

Art, sport et spectacles: métiers, risques et pathologies professionnelles

Journée SFST* – SMTRA**

Clermont-Ferrand, 12 mai 2023

EN
RÉSUMÉ

AUTEURS:

S. Pécelet, A. Schaller, département Études et assistance médicales, INRS

La journée scientifique organisée par la Société française de santé au travail (SFST) et la Société de médecine du travail de la région Auvergne (SMTRA) était consacrée aux intermittents du spectacle, notamment musiciens, artistes et aux sportifs professionnels. Intenses, passionnantes, mais souvent chronophages, ces activités professionnelles nécessitent une prévention particulière des pathologies spécifiques. Par ailleurs, la précarité de ces métiers favorise les risques psychosociaux.

MOTS CLÉS

Maintien dans l'emploi / Art du spectacle / Artiste / Précarité / RPS / Risque psychosocial / Suivi médical / Surveillance médicale

*Société française de santé au travail

**Société de médecine du travail de la région Auvergne

INFLUENCE DE LA PANDÉMIE DE COVID SUR LE STRESS DES INTERMITTENTS DU SPECTACLE (ÉTUDE COVISTRESS)

F. Dutheil, Université Clermont-Auvergne (UCA) – Centre hospitalo-universitaire (CHU) Clermont-Ferrand ; S. Lhomet, AIST La prévention active.

Pendant la pandémie de Covid-19, le classement des métiers du spectacle comme non essentiels associé aux confinements successifs et à l'arrêt des spectacles et des manifestations culturelles ont particulièrement impacté la santé, notamment psychique, des intermittents de ce secteur, alors que cette population est déjà précaire. Dans le but initial d'identifier les facteurs de risques psychosociaux en période de crise sanitaire, le questionnaire Covistress, construit par le CHU de Clermont-Ferrand en partenariat avec plusieurs institutions internationales, est en

ligne depuis bientôt 4 ans. Il a déjà recueilli plus de 50 000 réponses. La cohorte ne devrait cesser d'augmenter afin de pouvoir réaliser un véritable suivi de population. L'outil informatique REDCap (*Research Electronic Data Capture*) a été utilisé et les questionnaires sont complètement anonymisés. Les critères d'inclusion pour cette étude spécifique sur les professionnels du spectacle sont tous statuts (indépendants, salariés, demandeurs d'emploi...), tous types de métiers (artistiques, techniques ou administratifs), tous domaines (musique, théâtre, danse, cinéma...). Les amateurs et les bénévoles ont été exclus. Le critère de jugement principal est un critère double sur le même modèle que celui de l'HAD (échelle anxiété/dépression). Les niveaux d'anxiété et d'humeur sont regardés au moyen d'échelles analogiques. Quatre temps de mesure ont été choisis: avant la pandémie, pendant le premier confinement, pendant le deuxième confinement

Art, sport et spectacles: métiers, risques et pathologies professionnelles

et ensuite (d'une façon générale). Les critères de jugement secondaires (les variables explicatives potentielles) sont le statut, le métier, le nombre d'heures de travail, le maintien des revenus ou non, les critères sociaux démographiques (âge, sexe...).

En France, sur les 240 000 professionnels du spectacle, 783 ont répondu, dont 400 réponses exploitables. La moyenne d'âge est de 38 ans (avec un écart type de 10 ans), 62 % sont des femmes. Les résultats montrent que le niveau d'anxiété reste très élevé après la pandémie, alors que celui de l'humeur est globalement divisé par 2. Les effets protecteurs sont principalement être un homme, le maintien du niveau de rémunérations, avoir un métier reconnu essentiel et, paradoxalement comparé à d'autres professions, un nombre élevé d'heures de travail puisqu'il s'agit avant tout de métiers de passion.

TECHNOPATHIES DES MUSICIENS : PANORAMA ET PERSPECTIVES SUR LA SANTÉ DU MUSICIEN ET DES ARTISTES

P. Arcier, Clinique du musicien et de la performance musicale, Paris.

Les pathologies professionnelles des musiciens peuvent être communes à la pratique de tous types d'instruments ou spécifiques à l'utilisation de certains d'entre eux. Les troubles musculosquelettiques (TMS) sont des pathologies communes chez les musiciens. En effet, trois sur quatre d'entre eux en développeront au cours de leur vie professionnelle, ce qui pourra altérer leur pratique de façon provisoire ou définitive. Les facteurs de risque de TMS dans cette population sont notamment une posture

