



Année 2022

Thèse N° 070/22

SCENARII DE SIMULATION EN GYNECO-OBSTETRIQUE

– SERIOUS GAMES –

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 25/02/2022

PAR

Mme. MNAFE Oumayma

Née le 11 Décembre 1996 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

SIMULATION MEDICALE – SCENARII – GYNECO-OBSTETRIQUE –
SERIOUS GAMES – MEDICACTIV

JURY

- M. MELHOUF MOULAY ABDELILAH**..... PRÉSIDENT et RAPPORTUER
Professeur de Gynécologie Obstétrique
- Mme. CHAARA HEKMAT**
Professeur de Gynécologie Obstétrique
- M. EL BOUAZZAOUI ABDERRAHIM**.....
Professeur agrégé d'Anesthésie réanimation
- M. KECHNA HICHAM**.....
Professeur agrégé d'Anesthésie réanimation
- } JUGES

PLAN

LISTE DES ABREVIATIONS	4
LISTE DES FIGURES	6
INTRODUCTION	7
PREMIERE PARTIE : SIMULATION MEDICALE, UN PAS VERS L'AVENIR	10
I. Historique	11
II. Types de simulation	12
1. L'expérimentation animale	12
2. L'utilisation de cadavre	12
3. Le patient standardisé	12
4. Le jeu de rôles	12
5. Les simulateurs patients	13
6. Les simulateurs procéduraux	13
7. Réalité virtuelle	13
8. Serious Games	13
III. Etapes de la simulation	14
1. Briefing	14
2. Déroulement du scénario	15
3. Débriefing	16
IV. Simulation : Le futur de la formation médicale	18
V. La simulation en gynécologie-obstétrique	19
DEUXIEME PARTIE : SCENARII DE SIMULATION	22
1. ENCEPHALOPATHIE DE GAYET-WERNICKE.....	23
2. NECROBIOSE ASEPTIQUE D'UN FIBROME.....	46
3. HEMORRAGIE DU POST PARTUM.....	60
4. PRE ECLAMPSIE COMPLIQUEE D'UN HRP.....	76
5. SEPSIS SUR INFECTION GENITALE HAUTE.....	93
6. HEMATOME PUERPERAL DU POST PARTUM.....	113
7. GROSSESSE EXTRA UTERINE ROMPUE.....	131
8. THROMBOSE VEINEUSE OVARIENNE DU POST PARTUM.....	149

9. MALADIES TROPHOBLASTIQUES GESTATIONNELLES	169
10. SYNDROME D’HYPERSTIMULATION OVARIENNE.....	195
TROISIEME PARTIE : SERIOUS GAMES – MEDICACTIV	212
CONCLUSION	217
RESUMES.....	219
BIBLIOGRAPHIE	223

LISTE DES ABREVIATIONS

ATCD : Antécédent

AVB : Accouchement par voie basse

AVH : Accouchement par voie haute

BPM : Battements par minute

BCF : Bruit cardiaque fœtal

Bêta HCG : Hormone chorionique gonadotrope

CPM : Cycles par minute

CIVD : Coagulation intravasculaire disséminée

CGR : Culot globulaire

CPQ : Culot plaquettaire

DDR : Date des dernières règles

ECG : Electrocardiogramme

EM : Enfant mort

EV : Enfant vivant

ERCF : Enregistrement du rythme cardiaque fœtal

FR : Fréquence respiratoire

FC : Fréquence cardiaque

FIV : Fécondation in vitro

G : Gestation

GCS : Glasgow Come Scale

H : Heure

HRP : Hématome rétro-placentaire

IMC : Index de masse corporelle

IVD : Intra veineux direct

IVL : Intra veineux lent

Mmol : Millimole

MFIU : Mort fœtale intra-utérine

MmHg : Millimètres de mercure

PA : Pression artérielle

PEC : Prise en charge

P : Parité

PE : Pré éclampsie

PEER : Pupilles égales et réactives

PFC : Plasma frais congelé

ROT : Réflexe ostéotendineux

SpO2 : Saturation pulsée en oxygène

TV : Toucher vaginal

TR : Toucher rectal

SA : Semaines d'aménorrhée

VVP : Voie veineuse périphérique

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Scénario "Encéphalopathie de Gayet et Wernicke" – Salle d'admission	213
Figure 2. Scénario "Encéphalopathie Gayet et Wernicke" – Examen clinique	214
Figure 3. Scénario "Sepsis sur infection génitale haute" – Etapes de la consultation	215
Figure 4. Scénario "Encéphalopathie de Gayet et Wernicke" – Quiz recommandations.....	216
Figure 5. Scénario "Encéphalopathie de Gayet et Wernicke" – Synthèse	216

INTRODUCTION

« Jamais la première fois sur le malade », telle est la devise de la simulation en science de santé. Il s'agit d'un outil innovateur d'apprentissage, qui permet à l'apprenant, par une mise en situation, d'effectuer des actes médicaux ou des soins semblables à la réalité.

L'exigence de qualité de plus en plus pressante, la crainte du risque et de ses implications légales, la diminution du temps de travail et, donc, de l'expérience qui lui est associée, et les limitations toujours plus étroites qu'impose l'éthique, sont à l'origine du développement de la simulation en médecine et de la place croissante qu'elle occupe dans le domaine de l'enseignement. [1]

L'objectif est d'accroître l'efficacité et l'efficience des services et, en même temps, d'améliorer le rendement de la formation médicale avec des outils innovants capables de prédire les complications d'une situation avant qu'elles ne se produisent, permettant ainsi à l'étudiant de développer, de la façon la plus réaliste et fidèle, les comportements adéquats.

Notre travail a pour but l'amélioration de la formation pédagogique médicale et paramédicale grâce à un apprentissage par essai / erreur sans conséquence sur la santé d'un vrai patient.

Cette thèse consiste à élaborer dix scénarii de simulation en gynécologie obstétrique, conçus de différents cas cliniques réels rencontrés au sein du service, soulignant les conduites à tenir adéquates et les réflexes conformes à adopter en situation d'urgence concrète.

Ces scénarii, sous forme de réalité virtuelle sur l'application MEDIC ACTIV, sont mis en place pour élargir le public cible à l'échelle nationale et internationale, permettant ainsi un apprentissage immersif et réaliste.

PREMIERE PARTIE :
SIMULATION MEDICALE, UN
PAS VERS L'AVENIR

I. Historique :

La simulation s'est imposée depuis plus de Vingt ans, et s'impose toujours, comme une modalité incontournable d'enseignement. D'abord apparue en Amérique du Nord, puis secondairement en Europe, elle émerge de plus en plus, étant un moyen pédagogique médical, dans le monde entier notamment au Maroc. [1]

Son développement initial était dans les domaines non médicaux, et plus particulièrement, dans les domaines de l'aéronautique, de la marine, de l'industrie nucléaire, ou encore de l'armée, permettant ainsi à l'apprenti de développer des aptitudes à chaque validation sur un nouveau type d'appareil et d'expérimenter un panel exhaustif de pannes qu'il serait évidemment inacceptable de provoquer en situation réelle pour des questions financières et de risques humains. [1]

Son émergence en science de santé est l'apanage d'une prise de conscience collective, tant dans le monde médical que public, de l'importance du facteur humain dans les erreurs médicales. La publication du rapport « TO ERR IS HUMAN » en 1999 aux États-Unis, objectivant les statistiques de décès des patients suite à une erreur médicale qui aurait pu être évitée, a permis de réaliser l'importance de la formation pratique réelle dans l'amélioration des compétences médicales [1]. L'une des solutions proposées était d'intégrer la simulation au processus d'apprentissage pédagogique afin d'expérimenter les potentielles erreurs et de répéter les gestes avant de les poser sur un vrai malade.

II. Types de simulation :

La simulation médicale se présente sous plusieurs aspects, permettant ainsi de moduler l'enseignement des sciences de santé en fonction du milieu, du contenu enseigné, du niveau des apprentis et même en fonction des moyens encourus.

Il existe plusieurs types d'enseignement par simulation, du plus simple comme un jeu de rôle au plus sophistiqué comme les Mannequins simulateurs et SERIOUS Games.

1. L'expérimentation animale :

Elle permet notamment l'apprentissage de gestes chirurgicaux simples (sutures) ou complexes (cœlioscopie, microchirurgie, etc.). [1]

2. L'utilisation de cadavre :

Apprentissage de gestes techniques (abord des voies aériennes, accès vasculaires, anesthésies locorégionales, techniques chirurgicales, etc.). [1]

3. Le patient standardisé :

Un patient standardisé est soit un patient volontaire, soit un acteur sollicité amené à tenir un rôle dans un scénario préétabli. Il permet de développer des compétences en termes de communication avec le patient et de comportements à tenir. [1]

4. Le jeu de rôles :

Il consiste à simuler une situation dans un environnement spécifique au travers de laquelle les intervenants vont apprendre des habiletés relationnelles. [1]

5. Les simulateurs patients :

Il s'agit de mannequins, plus ou moins sophistiqués et utilisés au travers de scénarios établis rendant la situation extrêmement proche de la réalité. Les plus développés d'entre eux (haute-fidélité) sont pilotables à distance par ordinateur. [1]

6. Les simulateurs procéduraux :

Ces simulateurs permettent l'apprentissage d'un geste technique par sa répétition sans risque pour le patient. Ils peuvent être de basse fidélité (tête pour intubation, bras pour perfusion ou pour suture, etc.) ou d'haute-fidélité (simulateur chirurgical pour cœlioscopie, simulateur d'endoscopie digestive ou de fibroscopie bronchique, simulateur de coronarographie, etc. [1]

7. Réalité virtuelle :

La réalité virtuelle utilise des modèles informatiques pour projeter l'utilisateur dans un environnement réaliste en trois dimensions avec lequel il peut interagir à sa guise. [1]

8. Serious Games :

Ce sont des jeux vidéo des plus performants et ne présentent, théoriquement, aucune limite dans leur potentielle diversité [1]. L'objectif est de les utiliser à des fins utilitaires (apprendre, informer, expérimenter, entraîner), tout en donnant une dimension attrayante et ludique à l'apprentissage.

III. Etapas de la simulation :

La mise en œuvre de séances de simulation en médecine doit répondre à un cadre structuré par de nombreux protocoles validés. Elle naît nécessairement de l'identification d'une demande spécifique d'apprentissage ou d'une lacune à combler chez les candidats. Ainsi, et sur base des besoins identifiés, sont élaborés des objectifs scientifiques y apportant une solution et des objectifs pédagogiques pour y parvenir.

La simulation, comme tout apprentissage, va créer un renforcement positif et une maîtrise de la solution. Il faut donc disposer d'une palette de scénarios ajustés aux compétences des participants qui viennent se former. En fait, la règle d'or est de jouer chaque scénario avec trois niveaux différents de maîtrise : apprenant, jeune expert, et formation continue. [2]

Une fois que le scénario est élaboré en fonction des objectifs pédagogiques à atteindre et tenant compte du public à enseigner, la séance de simulation peut se faire. Elle s'articule impérativement autour de trois phases : le briefing, le scénario et le débriefing. [1]

1. Briefing :

Un temps initial et indispensable qui pose les jalons de la séance de simulation et replace la mise en scène à venir dans son contexte. C'est une étape capitale pour clarifier le processus du scénario et créer les conditions favorables au bon déroulement de la séance. En effet, durant cette étape, le formateur doit passer en revue les objectifs scientifiques et pédagogiques d'apprentissage, préciser les étapes de la séance de simulation, décrire le contexte et l'environnement

(mannequin, appareils...), aussi bien que d'importantes notions psychologiquement utiles telles que l'absence de jugement, l'absence de piège intentionnel et l'absence évidente de risque pour le patient afin de mettre les participants en confiance. [1]

2. Déroulement du scénario :

Le déroulement du scénario correspond au passage sur simulateur. Le rôle du formateur est d'adapter en continu l'évolution du scénario afin de maintenir les candidats en situation permanente de résolution de problème. L'exécution de ce dernier n'est jamais identique d'une fois sur l'autre puisque les participants changent et peuvent orienter différemment l'histoire par leur réaction. [1]

Dans ce cadre, quatre classes de situations particulières peuvent survenir pendant le scénario et méritent une attention psychologique particulière pour les interventions du formateur : [2]

- a) Les participants sont en échec total et vont à la catastrophe sans aucune compréhension du problème. Inutile de continuer en leur laissant une autonomie qui ne sert plus à rien pédagogiquement et peut même conduire à un marquage psychologique dégradant. Le meilleur choix est d'intervenir directement et d'aider à corriger pour obtenir une reprise en main de l'évolution du scénario. Le débriefing expliquera sereinement ce qui a fait déraiser l'évolution.

- b) Le leader officiel (le plus ancien, le plus titré, le plus chef) est en très grande difficulté, et se trouve débordé par les connaissances de novices qui travaillent avec lui dans l'exercice de simulation. Cette situation exige une intervention

rapide, puis dans le débriefing, pour réduire l'effet traumatisant de la mise en cause de l'autorité.

- c) Un conflit important naît pendant le scénario entre les acteurs qui en viennent à des échanges agressifs. Il est impératif d'intervenir et de calmer les esprits ou d'arrêter la simulation.
- d) Le scénario part dans une configuration possible, mais pas prévue, et pour lequel on sort de tous les objectifs pédagogiques qui étaient censés diriger la session. Mieux vaut interrompre, ou modifier les paramètres pour revenir dans le scénario prévu.

3. Débriefing [1,2,3] :

C'est le moment clé de l'apprentissage qui permettra d'engendrer de la réflexivité. C'est un Feed-back qui porte spécifiquement sur l'analyse des performances et la compréhension des décisions prises par les candidats au cours du scénario. Ce processus implique une participation active des apprenants, qui sont guidés par le formateur et dont l'objectif principal est de les aider à identifier et combler les lacunes dans leurs connaissances ou compétences.

L'objectif principal immédiat du débriefing est bien entendu l'optimisation de l'apprentissage, alors que son objectif ultime est l'amélioration des performances, le développement de compétences cliniques ainsi que leur transfert en pratique clinique.

On peut cependant résumer les principaux « outils » du débriefing ainsi :

- Exprimer les émotions et évacuer le stress provoqué par la simulation.

- Activer les capacités réflexives des apprenants sur leur performance.
- Comparer la performance réalisée par les apprenants avec les standards attendus.
- Générer un feed-back ciblé et constructif pour l'apprenant.
- Aider les apprenants à « contextualiser » leurs connaissances.

On distingue classiquement trois phases successives durant le débriefing dont les objectifs et la durée sont clairement différents. Ce sont : la phase de réaction, la phase d'analyse et la phase de résumé.

- a) La phase de réaction permet aux apprenants de faire part de leurs émotions, de leur ressenti immédiat ainsi que du stress potentiellement occasionné par la simulation. Les réactions des apprenants varient fortement selon les individus et le type de simulation.
- b) La phase d'analyse est la plus importante et occupe la majeure partie du temps consacré au débriefing. C'est là que le formateur joue son rôle de facilitateur qui conduit au processus réflexif des apprenants en s'assurant qu'un feed-back efficace, constructif et ciblé vers les apprenants est généré.
- c) La phase de résumé est une véritable conclusion qui permet de clore le débriefing. Cette phase est un moment clé pour renforcer l'apprentissage et revenir sur les messages importants identifiés durant la phase d'analyse.

IV. Simulation : Le futur de la formation médicale :

Après l'acquisition du savoir théorique vient celle du savoir-faire. Après s'être fait expliquer la méthode à adopter, avoir été informé des risques encourus et des moyens de les éviter, vient le jour où l'apprenant effectue lui-même le geste pour la première fois sur le patient. La survenue des événements indésirables, plus ou moins graves, apparents ou masqués, immédiats ou retardés, est un risque omniprésent à prendre en considération vu le manque d'expérience de l'opérateur. La gestion de ces complications passe par l'amélioration des compétences humaines dans la partie pratique au contact du patient qu'il soit réel ou simulé, d'où le développement croissant des méthodes de simulation comme instruments pédagogiques. L'objectif est, en premier lieu, la réduction des erreurs médicales, et donc l'amélioration des soins prodigués aux patients, mais aussi une réduction des coûts avec une meilleure efficacité médicale et financière.

En science de santé, l'apprentissage suit le schéma suivant : acquisition de connaissances "KNOWLEDGE", puis de compétences "SKILLS" et, enfin, de comportements "BEHAVIORS & ATTITUDES". La simulation médicale porte sur l'amélioration de ces 3 éléments en mettant l'apprenti dans un environnement proche du monde hospitalier et devant une situation médicale à gérer pouvant être une vraie urgence clinique. [4]

Cette pédagogie innovatrice s'adresse à tous les professionnels de santé, à tous les stades de leur cursus (formation initiale, formation continue) par un éventail de moyens et d'instruments.

V. La simulation en gynécologie-obstétrique [2] :

Les urgences gynécologiques et obstétricales sont des moments critiques pour la sécurité des femmes, des mères et de leur nouveau-né. Des interventions inadéquates ou un raisonnement clinique insuffisant dans certaines circonstances peuvent être à l'origine d'une mort maternelle, fœtale ou de morbidité néonatale.

Une prise en charge inappropriée ou retardée de l'hémorragie du post-partum, une inexpérience des manœuvres en cas de dystocie des épaules et d'accouchement podalique ou encore des techniques de réanimation cardiopulmonaire inefficaces, pour ne citer que les situations les plus préjudiciables et les plus fréquemment rencontrées, sont des erreurs médicales fatales, mettant la gynécologie-obstétrique parmi les premières disciplines exigeant la simulation comme moyen d'enseignement.

La simulation a permis l'amélioration des compétences nécessaires à la gestion de ces situations d'urgence : une meilleure communication entre les différents protagonistes, une plus grande connaissance des compétences interprofessionnelles, la mise en évidence de l'importance du leader dans la prise en charge d'une situation d'urgence, une amélioration des connaissances théoriques ainsi qu'un renforcement des relations interpersonnelles pour une meilleure compréhension et une ultime confiance en situation réelle.

De nombreuses études ont montré l'efficacité de la simulation pour l'enseignement des urgences obstétricales :

- Dystocie des épaules : Au Royaume-Uni, une étude randomisée multicentrique de Croft et son équipe menée dans six hôpitaux a comparé

l'entraînement de sages-femmes et de médecins à la gestion de la dystocie des épaules avec un mannequin haute-fidélité mesurant la force de traction versus un mannequin traditionnel basse fidélité. Le but était d'augmenter l'efficacité des équipes pour limiter les hypoxies et de minimiser les tractions pour limiter les traumatismes néonataux. Les deux méthodes ont montré une amélioration de la performance par rapport au pré-test, notamment en ce qui concerne l'utilisation des manœuvres appropriées, le taux de dégagement réussi, ainsi qu'une meilleure communication à la patiente.

- Hémorragie du post partum : Dr MASLOVITZ et ses collaborateurs ont mené une étude descriptive basée sur les observations des processus de décision en Israël à partir d'un dispositif de formation basé sur la simulation, destiné à des sages-femmes et des obstétriciens. Cette formation comprenait quatre scénarios d'urgence simulés qui ont été évalués sur la base d'une check-list et suivis d'un débriefing. Le scénario d'hémorragie du post-partum répété six mois plus tard a montré des scores significativement plus élevés que ceux du premier entraînement.
- Une autre étude menée par Dr BIRCH a comparé trois méthodes d'enseignement et d'entraînement de l'hémorragie du post-partum. Six équipes obstétricales médecins – sages-femmes ont été constituées et randomisées pour recevoir une journée d'enseignement selon trois modalités : cours et discussions en salle de classe ; simulation ; mixte de cours et de simulation. Au terme de la journée de formation, chaque équipe était soumise à une simulation d'hémorragie de la délivrance et évaluée selon les critères d'un Examen clinique objectif structuré (ECOS). Tous les scores obtenus se

sont révélés supérieurs au pré-test quel que soit le type d'enseignement, mais avec le plus haut score pour le dispositif mixte.

De ce fait, on conclut que la simulation en gynécologie-obstétrique :

- Améliore les compétences techniques et procédurales en situation d'urgence.
- Permet une meilleure communication interprofessionnelle en salle de naissance.
- Offre des perspectives pour l'amélioration de la communication avec les parturientes.
- Améliore les issues cliniques des patientes.

DEUXIEME PARTIE :

SCENARII DE SIMULATION

1 . ENCEPHALOPATHIE DE **GAYET-WERNICKE¹**

¹ Les références bibliographiques pour ce scénario sont numérotées de [5] à [8]

PRESENTATION DU CAS

MISE EN SCENE

Patiente de 32 ans, mariée depuis 4 ans, fonctionnaire, originaire et habitante à la ville de FES, MAROC.

Consulte aux urgences pour syndrome confusionnel sur grossesse de 12 SA.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ☞ Evaluer les fonctions vitales et assurer la stabilité neurologique et hémodynamique en priorité.
- ☞ Connaitre les Diagnostics à évoquer devant le tableau clinique.
- ☞ Disposer la prise en charge adéquate en fonction de la situation.

BRIEFING

IDENTITE

32 ans, 175 cm, Poids = 80 Kg, IMC = 26

ANTECEDENTS :

- Médicaux

Aucun.

- Chirurgicaux

Appendicectomie il y a 6 ans

- Psychiatriques

Aucun.

- Toxiques

Aucun.

- Obstétricaux

- ☞ Ménarches à l'âge de 15 ans.
- ☞ Notion de contraception orale arrêtée depuis 6 mois.
- ☞ Patiente toujours réglée, cycles réguliers.
- ☞ G2P1 (1EV/AVB).
- ☞ Première grossesse suivie, menée à terme, de déroulement normal selon la patiente, donnant naissance par voie basse à un Nouveau-né de sexe masculin bien portant, âgé actuellement de 3 ans.
- ☞ Grossesse actuelle de 12SA selon une DDR précise, confirmée par Béta HCG qualitative urinaire.

SIGNES FONCTIONNELS

Syndrome confusionnel aigu : désorientation, fluctuation de la vigilance.

SIGNES ASSOCIES

- ☞ Vomissements incoercibles depuis 6 semaines.
- ☞ Palpitations.

EXAMEN CLINIQUE

- ☞ Examen neurologique objective une marche ébrieuse, un nystagmus vertical battant vers le haut, avec abolition des réflexes ostéotendineux.
- ☞ Examen abdominal : abdomen souple respire normalement, pas de sensibilité, pas de défense.
- ☞ Au Spéculum : Col violacé gravide, pas de métrorragies, pas de leucorrhées.
- ☞ Au TV : Utérus mou, augmenté de taille. Col long fermé postérieur, Pas de Sensibilité latéro-utérine, Pas de masse palpable.

DEROULEMENT

Nous admettons aux urgences Gynécologiques une patiente de 32 ans, G2 P1, qui se présente pour un syndrome confusionnel sur grossesse de 12SA.

L'évaluation clinique initiale retrouve sur le plan :

- ☞ **NEUROLOGIQUE** : Patiente obnubilée GCS = 13/15 (3/4 d'ouverture des yeux, 4/5 parole, 6/6 motrice), Pupilles égales et réactives avec nystagmus vertical, Réflexes ostéotendineux abolis, avec marche ébrieuse.
- ☞ **HEMODYNAMIQUE** : FC = 135 bpm, PA = 82 / 43 MmHg, début de marbrure au niveau des genoux, pas de froideur des extrémités, temps de recoloration normal.
- ☞ **RESPIRATOIRE** : FR = 16 cpm, SpO2 = 97% à l'air ambiant, pas de signes de lutte respiratoires, pas de cyanose, auscultation normale
- ☞ **GLYCEMIE** : 0.81 g/dl.
- ☞ **TEMPERATURE** : 36°C température rectale
- ☞ **BANDETTES URINAIRES** : Protéinurie à 1 croix, glycosurie traces, cétonurie 2 croix.
- ☞ **EXAMEN OBSTETRICAL** :
 - Abdomen souple respire normalement, pas de sensibilité, pas de défense.
 - Au speculum :
 - Col violacé gravide,
 - Pas de métrorragies.
 - Pas de leucorrhées.
 - Pas de débris trophoblastique.

- Au TV :
 - Utérus mou, augmenté de taille correspond à l'âge gestationnel.
 - Col long fermé postérieur.
 - Pas de Sensibilité ni à la mobilisation utérine, ni latéro-utérine.
 - Pas de masse palpable.

La conduite à tenir initiale est :

- Monitoring.
 - 2 voies veineuses périphériques de bon calibre.
 - Position demi-assise.
 - Oxygénothérapie.
 - Sondage vésicale.
 - Réalisation d'un Bilan biologique complet.
 - Remplissage veineux par du cristalloïde sérum salé 0.9 % en raison de 10 à 20cc/Kg en 20 min.
 - Traitement antiémétique en intraveineux.
 - Mise en place d'une voie veineuse centrale avec correction des troubles hydro électrolytiques objectivés sur le bilan biologique.
- ☞ A ce stade du scénario, le Candidat doit évoquer les diagnostics pouvant correspondre au tableau clinique :
- Encéphalopathie de Gayet WERNICKE (Encéphalite hémorragique supérieure) vu les vomissements incoercibles dans le contexte de grossesse.
 - Thrombose veineuse cérébrale à ne pas éliminer.
 - Pathologie vasculaire cérébrale à ne pas éliminer.
 - Origine toxique à ne pas éliminer.

- ☞ Devant ce tableau clinique, le candidat doit demander des examens complémentaires :
- A visée Diagnostique : une IRM cérébrale ou à défaut un scanner cérébral avec protection abdomino-pelvienne.
 - De retentissement : Bilan biologique complet avec gazométrie artérielle.

Devant le tableau clinique et le résultat de l'IRM, le diagnostic d'encéphalopathie de GAYET-WERNICKE doit être retenu.

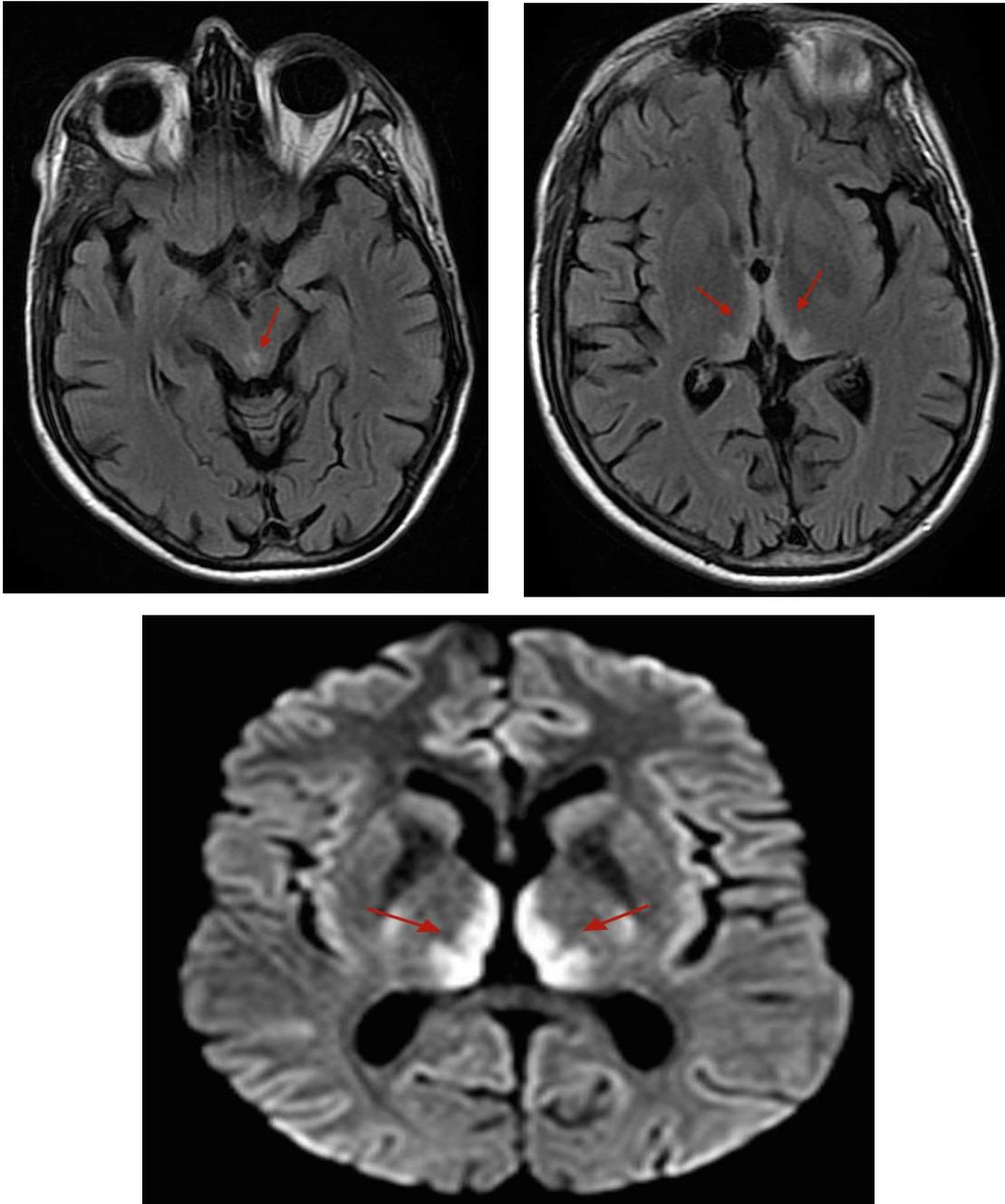
☞ Le début du traitement médical doit être mis en route en urgence dès la suspicion clinique de l'encéphalite vu le risque d'irréversibilité des lésions neurologiques, ce traitement repose sur :

- Supplémentation parentérale en Thiamine (Vitamine B1) à raison de 100mg de thiamine chaque 8 heures en perfusion pendant trois jours, puis relais par voie orale à la dose de 250mg/j de thiamine.
- Une supplémentation en magnésium associée est recommandée, car c'est un cofacteur de la vitamine B1 et la carence en magnésium est une cause de résistance au traitement.
- Une supplémentation associée en vitamine B6 et B12 est recommandée.

