

# Ménopause, insuffisance ovarienne prématurée, andropause, déficit androgénique lié à l'âge. (Voir item 330) IC-124

- Connaître la définition de la périménopause et ménopause
- Connaître les caractéristiques épidémiologiques de la ménopause naturelle
- Connaître la définition et les modalités du diagnostic d'une insuffisance ovarienne prématurée
- Connaître les éléments cliniques positifs et/ou biologiques qui permettent de poser le diagnostic de ménopause
- Connaître les symptômes du syndrome climatérique
- Savoir distinguer des bouffées de chaleur typiques et atypiques
- Connaître les signes d'hypoœstrogénie, d'hyperœstrogénie
- Connaître les effets de la ménopause à court, moyen et long terme
- Connaître les principes du traitement hormonal de la ménopause (THM)
- Connaître les examens complémentaires nécessaires avant utilisation d'un THM
- Connaître les contre-indications du THM
- Connaître la balance bénéfice-risque du THM en cas de ménopause naturelle et en cas d'insuffisance ovarienne prématurée et les alternatives au THM
- Savoir informer des mesures éducatives et hygiéno-diététiques de la femme ménopausée
- Savoir que toute métrorragie chez une femme ménopausée doit être explorée afin d'éliminer un cancer endométrial
- Connaître la définition de l'andropause ou du déficit androgénique lié à l'âge
- Connaître l'évolution de la fonction testiculaire avec l'âge
- Connaître les éléments cliniques positifs et/ou biologiques qui permettent de poser le diagnostic d'andropause
- Connaître les principaux diagnostics différentiels des déficits androgéniques liés à l'âge
- Connaître les effets à court, moyen et long terme d'un déficit androgénique lié à l'âge non traité

## Connaître la définition de la périménopause et ménopause OIC-124-01-A

### Ménopause

La ménopause se définit comme **un arrêt permanent des menstruations résultant d'une perte de l'activité folliculaire ovarienne** (définition OMS 1996).

La définition de la ménopause est avant tout une définition rétrospective, puisqu'elle est basée **sur une période d'aménorrhée consécutive de 12 mois sans cause physiologique ou pathologique évidente chez une femme de plus de 45 ans**, associée à des signes cliniques évocateurs (bouffées de chaleur, sécheresse vaginale, sueurs nocturnes...).

### Péri-ménopause

**La péri ménopause inclut la période précédant l'installation de la ménopause**, avant la période d'une année d'aménorrhée, pendant cette période les symptômes principaux sont les troubles du cycles mais aussi les bouffées vasomotrices qui peuvent être présentes.

**Les dosages biologiques n'ont aucun intérêt pour le diagnostic de ménopause ou de péri-ménopause en dehors de cas particuliers (dosage de la FSH et de l'estradiol plasmatique).**

## Connaître les caractéristiques épidémiologiques de la ménopause naturelle OIC-124-02-B

L'âge médian de la ménopause naturelle dans la population européenne est compris entre **50 ans et 51 ans et demi**.

Environ **10 à 15 % des femmes seront ménopausées avant l'âge de 45 ans**.

## Connaître la définition et les modalités du diagnostic d'une insuffisance ovarienne prématurée OIC-124-03-B

L'insuffisance ovarienne prématurée (IOP) est définie par

- la survenue d'une **aménorrhée primaire ou secondaire de plus de 4 mois**
- **avant l'âge de 40 ans**
- associée à une **augmentation des gonadotrophines hypophysaires**.

La confirmation diagnostique est basée sur l'augmentation de FSH > 25 UI/l associée à un estradiol < 20 pg/ml à 2 reprises à 4 semaines d'intervalle.

Sa prévalence est de l'ordre de **1 à 2%**

Les formes familiales représentent 10 à 15% des cas mais dans 80% des cas, aucune étiologie est retrouvée.

