SWIMMING
CANADA
NATATION

ÉVANOUISSEMENT EN EAU PEU PROFONDE (ÉEPP)

Il y a environ 140 000 décès par année à cause de la noyade à travers le monde. Même s'il n'y a pas de statistiques exactes à cause de l'ÉEPP, on évalue grâce à différentes sources que l'ÉEPP est responsable de jusqu'à 20% de toutes les noyades. Aussi, on pense que presque toutes les noyades et les quasi-noyades par les nageurs avancés ou élites sont le résultat de l'ÉEPP.

Décrit depuis plusieurs années par la US Naval center and the training of Navy Seals and Divers, l'ÉEPP est maintenant mis à l'avant-scène pour la prévention par plusieurs groupes incluant USA Swimming, la Croix-Rouge américaine et plusieurs associations de natation européennes et australienne.

De quoi s'agit-il?
L'ÉEPP est un terme qui décrit la perte de conscience qui se produit à la suite de la privation d'oxygène causée par une hyperventilation volontaire ou involontaire. En natation l'hyperventilation volontaire se produit quand un nageur respire trop ou fait de l'hyperventilation intentionnellement. L'hyperventilation involontaire peut se produire à la suite d'un stress et d'un effort physique pendant un entraînement qui pousse le nageur au-delà de sa capacité aérobique maximale (VO2 max). Cela se traduit par une expiration de dioxyde de carbone (CO2) et essentiellement abaisse le sérum ou le sang CO2. Ce qui se produit ensuite est une cascade d'événements physiologiques qui se termine par un résultat dévastateur pour un nageur.

L'abaissement du sérum CO2 cause les réactions physiologiques suivantes:

- La restriction ou le rétrécissement des vaisseaux sanguins dans le cerveau
- Une respiration diminuée et un réflexe involontaire pour la respiration

Quand un nageur a de l'hypoxie à cause de l'exercice et qu'on lui demande de respirer sous la combinaison d'oxygène diminuée au cerveau et d'un réflexe de déficience de respiration involontaire, la perte de conscience dans l'eau peut se produire avec des résultats dévastateurs.

Dans la majorité des cas de quasi-noyade, on évalue que le moment critique pour un sauvetage ou une ressuscitation réussis se produit dans les 6 à 8 minutes à partir du début de l'événement. Avec l'ÉEPP la période de temps critique pour une ressuscitation réussie semble être plus courte. Plusieurs rapports de cas de l'ÉEPP indiquent que la ressuscitation réussie doit commencer dans les 2 minutes après le début de l'événement. La raison de ceci n'est pas complètement comprise, toutefois on peut spéculer que l'hypoxie du cerveau s'est produite plusieurs minutes avant l'évanouissement. Quand l'évanouissement se produit le dommage irréversible au cerveau se produit plus rapidement.

SWIMMING
CANADA
NATATION

L'utilisation de l'entraînement pour l'hypoxie dans les sports aquatiques compétitifs.

Les entraîneurs dans les sports aquatiques ont utilisé les techniques d'entraînement pour l'hypoxie depuis des années. Généralement appelés «briseurs de poumon», «au-dessus / en-dessous», «exercices de battements sous l'eau» et «virages Tennessee» plusieurs exercices ont utilisé l'entraînement pour l'hypoxie pour essayer d'améliorer la capacité de retenue de la respiration des nageurs et peut-être le seuil anaérobique. Ces exercices ont seulement démontré avoir une preuve dogmatique pour soutenir cette croyance. Il n'y a pas d'études physiologiques bien contrôlées pour soutenir l'utilisation de ces exercices pour améliorer la performance des nageurs. De plus, ils peuvent en fait mettre les nageurs en danger de se blesser ou même de mourir.

Il semble que les exercices sous l'eau ont précédé l'hyperventilation ou que l'épuisement place le nageur dans un plus grand risque pour l'ÉEPP que faire des exercices d'hypoxie à la surface. Plusieurs cas rapportent que l'ÉEPP se produit quand le nageur est entièrement immergé. Des exercices prolongés de respiration à la surface de l'eau, bien que non sans danger, semblent être une forme d'entraînement pour l'hypoxie plus sécuritaire. La raison de ceci est que le nageur peut prendre une respiration à sa discrétion. Dans cette circonstance le personnel aquatique, les entraîneurs ou les membres de l'équipe peuvent plus rapidement reconnaître une perte de conscience à la surface.

