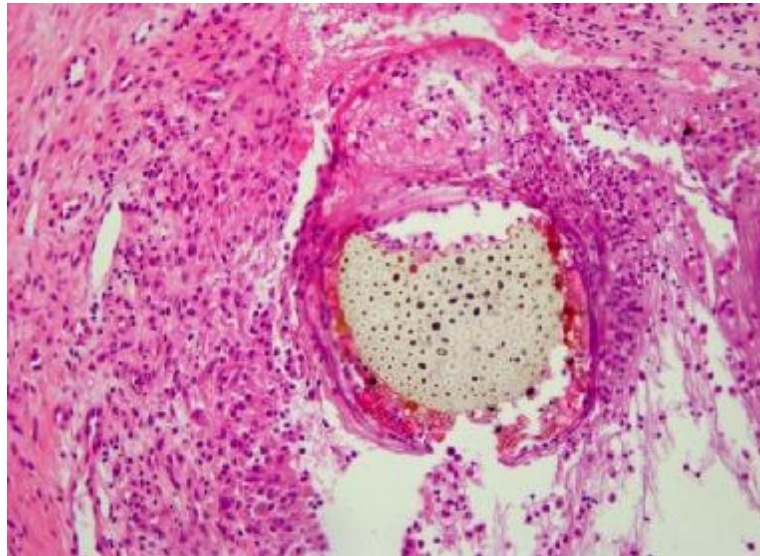


Figure 8 : Réaction à corps étrangers au contact d'une épine de rosier

c) une inflammation granulomateuse impliquant les cellules de l'immunité : Les corps étrangers en cause déterminent des granulomes avec, typiquement, une participation de lymphocytes, de cellules épithélioïdes et de cellules géantes de type Langhans. Ils mettraient en jeu des réactions d'hypersensibilité de type III médiées par des complexes immuns solubles ou type IV qui est à médiation cellulaire ou hypersensibilité de type retardée.

CHAPITRE III : QUELQUES CIRCONSTANCES PARTICULIERES

D'INSERTION

Les causes d'insertion du corps étranger en intra vaginal sont multiples chez l'adulte, parmi lesquelles on retrouve le contexte iatrogène : l'exemple de l'oubli de compresses en intra vaginal ; Certains cas sont d'origine auto-thérapeutique d'un prolapsus par exemple ou lors d'un désir de contraception. De diverses pratiques sexuelles qui impliquent l'introduction d'objets au sein de la cavité vaginale sont également rapportés dans la littérature .Sans oublier d'autres cas d'origine traumatique dans le cadre d'un abus sexuel ...

En pédiatrie, et selon la littérature ; toute sorte de petit objet de toute nature peut être découvert à l'intérieur du vagin d'une petite fille le plus courant est :des petites quantités de matière fibreuse à partir des vêtements ou des tapis, du papier toilette... l'enfant peut aussi placer des objets en intra vaginal à l'occasion d'un moment de curiosité et d'auto-exploration, c'est le cas de petits morceaux de jouet ,billes , bonbons, pince et barrette ,des crayons, pâte à modeler, bouchon de stylo...

Certains ont rapporté selon des études que dans 80% de cas c'était la fille elle-même qui a inséré l'objet Mais la possibilité d'un abus sexuel doit être toujours considérée.

1 CORPS ETRANGERS IATROGENES ET/OU AUTO-THERAPEUTIQUES

L'oubli de compresses à l'intérieur de la cavité vaginale par le corps soignant est considéré parmi les complications redoutables de certains types d'interventions en gynéco-obstétrique : un accouchement, un avortement ou un curetage.

C'est un sujet toujours d'actualité, En dépit des précautions, son incidence est très sous-estimée du fait qu'il existe une certaine discrétion qui entoure la découverte de cette éventualité. la prévention est la clé et le traitement doit être adéquat.

Les pessaires gynécologiques qui sont des dispositifs introduits dans le vagin comme moyen thérapeutique palliatif du prolapsus du col utérin doivent être changés , contrôlés régulièrement voire enlevés sous avis médical ;si ces derniers sont abandonnés ou oubliés ils peuvent occasionner des érosions et ulcérations hémorragiques de la muqueuse vaginale ou être à l'origine d'infection génitale (28).

2 LES CE DANS UN CONTEXTE DE CONTRACEPTION :

Les moyens contraceptifs locaux agissant au niveau du vagin tel le préservatif masculin ou féminin, le diaphragme et l'anneau vaginal. Mais également le DIU sont certes relativement efficaces si comparés à la contraception orale, certains même ont un double effet : diminuer le risque de conception et protéger contre les maladies vénériennes. Ils nécessitent un usage vigilant de la part de la patiente ou du personnel soignant pour éviter tout risque de complication. En effet tout oubli ou rupture avec libération de débris ou même mauvaise technique de pose ou retrait avec persistance de fragment concernant le DIU sont des situations où l'organisme les considère comme des potentiels corps étranger et déclenche donc des cascades de réactions inflammatoires.

Dans ce même contexte, certaines femmes n'hésitent pas à s'insérer toutes sortes d'objets curieux dans le vagin afin d'éviter une grossesse non désirée (28) ou carrément pour interrompre une grossesse évolutive tout en ignorant les complications parfois fatales qui peuvent en découler.

Les tampons hygiéniques oubliés à l'intérieur de la cavité vaginale ou non changés peuvent être à l'origine de lésions vaginales d'importance variables (29) , voire même être responsables de conséquences gravissimes tels le syndrome du choc septique d'où l'importance des mesures préventives en informant les femmes et les adolescentes sur les bonnes pratiques d'hygiène lors des menstruations.

3 CORPS ETRANGERS D'ORIGINE SEXUELLE /EROTIQUE

Plusieurs cas isolés ont été décrit dans différents pays de la planète ; des études sont allées même jusqu'à considérer ce contexte d'insertion de CE en intra vaginal parmi les plus fréquemment rapportés .La stimulation sexuelle reste la principale raison (30) .Les objets sont en général introduit par la patiente elle-même et parfois par un partenaire sexuel (31) et les objets rapportés avoir été utilisés sont de différentes natures : bouteille en verre ou en plastique (31),bombe spray aérosol ,spray pour cheveux (32),un thermomètre, une pomme de terre (31)....

4 CORPS ETRANGERS ENCLAVES EN INTRA VAGINAL SUITE A UN TRAUMATISME

Les traumatismes vulvo-vaginaux ne sont pas si rares. Par contre, le corps étranger reste rarement incarcéré dans le vagin. Ce genre de traumatisme survient habituellement dans le cadre d'accidents de travail ou d'accident de la voie publique avec réception au niveau périnéal . Les complications sont généralement plus fréquentes et les lésions associées renforcent la gravité du tableau.

5 HETERO-INTRODUCTION LORS D'UN VIOL OU ABUS SEXUEL

La possibilité d'un abus sexuel doit être considérée lors d'une blessure traumatique associée à un objet intra-vaginal.

Le contexte de viol est particulier. Un praticien averti doit savoir l'évoquer devant certains signes locaux à type d'épisodes de douleurs vulvaires ou anales, de leucorrhées anormales, de brûlures mictionnelles, surtout la notion de saignements; mais aussi devant tout trouble du comportement à connotation sexuelle car cette éventualité est non toujours alléguée spontanément par la victime et elle n'est découverte qu'à travers son entourage familial, scolaire, ses amis...

La prise en charge de la patiente victime d'agression est par ailleurs délicate et nécessite une expérience particulière dans ce domaine.

6 Corps étranger dans le cadre de troubles psychiatriques :

Plusieurs cas ont été décrits dans divers services de psychiatrie .dans le cadre de psychose et de trouble de l humeur : l'auto-introduction de l'objet à l'intérieur de la cavité vaginale peut se faire suite à des états d'hallucinations auditives et acoustico-verbales (33). Ou alors lors d'un état dépressif avec mésusage de la voie vaginale pour commettre un suicide.

Parfois l'étiologie psychiatrique est méconnue dans le milieu de la patiente d'où l'obligation d'évaluer son état psychiatrique.

Une coopération médicale entre gynécologue et psychiatre s'avère toujours nécessaire.

7 Auto ou hétéro-introduction pour dissimulation d'objets

(« bodypackers »)

C'est une circonstance assez fréquente, en effet les personnes faisant du trafic de drogue utilisent leur cavités naturelles telles l'estomac, le rectum , le vagin,...pour transporter illégalement des quantités assez importantes de drogue .

(34)

CHAPITRE IV : DIAGNOSTIQUE CLINIQUE ET

PARACLINIQUE :

1 Données cliniques :

La grande majorité des problèmes gynécologiques de l'enfant et de l'adulte peut être diagnostiquée et résolue grâce à l'interrogatoire et à l'examen clinique. Ce dernier bien qu'indolore n'est pas anodin et nécessite la confiance et la coopération de la patiente. Malgré la simplicité de cet acte il exige une connaissance précise de l'anatomie et la physiologie des organes génitaux.

1-1 ANAMNESE :

La première phase de l'examen clinique doit être un espace de parole afin d'établir une relation privilégiée et un climat de confiance avec la patiente dont la coopération est exigée et c'est à la patiente qu'on demandera d'expliquer les motifs de la consultation. Si dans certains cas il s'agit d'un enfant, l'accompagnant peut rapporter l'histoire clinique, mais il est nécessaire tout au long de l'entretien de s'assurer que l'enfant écoute, comprend et acquiesce à ce qui est dit au sujet de son problème.

Etant l'interlocuteur privilégié il faut savoir bien écouter et respecter la patiente pour un examen gynécologique bien accepté, non traumatisant voire thérapeutique dans certaines circonstances (2).

→ L'interrogatoire a trois objectifs principaux :

- Déterminer le ou les motif(s) de la consultation,
- Répertorier les antécédents personnels et familiaux de la patiente,
- Faire décrire la symptomatologie fonctionnelle de la patiente

1-1.1 Le motif de consultation :

Parfois la patiente consulte immédiatement ou peu de temps après une auto- ou hétéro- introduction d'un corps étranger intra vaginal le plus souvent après échec de plusieurs tentatives personnelles d'extraction. L'interrogatoire précisera donc la nature de l'objet et le motif d'insertion.

Le plus souvent elle est admise pour PEC de signes gynécologiques fonctionnels souvent persistants ou récurrents malgré des traitements qu'il faut préciser. Dans ce cas, le médecin à l'aide de son examen clinique doit faire le lien de causalité entre un corps étranger négligé en intra vaginal et ces symptômes cliniques.

1-1.2 Les antécédents :

Il faut tout d'abord préciser le milieu socioéconomique, l'âge et le contexte familial de la patiente.

1-1.2.1 Les antécédents personnels :

§ Les antécédents gynécologiques :

Puberté : âge de survenue, troubles éventuels, traitements reçus,

Description des cycles : régularité, abondance des règles, utilisation de tampons, date des dernières règles.

Contraception : nature, durée, tolérance,

Pré-ménopause ou ménopause : date, modalité, traitements.

§ Les antécédents obstétricaux :

Nombre de grossesses, gestité, parité, dates des accouchements,

Accouchement récent et les suites de couche

Interruption volontaire de grossesse, Interruption médicale de grossesse, Fausse Couche Spontanée..

§ les antécédents médicaux :

La recherche doit être guidée par le motif de la consultation.

Notion de pathologie générale : diabète, immunodépression, pathologie psychiatrique...control, suivi, et médicaments prescrits

Noter la notion d'épisodes pareils (signes gynécologiques), caractère continu ou récurrent, La durée des symptômes, traitement pris : durée, efficacité..

§ Les antécédents chirurgicaux :

Plus particulièrement les antécédents de toute intervention gynécologique ex :de prolapsus. Biopsie cervicale, curetage ... ou digestive.

1-1.2.2 Les antécédents familiaux :

A rechercher chez toute patiente admise en consultation,

De maladies générales : diabète ,HTA , hypercholestérolémie familiale, pathologie thromboembolique cardiovasculaire,

Pathologie tumorale : cancer du sein et cancer pelvien,

Pathologies en rapport avec une maladie familiale génétique.

1-1.2.3 Le conjoint :

Le nombre de partenaires, changement de conjoint, pratiques sexuelles, abus ou agression sexuelle.

Au terme de cet entretien, le gynécologue doit déjà savoir si la patiente appartient à un groupe à risque pour certaines pathologies ou si elle présente des contre-indications à certains traitements gynécologiques.

1-1.3 La symptomatologie fonctionnelle :

Les motifs habituels de consultation en gynécologie pouvant orienter vers l'éventualité d'un corps étranger intra vaginal sont :

- Les saignements anormaux
- Les leucorrhées

- Les algies pelviennes
- Des TROUBLES associés

§ Les saignements anormaux :

Dont il faut préciser les caractéristiques : l'abondance, la fréquence, leurs relation avec le cycle ...et évaluer le retentissement.

C'est le signe le plus souvent révélateur de la présence d'un objet en intra vaginal chez les petites filles (35).tandis que chez l'adulte il s'agit dans la plupart des cas de métrorragies.

Ces saignements peuvent être isolés, légers ou abondants. Comme ils peuvent être associés aux autres signes gynécologiques fonctionnels tels les leucorrhées ou les douleurs pelviennes.

§ Les leucorrhées

Les leucorrhées correspondent à des écoulements vaginaux anormaux en rapport avec une infection génitale basse ou haute. Elles sont à distinguer des leucorrhées physiologiques dues aux sécrétions de la glaire cervicale, des glandes annexes (Skène et Bartholin) et à la desquamation vaginale.

En présence de leucorrhées, l'interrogatoire s'attachera à préciser la date et le mode de début, leur périodicité dans le cycle, les facteurs déclenchant (mise en place de CE, oubli d'un tampon hygiénique, rapports sexuels, changement de partenaire, traitement antibiotique, ...), leurs caractères (abondance, couleur, odeur, consistance).

Généralement les pertes occasionnées par un CEIV sont purulentes, jaunes ou brunes parfois striées de sang, surtout fétides et malodorantes avec possibilité de persistance ou de récurrence malgré un traitement bien conduit.

A ce signe peuvent s'associer d'autres manifestations (prurit et excoriations vulvaires (figure 9) brûlures vulvo-vaginales, troubles urinaires, éruption cutanée vulvaire, signes généraux).



Figure 9 :Des excoriations extra-vaginales secondaires aux sécrétions liées à un corps étranger chez une petite fille (36).

§ Les algies pelviennes /abdominales (23)

On recherchera leur date d'apparition, leur rythmicité par rapport au cycle (algies périodiques ou non), leur intensité, le type (pesanteur, tiraillements, douleurs aiguës ou chroniques), le siège (médian= hypogastre, latéral= fosses iliaques), leur irradiation : ascendante (lombaire), descendante (périnéale, anale, crurale), postérieure (lombosacrée), les facteurs déclenchant (rapports sexuels, efforts), les signes associés : urinaires ; digestifs...

Les troubles associés peuvent être d'origine :

- Urinaire : infection urinaire, incontinence urinaire ,hématurie
- Rectale : constipation ou diarrhée, ténesme, rectorragies
- Les lombalgies, les sacralgies, les sacro-coccydynies peuvent avoir une origine génitale après avoir éliminer toute autre étiologie.

1 - 2 INDICATIONS DE L'EXAMEN GYNECOLOGIQUE

L'examen gynécologique est systématique devant tout signe d'appel gynécologique: leucorrhées, prurit, douleurs vulvaires ou abdominales, saignements, faisant évoquer une infection, un corps étranger ou une tumeur...

Lors de sévices sexuels soupçonnés ou confirmés, Le médecin est de plus en plus sollicité pour rechercher des signes et décrire des critères objectifs d'abus.

1 - 3 DEROULEMENT DE L'EXAMEN GYNECOLOGIQUE :

Il est souhaitable de commencer l'examen gynécologique par un bon examen général puis abdominal avant d'aborder l'examen gynécologique proprement dit. Ce dernier sera réalisé tout en expliquant et en commentant, pour permettre à la patiente de se détendre. IL doit être réalisé vessie vide et au mieux rectum vide également.