Les principales étiologies des IOP sont :

Causes	Pathologies	Mécanismes
Génétiques	Syndrome de Turner Prémutation du gène <i>FMR1</i> Autres causes génétiques : <i>Dysgénésies gonadiques ...</i>	Accélération de l'apoptose
Auto-immunes	Polyendocrinopathie de type I (APECED) et de type II IOP associée à d'autres maladies auto-immunes Insuffisance ovarienne isolée	Blocage de la maturation folliculaire
Toxiques	Chimiothérapie Radiothérapie	Accélération de l'apoptose

## Connaître les éléments cliniques positifs et/ou biologiques qui permettent de poser le diagnostic de ménopause OIC-124-04-A

### Forme typique

Dans sa forme typique, le diagnostic positif est avant tout clinique et repose sur l'association

- d'une **aménorrhée** d'au moins 12 mois
- survenant autour de l'âge de 50 ans
- associée à des symptômes climatiques. ( mais les symptômes climatiques peuvent être absents).

Dans la forme typique, il n'y a aucune place pour une confirmation biologique du diagnostic.

La recherche des **autres diagnostics d'aménorrhée** sera à prendre en considération en fonction de l'âge de la patiente (nécessaire si avant 40 ans).

### Cas particuliers

En cas d'**hystérectomie**, le diagnostic va reposer sur les conditions de l'hystérectomie, l'existence de symptômes du climatère et/ou sur des critères d'âge de la patiente.

Dans le cadre d'une **contraception oestroprogestative** ou d'une aménorrhée induite par certaines contraceptions ou traitements hormonaux, le diagnostic de ménopause peut être rendu difficile et il est possible d'utiliser alors les dosages biologique (FSH > 30 UI/ml +estradiol < 10-20 pg/ml). Cependant ces dosages peuvent être faussés par la prise d'une contraception hormonale et il existe une grande variabilité de ces dosages durant la phase périménopausique.

La stratégie proposée est le plus souvent l'interruption du traitement en cours et le suivi clinique (survenue de l'aménorrhée).

## Connaître les symptômes du syndrome climatérique OIC-124-05-A

Les symptômes climatiques sont essentiellement lié à la carence oestrogénique

Les principaux symptômes sont:

- **troubles vaso-moteurs et les troubles du sommeil** (plus ou moins associés à des sueurs nocturnes)

80% des femmes, la durée moyenne des symptômes est de 5 à 7 ans mais les BVM peuvent parfois être observées jusqu'à 15 ans après l'installation de la ménopause.

- troubles de l'humeur** fréquents, (irritabilité, une labilité thymique et/ou une tendance dépressive)

- arthralgies de type inflammatoire associées à un déroutillage matinal**

Principaux symptômes rapportés en relation avec la ménopause. Les symptômes directement attribuables à la carence estrogénique sont signalés en gras.

SIGNES PHYSIQUES	SIGNES MENTAUX
Bouffées vasomotrices	Troubles du sommeil
Sueurs nocturnes	Insomnies
Sécheresse vulvo-vaginale	Asthénie
Prise de poids	Perte d'attention, Perte de mémoire
Arthralgies, myalgies	Dépression

# Savoir distinguer des bouffées de chaleur typiques et atypiques OIC-124-06-B

Les bouffées de chaleur (ou bouffées vaso-motrices BVM) sont caractérisées par l'apparition soudaine d'une sensation de chaleur accompagnée de sueurs, entravant le sommeil, pouvant aller jusqu'à la bouffée vasomotrice invalidante.

L'expression, la durée, la date d'apparition et l'intensité des bouffées de chaleur sont très variables d'une femme à l'autre. Le maximum de fréquence des BVM se situe un à deux ans après la ménopause.

La durée des symptômes est très variable selon les femmes, et, en moyenne, d'environ 7 ans, mais elles peuvent parfois être observées jusqu'à 20 ans après l'installation de la ménopause.

L'interrogatoire et l'examen clinique sont primordiaux pour distinguer les BVM typiques des BVM atypiques, devant faire rechercher d'autres étiologies.

## Bouffées vaso-motrices typiques

Les bouffées vaso-motrice typiques

- Surviennent au moment de la péri-ménopause ou de la ménopause
- Sont essentiellement nocturnes mais peuvent aussi être diurnes
- Surviennent le plus souvent sans signe prémonitoire
- Sont favorisées par les émotions et les températures élevées

## Bouffées vaso-motrices atypiques

Des bouffées de chaleurs ou bouffées vaso-motrices atypiques seront évoquées en pratique :

- Lorsque les BVM **ne cèdent pas avec l'utilisation d'un traitement hormonal de ménopause adapté** (observance et bonne utilisation) ;
- Lorsqu'elles **apparaissent ou réapparaissent à distance de la ménopause** ;
- Lorsqu'il existe des **modifications des BVM habituelles** ;
- Lorsqu'elles sont **associées à d'autres signes fonctionnels** tels des céphalées, des palpitations, des **maaises**, des diarrhées, des poussées hypertensives.

