Anesthésie

Anesth Weekly

Nr 381 - 24 juin 2015

odds ratio

Il y a gros à parier que, si on vous demandait à quoi correspond vraiment un 'odds ratio', beaucoup d'entre vous seraient, comme moi, vraisemblablement hésitants. Or, les auteurs recourent souvent à ce 'rapport des chances' pour comparer l'effet d'une stratégie ou d'un médicament sur 2 groupes de patients.

Pour éclairer notre lanterne, le B.M.J. a publié ce 1er mai un article que je trouve très didactique sur cette question de statisticien: "What are the odds ?"
Ces 2 pages sont écrites par Philip Sedgwick qui est 'reader in medical statistics and medical education at Saint George's University in London'. P. Sedgwick sort très régulièrement des articles sur tous les aspects statistiques nécessaires au médecin, qu'il fasse lui-même de la recherche, ou qu'il se contente de vouloir comprendre les articles qu'il lit.
C'est un auteur que je vous recommande.
Sur 'research gate', on lui attribue plus de 330 articles sur le sujet.

Mais revenons aux 'odds' (odd = 'chance de', 'probabilité').

thebmj

STATISTICAL QUESTION

What are the odds?

L'auteur se sert d'un exemple concret, en l'occurrence l'impact, sur la fréquence d'hémorragie importante (> 1 L) après césarienne élective, d'une infusion d'ocytocine ou de salin en sus d'un bolus de 5 UI.

	hémorragie (+)	hémorragie (-)	N
Groupe 'traitement'	158	849	1.007
Groupe 'contrôle'	159	835	994

Pour établir un odds ratio, on divise les 'chances' d'avoir une forte hémorragie dans le groupe 'traitement' par les 'chances' d'en avoir une dans le groupe 'contrôle'. Concrètement, les odds ne sont pas égaux aux probabilités. On calcule les odds de chaque groupe en divisant la probabilité que l'effet soit présent par la probabilité que non. Donc pour le groupe 'traitement', on obtient:

(158/1007) ÷ (849/1007) = 158/849 ▶ *RATIO = 0,98*

Idem pour le groupe 'contrôle' = 159/835

	hémorragie (+)	hémorragie (-)	N
Groupe 'traitement'	158	849	1.007
Groupe 'contrôle'	159	835	994

'probabilité 'de survenue de la complication (risque) dans le groupe 'contrôle'
159 ÷ 994 = 0.16
et
158 ÷ 1007 = 0.157
dans le groupe 'traitement'

'odds 'de survenue de la complication dans le groupe 'traitement'
158 ÷ 849 = 0.186
et
159 ÷ 835 = 0.19
pour les 'contrôles'

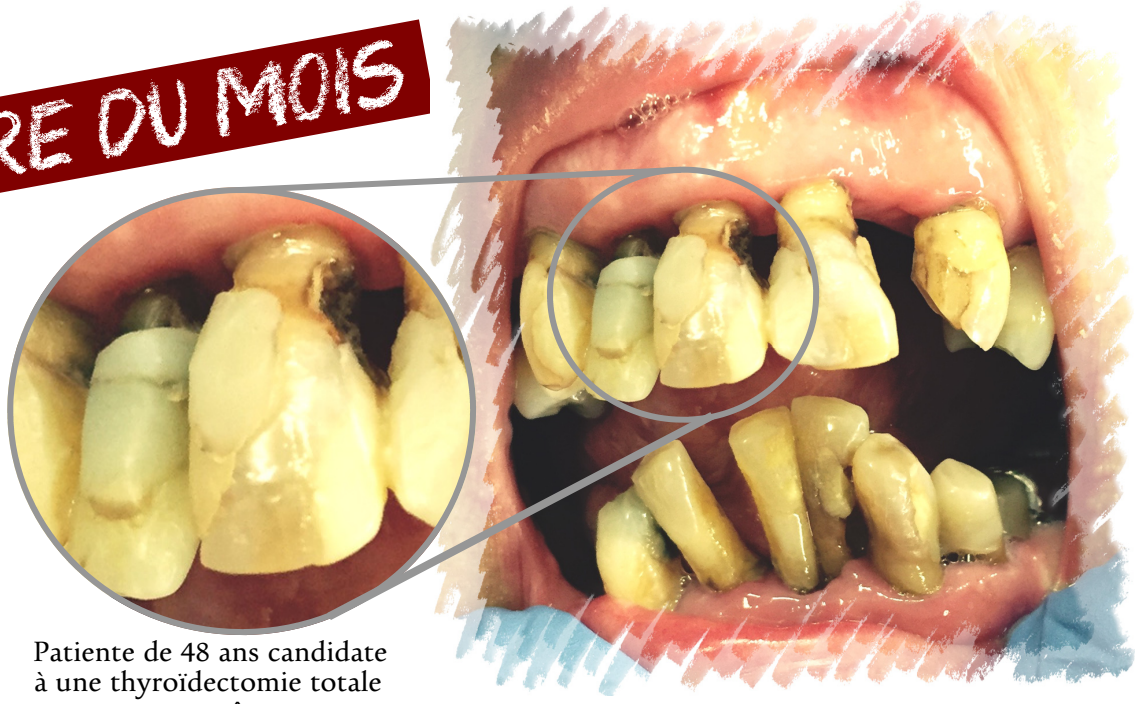
Dans l'exemple choisi, on voit que le 'risk ratio' est égal au 'odds ration' = 0.98 (0.157/0.16 ou 0.186/0.19)
Dans cet exemple, l'intervalle de confiance à 95 % s'étend de 0.80 à 1.20 (p = 0.85).
*La valeur '**1**' est incluse dans l'intervalle de confiance, ce qui conduit à la conclusion que la légère diminution du risque d'hémorragie importante quand on ajoute une infusion d'ocytocine à un bolus, n'est pas statistiquement significative.*

