

Pourquoi les mitochondries sont-elles importantes?

Presque toutes les cellules du corps humain se composent de mitochondries. Générant plus de 90 % de l'énergie dont nous avons besoin, nos mitochondries convertissent la nourriture que nous consommons et l'oxygène que nous respirons en énergie essentielle, qui permet à notre cœur de continuer à battre, à nos poumons de respirer, à notre cerveau de penser et à notre corps de bouger.

Lorsque les mitochondries ne fonctionnent pas adéquatement, elles ne produisent pas l'énergie nécessaire. La maladie mitochondriale touche généralement les systèmes à forte teneur en énergie, comme le cœur, le foie, les reins, le cerveau, les muscles, le tube digestif, les yeux et les oreilles.

L'exercice est le médicament pour la maladie mitochondriale

Si vous êtes atteint.e de la maladie mitochondriale, des exercices effectués de façon sécuritaire et bien pensée sont hautement bénéfiques. L'exercice peut accroître la quantité des mitochondries et améliorer leur fonctionnement et la force musculaire, en plus d'aider à réduire la fatigue.

Les bienfaits de l'exercice se font sentir dans toutes les parties du corps et améliorent la santé mitochondriale. Parmi les avantages que procure l'exercice, notons:

- **Augmentation de la production de mitochondries saines, ce qui est synonyme de plus d'énergie!**
- Augmentation de la force musculaire et de la santé des articulations
- Hausse de l'énergie et de l'endurance
- Soutien de la santé du cerveau
- Contrôle de la pression artérielle
- Réduction de l'anxiété et de la dépression
- Maintien d'un poids santé
- Augmentation de la capacité du corps à utiliser l'oxygène lors de l'entraînement (VO2 max)
- Amélioration de la qualité de vie

Un bon départ pour se mettre à l'exercice



Le meilleur exercice pour vous en est un que vous aurez plaisir à exercer, mais avant de commencer une nouvelle routine, consultez votre médecin. On recommande aux patient.e.s atteints de la maladie mitochondriale d'effectuer un dépistage cardiaque afin de s'assurer qu'ils/elles sont aptes à faire de l'exercice.



Concentrez-vous d'abord sur vos forces et commencez progressivement à faire des exercices de faible intensité durant de plus courtes périodes. À mesure que votre force et votre endurance s'amélioreront, vous pourrez graduellement augmenter la diversité, l'intensité et la durée des exercices. Écoutez toujours votre corps et faites les ajustements nécessaires.



Prenez du temps pour planifier les entraînements que vous voulez faire et réservez du temps dans votre horaire. Pour vous garder motivé.e, fixez-vous des objectifs personnels.

Faire de l'exercice en toute sécurité avec la maladie mitochondriale

Il est important d'être à l'écoute de votre corps et de faire de l'exercice de façon sécuritaire lorsque vous êtes atteint.e de la maladie mitochondriale. Tenez compte des signes qui indiquent que vous êtes épuisé.e.

Il n'y a rien de mal à prendre une pause et à vous reposer, surtout si l'exercice est nouveau pour vous. Un moniteur cardiaque peut vous aider à surveiller votre fréquence cardiaque lors de votre entraînement pour que vous respectiez les objectifs cibles recommandés. Vous surmener peut entraîner un niveau de fatigue qui peut être dangereux. Surveillez les symptômes suivants:

- Graves douleurs musculaires
- Étourdissements
- Perte auditive
- Vision embrouillée
- Palpitations cardiaques et (ou) douleurs abdominales
- Incapacité à parler

Considérations importantes

- Ne faites pas de l'exercice si vous faites de la fièvre ou si vous avez la grippe
- Évitez de faire de l'exercice lorsqu'il fait très chaud, par temps très humide ou froid
- Tenez compte du meilleur moment de la journée pour faire vos exercices
- Renseignez-vous sur votre équipement pour vous assurer que votre entraînement est sécuritaire
- Demandez aux personnes du gym ou à votre ami.e des conseils au besoin
- Portez des chaussures adéquates



Connais tes limites

Faire trop d'exercices peut endommager vos muscles et causer de la **rhabdomyolyse**, un trouble grave qui survient lorsque les muscles endommagés libèrent des protéines et des électrolytes dans le sang. Ce trouble peut causer des dommages permanents au cœur et aux reins qui sont parfois mortels. Outre la fatigue et les crampes musculaires, ce trouble se caractérise par une urine brun foncé. Si cela survient, il est important de consulter immédiatement un médecin. Être accompagné.e d'un.e ami.e pour faire de l'exercice est une excellente façon de rester motivé.e, d'avoir de l'aide pour l'équipement et de vous sentir en sécurité si vous n'êtes pas à l'aise de vous entraîner seul.e. Assurez-vous que votre ami.e comprend vos limites causées par la maladie mitochondriale.

