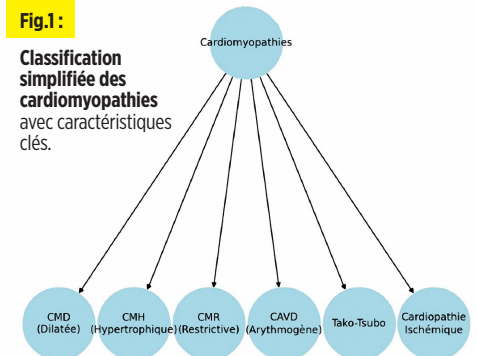


Les cardiomyopathies : classification et prise en charge

Les cardiomyopathies regroupent un ensemble de maladies myocardiques primaires ou secondaires, associées à des anomalies structurelles et/ou fonctionnelles du muscle cardiaque. Une classification claire est essentielle pour guider le diagnostic et la prise en charge des patients après le diagnostic écho cardiographique initial.

Fig.1 :



1. Cardiomyopathie dilatée (CMD)

• **Définition** : dilatation ventriculaire gauche et/ou droite avec dysfonction systolique • **Étiologies** : idiopathique, génétique, myocardite, toxique (alcool, chimiothérapie), métabolique • **Signes cliniques** : insuffisance cardiaque, arythmies, thromboembolies • **Examens complémentaires** : échocardiographie (FEVG < 40%), IRM cardiaque, test génétique si familial • **Prise en charge** : IEC/ARA2, bêtabloquants, diurétiques, antagonistes des minéralocorticoïdes, traitement des arythmies et, si nécessaire, implantation de DAI.

2. Cardiomyopathie hypertrophique (CMH)

• **Définition** : hypertrophie myocardique inappropriée en l'absence d'hypertension ou de valvulopathie • **Étiologies** : génétique (autosomique dominante, mutations sarcomériques) • **Signes cliniques** : dyspnée, angor, syncope, mort subite • **Examens complémentaires** : échocardiographie (septum > 15 mm), IRM cardiaque, test génétique • **Prise en charge** : bêtabloquants, vérapamil, disopyramide, inhibiteurs des myosines, myectomie ou alcoolisation septale en cas d'obstruction sévère, DAI en prévention primaire si risque élevé de mort subite.

3. Cardiomyopathie restrictive (CMR)

• **Définition** : remplissage ventriculaire altéré avec paroi non hypertrophiée • **Étiologies** : amylose, hémochromatose, sarcoïdose, sclérodermie • **Signes cliniques** : insuffisance cardiaque droite, hypotension, arythmies • **Examens complémentaires** : écho-

cardiographie (altération du remplissage diastolique), IRM cardiaque, biopsie myocardique • **Prise en charge** : traitement étiologique, diurétiques avec prudence, anticoagulation si fibrillation auriculaire.

4. Cardiomyopathie arythmogène du ventricule droit (CAVD)

• **Définition** : remplacement fibroadipeux du myocarde, prédominant au ventricule droit • **Étiologies** : génétique (mutations des protéines des desmosomes) • **Signes cliniques** : arythmies ventriculaires, syncope, mort subite • **Examens complémentaires** : ECG (ondes T négatives en V1-V3), IRM cardiaque, test génétique • **Prise en charge** : restriction sportive, bêtabloquants, ablation des foyers arythmiques, DAI si risque élevé.

5. Cardiomyopathie de Tako-Tsubo

• **Définition** : dysfonction ventriculaire gauche transitoire, souvent secondaire à un stress aigu • **Étiologies** : stress physique ou émotionnel intense • **Signes cliniques** : douleur thoracique, dyspnée, élévation transitoire des enzymes cardiaques • **Examens complémentaires** : ECG (ondes T inversées, sus-décalage ST), échocardiographie (apical ballooning), coronarographie normale • **Prise en charge** : surveillance, bêtabloquants, IEC/ARA2, anticoagulation transitoire si dysfonction sévère.

