



Tutorat 2023-2024



FORMATION EN SOINS INFIRMIERS

PREFMS CHU DE TOULOUSE

Rédaction 2023-2024

UECP 24

Anatomie et Physiologie Gynéco- Endocrine

Physiologie de la reproduction, causes d'infertilité et assistance médicale à la procréation

Ce cours vous est proposé bénévolement par le Tutorat Les Nuits Blanches qui en est sa propriété. Il n'a bénéficié d'aucune relecture par l'équipe pédagogique de la Licence Sciences pour la Santé ni de l'IFSI. Il est ainsi un outil supplémentaire, qui ne se substitue pas aux contenus diffusés par la faculté et l'institut en soins infirmiers.

Rédigé par Pey Clarisse à partir du cours de E. MOUANES-ABELIN présenté le 05/12/2023.

Physiologie de la reproduction, causes d'infertilité et assistance médicale à la procréation

I. Objectifs pédagogiques

- Connaître les principes de la reproduction humaine
- Connaître les facteurs de risque d'infertilité
- Connaître les grandes causes d'infertilité et les techniques d'imagerie utilisée dans l'exploration de la fonction de reproduction
- Comprendre les différentes techniques d'AMP et connaître les indications les plus courantes des inséminations intra-utérines, des FIV conventionnelle et des FIV-ICSI

II. Reproduction sexuée

La reproduction sexuée existe chez les organismes pluricellulaires.

Elle est la fusion de 2 cellules provenant de 2 individus différents qui conduit à un nouvel individu ayant des caractéristiques génétiques différentes de celles des individus parents. C'est la procréation.

Nous avons un nombre pair de chromosomes avec 1 d'origine paternelle 1 d'origine maternelle.

Le brassage génétique fait partie de la reproduction sexuée et entraîne une meilleure adaptabilité de l'espèce au cours des générations.

III. La méiose

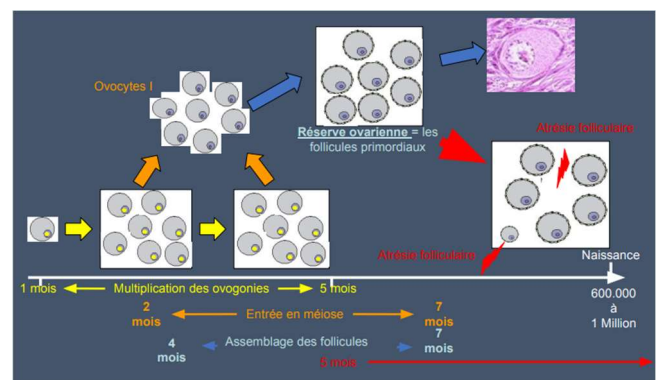
La méiose est indispensable à la conservation du nombre de chromosomes de l'espèce humaine. Elle concerne uniquement les cellules destinées à la reproduction : les cellules de la lignée germinale, et elle permet la formation de cellules haploïdes (gamètes) à l'intérieur d'un organisme diploïde qui est le nôtre.

Elle joue un rôle au niveau des gonades avec la gamétogénèse, au niveau des ovaires avec la folliculogénèse & l'ovogénèse, et au niveau des testicules avec la spermatogénèse.

a. La folliculogénèse

1) Cycle : de la fécondation à la naissance

La folliculogénèse débute dans un ovaire fœtal. Dès le premier mois de vie intra-utérine, il va y avoir une multiplication des ovogonies et cela va durer jusqu'au 5^{ème} mois. Ces ovogonies vont donc atteindre leur maximum au 5^{ème} mois. A partir du 2^{ème} mois de vie intra-utérine, certaines ovogonies vont entrer en méiose, pour obtenir des ovocytes I. Ces ovocytes I vont être bloqués en prophase I et vont s'entourer de cellules de la granulosa ce qui va former la réserve ovarienne avec les follicules primordiaux.



Au 5^{ème} mois de vie intra-utérine, la réserve ovarienne est maximale. Une partie des follicules primordiaux va rentrer en atrophie folliculaire (dégénérescence/destruction) et l'autre partie va donner des follicules primaires.

A la naissance, on a 600 000 à 1 Million de follicules primordiaux, en partant de base avec environ 6 Millions. Cela est dû au phénomène d'atrophie présent dès la vie intra-utérine.

2) Objectif

L'objectif de la folliculogénèse est d'obtenir un follicule pré ovulatoire capable d'être ovulé afin de libérer, dans les trompes, un ovocyte fécondable par un spermatozoïde.

3) Différents stades

La folliculogénèse dure 4 à 6 mois.

Tout d'abord, une partie des follicules primordiaux vont entrer tous les jours en croissance afin de donner les follicules primaires, qui vont se développer. Par la suite une zone pellucide va se former autour de l'ovocyte, ce sont les follicules antraux. Ces follicules vont évoluer et finalement aboutir à la formation des follicules pré-ovulatoires.



