



Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

**EM|consulte**  
www.em-consulte.com

JOURNAL DE  
**TRAUMATOLOGIE**  
DU SPORT

Journal de Traumatologie du Sport xxx (2017) xxx–xxx

Mémoire

# Prévention des lésions des cartilages de croissance des doigts chez les jeunes grimpeurs

## *Prevention of finger cartilage lesions in young climbers*

K. Bojoly<sup>a,\*</sup>, F. Moutet<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Centre de médecine du sport Lyon-Gerland, 6, avenue du Château-de-Gerland, 69007 Lyon, France

<sup>b</sup> Fédération française de montagne et d'escalade, 10, quai de la Marne, 75019 Paris, France

<sup>c</sup> Service de chirurgie plastique et réparatrice des membres–chirurgie de la main, CHU de Grenoble, CS 10217, 38043 Grenoble cedex 9, France

### Résumé

**Introduction.** – Les fractures de stress épiphysaires de la base de la deuxième phalange des doigts sont majoritaires chez les jeunes grimpeurs. Les objectifs de l'étude étaient de déterminer l'incidence de ces lésions parmi les jeunes compétiteurs français (9–18 ans) ainsi que les facteurs de risque de blessures à l'entraînement.

**Matériel et méthodes.** – Un questionnaire a été adressé aux entraîneurs français d'escalade entre septembre 2015 et avril 2017.

**Résultats.** – Quatre blessés présentant 5 blessures ont été colligés. Les blessés semblaient s'entraîner plus que les non blessés, avoir un niveau de compétition supérieur et faire plus de compétitions par an. En préparation physique générale, les blessés semblaient moins travailler leur souplesse que les non blessés. Lors des entraînements, les blessés accordaient une importance moindre à l'échauffement. Durant celui-ci, les blessés faisaient moins de travail cardiorespiratoire. En musculation spécifique des membres supérieurs, 45,45 % des entraîneurs utilisaient la poutre et le pan Güllich et 72,72 % le *no-foot*, connus pour être à risque de lésion.

**Discussion.** – Les entraînements des blessés présentaient des facteurs de risque identifiés de blessures d'hypersollicitation et de fractures épiphysaires. Par ailleurs, il y avait une méconnaissance des jeunes et des entraîneurs concernant : 1) l'utilisation de méthodes à risque ; 2) les fractures de stress épiphysaires des doigts et leurs conséquences. Afin de prévenir ces fractures, il faudrait adapter l'entraînement et les compétitions aux enfants et organiser une campagne d'information des familles et des entraîneurs.

© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

**Mots clés :** Escalade ; Enfant ; Doigt ; Fracture de stress épiphysaire ; Prévention

### Abstract

**Introduction.** – Epiphyseal stress fractures of the second phalanx base of the fingers are predominant in young climbers. The objectives of the study were 1) to determine the incidence of these injuries among young French competitive climbers (9–18 years old); 2) to determine injury risk factors during training.

**Methods.** – A questionnaire was sent to French climbing coaches between September 2015 and April 2017.

**Results.** – Four injured presenting 5 injuries were collected. The injured seemed to train more than the uninjured, to have a higher level of competition and to compete more per year. In global physical preparation, the injured seemed to work less on their flexibility than the uninjured. During training, the wounded paid less attention to warm-up. During warm-up, the wounded were doing less cardiorespiratory work. In specific upper limb strength training, 45.45% of trainers used the girder and pan Güllich and 72.72% the *no foot*, known to be at risk of injury.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [kathleenbojoly@gmail.com](mailto:kathleenbojoly@gmail.com) (K. Bojoly).

**Discussion.** – The training of injured climbers had known risk factors for overuse injuries and epiphyseal fractures. Furthermore, there was a lack of knowledge among youth and coaches about: 1) the use of risky methods; 2) epiphyseal stress fractures of the fingers and their consequences. To prevent these fractures, training and competitions should be adapted to children and an information campaign should be organized for families and coaches.

© 2017 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

**Keywords:** Climbing; Child; Finger; Epiphyseal stress fracture; Prevention

## 1. Introduction

L'escalade est un sport récent, en pleine explosion de popularité, notamment chez les jeunes. Or, la pratique à haut niveau chez des enfants en pleine croissance est à risque de blessures [1–4]. Durant l'enfance et l'adolescence, la moitié des lésions liées à la pratique sportive sont dues à une hypersollicitation. Elles intéressent les cartilages de croissance, 2 à 5 fois plus fragiles que les tissus avoisinants [5–12].

