

PROMOTIONS 2022 : LES ÉTUDIANTS DE MEDECINE DIPLÔMÉS SUR LA GRAND-PLACE DE BRUXELLES

La remise des diplômes de Médecine s'est déroulée le samedi 15 octobre 2022 en collaboration avec la Ville de Bruxelles.

Les jeunes de la promotion 2022 ont l'occasion de vivre un moment inoubliable sur la Grand-Place et dans l'Hôtel de Ville en présence de leurs familles et de diverses personnalités.

Comme chaque année, plusieurs prix ont également été remis aux étudiants qui se sont distingués au cours de leurs études.

L'AMUB tient encore à féliciter les heureux lauréats et leur souhaite bonne continuation dans leur parcours professionnel !

Revivez en direct les cérémonies sur la chaîne ULBTv :

<https://actus.ulb.be/fr/actus/enseignement/proclamations-des-diplomees-et-diplomes-2022>

Prix de la Recherche du Fonds Erasme (1.000 euros)

Attribué « à un étudiant qui a réalisé un mémoire de recherche clinique de qualité ayant un impact sur la prise en charge des patients ». Le prix a été attribué à **DOGAHE David** pour son mémoire « Impact of left ventricle unloading on the myocardial oxygenation during the early phase of an acute myocardial infarction-related cardiogenic shock: insights from a large animal model » (Promoteur : Antoine HERPAIN).

Prix Peers-Lallemand-Michielsen (300 euros)

Attribué « à l'étudiant ayant réalisé un mémoire particulièrement méritant dans un domaine de gynécologie et de préférence ayant une vocation sociale au sens le plus large du terme ». Le prix a été attribué à **VANDEBUSSCHE Camille** pour son mémoire « Perception de la notion de violences obstétricales par les professionnel(le)s et futurs professionnel(le)s de la santé » (Promoteur : Catherine DONNER).

Prix de l'Ordre des Médecins (1.000 euros)

Attribué « à l'étudiant qui aura réalisé, au cours de son cursus, un travail visant à améliorer la qualité de la pratique des soins dispensés ». Le prix a été attribué à **YERNAUX Mathilde** pour son mémoire « Analyse translationnelle d'une cohorte de patientes atteintes de cancer du sein de novo poly-métastatique » (Promoteur : Christos SOTIRIOU).

Prix Iris (500 euros)

Attribué « à l'étudiant dont le comportement aura été le plus exemplaire lors de ses stages ». Le prix a été attribué à **OLBRECHT Marie**.

Prix Nicolas Hein (250 euros)

Attribué « à l'étudiant ayant réalisé le meilleur mémoire de dernière année de médecine ayant pour objet une recherche dans le domaine de l'oncologie ». Le prix a été attribué à **BALESTRA Ambre** pour son mémoire « Etude sur les carcinomes de l'endomètre et corrélation entre les profils immunohistochimique et mutationnel (par NGS) » (Promoteur : Philippe SIMON).

Prix de la Faculté de Médecine pour la Recherche clinique (500 euros)

Attribué « pour un travail de recherche clinique dont l'excellence a particulièrement impressionné le jury ». Le prix a été attribué à **NAVARRÉ Wivine** pour son mémoire « Validation de mesures non invasives de la vitesse de l'onde de pouls utilisant le Doppler sus-sternal, la ballistocardiographie ou deux sphygmomanomètres » (Promoteur : Stéphane CARLIER).



© Eric Danhier

ACTUALITÉS

Prix du Département de Médecine Générale (500 euros)

Attribué « à l'étudiant ayant développé la réflexion la plus utile à la médecine de première ligne, au travers de ses recherches, de ses publications ou de son mémoire de fin d'études ». Le prix a été attribué à **HENREAUX Antoine** pour son mémoire « Evaluation du risque cardiovasculaire chez la femme ménopausée avant prescription d'un traitement hormonal de substitution » (Promoteur : Serge ROZENBERG).