1-3.1 Adulte et adolescente sexuellement actives:

Bien que ces patientes soient plus aptes à comprendre l'intérêt et le déroulement de l'examen gynécologique, le médecin doit les mettre en confiance et connaître leur histoire personnelle et familiale. Tout on leur rappelant qu'il est tenu au secret professionnel afin de les inviter à parler librement.

l'examen gynécologique proprement dit est réalisé en position gynécologique, d'abord au repos puis éventuellement lors d'efforts de poussée .

L'examen périnéal recherchera la trophicité des organes génitaux externes , le développement des caractères sexuels secondaires (pilosité, pigmentation), le développement du clitoris, des grandes et petites lèvres il permet aussi d'apprécier le revêtement cutanéomuqueux et de noter la présence d'excoriations,

d'inflammation, d'issu de sécrétions voire même des plaies et érosions si contexte de traumatisme ou abus sexuel.

Viendra par la suite l'examen au speculum Préalablement lubrifié de sérum et introduit de façon atraumatique, lors de cette étape le médecin essaie d'apprécier le col utérin ,la glaire cervicale et ses caractéristiques et le vagin ;suivi par le toucher vaginal qui permet d'apprécier les éléments suivants :La face postérieure de la vessie et l'urètre terminal, Le col utérin dans sa consistance, sa forme, sa mobilité, son ouverture, Le corps utérin, Les annexes , Le vagin et ses parois , son cul-de-sac postérieur et latéraux et éventuellement il permet la détection d'un corps étranger inséré .

L'examen au spéculum et le toucher vaginal sont deux temps primordiaux de l'examen gynécologique surtout dans le cadre de suspicion de CEIV , on les réalisant de façon minutieuse le médecin peut non seulement poser le diagnostique mais aussi enlever l'objet en question sans même avoir besoin d' autres examens complémentaires. Ils permettent aussi la réalisation de prélèvements nécessaires pour le dépistage d'infections génitales.

Le toucher rectal (fait avec le cinquième doigt jusqu'à l'âge de six ans et par l'index au-delà) permet de palper le vagin et repérer un corps étranger ou extérioriser un écoulement vaginal leucorrhéique ou sanguin il permet également de palper l'utérus dans un contexte de douleur pelvienne.

L'inspection et la palpation mammaires et des aires ganglionnaires sous-clavières et axillaires font partie intégrante de l'examen (37).

1-3.2 Les particularités chez l'enfant prépubère :

L'enfant doit être à l'aise, bien installée et correctement éclairée.

De nombreuses positions ont été décrites afin de réaliser l'examen gynécologique, la plus adaptée étant celle dite de la « grenouille » (2), (38). (Figure 10) : L'enfant est allongée, jambes repliées, genoux écartés, talons contre fesses. Le médecin se place face à l'enfant, la lumière étant placée derrière lui. Les grandes lèvres sont écartées doucement soit en les déprimant à leur partie inférieure en bas et en dehors soit en les attirant en avant et en les écartant.

La «position genu-pectorale» peut être utilisée (Figure 11) chez l'enfant de plus de 2 ans et est plus bénéfique quand on suspecte un CE intra vaginal car elle permet la visualisation du vagin parfois jusqu'au col: Un assistant aide à tenir les fesses écartées, puis on appuie latéralement et légèrement vers le haut, et après quelques respirations profondes, l'orifice vaginal s'ouvre.



Figure 10: Examen gynécologique de l'enfant
Position dite «en grenouille»



Figure 11 : Position genu pectorale

les signes de violence qui sont généralement la présence d'un hymen denticulé avec rebords renflés et épais, les cicatrices, plaie ; saignement ..Doivent être détectés afin d'orienter le diagnostic d'un abus sexuel et d'assurer la prise en charge nécessaire. On doit donc rester prudent en évitant les interprétations hâtives.

2 Données paracliniques :

2-1 La vaginoscopie

Dans le contexte de la suspicion d'un corps étranger dans la cavité vaginale , la vaginoscopie est plus utile surtout chez la fille prépubère ,chez l'adolescente sans activité sexuelle et la femme encore vierge.

C'est un outil diagnostique et thérapeutique dont les indications sont limitées : l'identification d'un corps étranger (39) lorsque l'examen clinique et l'échographie ne permettent pas de trouver l'étiologie d'un saignement, des leucorrhées persistantes ...

L'hystéroscope à flux continu doté d'un diamètre de petit calibre est utilisé comme une alternative au speculum depuis 1996 (40), il permet le diagnostic de ces plaintes. Cette technique a été décrite pour la première fois par Golan et al, Zimmer et Moghadami-Tabrizi et dans une étude qui résume l'expérience de 12 ans de son utilisation (41). Parmi les avantages de cette approche, une excellente visualisation de la paroi vaginale, des culs de sac et du col utérin, ainsi une amélioration des performances des procédures intra vaginales.

Pour un examen vaginoscopique, la patiente se place en décubitus dorsal avec les cuisses et les genoux fléchis. Le plus souvent cet examen est réalisée sous anesthésie générale chez l'enfant, ou si la patiente est coopérante, une anesthésie locale du vestibule peut être obtenue avec des produits topiques lidocaïne visqueuse 2% (Xylocaine).

Ensuite, l'hystéroscope lubrifié, de 4 ou 5 mm avec un flux de sérum salé continu assuré par la pression hydrostatique, s'introduit doucement à travers l'orifice vaginal avec une main tandis que l'autre main serra doucement les tissus de la vulve autour de l'instrument pour empêcher le reflux du fluide.

Certains auteurs préconisent que cette technique doit être utilisée avec précaution afin de ne pas endommager l'hymen (39).

Une fois l'hystéroscope introduit, le diagnostic nécessite moins de deux minutes : les parois vaginales se visualisent ainsi que les culs de sac et col, Dans le cas de l'identification d'un corps étranger ce dernier peut être enlevé (39).

Lorsqu'elles sont présentes, les taches de saignement peuvent être coagulées et les lacérations apparues sont suturées.

2-2 Les Prélèvements biologiques :

Des prélèvements sanguins sont réalisés à la recherche de signes biologiques d'inflammation /infection, des signes en rapport avec le retentissement et l'état général de la patiente ainsi que pour évaluer les tares associées.

Les prélèvements microbiologiques vulvaires et vaginaux sont également nécessaires, obtenus à partir des leucorrhées causées par le corps étranger ; ils sont réalisés sous speculum pour dépister une infection génitale et identifier le germe en cause afin d'orienter la thérapeutique.

L'examen cytobactériologique urinaire est réalisé dans tous les cas si présence d'une symptomatologie du bas appareil urinaire tels une dysurie, une brûlure mictionnelle, pollakiurie....

Certains prélèvements sont systématiques lors d'un abus sexuel : à partir des organes génitaux, l'anus, la bouche, le corps, les vêtements portés au moment de l'agression. surtout si l'abus date de moins de 72h à la recherche de sperme, produits spermatiques, sang ...Les prélèvements sont aussi bactériologiques afin d'identifier certains germes tels le neisseria gonorrhoeae et Chlamydiae trachomatis surtout, ou viraux sur des lésions d'herpès. Les tests sérologiques sont à pratiquer également et à renouveler si notion de pénétration, lésion physique, ou histoire peu claire, : syphilis, VIH, hépatite B et C, test de grossesse chez la patiente .

2-3 L'imagerie médicale :

la radiographie, l'échographie et l'IRM La radiographie permet une meilleure visualisation des corps étrangers radio-opaques.(figure 12).



Figure 12: Radio du bassin de face objectivant un corps étranger radio opaque:

Pince à cheveux (42).

Beaucoup de corps étrangers ne sont pas radio-opaques et donc ne seront pas visibles sur les radiographies standards, dans ces cas là on a recours à l'échographie pelvienne voire l'IRM qui est considérée comme la meilleure technique pour la détection des objets étrangers intra-vaginaux ainsi que pour l'évaluation du retentissement sur les organes de voisinage et la recherche de complications.(42),(figure 13,14)

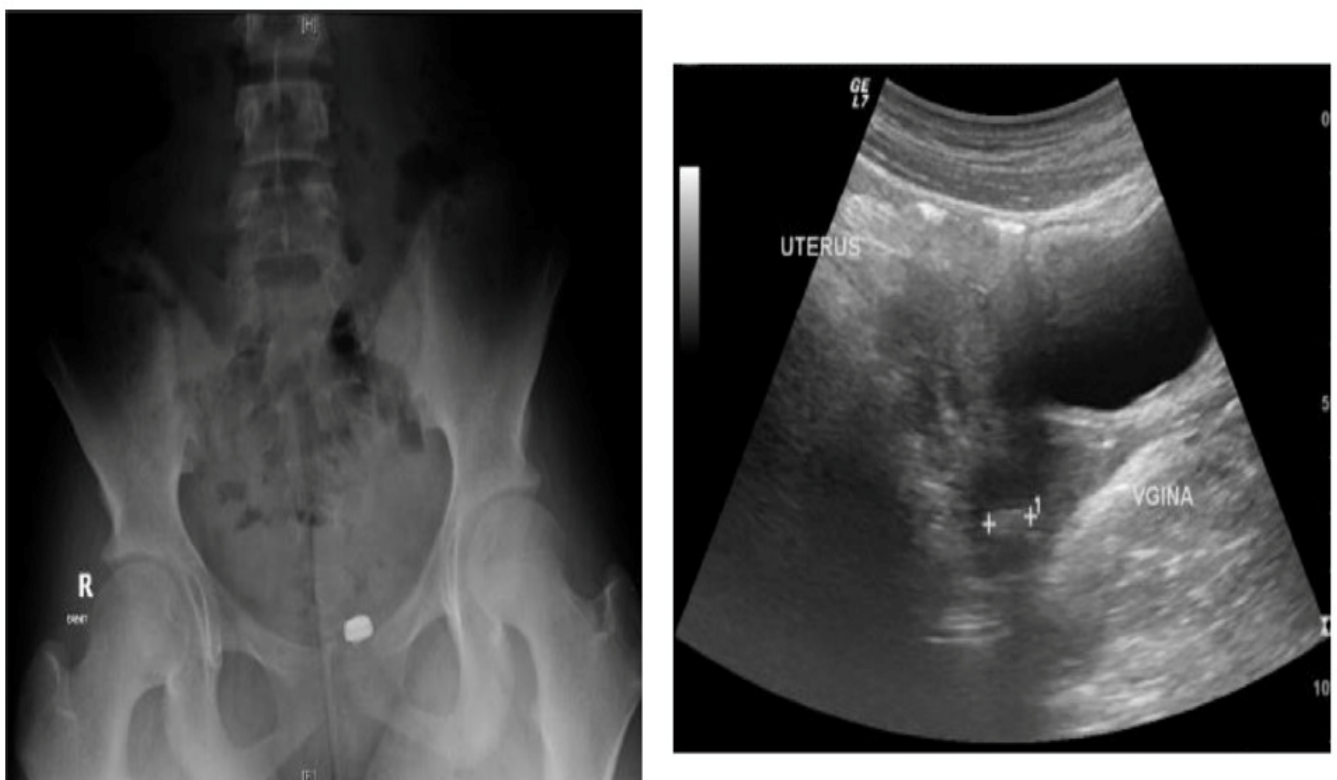


Figure 13 : Présence d'un corps étranger (une pile) à la radiographie abdominale et à l'échographie.(44)



Figure 14:IRM pelvienne en coupe sagittale, séquence pondérée en T1

Objectivant un corps étranger intra vaginal

En bas et en avant :la symphyse pubienne

En bas et au centre (la partie inf du vagin) :un tampon

En haut et au centre (la partie haute du vagin) : un corps étranger arrondie

CHAPITRE V : LES COMPLICATIONS

Plusieurs complications de gravité variable peuvent en résulter, certaines sont rapportées dans la littérature.

1 .LOCALES :

1-1 mécaniques :

Le contact d'une CE avec la paroi vaginale peut provoquer des lésions mécaniques de gravité variable.

Ces lésions peuvent aller d'une simple érosion avec une inflammation locale de la muqueuse vaginale (vaginite), à une plaie voire même une perforation qui peut mettre en jeu le pronostic vital de la patiente.

Cette complication redoutable peut survenir immédiatement suite à une insertion traumatique d'un objet en intra vaginal d'autant plus si ce dernier à des bords tranchants et contendants responsables d'une solution de la continuité de la paroi vaginale.une perforation dans les organes de voisinage suite à une rétention chronique d'un CEIV est aussi rapportée (43).

D'autres complications mécaniques sont possibles : la sténose de la cavité vaginale (44), l'oblitération, les synéchies,... et sont expliquées par un même mécanisme qui est l'inflammation chronique et la fibrose secondaire.

1-2 Infectieuses :

Les complications infectieuses locales sont très fréquentes occasionnant Une vulvo-vaginite d'évolution prolongée ou intermittente dont le retentissement clinique est souvent mal vécu par les patientes les poussant à consulter à maintes reprises (45).

1-3 Hémorragiques :

Une simple érosion ou plaie de la muqueuse vaginale occasionnée par un CE, peut saigner et donner des métrorragies ou entraîner un saignement occulte à l'origine d'anémie au long cours.

Un corps étranger inséré brutalement suite à un traumatisme peut être la cause d'une plaie vasculaire avec un saignement d'abondance variable pouvant mettre en jeu le pronostic vital de la patiente, d'autant plus si c'est associé avec d'autres lésions traumatiques d'autres organes pelviens.

1-4 Tumorale :

Les complications tumorales sont rares mais possibles.

2. LOCOREGIONALES :

La présence chronique d'un CE négligé au sein répercutions sur le reste des organes pelviens avoisinants. Parmi lesquelles on peut citer de la cavité vaginale peut avoir des:

1-1 la fistule vésico vaginale :

Les corps étrangers intra-vaginaux ne sont pas rares mais conduisent rarement à la formation d'une fistule. C'est-à-dire que ce contact entre la surface du corps étranger et la paroi du vagin engendre une solution de continuité de cette dernière voire une communication entre cette cavité et une autre de voisinage conduisant à la formation : d'une fistule vésico-vaginale ou recto-vaginale ; (43) (46)

1-2 les infections génitales hautes :

Les infections génitales hautes (IGH) : endométrite et salpingite sont caractérisées microbiologiquement par la multiplicité des agents potentiellement impliqués qui dépendent des circonstances de survenue.

Dans le contexte d'abus sexuel par exemple on parle d'infection sexuellement transmissible et c'est donc *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium* qui dominent le tableau étiologique, la vaginose bactérienne et l'infection à *Trichomonas vaginalis* sont assez régulièrement associées.

Dans les formes compliquées ou évolutives et consécutives à la présence d'un corps étranger intra vaginal et au déséquilibre de la flore vaginale normale les bactéries issues du portage vaginal sont les causes principales. Il s'agit en particulier des entérobactéries, des streptocoques et staphylocoques, des bactéries anaérobies.

L'inflammation chronique associée est responsable de synéchies utérines et fibrose tubaire.

Cette inflammation diffuse en dehors des organes génitaux, et peut entraîner des adhérences pelviennes et abdominales et des algies pelviennes chroniques.

3. GENERALES :

En plus des complications locales et locorégionales, viennent les conséquences générales .la stérilité en constitue une : en effet cette conséquence résulte à la fois des infections génitales hautes mais aussi des synéchies et adhérences vaginales, utérines , tubaire et péri tubaires (23).

la septicémie est une complication redoutable secondaire à un passage systémique des agents responsables de l'infection et à la diffusion de l'inflammation surtout lorsque les moyens de défense immunitaire de l'hôte sont déficients :VIH, un traitement immunosuppresseur, le diabète,... la patiente est donc admise dans un état critique nécessitant une prise en charge urgente et efficace.

PARTIE PRATIQUE

CHAPITRE VI : RESULTATS

1 Objectifs de l'étude :

Décrire les particularités cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutives des corps étrangers intra vaginaux.

2 Matériels et méthodes :

Le type de l'étude : Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive portant sur 13 cas colligés au sein du service de gynécologie-obstétrique de l'hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès durant une période étalée sur 10 ans.