incorrecte, le temps de session trop long, les excès de tension musculaire, la mise en place de l'instrument, l'augmentation soudaine de la pratique, le manque de repos et de pauses, le stress. L'archétype est la tendinopathie, principalement liée à la technique de jeu. C'est typiquement une douleur localisée à un seul endroit. Les syndromes de surmenage non spécifiques sont des douleurs plus diffuses et souvent d'origine musculaire. Les syndromes canaux, fréquents chez les musiciens, s'expriment par la survenue de paresthésies et concernent différents nerfs : nerf médian au poignet (canal carpien), nerf ulnaire au coude, nerf interosseux postérieur (radial) sous l'arcade de Fröhse, nerf interosseux antérieur (rond pronateur) ou encore plexus brachial au niveau du cou (syndrome du défilé thoracique, assez fréquent)... La pratique excessive d'un instrument associé à un mauvais usage peut entraîner une technopathie. Cela concerne en particulier des musiciens ayant un très haut niveau lorsqu'ils modifient leur gestuelle.

Une autre pathologie commune aux musiciens est la dystonie de fonction. Elle a une prévalence de 1 à 2 % chez les musiciens professionnels, en majorité de sexe masculin, avec une apparition vers l'âge de 30 à 40 ans. Il s'agit d'un trouble du mouvement entraînant une gêne à la réalisation d'un geste. Les symptômes initiaux sont très variables, comme le manque de fluidité, une gêne récurrente, une perte de contrôle moteur, des flexions involontaires d'un ou de plusieurs doigts, une perte de précision, des doigts adhérents aux clés de l'instrument et des pertes de contrôle de l'embouchure. Sur le plan clinique, la dystonie n'induit typiquement aucune douleur, en dehors de

celle liée à la volonté de compenser le geste pour le réaliser. C'est un trouble associé à la fonction, ce qui signifie que l'on peut réaliser le geste en dehors du contexte professionnel. Par exemple, un pianiste pourra jouer sur le couvercle d'un piano, mais pas directement sur les touches. Ainsi, la dystonie de fonction n'entraîne aucune invalidité dans la vie quotidienne, mais cause une incapacité totale à la pratique de son instrument.

Pour finir, quelques pathologies spécifiques sont liées à l'utilisation de certains instruments. Par exemple, les instruments à vent peuvent générer des troubles bucco-dentaires (blessures et courbatures de lèvre, faiblesse des muscles buccinateurs, et divers problèmes de denture), des allergies (liées aux matériaux des embouchures) mais aussi des troubles des voies aériennes supérieures causés par l'hyperpression induite par la pratique (insuffisance vélaire, pharyngocèles, laryngocèle, pneumatocèles...).

LE COURT-MÉTRAGE «BANC DE TOUCHE»

Ce film de V. Leroy (27 min) a été sélectionné au festival international du court-métrage de Clermont-Ferrand en 2023 (en streaming direct et replay sur CANAL+).

«*Marjorie, 39 ans, est médecin d'une équipe de football en Ligue 2. Ce soir, le match est décisif : si l'équipe gagne, elle monte en Ligue 1. Sauf que l'entraîneur veut faire jouer un joueur blessé. Entre sa conscience de médecin et l'intérêt de l'équipe, Marjorie va devoir s'affirmer...*».

Ce film porte sur l'exercice du médecin du sport en club professionnel, et met particulièrement en lumière toute la difficulté de la prise de décision pour autoriser ou

non un joueur à « être aligné » sur une feuille de match.

PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE DES PATHOLOGIES DE LA MAIN CHEZ LES SPORTIFS ET LES ARTISTES PROFESSIONNELS : IMPACT, ÉVOLUTION, REPRISE OU NON DU MÉTIER

J.M. Claise, Clinique de la Châtaigneraie-Beaumont.

Les mains des musiciens sont soumises à de nombreuses contraintes et peuvent être concernées par des pathologies courantes en population générale, telles que la maladie de Dupuytren ou diverses compressions nerveuses. Elles peuvent aussi faire l'objet de troubles inflammatoires, qui sont des situations complexes, puisque non liés uniquement au geste. En effet, une personne entraînée et réalisant un geste spécifique depuis de nombreuses années ne va pas déclencher d'inflammation de façon spontanée. Parfois, et le plus souvent chez le musicien amateur, cela est dû à une modification de la technique. Pour les musiciens professionnels, ce sont plutôt des problématiques psychosociales qui vont les induire (pression psychologique dans les conservatoires...). Dans l'ensemble de ces situations, il y a peu d'intérêt à une prise en charge opératoire.

