



Le syndrome du « bébé secoué »

Les allégations pseudo-scientifiques à éliminer



Pr. Jean-Sébastien RAUL
Expert près la Cour d'Appel de Colmar
Institut de Médecine Légale
STRASBOURG



Quelques diagnostics évoqués comme expliquant le tableau clinique du bébé secoué

- Déshydratation
- Hydrocéphalie
- Vaccination
- Spasme du sanglot

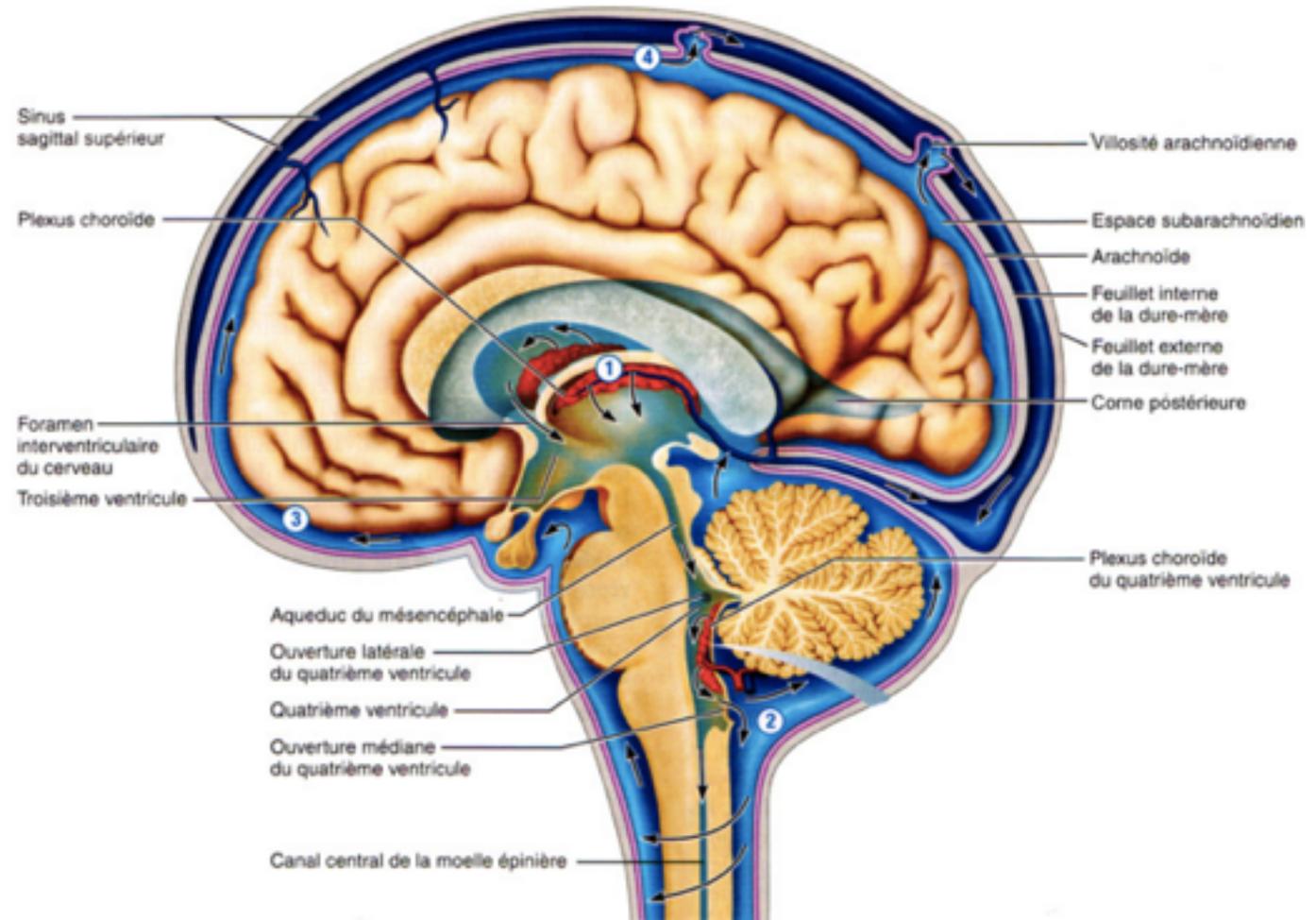
Déshydratation

- Constat : une augmentation du sodium sanguin est retrouvé chez des enfants présentant un hématome sous-sural.
- Hypothèse (1950): la déshydratation provoque une hypernatrémie qui va faire sortir l'eau des cellules cérébrales provoquant un rétrécissement du cerveau et donc une traction sur les veines pont allant jusqu'à leur rupture.
- Mise à jour (Handy 2014) : étude de la littérature, étude retrospective sur 134 cas (sur 22000 hospitalises de moins de 2 ans) et prospective sur 9 cas (sur 96 décédés). Période de 1993 à 1996.
 - Hypernatrémie : supérieur à 150 meq/L.

- Résultats :
 - Aucun cas identifié d'hématome sous-sural secondaire à une hypernatrémie pourtant parfois majeure allant jusqu'à 274meq/L
 - Par contre, présence de quelques cas de traumatisme crânien à l'origine d'une hypernatrémie.
 - En effet : un traumatisme crânien grave peut entraîner, par un déficit en hormone antidiurétique synthétisée dans le cerveau (ADH), une perte excessive d'eau par les urines (diabète insipide d'origine centrale), à l'origine d'une hypernatrémie.
- **Conclusion : l'hypernatrémie n'est pas une cause mais une conséquence d'un traumatisme crânien grave et donc d'un hématome sous-sural.**