Paramètres et méthodes : Le recueil des données a été fait par une recherche exhaustive dans les dossiers médicaux, disponibles aux archives du Service de gynécologie et d'obstétrique de l'HMMI. Plusieurs données ont été recueillies de façon rétrospective pour l'analyse : âge, les antécédents gynécologiques, les données de la clinique, de l'imagerie et les résultats des bilans biologiques ainsi que le type du traitement reçu..

-Recueil des données : Fiche d'exploitation

L'examen des dossiers est fait conformément à une fiche d'exploitation préétablie, comportant des renseignements d'ordre épidémiologique, clinique, paraclinique, thérapeutique et évolutif.

Fiche d'exploitation

Cas N°

Dossier N°

Identité :

Nom : Age : Sexe : F

N° d'entrée :

Date d'entrée : Date de sortie :

Adresse : Origine :

Statut matrimonial : mariée : Divorcée : Célibataire :Habitudes toxiques:.....Antécédents personnels :

Gynécologiques et obstétricaux : l'âge des ménarches :.....

L'âge de début de l'activité génitale :.....

Géstité :

Parité :.....

La grossesse : spontanée après traitement

Accouchement récent : médicalisé

 voie basse césarienne

Avortement récent :.....

Moyen de contraception utilisé :.....

Antécédent d'intervention de gynéco obstétrique :

Type :.....

Date :.....

Médicaux : diabète :

HTA :

Autre :.....

Chirurgicaux :.....

Antécédents familiaux : diabète :

HTA :

Autre :.....

Histoire de la maladie :

OUI NON

Insertion intra vaginale du corps étranger : volontaire :

La nature de l'objet :

Le motif de l'insertion :

	Accidentelle :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Abus sexuel :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Signes généraux :	fièvre :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Frissons :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
les signes fonctionnels :	leucorrhées :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Algies pelviennes :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Saignement :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Démangeaisons :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	autres :		
	Signes urinaires :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Douleur abdominale :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Le début de la symptomatologie / durée :

Premier épisode :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Récidive :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prise médicamenteuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Traitement symptomatique.....		
Evolution sous traitement favorable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

L'examen général :

État de conscience :..... ; État d'hydratation :....., Coloration des conjonctives :.....,

TA :/....., température :.....C, poids :...../Taille :...../IMC :.....

Examen abdominal (sensibilité/défense) :.....

L'examen gynécologique :

Lésion vulvo-vaginale :	traumatique :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inflammatoire :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Examen au speculum :	état du col :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Leucorrhée :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Saignement :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muqueuse vaginale : signes inflammatoires :		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ulcération :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Corps étranger : localisation :, extraction possible :		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Para clinique :

Bactériologie Prélèvement vaginal/vulvaire :..... Germe :.....

Biologie : NFS..... CRP ionogramme :.....

ECBU :..... Glycémie à jeun :.....

Radiologie Echographie :.....

Autre moyens d'imagerie :.....

Vaginoscopie :.....

Complication pré thérapeutique :

locale : locorégionale : Générale :

<u>Traitement :</u>	Oui	Non
-Hospitalisation :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-l'ablation : directe :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recours à la vaginoscopie :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chirurgicale :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-traitement médical :		
Antibiothérapie utilisée :		
Voie parentérale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voie orale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dose Durée.....		
<u>Evolution</u> : Délai d'amélioration		
<u>Complications tardives</u> :		
<u>Complications tardives</u> :		
-analyse statistique :		

Les données statistiques de cet examen ont été saisies sur un fichier Microsoft Excel.

L'analyse des données a fait appel à une analyse descriptive qui a consisté à calculer des pourcentages pour les variables qualitatives et des mesures de tendance centrale (moyenne, médiane) et de dispersion pour les variables quantitatives.

3 Résultats et analyse des données:

3-1 La population étudiée :

3-1.1 -La fréquence :

Durant 10 ans, de janvier 2007 au mois de décembre 2016, nous avons recueilli 13 cas de corps étrangers intra vaginaux. La fréquence était donc de 1.3 cas de CEIV/an au sein du service de gynécologie-obstétrique de l'HMMI de Meknès.

3-1.2 L'âge :

La moyenne d'âge des patientes de notre série était de 33 ans, avec des extrêmes allant de 08 à 46 ans.

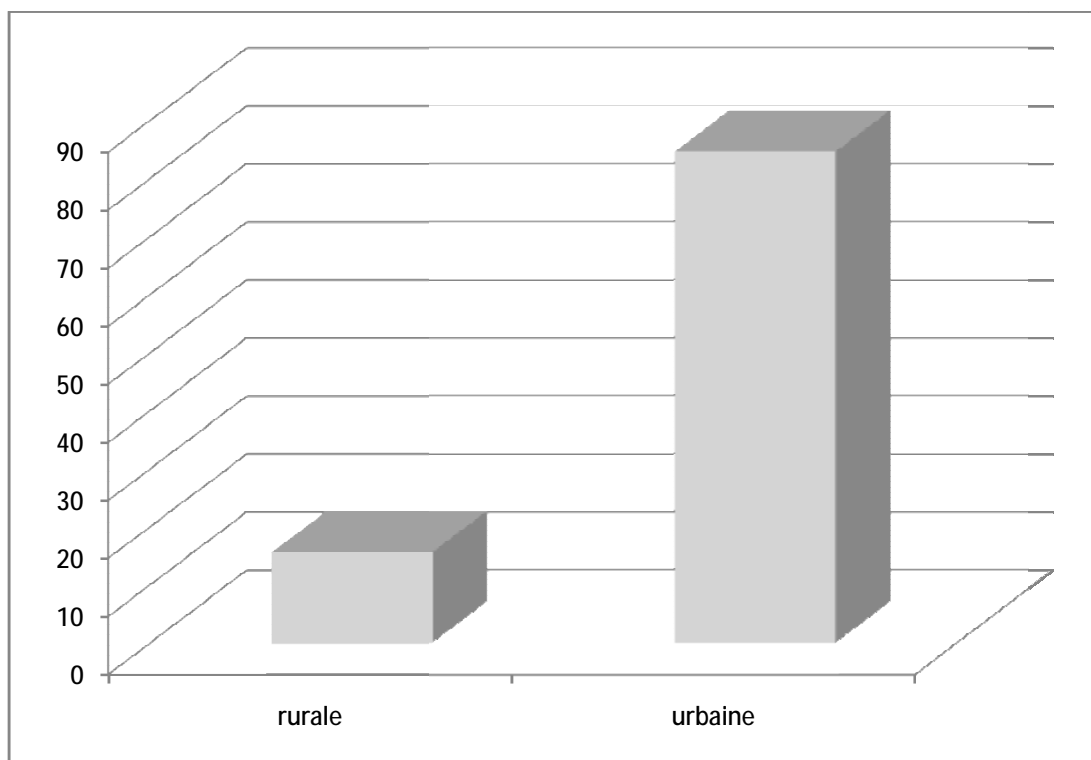
Deux enfants faisaient partie de notre étude, une âgée de 8ans et l'autre de 13 ans.

3-1.3 L'origine des patientes :

Tableau 1 : Répartition des patientes selon l'origine urbaine ou rurale

	Fréquence	Pourcentage
Rurale	2	15,4%
Urbaine	11	84,6%
	13	100.0%

On note que les patientes ayant un CE en intra vaginal sont plus d'origine urbaine (84.6 %) que rurale (15.4%) .



Graphique 1 : Répartition des patientes selon leur origine

3-1.4 Le niveau intellectuel :

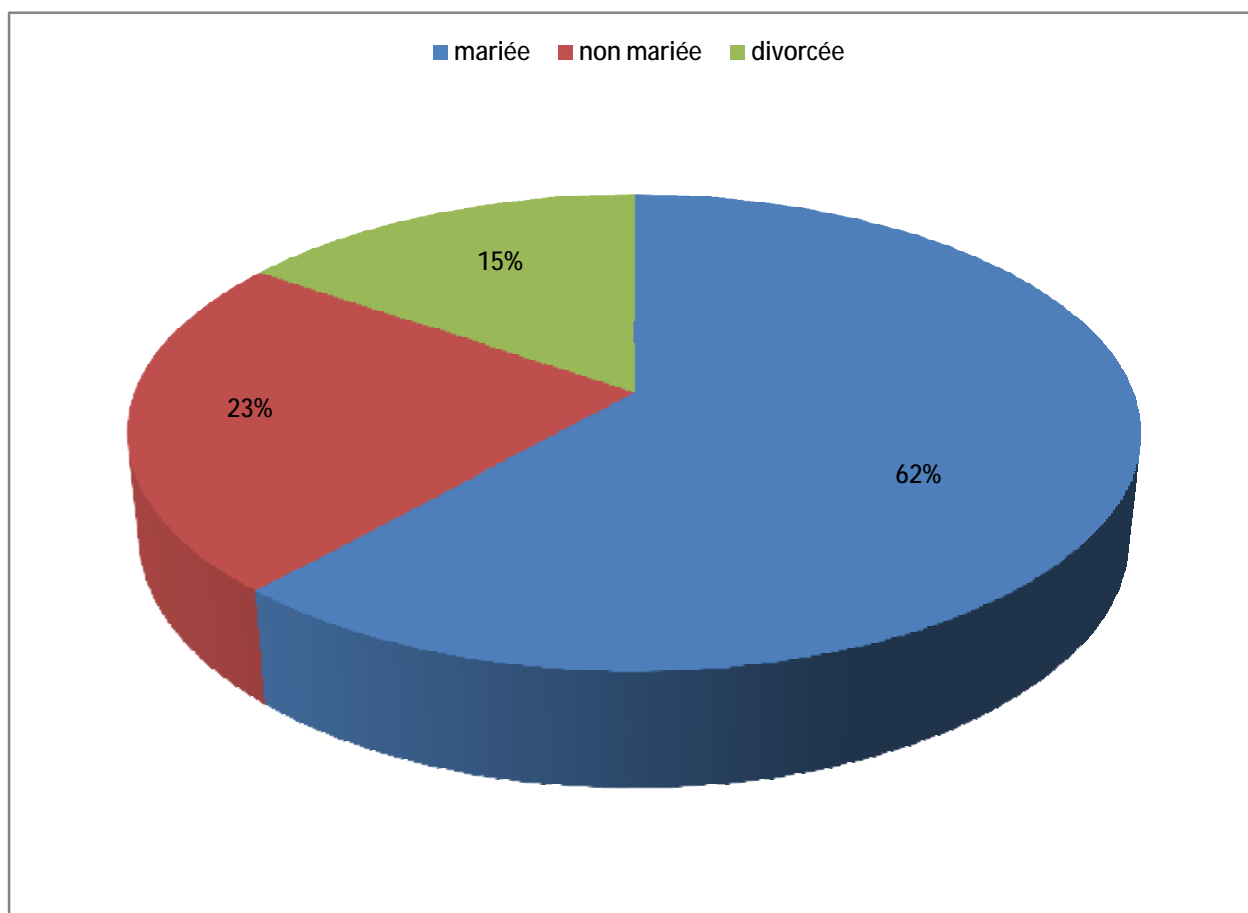
L'ensemble des patientes de notre série ont un faible niveau d'éducation, deux d'entre elles sont encore en préscolaire.

Tableau 2 : Répartition des patientes selon leur niveau intellectuel

Niveau intellectuel	Nombre de femmes	Pourcentage
préscolaire	2	15%
primaire	3	23%
secondaire	8	62%
	13	100%

3-1.5 la situation matrimoniale :

Parmi les patientes adultes incluses, 08 étaient mariées, 02 étaient divorcées et une célibataire. Notre série comportait également deux petites filles.



Graphique 2: Situation matrimoniale de la population étudiée.

3-1.6 Niveau socio-économique et habitudes toxiques.

L'ensemble des patientes sont d'un moyen niveau socio-économique.

Une patiente parmi 13 rapporte la notion de tabagisme accidentel.

3-1.7 ATCD gynéco-obstétriques :

L'âge moyen des premières ménarches dans notre série était de 13 ans, avec des extrêmes :10-16 ans ; tandis que l'âge de début de l'activité génitale était en moyenne de 20ans .

La gésité moyenne de nos patientes était de 1.5 avec un maximum de 2 gestes (3F) et un minimum d'un seul geste (7F).

La Parité moyenne de nos cas était de 1.5 avec des extrêmes allant de 1(7F) à 2 parités (3F).

Aucune patiente n'a rapporté dans ses antécédents la notion de fausse couche ou d'interruption volontaire de grossesse.

Les moyens contraceptifs :

Tableau 3 : les différents moyens contraceptifs utilisés par les patientes de notre série

	nombre de femmes	Pourcentage
contraception orale	6	46,15 %
préservatives	3	23,08 %
DIU	1	7,69 %
anneau vaginal	1	7,69 %

Les interventions en gynécologie :

Tableau 4 : tableau récapitulatif de l'ensemble des interventions en gynécologie pratiquées dans les antécédents des patientes de notre série

Le type de l'intervention	Nombre de cas	pourcentage
biopsie cervicale	2	15,38%
curetage biopsique de l'endomètre	2	15,38%
Conisation	1	7,69%

Un certain nombre de femmes de notre série ont bénéficié auparavant d'interventions de gynécologie : une biopsie cervicale (2F), un curetage biopsique de l'endomètre (2F) et une conisation (1F).

3-1.8 Les tares associées :

Tableau 5: les différentes pathologies associées

Obésité	1	7,69%
HTA	0	-
Diabète	0	-
Pathologie psychiatrique	1	7,69%
Pathologie congénitale(tris 21)	1	7,69 %

3-1.9 Les ATCD familiaux :

Tableau 6:les tares familiales

ATCD familiaux	nombre de femmes	Pourcentage
Obésité	2	15,38%
HTA	1	7,69 %
Diabète	3	23,08 %

3-2 Les Données cliniques :

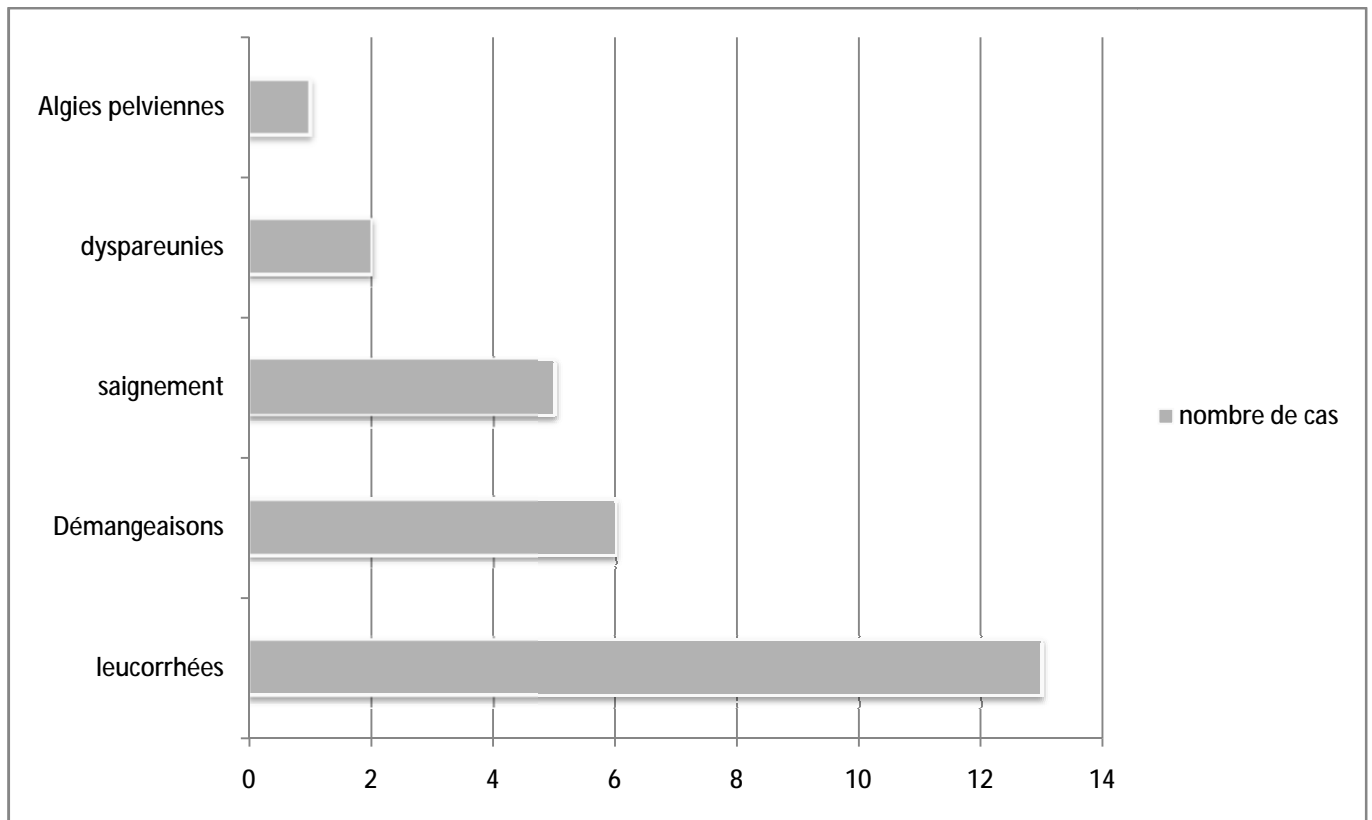
3-2.1 Les signes fonctionnels à l'admission :

Le tableau ci-joint résume les principaux signes fonctionnels rapportés par les malades à l'admission :

Tableau 7 : Les principaux signes fonctionnels à l'admission

Signes fonctionnels	Nombre de cas	Pourcentage
Leucorrhées	13	100,00 %
Démangeaisons	6	46,15 %
Saignement	5	38,46 %
Dyspareunies	2	15,38 %
Algies pelviennes	1	7,69 %

Les leucorrhées pathologiques ont constitué le principal signe fonctionnel témoignant de la présence d'un corps étranger à l'intérieur de la cavité vaginale, rapportées par (100 %)des patientes, suivies par les démangeaisons et le saignement (successivement rencontrés dans (46.15%) et(38.46%)des cas). D'autres symptômes ont été retrouvés : dyspareunie (15.38%), algies pelviennes (7.69%).....