4) Grandes étapes

Il y a 3 grandes étapes :

- Initiation à la croissance (dure 2-3 mois) : correspond au passage du follicule primordial au follicule primaire
- Croissance folliculaire basale (dure 2 mois) : croissance du follicule primaire jusqu'au follicule antral
- Croissance follicule terminale (dure 15 jours) : débute qu'à partir de la puberté et des cycles ovulatoires

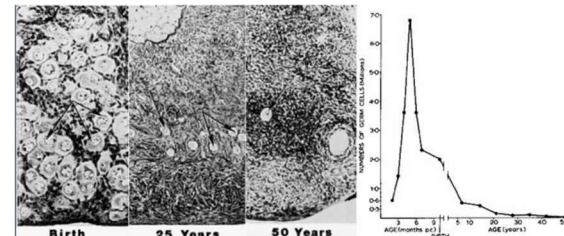
5) Rendement

Le rendement de la folliculogénèse est très faible. Une femme va ovuler au cours de sa vie 400 ovocytes en partant d'une base d'environ 1 Million de follicules primordiaux.

6) Epuisement continu de la réserve ovarienne en follicule primordiaux

L'épuisement continu de la réserve ovarienne en follicule primordiaux est lié à 2 phénomènes : l'atrésie et l'initiation de la croissance.

Comme dis précédemment, tous les jours les follicules primordiaux vont évoluer en follicules primaires. Et le nombre sortant de la réserve par jour est proportionnel à la réserve elle-même et dépend de l'âge. Avant la puberté, il y en a environ une centaine, puis 30 à 50 chez la jeune femme, et enfin une dizaine après 40 ans et à partir de la ménopause.



7) Evolution de la réserve ovarienne selon l'âge

Ce diagramme représente l'évolution du pourcentage de follicules primordiaux à partir de la naissance, c'est-à-dire le pourcentage de réserve ovarienne selon l'âge. Nous pouvons observer que la réserve diminue et s'épuise au fil du temps (de 87% à 36%). Il y a des facteurs iatrogènes extérieurs qui peuvent entraîner l'altération très rapide de la réserve ovarienne, comme par exemple la radiothérapie, la chimiothérapie etc. Cela induit un risque d'IOP (Insuffisance Ovarienne Prématuurée) et de ménopause précoce.



8) Régulation des 3 grandes phases de la folliculogénèse

Les 2 premières phases sont régies par différents facteurs paracrines sécrétés par l'ovaire et les cellules de la granulosa qui vont entraîner soit une inhibition soit une initiation à la croissance de ces follicules primordiaux. La régulation est continue depuis la naissance jusqu'à la ménopause.

L'AMH (hormone anti mullérienne) représente comme un reflet de la réserve ovarienne et va induire une inhibition de la croissance folliculaire.

La croissance folliculaire terminale est sous régulation endocrine (FSH, LH, axe hypothalamo-hypophysaire...). Cette régulation est cyclique à partir de la puberté et s'arrête à la ménopause.

La phase folliculaire :

La phase folliculaire dure environ 14 jours.

Au cours de cette phase, le développement des follicules va être très hétérogène. Il y a un follicule qui va avoir plus de récepteurs et va être plus sensible à la LH & FSH : c'est le follicule dit dominant.

Sous la baisse de la FSH, il n'y aura que ce follicule dominant qui va continuer à grandir contrairement aux autres qui vont entrer en atresie.

L'œstradiol exerce un rétrocontrôle positif sur la LH. Le pic de LH va entraîner l'ovulation 36 heures après. En effet, sous l'effet de la LH, le follicule pré ovulatoire va être ovulé.

La phase lutéale :