## Evaluation des bouffées vaso-motrices

- Interrogatoire : sémiologie, fréquence, horaire, durée, intensité, facteur déclenchant (effort, stress, repas, cause alimentaire ou médicamenteuse), signes associés.
- Examen clinique éliminera une fièvre, une hypertension artérielle, des palpitations, une altération de l'état général ; un examen pulmonaire, abdominal, thyroïdien, neurologique, cutané et des aires ganglionnaires est nécessaire.
- Examens complémentaires en fonction des données de l'examen clinique

# Connaître les signes d'hypoœstrogénie, d'hyperœstrogénie OIC-124-07-A

## Hypo-oestrogénie

Les principaux **symptômes fonctionnels du climatère** sont les conséquences et l'expression clinique de l'hypoestrogénie tout comme une sécheresse vaginale ou des troubles urinaires ou sexuels avec dyspareunie, caractéristique du **syndrome génito-urinaire de la ménopause** (SGUM)

Principaux symptômes rapportés en relation avec la ménopause.

Les symptômes directement attribuables à la carence estrogénique sont signalés en gras.

SIGNES PHYSIQUES	SIGNES MENTAUX
Bouffées vasomotrices	<b>Troubles du sommeil</b>
<b>Sueurs nocturnes</b>	Insomnies
<b>Sécheresse vulvo-vaginale</b>	Asthénie
Prise de poids	Perte d'attention, Perte de mémoire
<b>Arthralgies, myalgies</b>	Dépression

## Hyper-oestrogénie

Les signes d'hyperestrogénie sont fréquents au cours de la périménopause, ils peuvent être également liées à un surdosage du traitement hormonal de ménopause:

- mastodynies bilatérales**
- **douleurs pelviennes**

- prise de poids avec sensation de gonflement

- pertes vaginales « blanches »

- irritabilité

## Connaître les effets de la ménopause à court, moyen et long terme OIC-124-08-B

### Effets à court terme

#### Syndrome climatérique

Les symptômes climatériques sont détaillés dans les premiers intitulés de la fiche

#### Syndrome génito-urinaire de la ménopause (SGUM)

Trois groupes de troubles composent ce syndrome :

- **Des symptômes vulvo-vaginaux** : sécheresse (78%), brûlures et irritation (30%)
- **Des symptômes sexuels** : dyspareunie (31%)
- **Des symptômes urinaires** : douleurs à la miction, infections à répétition (5 à 17%), pollakiurie, nycturie, incontinence par urgenturie (15 à 35 % chez les femmes de plus de 60 ans)

Les symptômes cliniques du SGUM s'aggravent avec l'âge, la durée de la ménopause mais diminuent avec la fréquence des rapports sexuels. La prévalence globale du syndrome est très diversement appréciée entre 10% et 70% des femmes ménopausées.

Le diagnostic de SGUM est principalement clinique ; un seul symptôme étant suffisant pour décrire ce syndrome.

### Effets à moyen et long terme

#### Ostéoporose post-ménopausique

##### Définition

L'**ostéoporose** se définit par un état de fragilité diffuse du squelette lié à une diminution de sa masse minérale et des altérations de la microarchitecture osseuse pouvant se compliquer de fractures à l'occasion de traumatismes minimes.

Les fractures les plus typiques sont représentées par la fracture du poignet, le tassement des vertèbres et la fracture du col du fémur.

##### Conséquences tissulaires à la ménopause

La carence oestrogénique est à l'origine d'une hyperactivité ostéoclastique induisant une accélération de la perte osseuse

Le risque d'ostéoporose sera dépendant du capital osseux de la femme au moment d'aborder sa ménopause ainsi qu'à la vitesse de la perte osseuse post ménopausique

##### Dépistage des femmes à risque

- Mesure du capital osseux sur 2 sites de références (rachis lombaire et extrémité supérieure du fémur) par **ostéodensitométrie** par la technique de référence d'**absorptiométrie biphotonique à rayons X** (DEXA)

Tout sujet sera considéré comme étant ostéoporotique, **lorsque sa valeur de densité minérale osseuse sera inférieure à 2,5 écart-types en dessous de la moyenne de l'adulte jeune (T-score < -2,5)**

- Autres facteurs de risques de fracture, étude du remodelage osseux (marqueurs).