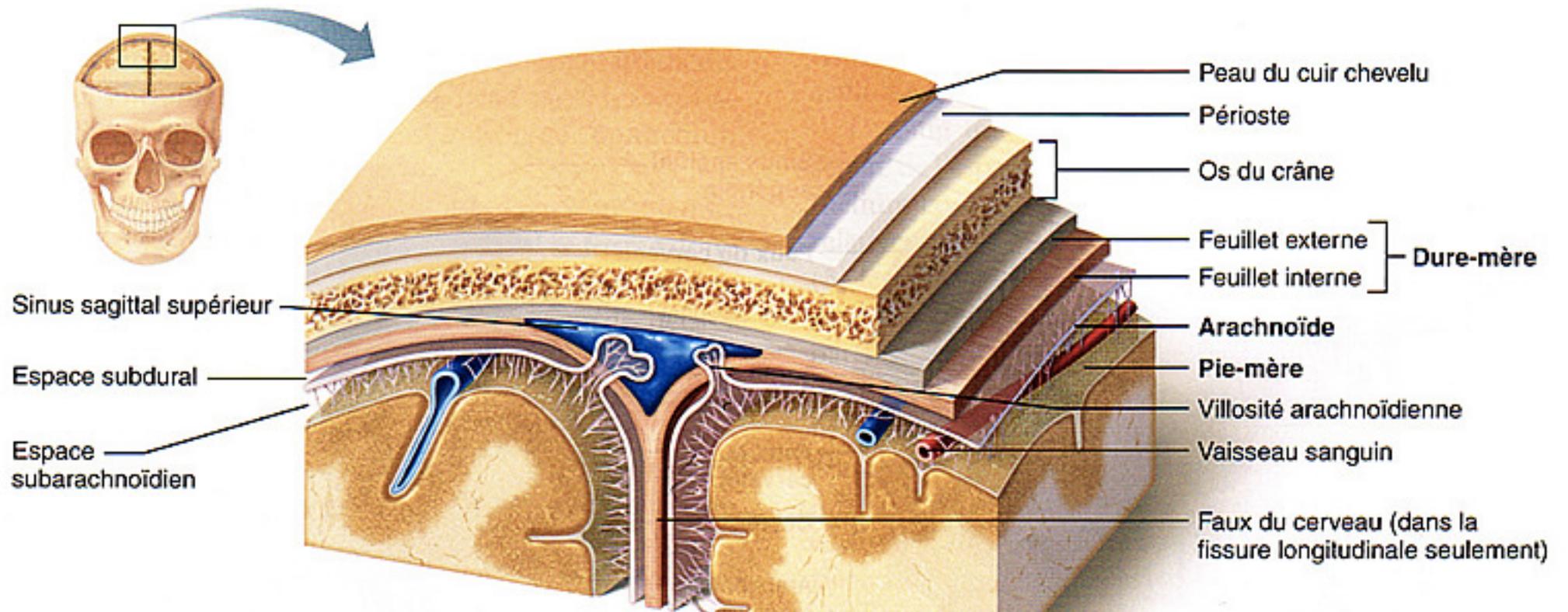
L'hydrocéphalie

- Physiologie :
circulation



L'hydrocéphalie

- Physiologie : résorption



L'hydrocéphalie

- Il existe deux types communs d'hydrocéphalie :
 - Hydrocéphalie classique : obstacle à l'écoulement du LCS, nécessite une dérivation
 - Hydrocéphalie externe ou plutôt l'élargissement bénin des espaces sous arachnoïdiens

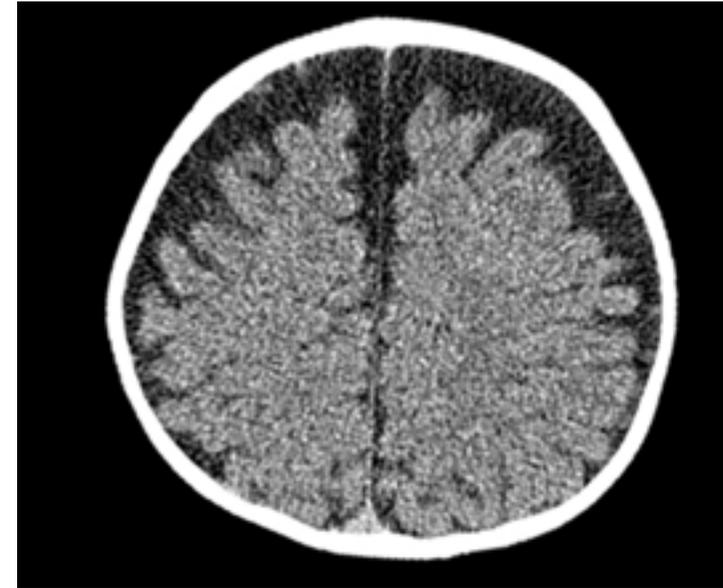