(Il n'y a pas de schéma de supplémentation validé en Thiamine, néanmoins l'ensemble des cas rapportés et des méta-analyses montrent que les doses prescrites sont généralement importantes). [5]

☞ Il est important de demander une ETT à la recherche d'une insuffisance cardiaque surtout droite, qui est également une complication rare et grave du déficit en vitamine B1 et qui est appelée forme humide de l'insuffisance en thiamine.

IRM CEREBRALE



INTERPRETATION :

L'IRM objective un hyper signal péri aqueducal, avec hyper signaux bi thalamiques très évocateurs de l'encéphalopathie de WERNICKE.

ECHOGRAPHIE PELVIENNE SUS PUBIENNE / ENDOVAGINALE



INTERPRETATION :

- Grossesse mono-fœtale évolutive, LCC est de 65 x 95 mm.
- Age gestationnel correspond à 12SA + 5 Jours

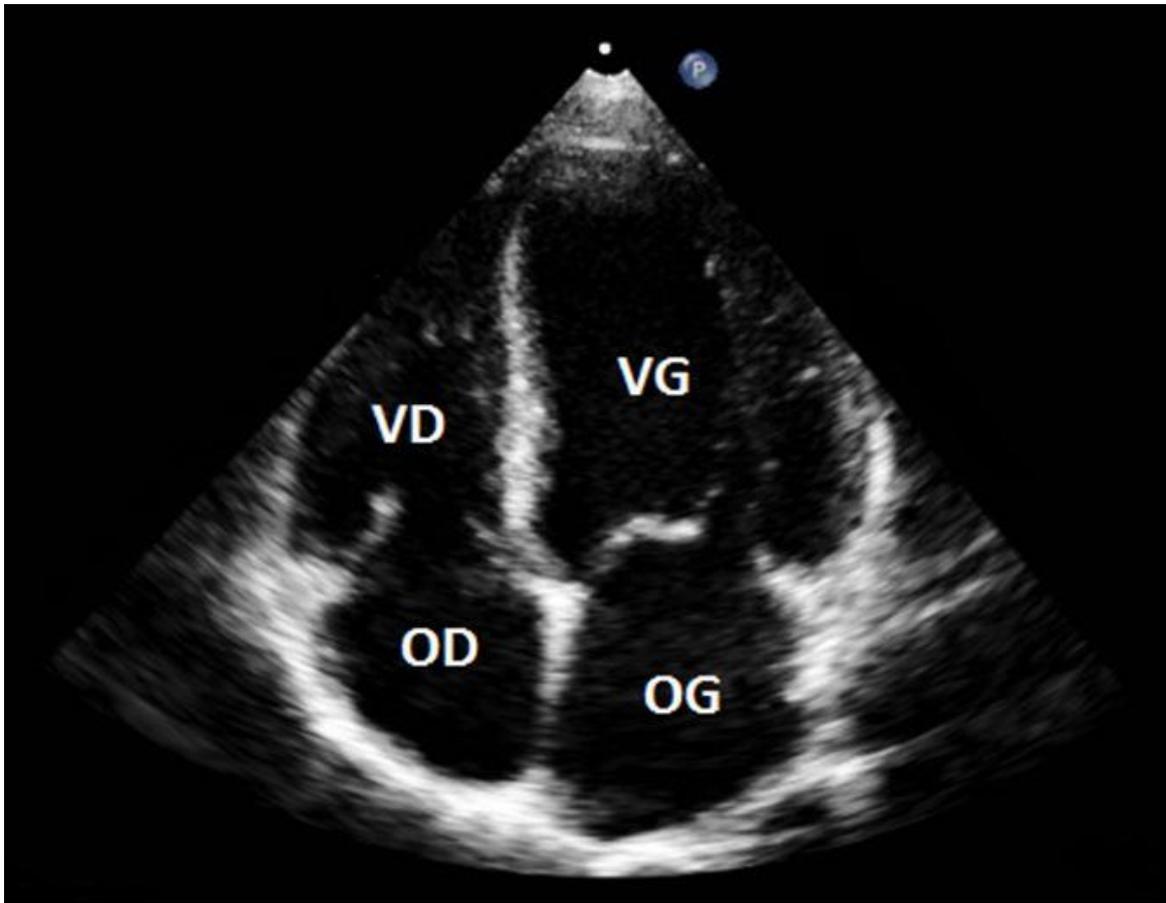
TSH ULTRASENSIBLE

TSH us

0.9 mUI/L

0.4 - 2.5 mUI/L

ECHOGRAPHIE TRANSTHORACIQUE



INTERPRETATION : Absence d'anomalie décelée à l'ETT.

NFS

HEMATIES	5.49	4 - 5.5
HEMOGLOBINE	11	12.5 - 15.5
HEMATOCRITE	42	37 - 46
VGM	90	85 - 95
CCMH	33	32 - 36
LEUCOCYTES	11.14	4 - 10
NEUTROPHILES	86.80	2 - 7
Soit	80%	
EOSINOPHILES	0.01	0.05 - 0.3
Soit	0%	
BASOPHILES	0.02	0.01 - 0.05
Soit	0.1%	
LYMPHOCYTES	2.42	0.9 - 5.2
Soit	10%	
MONOCYTES	0.27	0.1 - 1
Soit	0.9%	
PLAQUETTES	210	150 - 400

BIOCHIMIE

CRP	4	0 - 5
UREE	0.4	0.17 - 0.43
CREATININE	8	6.6 - 10.9
ALBUMINE	40	35 - 52
SODIUM	128	135 - 145
POTASSIUM	2.63	3.5 - 4.5
CHLORES	78	98 - 106
CALCIUM	88	88 - 106
RA (BICARBONATES)	36	21 - 31
LDH	249	0-247
ACIDE URIQUE	45	35-70 g/L
GOT	172	< 35 Ui/L
GPT	322	5-40
GGT	39	0-38
PAL	135	30-120
BILIRUBINE TOTALE	10	3-12
BILIRUBINE DIRECTE	2	0-2
HAPTOGLOBINE	1	0.3 - 2 g/L
Pro Calcitonine	< 0.1	< 0.1 µg/L

HEMOSTASE

TP	100%	70 – 140
TCA	30	27.6 – 38.4
FIBRINOGENE	2	2 – 4
D-DIMERES	456	0-500
Groupage RH	A positif	

LIPASEMIE

Lipasémie

75 UI/L

< 60 UI/L

GAZOMETRIE ARTERIELLE

PH	7.48	7.35 - 7.45
PCO2	38	35 - 45
PO2	96	> 85
HCO3	36	20 - 28
SAO2	99%	
LACTATES	2	< 2 MMOL/L

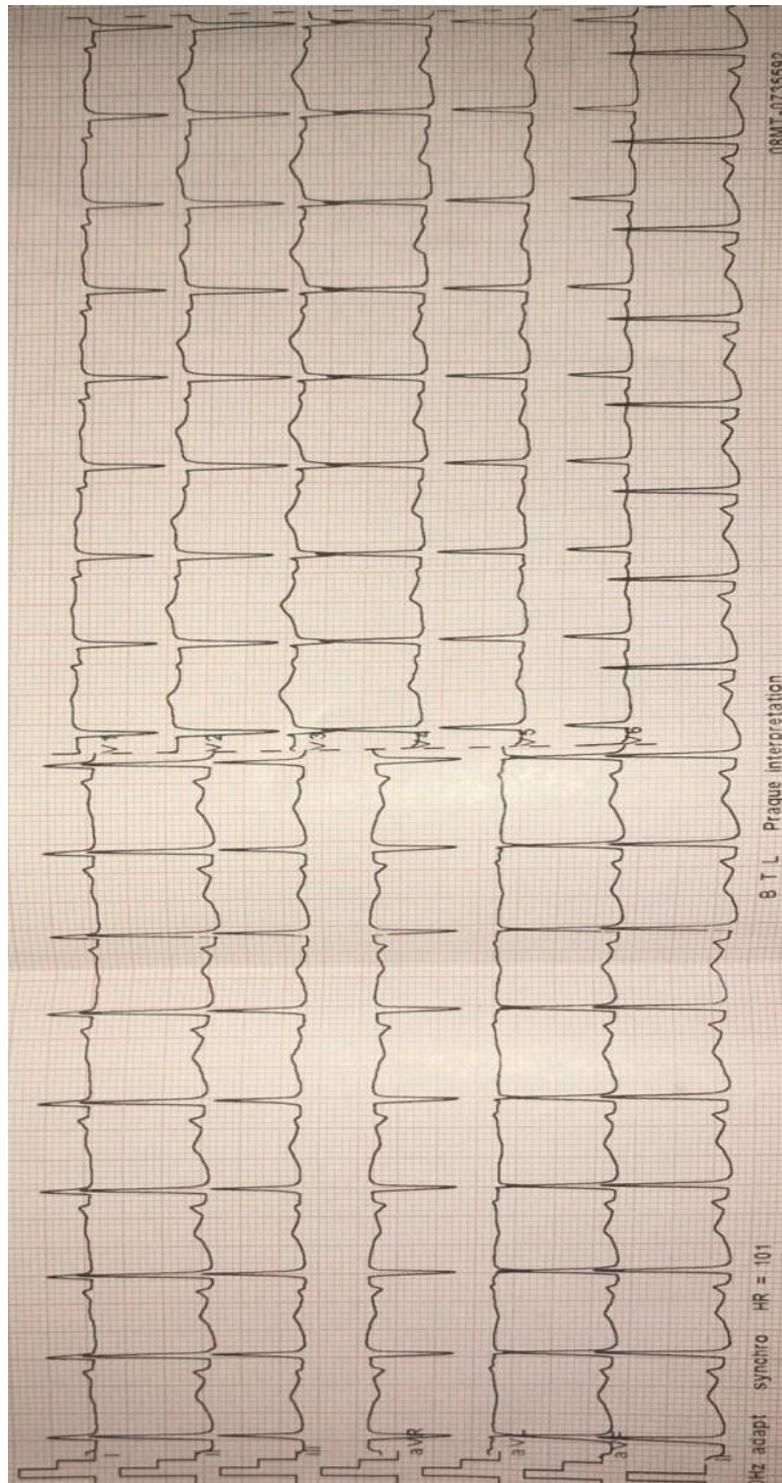
IONOGRAMME URINAIRE

CREATININE	8	8 - 16 mmol/24h
UREE	300	250 - 580 mmol/24h
PROTEINURIES DES 24H	0.56 mg/24h	
SODIUM	54	50 - 300 mmol/24h
POTASSIUM	30	20 - 120 mmol/24h

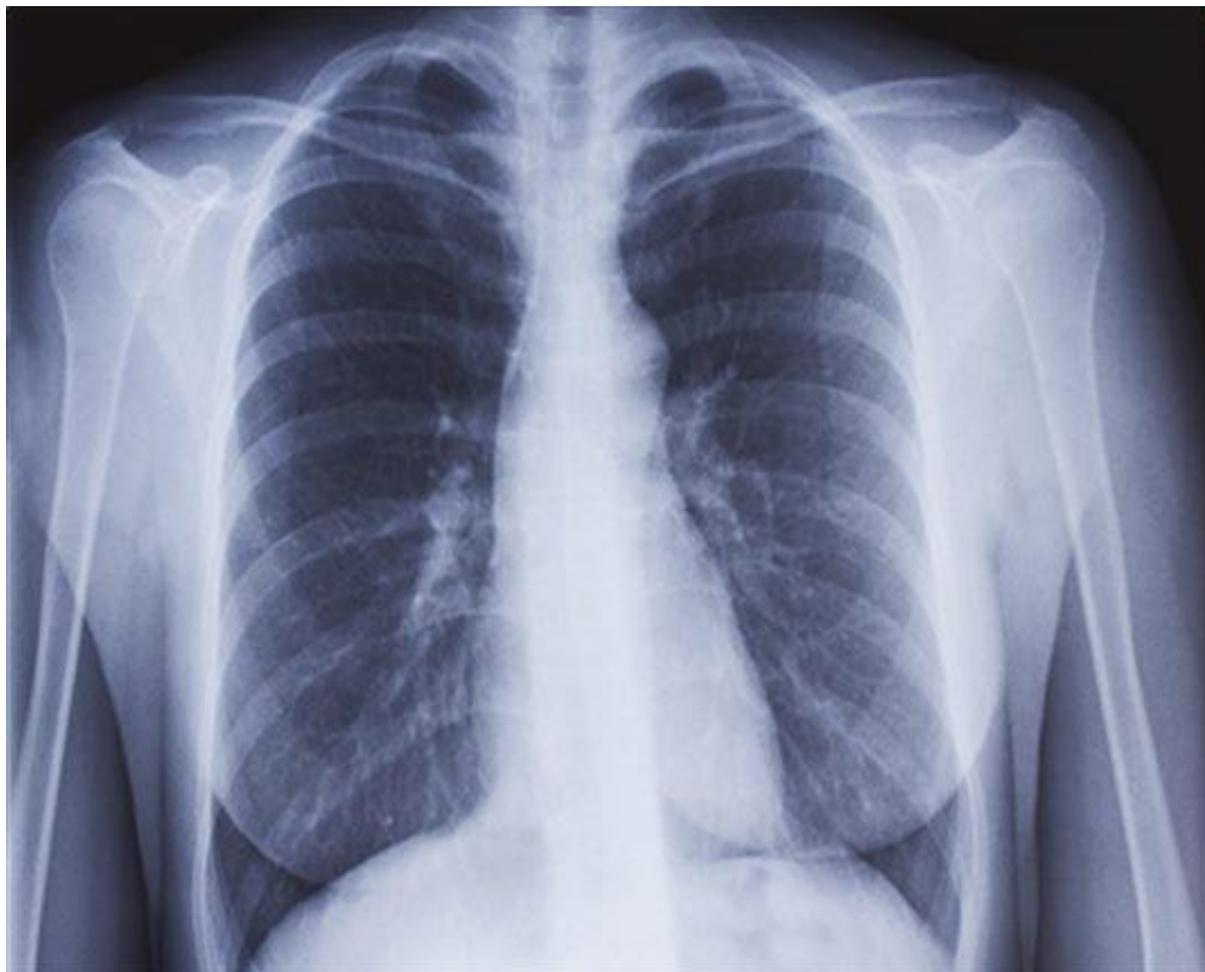
ECBU

Leucocytes	< 1000
Hématies	< 1000
Culture	Négative après 48h

ECG



RADIOGRAPHIE THORACIQUE



DEBRIFIENG

- ☞ L'encéphalopathie de Gayet–Wernicke est une encéphalopathie carencielle rare mais grave due à un déficit en thiamine (vitamine B1). Elle est fréquemment rencontrée chez les grands consommateurs d'alcool, mais peut se révéler parfois dans d'autres circonstances notamment au cours des vomissements gravidiques.
- ☞ L'insuffisance en vitamine B1 peut se manifester en 2 formes cliniques : forme « sèche », dans laquelle les signes neurologiques prédominent et la forme « humide » avec une atteinte essentiellement cardiaque.
- ☞ La forme sèche étant l'encéphalopathie de GAYET–WERNICKE se présente selon différents tableaux neuropsychiatriques :
 - Signes cliniques non spécifiques : Asthénie, Céphalées
 - Signes classiques : Troubles oculomoteurs, nystagmus : 29 %
 - Signes psychiatriques : confusion, manque de concentration... 82 %
 - Troubles de l'équilibre, de la marche et ataxie (+/- polynévrite) : 23 %
 - Signes plus rares : Stupeur, Hypotension et tachycardie, Hypothermie, Ophthalmoplégie, Épilepsie, Hypoacousie, Hallucinations et troubles du comportement.
 - Signes tardifs : Hyperthermie, Hypertonie et parésie spastique, Dyskinésie choréique et Coma.
- ☞ Devant une suspicion d'encéphalopathie de Gayet–Wernicke, l'IRM constitue l'examen de référence. Elle montre des hypersignaux en T2, FLAIR et diffusion, typiques par leur localisation et leur caractère symétrique autour de l'aqueduc de Sylvius, du 3e ventricule et surtout au niveau des tubercules mamillaires.

- ☞ L'encéphalopathie de Gayet-Wernicke est une urgence médicale. Le traitement doit être précoce, dès la suspicion diagnostique et ne doit pas être retardé par les dosages vitaminiques.
- ☞ Il n'y a pas de consensus sur la posologie de thiamine ou la durée de traitement qui repose sur une supplémentation parentérale en vitamine B1 associée au magnésium.
- ☞ Le pronostic de l'encéphalopathie de Gayet-Wernicke est très variable et dépend de la précocité diagnostique et thérapeutique.
- ☞ La prévention passe par une prescription de la vitamine B1 chez les patients à risque en particulier en cas de vomissements gravidiques incoercibles.

2. NECROBIOSE ASEPTIQUE **D'UN FIBROME²**

² Les références bibliographiques pour ce scénario sont numérotées [9] et [10]

PRESENTATION DU CAS

MISE EN SCENE

Patiente de 39 ans, mariée, Femme au Foyer, originaire et habitante à la ville de FES, MAROC.

Consulte aux urgences pour une douleur pelvienne aigue sur grossesse.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ☞ Etablir les Diagnostics d'urgence devant une douleur pelvienne aigue chez une femme enceinte
- ☞ Poser le diagnostic positif d'un fibrome en nécrobiose
- ☞ Instaurer le traitement nécessaire
- ☞ Guetter les complications possibles du tableau clinique

BRIEFING

IDENTITE	39 ans, 182 cm, Poids = 82 Kg, IMC = 24
ANTECEDENTS :	
- Médicaux	Aucun.
- Chirurgicaux	Aucun.
- Psychiatriques	Aucun.
- Toxiques	Aucun.
- Obstétricaux	<ul style="list-style-type: none">☞ Ménarches à l'âge de 12 ans☞ Pas de contraception☞ Notion de ménorragies depuis 7 ans☞ G3P2 (2EV/AVB, G4 à 17 SA)☞ Toutes les grossesses n'ont pas été suivies et tous les accouchements ont été des Voies basses non médicalisées.☞ Grossesse actuelle suivie, estimée à 17 SA selon une DDR précise, de déroulement normal.
SIGNES FONCTIONNELS	<ul style="list-style-type: none">☞ Douleur Pelvienne Aigue
SIGNES ASSOCIES	<ul style="list-style-type: none">☞ Sensation fébrile☞ Nausées☞ Pollakiurie
EXAMEN CLINIQUE	<ul style="list-style-type: none">☞ Sensibilité pelvienne accentuée à gauche☞ Hauteur utérine : utérus arrivant jusqu'à l'ombilic.☞ Au speculum : Ectropion au niveau de la lèvre antérieure, pas de métrorragies, présence de leucorrhées blanchâtres☞ Au TV : Col long fermé et souple, douleur à la mobilisation utérine.

DEROULEMENT

Nous admettons aux urgences Gynécologiques une patiente de 39 ans, enceinte de 17 SA, qui se présente pour une douleur pelvienne aigue.

L'évaluation clinique initiale retrouve sur le plan :

- ☞ **NEUROLOGIQUE** : Patiente consciente GCS = 15, Pupilles égales et réactives, Pas de déficit sensitivomoteur, Réflexes ostéotendineux conservés.
- ☞ **HEMODYNAMIQUE** : FC = 95 bpm, PA = 120 / 85 MmHg, pas de marbrures, pas de froideur des extrémités, temps de recoloration normal.
- ☞ **RESPIRATOIRE** : FR = 15 cpm, SpO2 = 99% à l'air ambiant, pas de signes de lutte respiratoires, pas de cyanose, auscultation normale.
- ☞ **GLYCEMIE** : 1 g/dl.
- ☞ **TEMPERATURE** : 38.5°C température rectale
- ☞ **BANDETTES URINAIRES** : Protéinurie à 1 croix, glycosurie traces, cétonurie 1 croix, leucocyturie et niturie négatives.
- ☞ **EXAMEN OBSTETRICAL** :
 - Sensibilité pelvienne accentuée à gauche
 - Hauteur utérine : utérus arrivant jusqu'à l'ombilic.
 - Au spéculum : Ectropion au niveau de la lèvre antérieure, pas de métrorragies, présence de leucorrhées blanchâtres
 - Au TV : Col long fermé et souple, douleur à la mobilisation utérine.

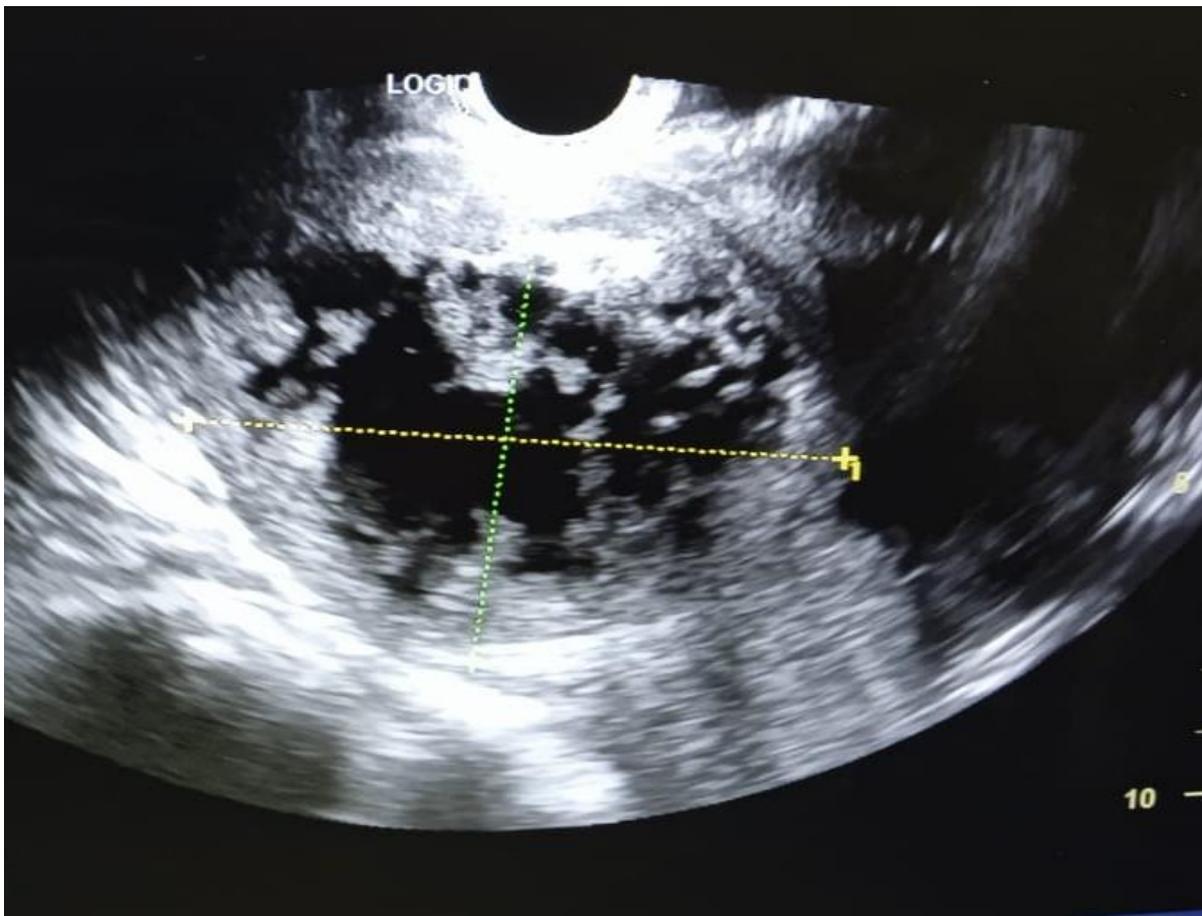
☞ A ce stade du scénario, le Candidat doit évoquer les diagnostics pouvant correspondre au tableau clinique :

- Menace d'avortement tardif
- Torsion d'Annexe
- Fibrome en nécrobiose aseptique
- Torsion d'un fibrome
- Infection urinaire
- Thrombose de la veine ovarienne
- Pathologie extra gynécologiques : digestives, urologiques...
- Infection génitale haute.

☞ Devant ce tableau clinique, le candidat doit demander des examens complémentaires :

- Echographie pelvienne et obstétricale
- Bilan infectieux : NFS, CRP, Pro calcitonine, ECBU

ECHOGRAPHIE PELVIENNE SUS PUBIENNE / ENDOVAGINALE



INTERPRETATION :

- Grossesse mono-fœtale évolutive, de 17 SA.
- Présence au niveau Isthmique antérieur d'une image hétérogène liquéfiée au centre, ronde bien limitée à vascularisation périphérique mesurant 76 x 76 mm évoquant un fibrome en nécrobiose.

NFS

HEMATIES	5.49	4 - 5.5
HEMOGLOBINE	10.7	12.5 - 15.5
HEMATOCRITE	37	37 - 46
VGM	90	85 - 95
CCMH	33	32 - 36
LEUCOCYTES	11.14	4 - 10
NEUTROPHILES	86.80	2 - 7
Soit	80%	
EOSINOPHILES	0.01	0.05 - 0.3
Soit	0%	
BASOPHILES	0.02	0.01 - 0.05
Soit	0.1%	
LYMPHOCYTES	2.42	0.9 - 5.2
Soit	10%	
MONOCYTES	0.27	0.1 - 1
Soit	0.9%	
PLAQUETTES	132	150 - 400

BIOCHIMIE

CRP	4.7	0 - 5
UREE	0.2	0.17 - 0.43
CREATININE	7	6.6 - 10.9
ALBUMINE	40	35 - 52
SODIUM	139	135 - 145
POTASSIUM	4.4	3.5 - 4.5
CHLORES	103	98 - 106
CALCIUM	90	88 - 106
RA (BICARBONATES)	25	21 - 31
LDH	249	0-247
ACIDE URIQUE	45	35-70 g/L
GOT	12	< 35 Ui/L
GPT	15	5-40
GGT	35	0-38
PAL	82	30-120
BILIRUBINE TOTALE	8	3-12
BILIRUBINE DIRECTE	2	0-2
HAPTOGLOBINE	1	0.3 - 2 g/L
Pro Calcitonine	< 0.1	< 0.1 µg/L

HEMOSTASE

TP	100%	70 - 140
TCA	30	27.6 - 38.4
FIBRINOGENE	2	2 - 4
D-DIMERES	622	0-500
Groupage RH	O positif	