#### Maladies cardio-vasculaires

Les données épidémiologiques ont bien établi que la survenue de la ménopause, naturelle ou chirurgicale, était associée à une perte de l'avantage que la femme possède sur l'homme vis-à-vis des maladies cardio-vasculaires. Les perturbations qui sous tendent ce risque sont :

- **des perturbations métaboliques**, qui touchent le métabolisme des lipides et des lipoprotéines, le métabolisme de l'insuline, la répartition des masses adipeuses ainsi que des perturbations de l'hémostase (tableau 5).

- **des altérations directes de la structure et de la réactivité de la paroi vasculaire**, la carence estrogénique diminuant la vaso-réactivité artérielle et favorisant la progression de l'athérosclérose.

##### Dépistage des femmes à risque

En pratique, **le dépistage du risque cardio-vasculaire** reste basé sur la recherche des facteurs de risque classique, la ménopause constitue un facteur de risque additionnel. Un certain nombre de facteur de risque dits émergents et propres à la femme contribuent également à l'augmentation du risque cardio-vasculaire de la femme après la ménopause (HTA gravidique, diabète gestationnel, migraines avec aura...).

## Connaître les principes du traitement hormonal de la ménopause (THM) OIC-124-



## Le traitement hormonal de ménopause (THM) permet

- de corriger la symptomatologie fonctionnelle du climatère (bouffées de chaleur, sécheresse vaginale, troubles de l'humeur et du sommeil...)
- de prévenir les conséquences tissulaires à long terme de la carence estrogénique (ostéoporose, développement de l'athérosclérose).

Il repose sur l'administration **d'estrogènes qui doivent être obligatoirement associés à un progestatif chez la femme non hystérectomisée**, en raison du risque de cancer de l'endomètre induit par les traitements estrogéniques seuls.

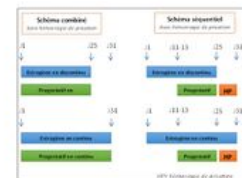
L'estrogène humain, le 17 $\beta$ -estradiol est l'estrogène de référence du THM, ce qui a permis de lever la plupart des contre-indications d'ordre métabolique (tabac, obésité, diabète, hypercholestérolémie) de la pilule oestro-progestative.

Celui-ci peut être administré par voie orale, mais de préférence par voie parentérale (percutanée, transdermique), ce qui permet d'éviter le catabolisme digestif et l'effet de premier passage hépatique et donc de s'amender de l'augmentation du risque thrombo-embolique veineux et d'AVC associée à la voie orale des estrogènes.

Les progestatifs à utiliser en raison de leur meilleur profil de risque en termes de risque thrombo-embolique veineux et surtout de cancer du sein sont la progestérone naturelle et la rétroprogestérone ou dydrogestérone

## Les différents schémas thérapeutiques

Les estrogènes peuvent être administrés soit de manière discontinue, 21 jours ou de préférence 25 jours par mois, soit de manière continue. Pour prévenir l'hyperplasie endométriale, la séquence progestative ne doit pas être inférieure à 12 jours par cycle de traitement. Selon le mode d'administration du progestatif, de manière séquentielle ou continue, on distingue les schémas thérapeutiques dits "avec règles", des schémas thérapeutiques dits "sans règles"



## Connaître les examens complémentaires nécessaires avant utilisation d'un THM OIC-124-10-B

Avant la prescription du THM, il est important de vérifier l'absence de contre-indications cliniques.

Dans tous les cas, la prescription d'un THM ne modifie pas la surveillance proposée aux femmes ménopausées avec notamment, au minimum une mammographie tous les deux ans. Les examens complémentaires doivent donc être limités :

- **La mammographie** (qui devra dater de moins de 2 ans en conformité avec les recommandations du dépistage systématique)
- **Un bilan biologique minimum comportant un dosage du cholestérol total, des triglycérides et de la glycémie à jeun ;**
- **L'ostéodensitométrie** : recommandée en présence de facteurs de risques d'ostéoporose. En pratique ces facteurs de risques sont peu sensibles en début de ménopause, elle peut donc être proposée en fonction de la situation de la patiente.