Les mains des sportifs sont, elles aussi, fortement sollicitées. Elles peuvent subir des pathologies non spécifiques au sport pratiqué telles que les amputations, les gelures, les fractures et lésions articulaires (entorses, tendinites, compressions nerveuses). Il faudra être attentif aux entorses bénignes qui, si elles sont non diagnostiquées

ou mal prises en charge, peuvent impliquer un handicap sévère majeur. Par exemple, l'entorse de l'articulation métacarpophalangienne du pouce induit une diminution de 50 % de la force de serrage si elle est mal prise en charge. Les compressions nerveuses sont des pathologies graves qui peuvent impliquer l'arrêt absolu de la pratique de certains sports à un niveau professionnel. Des pathologies plus spécifiques de certaines pratiques sportives sont liées aux modalités de jeu dans lesquelles la main frappe, tient ou est locomotrice (gymnastes, escalade).

Les musiciens et les sportifs professionnels blessés ou ayant une pathologie chronique peuvent parfois poursuivre leur activité, mais cela implique fréquemment un changement du rythme de travail : il faut que le patient modifie sa technique, étale ses entraînements.

SPORTIFS PROFESSIONNELS ET RISQUES PSYCHOSOCIAUX

J. Drouard, Football club de Lorient.

Sur une saison, le footballeur professionnel connaît des périodes particulièrement stressantes comme le mercato d'été, celui des transferts, ou le mercato d'hiver, des mutations : certains souhaitant partir, d'autres rester, avec la priorité des enjeux financiers liés à ce sport... Globalement, durant la période de préparation, le joueur de haut niveau s'entraîne 5 jours par semaine avec un jour *off*, le dimanche étant jour de match. L'entraînement, de 1 à 2 par jour (séances sur le terrain ou en salle), comprend aussi des soins, du travail de prévention (cruralgie...), des vidéos (analyse de la

performance...). Les déplacements sont fréquents (tous les 15 jours) comprenant les veilles de match et les retours tardifs, et parfois à l'étranger (*jet lag*, fatigue...). Un footballeur professionnel joue 38 matchs par saison dont des matchs de Coupe. Par ailleurs, les joueurs peuvent être sollicités par les médias ou pour des interventions extérieures.

La Commission médicale du Comité international olympique (CIO), composée de 23 experts venant de 13 pays, s'est réunie en 2018-2019 pour identifier, à partir de 14 000 articles analysés, les différents troubles de la santé mentale chez les sportifs professionnels et de haut niveau. S'il est admis que la bonne santé du joueur dépend de la prévention des troubles de l'anxiété, du sommeil ou du comportement alimentaire, la probabilité de survenue de risques psychosociaux (RPS) est encore peu étudié. L'objectif du CIO a donc été de créer des préconisations et une boîte à outils (questionnaires, formations, préconisations structurelles ou organisationnelles...).

Les causes des RPS chez les footballeurs professionnels sont multiples et bien identifiées : le mercato est une période très sensible de tension avec l'incertitude, la pression de la concurrence... d'où un risque accru de blessure. L'augmentation de la charge d'entraînement nécessite une gestion de la fatigue, de la douleur, des différents rapports de force et du management de l'équipe.

Dans la logique du jeu, les contacts physiques et le mécontentement des spectateurs (sifflets...) sont sources de RPS. De même que, le jour du match, l'incertitude de rester ou non sur le banc de touche ou la défaite de l'équipe nécessite une prise en charge. Le temps de récupération est limité et, très vite, le

Art, sport et spectacles : métiers, risques et pathologies professionnelles

sportif doit reprendre son activité. Un risque de RPS particulier mais très fréquent dans le football a été évoqué par l'intervenant. Venu seul et très jeune, ne parlant pas toujours français, un joueur étranger peut se retrouver isolé et, sous la pression culturelle, devoir en plus contribuer financièrement à la vie de la famille ou d'un village au pays.

L'intensité et la complexité du travail de footballeur nécessitent donc une prise en charge très spécifique. L'optimisation des capacités corporelles passe par un équilibre subtil entre la santé physique, la santé psychologique et la performance. L'exigence émotionnelle réside dans la capacité à réguler les rapports de force liés à ce sport.

Concernant l'organisation du suivi médical, l'intervenant a pris l'exemple de celle du football club de Lorient : un bilan cardiologique et biologique est obligatoire pour la ligue ; des bilans dentaire, de la vision, postural sont ajoutés ; l'indice de masse corporelle est calculé chaque semaine ; une visite médicale sportive et du travail ainsi qu'un entretien clinique sont réalisés en début de saison. Une évaluation fonctionnelle est également mise en place ainsi qu'une évaluation athlétique, qui est la quantification de la charge d'entraînement sur l'année. L'évaluation des facteurs de risque de RPS est réalisée. En prévention, des soins particuliers font partie du quotidien : suivi ostéopathique, podologie et pédicure, suivi psychologique, séances de yoga, diététique, ateliers de pleine conscience...