ECBU

Leucocytes	< 1000
Hématies	< 1000
Culture	Négative après 48h

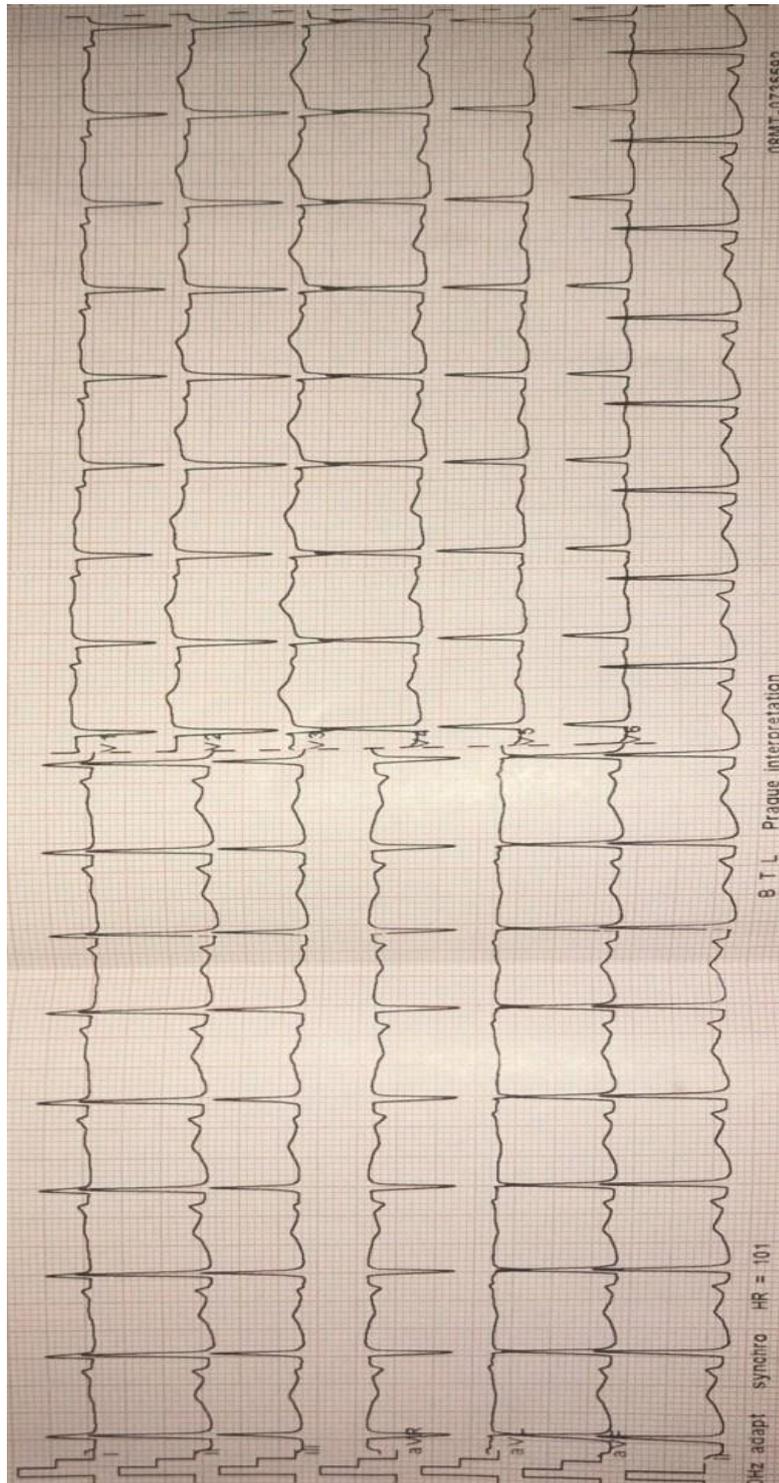
BETA HCG QUANTITATIVE

Beta HCG Quantitative

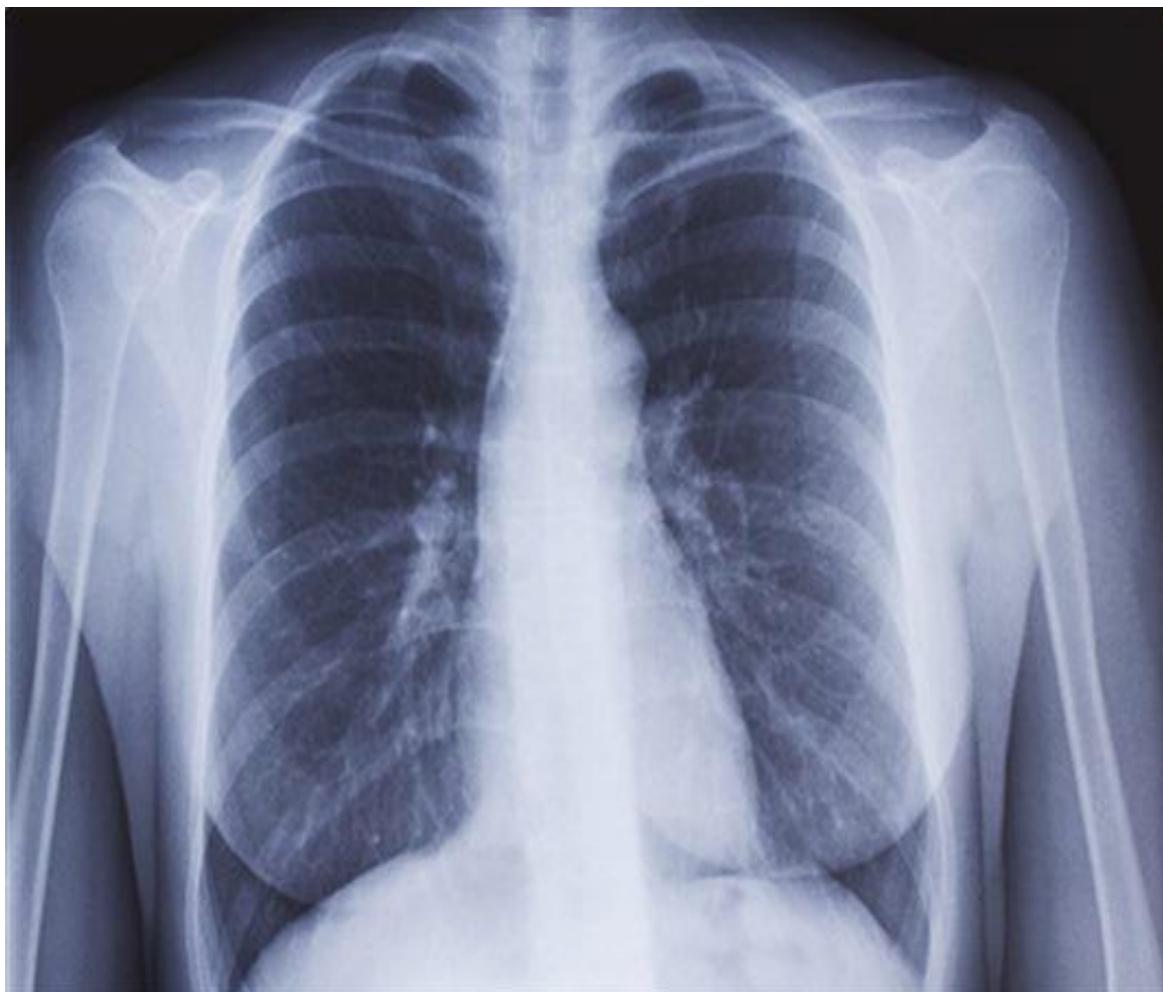
4560

14 SA - 18 SA

ECG



RADIOGRAPHIE THORACIQUE



DEBRIFIENG

- ☞ Les fibromes correspondent à une prolifération dégénérative d'éléments fibreux conjonctifs et de tissu musculaire lisse. Ce sont des tumeurs bénignes œstrogène-dépendantes.
- ☞ La nécrobiose aseptique est un Infarctus du fibrome, provoquée par l'arrêt du flux sanguin apporté par l'artère nourricière, favorisée par la grossesse et le postpartum immédiat.
- ☞ C'est une complication douloureuse des fibromes.
- ☞ Elle se manifeste cliniquement par des douleurs pelviennes spontanées et sensibilité à la palpation, exacerbées par le toucher vaginal, avec accroissement du volume du fibromyome auparavant identifié dans un contexte fébrile à 38 ou 39°c
- ☞ Devant la suspicion clinique d'un fibrome en nécrobiose, l'échographie est l'examen clé pour le diagnostic positif, objectivant une image en cocarde avec une hyper échogénicité centrale
- ☞ Sur le plan biologique, on trouve une inflammation avec hyperleucocytose bilan infectieux négatif
- ☞ Le traitement se base sur le repos, l'analgésie multimodale, avec antibiothérapie (discutable)

3. HEMORRAGIE DU POST **PARTUM**³

³ Les références bibliographiques pour ce scénario sont numérotées de [11] à [14]

PRESENTATION DU CAS

MISE EN SCENE

Patiente de 35 ans, mariée, originaire et habitante à un village situé à 1 h de route de la ville de Fès, MAROC.

Référée d'une maison d'accouchement pour hémorragie du postpartum précoce.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ☞ Poser le Diagnostic positif d'hémorragie de délivrance
- ☞ Etablir les étiologies possibles devant le tableau clinique
- ☞ Instaurer le traitement d'urgence nécessaire multidisciplinaire
- ☞ Connaitre le protocole et les délais de PEC en fonction de la structure hospitalière

BRIEFING

IDENTITE	35 ans, 170 cm, Poids = 85 Kg, IMC = 29
ANTECEDENTS :	
- Médicaux	Aucun.
- Chirurgicaux	Aucun.
- Psychiatriques	Aucun.
- Toxiques	Aucun.
- Obstétricaux	<ul style="list-style-type: none">☞ Ménarches à 11ans, cycles réguliers☞ G7P7, 7EV/AVB☞ Toutes les grossesses n'ont pas été suivies et tous les accouchements ont été des voies basses non médicalisées.☞ La dernière Grossesse était non suivie, menée à terme selon la patiente, DDR imprécise, de déroulement apparemment normal.
SIGNES FONCTIONNELS	<ul style="list-style-type: none">☞ Patiente adressée aux urgences obstétricales, à H10 d'un AVB non dystocique sans expressions ni extraction instrumentale, pour hémorragie du postpartum.
SIGNES ASSOCIES	<ul style="list-style-type: none">☞ Asthénie profonde☞ Vertiges et Nausées
EXAMEN CLINIQUE	<ul style="list-style-type: none">☞ Absence de globe utérin de sécurité (utérus non rétracté, mou, dépassant l'ombilic),☞ Pas de lésions vulvaires visible à l'inspection☞ Examen sous valve : présence de caillots de sang, saignement de grande abondance provenant de l'endocol, pas de lésion de la filière cervico-vaginale décelée.

DEROULEMENT

Nous admettons aux urgences obstétricales une patiente de 35 ans, sans antécédents pathologiques notables, grande multipare G7P7 7EV/AVB, pour PEC d'une hémorragie brutale et foudroyante estimée à 800 ml, à H10 du postpartum d'un AVB non dystocique sur grossesse non suivie, menée à terme de déroulement apparemment normal.

L'évaluation clinique initiale retrouve sur le plan :

- ☞ **NEUROLOGIQUE** : Patiente consciente GCS = 15, agitée, Pupilles égales et réactives, Pas de déficit sensitivomoteur, Réflexes ostéotendineux conservés.
- ☞ **HEMODYNAMIQUE** : FC = 128 BPM, PA = 92/55 Mm Hg, patiente très pâle, marbrée, avec conjonctives décolorées, froideur des extrémités, TRC allongé à 5s.
- ☞ **RESPIRATOIRE** : FR = 18 CPM, SpO2 = 99% à l'air ambiant, pas de signes de lutte respiratoires, pas de cyanose, auscultation normale.
- ☞ **GLYCEMIE** : 0.98 g/dl.
- ☞ **TEMPERATURE** : 36°C
- ☞ **BANDETTES URINAIRES** : Protéinurie à 1 croix, glycosurie traces, cétonurie 1 croix.
- ☞ **EXAMEN OBSTETRICAL** :
 - Absence de globe utérin de sécurité (utérus non rétracté, mou, dépassant l'ombilic),
 - Pas de lésions vulvaires visible à l'inspection

- Examen sous valve : présence de caillots de sang, saignement de grande abondance provenant de l'endocol, pas de lésion de la filière cervico-vaginale décelée.

A ce stade du scénario, le diagnostic d'une hémorragie de délivrance sur inertie utérine doit être retenu

- L'hémorragie du post-partum (HPP) est une urgence obstétricale dont le diagnostic est clinique
- Elle correspond à une perte de sang supérieure à 500 ml dans les 24 H suivant l'accouchement.
- L'HPP est modérée si les pertes sanguines sont comprises entre 500 ml et 1 L
- L'HPP est sévère si les pertes sanguines sont au-delà de 1000 ml
- Les étiologies :
 - Causes utérines
 - Inertie utérine (la plus fréquente) : absence de globe utérin de sécurité
 - Rétention placentaire : totale ou partielle
 - Rupture utérine
 - Inversion utérine
 - Lésions de la filière cervico-génitales
 - Troubles de coagulation

☞ **Mise en condition :**

- Monitoring
- 2 VVP de bon calibre
- Oxygénothérapie au masque
- Sondage vésicale
- Position Trendelenburg
- Réchauffement par couverture isotherme.

- Mise en place d'un sac de recueil pour quantification continue du saignement.
- Réalisation d'un Bilan biologique complet.

☞ **Traitement d'urgence :**

PEC OBSTETRICALE :

- Révision utérine sous couverture d'antibiotiques : ramenant de multiple débris placentaire, avec absence de solution de continuité de la paroi utérine.
- Administration d'ocytocine :
 - Dose de charge : 5 – 10 UI en IVL.
 - Dose d'entretien : Perfusion de 20 UI dans 250 cc de SG5% en raison de 5 – 10 UI/h.
 - Le débit de 10 UI/h et la dose cumulée de 40 UI ne devraient pas être dépassés.
- Examen sous valve : sans particularité
- Massage utérin.

Réévaluation après 15 min de PEC initiale : persistance du saignement

- Mise en place de prostaglandines :
 - Sulprostone 1 ampoule de 500µg à la SAP en raison de 100 µg/h, et si nécessaire jusqu'à 500µg /h maximum
 - Misoprostol CYTOTEC par voie IR ou sublingual
- Refaire une révision utérine pour évacuer les caillots sanguins.
- Massage utérin.

REANIMATION MEDICALE : (au même temps que la PEC obstétricale) :

- Remplissage cristalloïdes/colloïdes en raison de 10cc/Kg en 20 min

- Administration de l'acide tranexamique : Bolus 1 g en IVL d'Exacyl puis 1g sur 8 heures, avant les 3 premières heures du saignement
- Administration de Fibrinogène 3 - 4 g
- Transfusion par CG, PFC et CP si nécessaire
- Début de la Noradrénaline en raison de 0.2 µg/Kg/min, à augmenter progressivement à objectif de PAM si état de choc hémorragique installé et confirmé

☞ **Arrêt du saignement**

Devant le trépied clinique, biologique et échographique, le diagnostic d'une hémorragie de délivrance dont l'origine était une atonie utérine sur rétention de débris placentaires a été retenu.

RE EVALUATION CLINIQUE APRES REANIMATION ET PEC OBSTETRICALE :

- ☞ **Neurologique** : Patiente consciente GCS 15, PEER, pas déficit sensitivomoteur, ROT présents et normaux
- ☞ **Hémodynamique** : Arrêt du saignement, FC 100 bpm, PA 110/65, patiente toujours pâle, conjonctives décolorées, pas de marbrures, légère froideur des extrémités
- ☞ **Bandelettes urinaires** : négative

Fin du scénario : Arrêt du saignement avec stabilité de l'état Hémodynamique

Si Persistance du saignement sous perfusion de prostaglandines après 15 à 30 min : Geste hémostatique :

- Embolisation radiologique si l'état hémodynamique est stable et si l'accouchement est fait par voie basse.
- Ligature vasculaire : triple ligature étagée du ligament rond, artères utérines et ligament utéro-ovarien.
- Si échec, on ligature les artères hypogastriques.
- Technique de capitonnage utérin : points de Cho en cadre ---> plicature utérine : B-Lynch
- Hystérectomie d'hémostase en cas dernier lieu après avoir éliminé une coagulopathie

- Le choix de la prise en charge chirurgicale en cas d'hémorragie de délivrance se doit être personnalisé, respectant le cas par cas en fonction de la stabilité hémodynamique de la patiente, le nombre de parité, et l'environnement de prise en charge.
- Exemple : si la patiente se présente en état de choc hémorragique sévère, on peut procéder à une hystérectomie d'hémostase d'emblée.

NFS

HEMATIES	5.46	4 - 5.5
HEMOGLOBINE	5.6	12.5 - 15.5
HEMATOCRITE	34	37 - 46
VGM	58	85 - 95
CCMH	25	32 - 36
LEUCOCYTES	13.77	4 - 10
NEUTROPHILES	11.04	2 - 7
Soit	80%	
EOSINOPHILES	0.01	0.05 - 0.3
Soit	0%	
BASOPHILES	0.02	0.01 - 0.05
Soit	0.1%	
LYMPHOCYTES	1.73	0.9 - 5.2
Soit	10%	
MONOCYTES	0.27	0.1 - 1
Soit	0.9%	
PLAQUETTES	276	150 - 400

BIOCHIMIE

CRP	30	0 - 5
UREE	0.57	0.17 - 0.43
CREATININE	7	6.6 - 10.9
ALBUMINE	39	35 - 52
SODIUM	137	135 - 145
POTASSIUM	4.4	3.5 - 4.5
CHLORES	103	98 - 106
CALCIUM	90	88 - 106
RA (BICARBONATES)	15	21 - 31
LDH	249	0-247
ACIDE URIQUE	45	35-70 g/L
GOT	12	< 35 Ui/L
GPT	15	5-40
GGT	35	0-38
PAL	120	30-120
BILIRUBINE TOTALE	12	3-12
BILIRUBINE DIRECTE	2	0-2
HAPTOGLOBINE	1	0.3 - 2 g/L

HEMOSTASE

TP	100%	70 - 140
TCA	30	27.6 - 38.4
FIBRINOGENE	1	2 - 4
D-DIMERES	800	0-500
Groupage RH	O positif	

RECHERCHE DES AGGLUTININES IRREGULIERES



INTERPRETATION : Absence de RAI

GAZOMETRIE ARTERIELLE

PH	7.30	7.35 - 7.45
PCO2	30	35 - 45
PO2	110	> 85
HCO3	18	20 - 28
SAO2	99%	
LACTATES	2.56	< 2 MMOL/L

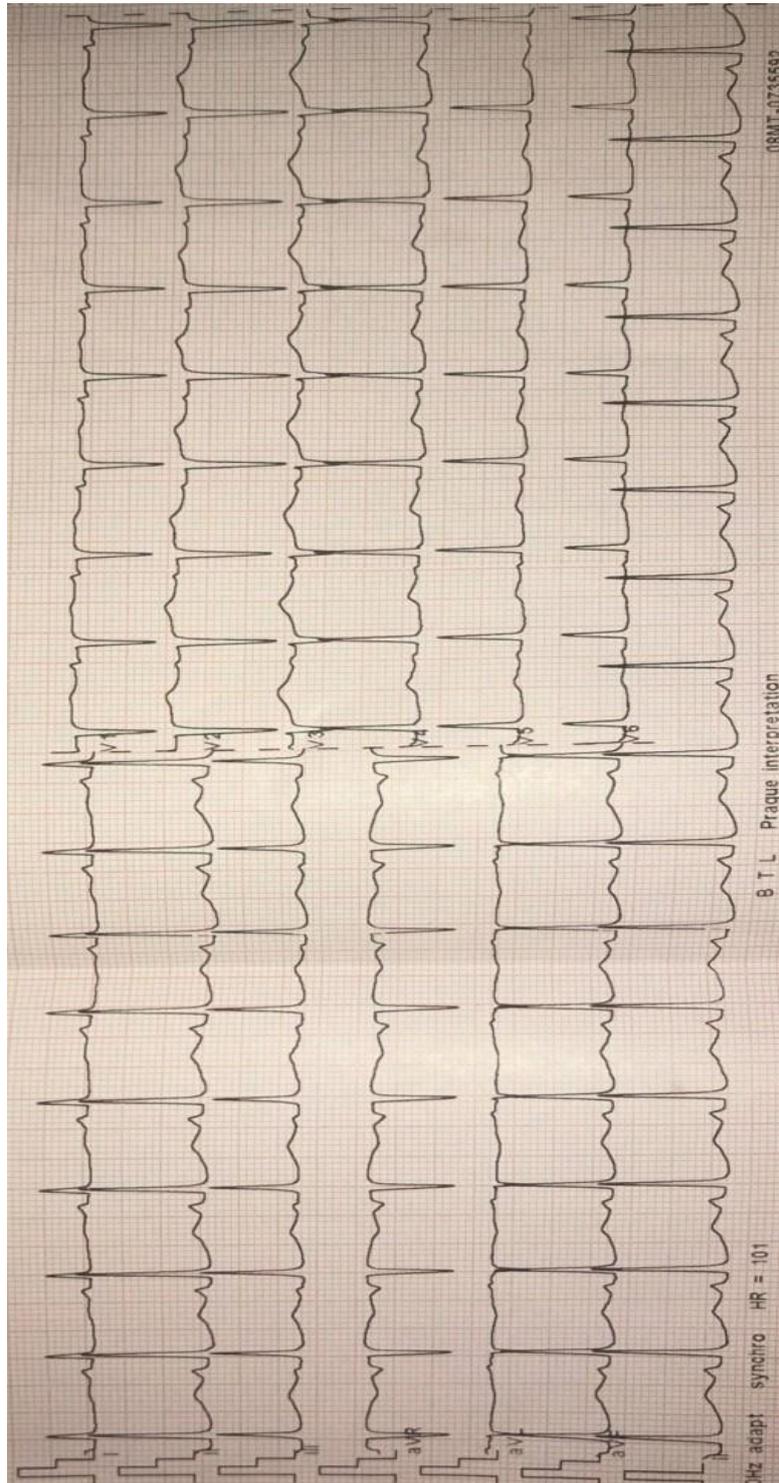
ECHOGRAPHIE ENDIVAGINALE



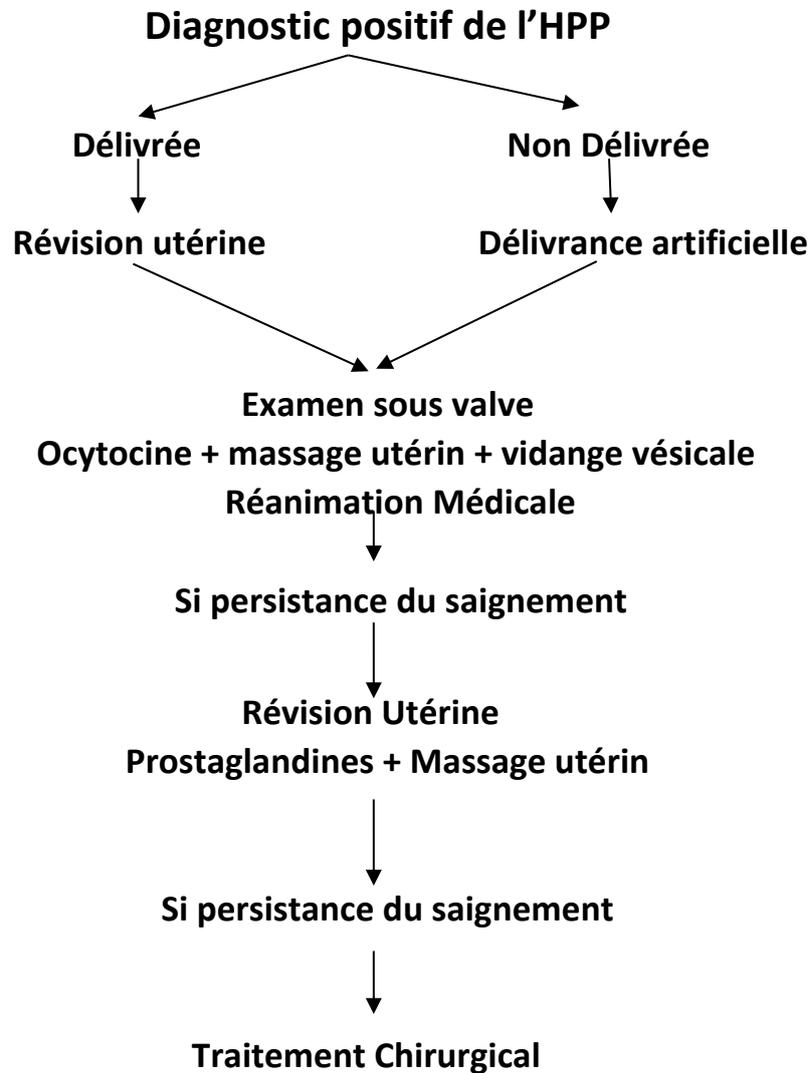
INTERPRETATION :

- ☞ Utérus vide, augmenté de taille en rapport avec le postpartum
- ☞ Absence d'image de rétention.
- ☞ Vacuité utérine avec intégrité de la paroi utérine

ECG



DEBRIFIENG



4. PRE ECLAMPSIE **COMPLIQUEE D'UN HRP⁴**

⁴ Les références bibliographiques pour ce scénario sont numérotées de [15] à [17]

PRESENTATION DU CAS

MISE EN SCENE

Patiente de 32 ans, enceinte de 32 SA, se présente aux urgences obstétricales pour douleurs abdomino-pelviennes intenses et métrorragies d'apparition brutale, sans notion de traumatisme.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ☞ Poser le Diagnostic positif d'HRP compliquant une Pré éclampsie.
- ☞ Rechercher les autres signes de gravité.
- ☞ Instaurer le traitement d'urgence nécessaire.

DEROULEMENT

Nous admettons aux urgences obstétricales une patiente de 32 ans, enceinte de 32 semaines d'aménorrhée selon une DDR précise, qui se présente pour des métrorragies noirâtres de faible abondance, associées à des douleurs abdomino-pelviennes intenses.

L'évaluation clinique initiale retrouve sur le plan :

- ☞ **NEUROLOGIQUE** : Agitation, GCS = 15, Pupilles égales et réactives, Pas de déficit sensitivomoteur, Réflexes ostéotendineux vifs et poly-cinétiques.
- ☞ **HEMODYNAMIQUE** : FC = 145 bpm, PA = 110/57, marbrures, conjonctives décolorées, froideur des extrémités, Temps de recoloration allongé à 5 sec.
- ☞ **RESPIRATOIRE** : FR = 26 cpm, SpO2 = 98% à l'air ambiant, pas de signes de lutte, pas de cyanose, auscultation normale.
- ☞ **GLYCEMIE** : 1.10 g/dl.
- ☞ **TEMPERATURE** : 36.1 °C
- ☞ **BANDETTES URINAIRES** : Protéinurie à 3 croix, glycosurie négative, cétonurie négative.
- ☞ **EXAMEN OBSTETRICAL** :
 - Ventre de Bois à la palpation (hypertonie utérine permanente)
 - Hauteur utérine augmentée à 32 cm
 - BCF non perçus
 - Spéculum : issu de sang noirâtre de l'endocol
 - TV : col dur non dilaté avec segment inférieur tendu

A ce stade du scénario, le diagnostic d'un état de choc hémorragique sur hématome rétro placentaire doit être retenu.

La CAT immédiate est de :

☞ **Mise En Condition :**

- Monitoring
- Réchauffement
- 2 VVP de bon calibre
- Oxygénothérapie au masque
- Sondage vésicale
- Position Trendelenburg

☞ **Traitement D'urgence :**

- Remplissage cristalloïdes / colloïdes en raison de 10 cc/Kg en 20 min.
- Administration de l'acide tranexamique : Bolus 1 g en IVL d'Exacyl puis 1g sur 8 heures, avant les 3 premières heures du saignement
- Administration de Fibrinogène 3 - 4 g
- Début de la Noradrénaline si besoin, en raison de 0.2 µg/Kg/min, à augmenter progressivement à objectif de PAM.
- Transfusion par des culots globulaires et culots plaquettaires, et PFC (plasma frais congelé) si nécessaire.
- Bilan biologique complet, bilan de CIVD à la recherche de signes biologiques de gravité de la Pré éclampsie.

RE EVALUATION CLINIQUE APRES MESURES DE REANIMATION :

- ☞ **Neurologique** : GCS 15, Réflexes ostéotendineux toujours Vifs et polycinétiques.
- ☞ **Hémodynamique** : FC 115 bpm, PA 170/95, conjonctives décolorées, marbrures atténuées.
- ☞ **Bandelettes urinaires** : Protéinurie 3 croix.

Les chiffres tensionnels corrects contrastant avec un état de choc clinique doivent interpeler le candidat à penser à la Pré éclampsie comme étiologie à l'HRP et à rechercher une protéinurie.

☞ **Traitement obstétrical : (doit être fait parallèlement avec la réanimation)**

- A ce stade du scénario, le Diagnostic d'HRP sur Pré éclampsie doit être retenu.
- Le traitement obstétrical doit être instauré d'urgence et l'extraction fœtale par césarienne doit être faite pour le sauvetage maternel.
- Devant le trouble d'hémostase, une anesthésie générale doit être indiquée.
- Une prise en charge en réanimation est indispensable pour la stabilité hémodynamique post opératoire.
- Traitement par sulfate de magnésium pour prévention d'éclampsie et en cas de survenue de celle-ci.
- Surveillance étroite car risque d'inertie utérine.
- Bilan a refaire chaque 2 heures.

