

UV	Titre	Pages
1	Epidémiologie clinique	
2	Polyarthrite rhumatoïde	
3	Spondylarthropathie	
4	Maladies systémiques	
5	Pathologies microcristallines	
6	Pathologies infectieuses	
7	Ostéoporose	
8	Ostéopathies endocrino-métaboliques et dystrophiques .	
9	Pathologie tumorale	
10	Manifestations ostéo-articulaires de causes diverses	
11	Pathologie rachidienne commune	
12	Arthroses des membres	
13	Pathologie abarticulaire, sportive et professionnelle	
14	Podologie	
15	Rhumatologie pédiatrique	
16	Thérapeutiques en rhumatologie	
17	Formation pratique et expertise professionnelle	

Titre : Epidémiologie clinique

Contenu : Définition

Procédure d'évaluation

Définitions

- Incidence
- Prévalence
- Risque relatif
- Odd Ratio/Hazard ratio
- Intervalle de confiance
- Critères d'évaluation
- Critères d'inclusion et de non inclusion
- Risque α
- Puissance d'un test statistique
- Nombre de sujets nécessaires
- Connaître la signification d'une évaluation en intention de traiter
- Connaître le concept « Nombre de patients à traiter »

Procédure d'évaluation

- Savoir interpréter les résultats d'un essai thérapeutique
- Savoir discuter la pertinence d'un critère d'évaluation
- Connaître les différentes sortes de biais
- Connaître les différentes méthodes statistiques usuelles de comparaison
- Connaître les différents modèles de courbe de survie et leur comparaison
- Connaître les limites d'application des tests statistiques usuels
- Savoir justifier le choix entre tests paramétrique et non paramétrique
- Connaître les méthodes d'évaluation de la variabilité inter observateur
- Connaître les différentes caractéristiques d'un système de critères (sensibilité, spécificité, valeur prédictive positive)

Titre : Polyarthrite rhumatoïde

Contenu : Epidémiologie

Pathogénie

Rhumatisme inflammatoire périphérique débutant

Polyarthrite rhumatoïde établie

Traitements : principes et moyens

Epidémiologie de la polyarthrite rhumatoïde

- Connaître l'incidence et la prévalence de la polyarthrite rhumatoïde (PR), notamment en France.
- Connaître les facteurs déclenchant de la PR et les principales caractéristiques du terrain de survenue.
- Connaître les principaux facteurs d'environnement associés à la PR (tabac, hormones, stress, infections...).
- Connaître les principales causes de morbidité et de mortalité dans la polyarthrite rhumatoïde.

Pathogénie de la PR

- Connaître de façon globale les hypothèses pathogéniques de la PR

Facteurs génétiques

- Connaître les principaux facteurs génétiques pouvant influencer l'apparition et la sévérité d'une PR.

Facteurs d'environnement

- Connaître le rôle des facteurs hormonaux et de l'axe hypothalamo-hypophysaire (corticotrope...).
- Connaître l'importance du monde microbien dans l'activation de l'immunité innée dans la PR.

Mécanismes de l'inflammation articulaire

- Connaître les caractéristiques (anatomo-pathologiques) de la synovite rhumatoïde (pannus)
- Connaître les principales phases du déroulement chronologique de la synovite rhumatoïde
- Connaître les cellules de l'immunité innée et de l'immunité adaptative qui vont participer à l'induction et la pérennisation de la synovite rhumatoïde
- Connaître les médiateurs spécifiques qui participent à la synovite rhumatoïde (cytokines et chémokines et autres anticorps)
- Connaître les médiateurs non spécifiques impliqués dans la synovite rhumatoïde (prostaglandines, NO, protéases, radicaux libres, complément)
- Connaître parmi les acteurs pathogéniques les meilleures cibles thérapeutiques et leur rôle dans la pathogénie de la polyarthrite rhumatoïde

Mécanisme de la destruction ostéo-articulaire

- Connaître les mécanismes de la chondrolyse
- Connaître les mécanismes de la destruction osseuse
- Connaître les principes du système RANK-RANK ligand
- Connaître les meilleures cibles thérapeutiques parmi les acteurs de la destruction ostéo-articulaire

Rhumatisme inflammatoire périphérique débutant :

Manifestations cliniques

- Connaître les principaux modes de début (mono-arthrite, oligo-arthrite, polyarthrite)
- Connaître les atteintes abarticulaire de début
- Connaître les modes évolutifs initiaux (continus, oligo-cyclique)
- Connaître les signes généraux associés
- Connaître les manifestations extra-articulaires inaugurales

Démarche diagnostique :

- Savoir la définition du vocable « débutant »
- Connaître les critères diagnostiques internationaux (EULAR/ACR 2010) d'une polyarthrite rhumatoïde débutante
- Savoir que (et savoir faire) la démarche diagnostique se fait, pas à pas, grâce au recueil précis des symptômes et des signes cliniques articulaires et extra articulaires.
- Savoir que (et savoir faire) les examens biologiques et d'imagerie ne sont utiles au diagnostic que s'ils sont sélectionnés en fonction des données cliniques
- Savoir qu'on doit suspecter le diagnostic de PR lorsqu'un rhumatisme débutant est potentiellement persistant et érosif
- Connaître les étiologies à rechercher devant un rhumatisme inflammatoire débutant, mono, oligo- et poly-articulaire
- Savoir que lorsque le rhumatisme n'est pas classable, il faut accepter de le considérer comme « inclassable » ou « indifférencié » et le suivre régulièrement pour le classer dès que possible

Facteurs prédictifs de la persistance et de l'atteinte structurale

- Savoir les principaux facteurs prédictifs de la persistance d'un rhumatisme inflammatoire périphérique débutant
- Savoir les principaux facteurs prédictifs cliniques, radiologiques et biologiques de la survenue d'une atteinte structurale

Stratégies thérapeutiques face à un rhumatisme inflammatoire périphérique (potentiellement) persistant et érosif (= PR)

- Savoir que la stratégie thérapeutique a pour objectifs : l'extinction de l'activité inflammatoire, l'arrêt de l'atteinte structurale, l'amélioration voire la restauration de la fonction articulaire et de la qualité de vie
- Savoir que pour atteindre ces objectifs, il faut introduire un traitement de fond très tôt : notion de « fenêtre d'opportunité »
- Savoir que le choix de la stratégie thérapeutique doit prendre en compte l'activité et la sévérité potentielle
- Savoir que lorsque l'activité est élevée et/ou le pronostic structural mauvais, le traitement doit être intensif dès le diagnostic
- Savoir que l'adaptation de la stratégie thérapeutique et notamment celle du traitement de fond doit être guidé par un objectif précis de niveau d'activité à atteindre (DAS) et d'atteinte structurale (radios mains/poignets et pieds).
- Connaître les recommandations internationales de stratégie thérapeutique face à une PR

Méthodes de suivi d'un rhumatisme inflammatoire périphérique débutant (idem PR établie)

Polyarthrite rhumatoïde établie

Manifestations articulaires

- Connaître les localisations, fréquentes ou rares, des arthrites et des ténosynovites, leurs particularités selon leur siège, et savoir les rechercher et les reconnaître à l'examen clinique.
- Connaître les risques évolutifs des synovites et ténosynovites chroniques en général, et les risques particuliers de certaines localisations.
- Connaître les déformations pouvant être observées dans la polyarthrite rhumatoïde, leurs causes, leur évolution, les conséquences fonctionnelles liées à ces déformations, les risques et complications particuliers liés à certaines localisations.
- Savoir différencier le handicap lié aux arthrites et ténosynovites de celui lié aux lésions structurales, déformations, et aux ruptures tendineuses.
- Savoir faire le diagnostic différentiel entre poussée mono-articulaire ou poly-articulaire de polyarthrite rhumatoïde établie et des pathologies intercurrentes telles qu'arthrite septique, fibromyalgie, syndrome dépressif, pathologie iatrogène, fissure par insuffisance osseuse, syndrome de sevrage aux corticoïdes, insuffisance surrénale.
- Connaître les éléments biologiques retrouvés dans la polyarthrite établie.
- Connaître la nature, l'aspect, les localisations préférentielles, l'évolution des lésions structurales articulaires radiographiques.
- Connaître l'aspect et la nature des images IRM
- Connaître l'aspect et la nature des images échographiques.
- Connaître les caractéristiques des anticorps spécifiques de la polyarthrite rhumatoïde

Manifestations extra-articulaires

- Connaître la nature et avoir une notion de la fréquence des différentes manifestations extra-articulaires
- Savoir évoquer et diagnostiquer une manifestation extra-articulaire
- Connaître l'évolution de chaque manifestation extra-articulaire, les risques y étant associés et les niveaux de sévérité de chacune
- Connaître, savoir évoquer et diagnostiquer les manifestations extra-articulaires iatrogènes (pulmonaires, cutanées, etc).
- Savoir que la PR est un facteur de risque cardiovasculaire
- Connaître la définition du syndrome métabolique et des facteurs de risque usuels

Méthodes de suivi

- Connaître l'utilité et l'intérêt clinique des méthodes standardisées de suivi
- Connaître les consensus et recommandations proposés quant à la nature et la fréquence du suivi
- Connaître, savoir réaliser et interpréter les méthodes les plus habituelles d'évaluation de l'activité et du handicap fonctionnel
- Savoir apprécier l'évolution structurale, et connaître la fréquence de réalisation de cette évaluation

Autre

- Savoir analyser et critiquer un article scientifique portant sur la polyarthrite établie : pertinence de la méthodologie, des critères d'inclusion, des critères de jugement, de l'analyse statistique.

Traitements : principes et moyens

Principes généraux : cf. stratégies thérapeutiques RI débutant et PR établie

Traitements médicamenteux symptomatiques

- Connaître l'utilité potentielle d'un traitement symptomatique antalgique et la place éventuelle du recours aux antalgiques majeurs.

- Savoir évaluer le rapport bénéfice risque de l'utilisation au long cours d'un anti-inflammatoire non stéroïdien dans la PR.
- Savoir évaluer le rapport bénéfice risque de l'utilisation au long cours d'une corticothérapie par voie générale dans la PR.
- Connaître les indications du recours aux bolus cortisoniques.
- Connaître les précautions et examens avant de prescrire un bolus
- Connaître l'intérêt potentiel de la corticothérapie par voie locale (infiltration).

Traitements médicamenteux de fond

- Savoir ce que l'on entend par « traitement de fond » ?
- Connaître les éléments principaux permettant d'évaluer le rapport bénéfice risque des principaux traitements dits de fond de la polyarthrite rhumatoïde :
 - o sulfasalazine
 - o méthotrexate
 - o léflunomide
 - o traitements dits biologiques : les agents anti-TNF alpha, anti-CTLA4, certains anti-interleukines inflammatoires avec les anti IL-6, les agents antiCD20

Traitements médicamenteux locaux

- Connaître l'utilité, les indications, contre-indications, effets secondaires des infiltrations intra-articulaires et péri-articulaires des corticoïdes
- Connaître l'utilité, les indications et contre-indications des synoviorthèses articulaires

Rééducation

- Connaître la place des différentes techniques de physiothérapie
- Connaître les principales règles d'économie articulaire à conseiller à un malade ayant une PR.
- Connaître le bénéfice potentiel de la prescription d'orthèses dans la PR (y compris les orthèses plantaires).
- Connaître la place éventuelle de différents programmes d'exercices physiques et exercices élémentaires d'ergonomie.
- Connaître l'importance de la rééducation pré et post-opératoire (chirurgie des petites et des grosses articulations).
- Savoir faire une prescription adaptée de rééducation fonctionnelle

Chirurgie

- Connaître les principales indications du recours à la chirurgie préventive (en particulier chirurgie du poignet rhumatoïde).
- Savoir reconnaître le moment du recours à une chirurgie prothétique (hanche, genou, épaule, coude...) ou à une arthrodèse (poignet, cheville, rachis cervical...) ou autre technique palliative (réalignement avant-pieds)
- Connaître les principales règles de la poursuite ou non des traitements médicamenteux en période péri-opératoire.

Autres moyens non pharmacologiques

- Connaître l'importance de l'information et de l'éducation d'un patient ayant une polyarthrite rhumatoïde (connaître la place potentielle des associations de malades).
- Savoir envisager une prise en charge dite globale, multidisciplinaire (recours aux structures de prise en charge dites globales).
- Connaître la place potentielle et les contre indications de diverses manipulations diététiques au cours de la polyarthrite rhumatoïde.
- Connaître le niveau d'évidence de diverses médecines dites alternatives (homéopathie...)
- Connaître l'importance de l'approche psychologique

- ❑ Connaître les principes de la prise en charge médico-sociale : prise en charge conjointe par la médecine du travail, évaluation du handicap, possibilités de prise en charge par la Sécurité Sociale et le système d'invalidité

Stratégie thérapeutique

- ❑ Savoir que le traitement de la PR vise à améliorer ou faire disparaître la douleur et l'invalidité actuelles, mais aussi à prévenir la survenue d'une invalidité à moyen et long terme
- ❑ Savoir intégrer les traitements chirurgicaux préventifs ou curatifs dans la stratégie thérapeutique.
- ❑ Savoir intégrer les traitements non médicamenteux non chirurgicaux dans la stratégie thérapeutique médicamenteuse.
- ❑ Savoir intégrer les traitements locaux dans la stratégie thérapeutique générale
- ❑ Connaître les différentes stratégies thérapeutiques proposées dans la littérature, leurs avantages et inconvénients, et connaître les éventuels sous-groupes de patients chez qui elles ont été recommandées ou proposées
- ❑ Connaître les notions actuelles sur la gravité de la polyarthrite rhumatoïde, et leurs conséquences en termes d'agressivité thérapeutique.
- ❑ Connaître les consensus et recommandations concernant la stratégie thérapeutique dans la polyarthrite rhumatoïde (traitements de fond, recours aux agents biologiques)

Titre : Spondylarthropathie

Contenu : **Concept de spondylarthropathie**
Atteinte axiale des spondylarthropathies
Atteinte articulaire périphérique des spondylarthropathies
Atteinte enthésiopathique des spondylarthropathies
Uvéites des spondylarthropathies
Psoriasis cutané
Entérocolopathies
Traitement des spondylarthropathies
Physiopathologie

Concept de spondylarthropathie:

Arguments cliniques, génétiques, biologiques

- Connaître les éléments cliniques articulaires et extra articulaires communs aux différentes spondylarthropathies (syndrome pelvi-rachidien, atteinte articulaire périphérique, atteinte enthésitique, manifestations extra-articulaires : uvéite, atteinte cardiaque, cutanée digestive..).
- Connaître les éléments génétiques communs aux spondylarthropathies (agrégation familiale, liaison notamment avec HLA B27).
- Connaître les éléments biologiques communs aux spondylarthropathies (caractère souvent modéré du syndrome inflammatoire, absence de marqueur spécifique, possibilité d'augmentation des IgA sériques).

Critères de diagnostic / classification

- Connaître les critères diagnostiques de la spondylarthrite ankylosante
- Connaître les critères de classification des spondylarthropathies (ESSG, Amor, ASAS SpA axial et périphériques)
- Connaître les limites de ces critères de diagnostic

Maladies faisant partie de ce concept

- Connaître les différentes entités regroupées dans le concept de spondylarthropathie (spondylarthrite ankylosante, arthrites réactionnelles, rhumatisme psoriasique, arthrites des MICI, spondylarthropathies indifférenciées).

Atteinte axiale des spondylarthropaties:

Sacroiliite

- Connaître les symptômes et les signes cliniques évoquant une sacroiliite,
- Connaître les signes radiologiques de la sacroiliite, sa stricte définition dans les systèmes de critères de classification

- Connaître les avantages/inconvénients de toutes les explorations radiologiques (Radiographies standard, scanner, IRM) permettant d'évaluer le processus inflammatoire/destructeur de la sacroiliite.
- Connaître les signes précoces radiologiques (IRM) d'une sacroiliite

Atteinte rachidienne

- Connaître les symptômes et les signes cliniques évoquant une atteinte rachidienne
- Connaître les principales causes (ligamentaire, discale, articulaire) de l'atteinte rachidienne et les moyens de les distinguer,
- Connaître les investigations complémentaires permettant d'évaluer et de prouver l'atteinte inflammatoire (scintigraphie osseuse, IRM),
- Connaître les signes radiologiques de l'atteinte rachidienne et son histoire naturelle,
- Connaître les signes cliniques, radiographiques et les principes thérapeutiques de la discite,
- Connaître la prévalence et la présentation clinique de l'ostéoporose rachidienne.

