

MODULE 3 – Chapitre 2

00:00

Maintenant, on va continuer avec l'évaluation de l'infertilité masculine et les antécédents médicaux.

00:11

Alors, ici, les principaux facteurs à considérer dans l'évaluation de l'infertilité masculine sont les suivants : on a l'âge, vous les voyez à travers les « diapos » aussi, la baisse du volume de sperme, de nombreux spermatozoïdes dans leur motilité associée à l'âge, la morphologie normale des spermatozoïdes et l'augmentation de la fragmentation de l'ADN. L'avancement de l'âge est associé avec des taux croissants d'avortements spontanés, et parfois de la grossesse dans son entièreté. Ce phénomène n'est pas encore très bien compris, mais on sait qu'il y a une implication à concevoir avec succès, avec des naissances des enfants. Les antécédents chirurgicaux, des chirurgies limitant la fertilité, les mettre en parallèle avec les antécédents chirurgicaux de partenaires aussi de la femme.

Des médicaments, vous allez voir qu'il y a certains syndromes qui peuvent affecter la motilité des spermatozoïdes. Le syndrome de Young cause une azoospermie aussi. C'est une azoospermie obstructive secondaire au blocage de l'épididyme. La fibrose kystique, ou aussi appelée mucoviscidose, peut être associée à une absence congénitale de canaux déférents. Alors, il y a certainement des affections médicales ou génétiques qui peuvent amener des impacts sur la fertilité de l'homme.

Vous voyez aussi les anomalies chromosomiques, comme le syndrome de Klinefelter, où envoient des testicules de petite taille, une absence de pilosité faciale pubienne et axillaire, ainsi qu'un développement musculaire limité. Micro-délétions des chromosomes Y, on voit ça quand même, parfois à travers des cas où il y a une délétion chromosomique qui peut concerner plusieurs gènes et sa prévalence est élevée chez les hommes azoospermiques et a un rapport avec un échec de la spermatogenèse.

03:16

Les principaux facteurs à considérer aussi dans l'évaluation de l'infertilité sont les anomalies endocriniennes. L'hyperplasie congénitale des surrénales est associée à une puberté précoce et à une altération de la fertilité. Le diabète peut se manifester aussi dans des troubles de la miction ou de l'éjaculation rétrograde. Une puberté tardive peut être un signe d'hypogonadisme hypogonadotrophique ou « hypo-hypo », mais cette fois-ci, chez l'homme. Une hypothyroïdie peut aussi entraîner une réduction réversible de la motilité des spermatozoïdes.

Alors ici aussi, comme on a vu avec les facteurs principaux d'infertilité chez les femmes, toutes indications soit de la masse corporelle, utilisation de stéroïdes anabolisants qui peuvent nuire d'une façon réversible la quantité de sperme qui est produite, tabagisme, usage récréatif de drogues et la pratique de certains sports. Vous voyez si la pratique prolongée de cyclisme. Ce n'est pas tout le monde, mais il se peut que cela ait un impact pour les ultras athlètes qui sont pratiquement toujours sur leur vélo. D'autres facteurs, une fièvre ou une virémie, peuvent perturber la fonction testiculaire jusqu'à trois mois après une maladie. Alors, je vous fais rappeler que le processus de générer un spermatozoïde développé dans l'homme, ça prend environ 74 jours, alors, ça se situe à peu près presque trois mois pour avoir encore un impact sur le spermogramme.

L'historique de voyage : alors, virus Zika, COVID-19 ou d'autres virus qui peuvent persister longtemps dans le sperme des hommes infectés. Alors, dans les instances, je pense que les indications pour

quelqu'un qui a été exposé potentiellement à Zika, qui est presque partout au monde, d'attendre trois mois après avoir voyagé dans les pays touchés avant d'essayer de concevoir. Je pense que pour les femmes, c'est à chaque deux mois, mais c'est aussi un autre aspect de règlements et standards de pratique qui est important à suivre au fur et à mesure, au long du temps, parce que ça peut être que bientôt, on va éradiquer le Zika ou en savoir un petit peu plus au niveau de l'impact sur la conception, alors c'est important de vérifier avec soit la SOGC ou les centres de maladies.

