

Cours 12

Prévention médicale et suivi du sportif

Objectifs pédagogiques du cours

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de :

- Décrire les composantes du bilan médical annuel du sportif.
- Identifier les principaux marqueurs biologiques à surveiller (fer, vitamine D, etc.).
- Connaître les recommandations vaccinales spécifiques aux sportifs.
- Promouvoir les règles d'hygiène de vie (sommeil, nutrition, récupération) auprès des athlètes.
- Utiliser des outils simples de surveillance de la charge et de détection précoce du surentraînement.
- Mettre en place des actions d'éducation sanitaire au sein de son équipe.

Introduction : la prévention médicale, un pilier de la performance durable

Un athlète peut avoir un entraînement parfaitement planifié, une technique irréprochable, une nutrition adaptée... sans un suivi médical régulier et une hygiène de vie rigoureuse, il reste vulnérable aux blessures, aux infections, au surentraînement et aux pathologies de carence.

La prévention médicale ne se limite pas à un certificat médical annuel. C'est un processus continu qui associe :

- Des bilans réguliers (clinique, biologique, cardiologique).
- Une surveillance de la charge et de la récupération.
- Des vaccinations adaptées aux risques (tétanos, hépatite B, grippe, etc.).
- Une éducation sanitaire (sommeil, hygiène, addictions).

L'entraîneur est l'acteur de terrain qui dépiste, sensibilise et oriente vers le médecin.

1. Bilans médicaux du sportif

1.1 Bilan pré-participation

Obligatoire avant la première compétition ou à chaque reprise après une longue interruption.

Contenu :

1. **Interrogatoire** : antécédents personnels (cardiaques, respiratoires, neurologiques, infectieux) et familiaux (mort subite < 50 ans, cardiomyopathies).
2. **Examen clinique** : auscultation cardio-pulmonaire, pression artérielle, recherche de signes de Marfan, examen ostéo-articulaire.
3. **ECG** systématique pour les sportifs de haut niveau.
4. Avis d'aptitude (totale ou partielle, avec contre-indications éventuelles).

1.2 Bilan médical annuel (suivi)


Recommandé pour tout sportif, même amateur, et obligatoire pour les licenciés dans certaines fédérations.

Élément	Détail
Interrogatoire	Recherche de signes d'alerte (syncope, douleur thoracique, dyspnée anormale, palpitations, fatigue excessive, infections récurrentes).
Examen clinique	Poids, IMC, pression artérielle, examen ORL, palpation abdominale, examen musculo-squelettique (recherche de déséquilibres).
ECG de repos	Recommandé tous les 2-3 ans pour les sportifs de plus de 35 ans, annuel pour les sportifs de haut niveau.
Test d'effort	Indiqué chez les sportifs > 45 ans, ou plus tôt en présence de facteurs de risque cardiovasculaire.
Bilan biologique	Voir section 2.

1.3 Bilans spécifiques selon la discipline et l'âge

Population	Examens complémentaires
Sportif d'endurance (course, cyclisme, triathlon)	Dosage ferritine, hémoglobine, vitamine D, test d'effort pour mesurer VO ₂ max.
Sportif de force (haltérophilie, rugby)	Bilan musculaire (déséquilibres), échographie tendineuse si douleur, bilan rénal (créatinine) si forte consommation protéique.
Femme sportive	Dosage ferritine, vitamine D, bilan hormonal si aménorrhée, densitométrie osseuse si RED-S suspecté.
Jeune sportif	Radiographie de croissance si douleur (apophysites).
Vétéran (> 50 ans)	ECG d'effort, recherche de pathologies cardiovasculaires, dépistage ostéoporose.

1.4 Rôle de l'entraîneur dans le bilan

- Vérifier que l'athlète a réalisé son bilan annuel (certificat médical).
- Signaler au médecin tout symptôme nouveau entre deux bilans.
- Participer aux échanges pluridisciplinaires (interpréter les résultats d'un point de vue fonctionnel).
-  L'entraîneur ne doit jamais se substituer au médecin pour interpréter une analyse biologique ou un ECG. Il peut simplement attirer l'attention sur une anomalie patente.