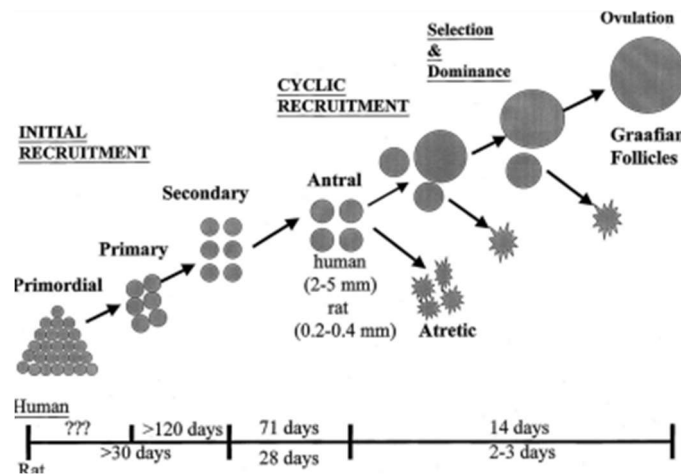
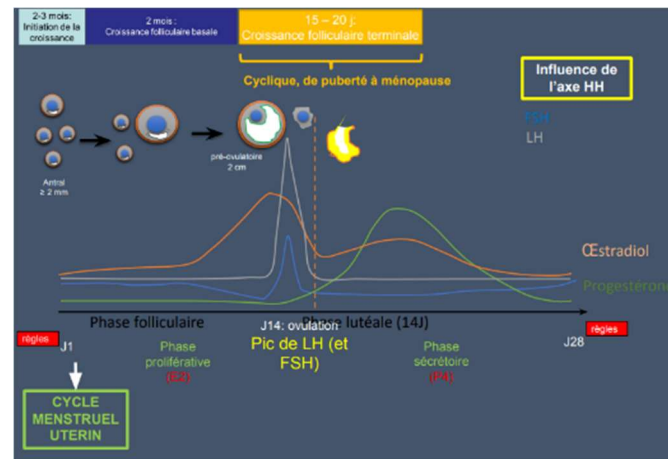
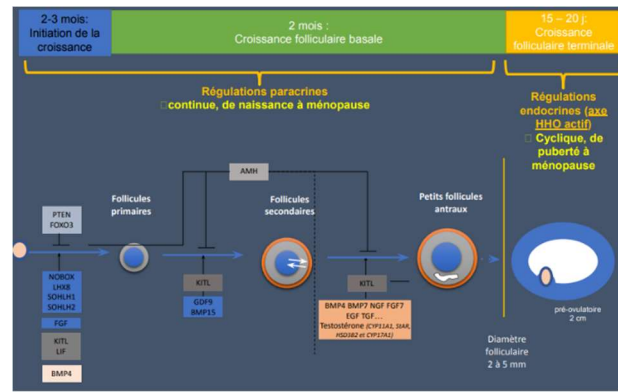
Ensuite, l'ovocyte va passer en phase lutéale avec disparition du follicule pré ovulatoire et apparition du corps jaune. Cette phase est donc sous la dépendance de ce même corps et dure environ 14 jours également.

La progestérone prépare l'endomètre à une éventuelle future nidation.

S'il n'y a pas eu fécondation, il y aura la desquamation de l'endomètre qui s'était développé sous l'action de la progestérone, c'est cela qui donne les règles.

9) Résumé sur la folliculogénèse

Le stade initial de la folliculogénèse correspond au follicule primordial dans l'ovaire fœtal, et le stade terminal correspond à l'ovulation à partir de la puberté. Une fille naît avec un capital en ovocytes, la réserve ovarienne qui s'épuise physiologiquement. Le rendement est assez faible et environ 400 ovocytes sont libérés au cours de la vie d'une femme. C'est sous la dépendance de facteurs endocriniens et locaux, dont BMP, KIT L et AMH en début de croissance, IGF & Insuline durant la transition, FSH au moment du développement terminal et la sélection du follicule dominant, et enfin la LH au cours du développement final, la maturation ovocytaire et l'ovulation.

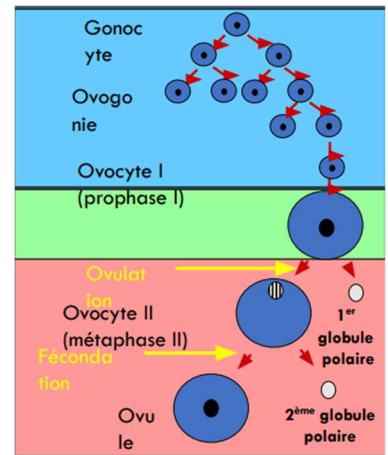


b. L'ovogénèse

L'ovogénèse est concomitante, indissociable et non superposable à la folliculogénèse.

Il y a 3 grandes phases :

- En bleu : c'est la phase de multiplication et d'entrée en méiose, au stade embryonnaire et de fœtus. Les gonocytes vont se différencier en ovogonies puis en ovocytes.
- En vert : c'est la phase d'entrée en croissance et de croissance « adulte ». Les ovocytes I sont bloqués en prophase I.
- En rose : c'est la phase de maturation. L'ovocyte bloqué en prophase I va mûrir, c'est l'ovulation, puis il va expulser son 1^{er} globule polaire et se bloquer en métaphase II. Ensuite il y a fécondation, l'ovocyte va expulser son 2^{ème} globule polaire, et on obtient l'ovule.

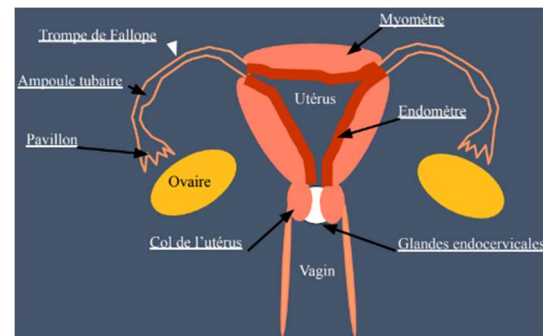


c. La spermatogénèse

La spermatogénèse est un phénomène continu, qui démarre à la puberté et dure environ 74 jours donc 3 mois.

IV. Rappel sur l'anatomie de l'appareil génital féminin

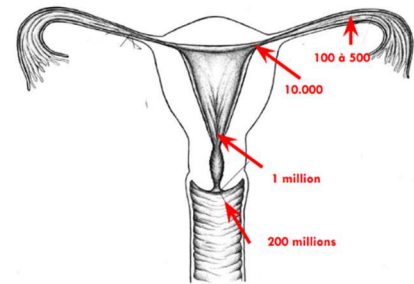
Le myomètre correspond à la paroi musculaire qui tapisse et l'endomètre correspond à la muqueuse utérine.