Au Canada, toutes les espèces qui vont faire une norme de pratique sur la santé et la conception seraient importantes à surveiller, pour voir s'il y a des changements ou des guides, ou changements à des protocoles cliniques.

Alors, vous voyez aussi les autres facteurs : on a rajouté, bien sûr, qu'on avait le coronavirus, COVID-19, mais ça peut être des expositions aussi, des toxicités d'un lieu de travail ou même environnementaux. On vit dans une situation où il y a plein de pesticides qui sont partout, soit dans notre nourriture ou autre, qui peuvent amener un impact au niveau de développement de nos gamètes. Et aussi, il y a l'effet qu'il y a beaucoup d'œstrogènes dans l'environnement. Alors, soit à travers des plastiques qui sont dans nos environnements, qui altèrent la façon dont on gère nos œstrogènes, ça peut amener un changement au niveau de comment on développe soit des spermatozoïdes ou des ovules.

08:27

Alors, les médicaments et les autres drogues illicites peuvent aussi être associés avec une dysfonction érectile ou être toxiques pour les spermatozoïdes. Les hommes qui vont subir aussi une chimiothérapie devraient être conseillés et envisager la cryopréservation du sperme avant un traitement avec soit une chimio ou une radiothérapie qui va complètement détruire les spermatozoïdes.

Parfois, des médicaments comme les bêtabloqueurs non sélectifs, comme le propranolol, sont associés avec une dysfonction érectile, ou les alpha-bloqueurs peuvent causer une éjaculation rétrograde chez environ 10 % des hommes. Alors, ça vaut la peine de vraiment faire un historique des médicaments que les hommes sont en train de prendre. Aussi, les inhibiteurs de ECA ne semblent pas avoir un impact sur la fertilité masculine. Alors, peut-être, ça serait un parmi des médicaments qui pourraient être utilisés pour gérer une situation médicale, pendant que les hommes sont en train d'essayer de concevoir.

Les inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine, les ISRS, incluent des médicaments fréquemment pris pour soit l'anxiété ou quand il y a un état de déprime, que les gens sont déprimés. Il y a plein de personnes qui sont sur des agents pour gérer leur anxiété et leur habilité de continuer avec leur qualité de vie. Alors, c'est important de savoir quels sont les médicaments qui sont en train d'être pris ou prescrits pour un homme qui se présente pour avoir un enfant.

Parfois, des antidépresseurs sont associés avec une dysfonction érectile ou une anorgasmie, tandis que les agents antipsychotiques peuvent altérer la libido. Alors, il y a plusieurs aspects, donc, ça peut perturber la capacité de rendre le sperme accessible à une partenaire.

Les antibiotiques qui peuvent contribuer à une infertilité, tels que la nitrofurantoïne, l'érythromycine, la tétracycline, la gentamicine et la néomycine. Alors si quelqu'un a eu une infection, ils étaient prescrits des antibiotiques, c'est certain qu'on suggère d'attendre au moins 74 jours ou trois mois après la fin de traitement et que la santé se rétablit avant d'essayer de conception.

L'intoxication alcoolique aiguë peut aussi altérer transitoirement la morphologie des spermatozoïdes, alors que l'alcoolisme chronique altère le métabolisme de la testostérone peut causer une gynécomastie et une féminisation. La consommation modérée d'alcool n'a pas un effet délétère sur le sperme. Mais ça dépend de si l'homme suit la norme standard pour le nombre de portions d'alcool par jour pour un homme. Je pense que ça, c'est environ 2 par jour.