Atteinte de la paroi thoracique antérieure

- Connaître la définition topographique de la paroi thoracique antérieure et les éléments anatomiques pouvant potentiellement être à l'origine de douleurs.
- Connaître les signes cliniques et le diagnostic différentiel de :
 - l'arthrite sterno-claviculaire
 - l'arthrite manubriosternale
 - l'arthrite sterno-costale

Méthodes de suivi

- Connaître les recommandations de l'ASAS pour assurer le suivi de l'atteinte rachidienne dans le cadre des études de recherche clinique et dans le cadre de la pratique quotidienne.
- Connaître les mesures permettant d'évaluer la présence et/ou l'importance de l'ankylose rachidienne des attitudes vicieuses.

Atteinte articulaire périphérique des spondylarthropathies :

Présentation et évolution des arthrites

- Connaître les principaux aspects topographiques des arthrites périphériques dans les spondylarthropathies.

Atteinte des articulations de la racine des membres

- Connaître la prévalence et les facteurs prédictifs de survenue d'une coxite.
- Connaître le diagnostic différentiel d'une coxite en cas de douleur de la racine d'un membre inférieur au cours de la SPA.
- Connaître la présentation clinique et l'histoire naturelle de l'atteinte de l'épaule.
- Connaître les principes thérapeutiques de ces arthrites.

Dactylite

- Savoir décrire les principaux aspects cliniques de la dactylite.
- Connaître les atteintes ou lésions inflammatoires anatomiques qui la constituent
- Savoir prescrire et connaître les anomalies radiologiques, échographiques et IRM d'une dactylite
- Connaître les principales affections, en dehors des spondylarthropathies, dans lesquelles la dactylite peut être rencontrée.

Particularités du rhumatisme psoriasique

- Connaître les particularités cliniques et radiologiques des atteintes périphériques du rhumatisme psoriasique.

- Connaître les particularités cliniques et radiologiques des atteintes axiales du rhumatisme psoriasique.
- Connaître les particularités évolutives du rhumatisme psoriasique (évolution clinique et structurale).
- Connaître les scores spécifiques du rhumatisme psoriasique et du psoriasis (PASI)
- Connaître le système de classification CASPAR
- Connaître les principes thérapeutiques du rhumatisme psoriasique

Méthodes de suivi

- Connaître les méthodes de suivi des atteintes articulaires périphériques

Atteinte enthésiopathique des spondylarthropathies :

Localisations les plus fréquentes

- Savoir détailler les principales localisations possibles des enthésites périphériques au cours des spondylarthropathies
- Connaître les données des examens complémentaires permettant de mettre en évidence l'enthésite des spondylarthropathies (radiographie, scintigraphie, IRM, échographie-imagerie et doppler puissance)

Présentation clinique

- Connaître les signes fonctionnels évocateurs d'enthésite inflammatoire au cours des spondylarthropathies
- Savoir distinguer des douleurs d'enthésite de douleurs tendineuses d'origine mécanique
- Connaître les signes d'inspection et d'examen physique des enthésites des spondylarthropathies*
- Connaître les principes thérapeutiques spécifiques des enthésiopathies (peut être un chapitre ?)

Manifestations extra articulaires des spondylarthropathies

Uvéites des spondylarthropathies :

Prévalence

- Connaître la prévalence des uvéites au cours des spondylarthropathies

Présentation clinique

- Connaître les signes fonctionnels et cliniques des uvéites antérieures

Histoire naturelle

- Connaître les caractéristiques évolutives des uvéites des Spondylarthropathies
- Connaître les principales complications des uvéites

Psoriasis cutané :

Prévalence

- Connaître la prévalence du psoriasis dans la population générale
- Connaître la prévalence des psoriasis associés à un rhumatisme inflammatoire chronique
- Connaître la prévalence respective des psoriasis précédents, contemporains ou d'apparition postérieure à l'atteinte articulaire

Présentation clinique (comment le rechercher ?)

- Connaître la description de la lésion élémentaire la plus fréquemment observée au cours du psoriasis
- Connaître les localisations habituelles du psoriasis, à rechercher systématiquement (zones bastions)
- Connaître les principes thérapeutiques du psoriasis

Entérocolopathies

Prévalence

- Connaître la proportion estimée des entérocolopathies au sein des spondylarthropathies.
- Connaître la prévalence estimée des arthrites périphériques et de l'atteinte sacro-iliaque dans la maladie de Crohn et la rectocolite hémorragique.

Présentation clinique

- Connaître les particularités cliniques et évolutives des arthrites périphériques liées aux entérocolopathies (mode de début, évolution)
- Connaître les particularités cliniques et radiologiques de l'atteinte sacro-iliaque liée aux entérocolopathies.
- Connaître les liens éventuels entre la survenue et l'évolutivité de l'atteinte articulaire périphérique ou axiale et la survenue ou l'évolutivité de l'entérocolopathie.

Quand et comment la rechercher ?

- Décrire et savoir discuter l'indication des différentes explorations digestives (colonoscopie, entéro-scanner et entéro-IRM).

Traitement des spondylarthropathies

Atteinte axiale

- Connaître les différentes techniques d'éducation de la SpA et son organisation (tête à tête entre patient et médecin, livret d'information, centre d'éducation...).
- Connaître les principes de la rééducation, ses indications, ses contre indications et sa prescription (conseils *versus* livret *versus* kinésithérapeute *versus* école de SpA *versus* un centre de rééducation).
- Connaître les indications et les techniques de la prise en charge chirurgicale.
- Connaître les indications, les contre indications, les effets secondaires, les modalités de suivi et d'administration des AINS.
- Connaître les indications, les contre indications, les effets secondaires et les modalités d'administration des injections locales de dérivés corticoïdes,
- Connaître les indications, les effets secondaires, les contre indications, les modalités de prescription, les résultats des agents anti-TNF
- Connaître les recommandations des sociétés scientifiques pour l'utilisation d'un anti-TNF.
- Connaître les critères internationaux et l'évolution du traitement d'une SpA axiale

Atteinte périphérique

- Connaître les indications, les contre indications, les effets secondaires, les modalités de suivi et d'administration, les résultats des AINS dans les atteintes articulaires périphériques.
- Connaître les indications, les contre indications, les effets secondaires, les modalités de suivi et d'administration, les résultats des traitements conventionnels dans les atteintes articulaires périphériques
- Connaître les indications et contre indications des principaux gestes locaux utiles dans les atteintes articulaires périphériques.

Atteinte enthésiopathique

- Savoir conduire un traitement anti-inflammatoire non stéroïdien adapté aux manifestations enthésitiques des spondylarthropathies
- Savoir réaliser ou prescrire les traitements locaux adaptés aux enthésites périphériques des spondylarthropathies.
- Connaître les alternatives thérapeutiques des traitements de fond (antiTNF)
- Connaître les indications et la prescription des techniques de rééducation fonctionnelle

Atteinte oculaire

- Connaître les principes du traitement des uvéites antérieures.

Physiopathologie :

Génétique et spondylarthropathie

- Connaître la fréquence de l'association à l'antigène tissulaire HLA-B27 en fonction des formes cliniques de spondylarthropathies
- Connaître les autres facteurs génétiques liés aux rhumatismes psoriasiques
- Connaître la place et les anticorps présents dans les maladies inflammatoires intestinales

Connaître la fréquence des formes familiales de spondylarthropathies

- Connaître le taux de concordance de la spondylarthrite ankylosante chez des jumeaux mono ou dizygotes

Inflammation et spondylarthropathie

- Connaître les modifications des paramètres de l'inflammation biologique au cours des spondylarthropathes
- Connaître les principales hypothèses physiopathologiques proposées pour expliquer l'association HLA-B27/spondylarthropathies

Infection et spondylarthropathie

- Savoir décrire le rôle des agents infectieux dans le déclenchement des poussées d'arthrite réactionnelle
- Connaître les examens complémentaires utiles au diagnostic des infections responsables d'arthrite réactionnelle
- Connaître les arguments pour ou contre l'origine infectieuse des spondylarthropathies.

Titre : **Maladies systémiques**

Contenu : **Lupus Erythémateux Systémique**
Syndrome des anti-phospholipides
Syndrome de Sjögren
Sclérodermies
Autres connectivites et syndromes de chevauchement
Myopathies inflammatoires
PPR et maladie de Horton
Vascularites

LE LUPUS ERYTHEMATEUX SYSTEMIQUE

Définition

- Connaître les différentes formes de lupus
 - Cutanées,
 - Systémiques.

Epidémiologie

- Connaître la prévalence/incidence, l'âge de prédilection, le sex-ratio

Pathogénie

- Connaître les mécanismes d'auto-immunisation caractérisant le lupus et les mécanismes lésionnels responsables des signes cliniques et biologiques.
- Connaître les principaux médicaments et mécanismes responsables de l'induction d'auto-anticorps et de lupus.

Signes cliniques

- Quand faut-il évoquer le diagnostic de lupus érythémateux disséminé ?
- Connaître les principales manifestations cutanées.
- Connaître les manifestations articulaires et musculo-squelettiques.
- Connaître les manifestations rénales.
- Connaître les manifestations neuro-psychiatriques.
- Connaître les manifestations hématologiques.
- Connaître les manifestations osseuses (ostéonécroses).
- Connaître les autres manifestations viscérales.
- Connaître les manifestations d'un syndrome anti-phospholipides associé à un lupus (cf. SAPL primitif).
- Connaître les manifestations d'un Gougerot Sjogren secondaire

Examens complémentaires

Biologie

- Connaître les anomalies de la numération formule sanguine .
- Connaître les anomalies de la biologie rénale.
- Connaître et savoir interpréter les principales anomalies immunologiques.
- Savoir préciser et connaître la démarche diagnostique en cas de positivité des anti-corps antinucléaires, de chaque type d'anticorps spécifiques et des anomalies du complément.

Histologie

- Connaître les indications de la ponction biopsie rénale et ses résultats.

Imagerie

- Connaître les principaux aspects de l'imagerie des différentes complications viscérales du lupus.

Diagnostic

- Connaître les critères de classification du LES.

Evolution et pronostic

- Connaître les manifestations cliniques et les modifications biologiques pouvant témoigner d'une poussée clinique.
- Connaître les facteurs de gravité justifiant une corticothérapie à forte dose et l'utilisation d'un immunosuppresseur.

Traitement

- Connaître les mesures prophylactiques : contrôle d'une éventuelle dyslipémie, arrêt du tabac, prévention solaire, modulation hormonale (contraception et ménopause).
- Savoir prescrire un traitement anti-paludéen de synthèse
 - posologie,
 - durée,
 - surveillance (dosage sérique).
- Savoir prescrire une corticothérapie dans le LES.
- Connaître les principaux immunosuppresseurs et leurs indications (méthotrexate, azathioprine, cyclophosphamide, mycophénolate mofetil).
- Connaître les indications des biothérapie (anti-CD20)
- Connaître les indications des traitements agissant sur l'hypertension artérielle pulmonaire et les lésions de vascularite cutanée.

UV 4

SYNDROME DES ANTI-PHOSPHOLIPIDES

Définition

- Connaître la définition du syndrome des anti-phospholipides.
- Savoir qu'il existe des syndromes anti-phospholipides primitifs et secondaires.

Pathogénie

- Connaître les mécanismes des perturbations de l'hémostase induite par le SAPL
- Connaître et savoir interpréter l'existence d'anticorps antiphospholipides.

Manifestations cliniques

- Connaître les manifestations
 - obstétricales

- thrombotiques
- neurologiques
- cardiaques
- cutanéomuqueuses

Diagnostic

- Connaître les critères diagnostiques du SAPL.
- Connaître les causes des SAPL secondaires.
- Connaître, savoir prescrire et interpréter les examens complémentaires (hors biologie).
- Connaître, savoir préciser et interpréter les examens biologiques à demander devant la présomption d'un SAPL.

Traitement

- Connaître les moyens de prévention primaire d'accident du SAPL.
- Connaître les moyens de prévention secondaire.
- Connaître les moyens thérapeutiques et la surveillance à proposer en cas de SAPL au cours d'une grossesse.

UV 4

SYNDROME DE GOUGEROT-SJOGREN

Définition

- Connaître la définition du syndrome de Gougerot-Sjögren.
- Savoir qu'il existe une forme primitive et des formes associées.

Epidémiologie

- Connaître la prévalence/incidence, l'âge de prédilection et le sex-ratio.

Pathogénie

- Connaître les mécanismes de formation des manifestations glandulaires et extra-glandulaires.
- Connaître les syndromes secs induits, en particulier d'origine médicamenteuse et virale (hépatite C ou VIH) et les autres étiologies (sarcoïdose, amylose).

Manifestations cliniques

- Connaître les manifestations cliniques
 - signes généraux
 - xérophtalmie
 - xérostomie
 - autres manifestations liées au syndrome sec (cutanéomuqueuses)
 - manifestations articulaires
- Connaître les manifestations systémiques.
- Connaître les signes cliniques pouvant faire évoquer une complication lymphomateuse.

Examens complémentaires

- Connaître les perturbations biologiques rencontrées au cours du Gougerot-Sjögren.
- Connaître les lésions histologiques et en particulier les 4 stades de Chisholm.
- Connaître ce que l'on peut attendre du test au sucre.
- Connaître ce que l'on peut attendre du test de Schirmer.
- Connaître les autres examens ophtalmologiques (recherche d'une kérato-conjonctivite sèche).

- Connaître les explorations des glandes salivaires : scintigraphie des glandes salivaires, échographie, IRM.
- Connaître et savoir réaliser une biopsie des glandes salivaires
- Connaître les examens complémentaires permettant de rechercher un signe systémique (pulmonaire, rénal, neurologique).

Diagnostic

- Connaître les critères diagnostiques (critères européens-américains unifiés) du syndrome de Gougerot-Sjögren.
- Connaître la répartition des malades en 3 groupes de fréquence identique (sans auto-Ac, avec anti-SSA seul, avec anti-SSA et anti-SSB).
- Savoir éliminer un autre syndrome sec :
 - syndrome sec d'origine médicamenteuse
 - syndrome sec d'origine virale
 - sarcoïdose
 - autres étiologies

Evolution et facteurs pronostiques

- Connaître la fréquence du risque de lymphome, et les éléments prédictifs et favorisants (+/-)
- Connaître les manifestations systémiques graves
 - pulmonaires
 - rénales
 - neurologiques
 - vasculaires
 - autres

Traitement

- Connaître les principes de la prise en charge des complications glandulaires et extra-glandulaires.
- Connaître les traitements symptomatiques du syndrome sec oculaire et buccal.
- Connaître les traitements généraux et leurs indications.
- Connaître les perspectives thérapeutiques.

UV 4

SCLERODERMIES

Définition

- Connaître les différentes formes de sclérodermies : localisées et systémiques

Epidémiologie

- Connaître la prévalence : incidence, l'âge et le sex-ratio.

Pathogénie

- Connaître les lésions élémentaires :
 - microangiopathie
 - fibrose.
- Connaître les facteurs toxiques et d'environnement inducteurs.

Présentation clinique

- Connaître les signes cliniques :
 - syndrome de Raynaud
 - atteinte cutanée
 - atteinte digestive
 - atteinte rénale
 - atteinte pulmonaire
 - atteinte cardiaque
 - atteinte ostéo-articulaire
 - autres manifestations.

Examens complémentaires

- Connaître les explorations biologiques de routine.
- Connaître les anomalies immunologiques :
 - anti-nucléaires
 - anti-SCL 70
 - anti-centromère
 - anti-nucléolaires.
- Connaître quelles explorations à demander à titre systématique.
- Savoir comment explorer plus spécifiquement une atteinte systémique :
 - atteinte pleuro-pulmonaire et mesure de la PAP
 - atteinte vasculaire (capillaroscopie)
 - atteinte digestive
 - atteinte cardiaque
 - atteinte rénale.

Diagnostic

- Connaître les critères diagnostiques de la sclérodermie.
- Connaître les principaux diagnostics différentiels
 - sclérodermie toxique
 - chéiroarthropathie diabétique et dermatopathie fibrosante néphrogénique
 - scléromyxoedème
 - fasciite palmaire
 - fasciite à éosinophiles (syndrome de Shulman)
 - fasciites paranéoplasiques.

Evolution clinique et pronostic

- Connaître les facteurs de mauvais pronostic
 - Formes cliniques :
 - Formes systémiques
- Savoir distinguer une forme systémique diffuse.
- Savoir reconnaître un CREST syndrome.

Formes focales

- Connaître les différentes formes cutanées :
 - en plaque
 - en bande
 - en goutte.