6. Cardiopathie ischémique

• **Définition** : dysfonction myocardique segmentaire ou globale due à une réduction de l'apport sanguin coronarien • **Étiologies** : athérosclérose coronaire, thrombose, spasme coronarien • **Signes cliniques** : angor stable ou instable, dyspnée, infarctus du myocarde • **Examens complémentaires** : ECG (sous-décalage ou sus-décalage du ST), coronarographie, échocardiographie de stress • **Prise en charge** : anti-ischémiques (bêtabloquants, dérivés nitrés), revascularisation (angioplastie, pontage), contrôle des facteurs de risque cardiovasculaires.

Conclusion : le diagnostic précis des cardiomyopathies repose sur une évaluation clinique et multimodale. La prise en charge repose sur un traitement médicamenteux optimisé et, dans certains cas, des interventions spécifiques. Un suivi rapproché et une évaluation du risque de mort subite sont essentiels pour améliorer la prise en charge et le pronostic des patients.

CARDIO-NEWS N°23 - Mars 2025

DIRECTEUR DE PUBLICATION : François DIÉVART
RÉDACTEUR EN CHEF : Jacques GAUTHIER

COMITÉ DE RÉDACTION :
S. COHEN - J. DREYFUS - J. GAUTHIER - M. GUENOUN -
J. ROSENCHER - P. SABOURET - F. SILHOL
CONCEPTION : Dan MOYAL - Graphisme/Illustration
PHOTOS : Freepik - IMPRESSION : Images de marque - Marseille

Benjamin
ESSAYAGH
CANNES



LES MOTS MÉDICAUX

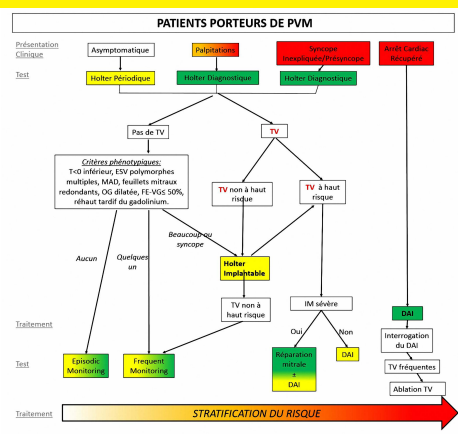
Atawadac

Le nouvel acronyme de l'homo numérique "AnyTime, AnyWhere, AnyDevice, AnyContent" exprime la dépendance des cadres du management actuel à l'information, francisée par le terme mobiquité. Le médecin intègre de plus en plus cette cohorte captive dont le quotidien est envahi par les données informatiques véhiculant des flux permanents d'interactions scientifiques mais aussi de pressions de la patientèle. Il s'expose à l'appauvrissement de son cadre de vie familiale et socioculturelle. Prenons garde que les contraintes de la télémédecine ne créent une addiction numérique pour les médecins victimes consentantes ou volontaires de cette hyperconnexion conduisant insidieusement à l'isolement et au burn-out.



Jacques GAUTHIER
CANNES

Fig.3 : Stratification du risque d'arythmie ventriculaire chez les patients porteurs de prolapsus mitral, dérivé du consensus d'expert publié dans Europace. 2022 Aug 11.



AGENDA DES RÉGIONS

Séminaire de Cardiologie Interventionnelle de Troyes

> **Mercure Troyes Centre**

Samedi 29 et dimanche 30 mars

ACCA Amicale des Cardio. de la Côte d'Azur

> **Novotel Arénas Nice Aéroport**

Mardi 8 avril

Le Retrecissement Mitral a-t-il disparu ?

ACBA Amicale des Cardio. de Bordeaux-Aquitaine

> **Mercure Aéroport Bordeaux**

Samedi 17 mai : Maladie coronaire chronique

ACY Amicale des Cardio. des Yvelines

Jeudi 15 mai :

SAS, nouveautés pour le cardiologue

Jeudi 19 juin :

Statines et calcifications coronaires

www.cncf.eu

EDITO

Le CNCF avance.

Le CNCF continue d'être une force de formation médicale et une source de projets orientés vers les besoins des cardiologues :

- un nouveau congrès dévolu à une meilleure connaissance de l'intelligence artificielle : le congrès Innov'Cardio en partenariat avec le Syndicat National des Cardiologues,
- une application dénommée "Le CNCF et moi", dédiée à l'information cardiologique et disponible en octobre,
- une refonte de son site internet cncf.eu à partir du printemps pour le rendre plus adapté aux pratiques actuelles,
- une mise en place de plusieurs commissions de travail dont celle des jeunes cardiologues pour mieux répondre à leurs attentes...