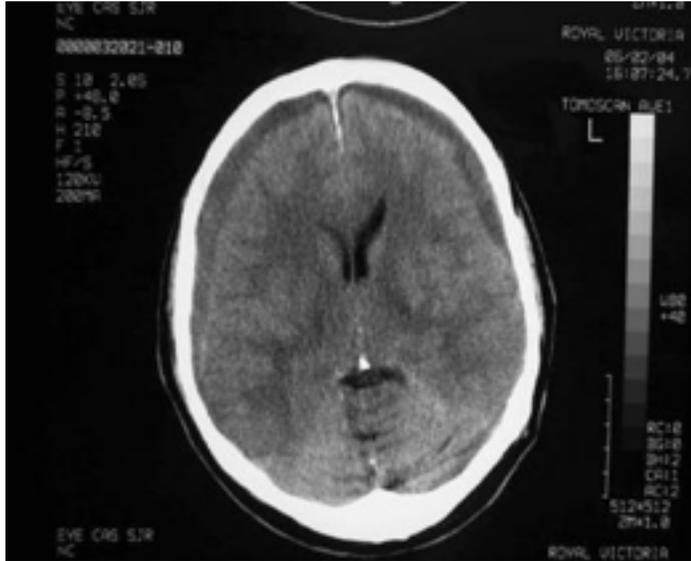
L'élargissement bénin des espaces sous-arachnoïdiens

- Nourrisson présentant une macrocrânie progressive, une augmentation des espaces pré-frontaux, et des ventricules subnormaux
- Aucun trouble neurologique.
- Résorption spontanée du liquide péricérébral au cours de la 2ème année.
- Immaturité des granulations arachnoïdiennes? Inadaptation croissance?