Prix de la Fondation Roho Marc Derluyn (500 euros)

Attribué « à un étudiant ayant soumis un projet basé directement ou indirectement sur la coopération avec un pays en voie de développement et/ou en rapport avec la chirurgie cardiaque ». Le prix a été attribué à **COIFFET Barbara** pour son mémoire « Délai opératoire du Switch artériel dans la prise en charge des enfants atteints de Transposition des gros vaisseaux : Une étude rétrospective à l'Hôpital Universitaire Des Enfants la Reine Fabiola » (Promoteur : Philippe VAN DER LINDEN).

Prix Olivier Engels (500 euros)

Attribué « au meilleur mémoire du master en médecine en pédiatrie ». Le prix a été attribué à **LANGER Bianca** pour son mémoire : « Screening for early onset sepsis : Could we decrease antibiotic administration in late pre-term and term newborns by using the Sepsis Risk Calculator in the CHU Brugmann ? » (Promoteur : Anne-Britt JOHANSSON).

Prix de la Recherche – ULB-IBC (750 euros)

Attribué « pour le meilleur mémoire de fin d'études consacré à un travail de recherche clinique ou expérimentale ». Le prix a été attribué à **ZHAN Clara Yongxiang** pour son mémoire « Adult onset diabetes and their association with liver outcomes » (Promoteur : Eric TREPO).

Prix Pol Blaimont (250 euros)

Attribué « à un étudiant qui postule en orthopédie et qui se distingue par son CV et la qualité de son mémoire ». Le prix a été attribué à **PUTZOLU Alessia** pour son mémoire « Analyse de la posture, des courbatures spinales et de la marche chez des patients porteurs d'une arthrodèse lombaire » (Promoteur : Laurent FABECK).

Prix de l'Académie Royale de Médecine de Belgique (1.500 euros)

« Attribué à l'étudiant qui a montré, pendant son parcours d'étudiant, un intérêt soutenu et actif pour la recherche, se destinant ainsi à la future carrière de chercheur-clinicien ». Le prix a été attribué à **DE GROOTE Leona** pour son mémoire « Defining the clonal dynamics of mutant clones in the skin epidermis and the cellular mechanisms driving the clonal competition with wild type neighboring clones » (Promoteur : Cédric Blanpain).

Le Prix du Fonds R.J. Kahn

« Attribué pour un travail de fin d'études caractérisé par une réflexion sur l'éthique biomédicale », a été attribué à **NEUNEZ Marie** pour son mémoire « La vaccination contre le papillomavirus : une approche multidisciplinaire pour renforcer la confiance dans les vaccins en Belgique francophone » (Promoteur : Pierre SMEESTERS).



© Eric Damhier

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, PIÈCE MAÎTRESSE DE LA MÉDECINE

Cela ne fait aucun doute, l'un des grands défis des médecins dans les années qui viennent est d'appivoiser l'intelligence artificielle (IA). Que l'on soit d'accord ou pas, l'IA a fait son entrée en médecine et sera bientôt incontournable. « *Et c'est une bonne chose* », explique Giovanni Briganti, médecin, maître de conférences à l'ULB ainsi que chargé de cours et titulaire de la nouvelle chaire en intelligence artificielle à l'Université de Mons. « *L'intelligence artificielle offre de multiples possibilités d'évolutions positives de la médecine : l'amélioration de la qualité des soins, de la qualité de vie au travail et de la performance des médecins. Ces nouvelles technologies permettront aussi aux hôpitaux d'aller mieux et de répondre à des défis auxquels ils font face. Enfin, tout porte à croire que l'intelligence artificielle devrait permettre de répondre à des hypothèses de recherche qui ne trouvent actuellement pas de solution.* »

UN BESOIN CRUCIAL DE FORMATION...

