

Activité Physique et pathologies chroniques

DR MAXENCE COMPAGNAT

CCA MPR

CHU LIMOGES

HAVAE – EA 6310

Laboratoire Handicap Activités, Vieillesse, Autonomie,
Environnement

Quel type d'activité physique les enfants atteints de maladie chronique peuvent-ils pratiquer?

La plupart des enfants atteints de maladie chronique peuvent commencer par de petites séances d'activité physique d'intensité modérée qui les feront transpirer et s'essouffler un peu plus chaque jour.

Toutefois, avant que votre enfant commence à faire de l'activité physique, discutez avec son médecin de toute préoccupation par rapport à sa santé.

Si nécessaire, on peut également se référer à l'avis du kinésithérapeute notamment pour les capacités fonctionnelles tels que les capacités de transferts de marche et d'équilibre ou les fonction respiratoires.

Les grands principes

La progressivité :

À mesure que l'enfant se sentira plus à l'aise, il pourra graduellement consacrer plus de temps à la pratique d'activités physiques, dont la fréquence et l'intensité pourront aussi augmenter.

Le type d'exercice

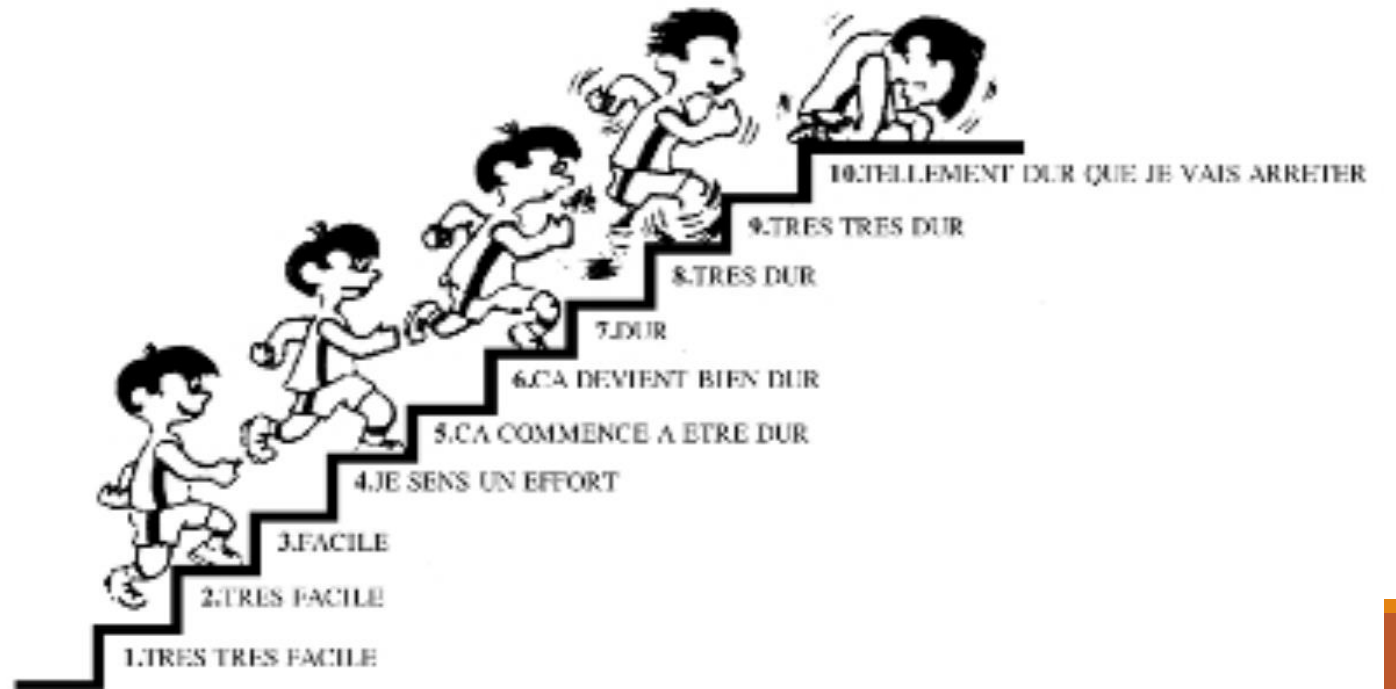
- Les enfants et les adolescents atteints de maladie chronique retirent habituellement des bienfaits de la pratique d'exercices de souplesse (étirements), de l'entraînement musculaire (transporter les sacs d'épicerie, utiliser des poids légers) et d'exercices de port de poids (comme la course).
- La plupart des enfants et des adolescents atteints de maladie chronique peuvent retirer des bienfaits de l'exercice à impact élevé (la course, les sauts, les jeux de balle), qui favorisent la santé des os.

