

## La neuro-oncologie

Séance organisée par Jean-Marc LÉGER et Khê HOANG-XUAN

**Introduction** par Jean-Marc LÉGER (Membre correspondant de l'Académie de médecine)

### Communications

#### Intérêt du laser et des ultrasons dans le traitement des tumeurs cérébrales

par Alexandre CARPENTIER (Neurochirurgie, Hôpital Pitié Salpêtrière, Paris) *La prise en charge des tumeurs cérébrales nécessite de prime abord un traitement chirurgical. Lorsque celui-ci est jugé trop lourd (tumeur profonde, patient fragile), une simple biopsie diagnostique est réalisée. Le but de nos travaux a été de développer une technique chirurgicale minimale invasive de type IRM interventionnelle (programme LITT). Ainsi nous avons mis au point une sonde laser qui est insérée sous anesthésie locale au centre de la tumeur par stéréotaxie. Une biopsie première est réalisée, suivie immédiatement d'un traitement thermique contrôlé en temps réel dans l'IRM. Notre premier essai clinique fut réalisé en 2008. Actuellement plus de 40 centres aux USA pratiquent cette technique avec plus de 2500 patients traités pour tumeur cérébrale ou pour épilepsie. Cette nouvelle approche thérapeutique peu invasive constitue aujourd'hui une arme thérapeutique supplémentaire reconnue. Dans la prise en charge ultérieure du patient, une chimiothérapie complémentaire est nécessaire, mais celle-ci est freinée dans sa biodisponibilité intracérébrale par la barrière hémato-encéphalique. Ceci est d'autant plus vrai pour les grosses molécules : thérapies ciblées, immunorégulateurs, anticorps... Le but de nos travaux a été de développer une technique d'ouverture de cette barrière hémato-encéphalique par ultrasons. Ainsi nous avons mis au point un émetteur ultrasonore intra osseux activable lors des cures de chimiothérapie intraveineuse (programme SonoCloud). Le train d'ondes ultrasonores pulsées de faible énergie, en interagissant avec des microbulles intra vasculaires de per-fluorocarbène, va permettre d'ouvrir pendant 6 heures la barrière hémato-encéphalique de façon non traumatique et réversible, optimisant ainsi d'un facteur 4 à 6 la délivrance dans le cerveau de la chimiothérapie intraveineuse. L'essai clinique pilote a débuté en juillet 2014, avec un espoir thérapeutique aussi bien sur les tumeurs que pour certaines maladies neuro dégénératives.*

#### Thérapie ciblée des glioblastomes : bilan et perspectives

Ahmed IDBAIH (Service de Neurologie 2 – Mazarin. Centre de Recherche de l'Institut du Cerveau et de la Moelle épinière : UPMC-Paris 6, UMR\_S 975, Inserm U 975, CNRS UMR 7225 Pitié Salpêtrière, Paris)

#### Lymphomes primitifs du système nerveux central

Khê HOANG-XUAN (Centre de référence national LOC - Service de neurologie Mazarin. Pitié Salpêtrière, Paris) *Le lymphome primitif du système nerveux central (LPSNC) est une tumeur rare qui occupe une place à part au sein des tumeurs cérébrales malignes. Pour des raisons encore non élucidées, il se développe dans un organe dépourvu de tissu lymphoïde et y reste confiné tout au long de l'évolution. Si l'existence d'une immunodépression est un facteur de risque bien connu (VIH, traitements immunosuppresseurs), aujourd'hui la très grande majorité des patients sont immunocompétents et les études épidémiologiques montrent une incidence croissante et encore inexplicée dans la population âgée. Dans plus de 90% des cas il s'agit d'un lymphome B à grande cellules de profil immunophénotypique agressif de type ABC. Malgré cette homogénéité histologique, il existe une grande variabilité évolutive et de sensibilité aux traitements, probablement expliquée par l'hétérogénéité biologique tumorale sous jacente. Le traitement qui repose sur une chimiothérapie à base de méthotrexate à haute dose a un objectif curatif. Cependant, malgré un taux relativement élevé de rémission, les rechutes demeurent fréquentes. Les progrès dans la prise en charge des patients viennent de la meilleure compréhension des mécanismes moléculaires impliqués dans la tumorigénèse des LPSNC grâce aux développements des analyses génomiques tumorales à haut débit. Ainsi de nouveaux biomarqueurs diagnostiques (mutations MYD88, mutations CD79B), pronostiques (perte du chromosome 6q22, délétion du gène CDKN2A) et des cibles biologiques prometteuses (BCR, NK kappa B) pour des traitements innovants ont été récemment identifiés.*

**Conclusion** par Jean-Marc LÉGER

**Présentation d'ouvrage par Philippe SANSONETTI (Collège de France)**

**Le Défi des maladies infectieuses** par Philippe Cramer. Editions DOCIS, 2015