

Màj 18/08/2022

UE 2.2. Concepts récents en oncologie

12 ECTS

Parcours « *Oncologie Fondamentale et clinique, vers une médecine de précision* »

ST9 : Glycobiologie des cancers

Contact : fabrice.allain@univ-lille.fr

L'objectif de ce séminaire est d'aborder l'impact du remodelage des glycoconjugués dans la progression tumorale. Il s'appuiera sur un ensemble d'études récentes démontrant les fonctions des glycanes des cellules cancéreuses dans la croissance tumorale, l'échappement au système immunitaire, et la formation de métastases.

Durée : 1 jour

Programme

Contexte : les glycoconjugués (glycoprotéines, glycolipides, protéoglycanes) présents à la surface cellulaire jouent un rôle clé dans les mécanismes de reconnaissances entre les cellules et avec les matrices extracellulaires. Ils régulent également les mécanismes de signalisation récepteur-ligand et la biodisponibilité de nombreux médiateurs protéiques. La transformation maligne et la progression tumorale sont corrélées à des modifications aberrantes dans l'expression de certaines enzymes impliquées dans la biosynthèse des structures glycaniques. Ce remodelage va modifier la communication entre les cellules cancéreuses et leur environnement, ce qui aura pour effet de favoriser la croissance tumorale, d'induire un échappement au système immunitaire, et de promouvoir la formation de métastases. Par conséquent, les fonctions altérées des glycanes dans le cancer font de ces molécules (cancer-associated glycans) et de leurs voies de biosynthèse (glycosyltransferases, sulfotransferases) des cibles moléculaires et des outils de dépistage précieux dans l'étude de la biologie des cancers et dans leurs suivis thérapeutiques.

Contenu : cette journée thématique alliera des présentations sous la forme de conférence/analyses d'articles et des tables rondes, où seront abordées les origines des modifications du glycome (N-glycosylation, O-glycosylation de type mucine, glycosaminoglycanes, glycolipides) ainsi que leurs conséquences sur la progression tumorale. Une réflexion sur l'apport de la glycobiologie dans la recherche de nouveaux outils pronostiques et thérapeutiques sera abordée en fin de journée.

Equipe pédagogique

Fabrice Allain, Sophie Groux-Degroote, Mickaël Perrais, Tony Lefèbre.

Berois N, Pittini A, Osinaga E (2022) Targeting tumor glycans for cancer therapy: successes, limitations, and perspectives. *Cancers (Basel)*. 14: 645. doi: 10.3390/cancers14030645.

Chiang AWT, Baghdassarian HM, Kellman BP, Bao B, Sorrentino JT, Liang C, Kuo CC, Masson HO, Lewis NE (2021) Systems glycobiology for discovering drug targets, biomarkers, and rational designs for glyco-immunotherapy. *J Biomed Sci*. 28: 50. doi: 10.1186/s12929-021-00746-2

Faria-Ramos I, Poças J, Marques C, Santos-Antunes J, Macedo G, Reis CA, Magalhães A (2021) Heparan sulfate glycosaminoglycans: (un)expected allies in cancer clinical management. *Biomolecules*. 11: 136. doi: 10.3390/biom11020136

Thomas D, Rathinavel AK, Radhakrishnan P (2021) Altered glycosylation in cancer: A promising target for biomarkers and therapeutics. *Biochim Biophys Acta Rev Cancer*. 1875: 188464. doi: 10.1016/j.bbcan.2020.188464

Wang M, Zhu J, Lubman DM, Gao C (2019) Aberrant glycosylation and cancer biomarker discovery: a promising and thorny journey. *Clin Chem Lab Med*. 57: 407-416. doi: 10.1515/cclm-2018-0379