2. Surveillance biologique (indicateurs clés)

2.1 Marqueurs à surveiller régulièrement selon le contexte

Marqueur	Quand ?	Valeur normale (indicative)	Signe de carence / anomalie
Ferritine (stock fer)	Endurance, femmes, végétariens	30-150 µg/L (sportif)	< 30 µg/L : carence martiale (fatigue, baisse VO ₂ max)
Hémoglobine (Hb)	Repérage anémie	Homme > 13 g/dL ; Femme > 12 g/dL	< seuil : anémie (pâleur, fatigue, essoufflement)
Vitamine D (25-OH D)	Tous sportifs, surtout hiver, sports en salle	> 30 ng/mL (75 nmol/L)	< 20 ng/mL : carence (fatigue, fracture de stress, baisse force)
Créatinine-kinase (CPK)	Suspensions de lésions musculaires	< 300 U/L (variable)	Élevée : lésion musculaire en cours (attention à ne pas suivre isolément)
Cortisol / Testostérone (ratio)	Dépistage surentraînement (en centre spécialisé)	Ratio T/C varie	Baisse testostérone / cortisol élevé = surentraînement
Ionogramme (Na⁺, K⁺)	Déshydratation, hyponatrémie	Na 135-145 mmol/L	Na < 135 : hyponatrémie (surhydratation)

2.2 Fréquence recommandée

- ✚ **Bilan annuel de base** : NFS (numération formule sanguine), ferritine, vitamine D, créatininémie.
- ✚ **Bilan d'effort ou suivi de performance** : tous les 6 mois chez le haut niveau.
- ✚ En cas de signes cliniques (fatigue anormale, baisse de performance, infections répétées) : bilan biologique orienté.

2.3 Conduite à tenir pour l'entraîneur en fonction des résultats

Résultat	Action
Ferritine basse	Orienter vers médecin (supplémentation martiale). Adapter l'entraînement (baisse de l'intensité temporaire).
Carence vitamine D	Supplémentation (par médecin). Expositions solaires modérées.
Hémoglobine basse	Bilan médical, rechercher cause. Réduire le volume d'entraînement jusqu'à correction.
CPK très élevé sans cause aiguë	Évoquer rhabdomyolyse ou lésion musculaire. Repos, hydratation, avis médical.

3. Vaccination du sportif

3.1 Rappel des vaccins universels (calendrier vaccinal)

- DT-Polio (diphtérie, tétanos, poliomyélite) : rappel tous les 20 ans (selon pays, en France à 25, 45, 65 ans) – le tétanos est un risque en cas de plaie sur le terrain (sol souillé).
- Coqueluche (recommandé pour les adultes en contact avec des jeunes).
- Rougeole-oreillons-rubéole (ROR) : deux doses dans l'enfance, vérifier.
- Hépatite B (obligatoire chez certains professionnels, recommandé pour les sportifs en collectivité).

3.2 Vaccination et performance

- Pas d'impact négatif de la vaccination sur la performance (mythes infondés).
- Calendrier : préférer la vaccination en période de repos ou de charge modérée (éviter la veille d'une compétition).
- Rôle de l'entraîneur : s'assurer que les athlètes (surtout les mineurs) ont un calendrier vaccinal à jour, proposer des séances de vaccination collectives avec un médecin.

4. Hygiène de vie et éducation sanitaire

4.1 Sommeil – le facteur de récupération le plus puissant

Recommandations pour les sportifs :

- **Durée** : 7-9 h par nuit (certains haut niveau ont besoin de 9-10 h).
- **Régularité** : horaires de coucher et lever fixes, même le week-end.
- **Environnement** : chambre noire, fraîche (18-20°C), silencieuse.
- **Éviter** : écrans (smartphone, tablette) 1-2 h avant le coucher (lumière bleue), caféine après 16 h, repas lourd tardif.
- **Sieste** : 20-30 min en début d'après-midi, bénéfique.

Conséquences du manque de sommeil (entraîneur alerte) :

- Baisse de la force, de la vitesse, de la précision.
- Augmentation du risque de blessure ($\times 1,6$ à 2).
- Altération de l'humeur, irritabilité.
- Affaiblissement immunitaire.

Outils de suivi : agenda du sommeil (heure coucher, lever, qualité), actimétrie (montre connectée).

4.2 Gestion du stress et santé mentale

Le stress chronique (pression compétitive, surmenage) favorise les blessures, les troubles alimentaires, le surentraînement.

Techniques de gestion : relaxation, cohérence cardiaque, psychologue du sport.