L'échographie utéro-ovarienne n'est pas pertinente dans le dépistage des lésions utéro-ovariennes de la femme ménopausée asymptomatique.

## Connaître les contre-indications du THM OIC-124-11-B

**Certaines situations imposent le choix de la voie d'administration non orale.**

Il s'agit essentiellement de certaines conditions métaboliques comme l'hypertriglycéridémie ou l'HTA ou chez les femmes avec facteurs de risque thrombo-embolique veineux.

	Contres indications absolues	Contres indications relatives
Pathologies gynécologiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cancer du sein</li> <li>Cancer de l'endomètre (sauf stade IA et IB)</li> <li>Cancer endométriale de 2 ou plus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Malignité ovarienne</li> <li>Malignité péritonéale avec adhérences</li> <li>Endométriose sévère (stade III et IV)</li> <li>Fibrome symptomatique</li> </ul>
Pathologies cardiovasculaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infarctus du myocarde</li> <li>AVC-AIT</li> <li>MIOM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Angine de poitrine</li> <li>Alcoolisme sévère chronique</li> <li>Valvulopathie aortique chronique (sauf aortique)</li> <li>Troubles du rythme supraventriculaire symptomatique</li> <li>HTA non régulée</li> </ul>
Autres pathologies	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lupus systémique</li> <li>Insuffisance hépatocellulaire</li> <li>Maladie rénale chronique</li> <li>Maladie auto-immune à production auto-anticorps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Angiome hépatique</li> <li>Hyperplasie nodulaire fœtale</li> <li>Carcinome hépatocellulaire</li> <li>Maladie rénale chronique (GFR &lt; 30)</li> <li>Hyperplasie nodulaire fœtale</li> <li>Cholangiocarcinome</li> <li>Lupus érythémateux systémique</li> </ul>

CI du THM

## Connaître la balance bénéfice-risque du THM en cas de ménopause naturelle et en cas d'insuffisance ovarienne prématurée et les alternatives au THM OIC-124-12-B

### Balance bénéfices risques du THM cas de ménopause naturelle

	Bénéfices	Risques
<b>Syndrome climatérique</b>	Traitement le plus efficace des signes fonctionnels de la ménopause	
<b>Risque fracturaire</b>	Traitement de 1 <sup>ère</sup> intention de prévention de la perte osseuse postménopausique	
<b>Impact cardiovasculaire</b>	↓Risque d'IDM si le THM est mis en place dans les 10 ans après la ménopause →Risque d'AVC et de MTEV neutre avec la voie cutanée+ progestérone ou dydrogesterone	↑ risque d'IDM si le THM est mis en place > 10 ans après la ménopause
<b>Risque carcinologique</b>	↓Risque de cancer colorectal ↓Mortalité globale	↑ risque de cancer du sein ( <i>absence de surrisque dans les études d'observation européennes pour une durée de 5-7 ans</i> ) ↑ risque du cancer de l'endomètre ( <i>annihilé par la prise d'un progestatif au moins 12 jours par mois</i> ) ↑ risque de cancer de l'ovaire ( $RR=1.14[1.10-1.19]$ )

Au total, la balance bénéfices/risques du THM est toujours considérée comme positive chez une femme symptomatique et/ou à risque d'ostéoporose dans les 10 premières années de la ménopause ou avant 60 ans.

### Balance bénéfices risques du THS en cas d'insuffisance ovarienne prématurée (IOP)

Dans le cadre d'une IOP, on parle plutôt de **traitement hormonal substitutif** (THS)

En l'absence de THS chez les femmes présentant une IOP, il existe une augmentation

- de la mortalité cardiovasculaire
- de l'ostéoporose
- de dégénérescences cognitives

La poursuite du THS recommandée jusqu'à l'âge théorique de la ménopause physiologique (absence de surrisque de cancer du sein par rapport à une femme toujours réglée)

Au total, la balance bénéfices/risques du THS est toujours positive en cas d'IOP en annulant les risques cardio-vasculaires et osseux induits par la carence estrogénique précoce.