Graphique 3 : Les signes fonctionnels à l'admission

3-2.2 Examen général à l'admission :

Toutes les patientes étaient conscientes, leur constantes étaient dans les normes notamment TA et pouls. Et avaient un bon état d'hydratation. Cinq cas parmi 13 (38.46%) avaient des signes cliniques d'anémie : décoloration des conjonctives.

Deux patientes parmi 13 (15.38%) étaient fébriles à l'admission.

3-2.3 Examen gynécologique à l'admission :

Toutes nos patientes ont bénéficié d'un examen gynécologique à leur admission, ce qui a permis de faire sortir les principales lésions engendrées par le CE , tant pour la vulve que pour le vagin et le col.

Tableau 8: Résultats de l'examen gynécologique de l'ensemble des patientes

Examen gynéco-obs/palpation abdominale		nombre de femmes	Pourcentage	
examen vulvaire	Normal	9	69,23%	
	vulvite infectieuse	4	30,77%	
examen au speculum	Etat du col	Cervicite	13	100,00%
		polype	1	7,69%
	saignement		5	38,46%
	Etat du vagin	vaginite	13	100,00%
		compresses	6	46,15%
	corps étranger	anneau contraceptif	1	7,69%
		débris de préservatif	1	7,69%
la partie transversale d un DIU		1	7,69%	
Fil chirurgical		1	7,69%	
	débris de comprimés (artotec)	1	7,69%	
examen abdominal	contracture hypogastrique	2	15,38 %	

L'examen vulvaire a révélé des lésions de vulvite infectieuse chez 4 patientes (30,77%) .

L'examen au speculum a pu également objectiver une vaginite associée à une cervicite dans 100% des cas, un saignement (38,46%) et a permis Chez 11cas soit (84,6%)de mettre en évidence le corps étranger en question ,qui s'agissait dans (46.15%) des cas de notre étude de compresses oubliées à l'intérieur de la cavité vaginale .

Deux patientes (15.38%) ont présenté une contracture abdominale au moment de l'examen.

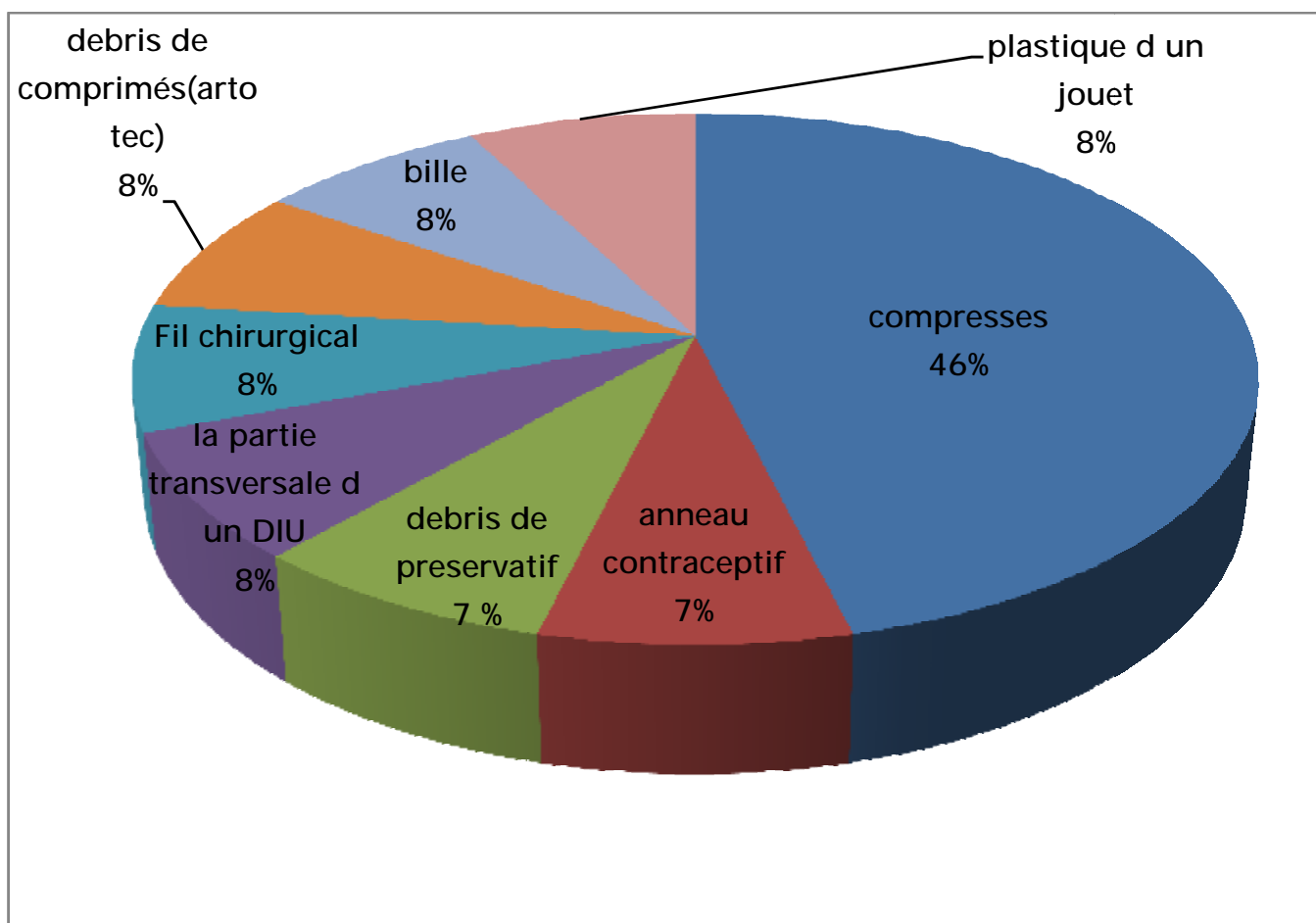
Le recours à la vaginoscopie s'est avéré nécessaire chez deux patientes(15.38%) pour mettre en évidence le CEIV : bille, plastique d'un jouet.

- La nature du corps étranger et motif d'insertion :

Tableau 9: La nature des corps étrangers retrouvés et quelques circonstances d'insertion

	Circonstances d'insertion	nombre de cas	Pourcentage
compresses	biopsie cervicale	2	15,38%
	curetage de l'endomètre	2	15,38%
		1	7,69%
	suites de couche	1	7,69%
anneau contraceptif		1	7,69%
débris de préservatif		1	7,69%
la partie transversale d un DIU		1	7,69%
Fil chirurgical		1	7,69%
débris de comprimés (artotec)		1	7,69%
bille		1	7,69%
plastique d'un jouet		1	7,69%

Le speculum et la vaginoscopie ont permis la mise en évidence de différents corps étrangers tels :les compresses (46.15%),anneau contraceptif (7,69%) ,débris de préservatif (7,69%),la partie transversal d'un DIU (7,69%), débris de comprimés (7,69%),bille (7,69%) ,...



Graphique 4 : L'ensemble des corps étrangers isolés et leurs pourcentages

La majorité des CEIV rencontrées dans notre étude sont des compresses oubliées, insérés en intra vaginal de façon iatrogène suite à une biopsie cervicale (15,38%), un curetage de l'endomètre (15,38%) ou un accouchement (7,69%) .

L'origine iatrogène a concerné également le fil chirurgical non résorbable utilisé pour suture d'une déchirure cervicale, rencontré chez une seule patiente de notre série (7,69%).

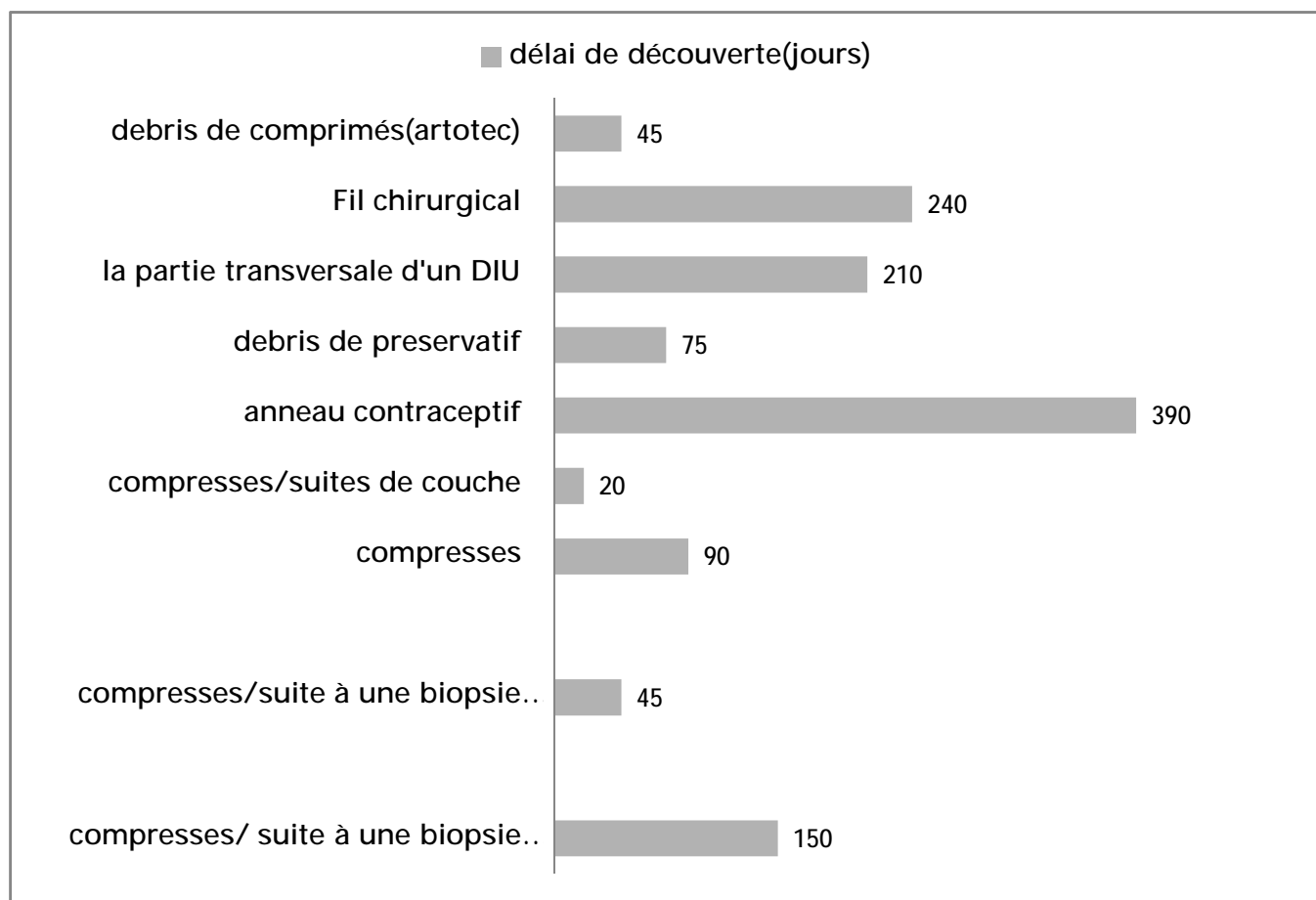
D'autres moyens à visée contraceptive ont été aussi révélés : anneau contraceptif, débris de préservatif, la partie transversale d'un DIU.

Chez deux patientes (enfants) parmi 13, deux cops étrangers ont été isolés : une bille, plastique d'un jouet, insérés accidentellement à l'intérieur de la cavité vaginale.

- Le délai de découverte du corps étranger :

Tableau 10: tableau récapitulatif du délai (et sa moyenne) de découverte des différents corps étrangers retrouvés

le corps étranger	Le nombre des cas	délai de découverte (jours)	moyenne délai (jours)
compresse/ une biopsie cervicale	2	120	150
		180	
compresse/ biopsie de l'endomètre	2	60	45
		30	
Compresse/ conisation	1	90	90
compresse/suites de couche	1	20	20
anneau contraceptif	1	390	390
débris de préservatif	1	75	75
la partie transversale d'un DIU	1	210	210
Fil chirurgical	1	240	240
débris de comprimés (artotec)	1	45	45
Bille	1	non connu	-
plastique d un jouet	1	non connu	-



Graphique 4 : Le délai moyen de découverte de chaque CE intra-vaginal (jours)

Le délai de consultation après l'insertion intra vaginale du CE est très variable. Cet intervalle constaté dans notre étude était en moyenne de 133 jours, et a varié entre une vingtaine de jours (compresse découverte lors des suites de couche) et 13 mois (anneau contraceptif).

Le délai moyen de découverte d'une compresse oubliée en intra vaginal quelque soit la circonstance d'insertion a été de 83jours.

Deux cas (enfants) n'ont pas pu estimer ce délai.

3-3 Les Données paracliniques :

3.3.1 L'échographie pelvienne :

Tableau 11: Résultats de l'échographie pelvienne en fonction des cas

Echographie pelvienne	nombre de cas	Pourcentage
Utérus normale	13	100,00%
Annexes (hydrosalpinx)	2	15,38%
épanchement pelvien	2	15,38%

Réalisée chez toutes les patientes (soit 13 cas), elle a permis la visualisation d'un hydrosalpinx dans 15,38 % des cas et d'un épanchement pelvien dans 15,38%

3.3.2 Examens biologiques :

Une NFS a été réalisée chez l'ensemble des patientes révélant un taux sérique d'hémoglobine bas chez 8 cas (61.53%) :

- 15,38% des cas : Il s'agissait d'une anémie ferriprive.
- 46,15% des cas : c'était une anémie inflammatoire.

Et un taux de globules blancs élevé dépassant les 10000/mm³ dans tout les cas.

Dix des 13 patientes de la série ont bénéficié d'un dosage de la CRP, revenant élevé dans 100% des cas, son taux variait entre 50 et 1200 avec une moyenne de 300.