Mais il reste le garant des outils de qualité déjà opérationnels : **notre congrès d'automne à Bordeaux du 23 au 25 octobre 2025, sa veille bibliographique synthétique hebdomadaire, ses synthèses en direct des grands congrès cardiologiques internationaux qui font l'actualité de notre réflexion et de notre pratique, ses études et enquêtes, sa convivialité...**

N'hésitez pas, apportez vos contributions, rejoignez vos amicales régionales,



faites en sorte que celles-ci, si ce n'est pas le cas adhérent au CNCF. Soyons le cœur de notre formation.

François DIÉVERT
PRÉSIDENT DU CNCF

ADHÉREZ au CNCF

CONTACT : info@cncf.eu / tél. 01 43 20 00 20

Les articles publiés sont sous la seule responsabilité de leurs auteurs. Les informations sur l'état actuel de la recherche et les données présentées sont susceptibles de ne pas être validées par la commission d'AMM.

Vos réactions, vos commentaires sur notre newsletter > info@cncf.eu

LA PAROLE À

Hélène
KREMER
HAGUENAU

Paola
GOETTE DI MARCO
STRASBOURG

Présidentes de la FORCAL
(Formation Cardiologique Alsacienne Libérale)



Vous venez toutes deux de prendre la présidence de la FORCAL. Pouvez-vous nous retracer vos parcours cardiologiques et associatifs ?

Hélène : j'ai effectué tout mon cursus médical au CHU de Strasbourg où j'ai exercé comme praticien hospitalier pendant une dizaine d'années en travaillant à l'USIC, au suivi des greffés cardiaques. En 2017, je me suis installée en cabinet libéral à Haguenau.

Paola : après des études de médecine et un internat à Rosario, en Argentine, je me suis spécialisée en échocardiographie à Madrid. A partir de 2001, j'ai poursuivi mes études à Strasbourg en obtenant un doctorat en sciences, et exerçant en tant que MCU-PH jusqu'en 2015 avant de m'orienter vers le secteur privé en clinique, me consacrant à l'échographie cardiaque.

Hélène et Paola : sur le plan associatif, nous avons repris les rênes du syndicat régional des cardiologues alsaciens et de FORCAL depuis 2023.

Nous travaillons en binôme au fonctionnement des deux associations. Nous sommes aidées par nos collègues du bureau et nous remercions particulièrement Thierry Carrière, Patrick Arnold et Philippe Lang pour leurs aides précieuses dans cette phase de transition.

FORCAL, une des associations fondatrices du collège, quitte Mulhouse pour retrouver Strasbourg, une alternance fortuite ou une volonté représentative de la cardiologie en Alsace ?

Il s'agit plutôt d'une alternance fortuite mais cela ne diminue en rien notre engagement à promouvoir la collaboration entre les deux départements alsaciens. Nous croyons fermement que le partage des connaissances et des ressources est essentiel pour renforcer la cardiologie dans toute la région. En unissant nos efforts, nous espérons non seulement améliorer la qualité des soins offerts aux patients, mais aussi créer un réseau solide de professionnels de la cardiologie en Alsace. Nous sommes dans une dynamique d'ouverture qui ne peut être qu'enrichissante.

Mulhouse et Alsace en général, ont été très éprouvées par la COVID entraînant le report du congrès national prévu en 2020. Le CNCF a été remarquablement accueilli en 2022 à Strasbourg, souhaitez-vous renouveler cette expérience dans les prochaines années ?

A la suite de notre entrée au conseil d'administration du CNCF, nous nous sommes effectivement lancées le défi d'accueillir à nouveau le congrès à Strasbourg. L'appui de nos collègues Nancéiens a fini par nous convaincre. C'est également une opportunité de partage d'expérience entre Alsace et Lorraine et d'avoir une vision plus large sur le Grand Est.