Elargissement favorisant le saignement?

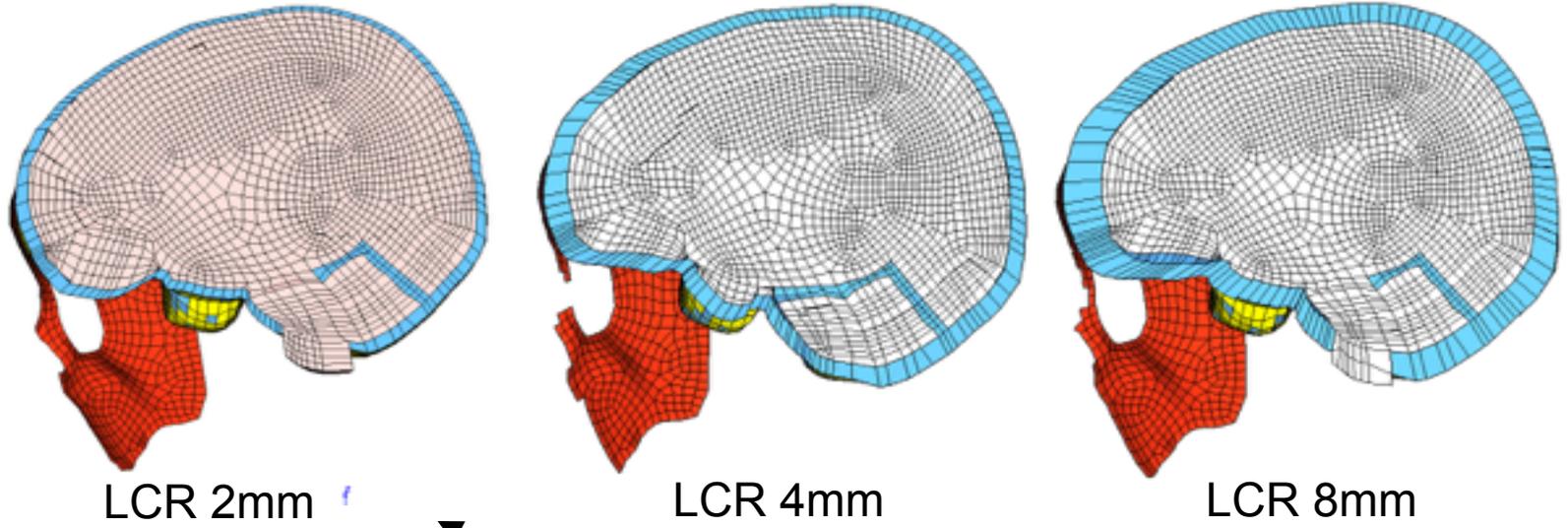
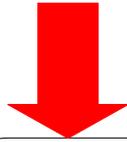
- EBESA = 0,6% des nourrissons - Prévalence masculine 60%
- Des HSD sont décrits dans 2 à 4% des cas d'EBESA
- Hypothèses :
 - La disproportion crâniocérébrale serait responsable d'une plus grande mobilité du cerveau dans la boîte crânienne.
 - Cette mobilité pourrait favoriser la déchirure des veines-ponts.

- Longtemps le scanner a été l'examen de choix, mais différence difficile à faire en HSD chronique et EBESA.