La glycémie à jeun a été dans les normes pour l'ensemble des patientes.

Dans notre série, un ECBU a été réalisé chez 6 malades (46.15% des cas) uniquement celles qui ont rapporté une symptomatologie du bas appareil urinaire tels : une brûlure mictionnelle, dysurie, pollakiurie... permettant ainsi de mettre en

évidence une infection urinaire à E.coli chez 4 patientes (66,67%) ; tandis que chez 2 patientes (33,33%), cet examen est revenu négatif.

Des prélèvements pour examen microbiologique ont été effectués chez (100%) des patientes comportant : un prélèvement vulvaire chez 2 patientes, et un prélèvement vaginal chez le reste (84.62%). L'objectif de cet examen est la recherche et l'identification du germe pathogène.

Dans notre étude, cet examen a pu isoler les germes suivants (classés par ordre de fréquence): les entérobactéries, chlamydiae, gonocoque, trichomonas vaginalis, candida ,

Le tableau 12 ci-joint résume les résultats des examens biologiques :

Biologie	nombre de femmes	pourcentage	
anémie ferriprive	2	15,38%	
Anémie inflammatoire	6	46,15%	
Hyperleucocytose	13	100%	
CRP élevée (réalisée chez 10F)	10	100%	Réalisée uniquement chez 10 cas parmi 13
glycémie à jeun normale	13	100%	
ECBU (réalisé chez 6F ayant symptomatologie clinique)	4	66,67%	E coli
	2	33,33%	Négatif
Prélèvement vulvaire	2	15,38%	
Prélèvement vaginal	11	84.62%	

3-4 Les complications à découverte pré thérapeutique :

Tableau13 : les principales complications à découverte pré thérapeutique

complications avant traitement	nombre de femmes	pourcentage
locale (vaginite/cervicite)	13	100%
loco-régionale (endométrite)	2	15,38%
Générale	0	-

La vaginite et la cervicite ont constitué les complications les plus fréquentes (retrouvées chez 100% des cas), suivies par les endométrites (15.38%).

DISCUSSION

1. Epidémiologie :

1-1 La fréquence :

Durant 10 ans, de janvier 2007 au mois de décembre 2016, nous avons recueilli 13 cas de corps étrangers intra vaginaux. La fréquence était donc de 1.3 cas de CEIV/an au sein du service de gynécologie-obstétrique de l'HMMI de Meknès.

Plusieurs auteurs se sont plutôt intéressés dans leurs études à la prévalence de cet incident dans des populations pédiatriques. Tandis que cette mesure reste encore mal connue concernant les autres tranches d'âge.

La vraie fréquence du CEIV est mal connue. Mais tous les auteurs s'accordent pour dire que le corps étranger intra vaginal est beaucoup plus fréquent que ce qui est rapporté dans la littérature et est probablement sous diagnostiqué.

1-2 L'âge :

Dans notre étude, Nous avons constaté une prédominance des sujets jeunes (la moyenne d'âge était de 33 ans, avec des extrêmes allant de 08 à 46 ans).

Deux enfants faisaient partie de notre série, une âgée de 8ans et l'autre de 13 ans.

Tandis que certains auteurs ont conclu que les corps étranger intra vaginaux sont rencontrés le plus souvent chez les jeunes filles. (49)

Cette différence observée concernant la tranche d'âge la plus fréquemment touchée par cet incident peut être expliquée du fait que les études menées à propos des cas de corps étrangers intra vaginaux intéressaient essentiellement les enfants, alors que les cas des femmes en âge de procréer et leurs homologues post-ménopausées sont détectés et rapportés sporadiquement.

De ce fait, un corps étranger intra vaginal est un incident pouvant survenir chez toute personne et à n'importe quel âge.

2. Aspects cliniques et paracliniques :

Chaque patiente consultant pour une symptomatologie gynécologique avec suspicion de CE ou qui rapporte la notion de CEIV inséré, doit bénéficier d'un interrogatoire minutieux et détaillé, faisant préciser au mieux la nature du CE, les circonstances d'insertion, ainsi que les antécédents gynécologiques et d'obstétrique (contraception, grossesse, avortement, biopsie cervicale, curetage biopsique de l'endomètre,) et généraux (maladie générale suivie , maladie psychiatrique,...) ces derniers ont un grand intérêt dans l'orientation du diagnostique .

Il faut noter la date d'insertion si possible, le délai d'apparition des signes cliniques...

Les signes fonctionnels sont également précisés : leucorrhées, saignement, ...,

Sans oublier les signes d'atteinte d'autres organes de voisinage : signes du bas appareil urinaire, douleurs pelviennes ...

Enfin il faut déterminer s'il s'agit d'un abus sexuel afin d'assurer D'emblée la prise en charge adaptée (déclarations, prélèvements...).

2-1 Les signes fonctionnels :

Lors de la présence d'un CE à l'intérieur de la cavité vaginale, la patiente consulte souvent pour une symptomatologie gynécologique : leucorrhées, saignement, dyspareunie,..., une symptomatologie du bas appareil urinaire, ou parfois des signes généraux...

Selon notre étude, les leucorrhées pathologiques ont constitué le principal motif de consultation (100% des cas), les patientes ont rapporté aussi des démangeaisons (46,15% des cas), des saignements (38,46% des cas), et parfois une dyspareunie (15,38%) ou des algies pelviennes (7,69%).

Devant des leucorrhées il est primordial de préciser leurs caractéristiques.

Habituellement la patiente déclare avoir eu des leucorrhées purulentes souvent nauséabondes et striées de sang se développant pendant une longue durée ou de façon intermittente.

Chez les deux petites filles de notre série, le principal motif était les saignements associés à des leucorrhées ;

la présence de saignement vaginal voire le couple saignement+leucorrhées chez les filles porteuses de CEIV est très décrite dans la littérature : Paradise (47) a conclu dans son étude que le saignement vaginal chez la petite fille en particulier constitue le principal signe qui témoigne de la présence d'un CE .schweta nayak (48) a décrit dans son étude qu'un CE intra vaginal chez l'enfant est retrouvé dans 18% des cas avec des saignements plus des leucorrhées contre 50% des enfants ayant consulté uniquement pour des saignements.MH Wu (45) a rapporté que les CEIV représentent plus de 10% des étiologies des saignements génitaux chez l'enfant .

À noter donc Le rôle très intéressant que joue le saignement vaginal chez les petites filles comme signe fréquemment révélateur de CEIV surtout si associé à des leucorrhées pathologiques et nauséabondes.

2-2 L'examen clinique :

Toutes nos patientes ont bénéficié dès leur admission d'un examen General et gynécologique d'une façon complète et méthodique,

Le but de l'examen général est d'apprécier le retentissement qu'a le CEIV sur l'état général et hémodynamique des patientes et de détecter des signes de complications .Dans notre série, cet examen a révélé que :

Toutes les patientes étaient conscientes, stables sur le plan hémodynamique et avaient un bon état d'hydratation.

Cinq cas parmi 13 (38.46%) ont présenté des signes cliniques d'anémie : décoloration des conjonctives.

L'examen général à l'admission a également trouvé une fièvre chez Deux patientes parmi 13 (15.38%).

L'examen gynécologique : qui permet de préciser les lésions engendrées par le CE, évaluer sa gravité, et localiser le CE lorsqu'il est possible afin de préciser la prise en charge thérapeutique convenable. Il est débuté initialement par un examen vulvaire puis un examen au speculum.

cet examen a objectivé des lésions variables type : vulvite infectieuse (30,77%), cervicite (30,77%), saignement (38,46%) .

L'examen au speculum a pu également objectiver une vaginite dans (100%) des cas et a permis Chez 11 cas soit (84,6%) de mettre en évidence le corps étranger en question qui est représenté dans (46.15%) des cas par des compresses oubliées à l'intérieur de la cavité vaginale.

Deux patientes (15.38%) ont eu une douleur hypogastrique qui s'est manifestée cliniquement d'une contracture abdominale au moment de l'examen.

On note donc que deux parmi nos patientes étaient admises initialement avec des signes cliniques pourvoyeurs de complications graves notamment la fièvre et la contracture abdominale.

2-3 L'examen paraclinique :

2-3.1 L'imagerie :

Certes, l'examen au speculum est un temps primordial et indispensable dans la majorité des cas pour l'identification du CE, la vaginoscopie a également sa place en étant un outil diagnostique et thérapeutique, elle a été indispensable pour la détection d'une bille et d'une partie d'un jouet chez les deux petites filles de notre série.

Toutes les patientes de notre série ont bénéficié d'une échographie pelvienne, qui a révélé un hydrosalpinx chez 2cas (15,38%) et un épanchement pelvien également chez 2 cas, ces deux signes radiologiques peuvent résulter d'une infection génitale en cours telle l'endométrite ou peuvent être révélateurs d'un début de développement d'une infection génitale haute.

A noter que l'échographie pelvienne avait pour but dans notre étude de visualiser le retentissement qu'a le CE sur l'ensemble de l'appareil génito-urinaire et non pas de poser le diagnostic positif du CE objectivé à l'aide du speculum mais aussi la vaginoscopie .

En effet plusieurs autres moyens d'imagerie peuvent être utilisés pour la détection du CE dont l'intérêt de certain reste limité :

- La radiographie permet une bonne visualisation des corps étrangers métalliques.

- Beaucoup de corps étrangers ne sont pas radio-opaques et donc ne seront pas visibles sur les radiographies standards, dans ces cas là on a recours à l'échographie pelvienne voire l'IRM qui est considérée parmi les meilleures techniques pour la détection des objets étrangers intra-vaginaux ainsi que pour l'évaluation du retentissement sur les organes de voisinage et la recherche de complications. (42)

2-3.2 Les examens biologiques :

Hémogramme : - (61.53%) des cas ont présenté une anémie objectivée par un taux sérique d'hémoglobine bas :- (15,38%) des cas ; il s'agissait d'une anémie ferriprive liée aux saignements génitaux à répétition. Tandis que dans (46,15%) des cas ;c'était une anémie inflammatoire qu'on a pu expliquer par l'inflammation pelvienne chronique déclenchée et entretenue par le contact qu'a le CEIV avec la muqueuse vaginale .

- Un taux de globules blancs élevé dépassant les 10000/mm³ dans tout les cas à prédominance PNN nous a orienté vers une éventuelle infection évolutive.

Dix des 13 patientes de la série ont bénéficié d'un dosage de la CRP , revenu élevé dans(100%) des cas ce qui témoigne d'un état inflammatoire en cours.

Dans notre série, un ECBU a été réalisé chez 6 malades (46.15% des cas) uniquement celles qui ont rapporté une symptomatologie du bas appareil urinaire tels : une brûlure mictionnelle, dysurie, pollakiurie... permettant ainsi de mettre en évidence une infection urinaire à E.coli chez 4 patientes (66,67%) ; tandis que chez deux patientes (33,33%), cet examen est revenu négatif.

E.coli est connue capable de donner simultanément une vulvo-vaginite et une infection urinaire, Paradise (49) a souligné le rôle possible de cette bactérie dans le déclenchement de la pathologie urinaire associée, Pierce et al (50) ont également noté la concordance entre l'infection urinaire et la présence d'Escherichia coli au cours des vulvo-vaginites de l'enfant.

Des prélèvements (vaginaux et vulvaires) ont étaient également réalisé chez toutes les patientes revenant positifs pour certains germes, leurs résultats ainsi que leurs implications thérapeutiques seront décrits dans le chapitre Prise en charge thérapeutique.

3. La nature du corps étranger :

La nature des CE et leur motif d'insertion, restent toujours des éléments importants à déterminer car les Lésions engendrées en dépendent permettant donc d'orienter le choix thérapeutique

Les circonstances sont très variables, et dominées dans notre série par le contexte iatrogène :

- en chef de fil : l'oubli de compresses insérées suite à des interventions de gynécologie ou d'obstétrique (46.15% des cas).

Bien que Les compresses sont rapportées être l'objet étranger le plus souvent retenu suite à une chirurgie tous types confondus, le vagin en constitue la deuxième localisation après l'abdomen par ordre de fréquence (51)

Selon Minnesota Adverse Health Events Reporting system, les compresses oubliées après une procédure obstétricale -principalement l'accouchement par voie basse -compte 25% de l'ensemble des objets oubliés en post chirurgie.

Dans une autre étude de la mutuelle professionnelle médicale Compagnie d'assurance à Boston, une série de 40 patients ayant des compresses chirurgicales retenues, 22 (55%) ont subi une chirurgie abdominale, et 11 une intervention obstétricale ou gynécologique. De plus, 11 de ces 40 cas (27%) ont impliqué des accouchements par voie naturelle (52).

Les six patientes parmi 13 de notre série porteuses de compresse comme corps étranger intra vaginal ont rapporté à l'interrogatoire avoir bénéficié d'intervention en gynécologie ou en obstétrique : une biopsie cervicale (15,38%) , curetage de l'endomètre (15,38%), conisation (7,69%) et accouchement par voie basse (7,69%) . (à savoir que l'intervalle de temps séparant l'intervention et l'admission était variable d'un cas à un autre) .

- Un autre cas de CE d'origine iatrogène rapporté par notre étude était celui d'une patiente ayant gardé un fil chirurgical non résorbable utilisé pour suture d'une déchirure cervicale.

- Cette même circonstance d'insertion du CE par l'équipe médicale est rapportée par Fernando et al (53) qui ont signalé deux cas de négligence et non control de Pessaires gynécologiques mis en intra-vaginal comme traitement de prolapsus; la première patiente avait utilisé ce moyen pendant 12 ans, mais n' a pas remplacé le dispositif pour les 4 dernières années, tandis que la deuxième a eu un pessaire gynécologique Inséré et négligé in situ pendant 32 ans .

En plus du contexte iatrogène, l'auto insertion dans le but d'une contraception a occupé dans notre étude la deuxième position par ordre de fréquence (23.07%)

- les CE en question : l'anneau contraceptif (7.69%), la partie transversale d'un DIU (7.69%) et les débris de préservatif (7.69%) .

- Osman et al ont rapporté également le cas d'une patiente âgée de 82 ans qui a porté deux balles en plastique mises et gardées à l'intérieur de la cavité vaginale pendant plus de 35 ans à la fois comme méthode contraceptive selon la patiente et traitement de prolapsus.

Un autre type de CE a été observé dans notre étude : les débris d'un comprimé d' Artotec introduit dans une tentative d'avortement ,cela a concerné un cas parmi les 13 patientes de notre série.

On note aussi la possibilité d'autres circonstances d'insertion et types de CE, dont certaines ont étaient rapportées par plusieurs études :

Dans le British Medical journal Jan.5 ,1953 .le cas d'une patiente de 23 ans a été décrits .cette patiente qui rapportait l'usage régulier de tampons hygiéniques lors de ses menstruations a été admise dans un tableau de vulvo-vaginite sévère et

prolongée (plus de 3 semaines) et chez qui l'examen a révélé un tampon négligé à l'intérieur de son vagin.

La stimulation sexuelle reste une principale raison d'insertion de CE, elle représente la première circonstance rapportée par un grand nombre d'études :

- A.N.shah et al (31) ont décrit dans leurs études plusieurs cas : une femme enceinte de 26 ans admise pour extraction de CE (une brosse) insérée in situ par son partenaire, une patiente de 30 ans admise pour douleur abdominale suite à l'auto-introduction en intra vaginal d'une bouteille de mousse pour cheveux.

- Dans le même contexte, Juluvka et al (30) ont signalés trois cas de patientes post ménopausées (81-73 et 69 ans) chez qui on avait retiré des CE, elles ont initialement refusé d'admettre le réel motif d'insertion mais par la suite elles ont révélé que c'était pour stimulation sexuelle.

Malgré le peu d'articles qui le décrivent, la possibilité d'un abus sexuel doit être considérée lors d'une blessure traumatique associée à un objet intra-vaginal.

Un cas d'insertion de clés en intra vaginal par une patiente hospitalisée en psychiatrie pour prise en charge d'un état d'accès maniaque a été aussi décrit, sous prétexte de pouvoir s'évader un jour (33).