V. La reproduction sexuelle

a. De l'éjaculation à l'activation ovocytaire : quelques chiffres

Il y a environ 36 à 50 millions de spermatozoïdes qui seront libérés au niveau du vagin. Parmi eux, il n'y a que 1 million qui vont réussir à passer le col de l'utérus afin de se retrouver dans l'utérus. Par la suite, les spermatozoïdes qui ont passé le col vont continuer leur ascension jusqu'à arriver au niveau de l'orifice tubaire. Il y en a que 10 000 qui vont se présenter à l'entrée des trompes. Puis il y aura 100 à 500 spermatozoïdes qui vont traverser les trompes pour aller rencontrer l'ovocyte.

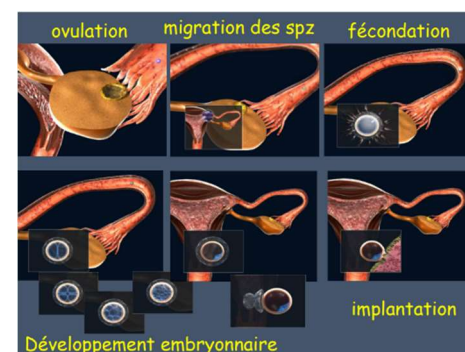


b. Différents stades

Pour que la fécondation soit correcte et naturelle, il n'y a qu'un spermatozoïde qui féconde un ovocyte au niveau des trompes.

Le pic de LH va entraîner l'ovulation, la maturation de l'ovocyte. Cette ovulation avec le follicule pré ovulatoire va entraîner la libération de l'ovocyte au niveau des trompes. L'ovocyte résiste environ 10h dans les trompes.

Une fois que les spermatozoïdes et l'ovocyte se sont rencontrés, ce sera la fin de la 2^{ème} division de méiose et donc le zygote va se développer en donnant un embryon.



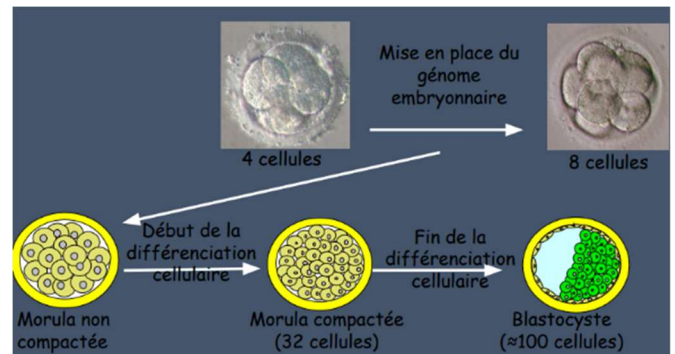
c. 1^{ère} semaine de développement de l'embryon

Le rythme de division est environ d'1 mitose toutes les 10 heures.

48 heures après la fécondation, l'embryon sera à 4 cellules, puis il va continuer de se développer au 3^{ème} pour être 8 cellules. C'est à ce stade là de développement, au 3^{ème} jour, que l'embryon commence à fabriquer son propre génome, va montrer sa viabilité et sa capacité à se développer.

Au 4^{ème} jour de développement, on arrive à un amas de cellules compactées : c'est la morula compactée. A partir de ce stade-là, la différenciation cellulaire va débuter où l'embryon va devenir le blastocyste.

Au 5^{ème} jour de développement, le blastocyste représente un embryon différencié avec des cellules distinctes, une blastocèle (cavité) et un trophoctoderme. Il va augmenter de taille et la zone pellucide va s'amincir et l'embryon va s'expanser.



Au 6^{ème} jour, c'est la rupture de la zone pellucide et l'éclosion du blastocyste. Le trophoctoderme est en contact avec l'endomètre utérin ce qui va permettre la nidation et l'implantation embryonnaire entre le 6^{ème} et 7^{ème} jour.

VI. Définitions en épidémiologie de la fertilité

a. Fertilité

La fertilité est un concept d'aptitude, aptitude à concevoir à un instant donné (de féconder pour un homme ou d'être fécondée pour une femme). C'est une notion qualitative qui peut être approchée par des indicateurs quantifiables comme la DNC (ou la fécondabilité).

b. Fécondité

La fécondité est un concept de résultat, qui a conçu au cours d'une période donnée (qui a fécondé pour un homme ou qui a été fécondée pour une femme). C'est une habileté à concevoir. Un couple est dit fécond s'il a eu un enfant.

c. Infertilité

L'infertilité désigne, selon l'OMS, l'absence de conception après 1 an de rapports fréquents et non protégés. Elle représente 8 à 12% des couples dans le monde, c'est-à-dire environ 186 millions de personnes dans le monde.

d. Stérilité

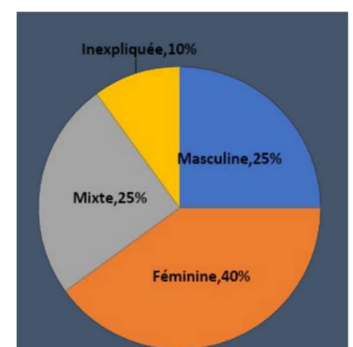
La stérilité correspond à une fécondabilité nulle (ex : azoospermie chez l'homme ou, une fois la ménopause chez la femme).

e. DNC

Le délai nécessaire à concevoir (DNC) est le temps qui s'écoule entre l'arrêt de toute contraception et l'obtention de la grossesse. Cela représente en moyenne 5 mois. Si l'on calcule la probabilité de concevoir à chaque cycle, la fécondabilité est de 25% à peu près.