En conclusion, pour l'intervenant, si certains risques sont clairement identifiés dans le sport, la prévention des RPS reste encore à développer.

APTITUDE DES SPORTIFS PROFESSIONNELS, BLESSURES ET CARRIÈRE PROFESSIONNELLE

P. Bouillon, Centre hospitalier, Vichy ; K. Djeriri, SMTRA, Clermont-Ferrand.

Aptitude à la pratique d'un sport

Pour le médecin, l'évaluation de l'aptitude à la pratique d'un sport consiste en la recherche de contre-indication (rédaction d'un certificat d'absence de contre-indication – CACI). La réglementation varie en fonction de la discipline, de l'âge et du pays. En France, ce sont les fédérations sportives qui décident des règles d'accès aux sports. Dans le cadre de la rédaction d'un CACI, il est recommandé de se préoccuper de la probabilité de survenue de mort subite, de réaliser un examen cardiovasculaire et d'adresser le patient à un cardiologue du sport en cas de doute.

Pour s'aider à la prise de décision, le médecin dispose de divers outils comme l'électrocardiogramme (ECG) dont les particularités chez le sportif sont standardisées avec notamment les critères de Seattle. Si le patient a une pathologie cardiaque (hypertension artérielle – HTA – ou insuffisance coronarienne), la classification de Mitchell est une aide qui définit une activité sportive en fonction des contraintes dynamiques et statiques sollicitées lors de la pratique des différents sports. Pour prendre sa décision, le médecin peut également se référer à l'intensité moyenne induite par la pratique d'un sport et exprimée en METs. Ce dernier est l'unité métabolique de base, correspondant à 3,5 mL par minute et par kilo de consommation d'oxygène. Des classifications d'activités quotidiennes, sportives et professionnelles traduites en METs permettent d'avoir une idée

des capacités d'un patient à pratiquer une activité sportive.

Le CACI peut être valable plusieurs années et le renouvellement de la licence implique alors le remplissage d'un auto-questionnaire par le joueur. En fonction des réponses fournies, le renouvellement est accordé par la fédération ou impliquera de fournir un nouveau CACI.

Aptitude à la poursuite de la compétition

Lorsqu'un incident survient au cours d'une compétition, le médecin du sport peut être amené à décider de la poursuite ou non de la compétition. C'est une tâche complexe et la décision doit être rapide. Il faut à la fois protéger le sportif et ne pas provoquer de perte de chance pour la réussite de cette compétition, voire de la carrière du sportif.

Aptitude à la reprise du sport

Après la survenue d'une blessure, la décision d'une prise en charge chirurgicale est plus fréquente chez le sportif professionnel que chez le sportif amateur ou le non sportif. L'intérêt est alors souvent d'accélérer la reprise du sport tout en optimisant la rééducation.

Le parcours du retour au sport est émaillé de bilans médicaux, d'une réathlétisation par un préparateur physique pendant plusieurs semaines et d'entraînements avec l'équipe sans toutefois participer aux compétitions.

Aptitude à la reprise de la compétition

La reprise de la compétition est une décision complexe impliquant de nombreux acteurs : le médecin du sport traitant connaît son patient, se préoccupe de sa santé et est indépendant du club ; le médecin du sport de l'équipe peut ne pas être réellement libre de ses décisions ; le médecin du travail, s'il existe ; l'entraîneur donne la priorité à l'intérêt de l'équipe,

le président du club aux intérêts financiers et le sportif à sa carrière.

Sport professionnel, « sport-business » et médecine du travail

Peu de clubs de sport adhèrent à un service de prévention et de santé au travail. Le rôle du médecin du travail de l'athlète professionnel est alors de préserver son intégrité depuis son plus jeune âge jusqu'à son plus haut niveau de pratique. Un suivi inadapté peut avoir des retentissements négatifs sur la santé et la carrière sportive.

Le joueur professionnel dispose d'un contrat de travail et, à ce titre, doit bénéficier des mêmes visites réglementaires que les autres travailleurs. L'une des visites primordiales dans ce milieu est la visite d'information et de prévention initiale, réalisée avant le premier entraînement du joueur. Il est, dans ce cas, conseillé de récupérer le dossier médical antérieur du sportif (avec son accord) et de réaliser un examen clinique complet, détaillé et tracé. Suivre un sportif professionnel implique par ailleurs quelques spécificités. D'abord parce que de nombreux joueurs sont étrangers et qu'il faut essayer de disposer d'un système d'interprétariat indépendant de l'équipe dans laquelle il joue. Ensuite, car le sportif professionnel peut avoir de nombreux médecins et il faut savoir trouver la juste posture. Selon l'intervenant, et à l'instar des musiciens et autres artistes, peu de demandes de reconnaissance en maladies professionnelles sont faites par cette population.

