



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



ARTICLE ORIGINAL

Aspects IRM du rachis cervical des plongeurs pratiquant le plongeon en compétition



MRI aspects of the cervical rachis of the divers follower the dive in competition

J. Jan^{a,*}, C. Le Pourcelet-Talvard^c, J. Lasbleiz^d

^a Clinique La Sagesse, 4, place Saint-Guénolé, 35043 Rennes, France

^b Service de médecine du sport, CHU, rue Louis-Le-Guillou, 35033 Rennes cedex, France

^c Fédération française de natation, 14, rue Scandicci, 93508 Pantin cedex, France

^d Faculté de médecine, 2, avenue du Professeur-Léon-Bernard, 35043 Rennes, France

Reçu le 4 juillet 2013 ; accepté le 11 octobre 2014

Disponible sur Internet le 23 janvier 2017

MOTS CLÉS

IRM ;
Plongeon ;
Rachis cervical

Résumé

Objectifs. – Le but de cette étude est d'évaluer le retentissement de la pratique intensive du plongeon sur le rachis cervical et d'établir une classification des anomalies retrouvées à l'IRM afin de donner un avis éclairé sur l'aptitude à la pratique du plongeon.

Matériels et méthodes. – Une IRM du rachis cervical a été réalisée chez 23 plongeurs de haut niveau (12 filles, 11 garçons), d'âge moyen de 17 ans. Nous avons établi une classification des lésions IRM permettant d'autoriser la pratique du plongeon avec ou sans restriction en fonction des anomalies notées.

Résultats et conclusion. – Trente-neuf pour cent des plongeurs présentent des anomalies à l'IRM essentiellement aux niveaux C4–C5, C5–C6. Ces anomalies ont conduit à une inaptitude au plongeon haut vol pour 13 % d'entre eux. Cinquante-trois pour cent des plongeurs présentant des anomalies ont pratiqué la gymnastique avant le plongeon. Notre étude montre l'intérêt de l'IRM pour l'autorisation de la pratique du plongeon de haut vol et également pour les autres sports à haut risque de traumatisme cervical, par exemple la gymnastique.

© 2016 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

KEYWORDS

MRI;
Diving;
Cervical spine

Summary

Aims. – The aim of this study was to evaluate effect of the dive (high performance practice) on the cervical spine, to define a classification of MRI findings and to assist in giving informed advice on the dive practice.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : jjan@lasagesse.fr (J. Jan).

Methods. – The study involved 23 high performance divers, 12 women and 11 men (mean age 17) on who were performed cervical spine MRI. A MRI findings classification has been made to give practice authorisation of the dive with or without restriction.

Results. – Thirty-nine percent of divers had cervical MRI abnormalities especially on C4–C5 and C5–C6 levels. Those abnormalities led to high diving interdiction for 13% of divers. Fifty-three percent of divers with MRI abnormalities have practiced gymnastics before the dive. Our study showed the interest of cervical spine MRI in giving informed advice on the dive practice and other sports with high cervical trauma risk for example gymnastics.

© 2016 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

1. Introduction

Le rachis cervical est une structure anatomique vulnérable du fait de sa faible protection. La gravité de ses atteintes est liée au passage en son sein de la moelle épinière. La pratique sportive est un facteur déclenchant non négligeable de traumatisme. Les traumatismes du rachis cervical aigus lors de la pratique du plongeon ont fait l'objet de nombreuses publications [1,2] mais peu d'auteurs ont étudié le retentissement d'une pratique intensive du plongeon sur le rachis cervical.

Récemment, la Fédération française de natation, à l'instar de la Fédération française de rugby [14], a établi un protocole d'examen comprenant un bilan IRM du rachis cervical pour les plongeurs des pôles France et espoir afin de combler ce manque.

Le but de cette étude est d'évaluer le retentissement de la pratique intensive du plongeon sur le rachis cervical et d'établir une classification des anomalies retrouvées à l'IRM afin de donner un avis éclairé sur l'aptitude à la pratique du plongeon.