Alors ça nous rend à 12 à 14 portions d'alcool à travers une semaine ne devraient pas nuire. Mais c'est certain que si on excède ça aussi, ça devient quelque chose très chronique. Il y aura une implication au niveau de la fonction et production de spermatozoïdes. La consommation des drogues récréatives comme le cannabis, les cannabinoïdes, peut avoir aussi un impact au niveau du sperme, la motilité de sperme, spécialement, avec l'utilisation.

13:40

Maintenant, on continue avec l'évaluation de l'infertilité masculine et l'examen physique et les tests de dépistage qui suivront pour évaluer une infertilité masculine.

13:57

Alors, pour l'examen physique, je pense que c'est rare, à travers un centre de fertilité que vous allez voir qu'un médecin ou un endocrinologue reproductif va faire un examen physique d'un homme. Mais, par contre, le spécialiste qui, d'ailleurs, est vu pour la fertilité masculine, c'est un urologue, d'habitude, des urologues qui sont très spécialisés dans le domaine. Il y a des centres de fertilité qui vont avoir un urologue spécialisé sur place, d'autres qui vont être à référer à l'extérieur de leur centre. Mais ils sont vraiment les professionnels qui sont consultés pour évaluer ces types de tests et faire le dépistage et l'examen physique.

Alors, l'examen physique complet doit être suivi d'un examen détaillé des organes génitaux. Comme j'ai dit avant, c'est fait d'ailleurs par un urologue spécialisé. L'hypospadias, une malformation de l'urètre caractérisée par son ouverture située à la face inférieure du pénis, pouvant entraîner un dépôt inadéquat de sperme dans le vagin. Alors, si c'est présent, et que ce n'est pas quelque chose qui a été corrigé antérieurement dans la vie, parfois, ça peut être une chirurgie à faire, ou bien il y aura d'autres stratégies pour compenser, par exemple, une insémination intra-utérine si on voit qu'une conception n'est pas possible avec l'hypospadias en cours.

Les testicules chez l'adulte, on indique qu'elles doivent mesurer plus de 4 cm de longueur et avoir un volume supérieur à 20 ml. Ça va être quelque chose, un aspect de l'examen physique va être abordé par l'urologue. Si on voit que, s'il voit que les testicules sont très petits, ça peut suggérer une spermatogenèse anormale.

S'il y a un antécédent de torsion testiculaire, un traumatisme ou un cancer des testicules, c'est certain que ça peut amener un impact au niveau de comment les spermatozoïdes sont formés. L'orchidopexie est une intervention chirurgicale pour abaisser un testicule non descendu et le fixer dans le scrotum. D'ailleurs, ça, c'est aussi quelque chose qui, d'habitude, fait dans les années dans les premières années de la vie d'un enfant, si on voit qu'un testicule n'est pas descendu, c'est une chirurgie qui va être faite, d'habitude, quand quelqu'un est très jeune. Mais si c'est le cas, qu'un adulte se présente avec ça, ça serait quelque chose à considérer.

Aussi, il y a une palpation qui doit être également faite pour vérifier la présence de tumeurs. Il va y avoir une vérification des varicocèles qui peuvent causer l'infertilité. Alors, même si c'est un pourcentage substantiel d'hommes fertiles qui ont des varicocèles, parmi certains, c'est assez aigu ou prononcé que ça a un impact final sur la qualité du sperme. L'absence congénitale d'un canal déférent, même si c'est rare, ça compose environ 1,4 % des hommes infertiles. Et l'examen pour toucher rectal peut permettre d'évaluer la prostate et les vésicules séminales qui sont, comme si vous vous rappelez, ont un rôle dans la production de fluides ou de plasma qui se mêlent avec les spermatozoïdes. Les vésicules séminales dilatées ou un kyste prostatique sur la ligne médiane peuvent indiquer une azoospermie obstructive, qui nécessite que l'urologue aille chercher les spermatozoïdes pour accéder aux spermatozoïdes nécessaires pour un traitement de fertilité.

