

Cycles de conférences facultaires – Université Catholique de Bukavu (RDC)

19 décembre 2015, professeur Oreste Battisti



Les atteintes cellulaires chez l'enfant: le cas du cerveau et du foie

Cycle de conférence facultaire
Décembre 2015
Université Catholique de Bukavu (RDC)
Professeur Oreste Battisti

OB_UCB_lésionscellulaires 1

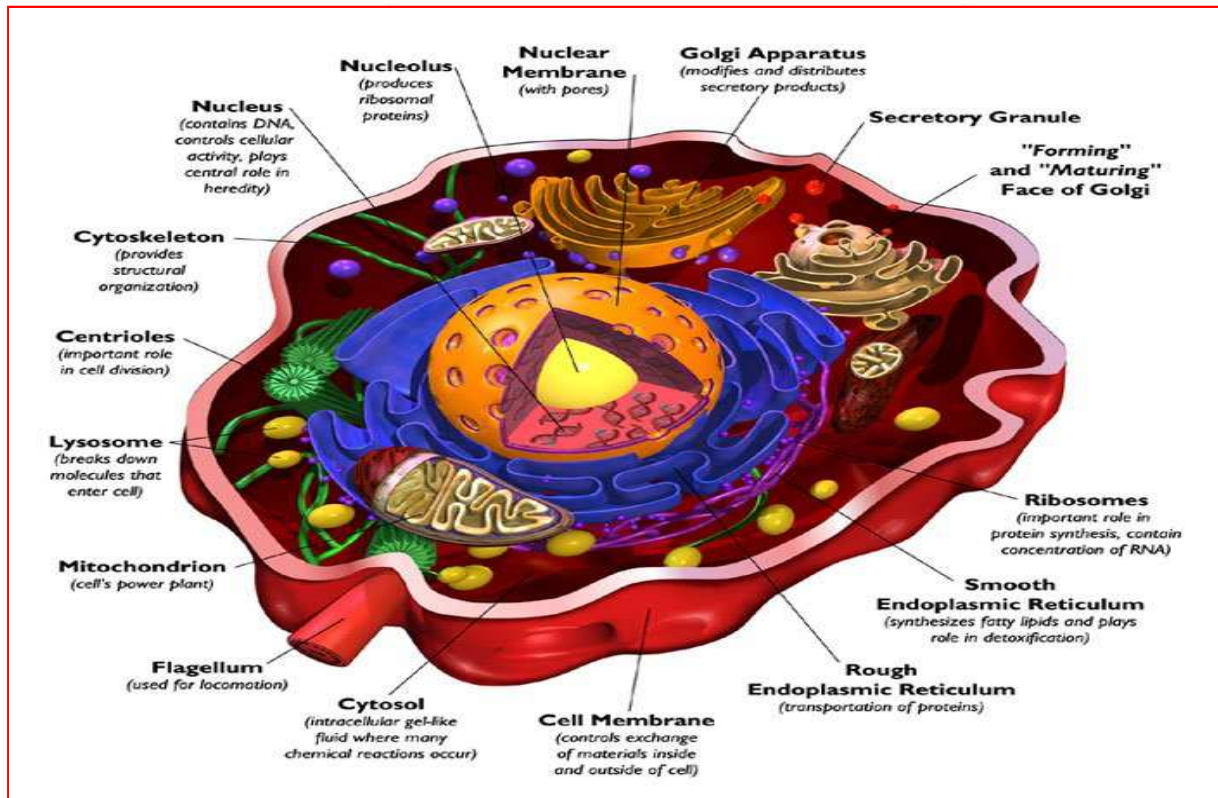
Abstract et Synthèse de la conférence

Les accumulations et ou lésions cellulaires du fœtus, du nourrisson et de l'enfant ont une physiopathologie différente de celles rencontrées chez l'adulte. Les raisons étant le développement des structures et des fonctions, la croissance, la fragilité d'une machinerie hémodynamique, biochimique et cytologique, et la –toute proportion gardée- plus grande participation du cerveau et du foie. Les notions du métabolisme de base, des stress hypoxique, ischémique, énergétique, oxydatif, les conséquences liées aux états suivants doivent être soulignés :