Traitements

- Connaître les mesures générales (hygiène de vie...).
- Connaître les traitements symptomatiques
 - Traitement de l'atteinte vasculaire (calcibloquants et autres molécules)
 - Traitement de l'hypertension artérielle pulmonaire

- Traitement de l'atteinte digestive (oesophagienne)
- Traitement de l'atteinte rénale et prévention (intérêt des IEC).

UV 4

AUTRES CONNECTIVES ET SYNDROMES DE CHEVAUCEMENT

Syndrome de SHARP ou connectivite mixte

- Connaître la définition.
- Connaître les signes cliniques :
 - phénomène de Raynaud
 - signes articulaires
 - doigts boudinés
 - signes musculaires
 - signes cutanés
 - autres signes
 - Connaître les signes biologiques spécifiques :
 - Connaître la valeur diagnostique des anti-RNP.
 - Connaître les principes et les particularités thérapeutiques.

Syndrome de Schulman

- Connaître les signes cliniques d'appel.
- Connaître les signes biologiques spécifiques (éosinophiles).
- Connaître les signes histologiques.
- Savoir distinguer un syndrome de Schulman d'une sclérodémie
- Connaître l'évolution.
- Connaître les principes thérapeutiques.

Polychondrite atrophiante

- Connaître les signes cliniques d'appel
 - chondrites
 - signes articulaires
 - signes oculaires
 - signes audio-vestibulaires
 - autres signes.
- Connaître les signes biologiques spécifiques.
- Connaître les signes histologiques.
- Connaître les principes thérapeutiques.

Syndromes de chevauchement

- Connaître la possibilité de chevauchement entre plusieurs maladies auto-immunes systémiques (PR, Lupus, Sjögren, myosite, sclérodémie)

MYOPATHIES INFLAMMATOIRES

Définition

- ❑ Savoir reconnaître les principales formes de myopathies inflammatoires :
 - polymyosites
 - dermatomyosites
 - myosites à inclusion

Epidémiologie

- ❑ Connaître l'incidence/prévalence, l'âge et le sex-ratio des dermatomyosites.

Pathogénie

- Connaître les mécanismes pathogéniques des principales myopathies inflammatoires

Présentation clinique

- ❑ Connaître :
 - les signes cliniques
 - les signes musculaires
 - les manifestations cutanées.
- ❑ Connaître les formes amyopathiques des dermatomyosites.
- ❑ Connaître les atteintes extra -musculaire:en particulier :
 - L'atteinte articulaire
 - L'atteinte cardiaque
 - L'atteinte pulmonaire
- ❑ Savoir rechercher des signes en faveur d'une néoplasie associée

Examens complémentaires

- ❑ Savoir prescrire et interpréter le dosage des enzymes musculaires et la recherche d'anticorps relatifs aux myosites inflammatoires (antisynthétase, antiJO1, RNP...)
- ❑ Connaître l'intérêt des autres examens complémentaires.
- ❑ Connaître les signes d'atteinte myogène à l'électromyogramme.
- ❑ Connaître les données diagnostique de la biopsie musculaire.
- ❑ Connaître les signes retrouvés à l'IRM
- ❑ Connaître les autres examens complémentaires (Test à l'effort, scanner, ...).

Diagnostic

- ❑ Connaître les critères diagnostiques des principales myopathies inflammatoires : polymyosite, dermatomyosite, myosites à inclusions

Pièges diagnostiques

- ❑ Savoir reconnaître
 - les myosites infectieuses (pyomyosites)
 - les myopathies médicamenteuses
 - les myopathies des corticoïdes
 - les myopathies endocriniennes
 - les autres myopathies inflammatoires
 - les myopathies génétiques
 - la myopathie liée à l'alcoolisme
 - les autres myopathies
- ❑ Savoir reconnaître les myopathies métaboliques, les myopathies d'origine génétique.

- Savoir reconnaître une myasthénie.
- Savoir éliminer des myalgies fonctionnelles.

Evolution et pronostic

- Savoir réaliser un suivi régulier pour détecter le plus précocement possible une éventuelle tumeur associée

Traitement

- Connaître la place de la prise en charge rééducative
- Connaître les principes thérapeutiques des traitements par voie générale : modalités d'administration – posologie – durée du traitement – traitement adjuvant
 - corticothérapie
 - immuno-suppresseurs
 - immunoglobulines intra-veineuses
 - Connaître les perspectives thérapeutiques (rituximab,...)
- Connaître la place de la prise en charge rééducative
- Connaître et informer le patient sur les associations de patients

UV 4

PSEUDO-POLYARTHRITE RHIZOMELIQUE ET MALADIE DE HORTON

Définition

- Connaître la définition des deux maladies et leurs liens éventuels.

Epidémiologie

- Connaître la prévalence/incidence de ces maladies, l'axe de prédilection et le sex-ratio.

Pathogénie

- Connaître les hypothèses pathogéniques de la PPR et de la maladie de Horton.

Les manifestations cliniques de la PPR et les signes révélateurs d'une PPR isolée

- Connaître les signes révélateurs d'une PPR isolée :
 - signes généraux
 - arthromyalgies
 - douleurs rhizoméliques
 - myalgies
 - cervicalgies
 - lombalgies.

Les manifestations cliniques de la Maladie de Horton

- Connaître les signes révélateurs de la maladie de Horton :
 - les signes généraux
 - les céphalées
 - les signes articulaires et musculaires
 - les signes oculaires
 - les autres signes.

Examens complémentaires

- Connaître les anomalies biologiques inflammatoires.
- Connaître le principe, les indications et savoir interpréter l'histologie d'une biopsie d'artère temporale
- Connaître l'intérêt du doppler artériel pour guider la biopsie artérielle.

Diagnostic

- Connaître les critères diagnostiques de la maladie de Horton.
- Connaître les pièges diagnostiques.

Evolution et pronostic

- Connaître les critères de gravité d'une maladie de Horton.
- Connaître les complications oculaires d'une maladie de Horton.
- Connaître les complications vasculaires (gros vaisseaux et aorte) d'une maladie de Horton
- Connaître les complications articulaires d'une maladie de Horton

Traitement

- Connaître les indications, les effets secondaires de la corticothérapie
- Connaître les principes thérapeutiques de la PPR.
- Connaître les principes thérapeutiques de la Maladie de Horton.
- Connaître les traitements immuno-modulateurs susceptibles d'être utilisés
- Connaître la prévention des effets secondaires de la corticothérapie
- Connaître les indications d'un traitement anti-agrégant ou anti-coagulant au cours de la maladie de Horton.

UV 4

LES VASCULARITES

Définition

- Connaître les différentes vascularites selon les critères suivants :
 - taille des vaisseaux touchés
 - histologie de la lésion
 - nature primitive ou secondaire
 - anomalies immnologiques (ANCA).

Epidémiologie

- Connaître la classification de CHAPEL-HILL.
- Connaître la prévalence/incidence, âge de prédilection et sex-ratio.
- Connaître les étiologies des vascularites secondaires :
 - hypersensibilité médicamenteuse
 - toxique
 - infectieuse (hépatite B, VIH, vaccination...).

Pathogénie

- Connaître les aspects anatomo-pathologiques
 - granulomatose
 - nécrose
 - infiltration lymphoïde et lympho-cytoplasique de la paroi des vaisseaux.

Diagnostic

- Connaître les signes cliniques devant faire évoquer une vascularite
 - signes articulaires

- signes cutanés
- signes neurologiques
- signes cardio-vasculaires
- signes rénaux
- signes digestifs
- signes pulmonaires
- signes neurologiques
- autres atteintes : œil et organes génitaux.
- ❑ Connaître l'intérêt du dosage des ANCA dans les vascularites.
- ❑ Connaître les indications d'une biopsie (peau, rein, muscle et nerfs).

Pièges diagnostiques

- ❑ Connaître les principales pathologies pouvant mimer une vascularite
 - athéromatose diffuse
 - embolie de cholestérol
 - cryoglobulinémie
 - vaso-spasme médicamenteux
 - embolie septique.

Evolution et pronostic

- ❑ Connaître les signes de gravité liés à une ou des atteinte(s) systémique(s)
- ❑ Connaître les éléments de surveillance.

Formes cliniques

- ❑ Connaître les vascularites ANCA+ (Churg et Strauss, poly-angéite microscopique, Wegener).
- ❑ Connaître les caractéristiques biologiques et cliniques de la PAN, Takayasu, maladie de Buerger, purpura rhumatoïde, vascularite d'hypersensibilité.

Traitement

- ❑ Connaître les effets secondaires de la corticothérapie
- ❑ Connaître les principes thérapeutiques utilisés en traitement d'attaque ou d'entretien : modalités d'administration – posologie – durée du traitement – traitement adjuvant (prévention des complications de la corticothérapie)
 - corticothérapie
 - immuno-suppresseurs :
 - échanges plasmatiques
 - immunoglobulines intra-veineuses.

Titre : Pathologies micro-cristallines

Contenu : Goutte et hyper-uricémie

Chondrocalcinose

Rhumatisme à hydroxy-apatite

Physiopathologie

- Connaître les mécanismes de la synthèse et de l'élimination de l'acide urique (principaux mécanismes de réabsorption-sécrétion du tube contourné proximal).
- Savoir les causes génétiques et environnementales dans la pathogénie de l'hyperuricémie
- Connaître les voies d'activation de l'inflammasome NLRP3 et le rôle de l'IL-1beta dans la pathogénie de l'inflammation microcristalline

Diagnostic de goutte

- Savoir porter un diagnostic de goutte devant une arthrite.(sémiologie, critères, liquide articulaire)
- Connaître les situations qui impliquent la recherche d'une goutte :
 - accès aigu,
 - arthropathie chronique,
 - mono-oligo ou polyarthrite
 - tophus,
 - lithiase urinaire,
 - facteurs de risque de goutte secondaire
- Savoir décrire l'analyse du liquide synovial de la goutte.
- Savoir faire un test thérapeutique à la colchicine
- Savoir décrire l'aspect radiographique de la goutte chronique.
- Savoir utiliser l'échographie articulaire dans le diagnostic d'une goutte (aspects échographiques)
- Connaître les comorbidités cardiovasculaires et métaboliques associées
- Reconnaître les erreurs diététiques favorisant l'hyperuricémie

Dosage de l'uricémie et l'uraturie

- Savoir interpréter une hyper-uricémie.
- Connaître les principales causes d'hyper-uricémie.
- Savoir que l'uraturie doit être mesurée quand un uricosurique peut être prescrit.
- Savoir interpréter une mesure de clairance de la créatinine (MDRD) dans l'exploration d'une goutte et avant traitement

Traitement de la goutte et de l'hyper-uricémie

- Connaître et savoir prescrire les traitements de l'accès goutteux, leurs indications, contre-indications
 - la colchicine, ou les anti-inflammatoires non stéroïdiens
 - les corticoïdes par voie locale
- Savoir qu'il faut éviter les corticoïdes par voie générale, ou l'ACTH, sauf exception
- Savoir que l'inhibition de l'IL-1 représente une voie thérapeutique à venir
- Savoir quand l'uricémie doit être traitée :

- en cas de goutte sévère : accès goutteux répétés, goutte chronique avec tophus, arthropathie clinique et/ou radiographique, de lithiase urique
- ❑ Connaître et savoir prescrire les différents traitements hypo-uricémiants médicamenteux (inhibiteurs de synthèse, uricosuriques et uricolytiques) et non médicamenteux (mesure d'hygiène diététique, corrections des erreurs diététiques (sodas, bière, alcool, apports caloriques).
- ❑ Connaître l'objectif de leur prescription
 - obtenir une uricémie inférieure à 60 mg/l.
 - réduire puis interrompre les accès, faire disparaître les tophus
- ❑ Savoir quand prescrire un traitement hypo-uricémiant
 - à distance d'un accès goutteux,
 - avec un traitement prophylactique par colchicine.
- ❑ Connaître la durée de la prophylaxie

Le rhumatisme à pyrophosphate de calcium (PPCa) (le terme chondrocalcinose est réservé aux aspects radiographiques)

Physiopathologie et pathologies associées

- ❑ Connaître la pathogénie du rhumatisme à PPCa
- ❑ Connaître les pathologies pouvant s'accompagner ou induire une chondrocalcinose (hyper-parathyroïdie, hémochromatose, hypomagnésémie, hypophosphatasie).

Diagnostic de chondrocalcinose

- ❑ Savoir rechercher une chondrocalcinose devant une arthrite fluxionnaire « pseudo septique », une monoarthrite, une oligoarthrite ou plus rarement une polyarthrite.
- ❑ Savoir prescrire les radiographies nécessaires au diagnostic : genoux, poignets, bassin de face et articulations douloureuses
- ❑ Connaître les caractéristiques du liquide articulaire au cours du rhumatisme à PPCa
- ❑ Connaître le syndrome de la dent couronnée
- ❑ Savoir rechercher aux examens radiologiques un dépôt linéaire de calcium aux sites articulaires privilégiés : Genoux, poignet, symphyse pubienne.
- ❑ Savoir évoquer l'hypothèse d'une chondrocalcinose devant une atteinte articulaire :
 - une polyarthrite atypique, une arthrose de siège inhabituel, une arthropathie destructrice, une atteinte rachidienne aiguë
- ❑ Savoir qu'une chondrocalcinose radiographique peut rester asymptomatique.

Traitement de la chondrocalcinose

- ❑ Savoir que le traitement repose sur la prise d'anti-inflammatoires, et plus rarement les infiltrations et la colchicine.
- ❑ Savoir les principes de traitement des pathologies secondaires pouvant induire une chondrocalcinose

Le rhumatisme à hydroxyapatite

Physiopathologie

- ❑ Savoir que la physiopathologie du dépôt de phosphate de calcium (PC) ab-articulaire est mal connue.
- ❑ Connaître le mécanisme de l'inflammation à PC

Diagnostic de rhumatisme à hydroxy-apatite

- ❑ Savoir évoquer un rhumatisme à hydroxy-apatite devant une douleur juxta-articulaire inflammatoire souvent récidivante.
- ❑ Savoir que le rhumatisme s'accompagne d'un syndrome inflammatoire biologique.

- ❑ Savoir que le diagnostic est radiologique : calcification extra articulaire.
- ❑ Connaître les formes atypiques : pseudo tumorales, érosives, arthropathies destructrices (épaule de Milwaukee)
- ❑ Connaître les aspects radiographiques, scannographiques et IRM des formes pseudo-tumorales et érosives

Traitement du rhumatisme à hydroxy-apatite

- ❑ Savoir que le traitement repose essentiellement sur
 - le repos,
 - l'application de glace,
 - les anti-inflammatoires et les infiltrations, plus rarement sur l'utilisation de ponction aspiration.

Titre : Pathologie infectieuses

Contenu : Les arthrites septiques à germes banals
Les spondylodiscites à germes banals
Les arthrites septiques de présentation particulière
Les infections microbiennes juxta-articulaires
Ostéite et ostéomyélite
Ostéite et ostéomyélite de présentation particulière
Le traitement des infections ostéo-articulaires à germes banals
Les arthrites infectieuses de causes rares
L'arthrite de Lyme
Les arthrites virales et vaccinales
Tuberculose ostéo-articulaire périphérique et vertébrale
Les infections à mycobactérie atypique
Rhumatismes post-streptococciques
Les manifestations ostéo-articulaires des endocardites bactériennes

Les arthrites septiques à germes banals

- Connaître l'épidémiologie et la physiopathologie des arthrites septiques.
- Connaître les principaux germes pouvant être en cause
- Connaître les circonstances cliniques de découverte.
- Savoir indiquer l'imagerie la plus adéquate compte tenu de la localisation.
- Savoir conduire un diagnostic bactériologique, connaître les méthodes de prélèvement profond et d'isolation des germes.
- Savoir discuter le caractère contributif du germe isolé dans la responsabilité de l'infection articulaire en cours.
- Connaître ,savoir gérer les risques évolutifs sévères et reconnaître leur caractère d'urgence

Les spondylodiscites à germes banals

- Connaître l'épidémiologie, la physiopathologie et la clinique des spondylodiscites
- Connaître les circonstances de découverte et les facteurs expliquant le retard au diagnostic.
- Connaître les facteurs de risque propres aux spondylodiscites et les risques neurologiques.
- Connaître les aspects radiologiques et IRM des spondylodiscites et les pièges du diagnostic radiologique.

- Savoir conduire un diagnostic bactériologique, connaître les méthodes de prélèvement et d'isolation des germes.
- Savoir discuter le caractère contributif du germe isolé dans la responsabilité de l'infection disco vertébrale.
- Savoir rechercher une maladie sous-jacente après mise en évidence de certains germes (endocardite, cancer du colon, diabète).