19:10

Alors, l'analyse de sperme. On a parlé un petit peu de ça dans le module 2 aussi. Juste pour un petit rappel, en cas que vous n'ayez pas eu la chance de voir le module 2 avant le module 3, la cause d'une anormalité de sperme peut être idiopathique dans environ 40 à 50 % du temps. Ça veut dire qu'on ne sait vraiment pas pourquoi il y a une altération dans les normes ou dans la morphologie ou la motilité ou la concentration du sperme et qu'il n'y aura pas de grandes chances qu'on va trouver quelque chose soit dans un historique médical ou dans une évaluation physique qui va démontrer une cause ou une raison. Par contre, des troubles gonadiques sont la deuxième plus fréquente raison pour avoir une anormalité, et c'est dans 30 à 40 % des cas. Alors, déjà, si une anormalité au niveau du spermogramme, vous avez parmi deux des tops raison que vous allez soit ne pas connaître la cause, dans la plupart du temps, ou bien cela va être quelque chose qui est lié avec les troubles gonadiques.

20:41

Après ça, on revient aux troubles de transport qui représentent environ 20 % et les causes hypo-hypo représentent 1 à 2 % des cas où on voit des anormalités. Et les cas génétiques, par exemple, Klinefelter et autres peuvent représenter environ 30 %. Alors, les tests usuels, vous voyez sur les diapositives, en cas qu'il y ait une infertilité masculine, ça comporte toujours une analyse de sperme, même s'il y avait un historique antérieur de concevoir un enfant, même avec la même partenaire ou une autre, cela ne veut pas dire que des choses n'ont pas changé. Alors, on va toujours, à la base, faire une analyse de sperme. Si le test est anormal, alors il faut envisager des tests complémentaires. Et vous voyez, ici, soit FSH, testostérone, vous voyez, des tests génétiques si c'est indiqué. Parfois, encore une fois, avec une référence à un généticien si nécessaire. Et des informations supplémentaires sur la mesure de la gonadotrophine et des hormones stéroïdiennes sont fournies dans les deux diapositives suivantes.

22:13

Alors ici, on voit la diapositive des tests usuels dans le cas d'infertilité chez l'homme. On va, on va continuer. Alors, ce qui est important, c'est que c'est certain qu'on voit toujours un dépistage de groupe sanguin, aussi de sérologie virale. Et selon des lignes directrices de Santé Canada, spécialement si c'est un cas où c'est un donneur de sperme, il y a d'autres normes et standards pour les donneurs de sperme qu'il faut garder en tête, parce qu'il y a aussi des normes et standards au niveau de quarantaine de sperme, qui sont utilisés à travers des donneurs de sperme. Il y a quand même une grande rigueur pour le dépistage. Et quand les tests doivent être répétés et pour combien de temps le sperme doit être préservé et en quarantaine avant que ce soit utilisé dans un cycle de traitement.

Alors, on voit aussi parfois le FSH et le LH, la testostérone ou des tests génétiques s'ils sont indiqués. Dernièrement, parfois, on va faire des dépistages aussi pour chlamydia, gonocoque ou de syphilis.

Alors, on voit les évaluations des causes endocriniennes.

Ça va un petit peu... J'ai un défi à parler à l'instant. En tout cas, l'évaluation endocrinienne inclut une mesure des taux hormonaux tels que le FSH, LH et prolactine. Bien que son utilité clinique soit limitée, en fait, une étude de plus de 1000 hommes atteints d'infertilité montre que moins de 10 % d'entre eux avaient un trouble endocrinien. Un test de dépistage non hormonal non spécifique peut donc s'avérer inutile. Alors, on ne va pas faire ça pour tout le monde. Mais c'est certain qu'il y aura des instances où une évaluation endocrinienne est nécessaire. Alors, ils doivent être orientés en fonction de symptômes constatés, et ceci inclut des symptômes de puberté tardive, une faible libido ou une dysfonction érectile pour rechercher une hypo-hypo, en mesurant la testostérone, la FSH et la LH, les troubles de la vision et de la galactorrhée pour éliminer l'hypothèse d'une tumeur hypophysaire et aussi pour vérifier le niveau de prolactine. Et l'évaluation endocrinienne est particulièrement importante si la concentration de spermatozoïdes est moins que 10 millions par ml. Alors ce sont les standards ou les critères actuels pour déterminer quand on procède avec une évaluation endocrinienne.