Alors, qu'est-ce qu'on attend pour tirer pleinement parti de cet outil performant qui s'offre à nous ? Que les métiers qui gravitent autour de la médecine soient capables de se l'approprier ! Et c'est précisément là que le bat blesse pour le moment.

« *L'intérêt pour le digital a du mal à se transformer en innovation car il faut que des médecins, infirmiers et chercheurs participent aux mises au point. Sans eux, impossible d'avoir des résultats vraiment intéressants et novateurs. Nous nous sommes rendu compte que ce manque d'investissement par les acteurs de terrain est souvent lié à un manque de connaissances* », souligne Giovanni Briganti. « *Il était donc crucial de mettre en place un cycle de formations. A cet effet, grâce à notre partenaire le groupe de presse RMN, nous avons pu créer, à l'UMons, une chaire en IA. La mission de cette chaire est multiple : elle assure la formation et elle sera active dans le domaine de la recherche, avec la présence déjà de plusieurs doctorants.* »

DU BACHELIER AU MEDECIN EN ACTIVITE

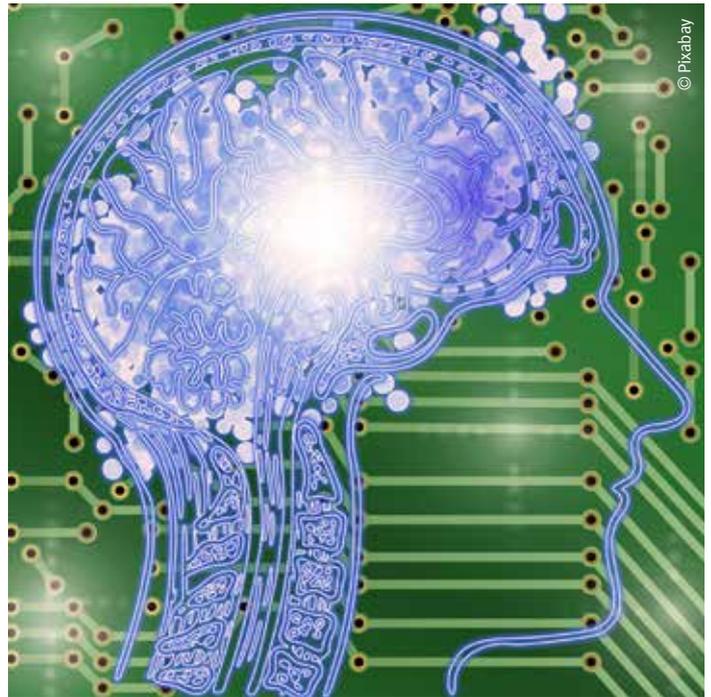
Cette chaire souhaite offrir une formation à 360 degrés : pour assurer la formation des acteurs de terrain, l'UMons et l'ULB ont lancé au CHU de Charleroi le premier certificat inter-universités en intelligence artificielle en médecine et santé digitale. Une initiative qui était attendue puisque les places sont parties extrêmement vite et que la liste d'attente est longue pour les prochaines éditions. « *Mais nous ne pouvions pas nous contenter d'un certificat, il fallait que l'on puisse proposer une offre la plus complète possible. Nous avons donc aussi créé un cours pour les bacheliers en médecine à l'UMons. Les étudiants de master à l'ULB ayant déjà des cours de biostatistiques et d'informatique médicale, nous pouvons aujourd'hui nous réjouir de proposer d'un cursus vraiment complet* ».

AIGUISER LE SENS CRITIQUE VIS-À-VIS DE LA TECHNOLOGIE

« *Une bonne formation des médecins est essentielle pour que les utilisateurs – et donc les médecins et institutions de soins – comprennent les bases de données sous-jacentes aux technologies, les limites de l'IA et qu'ils soient capables d'analyser ces technologies de manière critique. Ce n'est que comme cela que l'on pourra s'assurer qu'une technologie sera vraiment utile à l'utilisateur final et utilisée à son potentiel maximum* », insiste Giovanni Briganti.