4.3 Addictions (tabac, alcool, cannabis, autres substances)

Substance	Effet sur la performance	Conduite
Tabac	↓ capacité pulmonaire, ↓ VO ₂ max, retard cicatrisation	Orientation vers sevrage, interdiction sur les lieux d'entraînement
Alcool (usage aigu)	Déshydratation, hypoglycémie, troubles de coordination, altération jugement	Éviter avant/après compétition. Usage chronique : ↓ testostérone, ↑ masse grasse
Cannabis	Troubles de la concentration, ↓ motivation, risque en compétition (interdit)	Information sur les risques, signalement si usage problématique
Autres drogues (cocaïne, amphétamines)	Dopage, risques cardiaques	Interdiction absolue, signalement

Rôle éducatif de l'entraîneur :

- Montrer l'exemple (ne pas fumer, ne pas boire devant les athlètes).
- Discuter sans jugement, orienter vers un médecin ou addictologue.
- Mettre en place une charte de vie collective.

4.4 Éducation sanitaire – thèmes à aborder régulièrement

Thème	Messages clés
Hydratation	Boire avant la soif, eau + sel pour efforts longs. Éviter les boissons sucrées hors effort.
Alimentation	Éviter les régimes restrictifs sans avis médical. Manger de tout, en quantité adaptée.
Blessure	Ne pas "jouer avec la douleur". Suivre les consignes médicales de reprise.
Hygiène générale	Douche après l'effort, lavage des mains, éviter partage de serviettes/bouteilles (risque infectieux).
Prévention solaire	Protection UV (crème, vêtements) même en sport extérieur.

Outils : affiches dans les vestiaires, réunions dédiées (15 min), mise à disposition de documents.

5. Surveillance de la charge et prévention du surentraînement

5.1 Outils simples pour l'entraîneur

Outil	Fréquence	Seuil d'alerte
RPE (session-RPE)	Après chaque séance	Décalage persistant entre RPE perçu et intensité prévue
FC de réveil	Tous les matins	↑ 5-10 bpm pendant plusieurs jours
HRV (variabilité cardiaque) (si montre)	Quotidien	↓ significative par rapport à la moyenne
Questionnaire de récupération (ex. REST-Q court)	Hebdomadaire	Score faible dans les domaines "fatigue", "stress"
Sommeil (durée, qualité)	Quotidien	< 7 h ou sommeil perturbé plusieurs nuits
Humeur (échelle 0-10)	Quotidien	Baisse progressive

5.2 Éducation de l'athlète à l'auto-surveillance

- Tenir un carnet d'entraînement (ressenti, sommeil, éventuels signes physiques).
- Être capable de reconnaître ses propres signes de surmenage (fatigue matinale, perte d'appétit, irritabilité).
- Alerter l'entraîneur dès que plusieurs signes apparaissent.

5.3 Planification des semaines de décharge

- **Toutes les 4-6 semaines** : réduction de la charge d'entraînement (volume -30 à 50 %, intensité maintenue occasionnellement).

- **Adaptation individuelle** : certains athlètes ont besoin de décharges plus fréquentes.

6. Organisation pratique pour l'entraîneur (synthèse)

Action	Fréquence	Détail
Vérifier certificat médical	Annuel	Avant reprise, après blessure longue
Recueillir les données de charge et récupération	Quotidien/hebdo	RPE, sommeil, éventuels signes
Réunion pluridisciplinaire (médecin, kiné, coach)	Mensuelle ou trimestrielle	Partager les informations
Séances d'éducation sanitaire	1-2 x / saison	Sommeil, hydratation, addictions, etc.
Bilan biologique (avec médecin)	Annuel ou selon besoin	Ferritine, vitamine D, NFS
Vaccination (calendrier)	Mise à jour	Tétanos, grippe, hépatite B

Points clés à retenir

- **Bilan médical annuel** : obligatoire. L'entraîneur s'assure qu'il a eu lieu.
- **Surveillance biologique** : ferritine, vitamine D, hémoglobine sont les marqueurs les plus utiles en prévention.
- **Hygiène de vie** : sommeil (7-9 h), pas d'addictions (tabac, alcool, cannabis), éducation sanitaire continue.
- **Surveillance de la charge** : RPE, FC de réveil, questionnaire récupération. Alerter sur les signes de surentraînement.
- **Rôle éducatif** : l'entraîneur est un modèle et un éducateur. Il doit promouvoir des comportements sains.