La cardiologie se féminise et l'activité libérale se

partage de plus en plus entre clinique et cabinet de ville. Vous semblez toutes deux en apporter l'illustration. Ressentez-vous cette évolution de la cardiologie libérale ?

Sans avoir fait un décompte précis, il est évident que la cardiologie se féminise que ce soit dans les cabinets de ville, les cliniques, ou dans les hôpitaux publics. Les dernières installations en cabinets de ville autour de nous sont majoritairement des femmes et nous observons également de plus en plus de femmes dans des spécialités techniques comme la coronarographie, la rythmologie invasive. En revanche, nous avons observé que le C.A. du CNCF penche encore clairement du côté masculin !

Pouvez-vous nous présenter l'actualité de FORCAL et vos projets en particulier, l'organisation de la formation auprès de vos adhérents ?

Nous poursuivrons l'activité de formation initiée par nos prédécesseurs. Pour cette année 2025, nous prévoyons trois sessions de formation. Nous essayons de trouver des sujets d'actualités, des sujets pratiques ou des thématiques qui intéressent nos adhérents, et dont on parle moins en congrès ou dans les revues cardiologiques générales. Nous avons comme projet des sujets médico-chirurgicaux, de la cardiologie congénitale de l'adulte, de la cardio-oncologie, des sessions pratiques d'échographie cardiaque. Nous réfléchissons aussi à des sujets plus médico-sociaux. Nous avons une volonté forte d'inviter indistinctement les cardiologues libéraux, hospitaliers et les internes en formation, car nous pensons que le partage de l'information est un enrichissement pour tout le monde. Nous souhaitons permettre aux gens de se rencontrer et d'échanger de façon informelle et notre souhait est d'essayer de décloisonner le monde libéral et hospitalier et de montrer aux plus jeunes que la cardiologie libérale propose des sujets modernes et de qualité.

À côté de vos occupations associatives, renforcées par cette présidence partagée, quels sont vos centres d'intérêts extraprofessionnels dans cette belle région ?

Hélène : pour ma part, mon temps de loisir est consacré à ma famille et je suis toujours partante pour une randonnée dans les Vosges ou pour des sorties plus gourmandes et moins sportives dans les nombreuses et excellentes adresses alsaciennes.

Paola : de mon côté, le sport occupe une place importante dans ma vie, en particulier la course à pied. Notre région et les Vosges nous offrent aussi des merveilleuses balades en toutes saisons. La cuisine est une autre de mes passions, ce qui me permet de m'évader tout en faisant plaisir à mes proches.

Interview recueillie par Jacques Gauthier

LA MINUTE VASCULAIRE

Traitement de la claudication intermittente : primum non nocere

La claudication intermittente (IC) est souvent un symptôme initial prévalent de l'athérosclérose.

A 5 ans le risque d'événements cardio-vasculaires majeurs en cas de IC varie de 20 à 40%.

La prise en charge repose sur la correction des facteurs de risque (arrêt du tabac, LDL < 0g55, HBAIC < 7% chez le diabétique, correction d'une HTA, d'une obésité, d'un syndrome métabolique) et la marche quotidienne.

Une attitude interventionnelle est très rarement indiquée en première intention.

Le pronostic de la claudication concernant le membre inférieur est bénin : dans une étude prospective récente portant sur 1100 patients, l'incidence de progression vers l'ischémie critique est de 1.1% à 5 ans et d'amputation de 0.2%.

L'exercice physique en centre spécialisé est rentable et diminue nettement l'incidence des revascularisations. Néanmoins cette rééducation n'est pas largement disponible.

Des études récentes s'accordent à dire qu'il existe un risque important de réinterventions après revascularisation et même d'augmentation du taux d'amputations et de progression vers l'ischémie critique.

Les recommandations récentes proposent une évaluation très fine des lésions sous-inguinales avant revascularisation et s'opposent aux revascularisations sous-poplitées.

L'étude récente de Bose met en évidence un pronostic défavorable en cas de geste sous-gonal chez le claudicant avec un risque de 26% de passage à l'ischémie critique.

C'est à nous cardiologues de freiner l'incidence des revascularisations chez le claudicant en lui expliquant qu'elles ne modifieront pas le pronostic cardio-vasculaire. On doit aussi leur dire que la revascularisation n'augmente pas à l'adhérence au traitement médical optimal voire le contraire.

