

# La défenestration

Cause de traumatismes souvent graves chez les enfants.

*Une recherche met en lumière les facteurs de risque et les valeurs pronostiques analysés dans la littérature et les compare aux cas traités au CHU Sainte-Justine.*

Par **Catherine Roberge**, inf., M.Sc.inf.



fenêtre reste faible par rapport au nombre de traumatismes enregistrés annuellement au CHU Sainte-Justine, ce phénomène devrait être mieux connu étant donné les facteurs de risque et les valeurs pronostiques qui s'y rattachent, ainsi que l'augmentation du nombre de victimes. L'objectif de cette recherche est de déterminer à partir de la documentation les facteurs de risque et les valeurs pronostiques des enfants blessés par suite de défenestration et de les comparer avec ceux de la clientèle du CHU Sainte-Justine.

## Quand ?

Les défenestrations sont habituellement observées tout au long de la période estivale (Meadows-Oliver, 2010 ; Pressley et Barlow, 2005), mais particulièrement au mois de juin (Thélot *et al.*, 2006). Au début de la saison chaude, les fenêtres sont souvent ouvertes, ce qui augmente le risque de chutes. Ces chutes surviennent souvent entre 18 et 20 heures au moment où les parents relâchent leur vigilance parce qu'ils s'affairent à la préparation du repas (Meadows-Oliver, 2010 ; Pressley et Barlow, 2005).

## Qui ?

Les enfants blessés par suite de défenestration sont principalement des garçons âgés de moins de 6 ans (Harris *et al.*, 2011 ; Melo *et al.*, 2009) provenant de familles immigrantes (Meadows-Oliver, 2010 ; Rigou *et al.*, 2008) et habitant en région urbaine

Entre avril 2011 et mars 2012, les professionnels de la santé du Centre hospitalier universitaire (CHU) Sainte-Justine sont intervenus à six reprises auprès de familles dont les enfants avaient subi des blessures à la suite de défenestration. En rétrospective, le nombre de victimes a triplé

comparativement au printemps 2010. Bien que la proportion d'enfants blessés après avoir chuté d'une

**Dans ce projet, le terme défenestration définit une chute accidentelle d'une fenêtre ou d'une autre ouverture, située à une hauteur de plus de trois mètres, soit d'un étage ou plus.**

## Les chutes se font habituellement d'une fenêtre qui ne dispose pas de mesure de protection.

(CIPP, 2001 ; Stone *et al.*, 2000). Ces caractéristiques s'expliquent en partie par des facteurs déjà connus, par exemple la témérité des garçons combinée à un jugement et à une vision tridimensionnelle moins développés qu'à l'âge adulte.

En Europe, les familles de ces enfants proviennent d'Afrique et du Moyen-Orient (Thélot *et al.*, 2006). Aux États-Unis, elles sont d'origine afro-américaine et latine (CIPP, 2001).

Au Canada, très peu d'études ont été faites sur ce sujet. La croissance de l'immigration permet d'émettre l'hypothèse que le nombre de blessés par défenestration risque d'augmenter au cours des prochaines années.

En outre, les familles immigrantes ont souvent des conditions de vie relativement difficiles en milieu urbain (Meadows-Oliver, 2010 ; Thélot *et al.*, 2006) et ces conditions ont un impact majeur sur la santé de leurs membres.

### Où ?

Les défenestrations se produisent généralement à domicile dans un immeuble d'habitation (Meadows-Oliver, 2010 ; Rigou *et al.*, 2008). Les chutes se font habituellement d'une fenêtre qui ne dispose pas de mesure de protection et qui s'ouvre sur un premier, un deuxième ou un troisième étage (Mayer *et al.*, 2006 ; Rigou *et al.*, 2008). Les enfants tombent souvent sur une surface de béton (Rigou *et al.*, 2008 ; Thélot *et al.*, 2006).

### Comment ?

Les caractéristiques mécaniques de la chute influencent directement le type et la gravité des blessures. Par conséquent, elles déterminent aussi l'expérience de l'enfant, celle de sa famille, ainsi que le pronostic des intervenants du CHU Sainte-Justine.