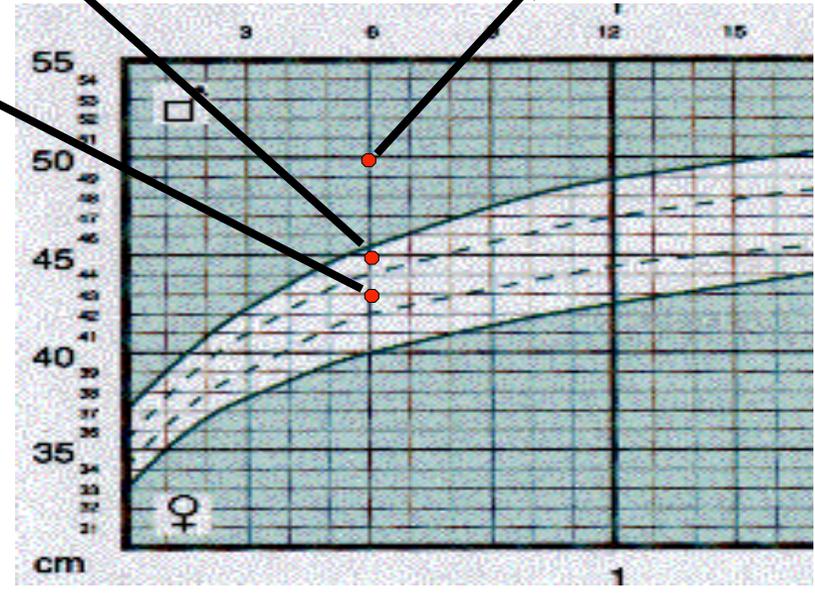
- Or un hématome sous-dural chronique est fait de tissu cicatriciel qui peut être à l'origine d'une suffusion d'aspect récent suite a un traumatisme d'énergie modérée.