Il n'y a qu'un faible pourcentage de patients qui reste symptomatique après traitement médical et rééducation.



Chez ceux-là on pourra discuter au cas par cas l'indication de revascularisation en bannissant les angioplasties sous-poplitées.

Serge COHEN
MARSEILLE

HYPERTENSION ARTÉRIELLE

L'IA et l'évolution de la prise en charge de l'hypertension artérielle

L'intelligence artificielle (IA) est en passe de transformer profondément la gestion de l'hypertension artérielle (HTA), dont l'échec de la prise en charge est un problème majeur de santé publique : en France, sur 14 millions d'hypertendus, plus de 10 millions sont mal équilibrés ou non diagnostiqués, exposant à des complications graves : risque accru d'AVC ($\times 4$), d'insuffisance cardiaque ($\times 2$), de cardiopathie ischémique ($\times 2$ à 3), d'anévrisme et de démence (+60%). Trois obstacles principaux freinent une meilleure prise en charge : le dépistage insuffisant, des techniques de mesure tensionnelle inadaptées et une observance thérapeutique insuffisante.

L'IA propose des solutions prometteuses à ces défis. Pour le dépistage, des algorithmes sophistiqués sont capables de prédire le risque d'HTA à partir de données cliniques, comme l'âge, les facteurs de risque et les antécédents familiaux, permettant une surveillance ciblée. Concernant la mesure de la tension, des dispositifs innovants comme un bracelet utilisant la photopléthysmographie mesurent la pression artérielle de façon continue et non intrusive, éliminant les biais liés à l'effet "blouse blanche". Ces appareils, capables de réaliser jusqu'à 800 mesures par jour, sont couplés à des systèmes d'analyse basés sur le deep learning en relation avec des serveurs et supercalculateurs en cours d'agrément en Europe. L'éducation thérapeutique et l'observance sont améliorées par les assistants numériques de l'IA. Ces outils aident les patients à comprendre leurs traitements et à adopter des mesures hygiéno-diététiques. Ils permettent aussi aux médecins de gagner du temps en répondant aux questions fréquentes ou en analysant des données complexes, comme les résultats d'un holter tensionnel ou les antécédents d'un patient souffrant d'HTA résistante. Par exemple, l'assistant HTA que nous avons développé intègre les publications scientifiques des 10 dernières années sur l'HTA et aide aussi bien les patients que les professionnels

RYTHMOLOGIE

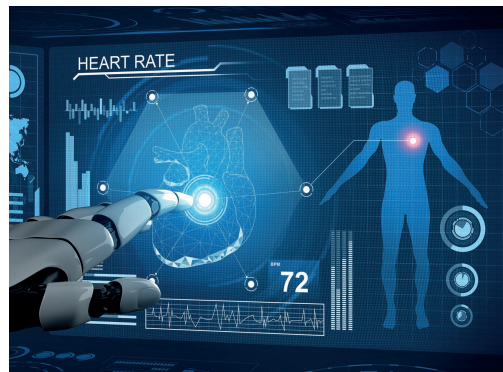
Pourquoi l'IA va révolutionner la prise en charge de la fibrillation atriale (FA) ?

L'intelligence artificielle (IA) ouvre des perspectives prometteuses pour la prise en charge de la fibrillation atriale, en raison de ses capacités uniques à traiter d'immenses quantités de données complexes. Tout d'abord, l'IA **améliore considérablement le diagnostic précoce**. Des algorithmes d'apprentissage automatique analysent les électrocardiogrammes (ECG) avec une précision supérieure à celle de l'humain, détectant des épisodes parfois asymptomatiques ou fugaces. Ensuite, l'IA **permet une stratification précise du risque**. En combinant des données cliniques, biologiques et d'imagerie, elle identifie les patients à haut risque de complications, comme les AVC, permettant une personnalisation des traitements anticoagulants. Dans le suivi des patients, l'IA **optimise l'utilisation des objets connectés** (montres, patches ECG). Ces