En fait, le pronostic tient compte des particularités du traumatisme et des caractéristiques physiques de l'enfant. Certes, la hauteur de la chute et le type de surface d'impact influencent

## Méthodologie

Plusieurs éléments relevés dans la littérature ont été comparés à ceux de la clientèle du CHU Sainte-Justine. Grâce au Système canadien hospitalier d'information et de recherche en prévention des traumatismes (SCHIRPT), 43 patients inscrits et admis au CHU Sainte-Justine par suite d'une défenestration ont été sélectionnés au cours de la période de 2001 à 2009 ; 15 d'entre eux ont été hospitalisés. Les dossiers de ces 43 patients ont été étudiés afin d'en extraire les caractéristiques du mécanisme de chute ainsi que les éléments morphologiques qui déterminent les facteurs de risque et les valeurs pronostiques.

### Observations

Tout comme pour l'ensemble des traumatismes touchant la clientèle pédiatrique, les blessures par défenestration mettent principalement en cause des garçons (79 %, soit 34/43). Elles se produisent principalement en période estivale, surtout en juillet entre 18 et 20 heures (16/43).

Il est impossible de vérifier si ces enfants vivent dans une famille immigrante, dans des conditions de vie difficiles, dans un immeuble d'habitation ou dans une région urbaine, ces informations n'ayant pas été notées au dossier. Toutefois, il est clairement indiqué qu'ils ont chuté d'une fenêtre (42/43) à une hauteur moyenne de 5,8 m (soit deux étages) et sont tombés sur du gazon (18/43).

### Blessures

Quant à leurs caractéristiques physiques, ils sont souvent âgés de moins de 5 ans (27/43). Leurs blessures sont les mêmes que celles associées à leur groupe d'âge par la littérature. Ainsi, sont plus nombreuses les atteintes neurologiques causées par des blessures telles que fractures par tassement vertébraux dorsaux, traumatismes craniocérébraux de gravités diverses et fractures du crâne.

Quant aux enfants de plus de 5 ans, les blessures orthopédiques prédominent : fractures du fémur, du radius et diverses subluxations. Ils subissent aussi des atteintes abdominales telles des contusions hépatiques.

### Hospitalisation

Seulement 32 % (15/43) des patients blessés par défenestration sont hospitalisés et, habituellement, pour un séjour moyen de deux jours. Le plus souvent, ils demeurent au CHU Sainte-Justine pour traiter des traumatismes craniocérébraux, des contusions pulmonaires, des fractures des membres supérieurs, du fémur et de la colonne vertébrale.

la blessure et sa gravité (Harris *et al.*, 2011 ; Meadows-Oliver, 2010), mais les caractéristiques physiques de l'enfant sont également déterminantes.

### Pourquoi ?

Parmi les particularités physiques d'un enfant, son âge détermine sa morphologie.

Par exemple, un enfant âgé de moins de 4 ans a un cartilage

flexible, plus de graisse et peu de masse musculaire, ce qui permet de dissiper une partie de l'énergie transférée par la chute (CIPP, 2001 ; Thélot *et al.*, 2006). De plus, à cet âge, le poids de la tête par rapport au corps est proportionnellement plus lourd que celui d'un adulte (Coats et Margulies, 2008 ; Meadows-Oliver, 2010). Conséquemment, la chute accidentelle d'un enfant de moins de

En raison de ses caractéristiques morphologiques, un enfant de moins de 5 ans qui chute d'une fenêtre tombera le plus souvent sur la tête.

4 ans provoquera plutôt des blessures d'ordre neurologique (Pressley et Barlow, 2005 ; Rigou *et al.*, 2008).

Les enfants âgés de plus de 4 ans utilisent leurs bras pour protéger leur tête. Leurs os étant déjà moins flexibles (Meadows-Oliver, 2010), les atteintes sont principalement orthopédiques (Harris *et al.*, 2011 ; Rigou *et al.*, 2008).