L'importance de la nutrition

Lorsque vous faites de l'exercice, il est essentiel d'avoir une bonne alimentation. Gardez ces trucs en tête pour maintenir votre niveau d'énergie élevé:

- Ne faites pas d'exercice après avoir jeûné pendant six heures ou plus
- Prenez un repas léger se composant de glucides et hydratez-vous avant de faire de l'exercice
- Ne consommez pas trop d'aliments gras, riches en protéines et en fibres avant de faire de l'exercice
- Attendez au moins 30 minutes après avoir mangé avant de commencer à faire de l'exercice
- Restez toujours bien hydraté.e avant, pendant et après vos entraînements
- Essayez de consommer au moins 20 grammes de protéines et de glucides dans les 30 minutes suivant votre séance d'exercices

Ne vous surmenez pas en faisant de l'exercice – reposez-vous et récupérez au besoin

Il est essentiel pour les personnes vivant avec la maladie mitochondriale de ne pas trop faire d'exercices, de ne pas en faire trop, trop vite et de prendre assez de temps après pour se reposer et récupérer. Si vous avez une crise, soyez patient.e et donnez à votre corps le temps dont il a besoin pour récupérer. Lorsque vous êtes prêt.e, recommencez à bouger lentement pour refaire vos forces.

Il existe deux principaux types d'exercices qui peuvent être bénéfiques pour les personnes atteintes de la maladie mitochondriale et leur santé en général. Ce sont i) l'entraînement en force musculaire ou contre résistance, et ii) l'entraînement d'endurance.

Entraînement en force musculaire (contre résistance)

L'entraînement en force musculaire consiste à contracter les muscles contre de la résistance. La résistance peut être votre propre poids corporel ou de l'équipement comme des haltères, des bandes élastiques ou des articles que vous retrouvez à la maison.

L'entraînement en force musculaire consiste en un **petit nombre** de répétitions à **intensité élevée**. Au début, il se peut que vous soyez capable d'en faire qu'une série. Avec le temps, votre objectif est de faire trois séries de 12 à 15 répétitions de chaque exercice.

Les bienfaits de l'entraînement contre résistance incluent:

- Permet de promouvoir la production de mitochondries
- Améliore la force musculaire et l'endurance
- Accroît la puissance et la taille des fibres musculaires
- Réduit les mutations mitochondriales pour certains patients

L'équipement pour l'entraînement en force musculaire peut inclure:

- Des poids libres
- Les bandes élastiques Thera
- Les poids pour les chevilles et les poignets
- Le poids de votre corps
- Des bouteilles d'eau ou des conserves de nourriture



Stratégies pour réussir

Les exercices contre résistance n'ont pas à être faits debout. On peut les faire assis en utilisant des appareils et accessoires fonctionnels, comme des marchettes et des fauteuils roulants. Si vous êtes incertain.e si un exercice contre résistance peut être réalisé en position debout, commencez en le faisant assis, puis passez en position debout.

Gardez ce qui suit en tête lorsque vous faites de l'exercice:

- Commencez lentement
- Soyez à l'affût des symptômes de surmenage
- Faites-vous un horaire et respectez-le
- Portez des chaussures appropriées et effectuez vos exercices devant un miroir pour surveiller votre posture et ainsi réduire le risque de blessures

Commencez votre routine par un réchauffement de 5 minutes, ce qui peut inclure de la marche, du vélo ou de légers exercices contre résistance. Commencez à faire une série de répétitions, puis poursuivez graduellement jusqu'à 3 séries, en vous concentrant sur les principaux groupes de muscles supérieurs (poitrine, haut du dos, devant et derrière des bras) et sur les groupes de muscles du bas du corps (cuisses, fesses, mollets et muscles ischio-jambiers).