IA : DE QUEL TYPE DE TECHNOLOGIES PARLONS-NOUS ?

- Aide à la prédiction d'événements médicaux (AVC, infarctus, etc.)
- Aide au diagnostic
- Aide au suivi des maladies, en particulier les maladies chroniques
- Aide à la décision



Plus d'informations sur le Certificat Inter-Universités en Intelligence Artificielle en Médecine et Santé Digitale : <https://www.ulb.be/fr/programme/fc-797>

L'ÉTUDE MyPeBS : « FAIRE AVANCER LES CONNAISSANCES SUR LE DÉPISTAGE DU CANCER DU SEIN EST PRIMORDIAL »

MyPeBS (My Personal Breast Cancer Screening) est une étude clinique dont l'objectif est d'évaluer une stratégie de dépistage du cancer du sein basée sur le risque individuel.

Cette étude, coordonnée par Unicancer (France), associe 28 partenaires dans 6 pays (Belgique, France, Italie, Royaume-Uni, Israël, Espagne). En Belgique elle est menée dans 11 centres hospitaliers et est coordonnée par l'Institut Jules Bordet (H.U.B). En cours depuis 2019, la phase de recrutement de l'étude a été prolongée jusqu'en juin 2023 afin de poursuivre le recrutement de femmes, dont l'engagement est indispensable afin de pouvoir obtenir des résultats.

Cette étude est la première étude en Belgique qui remet vraiment en question le dépistage du cancer du sein. L'inclusion des données génétiques dans le calcul du risque et la fréquence du dépistage est novatrice et prometteuse.

QUI PEUT PARTICIPER ?

- être une femme de 40 ans à 70 ans (inclus)
- être en ordre de mutuelle et avoir un N° NISS
- disposer d'un GSM et d'une adresse e-mail

Attention, cette étude n'est pas pour votre patiente si :

- elle est porteuse d'une mutation génétique à haut risque de cancer du sein (BRCA, ...).
- elle a eu un cancer du sein
- elle a eu une irradiation de la paroi thoracique (pour un lymphome)
- elle a eu une biopsie du sein anormale
- sa dernière mammographie était anormale et une mise au point est en cours.

Pour plus d'informations sur l'étude MyPeBS : www.mypebs.eu ou <https://youtu.be/RwOQLtcmLo8>

DIABÈTE : FAITES DU SPORT !

De l'exercice régulier protégerait les cellules bêta pancréatiques contre les stress qui contribuent au diabète. Des chercheurs de l'ULB Center for Diabete Research l'ont observé dans une étude publiée dans la revue *Diabetologia*.

Le diabète est caractérisé par une perte progressive des cellules bêta pancréatiques ; ces mêmes cellules qui produisent l'insuline et maintiennent ainsi le bon niveau de sucre dans le sang. Aucun des médicaments utilisés pour traiter le diabète n'arrête ce processus. Prévenir la perte progressive des cellules bêta et l'apparition du diabète reste donc une priorité aujourd'hui. Des chercheurs de l'ULB Center for Diabetes Research, Faculté de Médecine (Alexandra Coomans de Brachene, Miriam Cnop et Decio L. Eizirik), en collaboration avec le Laboratoire de Biométrie et Nutrition appliquée à l'exercice, Faculté des Sciences de la Motricité et d'autres collègues de l'ULB, ont évalué l'effet protecteur ou pas de l'exercice physique sur les cellules bêta. Ils ont mené une étude sur 82 personnes, aux profils variés, invitées à réaliser différents types d'exercices et suivies pendant 8 à 12 semaines.