VII. Origine de l'infertilité

Concernant l'infertilité, il y a environ 30% d'origine féminine, 30% d'origine masculine, 30% d'origine mixte et 10% d'origine inexpliquée.



VIII. Taux cumulé de grossesse

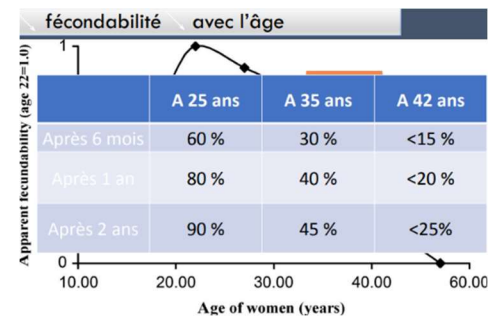
Chez les patients suivis, il y a 50% des couples qui ont une grossesse dans les 3 premiers mois, 85% qui ont une grossesse dans les 12 premiers mois et pour finir 90% qui ont une grossesse dans les 24 premiers mois. Cela signifie qu'il y a un gain de 5% entre 1 et 2 ans après des rapports non protégés.

IX. Les facteurs de risque de l'infertilité féminine

a. L'âge de la femme

Le facteur de risque le plus important chez la femme est son âge.

La fécondabilité maximale est entre 22 et 25 ans. A 35 ans, elle a diminué de moitié et à 42 ans elle est inférieure à 15%.



b. Le tabac

Le tabac augmente de 60% le risque d'être infertile chez les femmes fumeuses, et de 14% chez les femmes par tabagisme passif.

Chez la femme, le tabac impact la folliculogénèse, la stéroïdogénèse, les fonctions tubaires et l'implantation de l'embryon. En effet, le tabac entraîne un brassage ciliaire qui peut impliquer un défaut de migration.

Chez l'homme, le tabac a un effet néfaste sur la spermatogénèse (diminution de la numération, diminution de la mobilité, ADN spermatique).

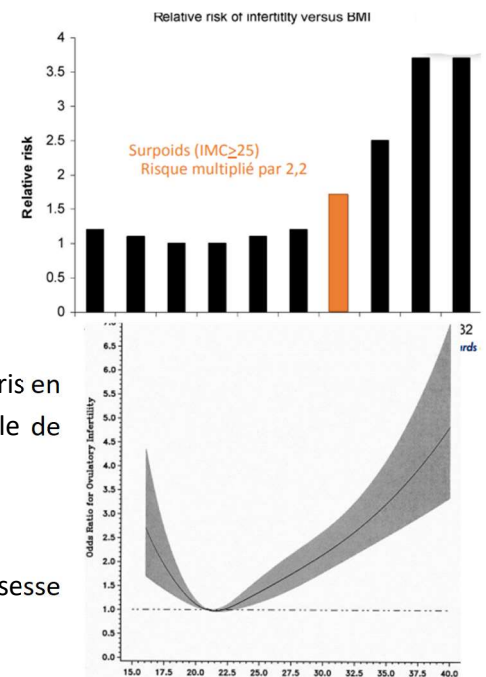
c. L'IMC féminin

1) L'IMC

Un IMC supérieur à 25 va multiplier le risque d'infertilité par 2. En effet, le surpoids peut induire un défaut d'ovulation, une diminution des chances de grossesse, et également des complications obstétricales & néonatales lors d'une grossesse.

2) Surpoids et obésité

Le surpoids et l'obésité entraînent une augmentation du délai à concevoir (y compris en cas de cycle réguliers) et surtout une augmentation des infertilités avec trouble de l'ovulation (courbe en U).



d. Potentialisation des facteurs de risques

Les facteurs de risque se cumulent, c'est-à-dire plus on a de facteurs, moins la grossesse aura du succès

e. Autres facteurs de risques

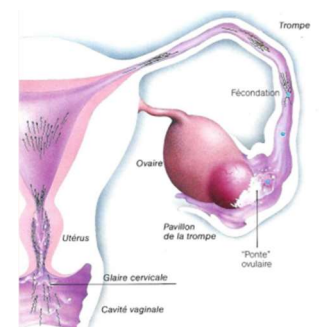
- Alimentation (vitamine D, régime méditerranéen)
- Eviter la sédentarité : préférer la pratique d'une activité physique modérée
- Exposition aux toxiques environnementaux (perturbateurs endocriniens)
- Maladies systémiques (diabète, MAI...)