Les arthrites septiques de présentation particulières

- Connaître les modes de présentation d'une arthrite septique chez un malade immuno-déprimé (immuno-dépression, chimiothérapie, diabète, HIV, insuffisant rénaux).
- Connaître les modes de présentation cliniques d'une arthrite septique décapitée par un traitement antibiotique.

Les arthrites vénériennes

- Connaître les aspects cliniques de l'arthrite gonococcique
- Connaître les caractéristiques du gonocoque et ses mécanismes de résistance aux antibiotiques
- Savoir conduire le traitement initial (ceftriaxone) en cas de NG producteur de pénicillinase
- Savoir conduire les mesures associées en cas d'infection gonococcique
- Connaître l'expression radio clinique de la syphilis secondaire et tertiaire

Les infections microbiennes juxta-articulaires

- Savoir évoquer une atteinte infectieuse des parties molles juxta articulaire et les principaux germes en cause.
- Connaître les précautions à prendre lors de la ponction d'une bursite infectieuse, et des collections infectées juxta articulaires.
- Savoir quand évoquer une téno-synovite infectieuse.
- Savoir indiquer le recours à un drainage chirurgical.

Ostéite et ostéomyélite

- Connaître l'épidémiologie et la physiopathologie des ostéites et ostéomyélites.
- Connaître les circonstances de découverte.
- Savoir indiquer l'imagerie nécessaire au diagnostic.
- Savoir conduire un diagnostic bactériologique, connaître les méthodes de prélèvement et d'isolation des germes.
- Savoir discuter le caractère contributif du germe isolé dans la responsabilité de l'infection osseuse.

Ostéite et ostéomyélite de présentation particulière

Ostéo-arthrite sur prothèse articulaire

- Connaître l'épidémiologie et la physiopathologie des sepsis sur prothèse.
- Connaître les circonstances de découverte et la notion d'infection précoce et tardive.
- Savoir choisir quels examens d'imagerie et de biologie sont nécessaires.
- Comment prendre en charge le malade avec le chirurgien orthopédique.

Ostéites de voisinages

- Connaître les ostéites à proximité d'une lésion cutanée (escarre, ulcération sur pied diabétique ou neurologique).

Le traitement des infections ostéo-articulaires à germes banals

- Savoir discuter de la nature et de la durée d'un traitement antibiotique dans une infection ostéo-articulaire.
- Connaître la notion d'antibiothérapie probabiliste et son indication.
- Connaître la notion d'antibiothérapie adaptée au germe (antibiogramme) et à la localisation (diffusion osseuse).

- Connaître les « guidelines » indiquant l'antibio-thérapie de principe en fonction du germe en pathologie infectieuse ostéo-articulaire.
- Savoir initier des traitements locaux (ponction évacuatrice, lavage, arthroscopie).
- Savoir conduire un traitement symptomatique de la douleur à la phase précoce.
- Connaître les critères de surveillance biologique et radiologique et leur périodicité dans le suivi d'une atteinte infectieuse ostéo-articulaire.
- Savoir les principes de traitement des affections intercurrentes (porte d'entrée infectieuse...)

Les arthrites infectieuses de causes rares

L'arthrite de Lyme

- Quand évoquer une arthrite de la maladie de Lyme.
- Connaître la prévalence et répartition géographique de la maladie de Lyme.
- Connaître les différentes manifestations cliniques en fonction des phases évolutives de la maladie.
- Savoir discuter le diagnostic sérologique, sa signification dans le sang et le LCR.
- Connaître le traitement antibiotique adapté et sa durée en fonction de la durée de l'infection

Les arthrites virales et vaccinales

- Quand faut-il évoquer le diagnostic d'une arthrite virale ou post-vaccinale ?
- Quel sérodiagnostic et quand le demander ou le redemander ?
- Savoir discuter de la valeur diagnostique d'une sérologie positive lors d'une atteinte virale.
- Connaître les principes thérapeutiques de la prise en charge d'une arthrite virale

Tuberculose ostéo-articulaire périphérique et vertébrale

- Connaître l'épidémiologie et la physiopathologie des localisations tuberculeuses ostéo-articulaires.
- Connaître les circonstances de découverte.
- Connaître les facteurs de risque propres à la tuberculose (immunodépression, migrants).
- Connaître les risques neurologiques liés aux localisations vertébrales.
- Savoir prescrire et savoir évoquer une spondylodiscite sur les examens d'imagerie.
- Savoir prescrire les examens biologiques lors de la suspicion d'une tuberculose ostéoarticulaire
- Connaître les aspects radiologiques et IRM et leur évolution.
- Savoir conduire un diagnostic bactériologique, connaître les méthodes de prélèvement et d'isolation des germes.
- Savoir évoquer une tuberculose en l'absence de germe identifié.
- Connaître les lésions histologiques évocatrices de tuberculose.
- Savoir rechercher d'autres localisations tuberculeuses devant une suspicion d'atteinte ostéo-articulaire tuberculeuse.
- Connaître les protocoles d'antibiothérapie antituberculeuse en nature et en durée.
- Connaître les règles de santé publique et de déclaration de la maladie

Les infections à mycobactérie atypique

- Connaître les circonstances cliniques qui doivent faire évoquer une infection à mycobactérie atypique.
- Savoir comment rechercher une mycobactérie atypique (bactériologie et histologie).

Rhumatismes post-streptococciques

- Connaître l'épidémiologie et la physiopathologie du rhumatisme post-streptococcique.
- Connaître les circonstances de découverte.
- Comment valider le diagnostic de rhumatisme post-streptococcique (sérodiagnostic).
- Connaître et rechercher les atteintes extra-articulaires.
- Savoir traiter les manifestations articulaires et prévenir les récives.

Les manifestations ostéo-articulaires des endocardites bactériennes

- Connaître l'épidémiologie et la physiopathologie des endocardites bactériennes.
- Connaître les circonstances de découverte en particulier des formes articulaires.
- Savoir indiquer une échographie cardiaque et argumenter une exploration trans-oesophagienne.
- Savoir indiquer les prélèvements, nécessaires à mettre en évidence le germe responsable.
- Connaître et savoir prescrire les traitements antibiotiques probabilistes et adaptés communément utilisés.
- Connaître les critères de surveillance clinique, biologique et échocardiographique de l'endocardite et quand les effectuer.

Titre : **Ostéoporose et métabolisme phosphocalcique**

Contenu : **Définition**
Physiopathologie
Epidémiologie
Diagnostic
Traitement

Définition

- Connaître la définition de l'OP par l'OMS, ainsi que la définition densitométrique de la maladie.
- Savoir que la définition densitométrique de l'OP correspond à des niveaux de risque de fracture ostéoporotique.

Physiopathologie

- Connaître l'évolution de la densité minérale osseuse (DMO) au cours de la vie, chez la femme et chez l'homme.
- Connaître la signification du pic de masse osseuse et quand il est obtenu
- Connaître les facteurs influençant la croissance osseuse (l'hérédité, les hormones sexuelles, les apports calciques alimentaires et l'activité physique sont les principaux facteurs influençant la croissance osseuse.
- Connaître le rôle de la PTH et de la vitamine D sur le métabolisme du calcium et du phosphore chez l'adulte.
- Connaître les méthodes d'exploration du métabolisme phosphocalcique sanguin et urinaire et de sa régulation hormonale.
- Savoir évaluer les apports calciques alimentaires quotidiens en fonction de l'âge et du sexe
- Connaître et les circonstances de prescription des marqueurs biochimiques du remodelage osseux et les principes généraux de leur mesure.
- Connaître le rôle du système RANK/RANK ligand/ostéoprotégérine dans les mécanismes de régulation du remodelage osseux.
- Connaître les modifications du remodelage osseux résultant de la ménopause et leurs conséquences sur la densité minérale osseuse et la micro-architecture osseuse trabéculaire et corticale.
- Connaître les modifications du métabolisme phosphocalcique liées au vieillissement et l'hyper-parathyroïdie secondaire.
- Connaître les facteurs de risque de chute chez la personne âgée.
- Connaître les principales affections pouvant se compliquer d'ostéoporose, chez la femme et chez l'homme.
- Connaître les définitions et les caractéristiques en terme de risque d'une fracture ostéoporotique incidente) et d'une fracture ostéoporotique prévalente.
- Connaître les caractéristiques et les mécanismes physiopathologiques de l'OP cortisonique
- Savoir rechercher par l'interrogatoire les facteurs de risque d'ostéoporose et de fracture ostéoporotique.

- Savoir les mécanismes physiopathologiques d'une fracture

Epidémiologie

- Connaître le nombre de femmes ménopausées en France, la prévalence de l'ostéoporose et des fractures ostéoporotiques (.
- Connaître la prévalence de l'ostéoporose masculine Connaître le risque fracturaire chez une femme de 50 ans
- Connaître l'augmentation exponentielle du risque de fracture ostéoporotique, en particulier de fracture de hanche, à partir de l'âge de 65 ans chez la femme.
- Connaître l'incidence annuelle et l'évolution en France des fractures ostéoporotiques Connaître en France le coût annuel de l'ostéoporose
- Connaître les complications et la mortalité dans les 2 années qui suivent une fracture du fémur

Diagnostic

- Connaître les différentes techniques d'ostéo-densitométrie - absorptiométrie biphotonique aux rayons X (DXA), scanner et analyse ultrasonore - ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.
- Connaître la technique de référence la (DXA).et ses pièges techniques
- Connaître les différents types de fractures en général et les caractéristiques des fractures ostéoporotiques
- Savoir quand évoquer une origine ostéoporotique à une fracture (Connaitre les sites osseux et leurs exceptions ou siègent les fractures ostéoporotiques.
- Savoir rechercher par la clinique un syndrome fracturaire vertébral ostéoporotique devant une rachialgie du sujet âgé.
- Savoir que les fractures vertébrales ostéoporotiques peuvent être asymptomatiques Connaître les symptômes chroniques des fractures vertébrales ostéoporotiques et leurs conséquences sur la qualité de la vie.
- Savoir évoquer l'existence d'une (ou plusieurs) fracture vertébrale ostéoporotique devant une perte de taille de plus de 3 cm ou l'accentuation de la cyphose dorsale.
- Connaître les signes radiographiques et les signes de l'IRM permettant de distinguer une fracture vertébrale ostéoporotique d'une fracture métastatique.
- Connaître les examens biologiques nécessaires pour affirmer le diagnostic d'ostéoporose primitive (ou ostéoporose commune)
- Connaître les diagnostics différentiels des fractures non traumatiques ou post traumatisme minime
- Connaître l'outil FRAX et ses limites

Traitement

- Connaître les recommandations de l'AFSSAPS pour le traitement médicamenteux de l'ostéoporose post-ménopausique.
- Connaître les mesures d'ordre général indispensables au traitement de l'ostéoporose : conseil hygiéno-diététiques, de pratique d'une activité sportive, vérification des apports calciques alimentaires calciques, de l'évaluation du niveau d'exposition au soleil
- Savoir prescrire la supplémentation vitamino-calcique
- Connaître les indications du Traitement Hormonal de la Ménopause.
- Connaître les différentes classes thérapeutiques d'anti-ostéoporotiques
- Connaître les mécanismes d'action, la posologie, les modalités d'administration et les effets secondaires des traitements de l'ostéoporose : raloxifène, alendronate, risédronate, ranélate de strontium, tériparatide, dénosumab.
- Connaître les caractéristiques dont le rythme de prescription du suivi par DXA des traitements de l'ostéoporose
- Connaître les modalités de prescription d'un marqueur biochimique de la résorption osseuse dans la décision thérapeutique et le suivi du traitement.

- ❑ Connaître la place des techniques de rééducation et de réadaptation fonctionnelle dans les rachialgies chroniques secondaires aux fractures vertébrales ostéoporotiques.
- ❑ Connaître les principes et les modalités du traitement de l'ostéoporose cortisonique et savoir prescrire.
- ❑ Connaître les principes techniques, les indications possibles, les effets indésirables et les résultats de la cimentoplastie et de la kyphoplastie

**Titre : Ostéopathies endocrino-
métaboliques et dystrophiques**

Contenu : Hyper-parathyroïdie primitive (HPT I) et hypoparathyroïdie
Ostéomalacie
Ostéopathie thyroïdienne et hypercortisisme
Ostéodystrophie rénale
Maladie osseuse de Paget
Dysplasie fibreuse
Autres maladies osseuses

Hyperparathyroïdie primitive (HPT I) et hypoparathyroïdie

- Savoir définir une hyper-parathyroïdie primitive.
- Connaître l'incidence annuelle de la maladie et sa prédominance féminine.
- Connaître les conséquences sur le métabolisme phosphocalcique et le tissu osseux d'une HPT I.
- Savoir prescrire et interpréter les examens biologiques utiles au diagnostic de l'HPT I.
- Connaître les manifestations cliniques possibles d'une HPT I.
- Connaître et savoir rechercher les manifestations osseuses d'une HPT I.
- Connaître les signes radiologiques d'une HPT I chronique.
- Connaître l'intérêt, l'indication d'une ostéo-densitométrie en site trabéculaire et cortical au cours d'une HPT I.
- Connaître les manifestations extra-osseuses des HPT I.
- Connaître la fréquence respective de : l'adénome parathyroïdien, de l'hyperplasie diffuse des 4 glandes parathyroïdiennes et du carcinome parathyroïdien.
- Savoir définir et rechercher une neuro-endocrinopathie multiple (NEM de type 1 et NEM de type 2A).
- Savoir prescrire les examens d'imagerie pour le diagnostic étiologique d'une HPT I.
- Savoir argumenter une cervicotomie exploratrice avec contrôle des 4 glandes parathyroïdes.
- Connaître le principe et les indications du traitement chirurgical et non chirurgical de l'HPT I (recommandations).
- Savoir dépister et traiter les complications post-opératoires immédiates d'une cure chirurgicale d'HPT I.
- Connaître les modalités de surveillance d'une HPTI (opérée et non opérée) ?
- Connaître le diagnostic différentiel de l' HPT I (hyper-parathyroïdie secondaire à une hypocalcémie chronique, hyper-parathyroïdie tertiaire, hypercalcémie humorale maligne).
- Connaître les circonstances de survenue et la physiopathologie de l'hypo-parathyroïdie.
- Connaître les principes du traitement de l'hypo-parathyroïdie.

Ostéomalacie

- Connaître la définition histologique d'une ostéomalacie.

- Connaître la classification étiologique des ostéomalacies.
- Connaître les manifestations cliniques des ostéomalacies.
- Connaître les clichés radiologiques à demander en cas de suspicion d'ostéomalacie
- Connaître les signes radiologiques d'une ostéomalacie ancienne.
- Connaître le profil biologique et ses caractéristiques dans les principales ostéomalacie.
- Connaître les causes d'ostéomalacie carencielle.
- Connaître les populations à risque d'ostéomalacie carencielle.
- Connaître le mécanisme d'hyper-parathyroïdie secondaire à une carence en vitamine D.
- Connaître les principes de la prévention et du traitement des ostéomalacies carencielles.
- Savoir prescrire le traitement des ostéomalacies carencielles
- Connaître les causes d'ostéomalacie associée à une fuite rénale du phosphate.

Ostéopathie thyroïdienne et hypercortisisme

- Connaître les conséquences métaboliques d'une hyperthyroïdie
- Connaître les conséquences sur le métabolisme phosphocalcique d'une dysthyroïdie.
- Savoir évoquer une dysthyroïdie devant une anomalie du métabolisme phosphocalcique ou ostéopathie raréfiante.
- Connaître les caractéristiques d'une ostéopathie cortisonique endogène (Cushing) ou exogène.
- Connaître les conséquences sur le métabolisme phosphocalcique des glucocorticoïdes à forte dose.
- Savoir confirmer le diagnostic par des examens biologiques.
- Savoir prévenir l'ostéopathie induite par les corticostéroïdes.

Ostéodystrophie rénale

- Savoir définir l'ostéodystrophie rénale (ODR).
- Connaître les autres complications sur l'appareil locomoteur de l'insuffisance rénale.
- Connaître les différentes formes anatomo-cliniques de l'ODR.
- Savoir dépister précocement l'apparition d'une HPTII.
- Connaître les conséquences sur le métabolisme phosphocalcique de l'insuffisance rénale.
- Connaître le risque de calcifications extra-squelettiques ectopiques et leurs conséquences
- Connaître les mesures préventives visant à réduire la fréquence et l'intensité de l'HPII.
- Connaître les mesures curatives de l'HPTII ou III chez l'insuffisant rénal.
- Connaître le principe des calci-mimétiques (molécules capables d'induire une baisse de la PTH).
- Connaître les manifestations cliniques de l'amylose bêta 2 micro-globulinémique.