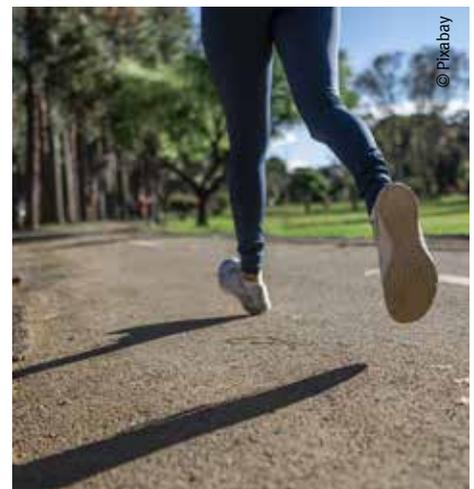
Les chercheurs concluent : de l'exercice régulier semble bien protéger les cellules bêta pancréatiques contre les stress qui contribuent au diabète.

Après l'entraînement, le sérum sanguin des 82 participants donnait en effet une protection significative, présente quel que soit le type d'exercice ou le profil des participants (sexe, âge, corpulence différents, diabète de type 1 ou 2). Et cette protection dure jusqu'à 2 mois. L'exercice physique pourrait donc bien à l'avenir être recommandé comme intervention non-pharmaceutique pour protéger les cellules bêta pancréatiques et retarder l'apparition d'un diabète. Une étude clinique va être menée avec des chercheurs au Royaume-Uni et en Finlande, pour tester cette hypothèse.

Plus d'infos : DOI 10.1007/s00125-022-05837-9



© Angiola Harry on Unsplash



© Pixabay

DEUX CHERCHEURS DES UNIVERSITÉS DE GAND ET DE BRUXELLES REMPORTENT UN PRIX POUR LEURS RECHERCHES INNOVANTES EN IMMUNOLOGIE

Le 21 novembre, à l'occasion de l'événement « *A Belgian taste of Immunology* » organisé par la Société belge d'Immunologie (BIS) et l'entreprise pharmaceutique GSK, Marie Le Moine de l'Université libre de Bruxelles a remporté un prix pour ses recherches innovantes en matière d'immunologie dans la protection contre les maladies

Marie Le Moine fait partie du laboratoire de Stanislas Goriely et a reçu le prix du meilleur poster pour ses travaux portant sur la mémoire immunitaire qui joue un rôle central dans la protection contre les maladies, y compris les maladies infectieuses.

Bart Lambrecht, président de la BIS : « *Nous sommes honorés de remettre ce prix à Marie Le Moine pour ses travaux sur le rôle de la mémoire immunitaire contribuant à affiner la recherche et à se rapprocher de traitements innovants pour les patients atteints de pathologies liées au système immunitaire. Notre mission en tant que Société belge d'Immunologie est de continuer à mettre en avant la discipline et à encourager la collaboration entre scientifiques issus de tous secteurs pour innover ensemble.* »

Infos : Institute for Medical Immunology (IMI). Faculté de Médecine. E-mail: marie.le.moine@ulb.be

La voie de signalisation PD-1 contrôle l'expansion EOMES-dépendante de clones de lymphocytes T CD8+ dans le foie (Marie Le Moine)

