

# Traumatisme pelvien complexe suite à un accident de Jet-Ski

## Complex Pelvic Injury due to Personal Watercraft Accident

A. Cassignol · M. Vergne

Reçu le 11 août 2020 ; accepté le 6 janvier 2021  
© SFMU et Lavoisier SAS 2020

### Introduction

L'emploi des Jet-Skis dans les loisirs aquatiques a considérablement augmenté au cours des dernières décennies, passant de 241 500 engins enregistrés en 1990 à environ 1 million en 2003 aux États-Unis [1,2]. Sur les côtes méditerranéennes françaises, entre 2012 et 2018, 31 accidents de Jet-Ski ont été relevés par le Samu de coordination médicale maritime méditerranée (SCMM) (Samu 83, Toulon) dont neuf ont nécessité une prise en charge médicale pré-hospitalière. Bien que dans la majorité des cas il s'agisse de traumatologie des membres, il peut également y avoir des lésions rares mais potentiellement mortelles (association de lésions anales, vaginales et vésicales) secondaires à l'exposition du périnée au propulseur hydraulique du Jet-Ski. Cette lésion se produit lorsque le passager est éjecté en arrière de l'engin et passe à proximité du propulseur hydraulique avec les jambes écartées exposant ainsi l'orifice rectal et/ou vaginal au jet d'eau [3]. Les lésions résultent de l'insufflation brutale d'eau à haute pression dans les organes creux (rectum et vagin) entraînant une distension et un traumatisme des tissus mous à des degrés variables [4]. Il est présenté dans le cas suivant une patiente de 16 ans prise en charge par une équipe médicale pré-hospitalière ayant eu un traumatisme pelvien complexe suite à un accident de Jet-Ski.

### Observation

Une passagère d'un Jet-Ski a été éjectée en arrière de l'engin et a subi la force du jet de propulsion hydraulique sur son périnée. La patiente a été ramenée à quai où une équipe de secouriste a objectivé une hémorragie périnéale. L'alerte a été immédiatement donnée au centre de réception et de régulation des appels (CRRA 15) qui a missionné une équipe médicale sur place. Le bilan pré-hospitalier faisait état d'une patiente qui présentait un état de choc hémorragique (une hypotension à 80/50 mmHg avant remplissage, une tachycardie à 116 bpm, une pâleur cutanéomuqueuse, une somnolence et une hémorragie active d'origine périnéale). L'examen physique révélait un volumineux hématome de la petite lèvre droite qui déformait les organes génitaux externes, une plaie périnéale délabrante, des rectorragies et métrorragies actives en nappe et une défense hypogastrique à la palpation. Un premier test d'hémoglobine capillaire retrouvait une hémoglobine à 12,8 g/dl. La prise en charge sur place consistait en un contrôle du saignement par pansement hémostatique, une compression manuelle au niveau de la plaie périnéale, un remplissage par cristalloïde prudent (250 ml de chlorure de sodium 0,9 %), l'administration d'acide tranexamique (1 g en 10 min) et une antalgie multimodale (paracétamol 1 g intraveineux et titration morphinique -9 mg au total). La patiente a été rapidement transférée en salle d'accueil des urgences vitales (SAUV) du centre hospitalier local où une équipe chirurgicale pluridisciplinaire (gynécologue et viscérale) était alertée par le CRRA 15. À l'arrivée en SAUV, la patiente présentait une hypotension à 80/40 mmHg, une tachycardie à 120 bpm, une hémorragie active malgré le tamponnement par pansement hémostatique. Le deuxième test hémoglobine capillaire retrouvait une hémoglobine à 11 g/dl. La prise en charge en SAUV a consisté en la pose d'une deuxième voie veineuse périphérique, un remplissage de 500 ml de cristalloïde, l'activation de la procédure de transfusion en urgence vitale (lot de deux CGR O-) et la mise en place d'une sonde urinaire. Les équipes chirurgicales gynécologues et viscérales présentes en SAUV ont décidé d'une prise en charge commune au bloc

---

A. Cassignol (✉) · M. Vergne  
Samu 83, centre hospitalier intercommunal Toulon/  
La Seyne-sur-Mer, hôpital Sainte-Musse,  
54, rue Henri-Sainte-Claire-Deville,  
F-83100 Toulon, France  
e-mail : acassignol@yahoo.fr