26:09

Alors, ici vous voyez une présentation du processus d'évaluation endocrinienne de l'infertilité. Une évaluation est indiquée chez les hommes présentant, comme je viens de dire, des paramètres anormaux de sperme avec une concentration de moins de 10 millions par ml, une altération de fonctions sexuelles et, s'il y a une indication ou que c'est constaté qu'il y a une endocrinopathie, une anomalie au niveau du système endocrinien.

Alors, l'évaluation initiale, au minimum, va inclure une FSH, le niveau de FSH et une testostérone totale. Si la testostérone est élevée, il faut envisager la prise d'androgènes exogènes, par exemple pour la libido ou pour la musculation. Et si la testostérone est basse, ça veut dire moins que 300 nanogrammes par ml, il faut inclure une deuxième mesure de testostérone tôt le matin, aussi de répéter une testostérone libre, une LH et une prolactine.

Vous voyez, selon la diapositive, ce qui doit être continué à dépister, dépendant de si un élément endocrinien est soit haut ou bas, ou élevé ou bas.

28:06

Ici, vous voyez un autre tableau que je vous suggère d'avoir reproduit dans un petit livret ou quelque chose qui est tout près de chez vous pour les instances où ça se présente et vous êtes en mesure d'essayer de vérifier ou voir pourquoi une personne qui a une évaluation endocrinienne, est-ce que ça peut indiquer. Alors, je pense que c'est une table qui est très utile.

Alors, comme le tableau montre, si on étudie les rapports entre la FSH, la LH et la testostérone et la prolactine, ça peut nous permettre d'identifier la cause de l'infertilité, dépendant de si elles sont hautes ou basses ou normales. Les hommes dont les taux de FSH et de LH et de testostérone sont très bas, peuvent être atteints d'une hypo-hypo.

Bien que de nombreux hommes dont la spermatogenèse est anormale ont des taux de FSH sérique normaux. La présence d'une FSH significativement élevée indique clairement une anomalie au niveau de la spermatogenèse. Les hommes dont les taux de FSH et de LH sont très élevés, mais dont le taux de testostérone est normal ou bas peuvent être atteints d'une insuffisance testiculaire, également appelée hyper-hypo. Et un taux élevé de prolactine peut signaler la présence d'une tumeur sécrétrice de prolactine.

ou parfois, comme on a vu antérieurement quand on décrit les causes pour l'hypoprolactonémie, peut être amené avec d'autres anomalies, également de certains médicaments.

30:32

L'évaluation de l'infertilité masculine. Alors, maintenant, on va aller dans l'évaluation du sperme.

30:42

La qualité de l'analyse du sperme dépend de la technique de collecte. Les éléments importants à retenir sont une abstinence de seulement 2 à 3 jours idéalement. Alors, comme on a vu dernièrement, le plus long qu'on s'abstient, commence à nuire à la normalité des paramètres. Alors, c'est très important de ne pas avoir une abstinence trop prolongée. Arriver au laboratoire moins d'une heure après la collecte, idéalement portant ou conservant l'échantillon, la température du corps.

Et parfois, la collecte par la masturbation est privilégiée. Cela veut dire qu'il faut éviter les condoms réguliers ou les lubrifiants, parce que parfois, il y en a des spermicides qui sont ajoutés assez à ces types de produits. Alors, on connaît parfois, il y a des instances, soit par la religion ou la culture où c'est interdit, vraiment, de faire produire un échantillon par masturbation. Il y a des condoms spécifiques qui peuvent être utilisés pour accéder à un échantillon sans spermicide.