---

En somme, les blessures d'enfants à la suite de défenestration risquent d'augmenter. Les professionnels de la santé doivent connaître ce phénomène et tenter de le prévenir. Ainsi, les visites postnatales pourraient permettre de proposer des mesures préventives pour rendre plus difficile l'accès à une fenêtre ouverte. Il est aussi important d'enseigner aux enfants qui aiment les jeux de rôles que leur déguisement ne leur permettra pas de voler.

Finalement, un enfant de moins de 5 ans qui tombe d'une fenêtre, de par sa morphologie, tombera sur la tête tout comme un volant de badminton... Malheureusement, il ne porte ni jupe de plumes ni parachute. ■

### L'auteure



**Catherine Roberge** est infirmière clinicienne en traumatologie au Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine de Montréal.

### Bibliographie

- Coats, B. et S.S. Margulies. « Potential for head injuries in infants from low-height falls », *Journal of Neurosurgery: Pediatrics*, vol. 2, n° 5, nov. 2008, p. 321-330.
- Committee on Injury and Poison Prevention (CIPP). « American Academy of Pediatrics. Falls from heights: windows, roofs, and balconies », *Pediatrics*, vol. 107, n° 5, mai 2001, p. 1188-1191.
- Committee on Trauma (COT). *Advanced Trauma Life Support for Doctors. ATLS Student Course Manual (8<sup>e</sup> éd.)*, Chicago (IL), American College of Surgeons, 2008, 366 p.
- Harris, V.A., L.M. Rochette et G.A. Smith. « Pediatric injuries attributable to falls from windows in the United States in 1990-2008 », *Pediatrics*, vol. 128, n° 3, sept. 2011, p. 455-462.
- Istre, G.R., M.A. McCoy, M. Stowe, K. Davies, D. Zane, R.J. Anderson *et al.* « Childhood injuries due to falls from apartment balconies and windows », *Injury Prevention*, vol. 9, n° 4, déc. 2003, p. 349-352.
- Lallier, M., S. Bouchard, D. St-Vil, J. Dupont et M. Tucci. « Falls from heights among children: a retrospective review », *Journal of Pediatric Surgery*, vol. 34, n° 7, juil. 1999, p. 1060-1063.
- Mayer, L., M. Meuli, U. Lips et B. Frey. « The silent epidemic of falls from buildings: analysis of risk factors », *Pediatric Surgery International*, vol. 22, n° 9, sept. 2006, p. 743-748.
- Meadows-Oliver, M. « Window safety devices », *Journal of Pediatric Health Care*, vol. 24, n° 3, mai 2010, p. 199-202.
- Melo, J.R., F. Di Rocco, L.P. Lemos-Junior, T. Roujeau, B. Thelot, C. Sainte-Rose *et al.* « Defenestration in children younger than 6 years old: mortality predictors in severe head trauma », *Childs Nervous System*, vol. 25, n° 9, sept. 2009, p. 1077-1083.
- Pressley, J.C. et B. Barlow. « Child and adolescent injury as a result of falls from buildings and structures », *Injury Prevention*, vol. 11, n° 5, oct. 2005, p. 267-273.
- Rigou, A., P. Meyer et B. Thélot. « Les défenestrations accidentelles d'enfants dans trois régions de France en 2006 », *Journal de pédiatrie et de puériculture*, vol. 21, n° 7, oct. 2008, p. 299-304.
- Stone, K.E., B.P. Lanphear, W.J. Pomerantz et J. Khoury. « Childhood injuries and deaths due to falls from windows », *Journal of Urban Health*, vol. 77, n° 1, mars 2000, p. 26-33.
- Thélot, B., A. Rigou, C. Bonaldi, C. Ricard et P. Meyer. « Épidémiologie des chutes accidentelles de grande hauteur chez les enfants en Île-de-France entre mai et septembre 2005 », *Santé publique*, vol. 18, n° 4, déc. 2006, p. 523-532.
- Vish, N.L., E.C. Powell, D. Wiltsek et K.M. Sheehan. « Pediatric window falls: not just a problem for children in high rises », *Injury Prevention*, vol. 11, n° 5, oct. 2005, p. 300-303.