Le body packing fait également partie des circonstances possibles d'insertion de corps étranger intra vaginal : benjamen et al ont rapporté le cas d'une jeune fille de 19 ans qui a été référée à l'hôpital en Jamaïque après son arrestation à l'aéroport, elle admet avoir dissimulé à l'intérieur de sa cavité vaginale un paquet de cocaïne dans une tentative de transport illégal. (34)

La bille et le débris du jouet en plastique ont été retrouvés chez les deux petites filles de notre étude (15,38%).

Plusieurs autres études se sont limitées à l'étude du CE intra vaginal uniquement sur des populations pédiatriques, Jan E et al ont estimé la prévalence

d'un CE chez des filles dont l'âge est inférieur à 13ans avec des manifestations gynécologiques à 4% (54), cette même prévalence a été décrite par Heller et al - (55) alors que Huffman (56) a rapporté un pourcentage de 4.7% de cas de CE parmi les cas de filles avec une vulvo-vaginite. Ces deux études ne sont certainement pas comparables à la notre, pour la bonne raison qu'ils concernaient deux populations différentes L'intérêt à les avoir introduites est plutôt de conclure qu'un CE intra vaginal chez des petites filles avec des symptômes gynécologiques reste toujours une éventualité dont la fréquence reste tout de même significative et qu'il faut absolument rechercher.

Une variété indéfinie de corps étranger sont isolés, un enfant poussé par sa curiosité et son désir de découverte peut introduire n'importe quel objet. On cite quelques articles de la littérature rapportant une panoplie d'objets découverts :

- Deborah A (35) a conclu son étude par le fait que le papier hygiénique constitue le CE intra vaginal le plus fréquemment individualisé chez les enfants reproduisant ainsi la même découverte faite en 1966 par Henderson and scott , ce même constat a aussi été décrit par Perry A (24) un cas d'une fille de 9 ans chez qui on a trouvé un bout de papier brun à l'intérieur du vagin qui s'est révélé être du papier hygiénique.

- McAllister (57) a rapporté un cas d'Une fille de 11 ans admise pour des leucorrhées nauséabondes et saignement ayant duré neuf ans. Cette patiente s'est révélée avoir une ampoule de lampe de poche dans son vagin.

- Shweta Nayak (48) a décrit le cas d'une fille de 6 ans admise pour prise en charge d'un saignement vaginal abondant ayant duré 2 semaines et chez qui on a découvert 3 corps étrangers: un boîtier en plastique, un ressort en métal et un objet en caoutchouc, dont on pensait que tous étaient originaires d'un stylo.

- Pokorny (58) s'est intéressé dans son étude à comparer deux groupes de 17 filles prépubères :

- un des deux groupes a comporté des cas avec un CE intra vaginal.

- le deuxième : des filles victimes d'abus sexuel.

Sa remarque a été que dans les deux groupes le constat de l'examen gynécologique était identique : une déchirure hyméneale associée à un saignement vaginal intermittent.

Il est difficile de faire la part des choses entre agression ou abus sexuel et introduction accidentelle d'un CEIV d'autant plus que l'enfant peut ne pas révéler les vraies circonstances de l'incident. D'où l'obligation d'évoquer la possibilité d'un abus sexuel devant toute suspicion de CEIV.

On note donc :

La découverte des compresses comme CEIV est peu rapportée par d'autres études ce qui nous amène à considérer la possibilité qu'il existe une discrétion légitime qui entoure habituellement cette éventualité.

L'importance de la vigilance du corps soignant vis-à-vis de l'oubli d'objet et compresses lors des interventions de gynéco-obstétrique.

Les motifs d'insertion sont dominés dans notre étude par le contexte iatrogène .d'autres décrivent essentiellement la stimulation sexuelle qui est peu rapportée voir sous estimée dans notre pays probablement pour des raisons culturelles.

Un CE intra vaginal est un diagnostic qui doit être évoqué devant tout enfant avec une symptomatologie gynécologique.

L'éventualité d'un abus sexuel doit toujours être considérée lors d'une blessure traumatique associée à un objet intra-vaginal.

4. Le délai de découverte :

L'intervalle de temps entre l'insertion et la consultation voire l'extraction du corps étranger peut varier d'un corps étranger à un autre mais également en fonction des circonstances d'insertion et du retentissement.

Dans notre étude, Ce délai moyen d'admission était relativement long 133 jours en moyenne ; et a varié entre 20 jours (un cas de compresse découverte lors des suites de couche) et 13 mois (le cas de l'anneau contraceptif).

Un seul cas d'oubli de compresse après un accouchement par voie basse (7.69%) a consulté dans un délai d'un mois (53.84%) des cas ont consulté dans les 4 mois qui suivent l'insertion

Alors que près de (76.93%) des patientes ont consulté dans un délai inférieur à un an. et un cas seulement dans un délai supérieur à une année.

Le caractère accidentel de l'insertion du CE (bille et plastique de jouet) à l'intérieur du vagin des deux enfants de notre série peut expliquer l'oubli voire la difficulté d'apprécier et de préciser le délai exacte de découverte du CE.

Il faut rappeler que plusieurs facteurs influencent ce délai et entraînent un retard de consultation:

- Le caractère craintif des enfants, l'âge très jeune, la négligence de l'entourage des patientes /l'insertion accidentelle du CE.
- Les patientes qui oublient voire nient l'introduction intra vaginale du CE du fait du caractère *tabou* du sujet, d'autant plus si l'insertion s'est faite pour des fins sexuelles.
- Certains CE passent inaperçus ou restent asymptomatiques avec une période de tolérance très variable (liée essentiellement à la nature du CEIV et ses caractéristiques).

- Des symptômes bien tolérés, non gênants voir intermittents ou soulagés par l'usage répétitif de médicaments en l'absence de complications.
- Une errance du diagnostic surtout dans les formes où la notion d'insertion du CE en intra vaginal n'est pas rapportée par la patiente ou lorsque la symptomatologie est faite de leucorrhées récidivantes ou intermittentes parfois soulagées par certains traitements prescrits.

5. Les Complications pré thérapeutiques :

• Dans notre étude, la vaginite et la cervicite ont constitué les deux complications les plus fréquentes, les deux ont été révélés par l'examen lors de l'admission chez (100%) des patientes.

• Deux seulement des cas rapportés par notre série se sont présentés dans notre formation avec -en plus de la vaginite et la cervicite- une complication infectieuse locorégionale causée par la diffusion des germes vers l'endomètre : endométrite. Qui a été suspectée devant l'association d'une fièvre, douleur hypogastrique et des leucorrhées.

D'autres complications ont été décrites dans la littérature ; et qui peuvent être classées comme suit :

5.1. Les Complications locales :

- Mécaniques :

La Sténose vaginale : le cas d'une patiente âgée de 11 ans a été rapporté, elle souffrait pendant 9 ans d'écoulement nauséabond, purulent et strié de sang, l'examen a objectivé une sténose voire une oblitération à quelques centimètres de l'orifice vaginal faisant suspecter une anomalie congénitale du tractus génito-urinaire , l'imagerie a objectivé un corps étranger pelvien que le médecin a pu retirer

(une ampoule) après une exploration sous anesthésie générale et incision de la sténose, une chirurgie réparatrice s'est avérée nécessaire par la suite. (44)

- Infectieuses :

L'abcédassions c'est le cas décrit d'un corps étranger métallique qui a entraîné une ulcération de la muqueuse vaginale puis s'est infiltré dans le cul de sac latéral para cervical, une fibrose a résulté de l'entretien chronique de la réaction inflammatoire et a oblitéré la cavité ulcérée d'où l'abcédassion de cette dernière (23).

- Tumorales :

Les carcinosarcomes ou sarcomes utérins sont des tumeurs malignes du tissu conjonctif rares mais très agressives , caractérisées par une absence de spécificité des signes cliniques (douleur et métrorragies) (59).La relation de cause a effet entre la carcinogenèse des sarcomes au contact de corps étrangers a été décrite dans la littérature ,L'inflammation chronique induite par le corps étranger génère un stress oxydatif et nitratif, responsable d'une importante libération chronique par les macrophages de médiateurs genotoxiques au niveau du tissu conjonctif, entraînant ainsi une accélération de la carcinogenèse. un cas a été rapporté d'un carcinosarcome utérin vraisemblablement induit par l'oubli d'un corps étranger dans le vagin neuf ans auparavant : l'oubli d'une compresse après sondage vésical. (25)

5.2. Les Complications Locorégionales :

- mécaniques :

Perforation et Fistule : Les corps étrangers intra-vaginaux ne sont pas rares mais conduisent rarement à la formation d'une fistule (60) : le cas décrit d'une patiente avec le diagnostic de masse vésicale causée par la présence d'un corps étranger endovaginal sur une longue période avec comme manifestations cliniques une incontinence, infection urinaire récidivante et des douleurs pelviennes et compliquée d'une perforation dans la vessie. Après l'ablation chirurgicale du corps étranger, la patiente a développé une fistule vésico-vaginale qui a été traitée par un abord sus-pubien trans-vésical. (43)

un autre cas unique a été décrit d'une jeune fille âgée de 11 ans ayant consulté pour des réctorragies sans métrorragies ni leucorrhées ;il s'est avéré qu'elle portait un corps étranger (matériel exogène particulière) au sein de sa cavité vaginale ,ce dernier a provoqué une réaction inflammatoire granulomateuse qui l'a entouré formant une masse adhérente à la paroi vaginale postérieure ;les réctorragies ont pu être expliquées par l'effet compressif et érosif de la masse sur le rectum à travers la paroi vaginale postérieure. (46)

- Infectieuses :

Le cas d'une patiente âgée de 22 ans ,admise dans un tableau de fièvre associée à des douleurs abdominales et des saignements vaginaux, chez qui l'examen clinique et para clinique ont orienté vers une pelvipéritonite qui s'est avérée être en rapport avec un CE (déodorant) introduit à l'intérieur du vagin 2 ans auparavant selon les dires de la patiente et qui a perforé le fornix et donc l'inflammation s'est diffusée vers la cavité péritonéale. (61)

5.3. Les Complications générales :

Aucune des patientes de notre série n'a présenté une complication générale, Cependant en raison de leur éventualité mais surtout de leur gravité on tient à décrire cette affection rare, mais potentiellement grave qui est le syndrome du choc toxique ou Le choc toxique staphylococcique (CTS) provoqué par certaines souches de *Staphylococcus aureus* (SA) sécrétant des exotoxines particulières (62).et qui est attribué lors de la période menstruelle au port de tampon hygiénique.

Son diagnostic, parfois difficile, est avant tout clinique et repose sur un faisceau d'arguments : des troubles digestifs fréquents, un syndrome douloureux diffus et une défaillance circulatoire avec hypotension artérielle (63).

L'évolution peut rapidement conduire à un tableau de défaillance multi viscérale. D'où la nécessité d'une PEC acharnée est précoce.

La physiopathologie du CTS semble reposer en partie sur le pouvoir superantigénique des exotoxines sécrétées par *Staphylococcus aureus*, notamment la toxine du CTS-1 impliquée dans 70 à 90 % des CTS d'origine menstruelle. Ces toxines sont capables d'activer directement le système immunitaire via la stimulation des lymphocytes T. On observe alors une libération massive de cytokines et une cascade inflammatoire systémique associée à un syndrome de fuite capillaire. Certains travaux suggèrent par ailleurs, que d'autres mécanismes indépendants de cette propriété de la toxine semblent être incriminés dans la synthèse d'agents vasoactifs délétères tel que le TNF (64). la séquence exacte conduisant à la constitution d'un tableau de défaillance multi viscérale réfractaire, voire fatal chez certains patients vulnérables, reste méconnue.

Certains cas ont été décrits dans la littérature au fil des années , l'article diffusé en 2008 d'une patiente de 19ans victime d'un SCT suite à un port de tampon

(65) est- selon notre connaissance- le premier cas clinique publié concernant un choc toxinique staphylococcique d'origine menstruelle chez une jeune fille présentant des anomalies génétiques documentées, et d'évolution favorable après optimisation hémodynamique protocolisée associée à une perfusion précoce de PCA. D'autres témoignages de patientes atteintes par ce syndrome ont été retrouvés sur internet, l'exemple est celui de Lauren Wasser la mannequin américaine de 24 ans ayant été amputée de la jambe comme conséquence à ce syndrome déclenché chez elle également par l'usage de tampon hygiénique.

6. Prise en charge thérapeutique :

Notre prise en charge thérapeutique s'est axée autour de deux priorités :

-L'extraction du corps étranger et le traitement de ses complications

La détection et la localisation du corps étranger s'est faite à l'aide du speculum chez (84.6 %) des patientes de notre série, tandis que le recours à la vaginoscopie s'est avéré nécessaire dans uniquement (15.39 %) des cas et cela a concerné les deux petites fille de notre série.

Le retrait a été donc assuré :

- par une simple pince sous control visuel à l'aide du speculum dans la majorité des cas (les cas de compresses, l'anneau vaginal, débris de préservatif, une partie de DIU, section +retrait du fil chirurgical).
- Un Curetage et nettoyage vaginal des débris du comprimé (Artotec).
- Par vaginoscope étant le moyen à la fois diagnostique et thérapeutique de référence chez les patientes vierges.

L'extraction du CEIV s'est déroulée sans incident pour l'ensemble des cas de notre étude.

On peut améliorer l'inspection de la cavité vaginale surtout chez l'enfant qui présente des leucorrhées en la « lavant » à l'aide d'une sonde nasogastrique pédiatrique ou d'une sonde souple connectée à une seringue de 20 ml d'eau stérile ou de sérum physiologique (12). Ce lavage vaginal ou irrigation est parfois suffisant pour éliminer les petits morceaux de tissu fibreux.

La méthode la plus adaptée pour l'ablation des corps étrangers dépend de la taille et de la mobilité de l'objet par rapport au vagin.

Il a été rapporté dans la littérature qu'une ablation directe du corps étranger par une pince était possible, si ce dernier était visible, situé à l'extrémité distale du vagin ou si la vaginoscopie n'était pas disponible (66).



Figure 15 : Ablation d'un corps étranger A l'aide d'une pince

Le recours à la chirurgie est possible lors de certaines complications soit par laparotomie ou laparoscopie.

Dans certains cas ou le corps étranger est présent pendant une longue durée dans le vagin ayant causé une perturbation des parois vaginale ou devenant adhérent à ces dernières, ou lorsque le corps étranger est volumineux, ou bien encore lorsque la patiente en question est incapable de coopérer l'extraction de l'objet peut nécessiter une sédation pour rendre la procédure plus confortable.

La nécessité des bains de siège, l'application de la crème à base d'œstrogène, l'irrigation avec une solution saline ou de povidone iodée après le retrait d'un corps étranger vaginale restent controversées (67).

Le deuxième volet de notre prise en charge a concerné le traitement médical à base d'antibiothérapie, anti-inflammatoire et un traitement antalgiques.

En effet deux patientes ont été hospitalisées pour une durée de 8j ayant reçu une bi antibiothérapie en intra veineux : amoxicilline -acide clavulanique (1g /8h) + métronidazole (1.5g /j) adaptée par la suite en fonction de l'antibiogramme .alors que le reste des femmes de notre série ont bénéficiées d'un traitement en ambulatoire puis recrutées par la suite pour adaptation du traitement selon les résultats des prélèvements.

L'antibiothérapie n'a donc pas été débutée qu'après avoir réalisé un prélèvement microbiologique (vaginal chez 11femmes et vulvaire chez 2 filles) dont le résultat nous a permis de choisir l'antibiotique le mieux adapté.

Les prélèvements réalisés dans notre série ont pu isoler les germes suivants (par ordre de fréquence) :

Les entérobactéries: -de loin- ils ont été les plus fréquents dans notre étude.

Ce sont Les germes de la flore intestinale (Escherichia coli, Enterococcus faecalis, Proteus mirabilis) ,ils peuvent coloniser le vagin du fait de sa proximité à l'anus, et sont les plus fréquemment présents dans les cultures vaginales .