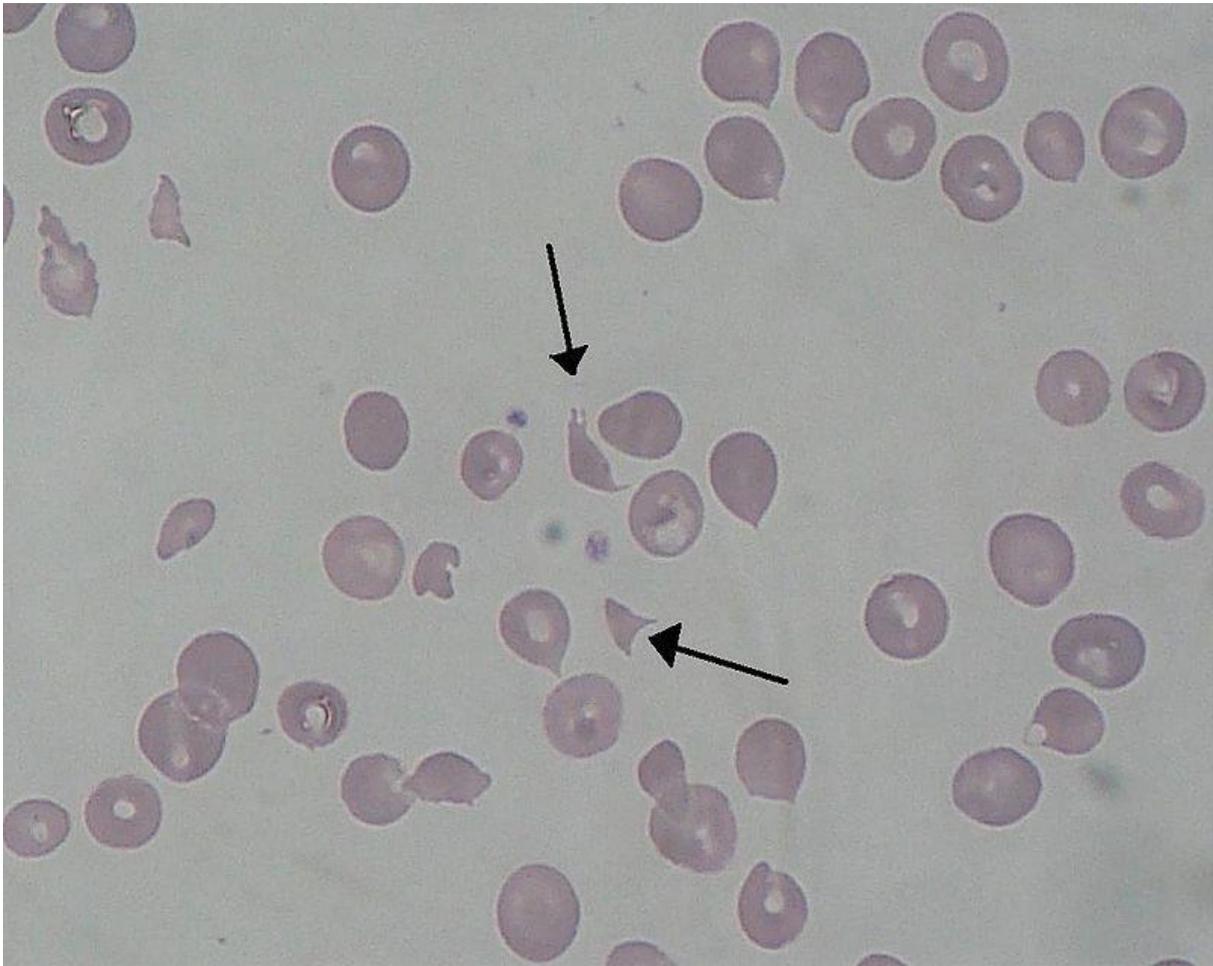
NFS

HEMATIES	5.46	4 - 5.5
HEMOGLOBINE	6.7	12.5 - 15.5
HEMATOCRITE	25	37 - 46
VGM	83	85 - 95
CCMH	31	32 - 36
LEUCOCYTES	28.78	4 - 10
NEUTROPHILES	27.6	2 - 7
Soit	95.9%	
EOSINOPHILES	0.01	0.05 - 0.3
Soit	0%	
BASOPHILES	0.02	0.01 - 0.05
Soit	0.1%	
LYMPHOCYTES	0.88	0.9 - 5.2
Soit	3.1%	
MONOCYTES	0.27	0.1 - 1
Soit	0.9%	
PLAQUETTES	80	150 - 400

BIOCHIMIE

CRP	30	0 - 5
UREE	0.57	0.17 - 0.43
CREATININE	7	6.6 - 10.9
ALBUMINE	22	35 - 52
SODIUM	137	135 - 145
POTASSIUM	4.4	3.5 - 4.5
CHLORES	103	98 - 106
CALCIUM	90	88 - 106
RA (BICARBONATES)	15	21 - 31
LDH	326	0-247
ACIDE URIQUE	97	35-70 g/L
GOT	80	< 35 Ui/L
GPT	110	5-40
GGT	95	0-38
PAL	188	30-120
BILIRUBINE TOTALE	28	3-12
BILIRUBINE DIRECTE	6	0-2
HAPTOGLOBINE	1	0.3 - 2 g/L

FROTIS SANGUIN



INTERPRETATION : Présence de Schizocyte

HEMOSTASE

TP	49%	70 – 140
TCA	42	27.6 – 38.4
FIBRINOGENE	0.9	2 – 4
D-DIMERES	800	0-500

RECHERCHE DES AGGLUTININES IRREGULIERES



INTERPRETATION : Absence de RAI

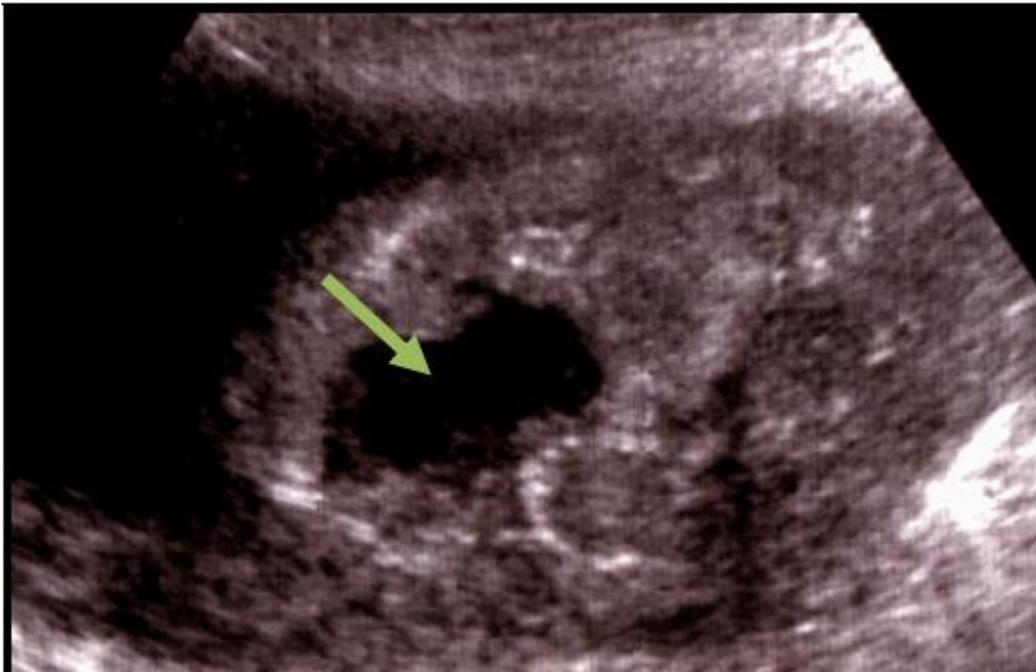
GAZOMETRIE ARTERIELLE

PH	7.24	7.35 - 7.45
PCO2	30	35 - 45
PO2	110	> 85
HCO3	18	20 - 28
SAO2	98%	
LACTATES	3	< 2 MMOL/L

IONOGRAMME URINAIRE

CREATININE	8	8 - 16 mmol/24h
UREE	300	250 - 580 mmol/24h
PROTEINURIES DES 24H	5 g / 24h	
SODIUM	54	50 - 300 mmol/24h
POTASSIUM	30	20 - 120 mmol/24h

ECHOGRAPHIE OBSTETRICALE



INTERPRETATION : Echographie Sus pubienne puis endovaginale

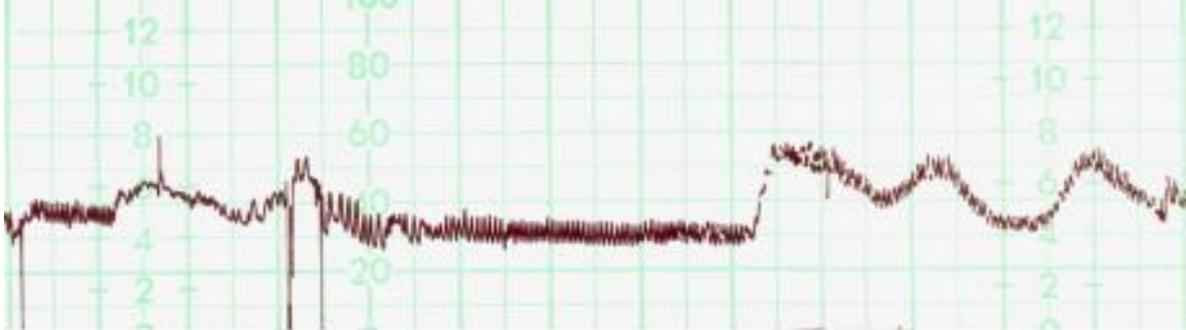
- Importante image hétérogène biconvexe en rétro-placentaire
- Ralentissement du rythme cardiaque avec absence de mouvement fœtaux en rapport avec une forte suspicion de souffrance fœtale aigue.

Le diagnostic d'HRP est clinique.

L'absence d'image échographique évocatrice ne permet pas d'exclure le diagnostic. L'échographie peut être non concluante en cas d'expulsion de l'hémorragie à l'extérieur, à travers les membranes par le col de l'utérus, sans qu'il y ait formation d'une collection intra-utérine visible.

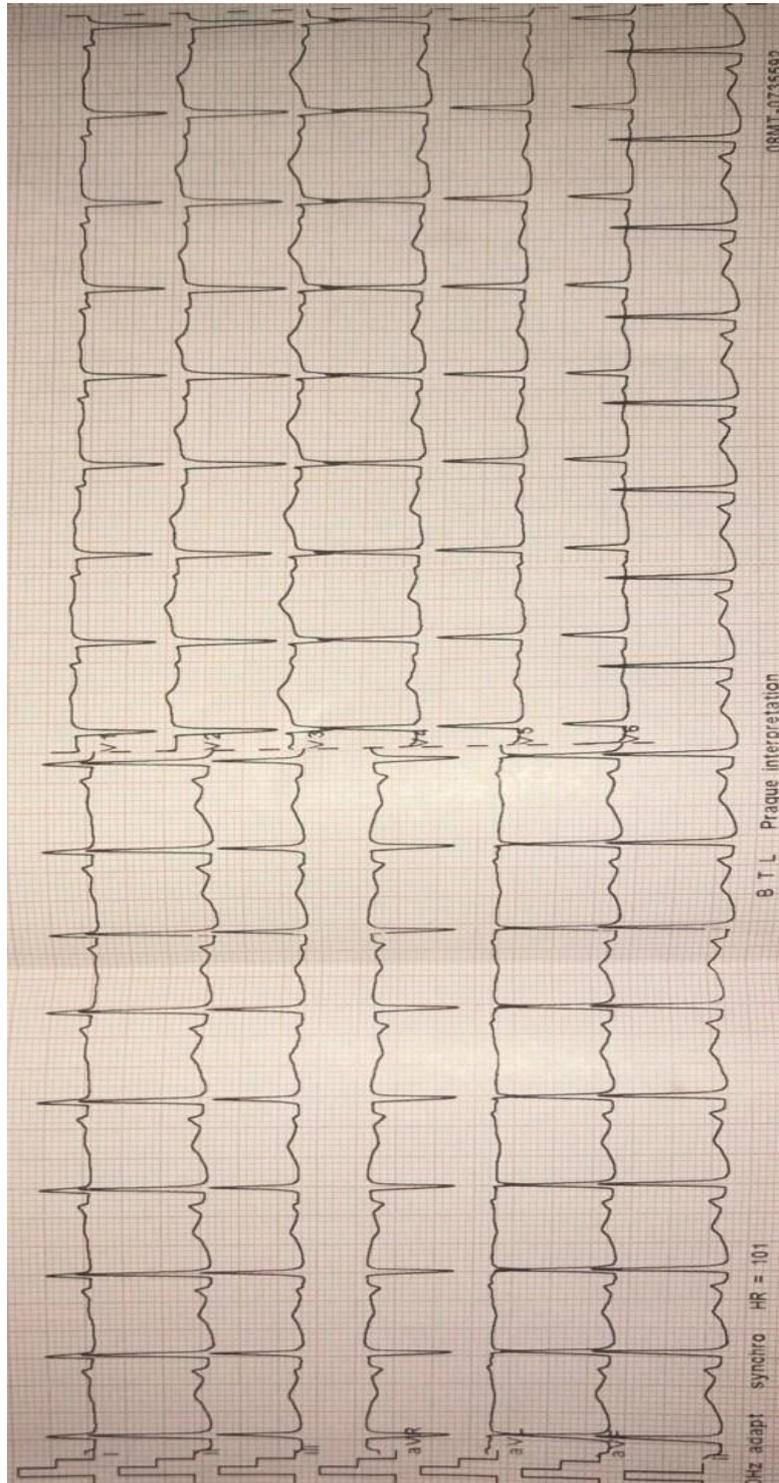
Cependant, l'échographie a le grand avantage d'exclure formellement l'existence d'un Placenta Prævia et son intérêt se situe plutôt dans l'évaluation du bien fœtal, de la biométrie, du liquide amniotique et de la localisation placentaire.

ERCF (Enregistrement du rythme cardiaque fœtale)



INTERPRETATION : Bradycardie sévère en rapport avec souffrance fœtale aigüe.

ECG



DEBRIFIENG

- ☞ L'hématome rétro-placentaire est un décollement prématuré d'un placenta normalement inséré.
- ☞ Le diagnostic est clinique, peut être aidé par l'échographie.
- ☞ Il peut se manifester par des métrorragies, des douleurs avec un utérus sensible et dur, voire un état de choc hémorragique et une coagulation intra vasculaire disséminée.
- ☞ Il peut être d'origine traumatique, ou survenir dans un contexte de Prééclampsie.
- ☞ Le saignement est souvent minime contrastant avec une instabilité hémodynamique maternelle.
- ☞ La prise en charge repose sur les mesures de réanimation, et l'extraction fœtale tenant compte du pronostic maternel et fœtal.

5. SEPSIS SUR INFECTION **GENITALE HAUTE⁵**

⁵ Les références bibliographiques pour ce scénario sont numérotées [18] et [19]

PRESENTATION DU CAS

MISE EN SCENE

Patiente de 42 ans, célibataire, sans domicile fixe.

Consulte aux urgences adultes pour des douleurs pelviennes évoluant depuis 1 semaine dans un contexte fébrile.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ☞ Evaluer les fonctions vitales en priorité et poser le diagnostic de sepsis.
- ☞ Rechercher un foyer infectieux et connaître les diagnostics à évoquer en fonction du tableau clinique.
- ☞ Disposer la prise en charge thérapeutique médicale et chirurgicale.

BRIEFING

IDENTITE 42 ans, 168 cm, Poids = 72 Kg, IMC = 25

ANTECEDENTS :

- **Médicaux** ☞ ATCD de vaginite à répétition.
- **Chirurgicaux** ☞ Aucun
- **Psychiatriques** ☞ Aucun
- **Toxiques** ☞ Tabagique depuis 15 ans, alcoolique depuis 5 ans.
- **Obstétricaux** ☞ Ménarches à l'âge de 12 ans
☞ Toujours réglée, cycles réguliers.
☞ G1P0 (ATCD de fausse couche curetée il y a 12 ans)
☞ Pas de notion de contraception.

SIGNES FONCTIONNELS ☞ Douleurs pelviennes.

SIGNES ASSOCIES ☞ Fièvre et sueurs.
☞ Asthénie et palpitations.

EXAMEN CLINIQUE ☞ Abdomen souple, sensibilité pelvienne diffuse, avec défense droite, pas de masse palpable.
☞ Au spéculum : parois vaginales inflammatoires saignant au contact, col rougeâtre, leucorrhées muco-purulentes nauséabondes, pas de métrorragies provenant de l'endocol.
☞ Au TV : Col postérieur fermé et souple. Sensibilité latéro-utérine droite avec douleur à la mobilisation utérine, et palpation d'une masse latéro-utérine au niveau du cul de sac droit.

DEROULEMENT

Nous admettons aux urgences Gynécologiques une patiente de 42 ans, SDF, célibataire, G1P0, qui se présente pour des douleurs pelviennes évoluant dans un contexte fébrile.

L'évaluation clinique initiale retrouve sur le plan :

- ☞ **NEUROLOGIQUE** : Patiente consciente GCS = 15/15, Pupilles égales et réactives, pas de déficit ni moteur ni sensitif, réflexes ostéotendineux conservés.
- ☞ **HEMODYNAMIQUE** : FC = 130 bpm, PA = 92/50 MmHg, froideur des extrémités, pas de marbrures, temps de recoloration normal.
- ☞ **RESPIRATOIRE** : FR = 26 cpm, SpO2 = 99% à l'air ambiant, pas de signes de lutte respiratoires, pas de cyanose, auscultation normale.
- ☞ **GLYCEMIE** : 1.12 g/dl.
- ☞ **TEMPERATURE** : 40°C température rectale
- ☞ **BANDETTES URINAIRES** : Protéinurie à 1 croix, glycosurie traces, cétonurie 1 croix.
- ☞ **EXAMEN OBSTETRICAL** :
 - Abdomen souple, sensibilité pelvienne diffuse, avec défense droite, pas de masse palpable.
 - Au speculum :
 - Parois vaginales inflammatoires saignant au contact
 - Col rougeâtre,
 - Leucorrhées muco-purulentes nauséabondes,
 - Pas de métrorragies provenant de l'endocol

– Au TV :

- Col postérieur fermé et souple.
- Sensibilité latéro-utérine droite avec douleur à la mobilisation utérine.
- Palpation d'une masse latéro-utérine au niveau du cul de sac droit.

☞ **EXAMEN CUTANE** : Présence de lésions cutanées types pustules au niveau des membres inférieurs, présence de papules hémorragiques disséminées au niveau du tronc.

☞ A ce stade du scénario, le diagnostic de Sepsis doit être retenu devant 2 critères de Quick SOFA réunis : hypotension systolique < 100 et polypnée > 22 cpm.

☞ Le candidat doit gérer le SEPSIS en priorité :

– Mise en condition :

- Monitoring
- 2 voies veineuses périphériques de bon calibre.
- Position Trendelenburg.
- Oxygénothérapie.
- Sondage vésicale.

– Remplissage vasculaire par du cristalloïde sérum salé 0.9 % en raison de 10 à 20cc/Kg en 20 min.

– Réalisation d'une Gazométrie artérielle avec taux de lactate.

– Mise en place d'un traitement antipyrétique.

– Réalisation d'un Bilan biologique complet standard et taux de bêta HCG quantitative.

- Réalisation d'un bilan infectieux biologique et radiologique à visée étiologique selon les signes cliniques : hémocultures, ECBU, prélèvement vaginal et échographie pelvienne.
- Un scanner abdomino-pelvien peut être demandé en fonction des résultats de l'échographie pelvienne.

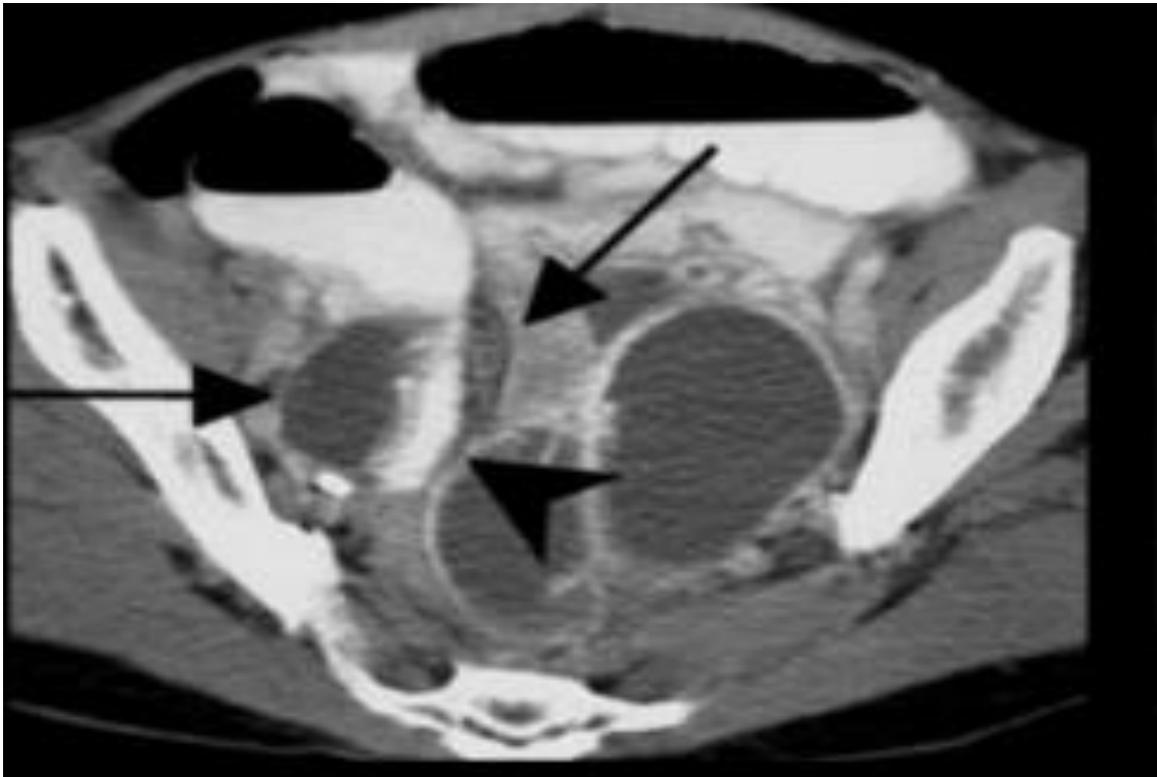
ECHOGRAPHIE TRANSVAGINALE



INTERPRETATION :

- Utérus de taille normale, endomètre fin.
- Présence d'une image latéro-utérine droite hétérogène cloisonnée faisant 6 x 6.61 cm suspectant un abcès tuboovarien droit.

TDM ABDOMINO-PELVIEN



INTERPRETATION :

- Collection latéro-utérine droite arrondie de contours lobulés, à contenu hypo dense, et à paroi épaissie rehaussée après injection du PC, mesurant 41 x 31 mm de diamètre. Il s'y associe une collection tubulée latéro-utérine de 22 mm avec infiltration de la graisse de voisinage et quelques formations ganglionnaires ovalaires infracentimétriques.
 - Aspect TDM en faveur d'un abcès tuboovarien droit.

BETA HCG QUANTITATIVE

Beta HCG Quantitative

< 2 UI / mL

Négative

NFS

HEMATIES	5.49	4 - 5.5
HEMOGLOBINE	10.4	12 - 14
HEMATOCRITE	42	37 - 46
VGM	90	85 - 95
CCMH	33	32 - 36
LEUCOCYTES	16.58	4 - 10
NEUTROPHILES	13.264	2 - 7
Soit	80%	
EOSINOPHILES	0.16	0.05 - 0.3
Soit	0.01%	
BASOPHILES	0.02	0.01 - 0.05
Soit	0.1%	
LYMPHOCYTES	2.42	0.9 - 5.2
Soit	10%	
MONOCYTES	0.27	0.1 - 1
Soit	0.9%	
PLAQUETTES	354	150 - 400

BIOCHIMIE

CRP	240	0 - 5
UREE	0.42	0.17 - 0.43
CREATININE	8	6.6 - 10.9
ALBUMINE	33	35 - 52
SODIUM	130	135 - 145
POTASSIUM	4.2	3.5 - 4.5
CHLORES	99	98 - 106
CALCIUM	90	88 - 106
RA (BICARBONATES)	26	21 - 31
LDH	249	0-247
ACIDE URIQUE	45	35-70 g/L
GOT	42	< 35 Ui/L
GPT	44	5-40
GGT	46	0-38
PAL	135	30-120
BILIRUBINE TOTALE	16	3-12
BILIRUBINE DIRECTE	4	0-2
HAPTOGLOBINE	1	0.3 - 2 g/L
Pro Calcitonine	4	< 0.1 µg/L

HEMOSTASE

TP	80%	70 – 140
TCA	30	27.6 – 38.4
FIBRINOGENE	4	2 – 4
D-DIMERES	456	0-500
Groupage RH	B positif	

GAZOMETRIE ARTERIELLE

PH	7.39	7.35 - 7.45
PCO2	34	35 - 45
PO2	98	> 85
HCO3	26	20 - 28
SAO2	99%	
LACTATES	2	< 2 MMOL/L

HEMOCULTURES

EXAMEN DIRECT

Nombreux Diplocoques à Gram Négatif

CULTURE

NEISSERIA GONORRHOEAE

ANTIBIOGRAMME

PENICILLINE Résistant
CEPHALOSPORINE DE 3EME GENERATION Sensible
FLUOROQUINOLONE Sensible

PRELEVEMENT VAGINAL

EXAMEN DIRECT

Nombreux Diplocoques à Gram Négatif

CULTURE

NEISSERIA GONORRHOEAE

ECBU

Leucocytes < 1000

Hématies < 1000

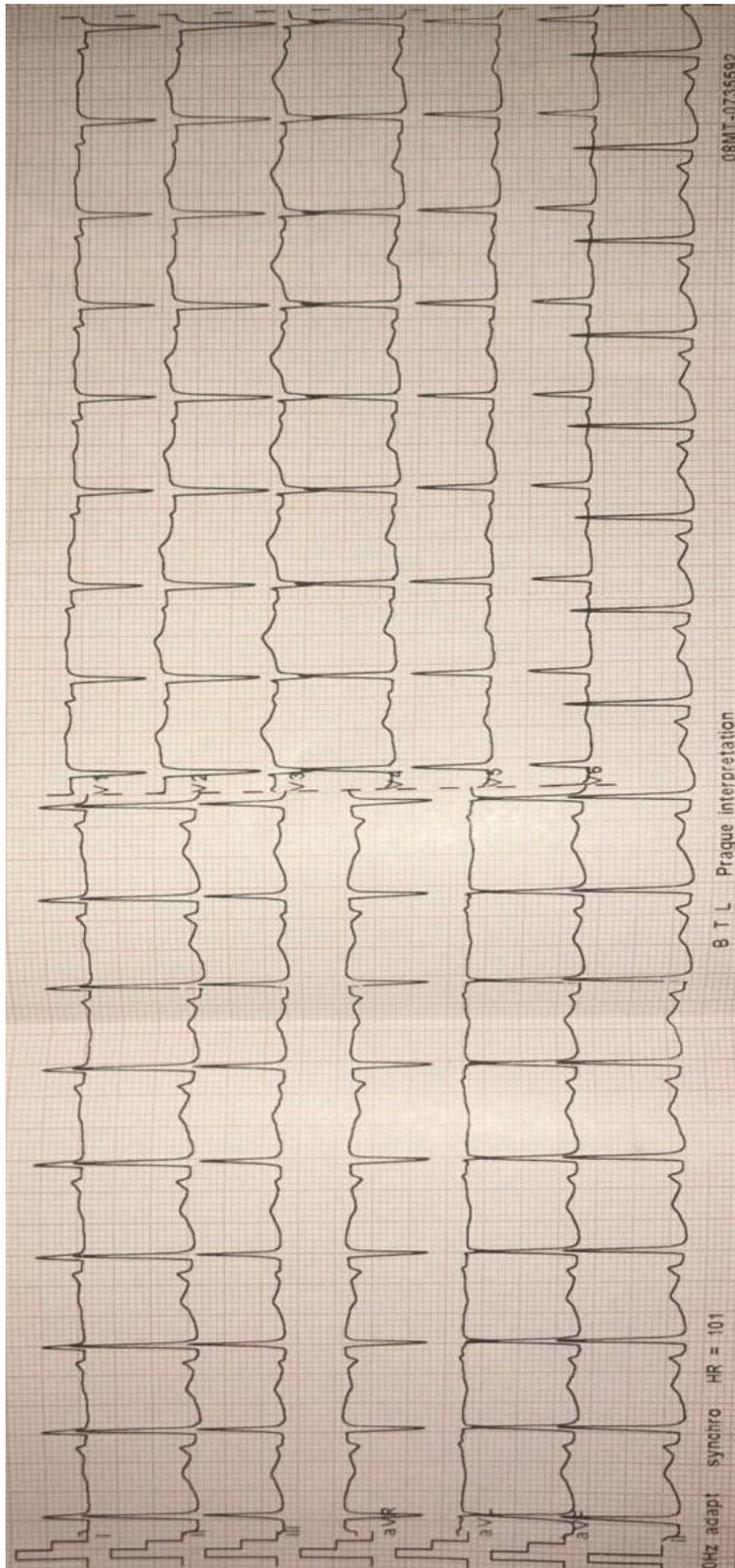
Culture Négative

DEROULEMENT

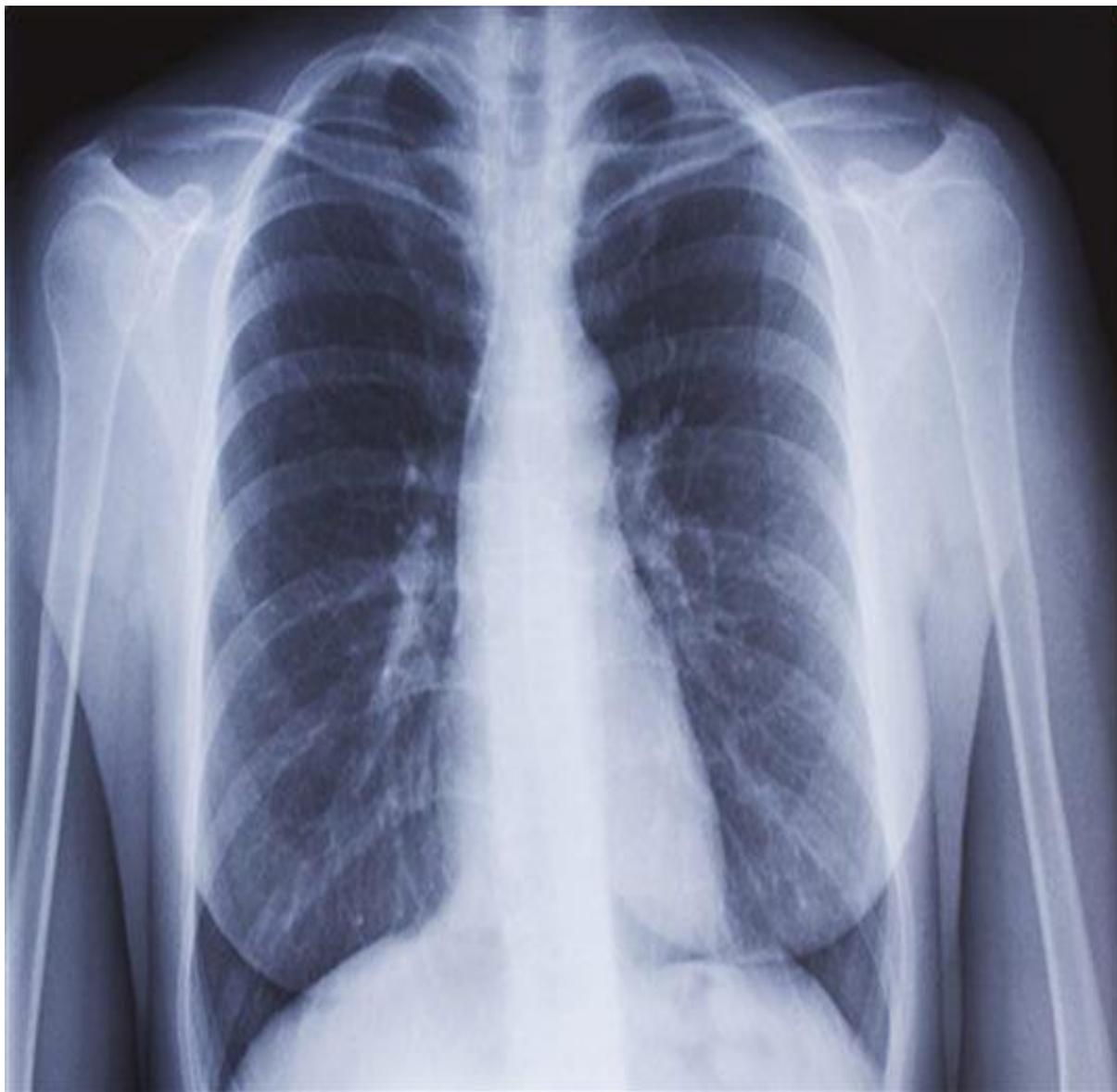
- ☞ Avant les données cliniques, biologiques et radiologiques, le diagnostic d'infection génitale haute compliquée d'un abcès tuboovarien doit être retenu par le candidat.

- ☞ La PEC thérapeutique est médico-chirurgicale :
 - Tri antibiothérapie par voie parentérale : Céphalosporine 3 génération, Métronidazole et Cyclines.
 - Prise en charge chirurgicale (cœlioscopie) pour drainage de l'abcès.