Les grands principes

L'intensité: on privilégiera des activités d'intensité modérée (c'est à dire avec essoufflement mais avec possibilité de parler) surtout pour le reconditionnement cardio respiratoire et pour les activités de renforcement musculaire.

On peut s'aider de l'échelle de Borg (Echelle CERT):

Intensité modérée entre 3 et 5



Grands principes

Fréquence: 1 fois par jour

Durée: 60 minutes

Arthrite juvénile idiopathique (AJI)

Epidémiologie

L'incidence de ces affections est d'environ 0,01 à 0,2/1 000 enfants, et leur prévalence d'environ 0,3 à 3/1 000 enfants.

Description clinique

Les critères diagnostiques des AJI ont été précisés par la dernière réunion internationale d'Edmonton en 2001. Six maladies sont identifiées : la polyarthrite systémique (anciennement dénommée maladie de Still), l'oligoarthrite juvénile, la polyarthrite avec facteur rhumatoïde, la polyarthrite sans facteur rhumatoïde, les arthrites avec enthésites (spondylarthropathies) et le rhumatisme psoriasique. Un septième groupe est mentionné pour les arthrites non-classées (ne répondant à aucune définition ou à plus d'une).

Rapport à l'activité physique

La participation des enfants atteints d'AJI à une activité physique vigoureuse et à des sports est réduite, et ces enfants sont en moins bonne forme physique. L'atrophie musculaire, la faiblesse et l'anémie contribuent à cette diminution de la forme physique, mais le déconditionnement attribuable à l'activité physique réduite en est probablement la cause principale. En effet, la participation réduite à l'activité physique en raison de la gravité des symptômes de la maladie, des effets secondaires des traitements ou de la crainte que l'exercice aggrave la maladie pose problème.

Rationnel scientifique

Peuvent participer à des programmes d'exercices aquatiques ou de mise en charge terrestre sans exacerber leur maladie (*Klepper et al 2003*)

Les exercices aquatiques favorisent l'amplitude des mouvements, la force et la forme physique et engendrent moins de stress sur les articulations, tandis que les activités de mise en charge contribuent à promouvoir la santé osseuse.

Exemple: un programme d'AP pdt 6 semaines améliore la capacité aérobique, la force et la fonction musculaires, réduit l'activité de la maladie, favorise son sentiment de capacité physique et la qualité de vie et limite la douleur et le recours aux médicaments (*Kirchheimer et al 1993*)

NB: la participation aux sports ne semble pas exacerber la maladie
(Kirchheimer et al 1993)

Les recommandations

- Il peut participer aux sports en toute sécurité sans exacerbation de la maladie.
- Il devrait participer à des exercices modérés de conditionnement, de flexibilité et de renforcement.
- Il peut participer à des activités d'impact et à des sports de contact compétitifs si sa maladie est bien contrôlée et que sa capacité physique le lui permet.
- Il devrait être encouragé à être physiquement actif, selon sa tolérance. L'enfant ayant une atteinte modérée à grave ou des articulations enflammées devrait limiter son activité dans les limites de la douleur.
- Il devrait graduellement reprendre l'activité complète après une exacerbation de la maladie.
- Il devrait suivre un entraînement de groupe personnalisé (surtout s'il a une maladie articulaire grave) pour son bien-être physique et social (coordination par les équipes soignantes)
- Il devrait subir un dépistage radiographique d'instabilité des vertèbres C1 et C2 avant de participer à des sports de collision ou de contact s'il a une polyarthrite du cou. Si on constate cette instabilité, il faut poursuivre l'évaluation.
- Il devrait porter un protège-dents sur mesure pendant les activités posant un risque de traumatisme à la mâchoire et aux dents (comme l'ensemble de la population), notamment s'il a une atteinte de la mâchoire.
- Il devrait porter des lunettes de protection (comme l'ensemble de la population) pendant les activités posant un risque de lésion oculaire.