Maladie osseuse de Paget

- Connaître l'épidémiologie de la maladie osseuse de Paget (prévalence, incidence, influence géographique).
- Connaître les facteurs génétiques impliqués dans la maladie de Paget.
- Connaître les caractéristiques anatomo-pathologiques de la maladie de Paget.
- Connaître les circonstances de découverte d'une maladie de Paget
- Connaître les complications osseuses, articulaires, médullaires, nerveuses, cardio-vasculaires selon les localisations.
- Connaître le risque et les signes de dégénérescence sarcomateuse.
- Connaître les signes biologiques associés à la maladie de Paget.
- Connaître l'intérêt des marqueurs du remodelage dans le suivi de la maladie de Paget.
- Connaître les aspects radiologiques (élémentaires et particuliers selon les localisations) de la maladie de Paget.
- Connaître l'intérêt et la place de la scintigraphie osseuse au cours de la maladie de Paget.
- Connaître l'histoire naturelle et l'évolution de cette affection.
- Connaître les indications et les modalités thérapeutiques de la maladie de Paget.
- Savoir prescrire les traitements de la maladie de Paget
- Connaître les traitements des complications de la maladie de Paget.

- Connaître les complications de la chirurgie orthopédique sur un os pagétique .

Dysplasie Fibreuse

- Connaître l'épidémiologie de la Dysplasie Fibreuse.
- Connaître les différentes formes cliniques (localisation osseuse unique, formes oligo- ou poly-ostotiques)
- Connaître la physiopathologie de la dysplasie fibreuse.
- Connaître l'histoire naturelle et l'évolution de cette affection.
- Connaître les aspects radiologiques et scintigraphiques des dysplasies fibreuses.
- Savoir diagnostiquer une dysplasie Fibreuse.
- Savoir traiter la dysplasie Fibreuse chez l'enfant et chez l'adulte.

Autres maladies osseuses

- Savoir prévenir, reconnaître, diagnostiquer les intoxications osseuses par Fluor, Aluminium et autres métaux lourds.
- Savoir reconnaître, diagnostiquer et traiter les lésions osseuses et les anomalies du métabolisme phosphocalcique au cours de la sarcoïdose, mastocytose et affections génétiques (ostéopétroses, ostéogénèses imparfaites, ostéochondrodysplasies.).

Titre : **Pathologies tumorales malignes et bénignes**

Contenu : **Tumeurs osseuses primitives**
Métastases osseuses
Myélome
Manifestations ostéo-articulaires des néoplasies et hémopathies
Synovite villonodulaire

Définitions

- Connaître la définition d'une gammopathie monoclonale, d'une gammopathie monoclonale de signification indéterminée (MGUS), du myélome multiple (MM), du plasmocytome solitaire.
- Connaître les différentes affections à l'origine d'une gammopathie monoclonale.

Epidémiologie

- Connaître la prévalence des MGUS et du MM.

Pathogénie

- Connaître la physiopathologie du MM et de ses principales complications.

Circonstances de découverte

- Connaître les différentes manifestations cliniques révélatrices d'un MM.
- Connaître les différentes formes cliniques du MM.

Eléments du diagnostic

- Savoir préciser la nature d'une gammopathie monoclonale.
- Connaître l'intérêt de l'IRM rachidienne pour le diagnostic de MM.
- Connaître les critères diagnostiques du MGUS et du MM .
- Savoir les circonstances de prescription, et savoir réaliser un myélogramme et une BOM
- Savoir prescrire et interpréter les examens biologiques (hors myelo BOM) aidant au diagnostic de gammopathie monoclonales

Pronostic et surveillance

- Connaître les principales complications évolutives du MM.
- Connaître les principaux éléments pronostiques du MM.
- Connaître les modalités et le rythme de la surveillance d'une MGUS.
- Connaître les modalités et le rythme de la surveillance d'un MM.

Traitement

- Connaître les différentes mesures thérapeutiques symptomatiques de l'atteinte osseuse et des autres complications du MM.
- Connaître les modalités de l'administration et de la surveillance, ainsi que les complications éventuelles, de la chimiothérapie conventionnelle réalisée.
- Connaître le principe général et les indications des différents protocoles de chimiothérapie intensive au cours du MM.
- Connaître les conditions cliniques et biologiques nécessaires à la discussion d'une auto-greffe.

Les Tumeurs Osseuses Primitives (TO)

Circonstances de découverte

- Connaître les différentes circonstances de découverte d'une TO
- Connaître l'épidémiologie des TO
- Connaître la classification des TO

Arguments diagnostiques pour une étiologie bénigne ou maligne

- Savoir recueillir les arguments cliniques et d'imagerie (radiographies standard, scanner, IRM, scintigraphie osseuse) orientant vers une étiologie bénigne ou maligne.
- Savoir prescrire et interpréter les examens radiologiques nécessaires
- Connaître les indications et les règles de la biopsie osseuse.

Principes thérapeutiques

- Connaître les principes généraux du traitement des TO.
- Savoir établir une approche multidisciplinaire du diagnostic (centre de référence, RCP).

Les Métastases Osseuses (MO)

Définition

- Connaître la définition d'une MO

Epidémiologie

- Connaître les cancers ostéophiles.

Pathogénie

- Connaître les mécanismes de formation et de développement des MO.

Circonstances de découverte

- Connaître les circonstances de découverte des MO.

Éléments du diagnostic (à mon avis il faut rajouter savoir prescrire et interpréter)

- Connaître les manifestations cliniques des MO.
- Connaître les caractéristiques radiographiques, scintigraphiques, au scanner et à l'IRM des MO.
- Connaître les perturbations biologiques fréquentes au cours des MO et l'intérêt diagnostique de certains marqueurs tumoraux.
- Devant une fracture vertébrale, savoir isoler les arguments cliniques, biologiques et issus de l'imagerie en faveur de sa nature métastatique.
- Connaître les éléments du diagnostic positif et du diagnostic étiologique de M.
- Savoir envisager un abord pluridisciplinaire du diagnostic et des traitements en minimisant les examens invasifs.

Pronostic et surveillance

- Savoir prescrire et surveiller un traitement antalgique, avant tout geste diagnostique et thérapeutique.

- Lors de la découverte d'une MO, savoir identifier les facteurs pronostiques.
- Connaître l'intérêt des marqueurs tumoraux pour la surveillance des MO.
- Connaître les principes thérapeutiques.
- Connaître les principes généraux et les indications de la chirurgie d'exérèse.
- Connaître les principes généraux, les indications et les effets secondaires de la radiothérapie externe.
- Savoir prescrire et surveiller un traitement palliatif.

Les manifestations osseuses des hémopathies malignes

- Connaître les principales manifestations osseuses et articulaires des hémopathies malignes.
- Savoir identifier les arguments cliniques, biologiques et d'imagerie en faveur du diagnostic d'hémopathie maligne.
- Savoir indiquer une biopsie locale ou médullaire.

Les syndromes paranéoplasiques à expression osseuse : Hypercalcémie tumorale maligne, Ostéomalacie d'origine tumorale, Ostéoarthropathie hypertrophiante

Définition

- Connaître la définition de l'hypercalcémie tumorale maligne.
- Connaître la définition de l'ostéomalacie d'origine tumorale.
- Connaître la définition de l'ostéoarthropathie hypertrophiante.

Pathogénie

- Connaître les principaux mécanismes physiopathologiques de l'atteinte osseuse.

Circonstances de découverte

- Connaître les circonstances de découverte d'une hypercalcémie maligne.
 - o Quand la tumeur est connue,
 - o Quand la tumeur n'a pas été mise en évidence.
- Connaître les circonstances de découverte d'une ostéomalacie d'origine tumorale.
 - o Quand la tumeur est connue,
 - o Quand la tumeur n'a pas été mise en évidence.
- Connaître les circonstances de découverte d'une ostéoarthropathie hypertrophiante
 - o Quand la tumeur est connue
 - o Quand la tumeur n'a pas été mise en évidence.

Eléments du diagnostic

- Connaître les manifestations cliniques, les signes d'imagerie et les signes biologiques.

Traitement

- Connaître les principes et les caractéristiques du traitement et les éléments de la surveillance.

Les pathologies synoviales primitives : ostéo-chondromatose synoviale (OCS) et synovite villo-nodulaire (SVN)

- Connaître la définition de l'OCS et de la SVN.
- Connaître les circonstances de découverte.
- Connaître les anomalies radiographiques standard.
- Connaître l'intérêt de l'arthro-scanner pour le diagnostic de l'OCS et l'intérêt de l'IRM pour le diagnostic de la SVN.
- Connaître les principes thérapeutiques.

Titre : Manifestations ostéoarticulaires de causes diverses

Contenu : Ostéonécrose aseptique (ONA)

Algodystrophies

Maladies constitutionnelles

Les ostéonécroses :

Les ostéonécroses aseptiques (ONA)

- Connaître les localisations habituelles des ostéonécroses.
- Connaître les étiologies et/ou facteurs de risque des ostéonécroses.
- Connaître la fréquence et les facteurs de risque propres aux ostéonécroses cortisoniques.
- Connaître les différentes hypothèses générales conduisant à l'ischémie osseuse.
- Connaître les mécanismes physiopathologiques plus précisément incriminés en fonction des facteurs de risque et savoir organiser l'enquête étiologique.
- Connaître les phases successives de l'évolution naturelle des ONA et les facteurs qui l'influencent.
- Savoir différencier conceptuellement l'ostéonécrose « maladie » des ostéonécroses localisées.
- Connaître l'évolution radiologique d'une ONA.
- Connaître les stades radiologiques de Ficat.
- Savoir indiquer et interpréter les examens d'imagerie de l'ostéonécrose.
- Savoir prescrire l'imagerie complémentaire adéquate en fonction du stade clinique et radiographique.
- Connaître les particularités cliniques, d'imagerie et évolutives des localisations principales : hanche, genou, épaule.
- Devant une hanche douloureuse avec radiographie normale, savoir différencier une ostéonécrose d'une autre pathologie (notamment algo-dystrophie ou fracture de contrainte).
- Connaître et savoir exposer au patient les avantages et les inconvénients de chaque attitude thérapeutique (rapport bénéfice-risque) au cours de l'ostéonécrose aseptique de la tête fémorale.
- Savoir dégager les indications thérapeutiques en fonction des stades évolutifs et du pronostic des ostéonécroses aseptiques de la tête fémorale.

Les ostéochondrites disséquantes

- Connaître la classification en ostéochondrites épiphysaires, ostéochondrites disséquantes et ostéochondrites apophysaires.
- Connaître les dénominations des principales localisations (hanche, genou, pied).
- Connaître le terrain habituel de survenue des ostéochondrites.
- Connaître les grands mécanismes pathologiques impliqués dans les ostéochondrites : ischémie, microtraumatismes.
- Savoir évoquer le diagnostic devant une douleur articulaire ou une boiterie de l'enfant.
- Connaître les aspects radiographiques élémentaires des divers types d'ostéochondrite.

- Connaître les circonstances de survenue, les signes cliniques, radiographiques, scintigraphiques et IRM, et les modalités évolutives de l'ostéochondrite primitive de la hanche.
- Connaître les circonstances de survenue, les signes cliniques, radiographiques, et IRM, et les modalités évolutives de l'ostéochondrite disséquante du genou.
- Connaître les circonstances de survenue, les signes cliniques et radiographiques des principales ostéochondrites apophysaires (maladie d'Osgood-Schlatter, apophysite du calcaneus).

Pronostic et surveillance

- Connaître les modalités évolutives et les facteurs de pronostic de l'ostéochondrite primitive de la hanche.

Traitement

- Connaître les grands principes du traitement (médical et chirurgical) des ostéochondrites primitives de la hanche.
- Connaître les grands principes du traitement (médical et chirurgical) de l'ostéochondrite disséquante du genou.
- Connaître les grands principes du traitement (médical) des ostéochondrites apophysaires.

Les algodystrophies

Définition

- Connaître la notion de « syndrome douloureux régional complexe » et les différentes entités cliniques qu'il rassemble.
- Connaître les différentes appellations et synonymes utilisés pour désigner l'algodystrophie.
- Connaître la signification des termes suivants : causalgie, allodynie, hyperpathie.

Epidémiologie

- Connaître les facteurs (traumatiques et non traumatiques) favorisant l'apparition d'une algodystrophie.

Pathogénie

- Connaître les différentes théories impliquant le système nerveux autonome dans la genèse de l'algodystrophie.
- Connaître les modifications vasculaires observées dans l'algodystrophie.

Éléments du diagnostic

- Connaître les signes cliniques, biologiques et radiographiques standards habituellement suffisants pour retenir le diagnostic d'algodystrophie.
- Savoir prescrire les examens complémentaires d'imagerie (scintigraphie osseuse, scanner, IRM) au cours des algodystrophies, et en connaître les résultats attendus.
- Savoir distinguer l'algodystrophie de ses principaux diagnostics différentiels (arthrite, fracture de contrainte, ostéonécrose, pathomimie, ...).

Formes cliniques

- Connaître les particularités cliniques, d'imagerie, et évolutives propres à l'algodystrophie du pied, du genou, de la hanche, de la main, ainsi que le syndrome épaule-main.
- Connaître l'existence de formes partielles, de formes multifocales et de formes migratrices d'algodystrophie.
- Connaître l'existence de formes « froides » d'algodystrophie.
- Connaître les particularités des algodystrophies de l'enfant.
- Connaître les points communs avec certaines entités voisines : capsulite rétractile, ostéoporose régionale migratrice.

Pronostic et surveillance

- Connaître l'évolution classique en trois phases de l'algodystrophie.

- Connaître la variabilité des modalités évolutives de l'algodystrophie.
- Connaître le bon pronostic habituel, mais aussi l'existence de formes chroniques et de séquelles.

Traitement

- Savoir expliquer au patient sa maladie et son évolution.
- Connaître les divers traitements non pharmacologiques utilisés dans l'algodystrophie.
- Connaître les divers traitements pharmacologiques utilisés dans l'algodystrophie, et leur niveau de preuve scientifique.
- Savoir adapter le traitement à chaque patient et à chaque phase évolutive de la maladie.

Arthropathies endocrino-métaboliques

Les manifestations ostéo-articulaires liées au diabète

- Connaître l'épidémiologie et la physiopathologie du diabète et des manifestations ostéo-articulaires.
- Connaître les circonstances de découverte, savoir penser au diabète devant une
 - o Chéiroarthropathie
 - o Doigt à ressaut
 - o Syndrome du canal carpien
 - o arthropathie distale des membres inférieurs (cheville, tarse, avant-pied) surinfectée ou non
 - o hyperostose vertébrale
 - o sepsis articulaire périphérique ou vertébral
 - o Pied diabétique

Les manifestations articulaires des endocrinopathies

- Savoir quelles endocrinopathies sont associées à une atteinte articulaire.
- Connaître les principales localisations des arthropathies de l'acromégalie.

Arthropathies liées à une maladie de surcharge, Arthropathie par surcharge en fer, Hémochromatose

- Savoir distinguer l'hémochromatose (formes primitives) des surcharges dites secondaires.
- Connaître les principales causes primitives de surcharge en Fer (hémochromatose liée au gène HFE et non liées au gène HFE).
- Connaître la prévalence de l'hémochromatose génétique HFE, savoir qu'elle est plus fréquente dans les pays celtiques.
- Connaître les principes du dépistage familial de l'hémochromatose.
- Connaître les conséquences sur le métabolisme phosphocalcique d'une surcharge en fer.
- Connaître les manifestations cliniques de l'hémochromatose.
- Savoir poser le diagnostic d'hémochromatose phénotypique.
- Comment indiquer et proposer un diagnostic génétique.
- Connaître les manifestations extra-rhumatologiques des hémochromatoses.
- Connaître les manifestations articulaires révélatrices de l'hémochromatose.
- Savoir systématiquement évoquer une hémochromatose devant une chondrocalcinose articulaire non traumatique, généralisée surtout chez un sujet jeune.
- Savoir systématiquement évoquer une hémochromatose devant une arthropathie d'aspect métabolique touchant les 2^{ème} et 3^{ème} MCP.
- Savoir évoquer une hémochromatose devant une fracture vertébrale ou une « ostéoporose » (en particulier chez l'homme).
- Connaître l'intérêt, les indications d'une ostéo-densitométrie chez un patient souffrant d'une hémochromatose.
- Connaître les principes du traitement des complications articulaire et osseuse associée à l'hémochromatose.