TROIS MEF du
nourrisson
avec variation
d'épaisseur du
LCR

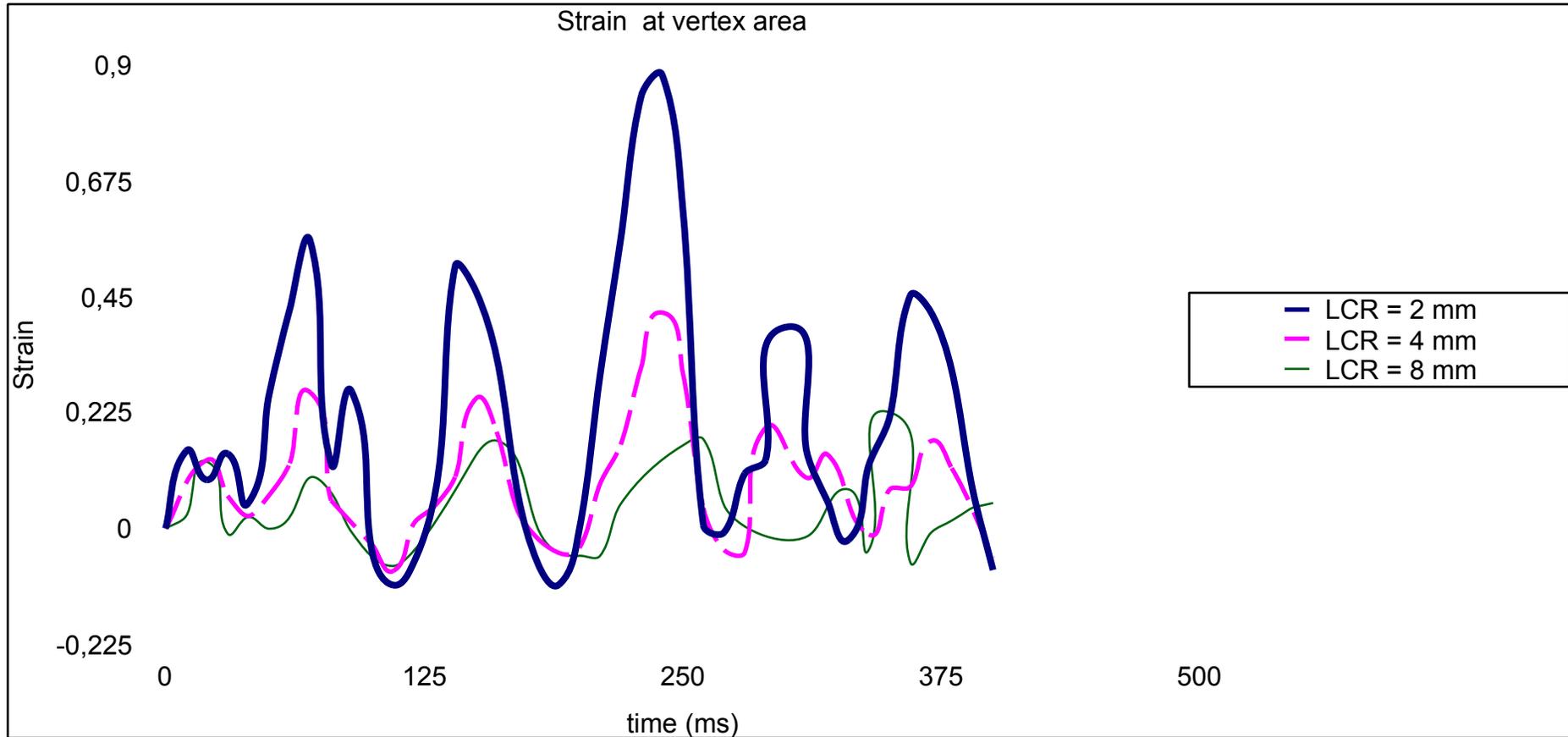


Simulation du secouement

Prange MT, Coats B, Duhaime AC, Margulies SS (2003) Anthropomorphic simulations of falls, shakes, and inflicted impacts in infants.
J Neurosurg 99:143-150



Résultat : Déformation des veines-pont au niveau du vertex



- Parmi les séries suivant des cohortes de nourrissons présentant cet élargissement il n'existe aucun **cas documenté** de survenue spontanée ou à la faveur d'un traumatisme bénin.
- Après un saignement sous-dural, la résorption du LCR va être altérée et provoquer un élargissement des espaces sous-arachnoïdiens +/- permanent.
- **Conclusion : Absence d'argument fiables pour retenir un saignement spontané ou une fragilité (raisonnement identique à l'hyponatrémie). L'aspect d'élargissement des espaces correspond plutôt à une conséquence qu'à une cause de l'hématome sous-sural.**

Spasme du sanglot

- Diagnostic différentiel des crises d'épilepsie du nourrisson.
- Forme bleue : cyanosante, facteur émotionnel déclenchant (peur, colère).
- Forme blanche : syncopale, peur
- Apparaissent vers 6 mois, les malaises durent moins de 3 minutes, bénins.
- L'enfant est hypotonique. La forme blanche est associée à des secousses cloniques.
- N'est ni à l'origine d'un hématome sous-dural ni d'hémorragies rétiniennes
- **Par contre un saignement sous-dural peut s'accompagner d'une hypotonie, d'une pâleur ou de mouvements convulsifs.**

Vaccinations

- Certains sites internet affirment une association entre vaccin et SBS
- Citations fausses ou tronquées
 - *« la réponse à la stimulation antigénique endommage les cellules bêta du pancréas, provoquant une hypo insulinémie, ce qui inhibe l'absorption de vitamine C, entraînant un dysfonctionnement du foie, une insuffisance de carboxylation des protéines dépendant de la vitamine K : situation qui finit par provoquer des hémorragies ainsi que des fractures »*
 - *« l'étude de la biomécanique a prouvé qu'un être humain n'a généralement pas la force physique nécessaire pour causer des lésions mortelles en secouant un enfant »*
- Au total il n'existe aucune base scientifique à de telles allégations. Il a été également démontré qu'il n'y a pas de lien entre l'administration de vaccins et la mort subite du nourrisson (OMS 2013).

Conclusion

- Attention aux simplifications abusives
- Il est facile d'inverser causes/conséquences
- L'étude d'un mécanisme lésionnel nécessite d'étudier chaque cas dans son ensemble et non chaque symptôme séparément