Le médecin du travail d'un club sportif doit avoir une bonne connaissance du poste et de l'environnement de travail du joueur, en termes de modalités de pratique du sport (collectif ou individuel), du poste occupé, du nombre de séances et du type d'entraînement réalisé par jour et par semaine

(afin de calculer la charge d'entraînement). Le temps de récupération et le nombre de jours de repos dont le joueur dispose ainsi que le calendrier des matchs, des stages ou de regroupements avant les grandes échéances sportives sont également à prendre en compte. Le médecin du travail peut intervenir (comme le médecin du club) dans le choix des équipements de protection individuelle.

Enfin, l'intervenant invite à être vigilant quant au respect du secret professionnel. Il recommande de réaliser un examen clinique étayé par des examens complémentaires justifiés et de s'entourer d'un réseau hospitalo-universitaire ou d'experts reconnus par les différentes fédérations. Les praticiens doivent privilégier l'intégrité physique et psychique du sportif et celle de son environnement professionnel. Il préconise pour tout médecin du travail en charge de sportifs de se former à la médecine du sport. Pour finir, face aux différents enjeux, il faut veiller à garder son indépendance ainsi qu'une posture éthique, et à disposer d'une bonne assurance responsabilité civile professionnelle.

LES COMMOTIONS CÉRÉBRALES CHEZ LE SPORTIF, EXEMPLE DU RUGBY

V. Cavellier, Fédération française de rugby.

La commotion cérébrale est une pathologie grave et ubiquitaire dans le milieu du sport.

Le cerveau est une matière élastique contenue dans une boîte rigide et tenue par le tronc cérébral. Sur le plan physiopathologique, lors d'un choc, le cerveau subit des va-et-vient au sein de la boîte crânienne, avec des impacts

multidirectionnels. Ces chocs entraînent une cascade neuro-métabolique qui *in fine* crée une crise énergétique cellulaire avec une diminution du débit sanguin, parfois associée à une perte de connaissance. De plus, la répétition des chocs va entraîner - par le dépôt de plaque amyloïde - une maladie neurodégénérative (encéphalopathie chronique post-traumatique - ECPT).

La gestion des commotions cérébrales dans le sport a débuté dans les années 2000 sous l'impulsion du CIO, qui a créé un protocole mondial du traitement et de la prise en charge d'une commotion cérébrale. Dans le même temps, il y a eu la création d'un questionnaire appelé le SCAT (*Sport Concussion Assessment Tool* - Outil d'évaluation de la commotion dans le sport). À l'heure actuelle, c'est le SCAT5 qui est utilisé, composé notamment d'une échelle de Glasgow, d'une évaluation d'une aphasie, de la capacité de concentration ainsi que d'une évaluation de la mémoire immédiate et de la mémoire retardée. Dans le monde de l'ovalie, c'est en 2012-2013 que la Fédération internationale de rugby (*World rugby*) s'est emparée du sujet et a créé le protocole HIA (*Head Injury Assessment* - Évaluation de blessure à la tête). C'est ce protocole qui est actuellement en place pour les rugbymen professionnels et les amateurs français.

Protocole

Appliqué à l'ensemble des joueurs de rugby professionnels, ce protocole comprend plusieurs étapes. Tout d'abord, en début de saison, chaque joueur bénéficie d'une évaluation neurologique individuelle. Lors d'un match, s'il y a une situation à risque de commotion, ou une commotion avérée, le questionnaire HIA1 est rempli avec pour objectif d'aider les médecins

Art, sport et spectacles : métiers, risques et pathologies professionnelles

à décider de la conduite à tenir lors des situations de doutes : certains critères entraînent la sortie immédiate et définitive du joueur alors que d'autres impliquent une sortie temporaire pour réaliser des tests neurologiques. Ensuite, un questionnaire HIA2 est réalisé dans les 3 heures qui suivent le match. Enfin, après 2 nuits de repos, un neurochirurgien ou un neurologue référent fait passer un questionnaire HIA3 au joueur et valide ou non la notion de commotion cérébrale.