On voit donc que le 'odds ratio' est une autre façon d'exprimer la probabilité pour un événement de survenir. Habituellement, on recourt au 'odds ratio' quand l'étude est retrospective et quand la population à risque ne peut pas être estimée. Le 'odds ratio' ajusté pour les éléments confondants peut être considéré comme une bonne estimation du risque relatif ajusté de la population étudiée. Tous les détails, mieux expliqués, dans l'article du B.M.J.

B.M.J. - 2015;350:h2327 doi: 10.1136/bmj.h2327 (pub. 1 May)

LE COIN DU CLINICIEN

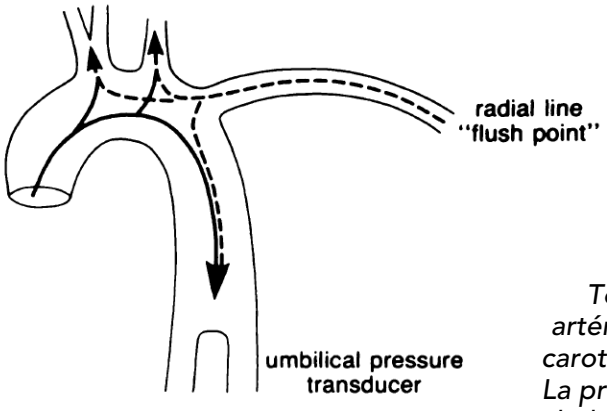
LE SOURIRE DU MOIS



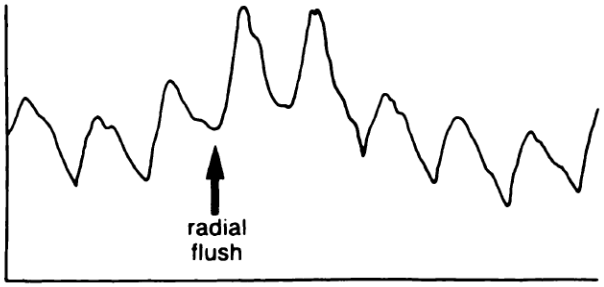
Patiente de 48 ans candidate à une thyroïdectomie totale pour un gros goître.
On constate plusieurs choses: écartement réduit entre les maxillaires, des dents en très mauvais état dont l'émail est fissuré et la base d'implantation dangereusement érodée, une périodontite rendant les dents du bas fort branlantes.
L'intubation fut bien sûr délicate. Approche latérale dans la gouttière paramolaire.
Le recours à un protège-dents permet de répartir l'éventuelle pression sur l'ensemble de l'arcade dentaire, évitant ainsi de déchausser les dents qui ne seraient pas dans l'alignement.
L'investissement de quelques euros dans l'achat de cet accessoire (disposable) vous évitera bien des heures de palabre avec le patient, son conseil et votre assureur. Chaudement recommandé !