L'activation des lymphocytes T est régulée par des voies inhibitrices, comme la voie PD-1. Ces voies inhibitrices sont essentielles dans l'homéostasie des lymphocytes T mais elles sont également détournées par certaines cellules tumorales pour échapper au système immunitaire. Les inhibiteurs de points de contrôle (IPC) sont des anticorps bloquant ces voies et qui permettent de lever l'inhibition imposée aux lymphocytes T. Depuis leur avènement, il y a plus d'une décennie, les IPC ont révolutionné la prise en charge de certaines maladies oncologiques. Cependant, une partie non-négligeable des patients ne répondent pas aux IPC et d'autres développent des résistances. Par ailleurs, les traitements par IPC peuvent induire des effets secondaires, caractérisés par des réactions immunitaires dans les tissus sains. Les mécanismes physiopathologiques à l'origine de ces réactions ne sont pas bien compris. La voie PD-1 et son inhibition ont été amplement étudiés dans les situations néoplasiques, mais beaucoup moins en conditions physiologiques. Nous avons montré dans des modèles murins que la perte de signalisation PD-1 induit une expansion de lymphocytes T dans le foie sain. De façon intéressante et originale, nous observons que cette expansion est oligoclonale et que les clones qui se développent en absence de signal PD-1 expriment un profil de différenciation terminale, caractérisé par des taux élevés des facteurs de transcription EOMES et TOX. Par différentes techniques d'inactivation ou de surexpression de gènes, nous avons pu démontrer qu'EOMES est nécessaire à l'expansion clonale des lymphocytes T CD8+ en absence de PD-1. Des analyses du profil épigénétique montrent que ces clones présentent des modifications spécifiques de la chromatine, différentes des autres populations lymphocytaires résidentes du foie. Pour terminer, nos analyses unicellulaires de séquençage de l'ARN associées à des analyses du répertoire du TCR suggèrent fortement que ces cellules se développent à partir de lymphocytes T résidents du foie. Grâce à ces résultats, nous avons mis en évidence un nouveau rôle du récepteur PD-1 dans l'homéostasie des lymphocytes T CD8+ du foie. Ces observations peuvent aider à mieux comprendre certains mécanismes impliqués dans les réactions immunitaires observées sous IPC.

NOUVELLES BOURSES ERC À L'ULB

Trois chercheurs de l'ULB décrochent une prestigieuse bourse du Conseil européen de la recherche, dont Amandine Van Rinsveld du Laboratoire de Neuroanatomie et Neuroimagerie translationnelles, Faculté de Médecine et ULB Neuroscience Institute, UNI). Intitulé « *Mathwaves* », son projet vise à étudier les dynamiques d'apprentissage mathématique précoce des mathématiques dans le cerveau en développement.



© Pixabay

PERTE D'ODORAT SUITE À LA COVID-19 : UNE NOUVELLE ÉTUDE COORDONNÉE PAR L'UMONS ET EPICURA LIVRE DES RÉPONSES TRÈS ATTENDUES

L'apparition de la pandémie de la COVID-19 a rapidement mis en évidence un symptôme particulier : la perte de l'odorat. Moins fréquent et peu médiatisé avant la COVID-19, ce symptôme était pourtant déjà au centre des préoccupations et des recherches de la communauté scientifique. Aujourd'hui, et c'est la première fois que cela peut être démontré suite à la réalisation de tests semi-objectifs, la publication des résultats de deux années de recherches menées par les Prs Lechien (ORL à EpiCURA, professeur à l'UMONS et chef de clinique à l'Hôpital Foch à Paris) et Saussez (ORL à EpiCURA) permet d'affirmer que l'absence de récupération 2 ans après la survenue du trouble olfactif est généralement associée à une perte sur le long terme.

GENÈSE DES RECHERCHES

Depuis deux ans, l'Université de Mons (UMONS) et le Centre hospitalier EpiCURA travaillent sur la perte d'odorat consécutive à la COVID-19. En mars 2020, suite à la pandémie de coronavirus, les Prs Lechien et Saussez initient une étude visant à démontrer la corrélation entre la perte de goût et d'odorat et la COVID-19. Pour la première phase, un questionnaire est mis à disposition sur le site de l'UMONS et permet de récolter les résultats de plus de 5.000 participants. Parmi ceux-ci, les personnes présentant une anosmie isolée (perte d'odorat partielle ou totale) sont invitées à participer à la deuxième phase de l'étude. Au total, près de 400 volontaires répondant à ce critère acceptent d'effectuer un dépistage par frottis nasal. Les résultats permettent de confirmer que l'apparition brutale ou initiale de perte d'odorat est typique des formes légères de COVID-19, une information utile pour en faciliter le dépistage au moment du déconfinement.