X. Les causes d'infertilité féminines

Elles sont nombreuses et peuvent coexister. Il y a les troubles de l'ovulation (1^{ère} cause majeure : 35%), l'altération des trompes (2^{ème} cause majeure : 25%), l'endométriose, les causes cervicales mais aussi les pathologies utérines, les problèmes sexologiques ou encore les causes génétiques (dysgénésies, Turner...).

a. L'altération des trompes

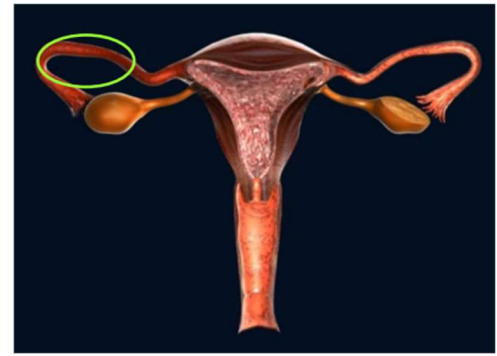


Les trompes peuvent être altérées ou obturées. On peut avoir des adhérences qui vont entraîner un rétrécissement des trompes, dans ce cas la fécondation est impossible. C'est donc une indication de FIV (Fécondation In Vitro).

Cette altération des trompes peut être due à une infection génitale (salpingite aigüe ou chronique, chlamydia, gonocoque, tuberculose génitale...), à une intervention chirurgicale (péritonite appendiculaire, intervention sur ovaire, salpingectomie pour grossesse extra-utérine), ou encore à l'endométriose.

Les trompes ne sont pas des simples tuyaux, elles ont des fonctions ciliaires, fonctions de sécrétion, fonctions de contractilité, etc. Ces fonctions tubaires sont primordiales pour la reproduction.

Les trompes possèdent une grande finesse physiologique mais une fragilité très importante. L'exploration est capitale dans tout bilan d'infertilité du couple.



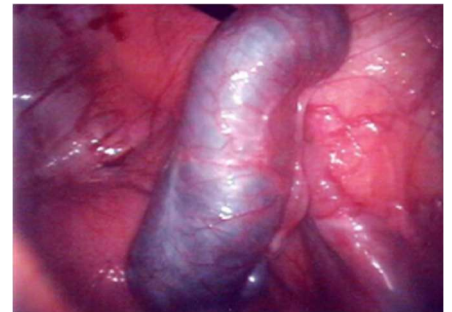
1) La salpingite : exemple de situation d'altération pathologique des trompes

Germes :

Gonocoque, chlamydia trachomatis, E. coli, Mycoplasma Hominis...

Evolution selon l'importance de l'infection et la rapidité de prise en charge :

- Lésions tissulaires variables
- Raréfaction des cellules ciliées
- Zones de fibrose voire sténose
- Persistance d'un état inflammatoire chronique



Conséquences cliniques :

Diminution des chances de fécondation et augmentation du risque de grossesse extra-utérine (GEU).

b. L'utérus

Il y a différentes pathologies :

- Hyperplasie muqueuse, polypes
- Synéchie traumatique (séquelle de curetage)
- Malformation (plus FCS qu'infertilité) : aplasie/hypoplasie, bifidité utérine ou utérus unicorne, béance cervico-isthmique...
- Fibrome intra cavitaire
- Adénomyose
- Endométrite (inflammatoire, tuberculeuse)

c. L'endométriose

L'endométriose correspond à une localisation ectopique de la muqueuse utérine (ovaires, trompes, péritoine) entraînant dans 30% des cas une infertilité et des complications associées.

d. L'intérêt de l'imagerie

En imagerie, il y a plusieurs outils différents.

1) Echographie pelvienne



L'échographie pelvienne est un examen qui se pratique via une sonde pour aller observer l'utérus.

2) Hystérocopie

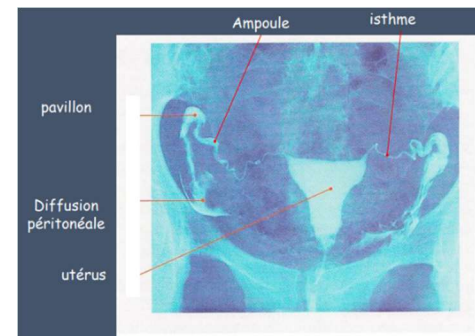
L'hystérocopie permet d'observer à l'intérieur de l'utérus.

3) Hystérosalpingographie

L'hystérosalpingographie permet l'exploration des trompes et va permettre de vérifier la perméabilité de celles-ci.