Alors parfois, s'il y a des anomalies, il y aura des reprises de plusieurs tests à des intervalles de deux semaines ou plus, pour voir s'il y a une variation dans la normalité des résultats.

32:50

Alors, l'évaluation du sperme, les critères sont parmi l'Organisation mondiale de la santé, l'OMS, vous allez voir qu'antérieurement, les standards ou les normes, les paramètres étaient différents que, par exemple, en 1999 que dernièrement, en 2010. Alors, ce sont les normes qui se tiennent aujourd'hui. Alors, les données pour développer ces paramètres étaient parmi 4500 hommes à travers 14 pays et 4 continents. Alors, ça devrait représenter une grande variation de la population mondiale. Il y a quelques-uns des urologues qui vont indiquer que c'est, en fait, ces paramètres-là, qui sont mieux ou ont une meilleure indication au niveau d'une fragmentation ADN. Et en effet, toutes les données pour le développement des paramètres étaient par façon, soit rétrospective et aussi prospective. Alors, c'était aussi déterminé pour des hommes dont les partenaires ont conçu une grossesse à l'intérieur de 12 mois.

Alors, vous voyez si les critères de motilité avec progression ont également changé. Il tient compte à la fois d'un grade A (progression rapide) et d'un grade B (progression lente), alors que les critères de 1999 ne retiennent que des grades A. Alors, on a élargi ce qui est permis pour le type de motilité.

Les critères concernant les morphologies sont très stricts, au point que même des spermatozoïdes légèrement anormaux sont classés anormaux. Alors, la diapositive suivante montre des exemples, encore une fois, de spermatozoïdes normaux et anormaux.

35:24

On a déjà vu cette « diapo » antérieurement dans d'autres modules. Alors la morphologie est habituellement constatée chez une même patiente. Un changement de morphologie suggère que les testicules ont été soumis à un stress ou une agression toxique. Ainsi, l'examen morphologique peut compléter l'analyse de routine du sperme dans le cadre de l'évaluation d'un homme et permettre de mieux évaluer les chances d'être fertile.

35:59

Alors, et tout ça a une influence au niveau de la capacité des spermatozoïdes de se rendre à un ovule et de pénétrer la zona pellucida de l'ovocyte.

36:20

Alors, pour la fragmentation de l'ADN, il y a plusieurs mécanismes proposés. Les dommages sur l'ADN, les césures d'ADN pendant le remodelage de la chromatine ne sont pas repérées pendant la maturation des spermatozoïdes. Le clivage de l'ADN facilité par l'apoptose, dérivés réactifs de l'oxygène. Alors, le sperme dont l'analyse répond aux plages normales de l'OMS peut néanmoins présenter un ADN endommagé ou fragmenté.

37:05

Alors, ici vous voyez qu'il y a des tests examinés qui examinent le nombre de césures et de cassures présentes dans les brins de l'ADN des spermatozoïdes. Il n'est pas prouvé que les tests de la fragmentation de l'ADN améliorent la fécondation et leur utilisation n'est pas approuvée par l'ASRM ou l'ESHRE pour l'utilisation courante en clinique. Alors, ça dépend de votre site de pratique, mais il faut savoir que même si on voit que théoriquement, ça peut amener un risque de ne pas être capable de féconder, que ce n'est pas nécessairement prouvé à l'absolu, à l'instant. Alors des tests, il y a plein de tests sur la structure de la chromatine de spermatozoïdes où un colorant chimique met en évidence les spermatozoïdes qui présentent une cassure de l'ADN.