Hémophilie

L'hémophilie est un trouble de saignement congénital récessif lié au X, causé par l'absence, l'anomalie ou le dysfonctionnement du facteur de coagulation du plasma VIII ou IX.

un cas sur 5 000 nouveau-nés.

Le phénotype clinique et le risque d'hémorragie varient de bénins à graves et sont liés aux taux de facteur plasmatique fonctionnel. Les enfants ayant une hémophilie grave (moins de 1 % à 2 % des taux de facteur normal) ont des saignements spontanés même en l'absence de traumatisme. Les hémorragies articulaires ou musculaires, la facilité à avoir des ecchymoses et les saignements prolongés après un traumatisme sont courants, et on peut observer de graves saignements (intracrâniens, des organes vitaux, des voies respiratoires). Les saignements articulaires répétés provoquent une synovite, ce qui entraîne une dégénérescence des articulations et une arthropathie.

L'hémophilie se caractérise par des contractures articulaires, une amplitude de mouvement limitée et des douleurs chroniques. Les genoux, les chevilles et les coudes sont les plus touchés.

Le traitement prophylactique à l'aide du facteur manquant réduit les saignements spontanés et le risque d'arthropathie hémophilique.

Rationnel scientifique

Les enfants hémophiles qui sont régulièrement actifs ont moins d'épisodes de saignement que leurs camarades sédentaires (**National Hemophilia Foundation 2005**)

Une plus grande force musculaire autour des articulations touchées peut contribuer à protéger les articulations de l'hémarthrose, accroître la stabilité articulaire et réduire le risque de lésion (**Buzzard et al 1997**)

La kinésithérapie prophylactique pour améliorer la force musculaire périarticulaire réduit la fréquence des hémorragies (**Brettler et al 1985**)

Un entraînement proprioceptif peut réduire les dommages articulaires et favoriser la performance athlétique (**Hilberg et al 2003**)

Les exercices de mise en charge peuvent améliorer la santé osseuse des enfants ayant une grave hémophilie et dont la densité minérale osseuse est réduite (**Barnes 2004**)

L'exercice vigoureux accroît les taux de facteur VIII de manière transitoire chez les personnes en santé, et l'exercice sous-maximal peut modifier les paramètres de coagulation chez ceux qui présentent une hémophilie bénigne à modérée

Les recommandations

Il devrait recevoir une prophylaxie du facteur convenable pour réduire le risque de saignement lorsqu'il pratique des sports.

Il devrait subir une évaluation vigilante de sa fonction articulaire et musculaire avant d'être sélectionné dans un sport. Si des restrictions s'appliquent, les médecins devraient proposer des solutions sécuritaires à l'enfant et à sa famille.

Il devrait subir une évaluation attentive avant d'être autorisé à participer à un sport de collision ou de contact comme les arts martiaux, le hockey ou le football. Une consultation auprès d'un médecin spécialisé en médecine du sport ou d'un hématologue pédiatre peut être utile.

Il a besoin de stratégies écrites (entraîneur, parent ou école) avant de participer à un sport afin de prévenir ou de traiter les saignements.

Il devrait porter du matériel de protection, faire de la kinéthérapie ou suivre une thérapie prophylactique par facteurs de remplacement.

Il a besoin de facteurs de remplacement, de glace, d'attelles et de repos pour prendre en charge les saignements aigus. Il faut éviter l'activité physique jusqu'à ce que la douleur ou l'œdème articulaires ait disparu. Avant de revenir au sport, il faut prévoir une évaluation personnalisée et une rééducation adaptée.