### Les alternatives au THM

L'efficacité des alternatives non hormonales pour le traitement des bouffées vaso-motrices est moindre que le THM

Plusieurs alternatives sont disponibles

#### Alternatives pharmacologiques

Certains traitements avec un effet principal et une autorisation de mise sur le marché (AMM) qui n'est pas la prise en charge des signes fonctionnels de la ménopause ont un effet positif démontré sur la fréquence et la sévérité des BVM

- inhibiteurs de la recapture de la sérotonine
- clonidine
- gabapentine

#### Compléments alimentaires, phytoestrogènes, extraits de pollens, phytothérapie

En général pas d'efficacité démontrée par rapport au placebo



## Alternatives non pharmacologiques

Quelques données indiquent que l'acupuncture, le yoga ou l'hypnose permettraient de réduire la fréquence et l'intensité des BVM.

## Savoir informer des mesures éducatives et hygiéno-diététiques de la femme ménopausée OIC-124-13-B

Les mesures hygiéno-diététiques recommandées chez la femme ménopausée sont

- Eviction des facteurs de risques cardio vasculaire (tabac, alcool)
- Augmentation des dépenses énergétiques : activité physique régulière
- Modérer l'apport énergétique glucidique et lipidique
- Apports suffisant en calcium et vitamine D : supplémentation si besoin, en particulier en cas d'ostéoporose

## Savoir que toute métrorragie chez une femme ménopausée doit être explorée afin d'éliminer un cancer endométrial OIC-124-14-A

Tout saignement utérin anormal (SUA) survenant chez une femme ménopausée doit faire éliminer un cancer endométrial.

Lors de la prise d'un THM, les SUA sont un phénomène peu fréquent (moins de 15%), ils sont parfois liés à des phénomènes de surdosage ou à des phénomènes de reprise de l'activité ovarienne en début de traitement mais doivent avant tout faire éliminer un cancer de l'endomètre.

En cas de saignements utérins anormaux récidivants ou lorsque l'épaisseur de l'endomètre est supérieure à 4 mm, des explorations utérines complémentaires (hystérocopie et histologie) sont nécessaires.

### Conduite à tenir

- Rechercher les **facteurs de risque de cancer de l'endomètre** à l'interrogatoire

- obésité
- HTA
- diabète de type 2
- prise d'un THM
- traitement par tamoxifène
- antécédents familiaux

- Eliminer une cause vaginale ou cervicale à l'examen clinique

- **Réaliser une biopsie endométriale à la pipelle de Cornier tout en sachant qu'elle n'a de valeur qu'en cas de positivité**

- Réalisation d'une échographie pelvienne permettant de mesurer l'épaisseur de l'endomètre

- **Réalisation d'une hystérocopie diagnostique qui permet une confirmation histologique.**

## Connaître la définition de l'andropause ou du déficit androgénique lié à l'âge OIC-124-15-A

- Il faut préférer le terme de **syndrome de déficit en testostérone lié à l'âge (SDT)** au terme d'andropause
- Sa définition est basée sur l'**association** d'un **syndrome biochimique** (hypotestostéronémie) avec **diminution des androgènes sériques** associée à une **avancée en âge** impactant la **qualité de vie** et la fonction de certains organes (Figure 1)



Figure1

Le déficit biochimique est défini par un dosage de la testostérone **totale et biodisponible** le matin (8h-11H)

## Connaître l'évolution de la fonction testiculaire avec l'âge OIC-124-16-B

Lors du vieillissement la sécrétion de testostérone par les cellules de Leydig diminue, du fait de la diminution de l'ensemble de la stéroïdogénèse. L'atteinte est en effet aussi centrale avec une diminution de la sécrétion de GnRH. Par ailleurs, les récepteurs androgéniques diminuent à la surface de l'ensemble des cellules des tissus cibles majorant les symptômes liés à l'hypo sécrétion de testostérone.