On voit une dispersion de chromatine des spermatozoïdes où on traite, le sperme produit habituellement une structure en halo. Et il y a une autre façon qui s'appelle SpermComet, qui est un test d'électrophorèse sur un gel qui regarde ça. Alors, parfois, qu'est-ce qu'on va voir dans la présentation clinique ou dans l'historique de l'homme qui va avoir une fragmentation de l'ADN qui est plus élevée qu'un autre ? Une chimiothérapie a alors quelque chose d'un agent qui nuit à la normalité et à la substance de spermatozoïdes. Un âge avancé. On a commencé à voir plusieurs études qui démontrent qu'il y a un aspect de l'avancement. C'est de l'âge dans l'homme aussi et qui amène à une altération du niveau de fertilité qui est plus élevée qu'un autre. Bon, une chimiothérapie, alors, quelque chose, un agent qui nuit à la normalité et à la substance du spermatozoïde. Un âge avancé : on a commencé à voir plusieurs études qui démontrent qu'il y a un aspect de l'avancée de l'âge pour l'homme aussi, qui amène une altération au niveau de la fertilité. Des facteurs environnementaux : par exemple, le tabagisme ou même à travers des vapes. Varicocèles : alors une instance où on n'a pas beaucoup de circulation à travers les testicules comme il faut peut aussi nuire à la fragmentation de l'ADN. Et parfois la présence de leucocytes dans le sperme, alors, s'il y a une infection.

Alors quelles sont les indications ? Vous voyez à travers la diapositive comment est-ce qu'on sélectionne les candidats pour ce type de tests. Vous les voyez décrits là, sur la diapositive. Alors, varicosélectomie : les hommes dont les paramètres de l'analyse du sperme sont limités ou normaux. L'infertilité inexplicée avec une perte répétée de grossesse ou échec des inséminations intra-utérines.

Pour informer les couples, parfois, ayant eu des échecs de FIV ou d'ICSI pour envisager une extraction testiculaire de sperme pour voir si ça améliore leurs chances de conception. Parce que c'est le seul traitement pour une fragmentation de l'ADN. Alors, c'est ça parfois une réparation de la varicocèle, si c'est vraiment une varicocèle qui cause un endommagement de l'ADN des spermatozoïdes.

41:19

Alors, il y a aussi des tests fonctionnels de spermatozoïdes. Ils ne sont pas courants au courant du traitement de l'infertilité primaire, mais peuvent être réalisés après plusieurs échecs de la FIV pour voir pourquoi il n'y a pas une fécondation ou une grossesse. Alors c'est ça. Pour cela, ça inclut des tests de l'acrosome, qui regardent les enzymes protéolytiques de l'acrosome, sont nécessaires pour la bonne pénétration de la membrane pellucide de l'ovocyte. La fécondité est diminuée quand ce processus est altéré.

Et un test de coloration est généralement effectué en même temps qu'un test de viabilité des spermatozoïdes. Vous voyez sur la diapositive une photo, car la perte de l'acrosome peut être due à la mort des spermatozoïdes plutôt qu'à son dysfonctionnement. Alors, les tests de provocation des ionophores nécessitent l'incubation des spermatozoïdes dans un milieu qui induit la libération des enzymes. Et les échantillons dont 5 à 30 % des spermatozoïdes réagissent ont un potentiel de fécondation plus élevé. Alors, ça indique un petit peu d'information au niveau du mystère de pourquoi on n'a pas nécessairement une grossesse qui peut être faite par un spermatozoïde en particulier.

43:16

On continue maintenant avec l'évaluation d'infertilité masculine, échographie et biopsie. Ce sont des antécédents du patient, un examen physique, l'analyse de sperme et les tests sanguins qui permettent de déterminer la pertinence de faire une échographie scrotale.

L'échographie peut éliminer des varicocèles ou les tumeurs comme causes possibles de l'infertilité.

43:51

Vous voyez, à travers cette diapositive, qui aussi explique quand une échographie ou une biopsie testiculaire est indiquée. Les anomalies des annexes telles que les spermatoocèles ou des hydrocèles se voient très bien avec une échographie du scrotum. Au niveau de la biopsie testiculaire, c'est utilisé pour un diagnostic du carcinome in situ ou CIS, ainsi que pour l'extraction de spermatozoïdes aux fins des procédures d'ICSI.