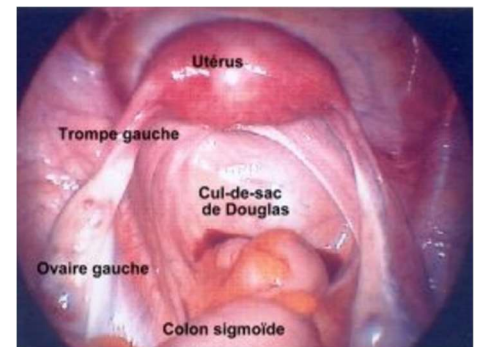
Il va y avoir injection d'un produit de contraste au niveau du col de l'utérus, qui va diffuser dans l'utérus. L'utérus va se remplir et ainsi le produit de contraste va aller en direction des trompes.

En imagerie, on va prendre plusieurs clichés à différents stades et on va observer l'évacuation du produit, ce qui va être révélateur de la perméabilité tubaire, s'il y a obstruction ou non.



4) La coelioscopie

Pour cet examen, il va falloir réaliser une incision au niveau de l'abdomen, et grâce à une caméra et un outil chirurgical on va aller explorer les trompes et l'utérus. Ce qui contribue au diagnostic dans certains cas.



5) L'IRM

Cet examen va jouer un grand rôle dans le diagnostic de l'endométriose.

XI. Les causes d'infertilité masculines

a. Pré-testiculaire

1) Anomalie de la cascade hypothalamo-hypophysaire

- Anorexie ou obésité extrême
- Processus tumoral
- Pathologie infiltrative
- Maladie chronique (MICI par exemple)
- TC

2) Anomalie de la migration des neurones à GnRH (maladie neurologique)

Il y a le syndrome de Kallman de Morsier.

3) Tableau clinique

- Hypogonadisme donc diminution de la FSH et LH
- Volume testiculaire très diminué sauf dans les atteintes partielles

« Toutes les causes ne sont pas à connaître, juste savoir qu'il y a des causes pré-testiculaires d'origine hypothalamo-hypophysaire »

b. Testiculaire

1) Volume testiculaire diminué et FSH & LH hautes

- Syndrome de Klinefelter
- Cryptorchidie
- Causes infectieuses

- Torsion avec ischémie prolongée
- Varicocèle clinique unilatérale ou bilatérale
- Radiothérapie et chimiothérapie (peut aller jusqu'à l'azoospermie)

2) Volume testiculaire, LH et FSH subnormal à normal

- Micro délétion SRY
- Traumatisme scrotale avec ACAS
- Tératospermie monomorphe (macrocéphalie, globozoospermie, dyskinésie ciliaire)

c. Post testiculaire

- ABCD
- Chirurgie inguinale (ligature accidentelle des canaux déférents)
- Compression du rete testis (kystes, infection, inclusion surrénalienne)
- Obstruction des canaux éjaculateurs
- Obstruction des canaux déférents (causes infectieuses +++)
- Anomalie fonctionnelle de l'éjaculation (neuropathie diabétique, trauma médullaire, SEP, curage ganglionnaire rétropéritonéale...)

XII. Les facteurs de risque d'infertilité masculine

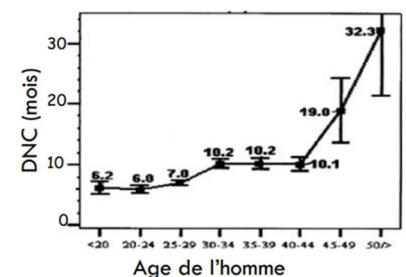
- Obésité
- Tabac/alcool/drogues
- Exposition à des produits toxiques
- Exposition à la chaleur (peut entraîner un défaut de production de spermatozoïde)
- Dopage
- Sexualité (fréquence des rapports sexuels, qualité des érections et éjaculations)

a. L'âge de l'homme

Nous pouvons observer une altération des caractères spermatiques avec l'âge.

En effet, il existe une corrélation négative entre l'âge et à la fois la mobilité spermatique ainsi que la morphologie spermatique.

Si l'âge est supérieur à 45 ans, le risque d'infertilité est multiplié par 2 et le DNC est multiplié par 4.



b. Les normes du spermogramme selon l'OMS 2021

- Volume : supérieur à 1,4mL
- Concentration spermatozoïde supérieur ou égale à 16,10 puissance6 /mL
- Mobilité : a + b supérieur ou égal à 30%
- Vitalité supérieure ou égale à 54% (coloration pour savoir si les spermatozoïdes sont vivants)
- % FT supérieur ou égal à 4%
- Leucospermie inférieur ou égal à 10 puissance6/mL

« Les normes du spermogramme ne sont pas à connaître »

XIII. Assistance Médicale à la Procréation (AMP)

L'assistance médicale à la procréation représente l'ensemble des techniques mises en place afin d'aider en couple infertile à avoir un enfant en bonne santé.

a. La loi de bioéthique

La loi a été révisée et modifiée au cours des années pour arriver à la version finale de 2021, qui énonce que ce sont des pratiques cliniques et biologiques permettant la procréation en dehors du processus naturel, indiquée dans le cadre de l'infertilité de caractère pathologique ou du risque de transmission de maladie grave. Elle répond à un projet parental.

L'AMP est prise en charge à 100% par la Sécurité Sociale.