Chez les jeunes grimpeurs, les lésions retrouvées sont des fractures de stress épiphysaires de la base de la deuxième phalange (P2) du doigt, à sa partie dorsale. Elles sont de stade III de Salter et Harris dans 81 % des cas et intéressent le majeur dans 95 % des cas [4,9,12–21]. Elles se font par compression à la face dorsale de la base de P2 et par avulsion et cisaillement au niveau de l'insertion de la bandelette médiane de l'extenseur. La période maximale de fragilité du cartilage de croissance se situe lors du pic de croissance, au moment de sa fermeture [9,10,14,18].

La Fédération française de montagne et d'escalade (FFME) et l'International Federation of Sport Climbing (IFSC) ont constaté une augmentation des pathologies des cartilages de croissance chez les jeunes grimpeurs compétiteurs. Ceci est corrélé aux données constatées par Schöffl et al. retrouvant une augmentation franche des fractures épiphysaires des phalanges chez les jeunes grimpeurs compétiteurs en Allemagne, entre 2009 et 2013. Dans cette cohorte d'adolescents, l'incidence des fractures épiphysaires de phalange était de 0,3 % entre 1998 et 2001. Elle est passée à 1,8 % lors de l'étude menée entre 2009 et 2012 [19].

Comme dans toutes les lésions épiphysaires, le risque majeur est l'épiphysiodèse partielle ou totale [4,9,16,21]. Si toutes les études ne constatent que rarement de l'arthrose digitale chez les jeunes, toutes mettent en garde sur la nécessité du suivi de ces sportifs. Les jeunes grimpeurs d'aujourd'hui ont le même niveau et la même intensité de pratique que les adultes des années 1980. L'évolution possible vers une arthrose digitale dans le temps reste donc à découvrir.

Un entraînement mal adapté chez le jeune peut favoriser la survenue des lésions des épiphyses des doigts. En revanche, aucune donnée n'est retrouvée dans la littérature sur le contenu réel de ces entraînements chez le jeune grimpeur.

L'objectif principal de cette étude était de connaître l'incidence des pathologies des cartilages de croissance chez les jeunes grimpeurs compétiteurs français. Les objectifs secondaires étaient de définir précisément le contenu des entraînements et les facteurs de risque des lésions des épiphyses des doigts pour aider à la mise en place d'un plan de prévention international plus complet.

## 2. Matériel et méthode

Les critères d'inclusion des patients blessés entre septembre 2015 et avril 2017 étaient :

- âge de 9 à 18 ans ;
- pratique de l'escalade en compétition, quelle que soit la spécialité (bloc, difficulté, vitesse...);
- présenter une lésion du cartilage de croissance au niveau d'un doigt (ostéochondrose ou fracture de stress épiphysaire).

Pour rappel, le bloc se pratique sur des structures d'escalade ne dépassant pas 4 m de haut. Les grimpeurs évoluent sans corde ni baudrier, leurs chutes éventuelles étant sécurisées par de gros matelas de réception. La difficulté se pratique sur un mur de 15 m de haut en moyenne ; les grimpeurs sont équipés de baudriers et assurés par une corde. L'objectif de la difficulté est d'aller au sommet de la voie proposée, ou du moins d'aller le plus haut possible. En vitesse, les grimpeurs doivent réaliser le plus rapidement possible une voie tracée sur un mur très vertical de 15 m de haut, et équipée d'une plaque de touche au sommet pour l'enregistrement des temps. Une voie officielle normée et homologuée, ne variant pas d'une compétition à l'autre, permet aux grimpeurs de développer des automatismes et d'établir des records.

Un questionnaire a été envoyé par mail à l'ensemble des entraîneurs des clubs affiliés à la FFME, accompagné d'un courrier explicatif (Annexe 1).

Un des questionnaires a été directement adressé au patient et à son entraîneur, suite à la présentation du cas clinique du patient au congrès de la Société française de chirurgie de la main de décembre 2016.

Il leur était demandé de remplir un questionnaire par enfant atteint.

Les questionnaires ont été remplis spontanément par les entraîneurs, même en l'absence de blessure. Ils ont été inclus en vue de compléter les données d'entraînement et de les comparer aux données des blessés.

Les données ont été recueillies entre juin 2016 et avril 2017.

La cotation utilisée pour évaluer le niveau du grimpeur était l'échelle française.

Les questionnaires ont été réalisés et recueillis principalement sur le site <http://www.evalandgo.com/> et également envoyés par mail au format Word<sup>®</sup>. Les résultats ont été analysés avec les logiciels Excel<sup>®</sup> 2016 et R version 3.3.1. Les variables ont été comparées par un test Mann-Whitney ou un test du Chi2.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8801272>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8801272>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)