ECG



RADIOGRAPHIE THORACIQUE



DEBRIFIENG

- ☞ Les infections génitales hautes regroupent les endométrites, les salpingites, les collections purulentes et les pelvipéritonites d'origine génitale. Ces infections peuvent être graves et source de séquelles.
- ☞ Un abcès tuboovarien est une complication d'IGH. Il s'agit d'une collection de pus dans les annexes.
- ☞ Cliniquement, La douleur, la fièvre et les symptômes péritonéaux sont habituellement présents et peuvent être sévères. Une masse annexielle peut aussi être palpable.
- ☞ Le diagnostic repose sur la clinique, le bilan infectieux, et la confirmation radiologique.
- ☞ L'objectif des prélèvements microbiologiques est de permettre un examen direct, une culture standard, avec recherche de bactéries opportunistes, et réalisation d'antibiogramme.
- ☞ Le traitement repose sur l'antibiothérapie parentérale et le drainage chirurgicale par cœlioscopie.

6. HEMATOME PUERPERAL **DU POST PARTUM⁶**

⁶ Les références bibliographiques sont numérotées de [20] à [22]

PRESENTATION DU CAS

MISE EN SCENE

Patiente de 28 ans, mariée, primipare, originaire et habitante à FES, MAROC.

Référée d'une maison d'accouchement pour PEC de douleurs pelviennes et périnéales à H3 post accouchement par voie basse avec épisiotomie, sans extraction instrumentale ni expressions utérines, d'un bébé de sexe féminin de poids de naissance 3500g.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ☞ Etablir les Diagnostics d'urgence devant un état de choc clinique du post partum.
- ☞ Poser le diagnostic positif d'un hématome puerpéral.
- ☞ Instaurer le traitement nécessaire.

BRIEFING

IDENTITE

28 ans, Taille = 164 cm, Poids = 76 Kg,
IMC = 28

ANTECEDENTS :

- **Médicaux** ☞ RAS
- **Chirurgicaux** ☞ Jamais opérée
- **Psychiatriques** ☞ RAS
- **Toxiques** ☞ RAS
- **Obstétricaux**
 - ☞ Ménarches à l'âge de 14 ans, cycle régulier.
 - ☞ G1P1 (1EV/AVB).
 - ☞ G1 : Grossesse suivie, de déroulement apparemment normal, menée à terme, dénouée par un accouchement par voie basse avec épisiotomie médio latérale droite, donnant naissance à un nouveau-né de sexe féminin faisant 3500 g.

SIGNES FONCTIONNELS

- ☞ Douleurs vaginales excruciantes à H3 du post partum.

SIGNES ASSOCIES

- ☞ Douleurs abdomino-pelviennes.
- ☞ Sensation de ténesme.
- ☞ Asthénie et palpitations.

EXAMEN CLINIQUE

- ☞ Abdomen souple distendu, avec légère sensibilité diffuse.
- ☞ Bon globe utérin.
- ☞ Au spéculum : pose difficile, pas de saignement abondant endo-utérin, pas

de lésions vulvaires ni cervico-vaginales décelées. Présence d'une saillie au niveau de la face antérieure et latérale droite du vagin refoulant le spéculum.

- ☞ Au TV : Bombement de la face antérieure et latérale droite du vagin de 10 cm de grand axe. Cul de sac droit douloureux. Utérus ascensionné en haut et à gauche.
- ☞ Au TR : cri de douglas positif.

DEROULEMENT

Nous admettons aux urgences gynécologiques une patiente de 28 ans, sans antécédents pathologiques notables, primipare, admise pour PEC de douleurs abdomino-pelviennes et périnéales à H3 du post partum d'un accouchement par voie basse avec épisiotomie médio-latérale droite.

L'évaluation clinique initiale retrouve sur le plan :

- ☞ **NEUROLOGIQUE** : Patiente consciente GCS = 15/15, agitée, présente des pupilles égales et réactives, Pas de déficit sensitivomoteur, Réflexes ostéotendineux conservés.
- ☞ **HEMODYNAMIQUE** : FC = 122 bpm, PA = 86 / 58 Mm Hg, présence de marbrures au niveau des membres inférieurs avec froideur des extrémités, temps de recoloration allongé à 4 secondes.
- ☞ **RESPIRATOIRE** : FR = 22 cpm, SpO2 = 98% à l'air ambiant, pas de signes de lutte respiratoires, pas de cyanose, auscultation normale.
- ☞ **GLYCEMIE** : 1.11 g/dl.
- ☞ **TEMPERATURE** : 37°C axillaire.
- ☞ **BANDETTES URINAIRES** : Protéinurie à 1 croix, glycosurie traces, cétonurie traces.
- ☞ **EXAMEN POST PARTUM** :
 - Abdomen souple distendu, avec légère sensibilité diffuse.
 - Bon globe utérin.
 - Examen sous valves :

- Pose difficile, douloureuse.
- Pas de saignement prévenant de l'endocol
- Pas de lésions vulvaires ni cervico-vaginales décelées.
- Saillie an niveau de la face antérieure et latérale droite du vagin.

– Au TV :

- Bombement de la face antérieure et latérale droite du vagin de 10 cm de grand axe.
- Cul de sac droit douloureux.
- Utérus ascensionné en haut et à gauche.

☞ Devant ce tableau clinique et l'instabilité hémodynamique de la patiente, la gestion de l'état de choc est prioritaire et le diagnostic d'hémorragie du post partum doit être suspecté en premier.

☞ La prise en charge serait :

– Mise en condition :

- Monitoring
- 2 VVP de bon calibre
- Oxygénothérapie au masque
- Sondage vésicale
- Position Trendelenburg et Réchauffement
- Réalisation d'un Bilan biologique complet

– Réanimation médicale :

- Remplissage par des cristalloïdes (SS 0.9 %) en raison de 10cc/Kg en 20 min

- Poser le diagnostic positif de l'état de choc hémorragique à l'aide des examens complémentaires biologiques et radiologiques : gazométrie artérielle, NFS, échographie abdomino-pelvienne, TDM abdomino-pelvienne.
- Début de la Noradrénaline en raison de 0.2 µg/Kg/min, à augmenter progressivement à objectif de PAM si état de choc installé et confirmé.
- Administration de l'acide tranexamique : Bolus 1 g en IVL d'Exacyl puis 1g sur 8 heures, avant les 3 premières heures du saignement
- Administration de Fibrinogène 3 - 4 g
- DDS et transfusion par CG, PFC et CP si nécessaire.
- Recherche de CIVD, complication fréquente devant ce tableau clinique.

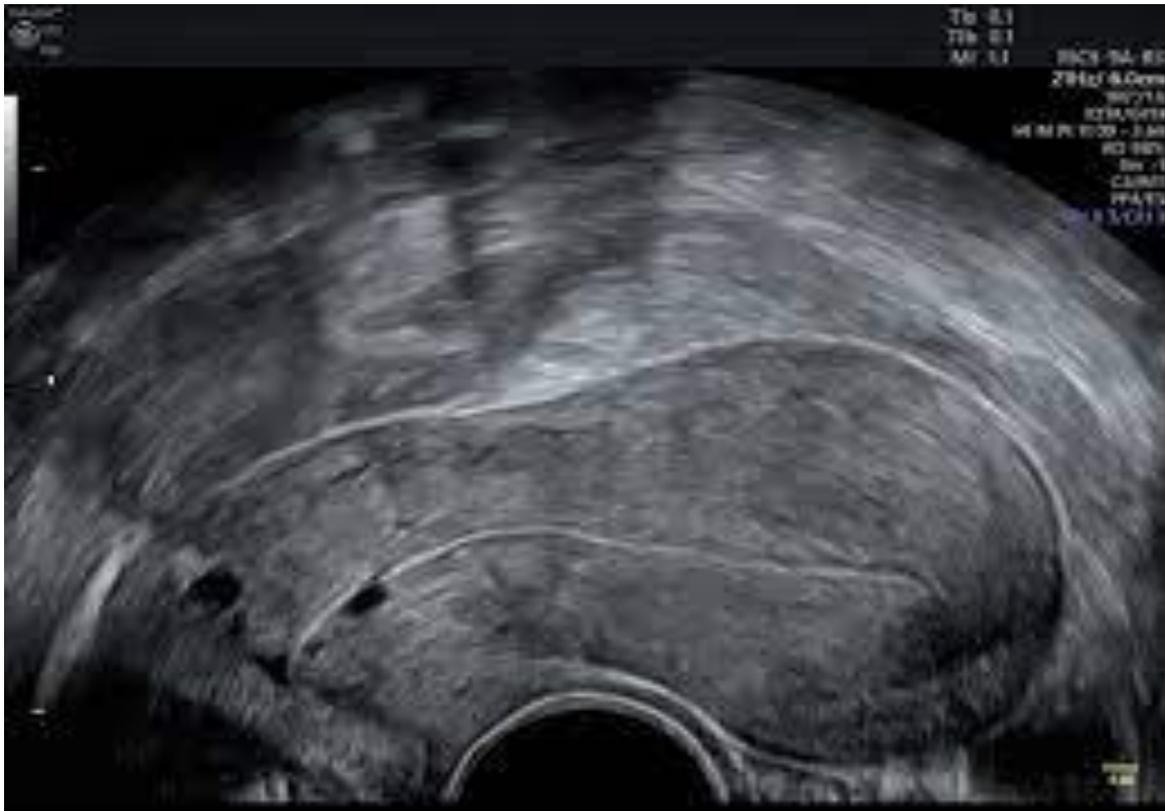
– PEC obstétricale :

- Révision utérine sous couverture d'antibiotiques à la recherche d'une rétention placentaire, et d'une discontinuité de la paroi utérine orientant vers une rupture utérine ==> Utérus vide, pas de rétention placentaire, pas de rupture utérine suspectée.
- Examen sous valve : Pas de lésions cervico-vaginales décelées avec présence d'un hématome vaginal faisant saillie au niveau de la face antéro-latérale droite du vagin faisant 10 cm de grand axe.

☞ L'examen clinique doit faire suspecter un hématome vaginal de grande abondance responsable d'un état de choc hémorragique.

☞ Le candidat doit demander des examens complémentaires : Echographie abdomino-pelvienne et bilan biologique (NFS, bilan d'hémostase, fibrinogène, gazométrie artérielle, bilan de CIVD)

ECHOGRAPHIE ENDOCERVICALE



INTERPRETATION :

- Utérus vide, pas de débris placentaire, ni image intra utérine suspecte, ni solution de continuité de la paroi utérine décelée.
- Présence d'une image latéro-utérine droite hétérogène, en rapport avec un hématome faisant 13 cm de grand axe, refoulant l'utérus à gauche.
- Annexes vues, RAS.
- Rétropéritoine, fosses lombaires sont libres.

NFS

HEMATIES	5.49	4 - 5.5
HEMOGLOBINE	5.2	12.5 - 15.5
HEMATOCRITE	22	37 - 46
VGM	78	85 - 95
CCMH	32	32 - 36
LEUCOCYTES	12.32	4 - 10
NEUTROPHILES	9.856	2 - 7
Soit	80%	
EOSINOPHILES	0.01	0.05 - 0.3
Soit	0%	
BASOPHILES	0.02	0.01 - 0.05
Soit	0.1%	
LYMPHOCYTES	1.232	0.9 - 5.2
Soit	10%	
MONOCYTES	0.133	0.1 - 1
Soit	0.9%	
PLAQUETTES	150	150 - 400

BIOCHIMIE

CRP	13	0 - 5
UREE	0.2	0.17 - 0.43
CREATININE	10	6.6 - 10.9
ALBUMINE	35	35 - 52
SODIUM	142	135 - 145
POTASSIUM	3.8	3.5 - 4.5
CHLORES	90	98 - 106
CALCIUM	87	88 - 106
RA (BICARBONATES)	16	21 - 31
LDH	221	0-247
ACIDE URIQUE	45	35-70 g/L
GOT	12	< 35 Ui/L
GPT	15	5-40
GGT	35	0-38
PAL	82	30-120
BILIRUBINE TOTALE	8	3-12
BILIRUBINE DIRECTE	2	0-2
HAPTOGLOBINE	1	0.3 - 2 g/L
Pro Calcitonine	< 0.1	< 0.1 µg/L

HEMOSTASE

TP	80%	70 - 140
TCA	30	27.6 - 38.4
FIBRINOGENE	1	2 - 4
D-DIMERES	852	0-500
Groupage RH	O positif	

TDM ABDOMINOPELVIENNE



INTERPRETATION :

- Présence d'un hématome vaginal de 12 cm de grand axe, étendu vers l'arcade crurale en avant et arrivant au niveau pelvien faisant une masse latéro-utérine droite refoulant l'utérus et mesurant 13 x 6 cm dans le plan axial et étendu sur 13 cm en hauteur.

DEROULEMENT

- ☞ Le diagnostic d'état de choc hémorragique sur hématome vaginal étendu post épisiotomie doit être retenu, et le candidat doit impérativement instaurer le traitement et rechercher les complications possibles.

- ☞ Le traitement doit être démarré et implique :
 - Une prise en charge médicale : Réanimation médicale pour stabiliser l'état hémodynamique, transfusion par Culots globulaires, Bonne analgésie intraveineuse, Antibiothérapie. Surveillance clinique rapprochée pour guetter les complications notamment CIVD.
 - Une prise en charge chirurgicale : embolisation, drainage chirurgical vu la taille de l'hématome et l'instabilité hémodynamique encourue.

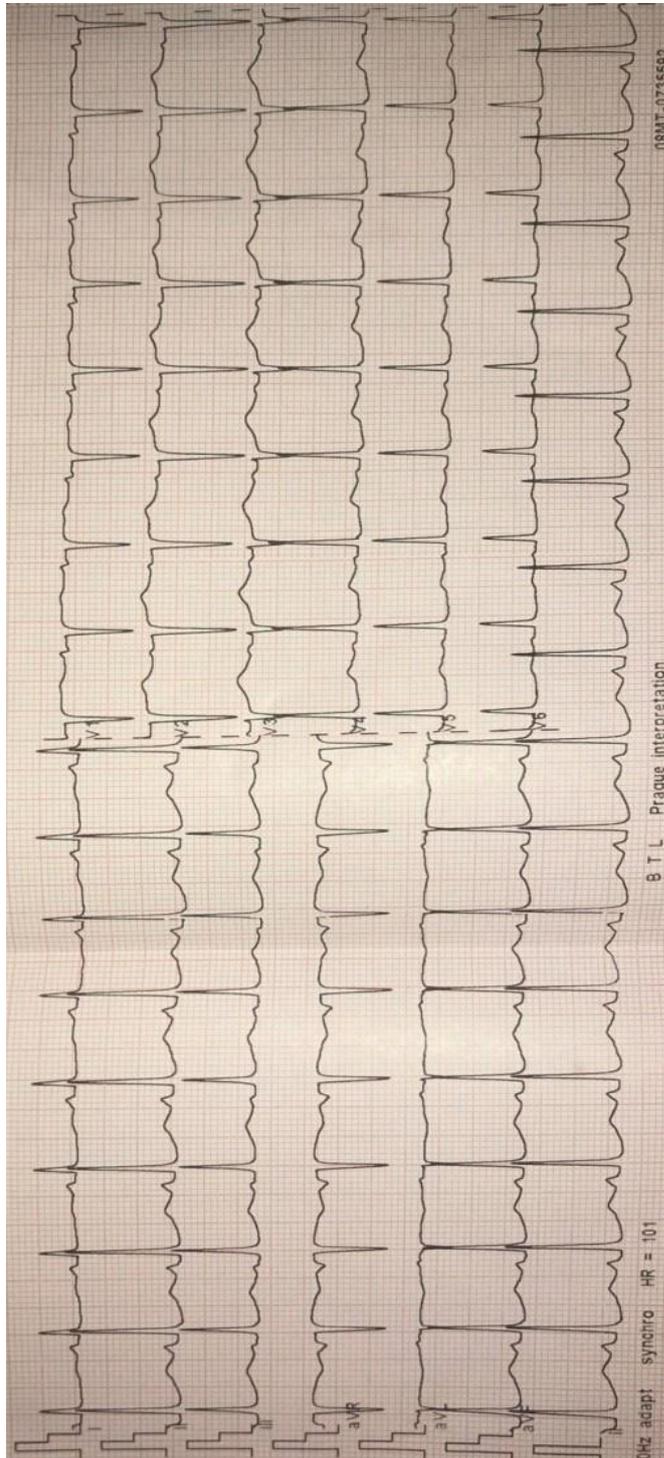
GAZOMETRIE ARTERIELLE

PH	7.31	7.35 - 7.45
PCO2	33	35 - 45
PO2	98	> 85
HCO3	16	20 - 28
SAO2	98%	
LACTATES	2.5	< 2 MMOL/L

ECBU

Leucocytes	< 1000
Hématies	< 1000
Culture	Négative après 48h

ECG



RADIOGRAPHIE THORACIQUE



DEBRIFIENG

- ☞ L'hématome puerpéral (HP) correspond à un clivage tissulaire, vulvaire ou vaginal, qui se développe dans le tissu cellulo-adipeux périnéal, pouvant se propager dans le rétropéritoine, dans le ligament large ou dans l'espace ischio-rectal, volontiers compliqué par des troubles secondaires de la crase sanguine, en particulier la coagulation intravasculaire disséminée.
- ☞ FACTEURS DE RISQUE : L'épisiotomie médio-latérale dans 93 % des cas, les extractions instrumentales, ventouse et en particulier le forceps ; la primiparité ; les syndromes vasculo-rénaux ; la multiparité ; les varices vulvo-vaginales ; des troubles de la coagulation, en particulier en cas de maladie de Willebrand.
- ☞ Le diagnostic repose avant tout sur la clinique. L'inspection va montrer l'existence d'une tuméfaction soit vulvaire de diagnostic évident, soit au niveau de la paroi latérale du vagin refoulant la cavité vaginale mais de diagnostic moins facile.
- ☞ Le principal symptôme est la douleur intense au niveau du vagin, parfois des grandes lèvres, associée à un ténesme, et doit alerter le clinicien pour faire un examen immédiat, avant l'installation d'un état de choc hémorragique.
- ☞ Le choix du traitement est en fonction de l'importance et la taille de l'hématome avec la présence ou non d'instabilité hémodynamique, et repose sur : l'abstention thérapeutique avec surveillance, drainage chirurgical de l'hématome, embolisation.

7. GROSSESSE EXTRA **UTERINE ROMPUE⁷**

⁷ Les références bibliographiques sont numérotées [23] et [24]

PRESENTATION DU CAS

MISE EN SCENE

Patiente de 28 ans, mariée, originaire et habitante à la ville de AZROU, MAROC.

Se présente aux urgences pour douleurs pelviennes aiguës.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ☞ Poser le diagnostic positif de la grossesse extra utérine.
- ☞ Gérer l'urgence en fonction de la gravité du tableau clinique.
- ☞ Disposer la prise en charge thérapeutique en fonction des indications.

EXAMEN CLINIQUE

- ☞ Défense abdominale généralisée.
- ☞ Signe de Blumberg : Douleur controlatérale à la décompression péritonéale.
- ☞ Sensibilité pelvienne droite.
- ☞ Défense de la fosse iliaque droite.
- ☞ Spéculum : saignement brunâtre peu abondant provenant de l'endocol, col fermé gravis macroscopiquement normal.
- ☞ TV : Douleurs à la mobilisation utérine, sensibilité Latéro-utérine droite avec comblement de cul de sac de Douglas.
- ☞ TR : Cri de Douglas positif.

DEROULEMENT

Nous admettons aux urgences gynécologiques une patiente de 28 ans, présentant une notion de tabagisme passif, et porteuse d'un utérus doublement cicatriciel, G3P2 2EV/AVH, pour prise en charge des algies pelviennes aiguës avec métrorragies sur aménorrhée de 1 mois (DDR imprécise).

L'évaluation clinique initiale retrouve sur le plan :

- ☞ **NEUROLOGIQUE** : Patiente consciente GCS = 15, agitée, Pupilles égales et réactives, Pas de déficit sensitivomoteur, Réflexes ostéotendineux conservés et normaux.
- ☞ **HEMODYNAMIQUE** : FC = 120 BPM, PA = 108/65 MmHg, légère pâleur, avec conjonctives décolorées, pas de marbrures ni froideur des extrémités, Temps de recoloration normal.
- ☞ **RESPIRATOIRE** : FR = 20 CPM, SpO2 = 99% à l'air ambiant, pas de signes de lutte respiratoires, pas de cyanose, auscultation normale.
- ☞ **GLYCEMIE** : 1 g/dl.
- ☞ **TEMPERATURE** : 37°C
- ☞ **BANDETTES URINAIRES** : Protéinurie à 1 croix, glycosurie traces, cétonurie 1 croix.
- ☞ **EXAMEN OBSTETRICAL** :
 - Défense abdominale généralisée.
 - Signe de Blumberg : Douleur controlatérale à la décompression péritonéale.
 - Sensibilité pelvienne latérale droite.
 - Défense de la fosse iliaque droite.

- Spéculum : saignement brunâtre peu abondant provenant de l'endo-col, col fermé grvide macroscopiquement normal.
- TV : Douleurs à la mobilisation utérine, sensibilité latéro-utérine droite avec comblement de cul de sac de Douglas.
- TR : Cri de douglas positif.

A ce stade du scénario, le candidat doit évoquer les diagnostics probables devant ce tableau clinique et demander les bilans para cliniques en fonction du raisonnement.

- La Grossesse extra-utérine est le premier diagnostic à évoquer devant toute femme en période d'activité génitale qui consulte pour métrorragies et/ou douleurs pelviennes.
- Le tableau classique associe douleurs pelviennes et métrorragies sur aménorrhée.
L'aménorrhée n'est parfois pas reconnue par la patiente ; et les métrorragies peuvent être prises pour des menstruations.

La conduite à tenir serait de :

- Demander le couple bêta HCG + échographie endovaginale.
- Une Culdocentèse peut être envisagée en absence de taux bêta HCG avec cri de Douglas positif.
- Prendre une voie veineuse périphérique de bon calibre.
- Remplissage par du sérum salé isotonique.
- Demander un bilan biologique complet de retentissement.
- Aviser le service de réanimation vu l'état hémodynamique perturbé.

- Le couple d'examen : bêta HCG / échographie endovaginale reste indispensable en cas de suspicion de GEU.
- L'interprétation des résultats tient compte du seuil de discrimination, qui est défini comme la valeur de bêta HCG le plus faible au-delà de laquelle un sac endo-utérin peut toujours être visualisé en échographie endovaginale.
- Ce seuil est de 1500 UI/l en présence d'une masse latéro-utérine ou épanchement. Il est de 2 000 UI/l en absence de ces deux éléments.
- Signes directs de GEU à l'échographie : sac gestationnel tubaire sous forme d'anneau tubaire, hématosalpinx, ou hématoçèle.
- Signes indirects de GEU à l'échographie : vacuité utérine avec Bêta HCG > 1500 UI/l, pseudo-sac gestationnel, épanchement péritonéal, augmentation du flux tubaire au doppler.
- GEU hétérotopique : Association de GIU et GEU, se voit surtout au cours des fécondations in vitro.

- La Culdocentèse est une méthode de diagnostic invasive dans laquelle une ponction du fornix postérieur du vagin est réalisée à des fins diagnostiques ou thérapeutiques. Elle doit être effectuée en tenant compte de toutes les règles d'asepsie.
- Toute suspicion de présence de liquide dans l'espace ectopique (Douglas) avec une clinique d'abdomen aigu peut indiquer une Culdocentèse si le diagnostic est difficile.

Devant le trépied clinique, biologique et échographique, le diagnostic d'une grossesse extra-utérine rompue doit être retenu.

La PEC thérapeutique consiste en :

- Mise en condition et stabilisation de l'état hémodynamique.
- Bilan biologique préopératoire avec groupage sanguin.
- Réalisation d'une demande de sang.
- Traitement chirurgical de la GEU consistant en une salpingectomie droite

Les indications du choix de traitement chirurgical radical devant ce tableau clinique sont :

- Taille de l'hématosalpinx > 5 cm.
- L'instabilité hémodynamique.

RE EVALUATION CLINIQUE APRES REANIMATION ET PEC CHIRURGICALE :

- ☞ **Neurologique** : Patiente consciente GCS 15, PEER, pas déficit sensitivomoteur, ROT présents et normaux
- ☞ **Hémodynamique** : FC 100 bpm, PA 118/80, pas de pâleur, conjonctives normo colorées, pas de marbrures, ni froideur des extrémités.
- ☞ **Bandelettes urinaires** : négative

BETA HCG QUANTITATIVE

B HCG quantitative

5359

NFS

HEMATIES	5.46	4 - 5.5
HEMOGLOBINE	11.6	12.5 - 15.5
HEMATOCRITE	38	37 - 46
VGM	90	85 - 95
CCMH	32	32 - 36
LEUCOCYTES	13.77	4 - 10
NEUTROPHILES	11.04	2 - 7
Soit	80%	
EOSINOPHILES	0.01	0.05 - 0.3
Soit	0%	
BASOPHILES	0.02	0.01 - 0.05
Soit	0.1%	
LYMPHOCYTES	1.73	0.9 - 5.2
Soit	10%	
MONOCYTES	0.27	0.1 - 1
Soit	0.9%	
PLAQUETTES	276	150 - 400

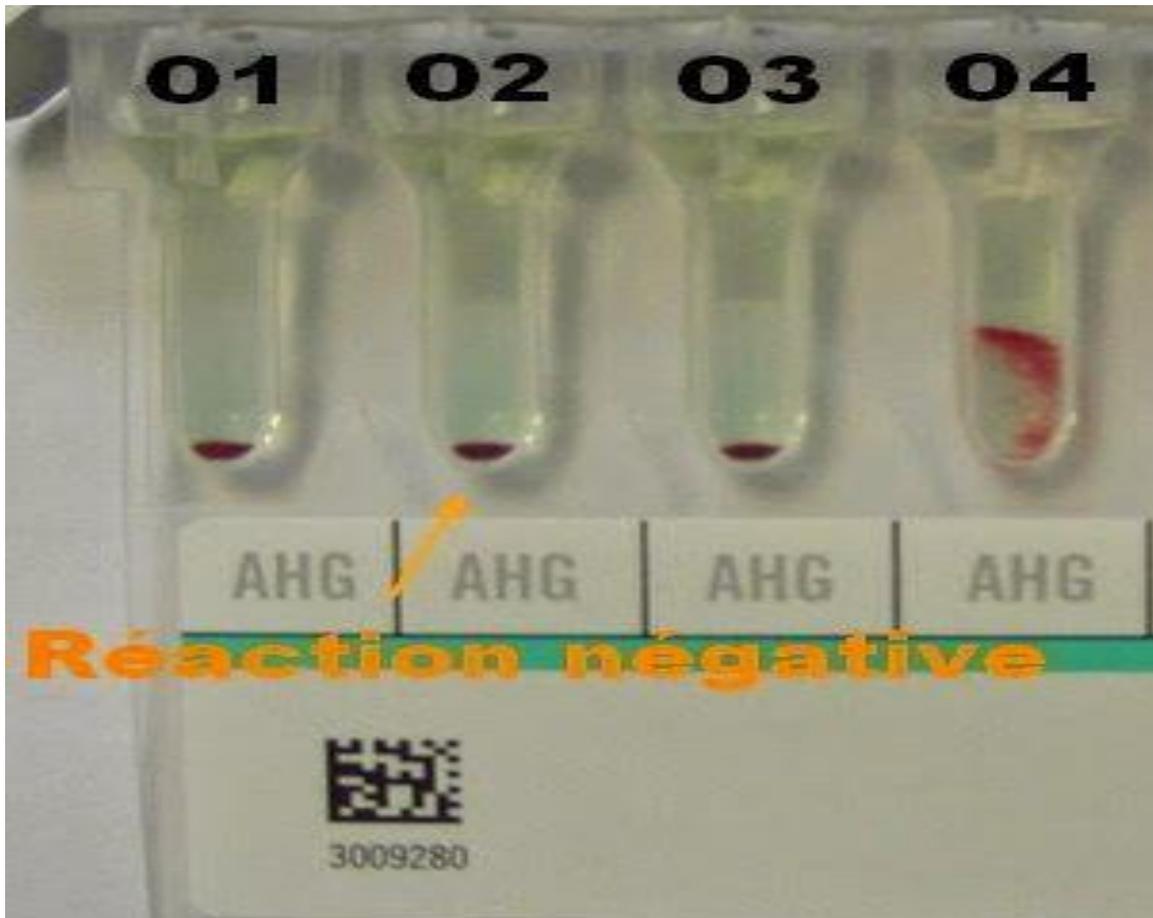
BIOCHIMIE

CRP	4.6	0 - 5
UREE	0.57	0.17 - 0.43
CREATININE	7	6.6 - 10.9
ALBUMINE	39	35 - 52
SODIUM	137	135 - 145
POTASSIUM	4.4	3.5 - 4.5
CHLORES	103	98 - 106
CALCIUM	90	88 - 106
RA (BICARBONATES)	15	21 - 31
LDH	249	0-247
ACIDE URIQUE	45	35-70 g/L
GOT	12	< 35 Ui/L
GPT	15	5-40
GGT	35	0-38
PAL	120	30-120
BILIRUBINE TOTALE	12	3-12
BILIRUBINE DIRECTE	2	0-2
HAPTOGLOBINE	1	0.3 - 2 g/L

HEMOSTASE

TP	100%	70 – 140
TCA	30	27.6 – 38.4
FIBRINOGENE	1	2 – 4
D-DIMERES	800	0-500
Groupage RH	O positif	