Entraînement pour l'hypoxie – recommandations à la surface

Faites attention à ce que tous les exercices qui exigent une respiration à un rythme limité aient lieu à la surface de l'eau et seulement dans un programme d'entraînement de nageurs d'expérience en bonne condition physique avec la bonne supervision et formation.

Avec des sauveteurs et des entraîneurs qui surveillent, il est peu probable qu'un décès se produise si un nageur perd connaissance en nageant à la surface de l'eau. Toutefois, l'aspiration de l'eau pourrait provoquer l'hospitalisation. Les politiques et les procédures sont nécessaires pour aider à diminuer le risque d'ÉEPP.

Les stratégies fréquentes pour diminuer les risques incluent:

- Des sauveteurs sont nécessaires.
- Interdire l'hyperventilation volontaire.
- Pratiquer la structure pour minimiser l'hyperventilation involontaire immédiatement avant une série pour l'hypoxie.
- Encourager les nageurs à respirer au besoin.
- Donner du temps adéquat de récupération, qui varie de nageur en nageur.

Entraînement pour l'hypoxie – exercices sous l'eau

Les activités fréquentes sous l'eau qui peuvent mener à l'ÉEPP incluent des exercices répétés de nage

ou de battements sous l'eau ainsi que des compétitions immobiles pour retenir la respiration le plus longtemps possible. Dans les deux cas, la nature du risque est évidente: un décès possible. Même avec la ressuscitation réussie, des complications, incluant des dommages au cerveau à cause de l'hypoxie et de l'infection respiratoire peuvent se produire.

Après plusieurs décès récents de nageurs compétents, incluant des membres de l'équipe de natation, on ne peut pas dire que le risque de l'ÉEPP est improbable. Beaucoup trop de jeunes adultes sont morts à cause de l'ÉEPP et l'industrie, les médias et le public en général sont de plus en plus conscients des dangers réels et présents des exercices de natation sous l'eau.

Avec le temps, si les activités de retenue de la respiration sous l'eau sont permises, il est probable qu'un nageur souffrira d'évanouissement à cause de l'hypoxie. Étant donné que les activités de retenue de la respiration sous l'eau ont provoqué l'ÉEPP ont conduit à des décès, l'évaluation de la gravité de ce risque est catastrophique. Les organisations seraient bien conseillées d'éliminer le risque au complet par un bannissement complet des exercices sous l'eau sauf dans un environnement étroitement surveillé.

Dans certains cas les entraîneurs ou le club peuvent croire que les exercices sous l'eau sont nécessaires pour l'amélioration des habiletés. Si c'est le cas, des stratégies pour la diminution du risque doivent être établies:

- Les instructeurs/entraîneurs ont besoin de plus d'expérience et de formation avant d'envisager les exercices sous l'eau.
- En nageant sous l'eau, dites aux nageurs de faire surface et de respirer au besoin. Ne résistez jamais au besoin de respirer.
- Ne permettez qu'une respiration avant l'immersion. L'ÉEPP est étroitement reliée à l'hyperventilation.
- Ne permettez les exercices sous l'eau qu'au début d'un entraînement quand les nageurs ne sont pas proches de leur capacité maximale aérobique (VO2 max).
- Ne permettrez qu'une distance d'une longueur, une fois. Pas de répétitions ou de défis pour voir qui peut nager la plus grande distance sous l'eau.
- Allouez du temps adéquat pour la récupération, qui varie de nageur en nageur. Une règle de base est de prendre deux minutes de temps de récupération avant d'essayer une autre nage sous l'eau.

Les programmes compétitifs doivent suivre une approche de gestion du risque pour s'occuper des points de sécurité et de responsabilité présentés par l'évanouissement à cause de l'hypoxie. Ceci implique évaluer la nature du risque avant de choisir une stratégie d'éviter le risque ou de gestion du risque. Ceci exige aussi de distinguer entre les exercices sous l'eau et ceux effectués à la surface de

SWIMMING
CANADA
NATATION

l'eau. Puisque les deux peuvent conduire à l'ÉEPP, une évaluation doit être faite en ce qui concerne la probabilité ou la fréquence de l'ÉEPP produite à la suite de tels exercices ainsi que la gravité possible quand cela se produit.

Dr Alex Brothers
Médecine d'urgence / médecine sportive
Ancien Médecin de l'équipe nationale de Natation Canada