Complications Resulting from Use of Arterial Catheters: Retrograde Flow and Rapid Elevation in Blood Pressure

SCHEMATIC REPRESENTATION OF RADIAL FLUSH



CONTINUOUS UMBILICAL TRACING OF PRESSURE



Top, schematic representation of radial flush; bottom, continuous umbilical tracing of pressure.

Une des complications des cathéters artériels est l'embolisation (d'air ou de caillots) rétrograde dans le réseau cérébral ou systémique. De nombreux case reports attestent de ce risque. L'attention des cliniciens a été attirée dès 1969 par Gaan et al. dans le Lancet, puis E. Lowenstein dans le N.E.J.M. de 1971. Le schéma ci-contre est tiré d'un article de Pediatrics en 1985. Je vous attache également le papier plus récent de Murphy et al dans Anesthesiology en 2006.

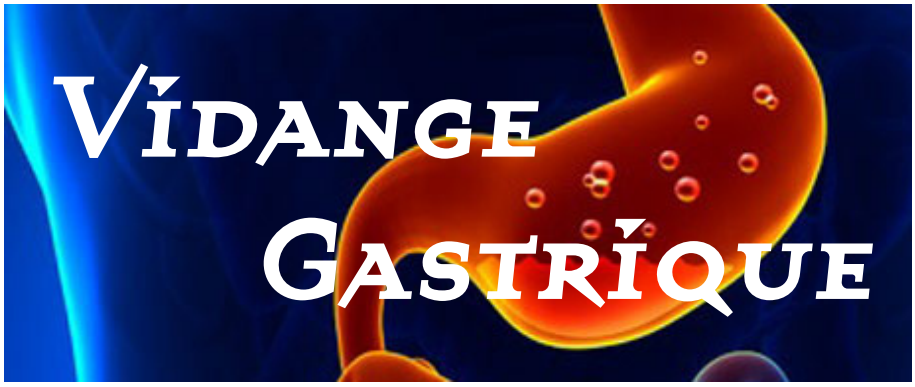
Toutes les études montrent qu'une injection, pour 'flusher' la ligne artérielle provoque un flux rétrograde qui atteint facilement les carotides et donc le réseau cérébral.

La problématique est d'autant plus grande chez les petits enfants et les bébés. Ce flux rétrograde a été démontré par échographie mais également par les modifications de pression artérielle enregistrées à distance, notamment dans le cathéter artériel ombilical.

En ce qui concerne les volumes injectés qui peuvent provoquer un reflux jusqu'aux carotides, ils sont de l'ordre de 2 à 3 ml chez les adultes mais beaucoup moins chez les enfants et plus particulièrement chez les prématurés. Marckus Weiss et son équipe de l'Hôpital universitaire des Enfants de Zurich recommandent, dans le Canadian Journal of Anesthesia (2003), de limiter les bolus à moins de 0,5 ml chez les enfants et les bébés.

Pour info, la vitesse de flux pour nos systèmes TruWave est de ± 0,6 ml par seconde.

Butt et al. - Pediatrics 1985; 76(2): 250-254
G. Murphy et al. - Anesthesiology 2006; 105(3): 492 - 497
M. Weiss et al. - Can J Anesthesia 2003; 50(4): 386 - 391



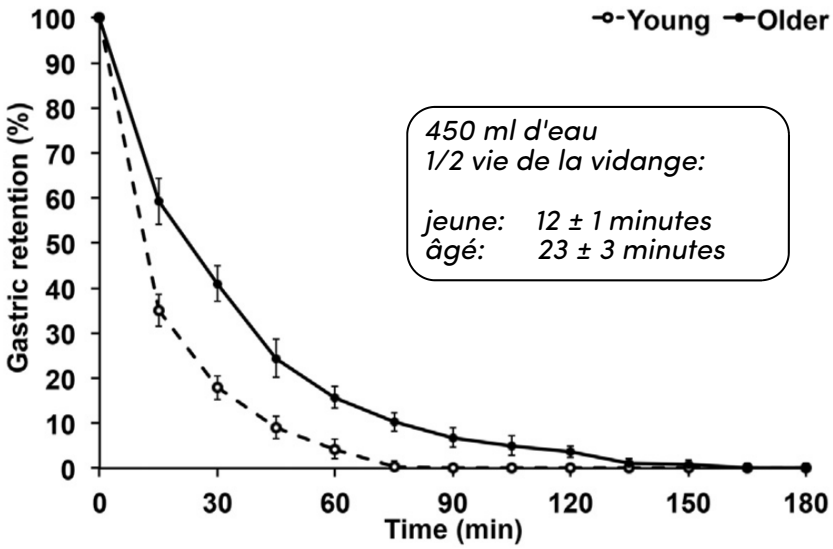
La régurgitation de contenu gastrique avec inhalation pulmonaire reste la complication la plus fréquente en périopératoire, notamment au cours des interventions courtes.