Nous rapportons ici les résultats de ces examens IRM, nous avons comparé ces résultats à ceux déjà publiés pour le rugby et le judo et proposons une démarche dans l'aide à la prise de décision quant à la délivrance d'avis d'aptitude au plongeon de haut vol de haut niveau.

2. Physiologie du plongeon

Le plongeon, discipline peu médiatique, est sport olympique depuis 1904 à Saint-Louis. Les épreuves olympiques sont : le haut vol (10 m), le tremplin (3 m), le synchronisé haut vol et synchronisé tremplin. Les figures comprennent des positions tendues, groupées, carpées avec plus ou moins de vrille. L'entrée dans l'eau se fait toujours par les mains lors des championnats et jeux olympiques : mains solidaires, tête entre les bras. L'entrée par les pieds ne se fait que pour les grandes hauteurs (falaises). Les plongeurs sont notés sur la difficulté du plongeon, la technique, l'angle d'entrée dans l'eau, la présence de vagues lors de l'entrée dans l'eau.

Lors de la pénétration dans l'eau, le rachis cervical est dans le prolongement du rachis dorsal, protégé par les bras, lorsque la technique est parfaite. En cas d'erreur technique, le rachis cervical peut être mal aligné entre les épaules ce qui l'expose à un impact plus important lors de l'entrée dans l'eau.

3. Matériel et méthode

La Fédération française de plongeon comprend environ 400 licenciés pour 300 compétiteurs. Les meilleurs plongeurs français sont regroupés au sein de pôles France et espoirs.

Cette étude a concerné tous les plongeurs des pôles : 23 sujets, 12 filles et 11 garçons. La moyenne d'âge est de 17 ans (13–27).

Ils ont tous bénéficié d'un examen clinique général, comprenant un examen spécifique du rachis cervical, effectué par un médecin du sport. L'examen IRM a été incluse dans le bilan obligatoire pour les tous sociétaires de pôles espoirs ou pôles France, il a été réalisé dans un centre de radiologie proche du domicile du plongeur, avec une première lecture faite par le radiologue qui pratique l'examen.

Dans un but d'uniformisation des acquisitions des examens, il était demandé à chaque site de réaliser au moins deux séries de coupes sagittales, une pondérée T1 et une autre pondérée T2 ou STIR. En cas d'anomalie type rétrécissement ou hernie, une séquence axiale T2 ou 3D CISS ou T2 devait être réalisée pour préciser les lésions.

Le reste du protocole était laissé à la discrétion du médecin réalisant le premier bilan. Une seconde lecture a été faite au sein de la Fédération française de natation conjointement par un radiologue, spécialiste de l'appareil locomoteur et un médecin du sport titulaire d'un D.I.U d'imagerie en traumatologie de l'appareil locomoteur du sportif. Pour cette seconde lecture, une fiche type de compte rendu structuré a été établie de manière à permettre des interprétations uniformes, sur les points essentiels.

Structures étudiées sur l'IRM :

- structure osseuse : recherche de malformation congénitale, bloc ou fusion à 1 ou 2 niveaux, aspect des plateaux vertébraux, recherche de tassements vertébraux ;
- disque : hydratation, hauteur, recherche de protrusion ou de hernie ;
- canal : mesure du diamètre sagittal antéro-postérieur ($N = 17 \pm 5$ mm), diamètre sagittal de la moelle ($N = 7 \pm 1$ mm), indice médullo-canalair ($N = 0,5 \pm 0,1$ mm), indice de Torg ($N = 0,90 \pm 0,1$ mm), présence du LCR en avant et en arrière de la moelle (liseré de sécurité) [19] ;
- moelle : présence ou non d'un hyper signal intra médullaire, morphologie (parallélisme des bords) ;

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5712293>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5712293>

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