Les principaux points de la nouvelle loi L2151 :

- Ouverture de la PMA aux couples de femmes et aux femmes seules
- Des critères d'âge modifiés
- Rejet de la Gestation Pour Autrui (GPA)
- Possibilité de l'autoconservation de gamètes « sociétale »
- Accès aux origines pour les personnes issues de dons

b. Les ponctions ovocytaires et testiculaires

Le prélèvement d'ovocytes en vue de l'AMP peut être réalisé chez la femme jusqu'à la veille de son 43^{ème} anniversaire. Chez l'homme, le prélèvement de spermatozoïde en vue de l'AMP peut être réalisé jusqu'à la veille de son 60^{ème} anniversaire.

L'insémination artificielle, l'utilisation de gamètes ou de tissu germinaux et le transfert d'embryons peuvent être réalisés jusqu'au 45^{ème} anniversaire de la femme et jusqu'au 60^{ème} anniversaire du membre du couple qui n'a pas à vocation à porter l'enfant.

Il est obligatoire d'introduire une évaluation médicale du couple ou de la femme célibataire préalable à la prise en charge.

c. Autoconservation « sociétale »

Pour toutes les femmes à partir de 29 ans et avant 37 ans, il est possible d'autoconserver ses gamètes. Gamètes qu'elles peuvent utiliser jusqu'à 45 ans.

Pour tous les hommes à partir de 29 ans et avant 45 ans, il est possible d'autoconserver ses gamètes. Gamètes qu'ils peuvent utiliser jusqu'à 60 ans.

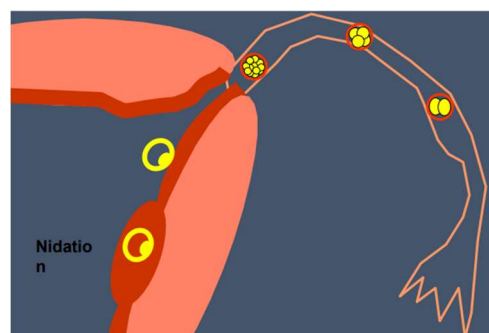
d. Autoconservation médicale

Les patients risquant une altération de leur fertilité, en raison par exemple de la prise de traitement gonadotoxique (cancer, lupus, chirurgie, endométriose...) ont toujours accès aux différentes mesures de préservation de leur fertilité.

e. L'insémination intra-utérine (IIU)

Au préalable, il faut s'assurer que les trompes soient perméables grâce à l'hystérosalpingographie, ainsi que le spermogramme soit bon, c'est-à-dire que les paramètres spermatiques permettent l'insémination.

Nous allons administrer une dose de FSH afin de faire grossir un follicule. En parallèle, nous allons apporter un antagoniste qui va bloquer l'ovulation. Cela représente la stimulation ovarienne puis le contrôle/déclenchement de l'ovulation.



La prochaine étape c'est le dépôt de la préparation de sperme (ou spermatozoïdes) dans la cavité utérine le jour de l'ovulation. Nous allons favoriser la rencontre entre l'ovocyte et les spermatozoïdes. Puis c'est le début du développement embryonnaire in vivo et la nidation.

1) Les différentes origines du sperme

- Conjoint frais
- Conjoint congelé
- Donneur

2) Les différents types d'indication

- Infertilité
- Prévention contamination
- Sociétal : couple de femme ou femmes seules
- Les avantages

3) Les avantages et inconvénients

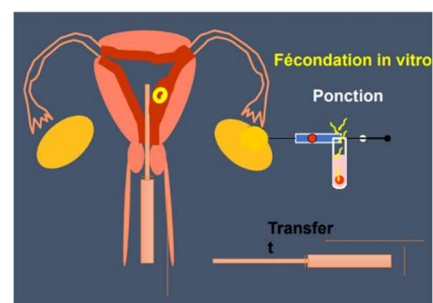
- Méthode simple et peu invasive
- Taux de grossesse : 15 à 20% par cycle
- Durée moyenne du traitement entre 12 à 14 jours
- Coût approximatif : 600 euros par cycle
- 1 seule insémination remboursée par cycle
- 6 cycles remboursé par la sécurité sociale après entente préalable

4) Les indications

- Troubles de l'ovulation
- Déficits spermatiques mineurs
- Infertilités inexplicées
- Problème de glaire
- Couple séro-différents
- Autoconservations de sperme

f. La fécondation in vitro (FIV)

La fécondation in vitro est réalisée par une stimulation ovarienne par FSH, puis une ponction des follicules par ponction ovarienne. Une fois ces étapes réalisées, il y a 2 options, soit on a la FIV classique soit la FIV ICSI avec une mise en fécondation au laboratoire, accompagnée d'une culture embryonnaire avec le développement embryonnaire observé au laboratoire également puis d'un transfert d'embryon dans l'utérus.



Les indications :

- Pathologies tubaires
- Infertilités masculines (ICSI)
- Endométriose stade III ou IV
- Echecs insémination intra-utérines

g. L'activité AMP au CHU de Toulouse

Environ 800 ponctions/an, 600 ICSI, 200 FIV, 500 transferts d'embryons congelés et 500 inséminations/an.