Chlamydiae trachomatis : est l'une de trois espèces de *Chlamydia* (*C. trachomatis*, *C. psittaci* et *C. pneumoniae*). C'est une bactérie Gram-négative immobile avec un cycle de vie intracellulaire obligatoire. Les chlamydioses sont les IST bactériennes les plus fréquentes dans le monde entier.

Neisseria gonorrhoeae : est un coccus gram négatif, mobile, non sporulé Et membre du genre *Neisseria*, il pousse par paires (diplocoques) dont les côtés adjacents sont aplatis et représente le deuxième agent transmissible le plus couramment rencontré chez la femme sexuellement active. la coinfection avec le *C. trachomatis* est fréquente (68).

Le *Trichomonas vaginalis* (TV) est un protozoaire flagellé du genre *Trichomonas* dont la présence sur les muqueuses génito-urinaires détermine la trichomonose uro-génitale (69). La contamination traduit le plus souvent un contact sexuel (rapport ou abus) mais une contamination indirecte est aussi possible (70).

le *Candida albicans* est un saprophyte des voies génitales surtout lorsque le pH vaginal est acide suite à l'imprégnation oestrogénique (71).

Il est présent chez 15 à 20% des femmes en activité génitale (72), et beaucoup plus rare chez les filles en bonne santé. Ce germe est responsable de Vulvo-vaginite dont les manifestations cliniques ne sont pas spécifiques la culture se révèle la méthode la plus sensible.

Enfin, il convient de noter que dans notre étude sur une série de 13 cas l'isolement de *C. albicans* a été rare.

Et en fonction de la sensibilité de l'agent pathogène isolé, le choix de l'antibiotique efficace a été fait. Ces antibiotiques suivants ont été les plus utilisés :

- Amoxicilline + acide clavulanique
- Céphalosporines 3 génération
- Quinolones

- Azithromycine (macrolide)
- Metronidazole
- La durée moyenne du traitement a été de 15j, avec des extrêmes allant de 10jours à 2mois.

Parmi les mesures adjuvantes au traitement figurent :un traitement antiseptique ,la toilette vulvaire ou vulvo-vaginale correctement faite et non abusive , le port de vêtements appropriés en matériau léger absorbant et non allergène.

Devant une suspicion de corps étranger intra vaginal, l'éventualité d'un abus sexuel est toujours à évoquer, Sa prise en charge est multidisciplinaire :

- le médecin, même non spécialisé dans ce domaine
- le Ministère de la Santé a mis en place des unités intégrées de prise en charge des femmes et des enfants victimes survivant à la violence. Sur les 140 hôpitaux, 84 unités de prise en charge sont opérationnelles. Mais, même si les unités existent près des hôpitaux, beaucoup de victimes refusent encore tout signalement vu que la violence sexuelle est encore taboue dans notre société. Par ailleurs, le fonctionnement de ces unités est entravé par l'insuffisance de moyens humains et budgétaires alloués (73);

- lorsque la situation est évidente ou fort suspecte, l'hospitalisation s'impose permettant l'évaluation par une équipe pluridisciplinaire, qui se chargera de la prise en charge globale (74);

- l'antibiothérapie prophylactique des infections bactériennes est recommandée après une agression sexuelle chez les adultes et les adolescentes (Ceftriaxone : 250 mg en une injection unique IM suivie de doxycycline : 4 ml / kg / jour per os en 2 prises quotidiennes pendant 7 jours). En plus, si une victime adolescente est examinée dans les 72 heures suivant une agression sexuelle ayant comporté une pénétration vaginale et pour prévenir une éventuelle grossesse, il lui

est proposé un traitement monodose par 1,5 mg de lévonorgestrel (75). Par contre, cette prophylaxie n'est pas exigée chez l'enfant vue la faible prévalence des maladies sexuellement transmissibles à cet âge (76) et l'absence d'antibiotique unique efficace contre tous les agents bactériens incriminés;

- la mise en route d'un traitement antirétroviral après exposition sexuelle a pour but de réduire le risque de séroconversion. Ses indications sont bien codifiées.

Après investigations le traitement doit être administré en fonction des résultats.

7. L'évolution :

L'évolution a été favorable chez toute les patientes sauf une (7.69 %), qui a présenté 3 ans après, une aménorrhée secondaire et chez qui l'hystérosalpingographie a révélé des synéchies cervico-isthmiques faisant suite à une cervicite.

Cette patiente a bénéficié d'une reperméabilisation cervicale par hystérocopie associée à une pose de DIU.

8. LA PREVENTION :

Comme l'a confirmé notre étude, les contextes d'insertion du corps étranger intra vaginal sont multiples mais dominés dans notre série par le contexte iatrogène.

Les patientes victimes de tels accidents nécessitent généralement une hospitalisation et un suivie parfois long et onéreux d'autant plus que les complications sont fréquentes et parfois mortelles. Le traitement des séquelles s'avère difficile et parfois insuffisant avec un risque de stérilité. toutes ses données et d'autres doivent encourager tout praticien à opter pour les mesures préventives et donc éviter un grand nombre de ces incidents.

Malgré les précautions prises par les professionnels de santé Le contexte iatrogène représente la principale circonstance d'insertion du CE rapportée dans notre étude, dominé essentiellement par l'oubli de compresse (46,15%.) ; certes, les erreurs humaines ne peuvent jamais être complètement abolies, mais certaines mesures et précautions devraient réduire l'incidence à un minimum : une communication entre personnel médical et paramédical quant au retrait des tampons et compresses mises dans un but d'hémostase, un toucher vaginal systématique après l'intervention pour s'assurer de la vacuité du vagin (54), le compte des compresses ,l'utilisation de compresses avec bande radio opaque, une CAT préétablie devant une suspicion d'oubli ou lors d'un compte non correcte, une formation médicale continue ,l'adhésion stricte à la réglementation , la mise en route de nouveaux protocoles et améliorer et développer les anciens pour minimiser tout risque d'oubli après les interventions de gynécologie ou d'obstétrique .

La technologie moderne -comme a rapporté HECTOR CHAPA dans son étude (77) peut être d'une grande utilité et nous aider dans la détection des corps

étrangers oubliés après une intervention en gynéco-obstétrique ou après un accouchement par voie naturelle.

Et vu que certains moyens contraceptifs ont représenté une grande partie des CE intra vaginaux découverts chez les patientes de notre étude, une sensibilisation est nécessaire à la fois auprès des patientes et leurs partenaires :concernant le bon usage des préservatifs , la mise en place correcte de l'anneau vaginal,... mais aussi auprès du personnel de santé en ce qui concerne la pose du DIU , le control régulier et l'extraction rapide devant toute complication.

Les femmes utilisatrices de tampon hygiénique doivent être mises au courant -aussi bien par leur médecin traitant que par les fabricants -de son mode d'emploi :changement chaque 4h,retrait en fin de règles...et aussi des complications qu'elles risquent si le tampon est gardé ou négligé en intra vaginal notamment le risque du syndrome du choc toxique qui est rare mais mortel.

Egalement, il est nécessaire de Réglementer l'accès au misoprostol utilisé par certaines femmes dans leur tentative d'avortement provoqué.

Et puisque les CEIV sont aussi rapportés en pédiatrie, le rôle des parents se révèle primordial dans la prévention en surveillant les objets accessibles à leur enfant, tout petit objet susceptible d'être introduit doit être garder loin de la portée de l'enfant, assurant ainsi une protection contre les CEIV mais également du risque d'inhalation et de détresse respiratoire. des recommandations d'usage concernant l'essuyage après chaque miction et après les selles d'avant en arrière , sont toujours utiles à rappeler aussi bien à l'adulte qu'à l' enfant qu'il faut rendre partie prenante en lui expliquant la nécessité et les modalités de cette hygiène rigoureuse dans la prévention des introductions accidentelles de fibres et en particulier le papier hygiénique.

Tout cela souligne la nécessité d'améliorer et de développer les différentes mesures de prévention.

Limites et perspectives :

Le corps étranger intra vaginal essentiellement chez l'adulte n'a été décrit et rapportés dans la littérature que sporadiquement sans pour autant avoir des études concernant des séries de patientes hospitalisées ou collectées depuis des dossiers de consultation d'autres services de gynécologie, avec des paramètres statistiques (la prévalence, la fréquence,...) bien précis ,à fin qu'on puisse les comparer avec les résultats de notre étude , mieux comprendre les caractéristiques épidémiologiques et évaluer l'ampleur et la gravité du problème étudié en vue d'une meilleure prise en charge dans l'avenir, à la fois thérapeutique et préventive .

CONCLUSION

Le corps étranger en gynécologie est un accident assez fréquemment rencontré en pratique courante. Les circonstances d'insertion sont multiples chez l'adulte, dominées dans notre contexte par l'origine iatrogène : l'oubli de compresses suite à une intervention en gynéco-obstétrique ou à un accouchement, les motivations sexuelles, la contraception,.... ou cependant en pédiatrie, l'introduction est accidentelle et la nature du CE en question peut être très variable.

Toutefois la possibilité d'agression sexuelle reste une éventualité qu'il faut toujours évoquer.

Plusieurs manifestations gynécologiques doivent faire rechercher un CEIV, les leucorrhées purulentes, nauséabondes et/ou striées de sang d'autant plus si elles sont persistantes ou récidivantes sont les plus fréquemment révélatrices.

Le diagnostic n'est pas toujours facile, la vaginoscopie reste un outil diagnostic et thérapeutique performant, seule ou associée aux autres moyens d'imagerie, elle peut aider le praticien en confortant les données de son examen gynécologiques à identifier un corps étranger enclavé au sein de la cavité vaginale.

Le traitement du corps étranger intra vaginal repose essentiellement sur son extraction et la prise en charge de ses complications. Cependant en cas d'un abus sexuel confirmé, la prise en charge doit être multidisciplinaire. La prévention reste le meilleur outil pour lutter contre cette pathologie.

La question des déterminants et facteurs de risque -notamment liés aux patientes, équipe soignante, techniques et matériel utilisé -susceptibles d'expliquer cette incidence de l'origine iatrogène des CEIV décrite dans notre contexte reste ouverte , et devra faire l'objet d'une prochaine étude pour compléter ce travail et bien guider les démarches stratégiques de prévention.

RESUMES

RESUME

Titre : le corps étranger intra vaginal, une étude de 13 cas

Auteur: NOUAR HANANE

Mots clés: corps étranger, vagin, vaginoscopie

Un corps étranger intra vaginal est tout objet ou substance étrangères à l'organisme et qui est introduit dans la cavité vaginale soit de façon accidentelle, volontaire ou lors d'une blessure traumatique. Cette affection est assez répandue dans le monde mais peu rapportée en littérature, dans notre contexte ce sujet est encore qualifié de tabou.

L'objectif de ce travail de thèse est d'étudier les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques, et pronostiques des corps étrangers intra vaginaux, mais également de rappeler l'importance des mesures préventives.

Pour répondre à cet objectif, nous avons mené une étude rétrospective dans le service de gynécologie-obstétrique de l'hôpital militaire Moulay Ismail de Meknès durant une période de dix ans allant du 01 janvier 2007 au 31 décembre 2016, dans laquelle 13 patientes présentant un CEIV ont été colligées.

Nous avons constaté une prédominance des sujets jeunes (l'âge moyen des patientes était de 33 ans).

Les circonstances d'insertion sont multiples, dominées dans notre série par le contexte iatrogène (53.85%) qui concernait essentiellement l'oubli de compresses (46.15%) en intra vaginal. Suivi par l'insertion du CE à visée contraceptive (23.07%).

Le retard de consultation était évident dans notre contexte (le délai moyen de consultation était de 133 jours).

Un CE introduit à l'intérieur de la cavité vaginale peut se manifester par de multiples signes cliniques principalement les leucorrhées (100%), les démangeaisons (46,15 %) et saignements (38,46 %) .

Les complications sont diverses et dominées par les vaginites, cervicites (100,00%), et les endométrites (15,38%).

Le traitement avait comme principe le retrait du CE et le traitement des complications.

Un examen clinique rigoureux nous a permis la détection et l'extraction du CE chez 11 cas de notre série, tandis que les deux patientes restantes ont bénéficié de La vaginoscopie en étant un moyen à la fois diagnostique et thérapeutique.

L'évolution était favorable dans la majorité des cas .une patiente uniquement est revenue consulter pour la survenue d'une complication à révélation tardive.

La prévention représente l'axe principal pour réduire la fréquence et lutter contre cette pathologie dont les complications peuvent être parfois mortelles.

ABSTRACT:

Title: vaginal foreign body, study of 13 cases

Author: HANANE NOUAR

Key words: foreign body ,vagina, vaginoscopy

An intra vaginal foreign body can be defined as any object or substance foreign to the body that is introduced into the vaginal cavity either accidentally, voluntarily, or in a traumatic injury. this condition is fairly widespread in the world but little reported in literature, and still considered a taboo subject in our context.

The objective of this thesis is to study the epidemiological, clinical, paraclinical, therapeutic, and prognostic features of vaginal foreign body, but also to stress the importance of preventive measures.

To meet this objective, we conducted a retrospective study in the Obstetrics and Gynecology department at the Military Hospital Moulay Ismail of Meknes during the period from 1/January 2007 to December 31/2016, in which 13 patients with Vaginal foreign body were collected.

We found a predominance of young subjects (mean age = 33 years).

There are multiple circumstances of foreign body insertion that are dominated by the iatrogenic context (53.85%) which mainly concerns in our series retained compresses inside the vagina (46.15%) , followed by inserts placed in this cavity for a contraceptive purpose (23.07%).

The delay of consultation was evident in our context (mean 133 days).

Vaginal foreign body can present with diverse symptoms or clinical signs principally vaginal discharge 100% , itching 46,15 % and bleeding 38,46% .

The complications are diverse and dominated by vaginitis, cervicitis (100.00%) and endometritis (15.38%).

The treatment was based on the removal of the foreign body and treatment of its complications.

A clinical examination was sufficient for the detection and the extraction of the vaginal foreign body in 11 cases, while the remaining two patients had vaginoscopy as a diagnostic and therapeutic tool.

In most cases ,the evolution was favorable; only one patient suffered from a delayed complication.

Prevention represents the main axis for reducing the frequency and fighting against this pathology whose complications can sometimes be life-threatening.

مطى

الغوان : الاجملخذي للمهبلية بمرحلة 13حالة

من طف:حان نول .

الكاملر ئيسدية: الجسم النخيل ، المهبل ، تنظيره بلي.

جسم نخيل هو كل جسم غريب يتم اخاله د لخل تجويف المهبل إما عن طريق الخطأ أو طوعاً أو حراً .
حادث.

ر غطاً ن تشرالو لسلمج ذ للحالة في جل نحاء العالم إلا أن ذكورها و الت طرق إليها ضمن المقالات بطبية
يطلق ليلا . أما في سببنا فهي لأزال موضوعاً اهليلجوه ذ يجعل الخوض في صعباً بل و ثور لاجدل .
يكن الهدف من طو و د ن لها تة في بولدة الخصائل لإي بدميلووجية ، البروية الأشد به سويية ،
العلاجية والمالية تة ذه الظاهرية ، إضافة إلى ذكراً أهمية الوسائل قائية .

تصدي لو غ ذ للأهداف ، قم نابا نجازو لميقا نية ترجعية ب جناح طب أمراض النساء والتوليد
بالمد تشفى العدوكوي مولاي بلمعيل بكنل خلال الفترة للمتدة على مئ 40 نوات من فاتح يناير 2007
للي 31 جنو 2016 تم خلال بولدة 13حالة جسم نخيل د لخل المهبل .

يقدر المعدل العبري المتوسط في بولدتنا 33 ذنة و من نغالبية الحالات الموسعة نتمى إلى ذة
الأشد باب .

ظروف إخراج الجسم النخيل ذرة متنوعة ، عوفت في بولدتنا نية المدياق العلاجي (33,85%) و
الذيد تعلق لسلباً بامال الكمادات المتعملة د لخل المهبل نية إجراء انظبية تص الجهاز ل تنلد لي
(46,15%) ، ليه إنخال أجسام كوسا نللمنع الحمل (23,07%) .