Maladie de surcharge liée à une anomalie métabolique innée, Maladie de Gaucher

- Connaître le déficit enzymatique en β glucocérébrosidase.
- Connaître les manifestations osseuses et systémiques.

- Connaître le traitement enzymatique substitutif.

Maladie de Fabry :

- Connaître le déficit enzymatique α galactosidase A.
- Connaître les manifestations cliniques et biologiques évoquant une maladie de système.
- Connaître le traitement enzymatique substitutif.

Arthropathies liées à une anomalie de la coagulation ou de l'hémoglobine, Hémophilie

- Connaître la prévalence de l'hémophilie A.
- Connaître la physiopathologie de l'arthropathie hémophilique.
- Connaître les lésions articulaires de l'hémophilie et leur évolution.
- Connaître les thérapeutiques locales de l'atteinte articulaire hémophilique.
- Connaître la prise en charge d'une hémarthrose aiguë, traitement de référence, référent hospitalier.

Hémoglobinopathies

Drépanocytose :

- Connaître la prévalence et la géographie de l'affection.
- Connaître les manifestations articulaires aiguës.
- Savoir rechercher sur un bilan articulaire les lésions en rapport avec les infarctus osseux et les lésions liées à l'anémie (crâne).
- Savoir rechercher une drépanocytose lors d'une ostéite ou d'une arthrite septique (salmonelle) chez un sujet à risque.

Thalassémie :

- Connaître la prévalence et la répartition géographique de l'affection.
- Connaître les lésions osseuses en rapport avec l'hyperplasie de la moelle hématopoïétique.

Anomalies articulaires des affections constitutionnelles (et/ou génétiquement déterminées):

- La connaissance des affections concernant ce chapitre font appel à des connaissances sans commune mesure avec « leur prévalence », il s'agit de connaître l'existence de ces affections, et il est nécessaire que le rhumatologue puisse retrouver dans un ouvrage de référence l'anomalie en question, ce qui doit aboutir à :
- Savoir caractériser une anomalie, clinique et/ou radiologique constitutionnelle et savoir la nommer, savoir situer sur le squelette ces anomalies, de telle façon à rechercher soit sur un ouvrage de référence, soit contacter des sites référents pour aboutir au diagnostic.

Titre : Pathologie rachidienne commune

Contenu : Bases fondamentales
Rachis cervical
Dorsalgies
Lombalgies communes
Radiculalgies
Thérapeutique

Bases fondamentales

- Connaître l'anatomie d'une vertèbre, des articulations intervertébrales et ses rapports avec les parties molles, neurologiques, ligamentaires, vasculaires et musculaires.
- Savoir reconnaître les éléments sémiologiques d'imagerie en RX standard, scanner et IRM.
- Connaître les principaux éléments de biomécanique du rachis, en particulier lombaire.

Cervicalgies

- Savoir examiner un rachis cervical douloureux, en particulier savoir reconnaître les signes en faveur d'une cervicalgie symptomatique d'une affection grave (tumorale, infectieuse, inflammatoire, traumatique).

Devant une cervicalgie commune

- Connaître les signes cliniques élémentaires.
- Savoir qu'une cervicalgie peut s'accompagner d'irradiations trompeuses (céphalées, scapulalgies, vertiges).
- Connaître la démarche stratégique en particulier de demande des explorations complémentaires ; savoir interpréter les examens d'imagerie, RX standard, tomodensitométrie, IRM.
- Savoir entreprendre une démarche thérapeutique médicale, physique et rééducative ; connaître les prescriptions d'orthèses.
- Connaître la place des manipulations (indications et contre-indications) ; en connaître le cadre médico-légal.

Cervicarthrose

- Connaître son expression clinique et ses complications, myélopathie, insuffisance vertébro-basilaire et névralgie cervico-brachiale.
- Connaître l'habituelle dissociation radio-clinique.
- Savoir entreprendre une démarche thérapeutique médicale, physique et rééducative ; connaître les prescriptions d'orthèses.
- Savoir reconnaître les risques et contre-indications d'une manipulation.
- Connaître la démarche diagnostique et la hiérarchie des examens complémentaires.
- Connaître les principes thérapeutiques, et situer la place de la chirurgie.
- Connaître les principes du traitement à visé vertébral en s'aidant d'une prise en charge de la douleur chronique.

Dorsalgies

- Savoir explorer une dorsalgie et reconnaître les principales étiologies rachidiennes.
- Savoir rechercher une cause extra-rachidiennes, en particulier digestive, pulmonaire ou médiastinale.
- Savoir reconnaître une pathologie intra rachidienne, en particulier médullaire.
- Savoir prescrire et évaluer les diverses modalités du traitement conservateur d'une dorsalgie commune.

Lombalgies communes

- Savoir examiner un rachis lombaire douloureux et reconnaître les signes en faveur d'une lombalgie symptomatique d'une affection grave (tumorale, infectieuse, inflammatoire, traumatique).
- Savoir reconnaître et évaluer un trouble statique, dans un plan frontal et sagittal, en particulier une scoliose et une hyper-lordose.
- Savoir interpréter une irradiation douloureuse radiculaire et non radiculaire

Lombalgie aiguë

- Connaître la démarche diagnostique clinique, en particulier la reconnaissance des signes de gravité.
- Savoir déterminer les indications de demandes d'examens complémentaires, en sachant qu'en l'absence de signes de gravité ils sont le plus souvent inutiles.
- Savoir rechercher les causes extra rachidiennes, rénales, vasculaires...
- Connaître la prise en charge d'une lombalgie aiguë

Lombalgie chronique

- Connaître la démarche diagnostique clinique devant une lombalgie commune chronique.
- Savoir l'évaluer dans ses dimensions médicale, socio-professionnelle et psychologique.
- Savoir prescrire et évaluer les diverses modalités du traitement conservateur.
- Savoir prescrire une thérapeutique antalgique efficace.
- Savoir prescrire et surveiller une rééducation ; connaître la place des prises en charge pluridisciplinaires (école du dos et re-conditionnement à l'effort).
- Connaître les principes d'approche psychologique.
- Savoir resituer une lombalgie chronique dans son contexte médico-légal et social.
- Connaître les principes fondamentaux d'une consolidation ou d'une guérison dans le cadre d'une déclaration d'accident du travail concernant la pathologie rachidienne.
- Connaître les principes du traitement chirurgical des lombalgies communes, ses risques et ses inconvénients, et savoir en discuter les indications.
- Connaître la démarche diagnostique devant une scoliose ; en savoir évaluer les critères de gravité et établir la stratégie thérapeutique : indications de rééducation, prescription de corsets et orthèses, discussion d'une indication chirurgicale.
- Connaître les principales dystrophies de croissance (maladie de Sheuerman) ; en évaluer leurs conséquences et établir leur prise en charge.
- Connaître les lésions radiographiques rachidiennes (hyperostose vertébrale engainante) et extra-rachidiennes de la maladie hyper-ostosante (maladie de Forestier), ainsi que les manifestations cliniques qui leur sont associées.
- Savoir reconnaître et traiter une lombo-discarthrose.
- Savoir reconnaître et traiter une lombalgie symptomatique d'une pathologie articulaire postérieure.

Radiculalgies

Névrалgie cervico-brachiale

- Savoir reconnaître une névrалgie cervico-brachiale d'une douleur projetée au membre supérieur ou d'autre origine (scapulaire, tronculaire...).
- Savoir prescrire et évaluer les diverses modalités du traitement conservateur d'une névrалgie cervico-brachiale commune.

- Connaître la démarche exploratoire et thérapeutique en cas d'échec du traitement conservateur.

Sciatique et cruralgie

- Savoir reconnaître une sciatique ou une névralgie crurale d'une douleur projetée au membre inférieur ou d'autre origine (hanche, sacro-iliaque, syndrome canalaire, articulaire postérieure...).
- Connaître les différents types de douleurs neurologiques et leur prise en charge diagnostique et thérapeutique.
- Savoir reconnaître une urgence chirurgicale devant une radiculalgie compliquée, et en particulier un syndrome de la queue de cheval ou un syndrome déficitaire.
- Savoir prescrire et évaluer les diverses modalités du traitement conservateur d'une sciatique ou d'une névralgie crurale.
- Connaître les démarches exploratoire et thérapeutique en cas d'échec du traitement conservateur.
- Connaître les principes de réalisation d'une discectomie percutanée ou chirurgicale.
- Savoir évaluer et explorer un syndrome douloureux persistant après discectomie percutanée ou chirurgicale.
- Connaître les éléments de reconnaissance d'une maladie professionnelle, en particulier les tableaux 97 et 98.

Canal lombaire étroit

- Savoir reconnaître les symptômes d'un canal lombaire étroit, dans sa forme mono ou pluri radiculaire.
- Savoir prescrire et évaluer les diverses modalités du traitement conservateur d'un canal lombaire étroit, dans sa forme mono ou pluri radiculaire.
- Connaître la démarche exploratoire et thérapeutique en cas d'échec du traitement conservateur.

Thérapeutique

- Savoir faire une infiltration épidurale et articulaire postérieure, et en évaluer les effets.
- Connaître les contre-indications aux infiltrations épidurales, intradurales et foraminales
- Connaître les principes, indications et contre-indications, d'une infiltration radio-guidée.
- Connaître les principes, indications et contre-indications, d'une technique manipulative ; en connaître le cadre médico-légal.
- Savoir prescrire et évaluer une orthèse lombaire.
- Savoir prescrire et évaluer un traitement rééducatif et physique.
- Savoir prescrire et évaluer la crénothérapie.
- Connaître la place du repos dans les lombalgies aiguës, chroniques et radiculalgies

Titre : Arthroses des membres

Contenu : Objectifs généraux (quelle que soit la localisation)

Objectifs spécifiques pour les principales localisations

Objectifs généraux (quelle que soit la localisation)

Définition

- Connaître la définition de l'arthrose.
- Connaître les différences entre un système de critères de classification d'une arthrose (utilisé dans les études de recherche clinique), un système de critères de reconnaissance d'une arthrose (utilisé dans les études épidémiologiques de population) et un système de critères diagnostiques d'arthrose (utilisé en pratique quotidienne).

Stades évolutifs de l'arthrose

- Connaître les principaux critères utilisés pour évaluer la sévérité de l'arthrose
- Savoir que l'arthroscopie, rarement indiquée à visée diagnostique ou thérapeutique, permet d'évaluer la taille et la distribution des lésions et qu'elle aboutit à un score.

Epidémiologie

- Connaître la différence entre facteurs prédictifs de survenue d'une arthrose et facteurs prédictifs de progression d'une arthrose.
- Connaître pour les principales localisations (hanche, genou, rachis, main), le rôle respectif de l'obésité, des activités physiques, de l'état nutritionnel, du statut hormonal, de l'inflammation locale dans la survenue et ou la progression de l'arthrose.
- Savoir énumérer les étiologies des arthroses.
- Savoir expliquer devant quelles caractéristiques de la maladie une étiologie particulière doit être recherchée.
- Connaître le poids respectif de la génétique et des facteurs environnementaux dans la survenue d'une arthrose pour les localisations les plus importantes (hanche, genou, rachis, mains).

Pathogénie

- Savoir décrire l'aspect macroscopique et microscopique du cartilage normal.
- Connaître les constituants normaux du cartilage articulaire.

Facteurs d'environnement

- Connaître les hypothèses physiopathologiques permettant d'expliquer l'action des activités physiques sur le métabolisme du cartilage.
- Connaître les mécanismes de la chondrolyse.
- Connaître les meilleures cibles thérapeutiques potentielles parmi les acteurs de la destruction cartilagineuse.

Inflammation synoviale et destruction cartilagineuse

- Connaître les médiateurs qui participent à l'inflammation synoviale (cytokines et chemokines).
- Savoir expliquer les mécanismes qui pourraient être à l'origine d'une inflammation synoviale.

- Connaître les relations qui peuvent exister entre inflammation synoviale et destruction cartilagineuse.

Os sous-chondral et destruction cartilagineuse

- Savoir formuler les hypothèses qui pourraient permettre d'expliquer une relation causale entre anomalie (fracture, inflammation, ...) de l'os sous-chondral et destruction cartilagineuse.

Savoir reconnaître une arthrose

- Connaître les caractéristiques de la douleur arthrosique.
- Connaître les données de l'examen clinique qui font évoquer le diagnostic d'arthrose.
- Savoir décrire les principaux signes radiographiques d'une arthrose.
- Connaître les indications et les résultats de méthode d'imagerie autre que la radiographie (TDM, arthro-TDM, IRM, arthrographie, échographie, scintigraphie).

Savoir reconnaître une poussée congestive

- Connaître les symptômes et les données de l'examen clinique qui font évoquer le diagnostic de poussée congestive d'arthrose.
- Connaître les indications et les résultats des investigations qui confirment le diagnostic d'arthrose (analyse du liquide synovial, mise en évidence d'une synovite, d'un œdème sous-chondral, ...) et permettent d'éliminer les diagnostics différentiels (nécrose, poussée de CCA, arthrite, ...).
- Connaître l'intérêt de la mesure de la CRP ultrasensible pour le diagnostic d'une poussée congestive d'arthrose.

Suivre une maladie arthrosique

- Connaître pour chacune des principales localisations (hanche, genou, mains, rachis) les caractéristiques permettant de juger de l'évolution de la maladie.
- Connaître les principales méthodes de quantification du capital cartilagineux utilisés en recherche clinique .
- Connaître l'intérêt potentiel de l'IRM pour l'analyse des lésions arthrosiques (analyse du signal du cartilage et des autres structures ; valeur de l'œdème sous-chondral, des remaniements ligamentaires et des modifications des ménisques).
- Savoir expliquer les indications et la fréquence d'un suivi radiographique en pratique quotidienne.
- Connaître l'existence et les grandes lignes des critères proposés pour considérer le recours à la mise en place d'une prothèse (indice de Lequesne, ...).

Traiter un malade arthrosique

- Connaître les grandes lignes des recommandations des sociétés scientifiques (EULAR, ACR) concernant la prise en charge des patients souffrant d'arthrose des membres.
- Connaître les principales actions de santé publique qui permettent (permettraient) de prévenir la survenue d'une arthrose (prévention des traumatismes, lutte contre l'obésité, ...).
- Savoir expliquer au patient les exercices physiques (simple explication par le médecin, livret, séances de kinésithérapie, séjour en centre de rééducation, ...).
- Savoir décrire les données de l'examen physique qui vont faire indiquer des traitements particuliers : flessum, amyotrophie, épanchement articulaire.
- Connaître l'impact de la perte pondérale et/ou des exercices sur l'évolution symptomatique à court et long terme.
- Connaître les principales indications, contre-indications, modalités de surveillance des principaux traitements symptomatiques (antalgiques, AINS, injections intraarticulaires de corticoïdes).
- Savoir interpréter un effet thérapeutique symptomatique dans une étude de recherche clinique contre placebo (effet traitement, NNT, ...) dans l'arthrose.
- Connaître les principales données à l'heure actuelle disponibles concernant l'effet symptomatique, l'effet structural (radio) et l'effet sur le recours à la chirurgie des

médicaments appelés « médicament spécifiques de l'arthrose » ou « médicaments anti-arthrosiques d'action lente ».

- Savoir décrire les hypothèses concernant le mécanisme d'action des acides hyaluroniques, leurs indications et effets thérapeutiques.
- Connaître les principaux objectifs des interventions chirurgicales dans l'arthrose (prévention de survenue de l'arthrose, prévention de l'aggravation, action symptomatique conservatrice, action symptomatique non-conservatrice telles qu'arthrodèse, prothèse).
- Connaître les principaux anti-arthrosiques d'action lente, leur modalité de prescription et leurs caractéristiques

Objectifs spécifiques pour les principales localisations

Hanche

- Connaître les différentes localisations et irradiation de la douleur dans l'arthrose de hanche.
- Connaître les principales étiologies de la coxarthrose.
- Connaître les principales formes cliniques en fonction de la topographie de l'arthrose (supéro-externe, supéro-interne, postérieure, ...).
- Savoir décrire une coxarthrose destructrice rapide.
- Savoir décrire les principaux exercices utiles à un coxarthrosique.

Genou

- Décrire les symptômes et le devenir à long terme de la gonarthrose en fonction de sa topographie (fémoro-patellaire *versus* fémoro-tibiale interne *versus* fémoro-tibiale externe).
- Savoir rechercher les facteurs de risque évolutifs.
- Connaître les principales modalités des traitements non pharmacologiques (semelles, genouillères, rééducation, ...), leurs indications et effets thérapeutiques.
- Savoir décrire les modalités du lavage articulaire, ses indications potentielles et ses effets thérapeutiques.
- Connaître le principe de l'ostéotomie, ses indications.
- Connaître les principales prothèses et notamment les différences entre prothèse uni-compartimentale et totale.