En outre, pour les joueurs du Top 14 et de la Pro D2, il existe un système de contrôle vidéo pendant les matchs. Il est mis en place progressivement avec création de postes de superviseurs vidéo médicale (SVM), formés à la commotion cérébrale. L'objectif est de visualiser les commotions passées inaperçues et de permettre une prise en charge plus rapide des joueurs ainsi que de prévenir les complications. Quand un SVM suspecte une commotion cérébrale, il communique avec le médecin du club. Un système de relecture *a posteriori* des images de matchs permet de trouver 4 % de commotion non identifiée en amont pour le Top 14 et 23 % en Pro D2.

Pour le rugby amateur, la responsabilité médicale dépend de l'arbitre avec la mise en place du carton bleu. L'utilisation de celui-ci induit le blocage de la licence jusqu'à l'obtention d'un avis médical autorisant la reprise.

Retour au jeu

Le retour du joueur professionnel après une commotion cérébrale est codifié. Après un repos initial, le sportif est remis en activité tout en surveillant l'apparition de symptômes. Puis, des exercices aérobies légers, des exercices anaérobies avec reprise de l'entraînement dans l'équipe sont réalisés. Ainsi le rugbyman peut reprendre le jeu si

la procédure s'est bien déroulée. Ce processus ne prend jamais moins de 8 jours.

Chez l'amateur, deux prises en charge différentes existent en fonction de l'âge seuil de 19 ans, qui est celui de la maturation cérébrale. Dans les deux situations, les durées d'arrêt de l'entraînement sont de plus en plus longues avec le nombre croissant de commotions.

Perspectives

La prévention des commotions cérébrales passe par l'évolution des règles, de la technique et en formant les joueurs dès l'école de rugby. La suppression totale des commotions est illusoire, mais il est possible de limiter leur incidence.

Les perspectives en matière de commotion cérébrale sont d'affiner le diagnostic sur le terrain, d'améliorer la prise en charge, d'identifier les joueurs à risque d'ECPT et de diagnostiquer les ECPT (ce qui est important, car cela implique la retraite professionnelle des joueurs). À noter qu'il n'y a pas de relation entre le nombre de commotions cérébrales et la survenue d'une ECPT.

TROUBLES DU RYTHME CHEZ LES SPORTIFS DE HAUT NIVEAU

R. Eschalié, UCA/CHU Clermont-Ferrand.

Cette présentation non exhaustive s'intéresse à la fibrillation atriale, l'ECG du sportif et à la mort subite.

La fibrillation atriale (FA)

Cette maladie n'engage pas directement le pronostic vital. Les sportifs professionnels présentent un sur-risque de survenue de FA comparé au risque induit par la pratique sportive de loisir.

Sur le plan anatomique, les foyers arythmogènes sont habituellement localisés dans l'oreillette

gauche, à la naissance des veines pulmonaires. Chez l'athlète, certaines modifications physiologiques, telles que l'augmentation du tonus vagal, la bradycardie et l'augmentation de la surcharge dans l'oreillette gauche, sont des facteurs de risque de FA.

Pour explorer une FA chez le sportif, il faut dans un premier temps identifier la présence d'une cardiopathie sous-jacente ainsi que des facteurs de risques cardiovasculaires de FA (surpoids, HTA). Ensuite, il est recommandé de réaliser un ECG de repos afin de repérer des troubles du rythme qui pourraient favoriser la survenue de FA et de pratiquer une épreuve d'effort, un bilan thyroïdien ainsi qu'une échocardiographie, voire une imagerie par résonance magnétique (IRM) myocardique.

La prise en charge de la FA chez l'athlète est différente de celle de la population générale du fait des différences d'âge de survenue de la pathologie – pouvant impliquer une moins bonne tolérance aux médicaments –, du risque hémorragique plus important et de l'interdiction de certains médicaments dans certains sports. Lorsque la FA est paroxystique et que les athlètes sont peu gênés, une stratégie de traitement à prendre en cas de besoin (*pill in the pocket*) peut être proposée mais il est interdit de jouer en situation de FA. Pour toutes ces raisons, les athlètes de haut niveau sont très rapidement opérés, afin qu'ils puissent pratiquer sans traitement mais aussi pour prévenir le remodelage de l'oreillette gauche et ainsi limiter la récurrence de FA.

ECG et extrasystoles ventriculaires (ESV)

L'ECG montre l'adaptation électrique du cœur aux contraintes causées par l'entraînement sportif intense et prolongé. Il traduit des anomalies non physiologiques,

mais non pathologiques chez les athlètes, telles qu'une dilatation des cavités cardiaques et une hypertonie vagale de repos. Ces anomalies sont corrélées à l'entraînement, mais pas à la performance ; elles sont réversibles à l'effort et après déconditionnement.