يتجلى بوضوح تآخر العريضات في زيل نالط بيب (يقوم توسطلوقت ب 133 يوم).

قد تذبب الأجملخذي لة المورجة د لخل تجويف المهبل في ظهور لوض سويية متعددة ، أ ك ثرها
شياولها واز التهبلية (% 100) ذكة (% 46,15) نزي فمهب بلي (% 15,38).

تبقى الضلع فاللقو ذبمة ذنوعه مع هيم ذ نلها بات المهبل و عنق الرحم (% 100) ، ولاتها بات
بطانة الرحم (% 15,38).

يبدتند العلاج على لدتخاض الجسم الذخيل خراج تجوي ف المهب ل ومعالجة الضء فالكنا تجء نه .
قدك ذنا الفص البروي لد قيق ملرك تشاف و لدتخراج الجسم الذخيل في 11 حالة سن لد تنا . في
دين لد تفادت الحائلق ت بقيدان من ل تنظيرالمهب ل ليه ت بل وميد ل ءة شخيصية وعلاجية في ذف الآن .
الذنا ءكنا نت موضي ءة في جل الحالات المورس ءة ، ماعد ل حال ءوحيد ءة انت من ضء فاته ءخرة .
تءءالوقاية محور ا لسليداك فيملاكا فءة و الحد من وتوها ءة الحالة المرضية ذات الضء فات
المميد ءة أحيانا .

BIBLIOGRAPHIE

1. Renaud-Vilmer C., Dehen L., de Belilovsky C., Cavelier-Balloy B., Pathologie vulvaire, *EMC-Dermatologie*. Elsevier, Paris, 2015, pp. 1-19.
2. Cheikhelard A., Chaktoura Z., Thibaud E. Gynecologie Clinical Examination of the Child and Adolescent. *Pediatric and Adolescent Gynecology, Evidence-Based Clinical Practice*. Sultan C,, 2012, Vol. 22, pp. 1-10.
3. Myhre A.K., Berntzen K., Bratlid D. Genital anatomy in non-abused preschool. *Acta Paediatr*. 2003, Vol. 92, pp. 1453-1462.
4. Di Marino V., Hubert L. Anatomic Study of the Clitoris and the Bulbo-Clitoral Organ. springer, 2014.
5. R.L., Drake. Gray's, Anatomie pour les étudiants. Masson, Elsevier, 2006.
6. K.E., Krantz. Innervation of the human vulve and vagina. *A microscopic study, Obstet Gynecol*. 1958, Vol. 12, pp. 382-396.
7. Stukus K.S., Zuckerbraun N.S., Review of the Prepubertal Gynecologic examination: Techniques and Anatomic Variation. *Clin Ped Emerg Med*. 10, 2009, pp. 3-9.
8. Chaktoura Z., Simon A., Duflos C., Thibaud E., Gynécologie de l'enfant et de l'adolescente. *J Pediatr*. 2013, Vol. 38-56, pp. 38-56.
9. Kamina P, Demondion X, Richer JP, Scépi M, Faure JP. Anatomie clinique de l'appareil génital féminin. *EMC-Gynécologie*. Elsevier, Paris, 2003, Vol. 10-A-10, pp. 1-28.
10. E., Marieb. Anatomie et Physiologie Humaines. Pearson Education, 2005.
11. Moore K.L., Dalley A.F. Anatomie médicale : aspects fondamentaux et applications cliniques. *De boeck & Larcier*. 2007.
12. Sucato G.S., Murray P.J. Pediatric and Adolescent Gynecology. [éd.] Zitelli B.J. 6th. *Zitelli and Davis, Atlas of Pediatric Physical Diagnosis*. 2007, pp. 693-730.
13. Myhre A.K., Myklestad K., Adams J.A. Changes in Genital Anatomy Microbiology in Girls between Age 6 age 12 Years : A longitudinal Study. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2010, Vol. 23, pp. 77-88.

14. Zhand, Shu-Xin. *An Atlas Histology*. Springer, 1999.
15. Wheater P.R., Young B., Heath J.W. *Histologie fonctionnelle*. 4ème édition,, 2000. Hartcourt ,www.doc-dz.com.
16. A.L., Kierszenbaum. *Histologie et biologie cellulaire*. 2006. Mosby, www.doc-dz.com.
17. Stevens A., Lowe J. *Humain Histology*. Second Edition, 1997. Mosby.
18. E., Bergogne-Bérézin. Flores vaginales normales. *vaginites et vaginoses bactériennes : diagnostic et thérapeutique, Antibiotiques*. 2007. 9(2):139-44.
19. C., NEUT. Flore vaginale : normale-anormale ? communication. RICAI 2006.
20. JM., BOHBOT. L'écosystème cervicovaginal.
<http://www.infogyn.com/detail/fiches/0101020601.asp>.
21. DENIS F, COGNÉ M, BÉLEC L. Femme enceinte et défense immunitaire antivirale. In « Les virus transmissibles de la mère à l'enfant» F. Denis, John Libbey Eurotext,Montrouge, France, 1999 : 24-56..
22. H., MITCHELL. Vaginal Discharge — causes,diagnosis, and treatment. *BMJ* 2001 ; 328 :1306-8..
23. JESSE CALDWELL, JR., M.D., GASTONIA, N. c. FOREIGN BODY IN THE VAGINA FOR TWENTY YEARS. Vol. 66, 4.
24. PERRY A, HENDERSON,MD,AND ROGER B,SCOTT,MD,CLEVELAND. foreign body vaginitis caused by toilet tissue. *Amer J Dis Child*. May 1966, Vol. 111.
25. K. Osmana,*, B. Abdellaouia, B. Weylb, J. Levêquec. Carcinosarcome utérin secondaire à un textilome vaginal : à propos d'un cas et revue de la littérature. *Journal de Gynecologie Obstetrique et biologie de la reproduction*. 2013.
26. Kelly Griffin MBBS (Hons), FRANZCOG1, Rohan Brent MBBS,Beverley Vollenhoven MBBS (Hons), PhD, FRANZCOG1,3, Amy E. Swanson BA, BSc (Hons), MBBS. Vaginal Burn from Alkaline Battery in an 8-Year-Old. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. august 2015.

27. <http://campus.cerimes.fr/>. [En ligne]
28. Osman Balci*, Halime Goktepe, Alaa S. Mahmoud, Ali Acar. INTRAVAGINAL FOREIGN BODIES PLACED IN THE VAGINA TO TREAT UTERINE PROLAPSE RETAINED FOR 35 YEARS. *Taiwan J Obstet Gynecol*. december 2009, Vol. 48, 4.
29. ELIZABETH N. BRAND, M.D., D.P.H. BACTERIOLOGY OF VAGINAL FLORA AFTER USE OF INTERNAL TAMPONS. *British Medical Journal*. 1952.
30. Jaluvka V, Novak A. vaginal foreign bodies in women in postmenopause and in senium. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1995;61:167 –169.
31. A.N. Shah*, K.S. Olah, R. Jackson. Retained foreign bodies in the vagina. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2003, Vol. 81.
32. R, Miyatake. esicovaginal fistula due to a vaginal foreign body: a case report. *Acta Urol Jpn*. 2000;46:141 –143.
33. Yuval Melamed, M.D., M.H.A, Yael Dalyahu, M.D, Roman Vaiman, M.D, Georgina Bzura, M.D, Avi Bleich, M.D., M.P.A. Foreign objects in the vagina of a mentally ill woman — case series. *Elsevier Inc*. 2 January 2007.
34. Benjamin F, Guillaume AJ, Chao LP, Jean GA. Vaginal smuggling of illicit drug: a case requiring obstetric forceps for removal of the drug container. *Am J Obstet Gynecol* 1994;171:1385 –7..
35. Deborah A. Simon, BS, Scott Berry, MD, John Brannian, PhD, and Keith Hansen, MD. Recurrent, Purulent Vaginal Discharge Associated with Longstanding Presence of a Foreign body and Vaginal Stenosis. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2003.
36. A.M., Jamieson. Vaginal discharge and genital bleeding in childhood. In: *Clinical Pediatric and Adolescent Gynecology*, 2009; 140-153, Ed. Sanfilippo J.S., Informa Healthcare.
37. Altrech A., Delgdisch. Vulvovaginitis in the child. In: *Pediatric, Adolescent, & Young Adult Gynecology*, Eds. Altchek A., Deligdisch L., 2009; 60-79 Backwel Pub. Ltd.

38. E., Thibaud. Examen clinique gynécologique de l'enfant et de l'adolescente. *Ann Dermatol Venereol*, 2004; 131: 873-876..
39. Golan A., Lurie S., Sagiv R., Glezerman M. Continuous-flow vaginoscopy in children and adolescents. *J Am Ass Gynocol*, 2000; 7(4): 526-528.
40. Woei Wang, Chyi-Long Lee, Yung-Kuei Soong. Hysteroscopic Extraction of a Vaginal Foreign Body in a Child. *J Am Ass Gynocol*, 1996; 3(3): 443-444.
41. Smorgick N., Padua A., Lotan G., Halperin R., Pansky M. Diagnosis and treatment of pediatric vaginal and genital tract abnormalities by small diameter hysteroscope. *J Pediatric Surgery*, 2009; 44: 1506-1508.
42. Gobbur V.R., Gobbur R.H., Patil A.G. A Rare Case of Foreign Body Causing Recurrent Vaginal Discharge in Perpubertal Child, . *J Clin Diagnostic Res*, 2015; Vol.9(1):3-4.
43. Arthur C. Wittich, COL, MC, USA, and Jean E. Murray, CPT, MC, USA. Intravaginal foreign body of long duration: A case report. *AM J OBSTET GYNECOL*. 1993.
44. Nakib G, et al. . *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2017 Feb;30(1):e15-e18..
45. Antonio Augusto ORNELLAS, Sandro WAINTRUB , João CARVALHO , Nelson KOIFMAN, Sissy BULLOS. Fistule vésico-vaginale après ablation d'un corps étranger intra-vaginal négligé. *Progrès en Urologie*. 2006, Vol. 16.
46. DAVID W. MCALLISTER, M.D. JOHN P. GUSDON, JR., M.D. Vaginal foreign body of long duration in a child. *Am. J. Obstet. Gynecol*. 15 January 1973.
47. M.-H. Wu, S.-C. Huang, Y.-S. Lin, M.-F. Lin, C.-Y. Chou*. Intravaginal foreign body retained for a long duration. *International Journal of Gynecology & Obstetric*. 23 march 1995.
48. Hasan M. Abdessamad, MD and Marjorie Greenfield, MD. Vaginal Foreign Body Presenting as Bleeding with Defecation in a Child. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2009.
49. Stricker T., Navaratil F., Sennhauser F.H.,. Vaginal foreign bodies. *J Paediatr Child Health*, 2004; 40: 295-207.

50. Paradise JE, Willis ED. Probability of vaginal foreign body in girls with general complaints. *Am J Dis Child*. 1985; 139: 472-476..
51. Shweta Nayak MD1, *, Selma Feldman Witchel MD2, Joseph S. Sanfilippo MD, MBA1. Vaginal Foreign Body: A Delayed Diagnosis. *Pediatr Adolesc Gynecol*. 2013.
52. Paradise J.E., Campos J.M., Friedman H.M. Vulvovaginitis in premenarchal girls: Clinical features and diagnostic evaluation, . *Pediatrics* 1982; 70: 193-198,.
53. Pierce A M, Hart C A, . Vulvovaginitis: causes and management, . *Arch Dis Child*,1992; 67: 509-512.
54. Gawande AA, Studdert DM, Orav EJ, Brennan TA, Zinner MJ. Risk factors for retained instruments and sponges after surgery. *N Engl J Med*. 2003;348(3):229 -235..
55. Tarek Toubia, MD, Roopina Sangha, MD, MPH. Retained Vaginal Foreign Body in Minimally Invasive Gynecological Surgeries. *CRSLS MIS Case Reports*. 2014.
56. Fernando RJ, Sultan AH, Thakar R, Jeyanthan K. Management of the neglected vaginal ring pessary. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2007;18:117-9..
57. Paradise JE, Willis ED. Probability of vaginal foreign body in girls with genital complaints. *Am J Obstet Gynecol* 1985;139:472.
58. Heller RH, Joseph JM, Davis HJ:. Vulvovaginitis in the premenarcheal child. *J Pediatr*. 1969;74:370-377.
59. JW:, Huffman. *The Gynecology of Childhood and Adolescence*, Philadelphia, WB Saunders CO. 1968, pp 150-159..
60. McAllister DW, Gusdon JP. Vaginal foreign body of long duration in a child. *Am J Obstet Gynecol* 1973; 115:278.
61. SF, Pokorny. Long-term intravaginal presence of foreign bodies in children: a preliminary study. *J Reprod Med* 1994;39:931.

62. Morice P, et al. Chirurgie des sarcomes utérins : revue de la littérature et recommandations sur la prise en charge chirurgicale. *Gynecol Obstet Fertil* 2003;31:147—50..
63. GOLDSTEIN I., WISE G.J., TANCER M.L. A vesicovaginal fistula and intravesical foreign body : A rare case of the neglected pessary. *Am. J. Obstet.Gynecol.*, 1990 ; 163 : 589-591..
64. Danilo Italo Pio Buca, Luciano Di Tizio, Manuel Maria Ianieri, Daniela Murgano, Martina Leombroni. Peritonitis due to a foreign vaginal body: A case report. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*,. July 2016.
65. Jarraud S, Lina G, Vandenesch F, Etienne J. Epidémiologie des infections toxémiques à Staphylocoque doré. *Ann Fr Anesth Reanim* 2002;21:370-4..
66. RJ., Murray. Recognition and management of Staphylococcus aureus toxin mediated disease. . *Intern Med J* 2005;35(Suppl. 2):S25-44..
67. Dinges MM, Orwin PM, Schlievert PM. Exotoxins of Staphylococcus aureus. *Clin Microbiol Rev* 2000;13:16-34..
68. E. Ellies, F. Vallée, A. Mari , S. Silva , R. Bauriaud ,O. Fourcade , M. Genestal. Choc toxique staphylococcique dans un contexte menstruel de port de tampons vaginaux d'évolution favorable après optimisation hémodynamique précoce et administration de protéine C activée. *Annales Francaises d'Anesthésie et de Réanimation*. 2009, 28.
69. Sperling Rh. Sexually Transmitted Infection, In: *Pediatric, Adolescent Young Adult Gynecology*,. Eds. Altchek A., Deligdisch L., 2009; 415-426, Backwel Pub. Ltd.
70. Graff A.H., Frasier L.D. Viral and parasitic sexually transmitted infections in children, In: *Child Abuse and Neglect: Diagnosis, Treatment, and Evidence*,. Ed. Jenny C.2011; 179-181, Elsevier.
71. R., Laurent. Herpès, *EMC - Médecine*, 2005 ; 2 :265-275.
72. Larrégué M., Vabres P., Guillet G.,. Vulvo-vaginites dans l'enfance,. *Ann Dermatol Venereol*, 200 ; 131: 889-899.

73. Banerjee K., Curtis E., de San Lazaro C.,. Low prevalence of genital candidiasis in children,. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*, 2004; 23: 696-698.
74. Ayoubi Idrissi H. Etude sur la violence sexuelle à l'encontre des enfants au Maroc,. 2014 ; www.unicef.org/morocco/french/etude_sur_laVS_2014.Pdf.
75. P, Vazquez. Aspects cliniques des organes génitaux des filles prépubères et adolescentes dans les abus sexuels, . *Ann Dermatol Venereol*, 2004 ; 131 : 921-025.
76. Rey-Salmon C. L'examen de l'enfant et de l'adolescent suspect d'agression sexuelle,. *Arch Pediatr*, 2014; 21 : 556-558.
77. K., Bechtel. Sexual abuse and sexually transmitted infections in children and adolescents,. *Curr Opin Pediatr*, 2010; 22: 94-99.
78. HECTOR CHAPA, MD. Improving Patient Care by Reducing Retained Sponges During Vaginal Deliveries. *Ob.Gyn. News*.