Base du pouce

- Connaître l'épidémiologie et l'histoire naturelle de la rhizarthrose.
- Connaître le principe des orthèses, leurs indications potentielles et résultats.
- Savoir décrire les possibilités chirurgicales et leurs indications (prothèse *versus* arthrodèse).
- Connaître les indications et effets thérapeutiques des injections locales de corticoïdes

Epaule

- Connaître les différences dans la présentation clinique et l'histoire naturelle entre omarthrose centrée ou non.
- Savoir décrire les modalités des injections de corticoïdes, des injections d'acide hyaluronique et leur effet thérapeutique respectif.
- Savoir apprécier le devenir douleur et fonctionnel de la prothèse, en fonction de la forme clinique (centrée ou non) de l'arthrose.

Titre : **Pathologie abarticulaire et sportive**

Contenu :

- Les bursopathies**
- Les tendinites et ténosynovites**
- Les syndromes canaux**
- Les affections des aponévroses**
- Syndrome des loges**
- Douleur de la paroi thoracique**
- Pathologies induites par le sport**
- Effets bénéfiques du sport sur la pathologie articulaire**
- Aspects spécifiques de la pathologie du sport, chez l'enfant**
- Le certificat de non contre-indication au sport**
- Traitement des pathologies induites par le sport**

Bursopathie et tendinites

Bursopathies

- Connaître la localisation anatomique des principales bourses séreuses.
- Savoir identifier cliniquement une bursite.
- Connaître les principales étiologies (infectieuses, microcristallines, mouvements répétés ou frottement des bursites) et les moyens à mettre en œuvre pour les retrouver.
- Connaître les principaux traitements des bursites.
- Connaître les principales bursites rencontrées (Bursite pré rotulienne, hygroma du coude).

L'épaule douloureuse

- Connaître l'anatomie descriptive et fonctionnelle de l'épaule.
- Savoir examiner une épaule : Inspection, palpation, mobilisation active et passive.
Connaître l'examen programmée d'une épaule douloureuse ou impotente
- Savoir repérer les groupes tendino-musculaire en cause (mouvements iso-résisté, manœuvre spécifique).
- Savoir rechercher un conflit, bilan topographique de la lésion tendineuse.
- Se donner les moyens d'évaluer la qualité des tendons en cause.
- Savoir quelles incidences radiographiques demander.
- Connaître les indications respectives des examens d'imagerie échographie, IRM, arthro-scanner, et les résultats attendus.
- Connaître les indications thérapeutiques (médicaments, gestes techniques, rééducation, chirurgie)

Epicondylite

- Connaître l'anatomie du coude.
- Savoir poser le diagnostic et traiter une épicondylalgie.

Tendinite du poignet et de la main

- Connaître l'anatomie de la main et du poignet.
- Savoir poser le diagnostic et traiter les pathologies suivantes : ténosynovite de Quervain, tendinopathie crépitante, styloïdite radiale.

Tendinite du bassin

- Savoir identifier et traiter la tendino-bursite du moyen fessier et les tendinites pelvi-trochanteriennes, les tendinites du tenseur du *fascia lata*.
- Connaître les manœuvres diagnostiques pour la rupture du tendon du moyen fessier

Tendinite du genou

- Savoir identifier et traiter la tendinite des muscles de la patte d'oie, les tendinites quadricipitales et rotuliennes.

Syndromes canaux

Membre supérieur

- Savoir sur quels éléments on peut évoquer et confirmer cliniquement un syndrome du canal carpien (SCC) (description clinique, tests clinique pour déclencher la douleur.
- Savoir évaluer le déficit sensitivomoteur.
- Savoir prescrire les examens complémentaires nécessaires à la recherche étiologique, et le traiter.
- Savoir sur quels éléments on peut évoquer et confirmer cliniquement une compression radiale ou cubitale (description clinique, tests clinique pour déclencher la douleur et évaluer le déficit sensitivomoteur) selon le siège de la compression, savoir prescrire les examens complémentaires nécessaires pour prouver le diagnostic et siège de la compression, le traiter.
- Connaître le concept de « double crush syndrome » à évoquer de principe en cas d'atypies devant un SCC
- Connaître la sémiologie d'un syndrome du défilé des scalènes (SDS)
- Connaître les principales étiologies du SDS
- Savoir poser les indications des examens à visée osseuse, vasculaire et neurologique devant un SDS

Membre inférieur

- Savoir sur quels éléments on peut évoquer et confirmer cliniquement les principaux syndromes canaux aux membres inférieurs :
 - Le nerf pudental dans le canal d'Alcock,
 - le nerf obturateur dans le canal obturateur,
 - le nerf saphène dans le canal fémoral de Hunter,
 - le nerf cutané latéral dans son trajet ilio-inguinal,
 - le nerf fibulaire commun,
 - le nerf tibial.

Les affections des aponévroses

- Savoir sur quels éléments on peut évoquer et confirmer cliniquement une pathologie des aponévroses (maladie de Dupuytren, maladie de Ledderhose).
- Connaître les possibilités thérapeutiques dans ces affections.

Syndrome des loges

- Connaître les principaux sièges et les principales étiologies des syndromes des loges.
- Connaître les critères justifiant une prise en charge chirurgicale.

Douleur de la paroi thoracique

- Connaître les principales étiologies rhumatologiques des douleurs de la paroi thoracique.

SPORTS ET PATHOLOGIES DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR

Pathologies induites par le sport

Pathologies articulaires

- Connaître les facteurs de risques de survenue d'une pathologie articulaire induite par le sport
- Connaître les principales articulations concernées et les pathologies rencontrées.

Pathologies ab-articulaires

- Connaître les signes cliniques d'une tendinite.
- Connaître les principales tendinites et leurs circonstances de survenue du sportif :
 - Epicondylite
 - Tendinite achilléenne
 - Tendinite rotulienne
 - Autres tendinites
- Savoir quelles explorations demander.

Pathologies rachidiennes

- Connaître les sports conseillés ou contre-indiqués en cas de pathologies discale lombaire ou de troubles statiques du rachis.
- Connaître l'expression clinique, les examens complémentaires à demander devant une lyse isthmique.
- Connaître les contre-indications liées à un spondylolisthésis.
- Connaître les sports favorisant la survenue de dystrophie rachidienne de croissance.

Pathologies osseuses

- Connaître la définition d'une fracture de fatigue du sportif.
- Connaître les manifestations cliniques et para-cliniques des fractures de fatigue.
- Savoir dans quelles circonstances il faut rechercher une fragilité osseuse révélée par une fracture de fatigue.
- Connaître les étiologies des ostéopathies raréfiante du sportif.

Pathologies musculaires

- Connaître les différentes pathologies rencontrées :
 - courbatures
 - contractures
 - élongations
 - crampes
 - claquages
- Connaître les signes cliniques de ces manifestations.
- Connaître les examens complémentaires à demander.
- Connaître les principes thérapeutiques.

Effets bénéfiques du sport

- Connaître les effets bénéfiques du sport
 - sur la pathologie articulaire
 - sur la pathologie rachidienne
 - sur la pathologie osseuse.

Aspects spécifiques de la pathologie du sport, chez l'enfant

- Connaître les principales ostéochondroses, ostéochondrites et apophysites de l'enfant et de l'adolescent.

Le certificat de non contre-indication au sport

- Savoir rédiger un certificat de contre-indication au sport.
- Savoir rédiger un certificat de non contre-indication au sport.
- Connaître les éléments autorisant la rédaction de ce certificat.

Traitement des pathologies induites par le sport

- Connaître les principes thérapeutiques d'une pathologie induite par le sport
 - en curatif,
 - en préventif.
- Connaître les substances dopantes interdites en compétition ou les moyens de les consulter (Vidal).
- Connaître les règles d' AUT (autorisations d'usage à des fins thérapeutiques).

Titre : **PODOLOGIE**

Contenu : Anatomie et biomécanique du pied et de la cheville

Anatomie et biomécanique du pied et de la cheville

- Connaître l'anatomie du pied et de la cheville.
- Connaître les principales notions de biomécanique : (déroulement de l'appui plantaire lors du pas, angle d'attaque des métatarsiens par rapport au sol, alignement des têtes métatarsiennes, répartition des pressions sous les têtes métatarsiennes).

Examen clinique du pied et de la cheville

- Connaître les principes de l'examen clinique podologique :

Inspection :

- Savoir analyser le canon des orteils.
- Savoir décrire et interpréter les déformations du pied et des orteils.
- Connaître les différents troubles trophiques cutanés et unguéaux.

Palpation :

- Savoir repérer les structures anatomiques responsables des douleurs.
- Savoir examiner les articulations du pied et de la cheville et évaluer les amplitudes articulaires.

Explorations complémentaires

- Connaître les indications et savoir interpréter les examens d'imagerie au pied et à la cheville.
- Connaître les incidences radiologiques de débrouillage :
 - o pieds de face en charge,
 - o déroulé ou $\frac{3}{4}$ des pieds,
 - o profil en charge,
 - o chevilles de face et de profil,
 - o incidences des sésamoïdes.
- Quelles indications pour l'échographie, IRM, TDM, arthrographie, scintigraphie osseuse.
- Connaître les indications de l'EMG en podologie.

Panorama des pathologies en podologie

Diagnostic et traitement d'une talalgie :

- Connaître les critères permettant d'évoquer une talalgie mécanique ou inflammatoire.
- Connaître les différentes étiologies des talalgies mécaniques et inflammatoires, savoir comment les évoquer, les confirmer.
- Connaître les principes thérapeutiques pour chaque étiologie.

Les pathologies de l'aponévrose plantaire :

- Connaître les différentes atteintes et les principes thérapeutiques.

Diagnostic et traitement des métatarsalgies :

- Connaître les différentes étiologies des métatarsalgies (atteinte articulaire métatarsophalangienne, bursite intercapito-métatarsienne, nécrose, fracture de fatigue, syndrome de Morton, syndrome capito-métatarsien ou métatarsalgie statique).
- Connaître les principes thérapeutiques pour chaque étiologie.

Pied creux :

- Savoir faire le diagnostic clinique, podoscopique et radiologique.
- Connaître les étiologies (en particulier neurologique).
- Connaître les principes thérapeutiques.

Pied plat :

- Savoir faire le diagnostic clinique, podoscopique et radiologique.
- Connaître les étiologies des pieds plats.
- Connaître les principes thérapeutiques.

Pathologies des orteils : atteintes du premier rayon et des petits orteils

- Savoir le diagnostiquer et connaître les principes du traitement de l'hallux valgus et rigidus.
- Savoir évoquer et traiter le syndrome dit « du deuxième rayon ».
- Connaître les différents types d'orteils en griffe et les principes de traitement.

Les sésamoïdopathies :

- Connaître les signes cliniques évocateurs d'une pathologie des sésamoïdes.
- Connaître les étiologies et les principes thérapeutiques.

Les tendinopathies :

- Tendinopathies calcanéennes: savoir les diagnostiquer, connaître les différentes formes anatomo-cliniques et connaître les principes thérapeutiques.
- Pathologie des tendons des muscles fibulaires : connaître les différentes atteintes et les principes thérapeutiques.
- Tendinopathies du muscle tibial postérieur : savoir les diagnostiquer et les traiter.
- Pathologie du tendon du muscle tibial antérieur : savoir faire le diagnostic et traiter.
- Pathologie du tendon du muscle long fléchisseur de l'hallux : savoir évoquer le diagnostic.

Les syndromes canaux :

- Le syndrome du canal tarsien : savoir faire le diagnostic et traiter.
- Le syndrome de Morton : savoir faire le diagnostic, en connaître les causes et savoir le traiter.

Les fractures de fatigue :

- Connaître les circonstances de survenue.
- Savoir les évoquer cliniquement.

Le pied diabétique :

- Connaître la physiopathologie des lésions.
- Connaître les différents types de complications.
- Connaître l'importance et les modalités du traitement préventif.
- Connaître les principes du traitement curatif.

Traitements spécifiques en podologie :

- Connaître les différents éléments d'une orthèse plantaire et leurs intérêts thérapeutiques.
- Savoir prescrire une orthèse plantaire.
- Savoir prescrire des orthoplasties.
- Connaître les soins de pédicurie et leurs indications.
- Connaître les indications des chaussures orthopédiques et savoir les prescrire.

- ❑ Connaître les grands types d'interventions au pied et à la cheville avec leurs indications (détails donnés dans le chapitre thérapeutique de chaque pathologie évoquée).

Titre : Rhumatologie pédiatrique

Contenu : Les affections rhumatismales juvéniles inflammatoires
 Les affections ostéo-articulaires rhumato-pédiatriques
 Les fractures de « fatigue » ou de « contrainte » de l'enfant
 Les algodystrophies de l'enfant et de l'adolescent
 Les syndromes d'hypermobilité articulaire généralisés

Les affections rhumatismales juvéniles inflammatoires

- Connaître les différences d'expression de la séméiologie pédiatrique articulaire par rapport à la sémiologie adulte.
- Connaître les principes de la prise en charge rhumato-pédiatrique multidisciplinaire.
- Connaître les effets délétères de la maladie et des traitements et les moyens de dépistage et de prévention.
- Connaître la définition des arthrites juvéniles idiopathiques.
- Connaître la classification internationale de l'ILAR (International League of associations for Rheumatology) des arthrites chroniques juvéniles idiopathiques (AJI).
- Connaître la prévalence globale des AJI et la fréquence de chacune des 6 maladies.
- Connaître les principaux syndromes spécifiquement pédiatriques (FAPA, CINCA...) et savoir les évoquer devant des tableaux cliniques fébriles, cutanées ORL.

Les polyarthrites systémiques (ancienne dénomination : maladie de Still de l'enfant)

- Connaître les signes cliniques des polyarthrites systémiques.
- Connaître les manifestations extra articulaires en particulier viscérales possibles.
- Connaître les risques d'amylose AA.
- Connaître les signes biologiques.
- Connaître les différents profils évolutifs de cette maladie.
- Connaître le pronostic et les principes du traitement.

Les polyarthrites avec ou sans facteur rhumatoïde

- Connaître les signes cliniques des polyarthrites avec et sans facteur rhumatoïde.
- Connaître les conséquences sur la croissance des atteintes articulaires.
- Connaître les signes biologiques et les stigmates immunologiques.
- Connaître les différents profils évolutifs de cette maladie.
- Connaître le pronostic et les principes du traitement.
- Connaître les AINS et les traitements de fond utilisables chez l'enfant (dose, voie d'administration et surveillance).

Les oligoarthrites

- Connaître le risque de complication oculaire au cours de cette forme (en connaître le dépistage, la surveillance et le risque évolutif).
- Connaître les signes cliniques articulaires.

- Connaître les conséquences sur la croissance des atteintes articulaires.
- Connaître les signes biologiques et les stigmates immunologiques de cette affection.
- Connaître les différents profils évolutifs de cette affection.
- Connaître le pronostic des oligo-arthrites.
- Connaître les principes du traitement.
- Connaître les indications des traitements de fond au cours des oligoarthrites extensives.

Les spondylarthropathies juvéniles ou “ syndrome enthésopathie arthropathies ”

- Connaître l'épidémiologie : âge de début, sexe ratio.
- Connaître les critères diagnostiques proposés pour les spondylarthropathies juvéniles.
- Connaître les signes cliniques des spondylarthropathies juvéniles.
- Connaître le pronostic et les principes du traitement.

Le rhumatisme psoriasique juvénile

- Connaître l'épidémiologie : âge de début, sexe ratio.
- Connaître le pronostic et les principes du traitement.

Les affections ostéo-articulaires rhumato-pédiatriques

La synovite transitoire de hanche ou “rhume de hanche”

- Connaître l'épidémiologie : âge de début, sexe ratio, prévalence.
- Connaître les signes cliniques révélateurs de cette affection.
- Connaître les examens radiologiques à demander, savoir argumenter du choix de l'imagerie.
- Connaître le traitement de la synovite transitoire de hanche.

Les syndromes douloureux épiphysaires et apophysaires micro-traumatiques : Ostéochondroses, ostéochondrites et apophysites

- Savoir définir ostéochondroses articulaires et non articulaires, ostéochondrites et apophysites.
- Connaître l'évolution et le pronostic “ général ” des ostéochondrites, ostéochondroses non articulaires et ostéochondroses apophysaires.
- Connaître les localisations épiphysaires et apophysaires les plus fréquentes.
- Connaître les examens radiologiques à demander, savoir argumenter du choix de l'imagerie.
- Connaître le pronostic de cette affection.
- Connaître les principes du traitement en fonction de l'âge, de la forme.