Les techniques d'évaluation de la vidange gastrique ont bien évolué ces dernières années, apportant des données concrètes.
Classiquement, on retient comme facteurs de retard de vidange gastrique, l'âge, le diabète, la prise de morphiniques, ...

Mais quelle est la liste complète de ces facteurs ?

Les 'Clinics in Geriatric Medicine' préparent la publication d'un article fort intéressant par Stijn Soenen et coll., tous d'Adélaïde en Australie.
Tous les mécanismes contrôlant la vidange gastrique y sont détaillés. On y apprend, entre autres, qu'il y a de grandes différences entre le type de vidange, selon que les 'solides' sont digestibles ou non et pour les liquides, qu'ils sont caloriques ou non-caloriques. Après un temps d'attente (20 - 40 min), l'estomac évacue les solides de manière linéaire.
Au contraire, pour les liquides non-caloriques, isotoniques, la vidange est beaucoup plus rapide et prend une courbe monoexponentielle (cfr le schéma ci-contre montrant la vidange après 450 ml d'eau).
On note le doublement du temps pour les personnes âgées, mais cela reste en-dessous des 120 minutes.
Les liquides caloriques et hyperosmotiques sont évacués plus lentement et de façon linéaire.

Les auteurs consacrent un chapitre à revoir les moyens pour mesurer la vidange gastrique.
Ensuite, les effets de l'âge sont analysés en détail.
L'implication d'autres éléments comme les drogues, l'apport énergétique et la pression artérielle est passée en revue.
Le tableau ci-dessous reprend les causes aiguës et chroniques susceptibles d'impacter la vidange gastrique. Bon à garder dans un coin de la tête.



CAUSES de RETARD de VIDANGE GASTRIQUE

AIGUËS:

- les médicaments (anticholinergiques, inhibiteurs calciques, clonidine, levodopa, nitrés, opiacés, inhibiteurs de type 5 de la phosphodiestérase (p.ex.: sildenafil), tricycliques, sumatriptan (agoniste 5HT-1P)
- causes métaboliques
- l'ileus postopératoire
- la gastroentérite virale

CHRONIQUES

- les maladies hépatiques chroniques
- les désordres métaboliques et endocriniens (diabète, hypothyroïdisme, insuffisance rénale chronique, anorexie
- le sida
- la dyspepsie idiopathique fonctionnelle
- les maladies musculaires et du tissu conjonctif (dystrophie myotonique, dystrophie musculaire, dermatomyosite, sclérose systémique, amyloïdose, tumeurs associées)
- stase post-chirurgie (p.ex.: fundoplicature, anneaux)
- maladies neurologiques (**parkinson**, maladies du S.N.C., traumatismes médullaires, pseudo-obstruction intestinale chronique idiopathique, dégénérescence autonomique idiopathique, ...)

*Devant un patient qui présente un risque de vidange gastrique 'paresseuse', il vaut mieux anticiper la situation.
Si le type d'intervention s'y prête et qu'on a porté son choix sur un masque laryngé, il faut privilégier un masque disposant d'un canal à sonde gastrique. On peut ainsi, dès l'induction terminée, vider convenablement l'estomac avec une sonde gastrique 12 ou 14 qu'on laissera en place. Un coup d'aspiration sur la S.G. avant le retrait du masque and that's it !*

Stijn Soenen, Ch. Rayner, M. Horowitz, K. Jones - Gastric emptying in the elderly. Clin Geriatr Med http://dx.doi.org/10.1016/j.cger.2015.04.03