RECHERCHE DES AGGLUTININES IRREGULIERES

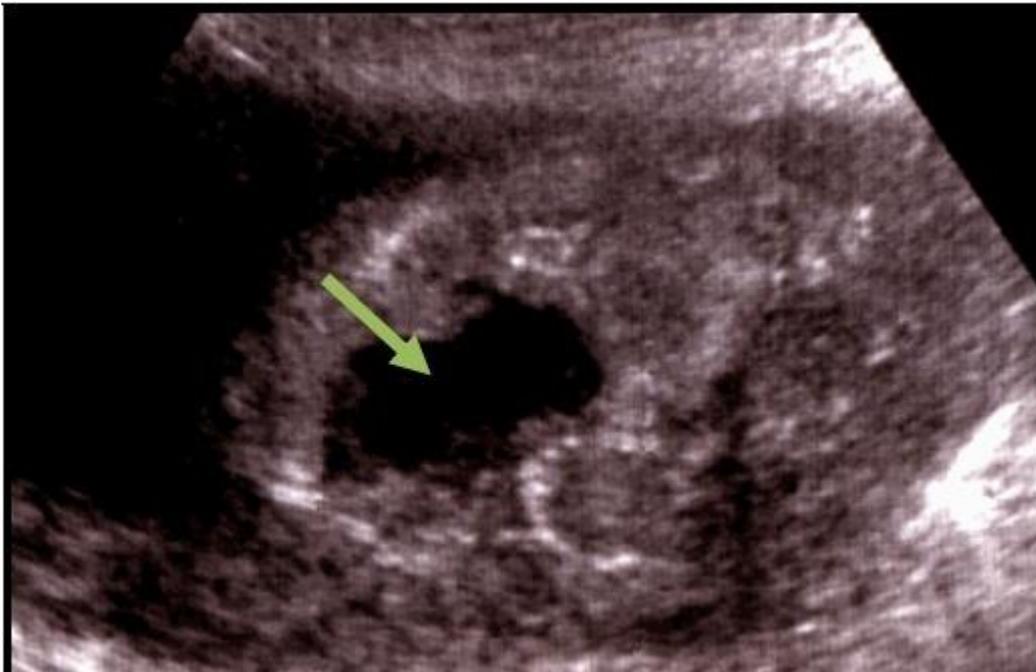


INTERPRETATION : Absence d'anticorps irréguliers (RAI)

GAZOMETRIE ARTERIELLE

PH	7.35	7.35 - 7.45
PCO2	34	35 - 45
PO2	95	> 85
HCO3	22	20 - 28
SAO2	99%	
LACTATES	1	< 2 MMOL/L

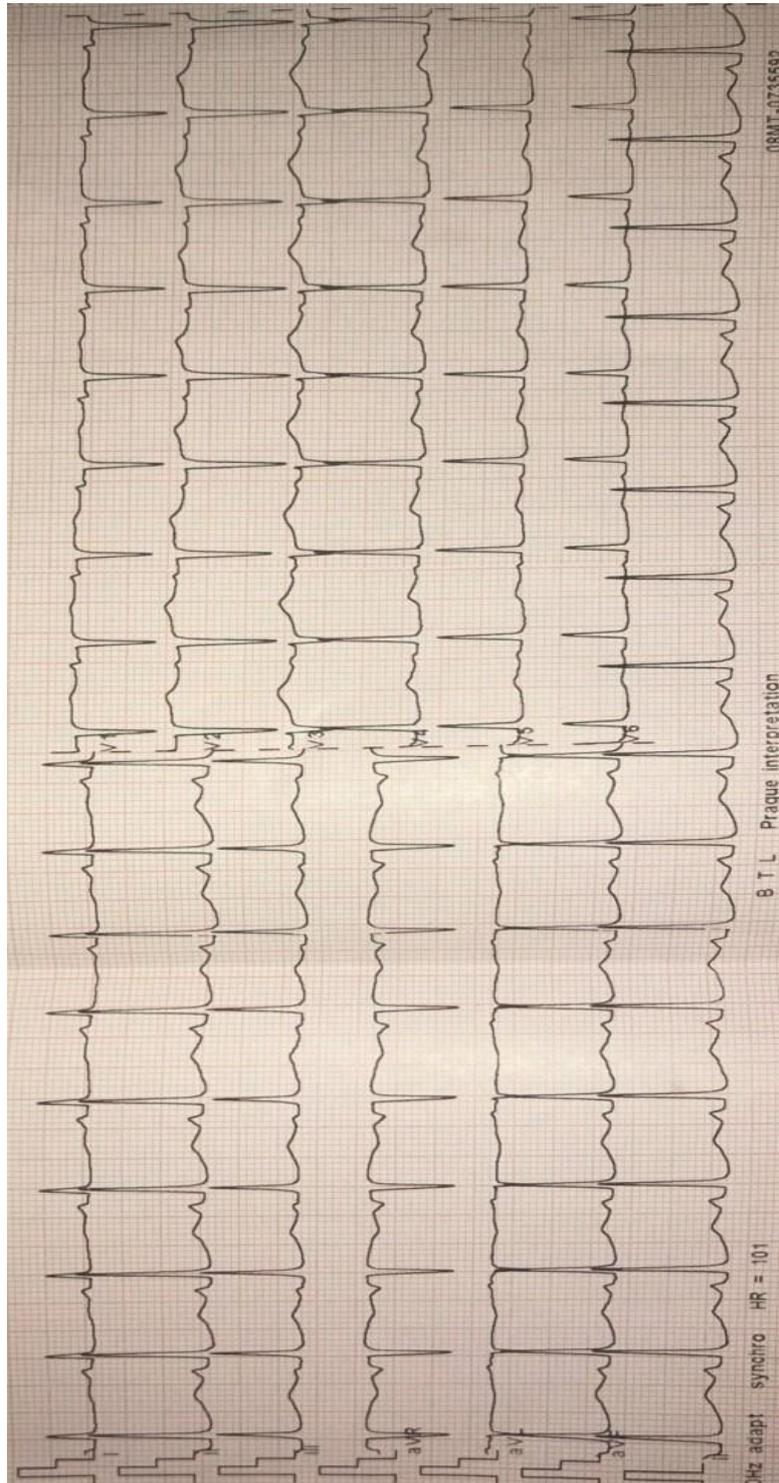
ECHOGRAPHIE ENDOVAGINALE



INTERPRETATION :

- ☞ Vacuité utérine et ligne d'interface suivie jusqu'au fond.
- ☞ Présence d'une image latéro-utérine droite de 7 cm, hétérogène, en rapport avec hématosalpinx.
- ☞ Ovaire gauche vu : sans particularité.
- ☞ Épanchement péritonéal de moyenne abondance.

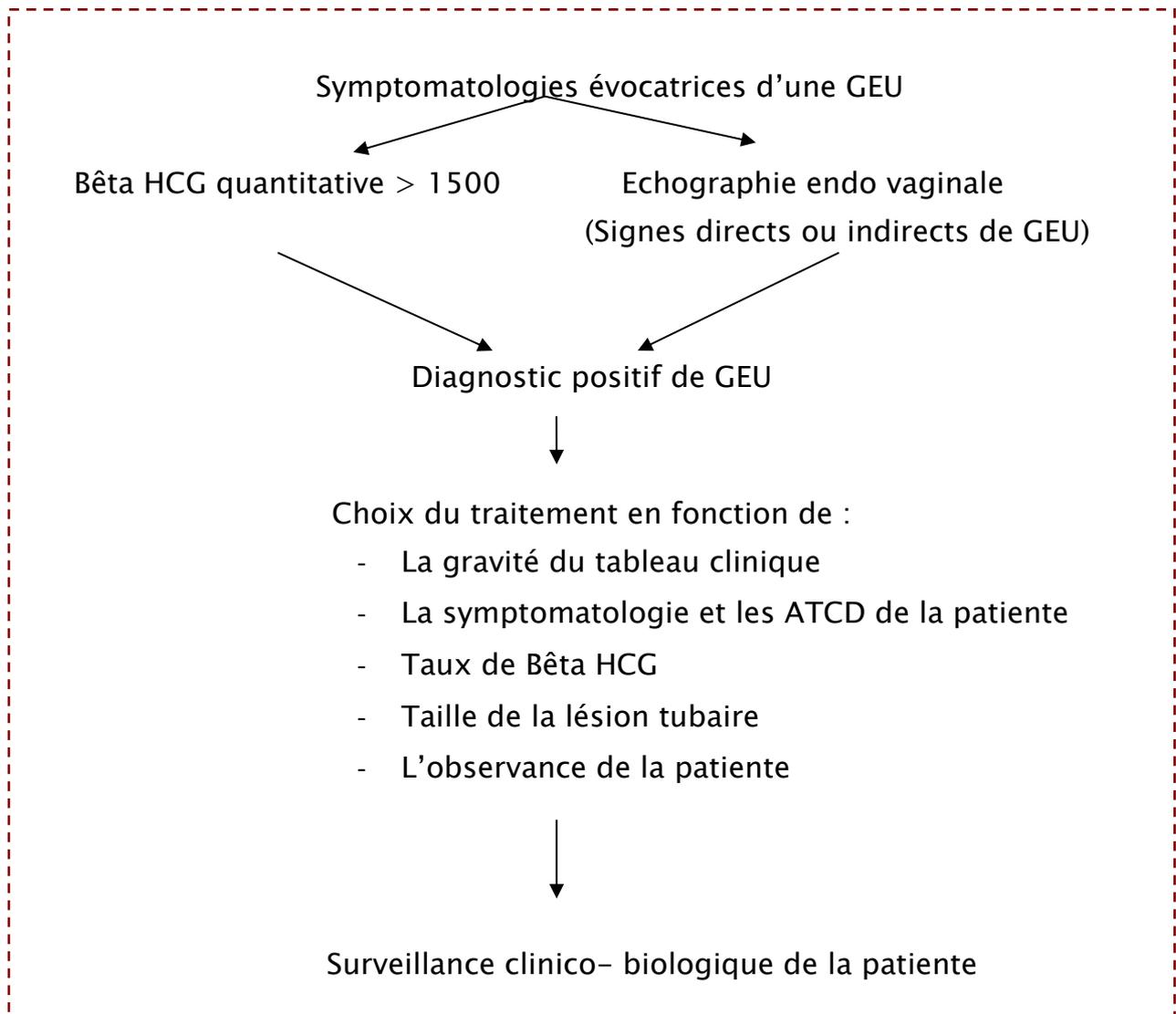
ECG



RADIOGRAPHIE THORACIQUE



DEBRIFIENG



8. THROMBOSE VEINEUSE **OVARIENNE DU POST** **PARTUM**⁸

⁸ Les références bibliographiques pour ce scénario sont numérotées de [25] à [27]

PRESENTATION DU CAS

MISE EN SCENE

Patiente de 36 ans, mariée, Femme au foyer, originaire et habitante à la ville de FES, MAROC.

Consulte aux urgences pour des douleurs pelviennes fébriles à J11 du post partum.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ☞ Etablir les Diagnostics d'urgence devant une douleur pelvienne du post partum.
- ☞ Poser le diagnostic positif d'une thrombose veineuse ovarienne.
- ☞ Instaurer le traitement nécessaire.
- ☞ Guetter les complications possibles de la situation.

césarienne faite il y a 11 jours, donnant naissance à deux nouveau-nés de sexe féminin.

SIGNES FONCTIONNELS

- ☞ Douleurs abdomino-pelviennes à j11 du post partum.

SIGNES ASSOCIES

- ☞ Fièvre depuis 1 semaine.
- ☞ Pollakiurie depuis 5 jours.

EXAMEN CLINIQUE

- ☞ Abdomen souple distendu, sensible au niveau de la fosse iliaque droite.
- ☞ Fosse iliaque gauche libre.
- ☞ Pas de masse palpable
- ☞ Au spéculum : Ectropion de la lèvre antérieure du col, pas de métrorragies, pas de leucorrhées.

- ☞ Au TV : Utérus en bonne involution indolore à la mobilisation, cul de sac droit douloureux, sans masse palpable.

DEROULEMENT

Nous admettons aux urgences Gynécologiques une patiente de 36 ans, sans ATCDs pathologiques notables, G3P4, admise pour PEC de douleurs abdomino-pelviennes à j 11 du post partum d'une césarienne sur grossesse gémellaire.

L'évaluation clinique initiale retrouve sur le plan :

- ☞ **NEUROLOGIQUE** : Patiente consciente GCS = 15/15, Pupilles égales et réactives, Pas de déficit sensitivomoteur, Réflexes ostéotendineux conservés.
- ☞ **HEMODYNAMIQUE** : FC = 95 bpm, PA = 113 / 86 MmHg, pas de marbrures, pas de froideur des extrémités, temps de recoloration normal.
- ☞ **RESPIRATOIRE** : FR = 12 cpm, SpO2 = 98% à l'air ambiant, pas de signes de lutte respiratoires, pas de cyanose, auscultation normale.
- ☞ **GLYCEMIE** : 1.26 g/dl.
- ☞ **TEMPERATURE** : 38.5°C température rectale.
- ☞ **EXAMEN OBSTETRICAL** :
 - Abdomen souple distendu, sensible au niveau de la fosse iliaque droite.
 - Fosse iliaque gauche libre.
 - Pas de masse pelvienne palpable.
 - Au spéculum :
 - Ectropion de la lèvre antérieure du col
 - Pas de métrorragies
 - Pas de leucorrhées.

- Au TV :

- Utérus en bonne involution, indolore à la mobilisation.
- Cul de sac droit douloureux, sans masse palpable.

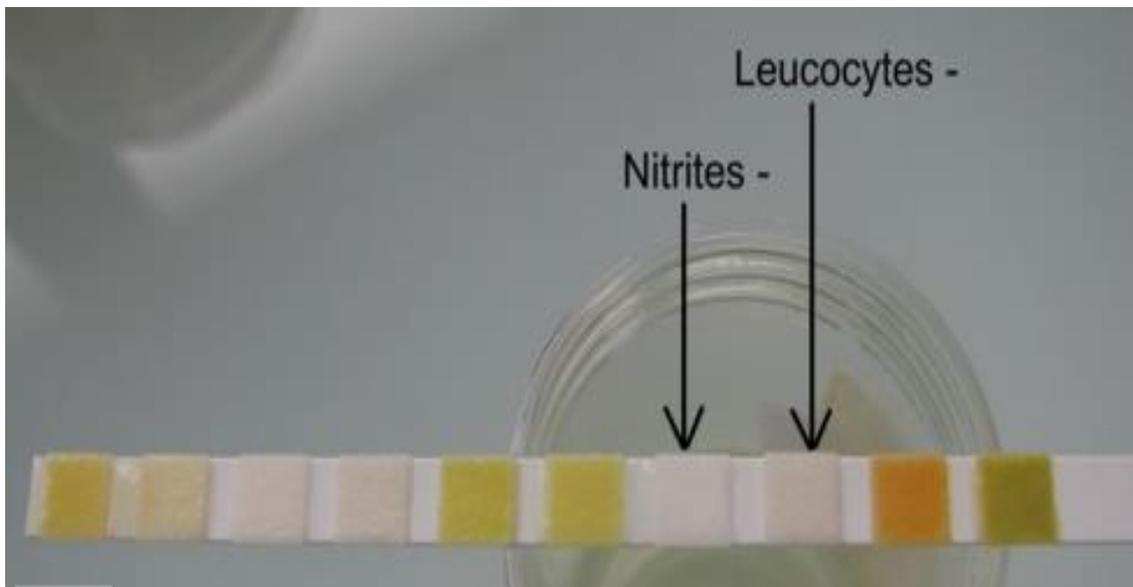
☞ A ce stade du scénario, le Candidat doit évoquer les diagnostics pouvant correspondre au tableau clinique :

- Infection urinaire.
- Appendicite.
- Thrombophlébite pelvienne suppurée.
- Thrombose de la veine ovarienne du post partum.
- Abscess tuboovarien droit.
- Torsion d'annexe.
- Autres urgences digestives et pelviennes.

☞ Devant ce tableau clinique, le candidat doit demander des examens complémentaires :

- Echographie abdomino-pelvienne.
- Bilan infectieux : NFS, CRP, D-dimères, ECBU, prélèvement vaginal.

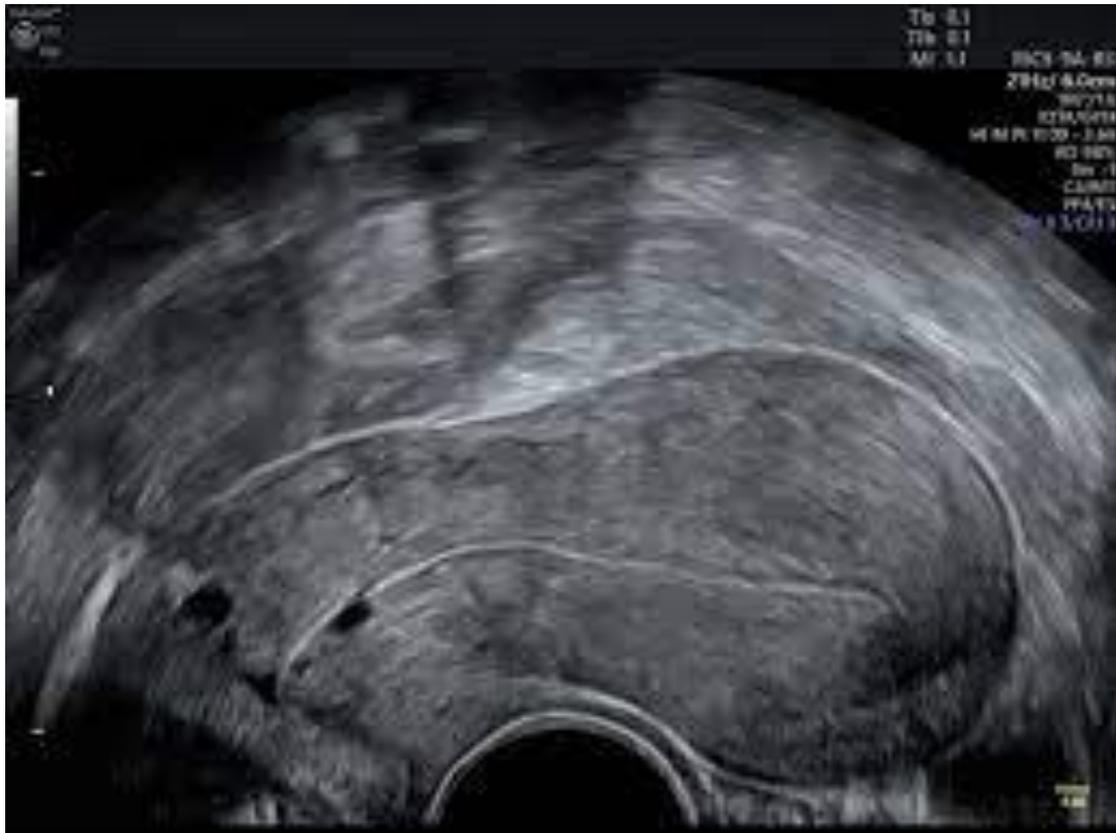
BANDELETTES URINAIRES



INTERPRETATION :

Protéinurie	Négative
Leucocyturie	Négative
Glycosurie	Négative
Niturie	Négative

ECHOGRAPHIE ABDOMINOPELVIENNE



INTERPRETATION :

- Utérus vide en bonne involution post partum, endomètre fin, pas de débris placentaire, ni image intra utérine suspecte.
- Annexes vues : sans particularités.
- Pas de signes échographiques en faveur d'appendicite.
- Pas d'adénopathies pelviennes visualisées.
- Dilatation des voies excrétrices urinaires droites sans obstacle visualisé.
- Vaisseaux pelviens non explorés sous réserve d'un examen gêné par la présence de gaz abdominaux.

NFS

HEMATIES	5.49	4 - 5.5
HEMOGLOBINE	10.9	12.5 - 15.5
HEMATOCRITE	36	37 - 46
VGM	84	85 - 95
CCMH	32	32 - 36
LEUCOCYTES	14.78	4 - 10
NEUTROPHILES	11.82	2 - 7
Soit	80%	
EOSINOPHILES	0.01	0.05 - 0.3
Soit	0%	
BASOPHILES	0.02	0.01 - 0.05
Soit	0.1%	
LYMPHOCYTES	1.478	0.9 - 5.2
Soit	10%	
MONOCYTES	0.133	0.1 - 1
Soit	0.9%	
PLAQUETTES	359	150 - 400

BIOCHIMIE

CRP	68	0 - 5
UREE	0.2	0.17 - 0.43
CREATININE	8	6.6 - 10.9
ALBUMINE	40	35 - 52
SODIUM	142	135 - 145
POTASSIUM	3.8	3.5 - 4.5
CHLORES	103	98 - 106
CALCIUM	90	88 - 106
RA (BICARBONATES)	26	21 - 31
LDH	198	0-247
ACIDE URIQUE	45	35-70 g/L
GOT	12	< 35 Ui/L
GPT	15	5-40
GGT	35	0-38
PAL	82	30-120
BILIRUBINE TOTALE	8	3-12
BILIRUBINE DIRECTE	2	0-2
HAPTOGLOBINE	1	0.3 - 2 g/L
Pro Calcitonine	< 0.1	< 0.1 µg/L

HEMOSTASE

TP	100%	70 – 140
TCA	30	27.6 – 38.4
FIBRINOGENE	2	2 – 4
D-DIMERES	852	0-500
Groupage RH	A positif	

TDM ABDOMINOPELVIENNE



INTERPRETATION :

- Elargissement de la veine ovarienne droite, visible entre le rein droit et la veine cave inférieure, avec contenu hypodense et paroi rehaussée après injection de PC.
 - Compression incomplète de l'uretère droit par la veine ovarienne droite.
 - Par ailleurs, abdomen et pelvis sans particularités.
- ⇒ Thrombose de la veine ovarienne droite avec compression incomplète de l'uretère droit.

DEROULEMENT

- ☞ Le diagnostic de thrombose ovarienne du post partum étant confirmé par TDM pelvienne, le candidat doit impérativement instaurer le traitement et rechercher les complications possibles.

- ☞ La septicémie et l'embolie pulmonaire sont les principales complications de la TVO et doivent être recherchées sur le plan :
 - Clinique : Quick Sofa (confusion, polypnée et hypotension), détresse respiratoire et signes cardiaques droits.
 - Biologique : Bilan complet de retentissement, Gaz du sang.
 - ECG + Radiographie thoracique.

- ☞ Le traitement doit être démarré et implique :
 - Administration parentérale d'un anticoagulant, Héparine ou HBPM, à dose curative pendant 6 mois, associée à une antibiothérapie large spectre.
 - Surveillance clinique rapprochée pour guetter les complications.
 - Surveillance de l'amélioration clinique : disparition de la fièvre et la douleur.
 - Un bilan de thrombophilie doit être demandé ultérieurement.

GAZOMETRIE ARTERIELLE

PH	7.40	7.35 - 7.45
PCO2	38	35 - 45
PO2	96	> 85
HCO3	26	20 - 28
SAO2	99%	
LACTATES	0.62	< 2 MMOL/L

IONOGRAMME URINAIRE

CREATININE	8	8 - 16 mmol/24h
UREE	300	250 - 580 mmol/24h
PROTEINURIES DES 24H	300 mg/24h	
SODIUM	54	50 - 300 mmol/24h
POTASSIUM	30	20 - 120 mmol/24h

ECBU

Leucocytes	< 1000
Hématies	< 1000
Culture	Négative après 48h

PRELEVEMENT VAGINAL

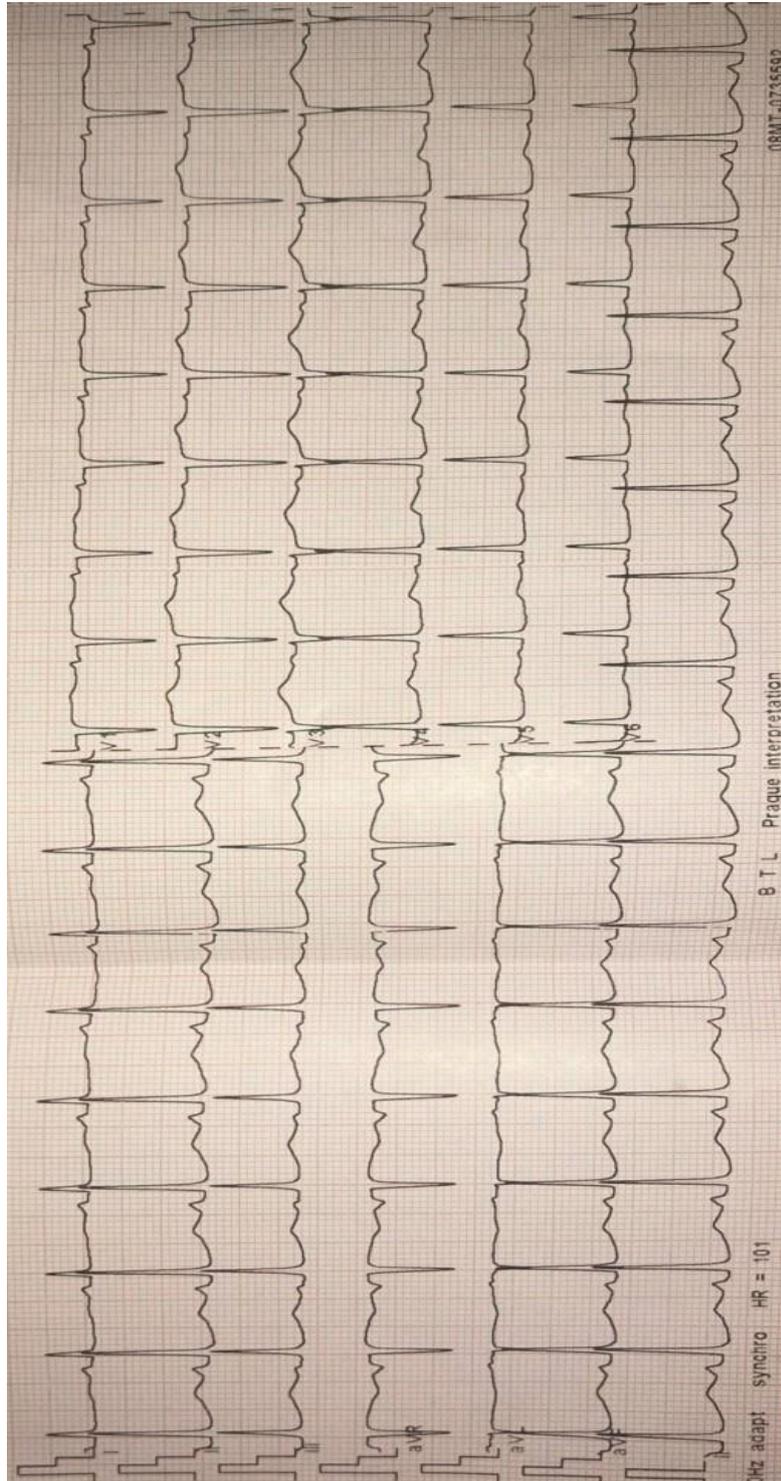
EXAMEN DIRECT

Négatif

CULTURE

Négative

ECG



RADIOGRAPHIE THORACIQUE



DEBRIFIENG

- ☞ La thrombose veineuse ovarienne (TVO) est une pathologie rare, survenant généralement dans la période du post-partum, mais peut se voir aussi dans un contexte inflammatoire, néoplasique ou post chirurgical.
- ☞ La présentation clinique caractéristique de la TVO du post-partum associe une douleur abdominale basse, un état subfébrile avec parfois des signes digestifs ou urinaires trompeurs.
- ☞ Le diagnostic de TVO peut être confirmé par échographie, scanner ou résonance magnétique. En revanche, une échographie normale n'élimine pas le diagnostic.
- ☞ La septicémie et l'embolie pulmonaire sont les deux complications majeures de la TVO, et doivent être recherchées impérativement une fois que le diagnostic est posé.
- ☞ Le traitement repose sur l'association d'un antibiotique à large spectre et d'un anticoagulant et doit être rapidement instauré par voie parentérale puis per os.

9. MALADIES

TROPHOBLASTIQUES

GESTATIONNELLES⁹

⁹ Les références bibliographiques sont numérotées de [28] à [31]

PRESENTATION DU CAS

MISE EN SCENE

Patiente de 35 ans, mariée depuis 3 ans, enseignante dans une école primaire, originaire et habitante à la ville de FES, MAROC.

Consulte aux urgences pour métrorragies sur aménorrhée de 8 semaines.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ☞ Evaluer les fonctions vitales de la patiente et assurer la stabilité Hémodynamique.
- ☞ Connaitre les Diagnostics à évoquer devant des métrorragies du premier trimestre.
- ☞ Poser le diagnostic positif d'une molle hydatiforme.
- ☞ Disposer la prise en charge adéquate en fonction de la situation.
- ☞ Connaitre les modalités de suivi nécessaire et la conduite à tenir à entreprendre devant le scénario proposé.

EXAMEN CLINIQUE

- ☞ Abdomen souple respire normalement, pas de sensibilité a la palpation.
- ☞ Au speculum : Col violacé gravide, présence de métrorragies rouges de faible abondance, pas de leucorrhées, pas de débris trophoblastique.

- ☞ Au TV : Utérus mou, augmenté de taille supérieure à l'âge gestationnel. Col long fermé postérieur, Pas de Sensibilité ni à la mobilisation utérine, ni latéro-utérine, Pas de masse palpable.

DEROULEMENT

Nous admettons aux urgences Gynécologiques une patiente de 35 ans, G4 P2 avec antécédent de fausse couche curetée il y a 6mois, qui se présente pour métrorragies sur aménorrhée de 8 SA.

L'évaluation clinique initiale retrouve sur le plan :

- ☞ **NEUROLOGIQUE** : Patiente consciente GCS = 15, Pupilles égales et réactives, Pas de déficit sensitivomoteur, Réflexes ostéotendineux conservés.
- ☞ **HEMODYNAMIQUE** : FC = 106 bpm, PA = 110 / 74 MmHg, pas de marbrures, pas de froideur des extrémités, temps de recoloration normal.
- ☞ **RESPIRATOIRE** : FR = 12 cpm, SpO2 = 98% à l'air ambiant, pas de signes de lutte respiratoires, pas de cyanose, auscultation normale.
- ☞ **GLYCEMIE** : 0.86 g/dl.
- ☞ **TEMPERATURE** : 36.8°C température rectale
- ☞ **BANDETTES URINAIRES** : Protéinurie à 1 croix, glycosurie traces, cétonurie traces.
- ☞ **EXAMEN OBSTETRICAL** :
 - Abdomen souple respire normalement, pas de sensibilité a la palpation.
 - Au speculum :
 - Col violacé gravide,
 - Présence de métrorragies rouges de faible abondance.
 - Pas de leucorrhées.
 - Pas de débris trophoblastique.