SCMM méditerranée, centre hospitalier intercommunal  
Toulon/La Seyne-sur-Mer, hôpital Sainte-Musse,  
54, rue Henri-Sainte-Claire-Deville,  
F-83100 Toulon, France

opératoire en urgence sans imagerie préalable (patiente catégorisée « instable »). Au bloc opératoire, la patiente a été intubée en induction à séquence rapide. Une antibioprophy-laxie par 2 g d'amoxicilline, acide clavulanique et 360 mg de gentamicine a été réalisée. Elle a été transfusée de deux CGR, de deux PFC et a reçu 3 g de fibrinogène durant la chirurgie. L'exploration chirurgicale retrouvait une plaie périnéale et une plaie de la paroi rectale antérieure avec atteinte du sphincter anal. Une laparotomie médiane a été pratiquée devant la lésion rectale. Une péritonite stercorale ainsi qu'une lésion majeure de la cloison rectovaginale sans perforation complète (muqueuse vaginale respectée) ont été mises en évidence. Après toilette péritonéale, une colostomie de protection a été réalisée afin de protéger les sutures rectales, et un drain abdominal a été mis en place dans le cul-de-sac de Douglas. La patiente a été transférée en service de réanimation en postopératoire immédiat pour la suite de la prise en charge. En postopératoire, l'évolution était favorable avec une stabilité hémodynamique et une antalgie multimodale efficace par paracétamol, morphine et néfopam. La reprise des boissons à j1 autorisait le transfert en service de chirurgie après 24 heures de surveillance en unité de soin intensif. La prise en charge de l'hématome vulvaire consistait en un glaçage externe jusqu'à résorption de l'hématome. L'évolution dans le service a été marquée par une reprise chirurgicale d'un abcès périrectal, 13 jours après l'accident, avec la mise en place d'une lame de Delbet par l'anus. La patiente rentrait à son domicile après 23 jours d'hospitalisation avec des soins de colostomie à réaliser par une infirmière à domicile. La fermeture de sa colostomie de décharge et la remise en continuité du tube digestif ont été réalisées 11 mois après son accident de Jet-Ski (l'intervention a été décalée suite à l'épidémie de Covid-19). Elle a été revue 15 jours après en consultation au cours de laquelle étaient notées une reprise normale de son transit et l'absence de signe d'incontinence anale. Cependant, à long terme, une contre-indication à l'accouchement par voie basse et la survenue d'une incontinence anale n'ont pas été exclues.

## Discussion

Nous rapportons dans ce cas un traumatisme périnéal complexe avec perforation rectale, péritonite stercorale et lésion du sphincter anal. La cause la plus probable de ces lésions est secondaire à la force d'insufflation induite dans les cavités pelviennes lors de l'exposition du périnée à proximité immédiate du jet de propulsion hydraulique du Jet-Ski.

Ce mécanisme lésionnel est rare, potentiellement mortel et spécifique aux accidents de Jet-Ski.

Dans le cas présenté, la connaissance du mécanisme lésionnel par le médecin régulateur a permis d'anticiper la prise en charge multidisciplinaire de la patiente en prévenant

précocement les équipes chirurgicales adéquates (gynécologues et viscérales). L'instabilité hémodynamique de la patiente liée à un choc hémorragique d'origine évidente (hémorragie extériorisée périnéale) a contribué à une prise en charge au bloc opératoire directement sans imagerie préalable. Dans le cas où le patient est stable sur le plan hémodynamique, sans hémorragie active extériorisée, il est difficile de prédire l'étendue des lésions traumatiques vaginales et/ou rectales lors de l'examen clinique. La méconnaissance et la banalisation des symptômes après ce type de traumatisme peuvent entraîner un retard de prise en charge chirurgicale [5]. Le diagnostic précoce des lésions rectales et vaginales est crucial. Le scanner abdominopelvien injecté reste l'examen de référence pour tout traumatisme abdominopelvien chez les patients stables [6,7]. Chez cette patiente pour laquelle le mécanisme lésionnel était identifié et qui présentait une instabilité hémodynamique majeure à l'arrivée en SAUV, il était a contrario licite de procéder à une exploration chirurgicale directe au bloc opératoire sans imagerie



**Fig. 1** Règles de sécurité des véhicules nautiques à moteur. Ministère de la Mer, reproduit avec autorisation (<https://www.mer.gouv.fr/sites/default/files/2020-11/Flyer%20Vehicule%20nautique%20a%20moteur%20%28VNM%29%20sécurité%20-%20format%20A5.pdf>)

préalable afin de réaliser un *damage control* chirurgical. Un scanner abdominopelvien postopératoire doit alors être réalisé à la recherche d'autres lésions pouvant passer inaperçues à l'exploration chirurgicale (fracture du bassin par exemple).