Les “Fractures de fatigue ou de contrainte” de l'enfant

- Connaître l'épidémiologie de ces fractures et leurs principales localisations.
- Connaître les caractéristiques cliniques et d'imagerie des fractures de fatigue des isthmes vertébraux, leur évolution à long terme et les modalités de leur traitement.

Les algodystrophies de l'enfant et de l'adolescent

- Connaître les particularités de l'algodystrophie de l'enfant qui la différencie des formes de l'adulte.

Les syndromes d'hypermobilité articulaire généralisés

- Savoir qu'une hypermobilité “localisée” est secondaire à une lésion ligamentaire ou articulaire.
- Connaître les causes d'hypermobilité généralisée constitutionnelle.
- Connaître les critères d'hypermobilité articulaire généralisée (5 tests cliniques).

Titre : **Thérapeutiques en rhumatologie**

Contenu : **La douleur en rhumatologie**

Traitement médicamenteux

Traitement non médicamenteux

La douleur en rhumatologie

- Connaître les différents mécanismes de la douleur et leur physiopathologie :
 - douleur par excès de nociception,
 - douleur neuropathique (lésions nerveuses),
 - douleur psychogène ou « *sine materia* ».
- Connaître toutes les composantes de la douleur : sensori-discriminative, affective émotionnelle, cognitive, comportementale.
- Savoir utiliser les échelles d'évaluation tant au cours de la démarche diagnostique qu'au cours de la démarche thérapeutique.
- Connaître les principales échelles (échelle numérique, échelle verbale, échelle visuelle analogique...), associées aux échelles fonctionnelles spécifiquement rhumatologiques.
- Savoir que le traitement d'une douleur aiguë doit être réalisé avec efficacité et rapidité et que la prolongation de celle-ci fait le lit de la douleur chronique.
- Savoir utiliser toutes les formes de thérapeutiques antalgiques et la progression dans les niveaux (y compris les morphiniques), adaptées à l'intensité de la douleur et non à l'étiologie.

Les traitements médicamenteux:

Les antalgiques

- Connaître les différentes classes de médicament antalgique.
- Connaître la hiérarchisation des antalgiques en fonction de leur efficacité.
- Connaître quels antalgiques sont contre-indiqués chez la femme enceinte, allaitant ou l'enfant.
- Savoir prescrire le paracétamol seul ou en association.
- Connaître les effets secondaires du paracétamol et les effets cliniques et biologiques d'un surdosage.
- Savoir prescrire la codéine seule et connaître les différentes associations et leur posologie.
- Connaître les effets secondaires de la codéine et les effets cliniques et biologiques d'un surdosage.

Savoir prescrire le dextropropoxyphène seul ou en association

- Connaître les effets secondaires du dextropropoxyphène et les effets cliniques et biologiques d'un surdosage.

Savoir prescrire le tramadol seul ou en association

- Connaître les effets secondaires du tramadol et les effets cliniques et biologiques d'un surdosage.

Savoir prescrire la buprénorphine

- Connaître les effets secondaires de la buprénorphine et les effets antagonistes vis-à-vis d'autres opiacés, les signes cliniques et biologiques d'un surdosage, les risques de dépendance.

Savoir prescrire la morphine seule ou en association

- Connaître les effets secondaires de la morphine, les patients exposés, les effets cliniques et biologiques d'un surdosage.
- Savoir utiliser de façon rationnelle les morphiniques et connaître la prévention de leurs effets secondaires.
- Savoir utiliser les morphiniques dans la pathologie rhumatologique maligne : posologie, rotation des opioïdes, PCA.
- savoir quand, comment prescrire les morphiniques dans la pathologie bénigne : et surtout quand ne pas les prescrire (Recommandations de Limoges, évaluation pluridisciplinaire ...).
- Connaître la place et le maniement des psychotropes et des antiépileptiques en rhumatologie.

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens

- Connaître le mode d'action des AINS sur les deux isoformes de la cyclo-oxygénase.
- Connaître les principales classes d'AINS.
- Connaître les principales contre-indications liées au mécanisme d'action ou de transport (Ulcère, insuffisance rénale, maladies hémorragiques, thrombose).
- Connaître les principales interactions médicamenteuses (AVK, sulfamides hypoglycémiant, diurétiques, IEC, phényltoïnes, lithium).
- Connaître les principaux effets indésirables des AINS liées à la molécule d'AINS (complication allergiques, hépatiques, neurologiques, hématologiques).
- Connaître l'action des AINS chez la femme enceinte (pendant le premier trimestre et le dernier).
- Connaître les complications digestives des AINS et leurs facteurs de risques.
- Connaître les complications cardiovasculaires des AINS inhibiteur sélectif de la Cox2.
- Connaître les complications rénales des AINS.
- Connaître comment et quand prévenir le risque digestif.
- Connaître les règles d'utilisation des AINS chez le sujet âgé.

Les corticostéroïdes :

Les corticoïdes par voie générale

- Connaître les principaux corticostéroïdes et leur équivalence par référence à la prednisone.
- Connaître les principales contre-indications de la corticothérapie par voie générale.
- Connaître les principales complications de la corticothérapie par voie générale pour les cures courtes.
- Connaître les principales complications de la corticothérapie par voie générale lors des traitements au long cours.
- Connaître les traitements préventifs des complications de la corticothérapie au long cours.
- Savoir définir les paramètres du suivi évolutif d'une pathologie nécessitant une corticothérapie au long cours afin d'optimiser la posologie en corticoïde.
- Connaître les principes d'une diminution d'un traitement corticoïde au long cours à dose dégressive.
- Connaître et définir les principaux critères de surveillance d'un malade traité par corticothérapie par voie générale au long cours.
- Connaître les modalités d'administration d'une corticothérapie à forte dose.
- Savoir arrêter une corticothérapie après une cure courte.
- Connaître les précautions à prendre à l'arrêt d'une corticothérapie prolongée.

Les corticoïdes locaux

- Connaître les principaux produits utilisés et leur classement en équivalent prednisone.

- Savoir que l'efficacité des corticoïdes locaux procède de deux paramètres : la qualité de l'indication et la maîtrise de l'acte technique.
- Connaître les règles de prudence et de bon sens liés à l'indication des corticoïdes locaux.
- Connaître le niveau de preuve concernant l'efficacité des corticoïdes dans les principales indications d'injections locales.
- Connaître les indications d'une corticothérapie locale validées (preuve ou consensus).
- Connaître les contre-indications formelles à une corticothérapie locale.
- Connaître les règles d'asepsie qui doivent être appliquées lors de toute corticothérapie locale.
- Connaître les principales complications de la corticothérapie locale.
- Savoir informer le patient des risques encourus lors d'une infiltration locale.
- Connaître quels corticostéroïdes doivent être utilisés en fonction du lieu d'injection rachis, articulation, région ab-articulaire.

Les biothérapies des RIC

- Connaître les différentes classes de biothérapies
- Connaître les données de pharmacologie, de modalités de prescription et de tolérance des différents agents anti-TNF
- Connaître les investigations pré-thérapeutiques (clinique, paraclinique) avant mise en route d'une biothérapie
 - agent anti TNF
 - agent anti CD20
 - agent anti CTLA4Ig
 - tocilizumab
- Connaître les pièges et avantages du Tubertest
- Connaître les limites des tests de dépistage d'un tuberculose latente in vitro
- Connaître les modalités de prescription et de suivi d'un traitement anti tuberculeux préventif
- Connaître les éléments de réponse à une biothérapie (DAS, BASDAI ASA etc)
- Connaître les éléments de surveillance de chaque biothérapie (effets indésirables)

Les traitements non médicamenteux : kinésithérapie, rééducation, crénothérapie, balnéothérapie, thérapeutiques manuelles

- Connaître les techniques de la kinésithérapie passive.
- Connaître les indications de la kinésithérapie passive.
- Connaître les techniques de la kinésithérapie active.
- Connaître les indications des techniques de kinésithérapie active.
- Connaître les différents procédés de physiothérapie (eau chaude, eau de mer, chaleur, froid, courant électrique, ultrason, laser).
- Connaître les indications de la physiothérapie.
- Connaître les indications de la rééducation dans la pathologie rachidienne commune.
- Connaître les indications de la rééducation dans l'arthrose des membres.
- Connaître les indications de la rééducation dans l'atteinte de la coiffe des rotateurs.
- Connaître les indications de la rééducation dans les rhumatismes inflammatoires axiaux et périphériques.
- Savoir rédiger une prise en charge de rééducation.
- Connaître les indications des manipulations vertébrales en pathologie rachidienne commune.
- Connaître les contre-indications des thérapeutiques manuelles.
- Connaître pour chacun des segments rachidiens les complications des manipulations vertébrales.

Titre : Formation pratique et expertise professionnelle

Contenu : Gestes techniques
Information et éducation du patient
Réglementation et prise en charge des maladies professionnelles de l'appareil musculo-squelettique
Explorations complémentaires de base pratiquées par le rhumatologue

Gestes techniques

* L'astérisque correspond au minimum requis pour considérer l'objectif comme atteint

Item	Je l'ai fait		Je l'ai vu faire		J'en connais le principe et les indications	
	oui	non	oui	non	oui	non
Ponctionner un genou	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ponctionner une épaule	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infiltrer une épaule	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ponctionner un poignet	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infiltrer un canal carpien	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ponctionner un coude	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infiltrer une épicondylite	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Faire une infiltration épidurale	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infiltration des articulaires postérieures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Injection intra-discale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>
Ponctionner une articulation digitale	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infiltrer une téno-synovite	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infiltrer un nodule tendineux de la main	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ponctionner une cheville	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infiltrer une fasciite plantaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ponctionner une acromio-claviculaire	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ponctionner une temporo-maxillaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ponctionner la hanche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infiltrer une bursite trochantérienne	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ponctionner ou infiltrer une articulation sous contrôle scopique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ponctionner ou infiltrer une articulation sous contrôle échographique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ponctionner la sacro-iliaque	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Faire un lavage articulaire du genou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Attelle de posture pour rhizarthrose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Attelle de posture des mains et poignets pour polyarthrite rhumatoïde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lombostat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minerve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orthèses plantaires pour polyarthrite rhumatoïde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orthèses plantaires pour pied creux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orthèses plantaires pour talalgie inférieure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orthèses plantaires pour pied plat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rééducation d'une lombalgie chronique mécanique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rééducation d'une arthropathie fémoro-patellaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rééducation d'une coxarthrose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rééducation d'un canal lombaire rétréci	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rééducation d'un syndrome du défilé thoraco-brachial ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manipulations vertébrales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tractions cervicales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tractions lombaires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Traitement de la maladie de Dupuytren par aponévrotomie à l'aiguille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mise en place d'une prothèse totale de hanche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mise en place d'une prothèse totale de genou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cure chirurgicale de hernie discale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arthroscopie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Radiographie du rachis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Radiographie des genoux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Radiographie des mains, pieds	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sacco-radiculographie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IRM du rachis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scanner du rachis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Electromyogramme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Densitométrie osseuse	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ultrasons - échographie ostéo-articulaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse cytologique du liquide synovial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse bactériologique du liquide synovial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recherche microcristaux dans liquide synovial	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biopsie de synoviale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biopsie de l'artère temporale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biopsie musculaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biopsie cutanée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biopsie des glandes salivaires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biopsie ostéo-médullaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biopsie osseuse radioguidée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biopsie trans-iliaque	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Faire des diapositives sur PowerPoint	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Faire une recherche sur Medline	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rédiger une bibliographie	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consultation externe en solo	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Education et information des patients

- Connaître les textes de loi et les recommandations qui mentionne la nécessité d'une information des malades, en particulier lors de gestes diagnostics ou thérapeutiques mettant en jeu l'intégrité du patient.
- Savoir que tout geste diagnostic ou thérapeutique nécessite l'acquiescement du patient hormis certaines situations d'urgence.
- Connaître les différentes techniques d'information, orale, écrite, et les supports pédagogiques dans l'information des patients.
- Savoir associer le patient à une décision diagnostique ou thérapeutique en expliquant les critères d'évaluation, les effets secondaires éventuels et leurs prévalences.
- Savoir prendre en charge l'annonce d'une maladie grave ou chronique, proposer un soutien.
- Savoir favoriser l'accès à l'information individuelle ou en groupe des patients pour améliorer la prise en charge de la maladie et du handicap Dans le cadre des rhumatismes chroniques : rôle de l'éducation thérapeutique.

Réglementation et prise en charge des pathologies résultant d'un accident du travail et des maladies professionnelles de l'appareil musculo-squelettique

- Connaître les modalités de prise en charge au titre d'un accident de travail, un accident du trajet.
- Connaître la signification des termes consolidation, guérison, incapacité permanente partielle.
- Connaître l'existence des différents barèmes d'évaluation du handicap et des IPP.
- Connaître la définition de la durée minimale d'exposition aux risques.
- Connaître les modalités de déclaration d'une maladie professionnelle et d'un accident du travail.

Les maladies professionnelles concernant l'appareil locomoteur

- Connaître les modalités pratiques de prise en charge au titre d'une maladie professionnelle.
- Connaître le tableau 57 : affections péri-articulaires provoquées par certains gestes et postures de travail, les professions exposées, les conditions de prise en charge au titre de ce tableau
- Connaître ce qu'est un TMS (trouble musculo-squelettique).
- Connaître le tableau 69 : affections provoquées par les vibrations et chocs transmis par certaines machines-outils, machines-objets et par chocs itératifs du talon de la main sur des éléments fixes, les professions exposées, les conditions de prise en charge au titre de ce tableau
- Connaître les tableaux 97 et 98 : affections chroniques du rachis lombaire provoquées par des vibrations de basse et moyenne fréquences transmises au corps entier : (97) et par la manutention manuelle de charges lourdes (98), les professions exposées, les conditions de prise en charge au titre de ce tableau

Explorations complémentaires de base pratiquées par le rhumatologue

Ostéodensitométrie

- Savoir identifier un examen réalisé correctement ; Savoir identifier les artéfacts pouvant induire une erreur d'interprétation des résultats :
- Savoir identifier que les courbes de normalités ad hoc sont utilisées et connaître l'usage du T-score et du Z-score.
- Connaître l'existence de mesures différentes entre des appareils de marques différentes.
- Connaître l'utilité et l'importance du contrôle de qualité.
- Connaître les modalités de prise en charge de cet examen

Echographie

- Connaître les principes généraux de l'échographie et les particularités de l'échographie de l'appareil locomoteur.
- Connaître les impératifs techniques de l'échographie de l'appareil locomoteur.
- Connaître l'intérêt et les limites de l'échographie pour le diagnostic et le suivi des pathologies articulaires, tendineuses, musculaires et neurologiques périphériques.
- Connaître l'intérêt de l'échographie pour guider les gestes de rhumatologie interventionnelle.
- Un rhumatologue en fin de formation doit pouvoir :
 - o Identifier une synovite périphérique sur les articulations des membres,
 - o Repérer une collection liquidienne,
 - o S'aider de l'échographie pour ponctionner une collection liquidienne, articulaire ou non.

Electromyographie

- Connaître les principes généraux de l'électromyographie et les conditions pratiques de sa réalisation.
- Connaître l'intérêt et les limites de l'EMG pour le diagnostic et le suivi des pathologies.

- Connaître les indications de l'EMG dans la recherche de lésions neurologiques radiculaires ou tronculaires
- Savoir interpréter une vitesse de conduction.
- Connaître les limites d'application de la méthode.
- Connaître les indications de l'EMG dans les pathologies musculaires.

Utilisation de la radiographie conventionnelle et de la fluoroscopie

- Connaître les incidences d'exploration des articulations périphériques et du rachis.
- Savoir juger des constantes radiographiques (mA et kV) nécessaires à la réalisation de cliché.
- Connaître les contraintes techniques de l'examen (durée, exposition aux radiations ionisantes, âge du patient).
- Connaître les indications de l'injection d'un produit de contraste et les effets secondaires en particulier en fonction de certaines pathologies ou co-pathologies.
- Savoir effectuer une infiltration radioguidée au niveau des articulations périphériques et axiales :
 - Infiltration péri-radiculaire au rachis lombaire,
 - Infiltration épidurale au rachis lombaire,
 - Infiltration des articulations zygapophysiales,
 - Infiltration intra-articulaire de l'articulation des membres supérieurs et inférieurs.