NOUVELLE ÉTUDE : L'IMPACT DE LA COVID-19 À LONG TERME SUR L'ODORAT

Lors de cette nouvelle étape, les Prs Lechien et Saussez ont suivi 171 patients de la première vague durant deux ans et ont démontré que 2,9% des patients n'ont pas retrouvé leur odorat deux ans après le début des symptômes selon les tests d'identification des odeurs. Lorsque ces patients ont été interrogés, 29% ont rapporté que leur odorat reste modifié et ce, malgré la capacité à détecter les odeurs (tests psychophysiques). Ces résultats démontrent que la COVID-19 risque d'être associé à des problèmes d'odorat définitifs chez un certain pourcentage des patients. Publiée dans *The Journal of Internal Medicine*, cette étude, très attendue par la communauté scientifique, permettra une meilleure compréhension de la maladie. Il s'agit, à ce jour, de la première étude rapportant le taux de perte d'odorat à deux ans chez les patients COVID-19 de la première vague.

ESPOIR THÉRAPEUTIQUE

En 2022, EpiCURA a ouvert une consultation spécifique où est pratiquée l'injection de plasma riche en plaquettes (PRP) dans la fente olfactive. Véritable espoir pour les patients souffrant de perte d'odorat, cette thérapie pourrait améliorer considérablement leur quotidien. En effet, une première étude réalisée au CHU Saint-Pierre (doi: 10.1007/s00405-022-07560-y) démontre que cette approche permettrait d'accélérer la récupération et ce, même chez des patients ayant dépassé le cap des deux ans.

Cette étude préliminaire a conforté les Prs Lechien et Saussez, en collaboration étroite avec le Docteur Khalife (chef de service ORL à EpiCURA), de développer une consultation au centre hospitalier EpiCURA. Le patient y bénéficie d'injections de plasma riche en plaquette qui sont réinjectées dans leur fente olfactive. Le Pr Lechien explique : « Cette technique est un espoir pour les milliers de patients présentant un trouble persistant de l'odorat après la COVID-19. Prochainement, le centre hospitalier EpiCURA et l'UMONS publieront les premiers résultats à moyen terme de cette approche. »

Plus d'infos : Lechien JR, Vaira LA, Saussez S. Prevalence and 24-month recovery of olfactory dysfunction in COVID-19 patients: A multicentre prospective study. *J Intern Med.* 2022;10.1111/joim.13564. doi: 10.1111/joim.13564. Epub ahead of print. PMID: 36000469; PMCID: PMC9538281



© Pixabay

Le PRP, qu'est-ce que c'est ?

Le PRP ou plasma riche en plaquettes provient exclusivement du sang du patient. Il est constitué de facteurs de croissance concentrés, dont l'action sur le processus de cicatrisation est scientifiquement prouvée. Le traitement par PRP consiste à effectuer une prise de sang sur le patient et à injecter à ce dernier son propre sérum enrichi en plaquettes. Le PRP agit comme un produit de comblement, de régénération et de biostimulation. Le procédé est naturel et 100 % biocompatible. Il assure la régénération cellulaire de la zone traitée.

COMMENT LE CERVEAU HUMAIN EST-IL DEVENU AUSSI GRAND ?

Emmenés par une équipe de l'ULB et VIB-KU Leuven, des chercheurs pointent un gène actif dans le cerveau uniquement chez l'humain : il pourrait avoir été essentiel à l'expansion de la taille du cerveau humain. L'étude suggère également comment notre cerveau a développé une sensibilité à certaines maladies en devenant plus gros et plus complexe.

COMMENT LE CERVEAU HUMAIN A-T-IL ÉVOLUÉ JUSQU'À NOUS DONNER NOS CAPACITÉS INTELLECTUELLES ACTUELLES ?