## Connaître les éléments cliniques positifs et/ou biologiques qui permettent de poser le diagnostic d'andropause OIC-124-17-A

### D'un point de vue clinique à l'interrogatoire (Figure 2)

- L'évaluation des symptômes dans le cadre du diagnostic de SDT doit être réalisée en utilisant le Score ADAM (androgen deficiency in aging male).
- Le SDT entraîne :
  - Des troubles de la sexualité : dysfonction érectile 126, baisse de la libido voir de la qualité des orgasmes 58
  - Des troubles neuropsychologiques : perte de la mémoire, de l'attention voir atteinte de l'humeur. irritabilité, troubles du sommeil.
  - Des troubles vasomoteurs : hypersudation, bouffées de chaleur



Figure 2

### D'un point de vue clinique à l'examen physique (Figure 3) :

- On recherchera (Figure 3) :
  - Obésité, syndrome métabolique et augmentation de la graisse viscérale
  - Diminution de la pilosité avec atrophie cutanée et apparition d'une gynécomastie non douloureuse
  - Signes en faveur d'une sarcopénie : fonte musculaire, diminution de la force musculaire
  - Signes en faveur d'une diminution de la densité minérale osseuse : fracture récente, perte de taille etc..



Figure3

### D'un point de vue biologique :

- Le **déficit biochimique** est défini par un dosage de la testostérone **totale et biodisponible** le matin (8h-11H) qui retrouve :
  - Une testostérone **totale < 2,3 ng/ml** (8 nmol/l) **OU** une testostérone totale entre 2,3 et 3,5 ng/ml (8-12 nmol/l) **ET**
    - une testostérone **biodisponible < 0,7 ng/ml**
    - une testostérone **libre calculée : < 0,07 ng/ml**
  - En seconde intention, la **confirmation** de l'hypotestostéronémie est recommandée avec un dosage de la **testostérone biodisponible 2-4 semaines** après le premier dosage. Seront aussi demandé dans le cadre du bilan complet de SDT (seconde intention): testostérone totale, SHBG, albumine, FSH/LH et Prolactine

## Connaître les principaux diagnostics différentiels des déficits androgéniques liés à l'âge OIC-124-18-B

Lorsqu'on évoque un SDT il faut penser à éliminer les diagnostics différentiels car les symptômes cliniques sont peu spécifiques :

- Pathologie thyroïdienne : **Hypothyroïdie 243**
- Une atteinte centrale hypothalamique 244
- Une atteinte centrale hypophysaire 244 : **adénome à prolactine**
- Hypogonadisme iatrogène (spironolactone, kétoconazole, flutamide, cyprotérone etc..)
- Hypogonadisme secondaire à une autre pathologie (hémochromatose, Cushing, cirrhose 279, obésité pathologique 253, Hypopituitarisme 244 etc...)
- Vieillesse naturelle 123



En cas de diagnostic confirmé de SDT, le traitement initial reposera sur la supplémentation en testostérone naturelle par voie transdermique ou intramusculaire. La prise en charge de l'ensemble des symptômes secondaires au SDT ne doivent pas être oubliés (ostéoporose 123, 128, syndrome métabolique 222 etc...).

---

## Connaître les effets à court, moyen et long terme d'un déficit androgénique lié à l'âge non traité OIC-124-19-B

Les effets du DALA peuvent apparaître de façon relativement imprévisible.

### Néanmoins, les premiers symptômes, à court terme, du DALA sont marqués le plus souvent par :

- des troubles de la sexualité : dysfonction érectile, baisse de la libido voir de la qualité des orgasmes.
- des troubles de l'humeur avec irritabilité
- des troubles du sommeil
- des troubles vasomoteurs (hypersudation, bouffées de chaleur) apparaissent le plus souvent de façon concomitante

### Secondairement, à moyen terme, il peut y avoir :

- apparition ou aggravation d'une obésité (ou d'un syndrome métabolique 222) sans relation directe avec un trouble nutritionnel, et plus particulièrement de symptômes gynoïdes (diminution de la pilosité avec atrophie cutanée, gynécomastie non douloureuse) sont fréquents.
- augmentation du risque cardio vasculaire et notamment thromboembolique probable notamment dans les formes très sévères.
- troubles neuropsychologiques, plus rares et apparaissent le plus souvent de façon secondaire : perte de la mémoire, de l'attention voire atteinte de l'humeur.

### Enfin à long terme peuvent apparaitre :

- des signes d'ostéoporose 123, 128 (fracture récente, perte de taille), évocateurs du diagnostic
- et une sarcopénie (atrophie musculaire, diminution de la force musculaire) qui doivent faire évoquer le diagnostic