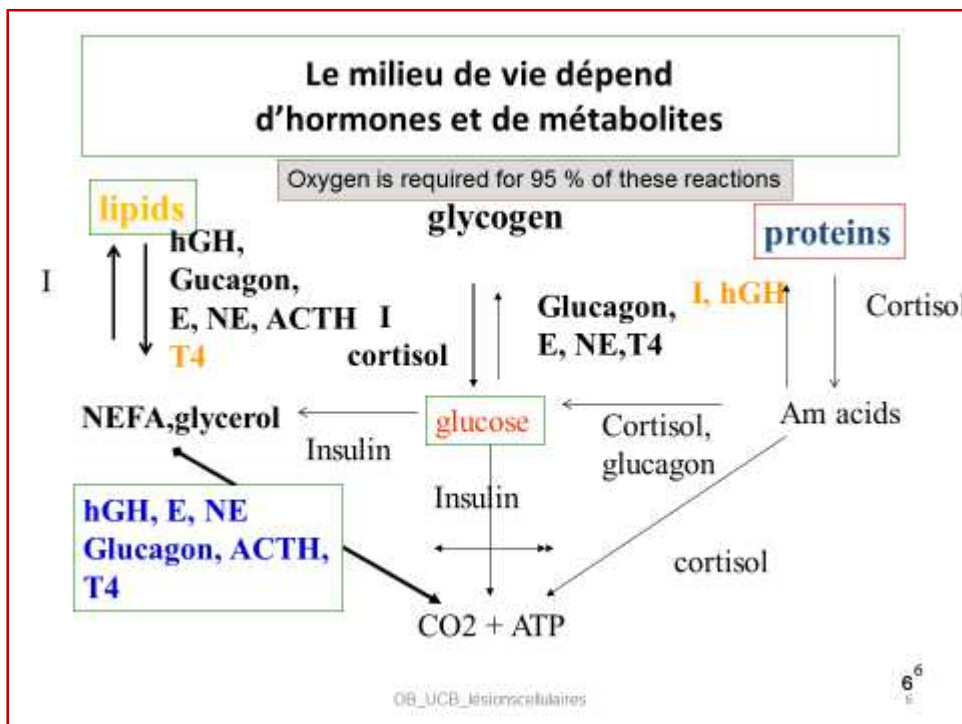
- un état maternel particulier durant la grossesse dans la microcirculation et la gestion des lipides,
- une prématurité avant 32 semaines, ou avant 34 semaines lorsque la prématurité est accompagnée d'un retard de croissance anténatal ou postnatal,
- la macrosomie néonatale,
- le syndrome métabolique de l'enfant,
- l'anorexie de l'adolescente (car il s'agit souvent d'une fille),
- la malnutrition infantile

Ces situations ont des répercussions particulières sur le cerveau (activation de la glie), le foie (stéatose), les reins (atteintes glomérulaires), les poumons (cibles de molécules de l'inflammation) et le myocarde (remodelage de la structure des fibres musculaire). Les médecins suivants ces enfants devraient être particulièrement attentifs à ces complications.

La cellule comprend de nombreux éléments qui, schématiquement, peuvent être rassemblés en de nombreux organelles, la membrane cellulaire et le noyau (figure).