Les troubles de la repolarisation du sportif afro-caribéen

Il est présent chez 20 à 25 % des athlètes afro-caribéens. Il s'agit d'un aspect typique de la repolarisation dans les dérivations antérieures, considérée comme pathologique en population générale.

Le syndrome de Brugada

Il ne faut pas le confondre avec un bloc de branche droit. En cas de doute sur le tracé de l'ECG, il est possible de le mettre en évidence en remontant les électrodes V1 et V2 d'un espace intercostal car l'anomalie observée est due à la chambre de chasse de l'artère pulmonaire. Il faut noter que ces patients présentent habituellement des troubles du rythme nocturnes et il faut donc rechercher à l'interrogatoire des signes indirects de syncopes nocturnes (morsure de langue, perte d'urine nocturne).

La repolarisation précoce

Elle concerne de nombreuses personnes de la population générale et est encore plus présente chez les athlètes, notamment pour ceux ayant des origines africaines.

Elle entraîne une perturbation du point J, qui est l'intersection entre la fin du complexe QRS et le début du segment ST.

La majorité de ces patients seront asymptomatiques durant leur vie mais chez certains, cela induira des troubles du rythme graves et il faudra rechercher la présence de critères de gravité : antécédents familiaux de mort subite, antécédents personnels de syncope ou lipothymie inexpliquées, amplitude ou position de l'onde J (d'autant plus

pathologique si elle est présente simultanément dans les dérivations inférieures et latérales), ainsi que d'autres aspects plus spécifiques de l'ECG.

ESV

Toutes les ESV ne sont pas graves. Les deux complications principales des ESV sont la mort subite et l'insuffisance cardiaque. Pour estimer la gravité d'une ESV, il est important de rechercher la présence de facteurs de risques de complications. Pour cela, il faut s'intéresser à leur nombre, leur morphologie, leur caractère adrénérge (savoir si elles se calment à l'effort – ce qui est traditionnellement considéré comme bénin) et leur positionnement par rapport à la repolarisation, ainsi qu'au terrain du patient. Un avis cardiologique sera utile pour mener les investigations nécessaires à la caractérisation de la sévérité d'une ESV.

La mort subite

Environ un millier de sportifs meurent ainsi chaque année. Elle est plus fréquente chez les hommes et l'âge de survenue moyen est de 46 ans. À l'instar des FA, elles sont 5 fois plus fréquentes chez le sportif de compétition que le sportif de loisir. Les activités les plus à risques sont la course, la natation et le vélo. Dans le cas où une mort subite survient avant 35 ans et que le patient a pu être réanimé, il faudra rechercher certaines étiologies qui sont la cardiomyopathie hypertrophique, la dysplasie arythmogène du ventricule droit ou du ventricule gauche, une anomalie congénitale des coronaires, une forme précoce d'athérome coronaire, une dissection coronaire avec compression coronaire par l'hématome et une myocardite.

Enfin, il existe le cas particulier du *commotio cordis* qui est la survenue d'un traumatisme direct sur le sternum de façon simultanée

avec la période propice de la repolarisation et qui va entraîner une arythmie ventriculaire, qui peut éventuellement bénéficier de techniques réanimatoires.

DYSODIE CHEZ LES CHANTEURS: DES CAUSES À LA PRÉVENTION

B. Coulombeau, Hospices civils de Lyon.

Pour produire un son, il faut une source d'énergie ventilatoire, la zone thoraco-abdominale, et une zone de transformation de l'énergie, le larynx. Le son créé par les cordes vocales est transformé en traversant différents résonateurs (qui sont des cavités) et donne la voix finale.

Une dysodie est un trouble de la voix chantée, qui n'est pas grave mais qui peut avoir un impact émotionnel important puisque la voix est l'outil de travail des chanteurs professionnels.

Parmi les causes de dysodies aiguës peuvent être cités la laryngite aiguë (dont le meilleur traitement est de s'abstenir de parler pendant quelques jours) et l'hématome de corde vocale. Il s'agit d'un dépôt de sang au niveau de la muqueuse d'une corde vocale, qui induit une impossibilité de chanter pendant 15 jours et n'a habituellement pas de prise en charge spécifique sauf si celui-ci est consécutif à une malformation vasculaire (ce qui peut impliquer des récurrences).

Le tabagisme, les allergies, le reflux gastro-œsophagien (RGO) sont plutôt des facteurs de risque de dysodie, de même que le malmenage ou surmenage des cordes vocales, principalement liés au mode de vie des chanteurs professionnels (concerts fréquents, déplacements nombreux, fatigue, stress et manque de sommeil) et

Art, sport et spectacles : métiers, risques et pathologies professionnelles

quelques fois liés à un manque de techniques vocales.