- Au TV :

- Utérus mou, augmenté de taille supérieure à l'âge gestationnel.
- Col long fermé postérieur.
- Pas de Sensibilité ni à la mobilisation utérine, ni latéro-utérine.
- Pas de masse palpable.

☞ A ce stade du scénario, le Candidat doit évoquer les diagnostics pouvant correspondre au tableau clinique :

- Menace d'avortement précoce sur Grossesse gémellaire.
- Menace d'avortement précoce sur fibrome.
- Mole hydatiforme.

☞ Devant ce tableau clinique, le candidat doit demander des examens complémentaires :

- A visée Diagnostique : Echographie sus pubienne/endovaginale et dosage de Bêta HCG quantitative.
- De retentissement : Bilan biologique complet.

BETA HCG QUANTITATIVE

Beta HCG Quantitative 190 134 UI / mL

ECHOGRAPHIE PELVIENNE SUS PUBIENNE / ENDOVAGINALE



INTERPRETATION :

- Utérus augmenté de taille faisant 7 x 12 cm.
- Présence d'une image intra utérine hyperéchogène hétérogène de contours réguliers en nid d'abeille, prenant toute la cavité sans signes d'invasion myométriale.
- Pas d'embryon visible, pas de vésicule vitelline, pas de sac gestationnel.
- Les annexes droit et gauche vus : sans particularités.

→ L'ensemble évoquant une mole hydatiforme complète non invasive.

DEROULEMENT

Devant le Trépied clinique, biologique et échographique, le diagnostic de mole hydatiforme complète non invasive doit être retenu.

La Conduite à Tenir serait :

- Mise en condition et stabilisation de l'état hémodynamique.
- Bilan biologique préopératoire avec groupage ABO Rhésus.
- Réalisation d'une demande de sang.
- Traitement chirurgical de la mole hydatiforme complète consistant en une aspiration molaire écho guidée sous perfusion d'ocytocine et sous antibioprofylaxie.
- Prévoir un rendez-vous à J10 post opératoire pour une échographie de vacuité utérine et dosage de Bêta HCG quantitative.
- Prévoir un dosage de Bêta HCG hebdomadaire pour le suivi.
- Une contraception est obligatoire durant toute la période de surveillance.

☞ La surveillance du dosage de bêta HCG quantitative est un pilier indispensable dans la prise en charge thérapeutique des moles hydatiformes, et permet de guetter une tumeur trophoblastique gestationnelle.

1 ÈRE CONSULTATION A J10 POST ASPIRATION :

- Le candidat revoit la patiente à J10 post aspiration molaire pour une échographie de contrôle de vacuité utérine avec le résultat anatomopathologique et avec le dosage quantitatif de bêta HCG.
- Une anamnèse minutieuse s'impose à la recherche d'une symptomatologie gynécologiques et extra-gynécologiques suspectes pouvant indiquer un bilan d'extension.

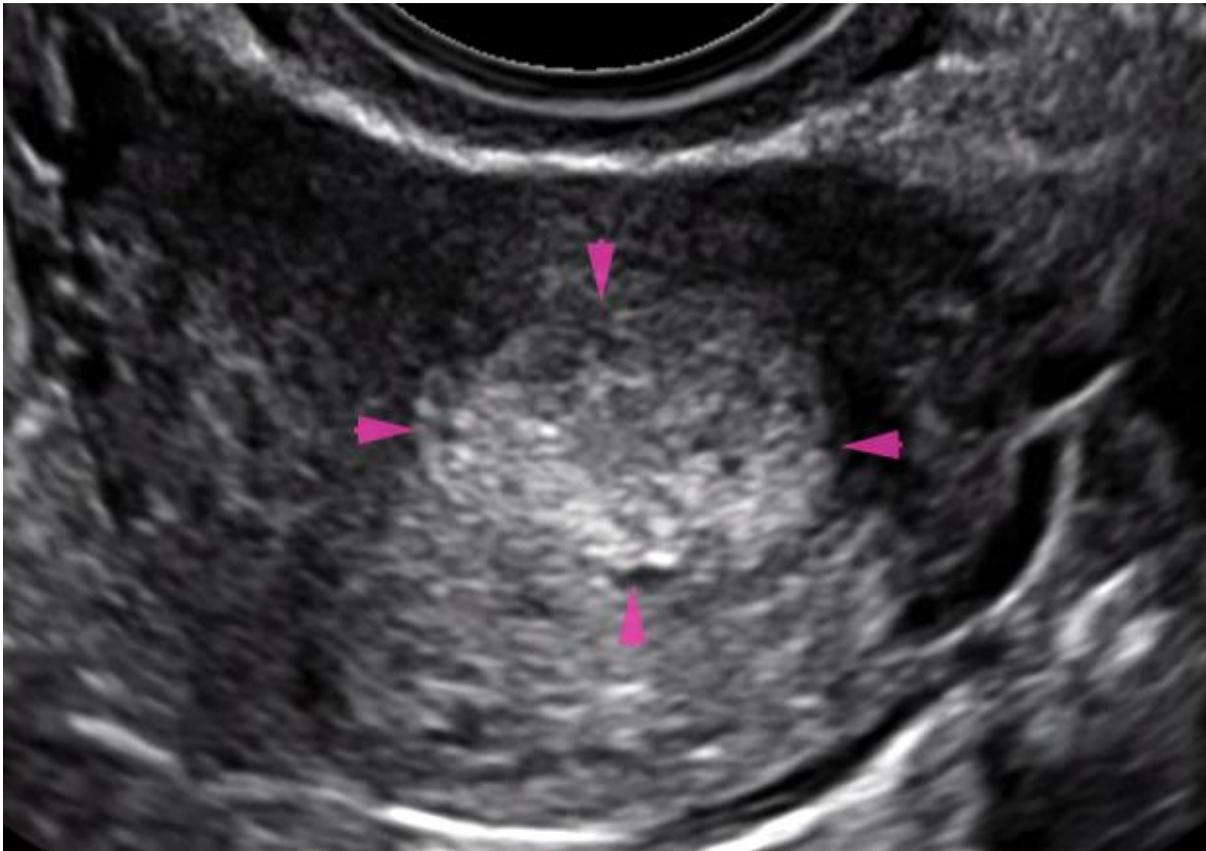
RESULTAT ANATOMOPATHOLOGIQUE



INTERPRETATION :

- Nombreuses villosités placentaires de taille variable (de quelques millimètres à 1,5 à 2 cm de diamètre), dilatées, à paroi plus ou moins transparente.
 - Vésicules bordées par un trophoblaste hyperplasique, parfois vacuolisé, sans atypies décelées ce jour.
 - Présence de caillots sanguins ;
 - Présence de fragments de la caduque endométriale.
 - Pas de débris embryonnaires décelés.
- L'ensemble évoquant une mole hydatiforme complète.

1^{ère} ECHOGRAPHIE DE CONTROLE



INTERPRETATION :

- Présence d'une image de rétention trophoblastique de 14 mm hyperéchogène hétérogène.
- Pas d'embryon visible, pas de vésicule vitelline, pas de sac gestationnel.
- Ovaire droit Vu, siège d'un kyste simple anéchogène, de contours réguliers, non vascularisé au doppler.
- Ovaire gauche vu : sans particularité.

BETA HCG QUANTITATIVE J10 POST ASPIRATION

Beta HCG Quantitative 170 572 UI / mL

DEROULEMENT

☞ La Conduite à tenir serait :

- Respect de la rétention trophoblastique de 14 mm (< 17mm)
- Continuer la surveillance biologique du dosage de Bêta HCG dans le même laboratoire et par la même technique.
- Délivrer une ordonnance contenant un utéro tonique type ocytocine pour favoriser la vacuité utérine.
- Maintenir la contraception durant toute la période de surveillance.

2^{ème} CONSULTATION :

- La patiente se présente aux urgences gynécologiques un mois après sa dernière consultation pour métrorragies associés à une dyspnée stade 1 évoluant depuis une semaine.
- La patiente ne s'est pas présentée à ses rendez-vous précédents et n'a réalisé aucun suivi biologique de bêta HCG depuis le dernier résultat. Elle a maintenu la prise de contraceptifs régulièrement.

SIGNES FONCTIONNELS

☞ Métrorragies.

SIGNES ASSOCIES

☞ Dyspnée au sport.

☞ Palpitations.

EXAMEN CLINIQUE

- ☞ Abdomen souple respire normalement, pas de sensibilité à la palpation.
- ☞ Au speculum : Col d'aspect macroscopiquement normal, présence de métrorragies rouges de moyenne abondance, pas de leucorrhées, pas de débris trophoblastique.
- ☞ Au TV : Utérus mou, augmenté de taille. Col long fermé postérieur, Pas de Sensibilité ni à la mobilisation utérine, ni latéro-utérine, Pas de masse palpable.

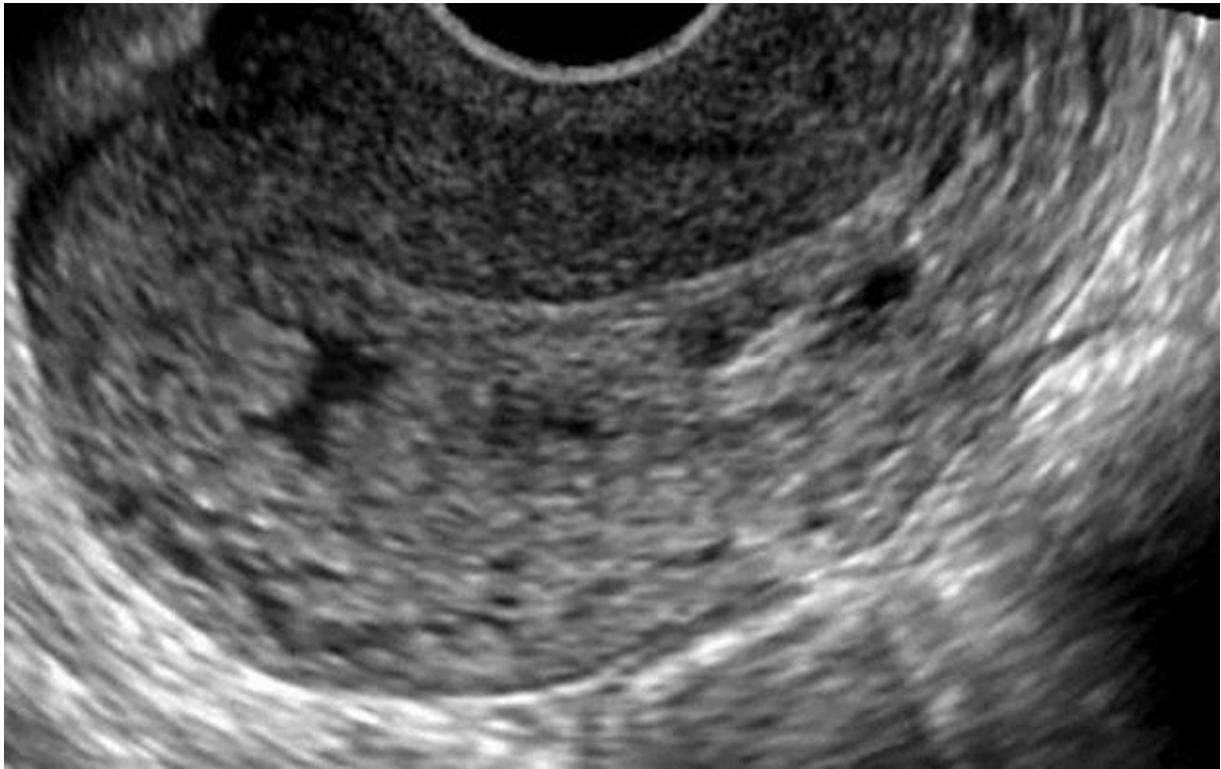
☞ La conduite à tenir serait de :

- Réaliser un dosage de bêta HCG quantitatif et d'une échographie endovaginale.
- Faire une radiographie thoracique.

BETA HCG QUANTITATIVE 2^{ème} CONSULTATION

Beta HCG Quantitative 321 941 UI / mL

2^{ème} ECHOGRAPHIE DE CONTROLE



INTERPRETATION :

- Présence d'une image hétéro-échogène mesurant 44 x 19 mm en coupe sagittale médiane, et 19 x 18 mm en coupe transverse, occupant toute la cavité utérine
- Infiltration de la paroi postérieure qui apparaît hypervascularisée au Doppler.
- Ovaire droit vu, siège d'un kyste anéchogène simple probablement lutéinique vu le contexte clinique.
- Ovaire gauche vu : RAS

DEROULEMENT

Devant le Trépied clinique, biologique et échographique, le diagnostic de tumeurs trophoblastiques gestationnelles doit être retenu.

☞ La Conduite à tenir serait de :

- Faire un bilan d'extension : IRM pelvienne, radiographie thoracique, TDM thoraco-abdomino-pelvienne, IRM cérébrale si signes neurologiques.
- Bilan biologique complet pré-chimiothérapie.
- Classer la TTG pour avoir le stade anatomique et faire une classification pronostique FIGO pour évaluer si le risque (faible ou haut risque).
 - ⇒ Selon les données du scénario : TTG classée stade IV : 9
- Staffer le dossier de la patiente en réunion RCP pour décision multidisciplinaire de son protocole de chimiothérapie.

NFS

HEMATIES	5.49	4 - 5.5
HEMOGLOBINE	10.7	12.5 - 15.5
HEMATOCRITE	37	37 - 46
VGM	90	85 - 95
CCMH	33	32 - 36
LEUCOCYTES	11.14	4 - 10
NEUTROPHILES	86.80	2 - 7
Soit	80%	
EOSINOPHILES	0.01	0.05 - 0.3
Soit	0%	
BASOPHILES	0.02	0.01 - 0.05
Soit	0.1%	
LYMPHOCYTES	2.42	0.9 - 5.2
Soit	10%	
MONOCYTES	0.27	0.1 - 1
Soit	0.9%	
PLAQUETTES	210	150 - 400

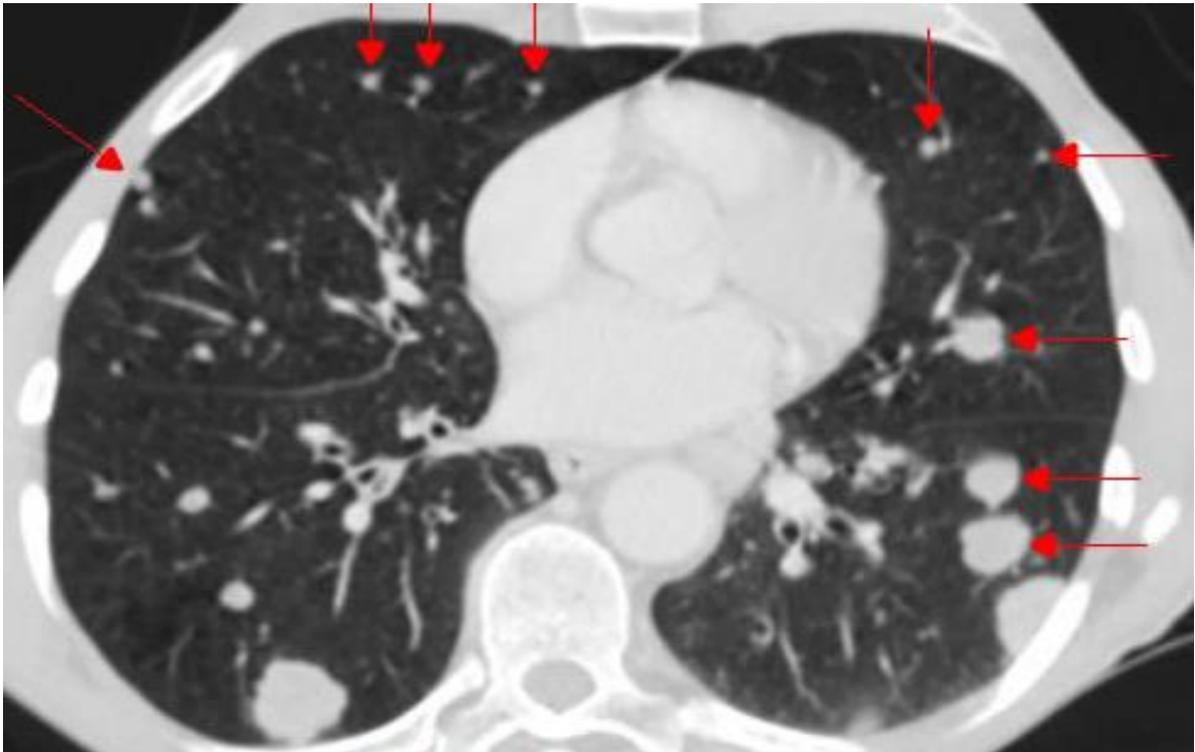
BIOCHIMIE

CRP	2	0 - 5
UREE	0.2	0.17 - 0.43
CREATININE	7	6.6 - 10.9
ALBUMINE	40	35 - 52
SODIUM	139	135 - 145
POTASSIUM	4.4	3.5 - 4.5
CHLORES	103	98 - 106
CALCIUM	90	88 - 106
RA (BICARBONATES)	25	21 - 31
LDH	249	0-247
ACIDE URIQUE	45	35-70 g/L
GOT	12	< 35 Ui/L
GPT	15	5-40
GGT	35	0-38
PAL	82	30-120
BILIRUBINE TOTALE	8	3-12
BILIRUBINE DIRECTE	2	0-2
HAPTOGLOBINE	1	0.3 - 2 g/L
Pro Calcitonine	< 0.1	< 0.1 µg/L

HEMOSTASE

TP	100%	70 – 140
TCA	30	27.6 – 38.4
FIBRINOGENE	2	2 – 4
D-DIMERES	456	0-500
Groupage RH	O positif	

TDM TAP



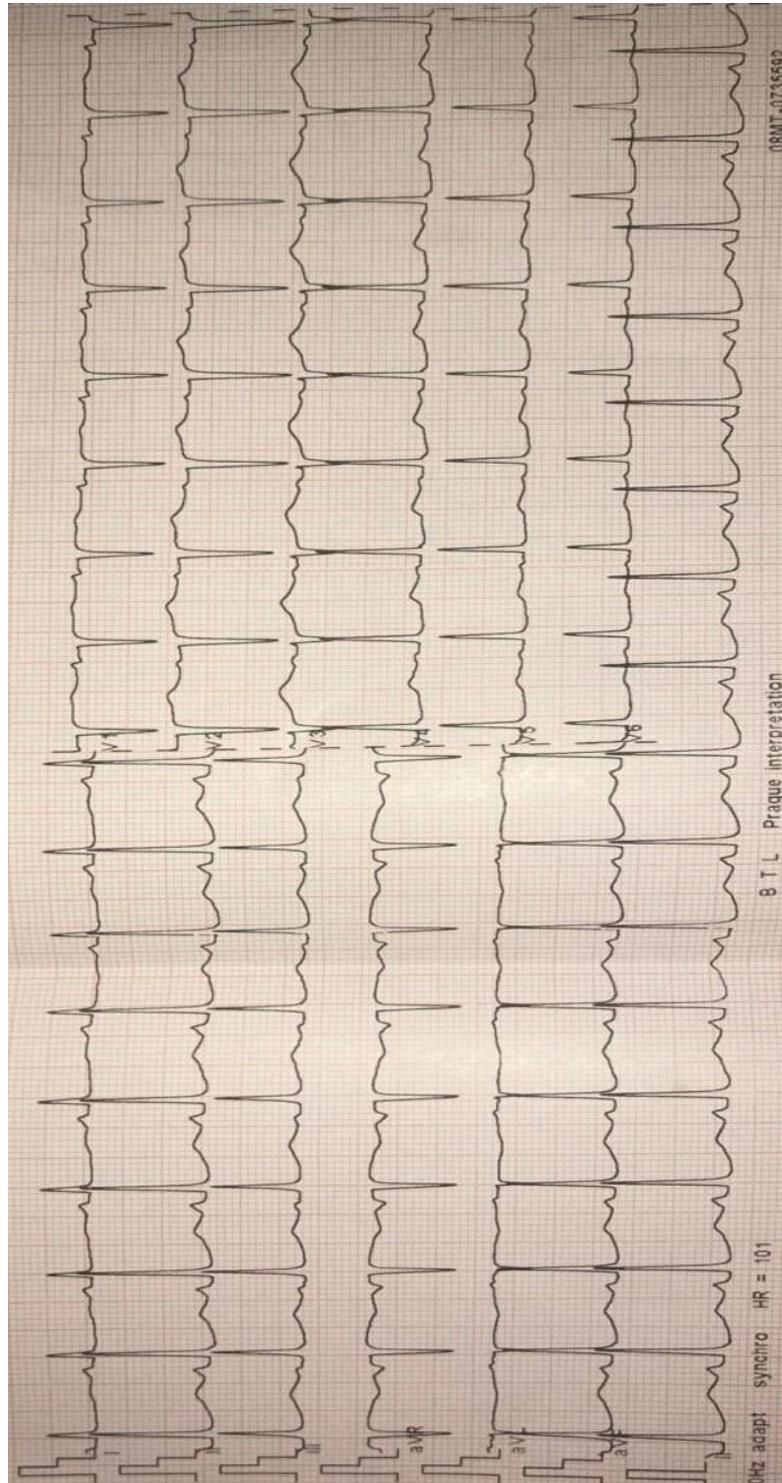
INTERPRETATION :

- Présence de plusieurs nodules pulmonaires de tailles variables en rapport avec des métastases pulmonaires.
- Etage abdominal : pas de métastases hépatiques, ni spléniques, ni péritonéale.
- Etage pelvien : masse tissulaire infiltrant le myomètre, prenant toute la cavité utérine, vascularisée au temps artériel, sans atteinte aux autres organes pelviens, avec présence d'adénopathies lombaires.

ECBU

Leucocytes	< 1000
Hématies	< 1000
Culture	Négative après 48h

ECG



RADIOGRAPHIE THORACIQUE



DEBRIFIENG

- ☞ La mole hydatiforme complète est une dégénérescence polykystique de la totalité des villosités choriales, formant des vésicules translucides avec sécrétion excessive de la bêta HCG.
- ☞ L'hypersécrétion de β HCG est responsables de l'exagération des signes sympathiques de grossesse avec une apparition de kystes lutéiniques ovariens. C'est un marqueur indispensable au diagnostic et à la surveillance.
- ☞ Le diagnostic repose sur le couple β HCG + échographie.
- ☞ La PEC repose sur une aspiration molaire écho guidée avec surveillance hebdomadaire du dosage de Bêta HCG.
- ☞ Le diagnostic des Tumeurs trophoblastiques gestationnelles post-molaires repose sur les critères FIGO 2000.
- ☞ Une fois le diagnostic de TTG est posé, un bilan d'extension doit être demandé et le protocole de PEC thérapeutique est discuté en RCP.

10. SYNDROME **D'HYPERSTIMULATION** **OVARIENNE¹⁰**

¹⁰ Les références bibliographiques pour ce scénario sont numérotées de [32] à [35]

PRESENTATION DU CAS

MISE EN SCENE

Patiente de 36 ans, mariée depuis 12 ans, nullipare, suivie pour stérilité depuis 8 ans. Consulte aux urgences pour des douleurs abdomino-pelviennes brutales.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ☞ Etablir les Diagnostics d'urgence devant une douleur abdomino-pelvienne.
- ☞ Poser le diagnostic positif du SHO.
- ☞ Instaurer le traitement nécessaire.
- ☞ Guetter les complications possibles de la situation.

BRIEFING

IDENTITE 36 ans, 165 cm, Poids = 72 Kg, IMC = 26

ANTECEDENTS :

- **Médicaux** Aucun.
- **Chirurgicaux** Aucun.
- **Psychiatriques** Aucun.
- **Toxiques** Aucun.
- **Obstétricaux**
 - ☞ Ménarches à l'âge de 14 ans, cycle irrégulier.
 - ☞ Pas de contraception prise.
 - ☞ Nulligeste.
 - ☞ Suivie pour infertilité depuis 8 ans avec 2 échecs de FIV.
 - ☞ Sous gonadotrophines pour éventuelle 3^{ème} FIV

SIGNES FONCTIONNELS ☞ Douleurs abdomino-pelviennes intenses 3 jours après une injection HCG.

SIGNES ASSOCIES ☞ Dyspnée d'installation brutale.
☞ Nausées et vomissements.
☞ Diarrhées.

EXAMEN CLINIQUE ☞ Augmentation du volume abdominal avec sensibilité diffuse à la palpation.
☞ Matité à la percussion.
☞ Au spéculum : col d'aspect macroscopiquement normal, pas de métrorragies, pas de leucorrhées.

- ☞ Au TV : col antérieur dure fermé, culs de sac libres, pas de douleur latéro-utérine ni masse palpable.

DEROULEMENT

Nous admettons aux urgences Gynécologiques une patiente de 36 ans, nullipare, suivie pour infertilité depuis 8 ans, sous traitement pour FIV, admise pour PEC de douleurs abdomino-pelviennes intenses associées à une dyspnée 3 jours après son injection HCG.

L'évaluation clinique initiale retrouve sur le plan :

- ☞ **NEUROLOGIQUE** : Patiente consciente GCS = 15/15, Pupilles égales et réactives, Pas de déficit sensitivomoteur, Réflexes ostéotendineux conservés.
- ☞ **HEMODYNAMIQUE** : FC = 112 bpm, PA = 92 / 66 MmHg, pas de marbrures, pas de froideur des extrémités, temps de recoloration normal.
- ☞ **RESPIRATOIRE** : FR = 20 cpm, SpO2 = 98% à l'air ambiant, pas de signes de lutte respiratoires, pas de cyanose, auscultation : vibrations vocales diminuées au niveau des bases.
- ☞ **GLYCEMIE** : 0.94 g/dl.
- ☞ **TEMPERATURE** : 37°C
- ☞ **BANDETTES URINAIRES** : Protéinurie à 1 croix, glycosurie traces, cétonurie traces.
- ☞ **EXAMEN OBSTETRICAL** :
 - Augmentation du volume abdominal avec sensibilité diffuse à la palpation.
 - Matité à la percussion.
 - Au spéculum :
 - Col d'aspect macroscopiquement normal

- Pas de métrorragies.
- Pas de leucorrhées.

- Au TV :

- Col antérieur dure fermé.
- Culs de sac libres, pas de douleur latéro-utérine ni masse palpable.

☞ A ce stade du scénario, le Candidat doit évoquer les diagnostics pouvant correspondre au tableau clinique :

- Torsion des annexes.
- Rupture d'un kyste ovarien.
- Syndrome d'hyperstimulation ovarienne.
- Urgence digestive

☞ Devant ce tableau clinique, le candidat doit demander des examens complémentaires :

- Echographie abdomino-pelvienne.
- Bilan biologique : NFS, bilan hépatique, ionogramme, urée, créatinine.

ECHOGRAPHIE ABDOMINOPELVIENNE



INTERPRETATION :

- Utérus vide, sans image intra utérine suspecte.
- Ovaires augmentés de volume avec une prédominance à gauche : ovaire droit mesure 12 cm de grand axe, contre 18 cm au niveau de l'ovaire gauche.
- Les deux ovaires contiennent un nombre important de follicule prenant un aspect kystique allant de 3 à plus de 6 cm de grand axe).
- Epanchement péritonéal de grande abondance.

NFS

HEMATIES	5.49	4 - 5.5
HEMOGLOBINE	11	12.5 - 15.5
HEMATOCRITE	42	37 - 46
VGM	90	85 - 95
CCMH	34	32 - 36
LEUCOCYTES	15	4 - 10
NEUTROPHILES	12	2 - 7
Soit	80%	
EOSINOPHILES	0.01	0.05 - 0.3
Soit	0%	
BASOPHILES	0.02	0.01 - 0.05
Soit	0.1%	
LYMPHOCYTES	1.5	0.9 - 5.2
Soit	10%	
MONOCYTES	0.133	0.1 - 1
Soit	0.9%	
PLAQUETTES	359	150 - 400

BIOCHIMIE

CRP	13	0 - 5
UREE	0.6	0.17 - 0.43
CREATININE	12	6.6 - 10.9
ALBUMINE	30	35 - 52
SODIUM	131	135 - 145
POTASSIUM	5	3.5 - 4.5
CHLORES	87	98 - 106
CALCIUM	88	88 - 106
RA (BICARBONATES)	20	21 - 31
LDH	198	0-247
ACIDE URIQUE	45	35-70 g/L
GOT	12	< 35 Ui/L
GPT	15	5-40
GGT	35	0-38
PAL	82	30-120
BILIRUBINE TOTALE	8	3-12
BILIRUBINE DIRECTE	2	0-2
HAPTOGLOBINE	1	0.3 - 2 g/L
Pro Calcitonine	< 0.1	< 0.1 µg/L

HEMOSTASE

TP	80 %	70 – 140
TCA	30	27.6 – 38.4
FIBRINOGENE	2	2 – 4
D-DIMERES	230	0-500
Groupage RH	A positif	

DEROULEMENT

- ☞ Devant le tableau clinique, et après avoir éliminé les autres potentielles urgences gynécologiques et digestives, le diagnostic du syndrome d'hyperstimulation ovarienne doit être retenu dans son stade sévère vu la symptomatologie respiratoire et digestive.