Freeman et al. [3] ont déterminé trois conditions requises pour que des lésions périnéales graves surviennent lors d'accident de Jet-Ski. Premièrement, la personne doit être le passager arrière qui tombe, jambes écartées, de façon à ce que le périnée passe à proximité immédiate du jet de propulsion hydraulique. Deuxièmement, le conducteur doit actionner l'accélérateur du Jet-Ski au moment de la chute, ce qui est à la fois le facteur responsable de la chute du passager et à l'origine des lésions en elles-mêmes par le jet de l'hydropropulseur. Troisièmement, le passager éjecté doit être vêtu d'un vêtement de résistance minimale à la pression appliquée. De ces conditions résulte la question de la prévention de tels traumatismes. D'après les constructeurs de ces engins motonautiques, ces traumatismes peuvent être évités par la mise en place de dossiers sur les sièges passagers, ce qui peut réduire mais pas éliminer complètement le risque de lésion pelvienne. Un coupe-circuit peut également être relié au passager, ce qui coupe immédiatement les gaz lorsque le passager est éjecté. Cela permet de diminuer le risque de lésions pelviennes et d'alerter précocement le conducteur de l'éjection du passager [8]. Cette solution a déjà été suggérée à la fin des années 1990 mais n'a jamais été mise en œuvre [9]. Il est probable que l'utilisation de short en néoprène permet d'éviter de telles lésions pelviennes. Des campagnes de sensibilisation et de prévention auprès des loueurs de Jet-Ski par les préfectures maritimes et le ministère de la Mer ont été réalisées pour la saison estivale 2020 (Fig. 1).

L'utilisation de Jet-Ski à but récréatif est une activité en augmentation en mer, en lac et en fleuve. La survenue d'un traumatisme pelvien provoqué par le jet de l'hydropropul-

seur lors de la chute du passager est un mécanisme lésionnel rare, mais de plus en plus décrit dans la littérature et qui doit être connu des médecins urgentistes exerçant en SAU et dans les Samu/SMUR, afin d'anticiper au mieux l'orientation et la prise en charge multidisciplinaire de ces patients.

**Liens d'intérêts :** les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

## Références

1. Jones CS (2000) Epidemiology of personal watercraft-related injury on Arkansas waterways, 1994-1997: identifying priorities for prevention. *Accid Anal Prev* 32:373-6
2. Kim CW, Smith JM, Lee A, et al (2003) Personal watercraft injuries: 62 patients admitted to the San Diego County trauma services. *J Orthop Trauma* 17:571-3
3. Freeman MD, Everson TM, Kohles SS (2013) Forensic epidemiologic and biomechanical analysis of a pelvic cavity blowout injury associated with ejection from a personal watercraft (jet-ski). *J Forensic Sci* 58:237-44
4. Descottes B, Lachachi F, Moumouni I, et al (2003) Rectal injury caused by personal watercraft accident: report of a case. *Dis Colon Rectum* 46:971-3
5. El Lakis MA, Rida K, Nakhle R, et al (2014) Complex rectal and anal canal injuries secondary to unusual blunt perineal trauma. *BMJ Case Rep* 2014:bcr2014206060
6. Dunn EL, Berry PH, Connally JD (1983) Computed tomography of the pelvis in patients with multiple injuries. *J Trauma* 23:378-83
7. Brofman N, Atri M, Hanson JM, et al (2006) Evaluation of bowel and mesenteric blunt trauma with multidetector CT. *Radiographics* 26:1119-31
8. Goldberg J, Horan C, O'Brien LM (2004) Severe anorectal and vaginal injuries in a Jet-Ski passenger. *J Trauma* 56:440-1
9. Morrison DM, Pasquale MD, Scagliotti CJ (1998) Hydrostatic rectal injury of a Jet-Ski passenger: case report and discussion. *J Trauma* 45:816-8