Les dysodies chroniques présentent une symptomatologie commune telle que la fatigabilité vocale, une altération du timbre (qualité propre de la voix qui va pouvoir devenir éraillée, voilée, bitonale), des phénomènes dysesthésiques pharyngolaryngés pendant ou après le chant, ce qui se traduit par le fait qu'à la fin du concert, le chanteur « a mal à la voix » et des sensations de tension. Cela serait lié aux muscles qui entourent le larynx et le pharyngolarynx.

Parmi les lésions pouvant entraîner des dysodies chroniques, il faut différencier les lésions acquises des lésions congénitales.

Les lésions chroniques acquises sont :

- Les **lésions nodulaires** sont plurielles. Les *nodules vrais*, épaississement localisé de la corde vocale, sont plus fréquents chez les femmes et sont bénins. L'épaississement muqueux fusiforme est un nodule vrai dont l'épaississement se fait sur l'ensemble de la corde vocale. Le pseudokyste séreux pourrait être assimilé à une « ampoule » de la corde vocale. Ces lésions nodulaires sont le signe d'une mauvaise maîtrise ou application des techniques vocales. Il s'agit donc de mettre en place une rééducation vocale par un orthophoniste spécialisé qui peut durer plusieurs mois. Chez les chanteurs professionnels, la décision chirurgicale sera plus rapide que pour d'autres professions, mais elle impliquera au minimum 3 mois d'arrêt de travail, associé à de la rééducation, ce qui est primordial pour prévenir les récurrences.

- Les **polypes** sont des lésions plus rares que les nodules. Ils apparaissent principalement chez les hommes. Le plus souvent, ils sont de nature angiomateuse et

contiennent de la fibrine et des néovaisseaux. Ils sont toujours bénins, mais ne se résorbent pas spontanément. Leur prise en charge est principalement chirurgicale. Il est possible de diminuer les récurrences en rééduquant le patient ainsi qu'en dépistant les lésions associées qui peuvent favoriser la survenue de polype.

- Les **ectasies capillaires** sont très fréquentes et non graves. Elles peuvent induire des hématomes et être associées à des lésions intracordales. Lorsqu'elles engendrent des hématomes à répétition, elles peuvent être prises en charge de façon chirurgicale.

- L'**œdème de Reinke** est lié à la consommation tabagique et cause ce que l'on appelle communément la « voix de fumeuse » chez les femmes. Il s'agit de la survenue d'un œdème cordal qui induit l'accumulation de substance myxoïde contenant de la fibrine et des protéines inflammatoires. Cet œdème va distendre progressivement la muqueuse de la corde vocale. La prise en charge passe majoritairement par l'arrêt du tabac.

- Le **kyste muqueux** par rétention est une pathologie rare dans laquelle une glande à mucus localisée en position sous-glottique se bouche. La prise en charge consiste en un retrait chirurgical de la glande.

- La **cicatrice cordale** peut être créée à l'occasion d'intubations. Son incidence a augmenté notamment avec la pandémie de la Covid-19.

Les lésions chroniques congénitales comportent les **kystes épidermiques et lésions apparentées** qui sont des pathologies non rares mais parfois de découvertes fortuites, qui touchent le tissu épidermique de la corde vocale. De ce fait, si une chirurgie est pratiquée, celle-ci induira une modification de la

voix. En pratique, une rééducation et un travail vocal permettent au chanteur de connaître ses limites et d'adapter son rythme de travail. Il existe aussi les **vergetures de la corde vocale** qui donnent une voix chantée, voilée, aiguë. Il s'agit d'une lésion atrophique, nommée ainsi par l'aspect violet qu'a alors la corde vocale. Sa prise en charge est principalement fonctionnelle.

En guise de prévention, il semble primordial de former les chanteurs aux techniques vocales et que ceux-ci les pratiquent régulièrement. Une éviction des facteurs favorisants une inflammation ou une fragilité tels que le tabac, les allergies ou le RGO est à appliquer. Le chanteur doit s'hydrater correctement lors des prestations, c'est-à-dire consommer au moins 1,5 à 2 L d'eau par spectacle. Par ailleurs, il est important que les artistes aient une préparation physique, afin qu'ils tolèrent mieux la fatigue liée à la scène. De plus, il est crucial que le rythme des sollicitations soit adapté aux capacités de chacun. Enfin, une bonne gestion de la scène s'impose, ce qui implique de mettre en place des protections auditives ainsi que d'assurer un « retour de scène » de qualité, afin que le chanteur puisse bien placer sa voix.