- ☞ Le traitement doit être démarré et implique :
 - L'arrêt immédiat des injections HCG et du traitement par gonadotrophines avec annulation de la FIV.
 - Remplissage par des cristalloïdes et colloïdes notamment l'albumine pour restaurer la volémie.
 - Antalgiques avec surveillance quotidienne du poids, du périmètre abdominal, de la diurèse, et surveillance échographique du volume ovarien et de l'ascite 2 fois/ semaine.
 - Anticoagulation préventive pour prévenir les accidents thromboemboliques

GAZOMETRIE ARTERIELLE

PH	7.40	7.35 - 7.45
PCO2	35	35 - 45
PO2	99	> 85
HCO3	21	20 - 28
SAO2	99%	
LACTATES	1.2	< 2 MMOL/L

IONOGRAMME URINAIRE

CREATININE	8	8 - 16 mmol/24h
UREE	300	250 - 580 mmol/24h
PROTEINURIES DES 24H	300 mg/24h	
SODIUM	54	50 - 300 mmol/24h
POTASSIUM	30	20 - 120 mmol/24h

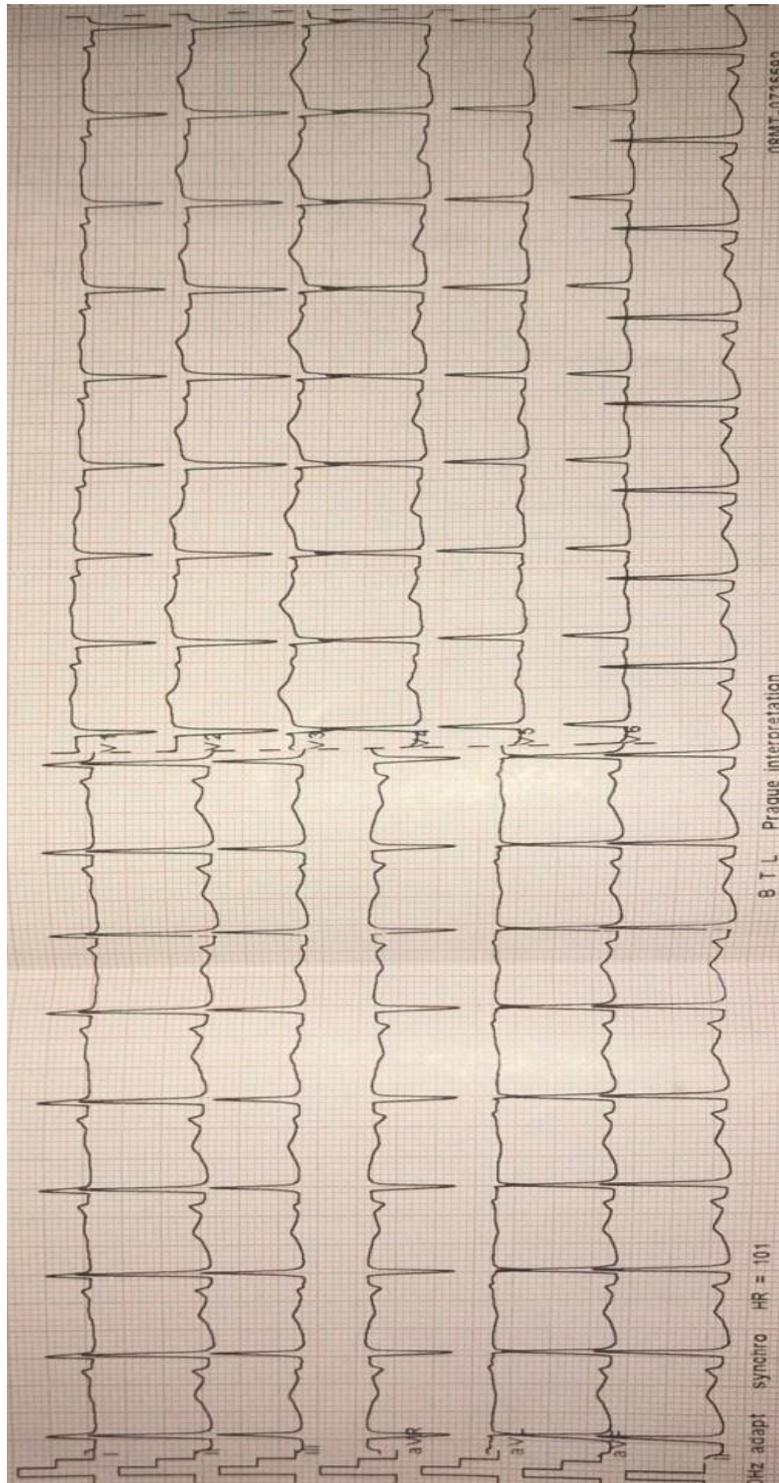
BETA HCG QUANTITATIVE

Beta HCG Quantitative

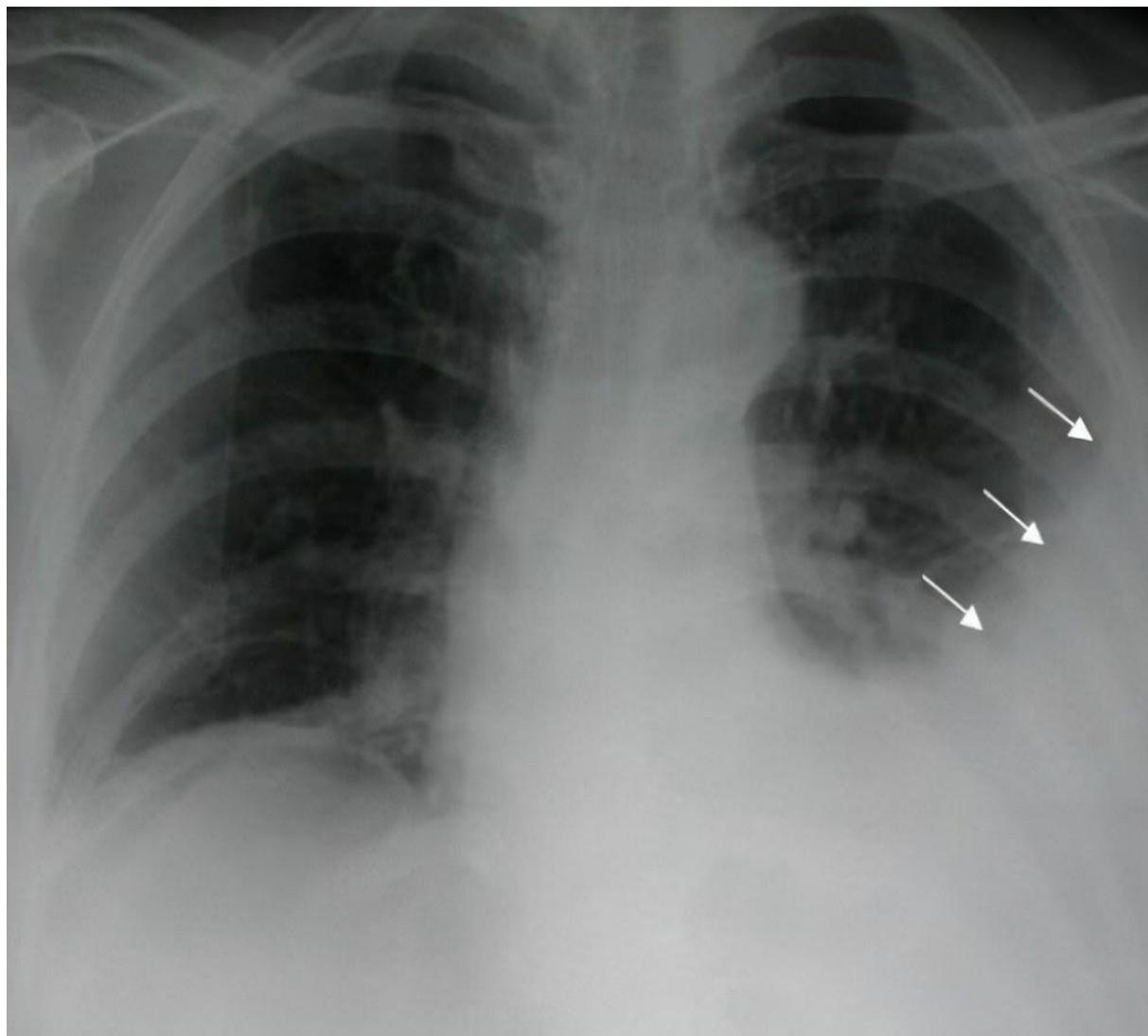
< 2

Négative

ECG



RADIOGRAPHIE THORACIQUE



DEBRIFIENG

- ☞ Le syndrome d'hyperstimulation ovarienne (HSO) est une complication iatrogène qui peut survenir dans les traitements de reproduction assistée.
- ☞ Il doit être évoqué devant une patiente, en cours de traitement par gonadotrophines, qui consulte en urgence pour des douleurs pelviennes avec sensation de tension abdominale.
- ☞ L'évaluation initiale est clinique et échographique et permet de classer l'HSO en 3 stades
 - SHO léger : pesanteur pelvienne, augmentation de la taille des ovaires dont le diamètre reste inférieur à 6 cm.
 - SHO modéré : douleur abdominale plus intense, souvent accompagné de signes d'irritation péritonéale (nausées, vomissements, diarrhée) ; prise de poids modérée ; diamètre des ovaires compris entre 6 et 12 cm
 - SHO sévère : signes abdominaux plus marqués ; augmentation du volume abdominal avec ascite ; dyspnée fréquente ; prise de poids ; diamètre ovarien > 12 cm.
- ☞ Le traitement du syndrome d'hyperstimulation ovarienne est essentiellement symptomatique. Il est tout d'abord indispensable de restaurer les volumes circulants et de corriger les troubles hydroélectrolytiques avec prévention du risque thromboemboliques.

TROISIEME PARTIE :
SERIOUS GAMES –
MEDIACTIV

Notre thèse se présente sous une forme théorique faite de scénarii en gynécologie obstétrique issus de différents cas cliniques réels rencontrés au service de gynécologie obstétrique 2 du CHU Hassan II, et d'une partie pratique sur terrain qui est une présentation virtuelle des scénarii sur la plateforme MEDIC ACTIV.



Figure 1. Scénario "Encéphalopathie de Gayet et Wernicke" – Salle d'admission

La plateforme **MEDIC ACTIV** a été imaginée et créée par l'entreprise SIMFORHEALTH, éditeur de solutions numériques pour la formation en santé. [36]

Créée en 2016 et commercialisée en 2017, MEDIC ACTIV est conçue pour répondre aux besoins pédagogiques et aux attentes des professionnels de santé, étant un moyen complémentaire pour la formation initiale en santé et ayant comme objectifs [36] :

- Apprentissage par essai / erreur sans conséquence sur la santé d'un vrai patient.
- Apprentissage immersif qui facilite la mémorisation.
- Apprentissage réaliste avec situations de soins et de prises en charge de patients reproduites fidèlement.
- Apprentissage libre : à distance, seul, en groupe, sur différents dispositifs (Ordinateur, tablette...).



Figure 2. Scénario "Encéphalopathie Gayet et Wernicke" – Examen clinique



Figure 3. Scénario "Sepsis sur infection génitale haute" – Etapes de la consultation

Il s'agit d'un moyen pertinent pour l'acquisition des premiers automatismes, le développement du raisonnement clinique et l'évaluation de la progression des étudiants.

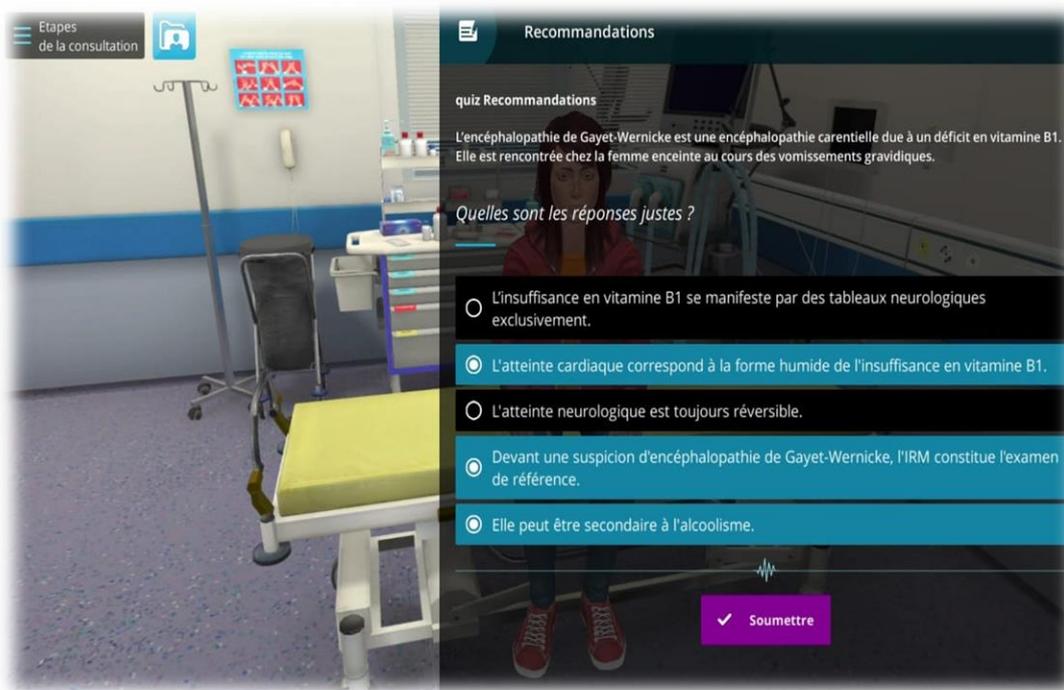


Figure 4. Scénario "Encéphalopathie de Gayet et Wernicke" – Quiz recommandations

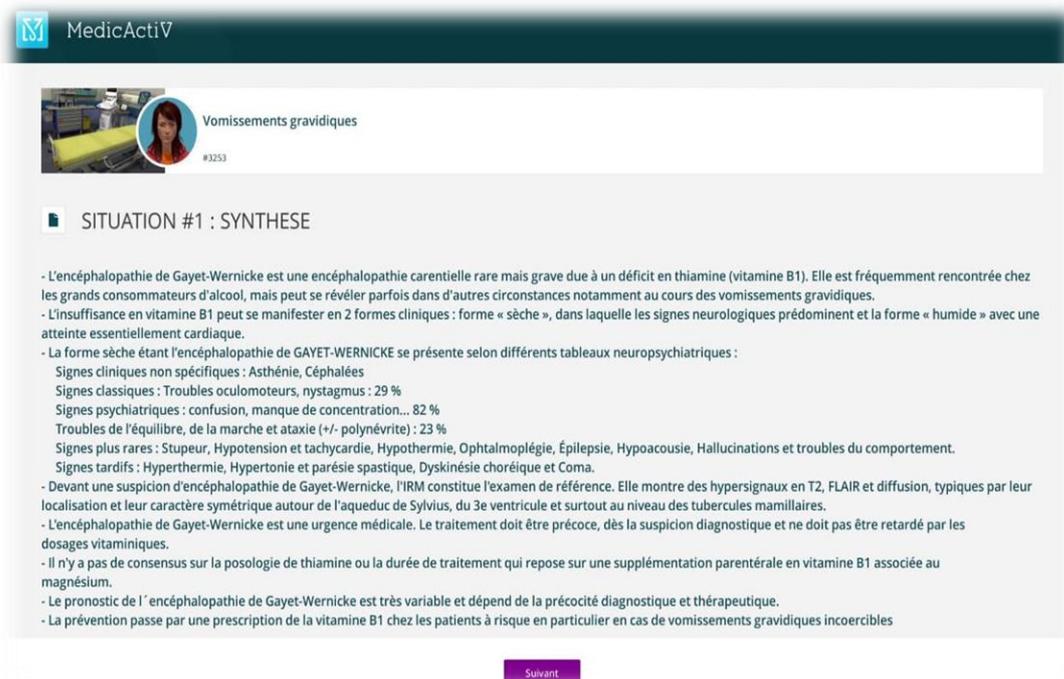


Figure 5. Scénario "Encéphalopathie de Gayet et Wernicke" – Synthèse

CONCLUSION

La simulation s'affirme comme une méthode pédagogique incontournable pour tous les professionnels de santé. De nombreuses techniques de simulation existent et peuvent être utilisées de manière complémentaire. Elles concernent aussi bien la formation initiale, la formation spécialisée que le développement professionnel continu. Elles permettent l'acquisition de connaissances, de compétences et de comportements dans le but final d'améliorer la prise en charge des patients.

De ce fait, notre travail a été conçu dans le but de :

- Inculquer les bases de la simulation médicale dans le processus d'apprentissage et d'enseignement.
- Faciliter l'acquisition des réflexes et des compétences – techniques et non techniques – dans un cadre ludique par l'utilisation de moyens pédagogiques plus attirants et attractifs.

RESUMES

RESUME

La simulation médicale reste le meilleur moyen pédagogique pour la formation médicale et paramédicale. L'objectif est d'accroître l'efficacité et l'efficience des services et, en même temps, d'améliorer le rendement de la formation médicale avec des outils innovants capables de prédire les complications d'une situation avant qu'elles ne se produisent, permettant ainsi à l'étudiant de développer, de la façon la plus réaliste et fidèle, les comportements adéquats.

Elle s'adresse à tous les niveaux, juniors et seniors, leur permettant d'améliorer leurs performances et d'ajuster leurs compétences.

Cette thèse élaborée sous la présidence du chef de service de gynécologie obstétrique 2 du CHU HASSAN II, Professeur MELHOUF Moulay Abdelilah, a permis de souligner l'importance de la simulation médicale en présentant dix scénarii de simulation en gynécologie obstétrique, issus de situations cliniques réelles, rencontrées au sein du service. Ces scénarios sont créés pour être mis en scène et joués par des candidats pouvant être étudiants, internes ou résidents, en fonction du niveau de difficulté.

La thèse expose un autre volet pratique de la simulation médicale, qui est les SERIOUS GAMES, fait en collaboration avec l'entreprise MEDIC ACTIV, où les scénarii sont retrouvés comme jeu vidéo virtuel sur l'application.

ملخص

تعد المحاكاة الطبية من بين أفضل الوسائل التعليمية في ميدان علوم الصحة. فمن بين أهدافها السامية زيادة فعالية الخدمات، وفي نفس الوقت، بلورة كفاءات الأطر الطبية بأدوات مبتكرة قد تمكن المتعلم من تطوير سلوكياته وردود فعله أمام مرضاه "الحقيقيين".

هذا وتبقى المحاكاة الطبية منهجا تعليميا وتعلما موجها للجميع، صغارا وكبارا، كل حسب تخصصه ومستواه، مما يسمح لهم بتعديل أدائهم وصقل مهاراتهم.

ومن هذا المنطلق، تم إعداد هذه الأطروحة برئاسة الأستاذ ملهوف مولاي عبد الإله، رئيس مصلحة النساء والتوليد بالمركب الاستشفائي الحسن الثاني بفاس. وقد سلط الضوء على أهمية المحاكاة الطبية من خلال تقديم عشرة سيناريوهات تهم أمراض النساء والتوليد، مقتبسة من مواقف سريرية حقيقية. فالغاية من إنشاء هذه السيناريوهات هي تنظيمها وتمثيلها من قبل ثلة من المرشحين، طلابا كانوا أم أطباء متدربين ومختصين.

تعرض الأطروحة كذلك جانبًا عمليًا آخر من المحاكاة الطبية، متمثلا فيما يسمى ب **SERIOUS GAMES**. لقد تم إنشاء هذا الشق التقني بتعاون مع شركة **MEDIC ACTIV**، والتي مكنتنا من تقديم السيناريوهات على شكل لعبة افتراضية تضاهي الواقع المعاش.

ABSTRACT

Medical simulation remains one of the best educational means for medical and paramedical training. Its objective is to increase the effectiveness and efficiency of services and, at the same time, to improve the performance of medical training with innovative tools, allowing students to develop, in the most realistic and faithful way, the adequate behaviors.

Medical simulation is aimed at all levels, juniors and seniors, allowing them to improve their performance and adjust their skills.

Directed by Pr. MELHOUF Moulay Abdelilah, the head of “obstetrics and gynecology” department of CHU HASSAN II, this thesis has highlighted the importance of medical simulation by presenting ten scenarios in obstetrics and gynecology, taken from real clinical situations. These scenarios are created to be staged and acted out by candidates who may be students, interns or residents, depending on the level of difficulty.

The thesis exposes another practical aspect of medical simulation, SERIOUS GAMES, which is made in collaboration with the company MEDIC ACTIV, where the scenarios are found as a virtual video game on the application.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Betz, R., Ghuysen, A., & D’Orio, V. (s. d.). SIMULATION EN PÉDAGOGIE MÉDICALE : *Rev Med Liège*, 7.
- [2] Boet, S., Granry, J.-C., & Savoldelli, G. (2013). La simulation en santé : De la théorie à la pratique. Springer.
- [3] Renou, J. (s. d.). *Le débriefing en simulation médicale : Techniques et outils pédagogiques*. 59.
- [4] Guéret, P. (s. d.). L’enseignement par simulation en médecine. *MISE AU POINT*, 3.
- [5] Quilliot, D., Michot, N., Brunaud, L., & Malgras, A. (2017). Déficit en vitamine B1 : Comment prévenir et traiter. *Nutrition Clinique et Métabolisme*, 31(3), 176–180.
<https://doi.org/10.1016/j.nupar.2017.06.010>
- [6] Zarouf, M., Guedari, H., Essatara, Y., Chmitah, W., Aboufath, K., & Faouzi Amrani, A. (s. d.). Encéphalopathie de Gayet–Wernicke : Complication rare des vomissements gravidiques. *Annales marocaines de médecine d’urgence et de réanimation*, 3, 2.
- [7] Bouchal, S., Bougtoub, N., Alami, B., Chtaou, N., Maaroufi, M., & Belahsen, F. (2020). L’encephalopathie de Gayet Wernicke : Aspects cliniques et anomalies radiologiques. *Pan African Medical Journal*, 36.
<https://doi.org/10.11604/pamj.2020.36.259.14410>
- [8] Wiet, A.-S. (s. d.). *Repérage et traitement de l’encéphalopathie de Gayet Wernicke : Que faire en pratique clinique : Revue narrative de la littérature*. 65.
- [9] Julia, A. (s. d.). *Considérations sur l’apoplexie du fibrome dans les suites de couche (nécrose aseptique)*.

- [10] Chauveaud-Lambling, A., & Fernandez, H. (2004). Fibrome et grossesse. *EMC – Gynécologie-Obstétrique*, 1(3), 127–135. <https://doi.org/10.1016/j.emcgo.2004.03.001>
- [11] CNGOF. (2014). *Les hémorragies du post-partum*.
- [12] Dreyfus, M. (s. d.). *Recommandations pour la pratique clinique : HÉMORRAGIES DU POST-PARTUM IMMÉDIAT*. 144.
- [13] MIMI LAHLOU, M. I. (2017). *Les hémorragies graves du post partum : Étude rétrospective sur 5 ans*. Université Cadi AYYAD.
- [14] *Prise en charge de l'hémorragie du post-partum*. (2015). <https://sfar.org/prise-en-charge-de-lhemorragie-du-post-partum/>
- [15] Aya, G., Bayoumeu, F., Benhamou, D., Bolandard, F., Bonnet, M.-P., Bonnin, M., Boselli, E., Bouvet, L., Broisin, F., Bryssine, B., Chassard, D., Clément, H.-J., Dewandre, P.-Y., Diemunsch, P., Ducloy, A.-S., Fischer, C., Fuzier, V., Keita, H., Lopard, E., ... Vial, F. (2018). Pré-éclampsie et éclampsie. In *Protocoles en Anesthésie et Analgésie Obstétricales* (p. 187–191). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-2-294-76011-2.00059-2>
- [16] Cabrol, D., & Goffinet, F. (2009). Pré-éclampsie. In *Protocoles cliniques en obstétrique* (p. 23–26). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-2-294-70236-5.00007-3>
- [17] Nayama, M., Tamakloé-Azamesu, D., Garba, M., Idi, N., Djibril, B., Kamayé, M., Marafa, A., Touré, A., Diallo, F. Z., & Houfflin-Debarge, V. (2007). Hématome rétroplacentaire. Prise en charge dans une maternité de référence du Niger. Étude prospective à propos de 118 cas sur un an. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*, 35(10), 975–981. <https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2007.05.023>

- [18] Judlin, P. (2012). Les infections génitales hautes – Introduction. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, 41(8), 832. <https://doi.org/10.1016/j.jgyn.2012.09.014>
- [19] Judlin, P.-G. (2007). Infections génitales hautes. *EMC – Gynécologie*, 2(4), 1–14. [https://doi.org/10.1016/S0246-1064\(07\)46234-X](https://doi.org/10.1016/S0246-1064(07)46234-X)
- [20] Fouelifack, F. Y., Fouogue, J. T., Fouedjio, J. H., & Robinson, Z. S. (2014). Hématome vulvaire massif du post-partum : À propos d'un cas à l'Hôpital Central de Yaoundé (Cameroun). *Pan African Medical Journal*, 19. <https://doi.org/10.11604/pamj.2014.19.167.5603>
- [21] Genre, L., Tanchoux, F., & Parant, O. (2012). Hématome puerpéral pelvien : Étude sur cinq années de suivi. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, 41(3), 290–297. <https://doi.org/10.1016/j.jgyn.2011.12.005>
- [22] Kehila, M., Khedher, S. B., Zeghal, D., & Mahjoub, S. (2013). Prise en charge conservatrice des hématomes puerpéraux de gros volume : À propos de 3 cas. *Pan African Medical Journal*, 16. <https://doi.org/10.11604/pamj.2013.16.9.1918>
- [23] Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. (2010). *Item 18 : Grossesse Extra-utérine (GEU)*. <http://campus.cerimes.fr/gynecologie-et-obstetrique/enseignement/item18/site/html/cours.pdf>
- [24] Neveu, M.-E., & Capmas, P. (2019). [Ectopic pregnancy]. *La Revue Du Praticien*, 69(4), e111–e115.

- [25] Lemaire, A., Pallat, S., Tekath, M., Gallot, D., Rieu, V., & Ruivard, M. (2017). Thromboses des veines ovariennes : Étiologie et risque de récurrence. *La Revue de Médecine Interne*, 38, A99–A100.
<https://doi.org/10.1016/j.revmed.2017.10.403>
- [26] Lerouge, J., Sanguin, S., Gondry, J., & Sergent, F. (2016). Prise en charge de la thrombose veineuse ovarienne du post-partum. L'expérience du CHU d'Amiens. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*, 44(2), 88–95.
<https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2015.11.010>
- [27] Meuwly, J., KawkabaniMarchini, A., & Sgourdos, G. (2012). Thrombose veineuse ovarienne. *Forum Médical Suisse – Swiss Medical Forum*, 12(07).
<https://doi.org/10.4414/fms.2012.07784>
- [28] Allouache, D. N., Blanc-Fournier, D. C., Crouet, D. H., Heron, P. J.-F., Joly, P. F., Lacroix, D. J., Lerouge, D. D., Lesaunier, D. F., Martin-Francoise, D. S., Moïse, D. L., Sevin, D. E., Silva, D. M., Soufarapis, D. H., Pierre-Emmanuel, D. B., Hubert, D. C., Gregory, D. D., Séverine, D. G., Corinne, D. J.-P., Laure, D. K., ... Florence, P. J. (2011). *MALADIE TROPHOBLASTIQUE GESTATIONNELLE, MÔLE HYDATIFORME, CHORIOCARCINOME, TUMEURS PLACENTAIRES: PRISE EN CHARGE DIAGNOSTIQUE et THERAPEUTIQUE*. 28.
- [29] Mamouni, N., Boumhaoued, S., Erraghay, S., Boubou, M., Bouchikhi, C., & Banani, A. (2017). Tumeurs trophoblastiques gestationnelles : Aspects cliniques et radiologiques. *Pan African Medical Journal*, 28.
<https://doi.org/10.11604/pamj.2017.28.228.13267>

- [30] N'goran, K., Eric, K. K., Brahima, D., Alihonou, S., Nicaise, K. A., Jean-Jacques, E. K., Anne-Marie, N.-D., & Victorien, K. A. (2019). Profil épidémio-clinique et échographique des moles hydatiformes à Abidjan. *Pan African Medical Journal*, 33. <https://doi.org/10.11604/pamj.2019.33.264.17400>
- [31] Vuong, P. N., Guillet, J. L., Houissa-Vuong, S., Lhommé, C., Proust, A., & Cristalli, B. (2000). Pathologie des tumeurs trophoblastiques gestationnelles. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*, 28(12), 913–926. [https://doi.org/10.1016/S1297-9589\(00\)00002-3](https://doi.org/10.1016/S1297-9589(00)00002-3)
- [32] Boufettal, H., Essodegui, F., Mahdoui, S., & Samouh, N. (2014). Syndrome d'hyperstimulation ovarienne spontanée au cours d'une grossesse normale. *Imagerie de la Femme*, 24(1), 31–33. <https://doi.org/10.1016/j.femme.2013.12.001>
- [33] Corbett, S., Shmorgun, D., & Claman, P. (2016). Prévention du syndrome d'hyperstimulation ovarienne. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 38(12), S512–S524. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2016.09.060>
- [34] Germond, M., Gaillard, M.-C., & Senn, A. (1989). Syndrome d'hyperstimulation ovarienne. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 246(S1), S53–S64. <https://doi.org/10.1007/BF00935853>
- [35] Shmorgun, D., & Claman, P. (2017). N° 268–Diagnostic et prise en charge du syndrome d'hyperstimulation ovarienne. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 39(11), e487–e495. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2017.09.004>
- [36] Simforhealth. (2016). *MedicActiv*. <http://www.medicactiv.com/fr/>



أطروحة رقم 22/070

سنة 2022

سيناريوهات المحاكاة الطبية في أمراض النساء والتوليد - ألعاب واقعية -

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2022/02/25

من طرف

السيدة منافع أميمة
المزداة في 11 دجنبر 1996 بفاس

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات المفتاحية

المحاكاة الطبية - سيناريوهات - أمراض النساء والتوليد - ألعاب واقعية - MEDICACTIV

اللجنة

الرئيس والمشرف السيد مولاي عبد الإلاه ملهوف
أستاذ في أمراض النساء والتوليد
السيدة حكمة الشعرة
أستاذة في أمراض النساء والتوليد
أعضاء { السيد عبد الرحيم البعزوي
أستاذ مبرز في التخدير والإنعاش
السيد هشام قشنى
أستاذ مبرز في التخدير والإنعاش