François SILHOL
MARSEILLE



de santé dans leurs prises de décision et ceci sans restriction de temps de consultation et consultable immédiatement sans délai de rendez-vous. Au-delà du suivi clinique, l'IA révolutionne la recherche en HTA, grâce à sa capacité à analyser rapidement de grandes quantités de données, accélérant ainsi l'identification de nouvelles stratégies thérapeutiques. Cependant, cette révolution soulève des défis éthiques et juridiques majeurs. À terme (et ce terme est pour demain) l'évolution de l'IA en intelligence générative (AGI) pourrait surpasser le raisonnement humain, posant la question de la responsabilité médicale en cas de décision inappropriée ou d'effet secondaire lié à une recommandation issue de l'IA. De plus, une dépendance excessive à ces technologies pourrait nuire à la relation de confiance entre le patient et son médecin. Un cadre réglementaire strict est donc indispensable pour garantir que l'IA reste une aide contrôlée, visant à renforcer la pratique médicale et à préserver l'intérêt du patient. Si ces défis sont relevés, l'IA promet une avancée majeure dans la lutte contre l'HTA et pourrait marquer un tournant dans l'histoire de sa prise en charge.



Franck HALIMI
PARIS



INSUFFISANCE CARDIAQUE

Place des tests fonctionnels pour la détection de la maladie coronaire chronique selon les dernières recommandations de la société européenne de cardiologie. Une vue d'ensemble des méthodes diagnostiques.

Introduction - Il est recommandé d'établir une probabilité pré test de maladie coronaire basée sur le caractère de la douleur, le profil clinique du patient ajusté sur la tolérance à l'effort, la fonction ventriculaire gauche, la diffusion de la maladie artérielle et le score calcique. Ainsi lorsque le score est bas (<15%) il y a vraisemblablement peu de sténose serrée, un test d'imagerie par coroscaner est indiqué, de 15 à 50% on discutera un scanner coronaire ou un test fonctionnel, de 50 à 85% un test fonctionnel sera indiqué à titre diagnostique et de localisation de l'ischémie.

Contexte - Le résultat "brut" d'une étude randomisée (ischemia) avait établi qu'une attitude basée sur la détection de l'ischémie suivie d'une revascularisation n'apportait pas de bénéfice sur la mortalité. Le comité des guidelines conclut cependant que cette étude ne reflète pas la pratique courante du fait des biais de sélection et de l'analyse des sous populations et confirme l'importance d'une approche "intégrée" de la maladie coronaire chronique.

Les différentes techniques d'imagerie

La place de l'électrocardiogramme d'effort est limitée au dépistage des symptômes. La scintigraphie myocardique à l'effort et l'échographie d'effort ont des sensibilités et spécificités équivalentes, l'IRM de stress et le PET scan sont légèrement supérieurs et permettent de quantifier le flux sanguin myocardique (déterminant dans la maladie coronaire sans sténose épicaire, INOCA et ANOCA). Il est

recherché une ischémie de 10% de la masse myocardique en scintigraphie, soit 3/16 segments en échocardiographie, 4/16 en IRM de stress. Bien qu'ayant des spécificités, ces différentes techniques ont des performances quasi identiques pour l'évaluation du pronostic cardiaque à long terme.

L'échocardiographie de stress

A l'avantage d'être diffusée largement, peut être réalisée en externe, non irradiante modérément couteuse. Un protocole rigoureux assure les performances diagnostiques supérieures (selon les guidelines ; contractilité systolique, fonction diastolique, fraction d'éjection, valvulopathies associées, pressions intra cardiaques).

Les techniques scintigraphiques

La scintigraphie myocardique à l'effort analyse le défaut de perfusion à l'effort. Bien diffusée, a démontré sa fiabilité depuis longtemps au prix d'une irradiation qui sera en diminution avec les nouveaux capteurs CZT, la mesure quantifiée du flux sanguin myocardique devrait être possible. Le PET scanner, à l'instar de la scintigraphie permet la mesure des défauts de perfusion lors du stress mais aussi la quantification du flux sanguin myocardique au prix d'une irradiation moindre et d'une puissance supérieure. En France cette technique est très peu diffusée, elle nécessite la coréalisation d'un scanner. Les machines de PET scanner sont dédiées à l'infectiologie et à l'oncologie.