L'enfant asthmatique

- L'asthme est la principale maladie pédiatrique chronique.
- L'asthme est un trouble inflammatoire chronique des voies respiratoires, caractérisé par une hypersensibilité des voies respiratoires et une limite du débit d'air mobilisable.
- Les manifestations classiques sont l'essoufflement, la toux et la respiration sifflante. L'asthme s'associe à une plus grande hyperréactivité bronchique aux infections virales, à la fumée du tabac, aux allergènes inhalés, au stress affectif, aux facteurs environnementaux et à l'exercice.

Le cas de l'asthme induit par l'exercice

- L'exercice et les émotions déclenchent un bronchospasme, mais entraînent une inflammation minime. L'exercice est rarement le seul déclencheur, un « bronchospasme induit par l'exercice » (BIE) étant un terme plus pertinent.
- Près de 90 % des patients asthmatiques et 40 % des personnes atteintes de rhinite allergique ont des BIE. Chez les enfants, les BIE représentent peut-être la première manifestation de l'asthme.
- Sa prévalence globale chez les athlètes du secondaire et du collège et les athlètes olympiques est de 12 % (**Wilber et 2000**), mais elle est probablement sous-estimée.
- Chez les patients ayant des BIE, la bronchoconstriction se déclenche habituellement de 8 à 15 minutes après le début de l'activité physique et disparaît au bout de 60 minutes.
- La course et d'autres exercices cardiovasculaires terrestres (rarement la nage) sont des déclencheurs courants car l'évaporation de l'eau qui recouvre les voies respiratoires en raison des taux ventilatoires plus élevés pendant et après l'exercice constitue une hypothèse de la pathogenèse des BIE (**Kattan et al 1986**)
- Par ailleurs, l'air sec et froid peut provoquer un gradient osmotique sur les mastocytes, ce qui entraîne une libération des médiateurs.
- Le diagnostique se fait par l'exploration fonctionnelle respiratoire (EFR) de provocation

Rationnel scientifique

L'hypersensibilité bronchique est inversement proportionnelle aux heures d'exercice par semaine (*Nystad et al 2001*)

La nage peut accroître la capacité aérobique et réduire la morbidité de l'asthme (*Bar O et al 2002*)

L'exercice peut réduire la gravité du BIE en augmentant le seuil de déclenchement (*Edmunds et al 1978*)

Les risques

L'exercice de forte intensité peut déclencher un BIE en accroissant les pertes de chaleur et d'eau respiratoire ***(nécessité de réaliser un échauffement soigneux (>45min))***

Certains sports exposent les individus à de l'air sec et froid, à des allergènes environnementaux et à des polluants, tous susceptibles de déclencher des crises. Les athlètes qui font de la course et des sports d'hiver déclarent plus de symptômes ***(Zeitoun et al 2004)***

La respiration d'air humide pendant la nage peut être protectrice ***(Inbar et al 1980)***, mais des risques potentiels peuvent découler d'un tonus parasympathique exagéré (« bradycardie du plongeur ») et de l'irritation des voies respiratoires causée par le chlore qui déclenche une bronchoconstriction ***(Bar O et al 1982)***.

La question de savoir si les patients asthmatiques sont plus vulnérables aux traumatismes attribuables à la plongée demeure controversée. (Avis d'un médecin indispensable)

Les recommandations

- Il peut participer à l'activité physique de son choix si ses symptômes sont bien contrôlés. La nage risque moins de déclencher un BIE que la course.
- Il devrait conserver des antécédents précis de ses symptômes, de son exposition aux déclencheurs, de ses traitements et de l'évolution de sa récupération aux épisodes de bronchospasme.
- La prise de traitement de longue durée d'action est recommandée pour optimiser le contrôle de la maladie et éviter le risque de crise et d'utilisation de B2 agoniste de courte d'action.
- Il devrait prendre des bêta-2 agonistes en aérosol de 15 à 30 minutes avant l'exercice
- Il ne devrait pas faire de plongée s'il a des symptômes d'asthme ou une EFR anormale.

