

Nouvelles avancées dans la compréhension des maladies du cerveau

Conférence

Place Jean-Jaurès 37000 Tours

GPS : Place Jean-Jaurès 37000 Tours

Le 15 mars 2024 | 19h00

Trois conférences présentées par les lauréats du Prix Jeune Chercheur 2023 de la Fondation Thérèse et René Planiol. Le Prix leur sera remis à cette occasion. **Le rôle des cellules immunitaires dans le développement du cerveau : à la découverte de nouveaux acteurs...** **Laurie Arnaud** *Centre d'Immunologie de Marseille Luminy, Parc Scientifique et technologique de Luminy Marseille* Les méninges sont une superposition de trois membranes enveloppant le système nerveux central. Elles sont localisées entre le cerveau et le crâne. Le rôle de ce tissu a longtemps été négligé. Cependant, mon équipe de recherche a permis de découvrir que ce tissu regorgeait de cellules immunitaires. Si ces cellules sont connues pour agir comme des sentinelles, protégeant le cerveau contre des infections neurologiques, notre compréhension de leur rôle dans le développement cérébral demeure limitée. Ainsi, mes travaux de recherche se sont concentrés sur la découverte du rôle spécifique des cellules immunitaires présentes dans les méninges, en mettant l'accent sur les macrophages. Nous avons identifié que ces cellules jouent un rôle "nutritif" pour le cerveau. Elles favorisent ainsi la prolifération des cellules souches essentielles à la création de nouveaux neurones, notamment dans une structure cérébrale cruciale pour la mémorisation : l'hippocampe. Ce projet de recherche présente le potentiel d'élargir considérablement nos connaissances sur la contribution des cellules immunitaires au neurodéveloppement et d'améliorer notre compréhension des troubles neurologiques."

Maladie d'Alzheimer et maladies apparentées : Des tendances séculaires à la compréhension des mécanismes de la maladie **Leslie Grasset** *Bordeaux Population Health INSERM U1219, Université de Bordeaux* L'allongement de l'espérance de vie entraîne une augmentation du nombre de personnes âgées et s'accompagne d'un accroissement significatif du poids des maladies liées à l'âge. Les démences liées à la maladie d'Alzheimer (MA) et aux maladies apparentées, principales causes de dépendance

chez les personnes âgées, représentent ainsi un défi majeur de santé publique. A l'échelle mondiale, d'ici 2030, 1 personne sur 6 aura atteint l'âge de 60 ans ou plus, et le nombre de personnes touchées par une démence, actuellement estimé à 57 millions, pourrait dépasser les 83 millions. La démence est un syndrome multifactoriel complexe se caractérisant par la présence de troubles cognitifs ayant des retentissements sur les activités de la vie quotidienne. Tout au long de la vie, de nombreux facteurs sociaux, biologiques, environnementaux et comportementaux interagissent et influencent le risque de développer une démence à travers différents mécanismes biologiques. Mes travaux ont débuté dans un contexte d'amélioration de l'accès à l'éducation et de la prise en charge de certaines maladies, notamment l'hypertension artérielle, le diabète et l'hypercholestérolémie dans les pays développés. Ces facteurs étant associés à un risque accru de démence, il est important d'évaluer l'influence de leur évolution sur ce risque afin de mettre à jour les projections de nombres de cas à venir. Le deuxième volet de mes recherches concerne l'analyse des relations entre facteurs de risque et vieillissement cognitif et cérébral, ainsi que des mécanismes impliqués. Ces travaux ont pour but final d'identifier des facteurs modifiables pour la mise en place d'interventions de prévention visant à réduire le risque de démence.

«Le lymphome primitif du système nerveux central: une nouvelle classification de la maladie visant l'amélioration de la vie de patients» *Isaias Hernandez Génétique et développement des tumeurs cérébrales - ICM - Institut du Cerveau et de la Moelle épinière - Paris* Le lymphome primitif du système nerveux central (LPSNC) est une maladie particulièrement curieuse car elle provient des lymphocytes B trouvés dans les tissus lymphatiques tels que les ganglions, la rate et le thymus, mais elle se développe dans le cerveau. En plus, parce qu'on ne connaît presque rien de cette maladie, les possibilités de diagnostics et l'efficacité des traitements sont très limitées entraînant des conséquences malheureuses pour les patients et leurs familles. Par exemple la survie médiane pour ces patients est de **seulement 26 mois**. Heureusement, les technologies récentes nous permettent maintenant d'extraire, de décoder et d'interpréter l'information contenue dans le matériel génétique. Grâce à une collaboration nationale, nous avons réussi à étudier la plus grande cohorte de patients (avec des données génétiques) au monde qui nous a permis de distinguer **quatre sous-types moléculaires (SM) différents de LPSNCs qui nous aiderons à améliorer la précision du pronostic, la qualité du diagnostic et l'efficacité des traitements**. Par exemple concernant le pronostic, le sous-type SM4 à une réponse 2,6 fois plus importante aux traitements classiques (méthrotexate à forte dose) alors que le sous-type SM3 présente une réponse inverse. De plus, le sous-type SM3 est associé à une localisation spécifique sur le cerveau qui pourrait expliquer cette réponse amoindrie au traitement classique. L'ensemble de nos résultats montrent qu'un traitement spécifique pourra être appliqué à chaque sous-type de lymphome primitif du système

nerveux central, permettant ainsi d'offrir **un traitement personnalisé à chaque patient.**

Orateur(s)

Admission

Laurie Arnaud - Centre d'Immunologie
de Marseille Luminy Parc Scientifique
et technologique de Luminy Marseille
Leslie Grasset - Bordeaux Population
Health INSERM U1219, Université de
Bordeaux
Isaias Hernandez - Génétique et
développement des tumeurs cérébrales
- ICM - Institut du Cerveau et de la
Moelle épinière - Paris

Partenaires de l'événement

Fondation Thérèse et René Planiol, Inner-Wheel, Université de Tours, Ville de Tours,
CASDEN, SFR FED 4226 Neuroimagerie Fonctionnelle