CŒUR ET ACTIVITÉS PHYSIQUES

Les enfants, avez-vous bien bougé aujourd'hui ?

Cette question parentale devrait être journalière tout comme "Vos devoirs sont faits ?". En effet, se lever plus pour bouger plus est essentiel pour la santé et les résultats scolaires de nos enfants. Alertes et recommandations répétées n'y font rien : à tout âge le duo sédentarité-inactivité physique, considéré comme la première cause mondiale de mortalité évitable, reste une priorité mondiale de santé publique. De nombreuses études ont clairement démontré les bienfaits de l'activité physique (AP) journalière sur les trois composantes de la santé : physique, mentale et sociale.

Les chiffres qui font peur : en France les enfants de 7 ans et les ados de 14-15 ans sont assis respectivement plus de 50% et plus de 75% de leur temps éveillé. Entre 11 et 17 ans, 4 jeunes sur 5 ne respectent pas l'heure d'AP, pas forcément de sport, journalière recommandée. La capacité physique, intensité maximale d'exercice maintenue 5 minutes, reflet du capital santé, a baissé de 25% en 40 ans chez nos collégiens. Or, seule une pratique régulière d'AP permet de l'améliorer.

Jeunesse sédentaire... vieillesse grabataire :

un enfant qui ne bouge pas sera généralement un adulte inactif qui sera confronté à une avancée en âge pénible. Nos enfants ne sont pas en bonne santé.

Arnaud MAUDIERE
MARSEILLE



L'IRM cardiaque de stress

L'exploration par IRM de stress est la plus complète ; elle permet la recherche d'ischémie par défaut de perfusion lors du stress, le dépistage d'ischémie récente, de séquelles d'ischémie, l'analyse de la contractilité, la quantification du flux myocardique sanguin (la reproductibilité est en évaluation), mais pas encore l'anatomie coronaire. La présence de matériel métallique, la claustrophobie, la faible diffusion des installations limitent la prescription de ce test en France.

Tests fonctionnels lors de l'imagerie coronaire

Lorsque qu'il n'a pas été réalisé de tests fonctionnels au préalable, le retentissement fonctionnel d'une sténose mesuré par chute du débit lors d'une épreuve de vasodilatation par FFR (Fractional Flow Reserve, seuil 0,8) devrait être possible dans un avenir proche lors d'un coroscaner ; il est actuellement réalisé lors des coronarographies, avec capteurs de pression (FFR) et simplement sur l'angiographie coronaire (QFR ; Quantitative flow Ratio).

En conclusion - Les tests fonctionnels ont une place centrale pour la détection de la maladie coronaire, ils sont indiqués en cas de probabilité pré test entre 15 et 85%. Le choix de la technique se fera selon l'expertise et la disponibilité locale. Actuellement l'évaluation des INOCA ou ANOCA relève de l'IRM de stress ou du PET scanner.

François CARRÉ
RENNES



volume de zones impliquées dans la cognition, la mémoire, et l'apprentissage, et l'intégrité de la substance blanche.

Écoutons les plaintes de nos ados : parents, écoutez vos ados ! Leurs plaintes sont exprimées inconsciemment dans leurs mots fétiches "flemme", "je m'ennuie", ou "je déprime" qui traduisent les effets d'une sédentarité qui ne les repose pas et d'une inactivité qui retentit sur leur moral. Les adolescents actifs souffrent moins d'anxiété, de dépression et d'autres troubles de l'humeur et développent une meilleure confiance et estime de soi. Dopamine et sérotonine cérébrales libérées pendant et après une AP expliquent ce meilleur équilibre psycho-émotionnel.

Rien n'est perdu : le mode de vie des jeunes a changé. L'influence de la technologie sur le choix des loisirs peu actifs a effacé chez eux le goût de l'effort et la positivité des interactions sociales. Mais rien n'est perdu, un changement du mode de vie peut tout inverser. Les parents, aidés par l'école, ont un rôle essentiel à jouer. L'exemple des parents et le maintien des relations avec leurs enfants peuvent les aider à changer ce mode de vie si délétère. Bien bouger, bien manger, bien dormir est l'association la plus efficace pour améliorer la santé de tous, jeunes et moins jeunes.