NB: S'il participe à des compétitions nationales ou internationales, il a besoin d'une autorisation d'utilisation pour fins thérapeutiques confirmant son asthme ou son BIE afin de pouvoir prendre certains médicaments. On lui suggère de consulter un médecin du sport.

La mucoviscidose

La mucoviscidose est la principale maladie récessive autosomique mortelle dans les pays modernes.

Les hommes et les femmes sont autant touchés, mais les hommes ont une espérance de vie plus longue (***Rosenfeld et al 1997***). La mucoviscidose est provoquée par des mutations d'une protéine du transport du chlorure.

Ceci entraîne des sécrétions visqueuses dans les systèmes pulmonaire, gastro-intestinal, endocrinien et reproducteur et une plus grande perte de sel dans la sueur.

Le test diagnostique de chlorure dans la sueur demeure la référence.

Les maladies pulmonaires sont la principale cause de morbidité et de mortalité, mais un diagnostic précoce et les améliorations thérapeutiques ont accru les taux de survie à 33 ans.

*Les médecins qui préconisent l'exercice en plus du traitement habituel de la mucoviscidose aident les enfants atteints de mucoviscidose à adopter des attitudes positives envers l'exercice. Certains de ces enfants peuvent devenir des triathlètes ou des coureurs de marathon. La gravité de la maladie varie selon les enfants atteints de mucoviscidose et influe sur la tolérance personnelle à l'exercice (***Orenstein et al 2005***)*

Rationnel scientifique

Les enfants atteints de mucoviscidose ayant une grande capacité aérobique présentent une détérioration plus lente de leur fonction pulmonaire et un meilleur taux de survie (***Schneiderman 2000***)

Des programmes d'entraînement peuvent améliorer la tolérance à l'exercice, notamment chez ceux dont la capacité aérobique est faible (***Andreasson et al***)

Une meilleure clairance du mucus pulmonaire peut s'observer pendant l'exercice intense (***Zach et al***)

La nage, la marche et le jogging peuvent améliorer la force et l'endurance des muscles respiratoires, tandis que l'entraînement en force est bénéfique pour la masse maigre, la prise de poids, la force musculaire et le VEMS chez les patients atteints (***Selvadurai et al 2000***).

Les risques

Les principales limites à l'exercice sont le degré de la maladie pulmonaire et une capacité ventilatoire sous la normale. Elles peuvent découler d'un rétrécissement bronchique (œdème), d'un bronchospasme, d'un bouchon muqueux et d'une ventilation alvéolaire réduite (Risque de désaturation de l'oxygène artériel)

Une malnutrition chronique peut réduire la masse ou la force musculaire (respiratoire ou squelettique) et ainsi nuire à la performance sportive. Ces muscles au travail ont une mauvaise efficacité oxydative, ce qui contribue à la prédisposition rapide à la fatigue. **(De Meer et al)**

Les enfants touchés présentent des pertes accrues de sel liées à la sueur, ce qui complique l'exercice en milieu chaud ou humide

L'exercice prolongé (de 1,5 à trois heures) peuvent provoquer une déshydratation hyponatrémique. On peut la prévenir par l'ingestion de boissons aromatisées contenant du chlorure de sodium (50 mmol/L) qui dépasse le taux de soif **(Krimler et al 1999)**

Le diabète lié à la mucoviscidose rend l'hypoglycémie et la déshydratation (polyurie) inquiétantes en cas d'exercice prolongé. C'est pourquoi il faut prendre des suppléments de glucides **(Temple et al 1995)**

Les recommandations

- Encourager à participer à l'activité physique de son choix après consultation auprès d'un spécialiste de la médecine sportive ou d'un pneumologue pédiatre pour juger de l'absence de contre indication et d'adaptation à la pratique d'activité physique.
- Programme d'exercice personnalisé qui inclut l'entraînement en force.
- Il ne doit pas nécessairement mettre un terme à l'activité s'il tousse.
- Absolument éviter la plongée.
- Il devrait boire des liquides aromatisés contenant du chlorure de sodium au-delà de son niveau de soif pour prévenir la déshydratation hyponatrémique. Les personnes atteintes de diabète ont besoin de suppléments de glucide pendant l'exercice prolongé.