Chez les patients ayant une azoospermie obstructive, la biopsie sera examinée pour évaluer la spermatogenèse avant toute tentative de correction chirurgicale de l'obstruction. Absence de tubules séminifères, absence de cellules germinales dans les tubules séminifères, spermatogenèse incomplète où il y a un arrêt du mécanisme de spermatogenèse. Tous les stades présents, y compris les spermatozoïdes, mais il y a une baisse significative du nombre de cellules germinales, aussi connue comme des hypo spermatogenèses. Et, rarement, une biopsie testiculaire est nécessaire pour une spermatogenèse normale.

45:42

Alors, ici vous voyez un résumé de l'évaluation de l'infertilité masculine. On voit qu'une analyse de sperme est impérative pour faire une évaluation d'infertilité masculine, que certains médicaments peuvent causer une dysfonction érectile ou l'éjaculation rétrograde ou peut être toxique aux spermatozoïdes. Et des tests endocriniens n'ont qu'un intérêt limité, sauf dans le cas où une pathologie précise est suspectée.

46:27

On continue maintenant pour l'évaluation génétique.

46:38

Une évaluation génétique conduira probablement à la détection d'une cause génétique de l'infertilité. Elle diminuera ainsi le risque de transmission d'une anomalie génétique sévère à l'enfant.

Il faut faire passer des tests à la mère porteuse, peut aussi permettre d'identifier des individus ou des couples à la recherche d'une grossesse qui risquent de transmettre à leurs descendants un trouble génétique autosomique et moins récessif ou lié à un chromosome X. L'âge maternel avancé est associé à une augmentation du risque de trisomie des chromosomes 21, 18 et 13, ainsi qu'une aneuploïdie des chromosomes sexuels XXY et XXX.

Alors parfois, on va voir que même avec l'âge maternel qui n'est pas avancé, si une femme a une grossesse dans un âge moins avancé, mais a eu une grossesse avec une anomalie trisomique, c'est certain que parfois ils vont passer une évaluation génétique, même s'ils n'ont pas un âge avancé du partenaire femelle.

L'âge avancé du père augmente le risque de transmission d'une maladie dominante autosomique plutôt que le risque d'aneuploïdie, mais on commence à voir, comme vous voyez sur la diapositive, qu'il y a une augmentation de risque de transmission de plusieurs syndromes.

48:50

Les facteurs génétiques féminins sont notamment un syndrome de Turner syndrome, syndrome de l'X fragile, l'hyperplasie congénitale des surrénales.

Vous voyez ici une diapositive qui vous indique la prévalence des patientes qu'on peut voir avec ce type de facteurs.

49:23

Et voici les facteurs génétiques les plus souvent liés à une infertilité masculine. On les a abordés un peu avant. Alors, si on a une fibrose kystique, on peut parfois avoir une absence congénitale des canaux déférents. Ici aussi, des anomalies chromosomiques comme le syndrome de Klinefelter, XXY. Vous voyez à droite ce qui s'agit de l'anomalie chromosomique. Parfois, on voit aussi que ça ajoute une altération de la fonction testiculaire, et, dernièrement, les micro-délétions du chromosome Y. Alors, ce sont les facteurs majeurs qu'on voit le plus souvent.

50:22

Alors, pour revoir la synthèse de ce qu'on vient de voir à travers le module 3, vous allez voir les contenus qu'on connaît précisément revus ensemble.

Alors, au dernier point, c'est certain que la congélation programmée d'ovules gagne en popularité. C'est un des moyens populaires pour contourner l'effet de l'infertilité qui est liée à l'âge dans les femmes. Par contre, c'est dispendieux, et ça prend quand même des personnes qui sont très prévoyantes pour utiliser les technologies. Alors, on espère dans le domaine de la santé que de sensibiliser les femmes à l'effet que c'est une option pourrait amener plus de jeunes femmes qui se présentent pour essayer à préserver leur fertilité.

51:44

Et ça va conclure la section. Veuillez accéder au portail de classe en ligne DigitalChalk pour revoir et compléter les exercices liés à cette section de contenu.