Dans le but de déterminer votre niveau de résistance, gardez ce qui suit en tête:

- Vous devriez ressentir un peu de fatigue après 10 à 15 répétitions
- La résistance est **trop grande** si vous pouvez seulement faire 8 répétitions
- La résistance est **trop faible** si vous pouvez faire 20 répétitions

Exercices d'équilibre

Les exercices d'équilibre aident à améliorer la qualité de vie des personnes dont la stabilité est touchée par la maladie mitochondriale. Dans un environnement sécuritaire, les exercices d'équilibre peuvent réduire le risque de chutes et favoriser la force musculaire.

Lorsque vous commencez, ayez à portée de main quelque chose à tenir au cas où vous en auriez besoin, ou entraînez-vous avec un.e ami.e. Faites d'abord les exercices d'équilibre qui vous semblent les plus sûrs à réaliser, puis lorsque vous êtes à l'aise, ajoutez-en d'autres. Parmi des exemples d'exercices d'équilibre, notons le yoga, le Pilates et la danse.



Exercice d'endurance (aérobique ou cardiaque)

L'exercice d'endurance, que l'on appelle également l'exercice aérobique, consiste habituellement à faire **plusieurs répétitions à faible intensité** qui font travailler plus fort votre cœur et vos poumons.

Les bienfaits de l'entraînement d'endurance incluent:

- Permet de promouvoir la production de mitochondries
- Soutient la santé en général et la santé pulmonaire
- Améliore la capacité du cœur et des poumons à obtenir et distribuer les nutriments et l'oxygène vers les muscles.
- Accroît l'endurance musculaire en améliorant le débit sanguin et la production de mitochondries

Voici quelques exemples d'entraînement d'endurance marche, course, faire du vélo, sauter à la corde, nager, tapis roulant, appareil de ski de fond, simulateur d'escalier, vélo à position allongée ou droit (cardio-vélo ou spinning), et bicyclette ergométrique.

Lorsque vous faites votre entraînement à l'extérieur, assurez-vous de tenir compte de la température de l'eau et de l'air. La gestion de la température corporelle par temps chaud et froid peut nécessiter une dépense énergétique accrue qui peut causer du stress aux mitochondries.

Exercices pour les enfants

Rendez l'exercice amusant pour les enfants atteints de la maladie mitochondriale. Trouvez des activités d'endurance et de contre résistance qu'ils aiment. Les animaux, comme les chiens, peuvent servir à motiver les enfants à faire de l'exercice.

Commencez lentement et augmentez progressivement la fréquence et l'intensité des exercices/de l'activité. Prenez le temps de faire des étirements, un réchauffement et surveillez de près l'apparition des symptômes.

Comme pour les adultes, faites attention à l'alimentation et aux périodes de jeûnes. Prenez des pauses, surtout si l'enfant souffre d'un rhume ou d'une maladie et soyez à l'affût des douleurs musculaires qui indiquent que l'on doit se reposer.

Trucs pour ne pas abandonner

Il peut être difficile de rester motivé.e, mais n'abandonnez pas si vous ratez une journée. Prenez le temps nécessaire pour récupérer et recommencez lorsque vous êtes prêt.e. Voici quelques trucs pour vous aider à rester motivé.e:

- Trouvez des exercices que vous aimerez et que vous aurez hâte de faire
- Entraînez-vous avec un.e ami.e
- Faites une liste d'objectifs et de choses qui vous motivent
- Maintenez un calendrier d'entraînement et soyez constant; trois semaines sont nécessaires pour créer une habitude
- Récompensez-vous
- Ayez à portée de main votre équipement

Si vous vivez avec la maladie mitochondriale, l'exercice quotidien est essentiel à votre santé. En plus d'améliorer votre force musculaire et votre niveau d'énergie, il permet de réduire la fatigue, le stress et l'anxiété. L'exercice offre de nombreux bienfaits importants qui peuvent être acquis en augmentant même un peu le niveau d'activité physique. Ces premiers petits pas sont les plus importants et MitoCanada est là pour vous encourager et vous aider à donner de l'élan à votre vie.

MitoCanada est l'organisme de bienfaisance canadien voué à la création d'un monde où toutes les vies sont alimentées par des mitochondries saines. Visitez notre site au www.MitoCanada.org.

Ce guide éducatif a été élaboré par MitoCanada à titre d'information seulement. Il ne devrait pas être utilisé pour remplacer les conseils médicaux de votre médecin ou de tout autre professionnel qualifié de la santé qui vous connaît et connaît tout votre historique médical.