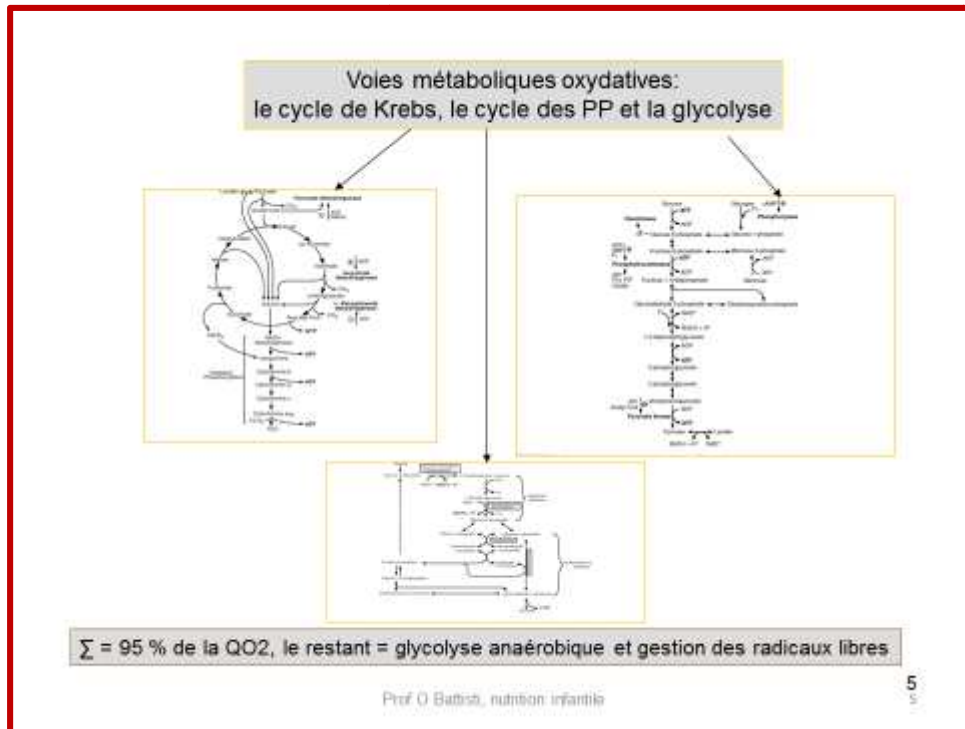


Chaque cellule d'un organe fait partie d'un tout, l'organe en lui-même étant en relation constante avec l'ensemble des organes du corps. Les outils de cette communication étant les hormones circulantes, les métabolites de l'anabolisme et du catabolisme, les débits sanguins.



Les métabolites sont principalement les lipides et assimilés (triglycérides, acides gras, cholestérol), les protéines et assimilés (peptides, acides aminés), les glucides et assimilés (glucose, acide lactique). Les hormones peuvent physiologiquement être classées en Insuline et contre-insuline.

L'oxygène est nécessaire pour environ 95 % des réactions biochimiques, 5% des réactions biochimiques pouvant se faire sans O₂.



Le foie et le cerveau tiennent une part importante (tant sur le plan qualitatif que quantitatif) dans le métabolisme en général, dans le métabolisme de base et dans le turnover protéique.

Dans les situations de stress (là où la vitalité cellulaire est mise en péril, mais aussi la croissance tissulaire), le déficit énergétique, le stress oxydatif (hypoxie et radicaux libres) et l'hémodynamique ont une place importante dans la physiopathologie de l'atteinte cellulaire. Aussi bien le noyau que les membranes (cellulaires et mitochondriales) et le cytoplasme avec ses organelles sont concernés : on observe progressivement des modifications ioniques, des atteintes des peptides, de l'ADN, de l'ARN.

En ce qui concerne les radicaux libres, le cerveau du prématuré est particulièrement vulnérable. IL sera particulièrement concerné par l'activation macrophagique (la microglie). La prolifération neuronale et la synthèse de myéline s'en trouvent diminués.

Le métabolisme des lipides s'en trouve également perturbé : le foie avec la stéatose et la peau avec la stéatonécrose, sont particulièrement concernés.

Le foie est également concerné par le (néfaste) « priming » lors d'épisodes foetaux consécutifs à des états maternels comme la pré-éclampsie et à tout âge le ralentissement de l'écoulement de la bilirubine conjuguée (ictère à bilirubine conjuguée).

Les accumulations intracellulaires concernent ainsi les grandes classes de composants organiques (protides, glucides, lipides), mais également des pigments (bilirubine).

La conférence tentera d'apporter les éclaircissements sur la physiopathologie et les implications cliniques.