Une équipe menée par **Roxane Van Heurck**, **Jérôme Bonnefont** et **Pierre Vanderhaeghen** (Faculté de Médecine ULB et VIB-KU Leuven) a découvert un gène qui pourrait avoir été essentiel à l'expansion de la taille du cerveau humain au cours de l'évolution : les chercheurs démontrent que le gène **CROCCP2** que l'on croyait inactif, est en fait très actif dans le cerveau du fœtus humain. Leurs travaux, publiés dans la revue *Neuron*, montrent que **CROCCP2** est nécessaire et suffisant pour la quantité et la diversité des cellules souches et des cellules nerveuses dans le cerveau humain. Cette expansion est considérée comme critique pour le cortex cérébral, la région du cerveau responsable de la cognition supérieure qui caractérise notre espèce. Les chercheurs ont également découvert que le gène est fortement exprimé dans le cerveau du fœtus humain, mais pas chez les autres primates. Cela suggère que le gène a joué un rôle important dans l'augmentation de la taille et de la complexité du cerveau humain dans l'évolution. L'équipe a en outre montré que le gène **CROCCP2** agit en stimulant une voie de signalisation majeure - la voie **mTOR** - essentielle à la croissance cellulaire et affectée dans les troubles humains tels que les troubles du spectre autistique et certaines tumeurs cérébrales. Cela suggère comment notre cerveau a développé une sensibilité à certaines maladies tout en devenant plus performant et plus complexe.

« Notre travail contribue ainsi à une meilleure compréhension de ce qui rend le cerveau humain si distinct des autres espèces, y compris sa sensibilité potentielle à certaines maladies » conclut Pierre Vanderhaeghen. (Source : Actus ULB).

DES «MINI THYROÏDES» PRODUITES EN BOITE DE PÉTRI

Une thyroïde humaine en boîte de pétri pour rétablir la production d'hormones chez les patients sans thyroïde ? Des chercheurs de l'Institut de Recherche interdisciplinaire en Biologie humaine et moléculaire (IRIBHM) de la Faculté de Médecine décrivent pour la première fois la génération d'organoïdes thyroïdiens humains fonctionnels créés à partir de cellules souches pluripotentes. Un pas notamment vers de nouvelles approches thérapeutiques.

L'hypothyroïdie congénitale est l'anomalie endocrinienne la plus courante chez le nouveau-né. Elle se traduit par une production insuffisante d'hormones thyroïdiennes (TH) liée à une anomalie du développement de la glande thyroïde et affecte le métabolisme et plusieurs fonctions de l'organisme tout au long de la vie. Un apport insuffisant d'hormones thyroïdiennes au début de la vie entraînera un retard intellectuel et de développement irréversible. De même, l'ablation de la thyroïde par chirurgie, suite à un cancer thyroïdien par exemple, nécessitera comme pour l'hypothyroïdie congénitale, un supplément en hormones thyroïdiennes synthétiques, tout au long de la vie. La quantité de TH nécessaire varie pendant les périodes de croissance, de puberté et de grossesse. Il n'est pas facile d'assurer un apport exogène adéquat de TH pour répondre à des demandes variables, en raison de l'ajustement temporel effectué par les médecins et du suivi des instructions par les parents et, plus tard, par les adolescents parfois rebelles. La transplantation d'un organoïde thyroïdien fonctionnel normalement régulé ajusterait l'apport de TH en fonction de la demande physiologique, évitant les conséquences irréversibles d'un apport mal coordonné. Dans un récent article publié dans la revue *Nature Communications*, **Mirian Romitti**, du laboratoire de Sabine Costagliola à l'IRIBHM (Faculté de Médecine) et ses collègues décrivent pour la première fois la génération d'organoïdes thyroïdiens humains fonctionnels créés à partir de cellules souches pluripotentes. Ces « mini thyroïdes » produites en boîte de pétri s'avèrent capables de produire des hormones thyroïdiennes in vitro. De plus, transplantées dans des souris hypothyroïdiennes, ces organoïdes rétablissent la production d'hormones thyroïdiennes corrigeant ainsi la carence en hormones de ces animaux. Ainsi, en plus d'offrir un modèle in vitro unique pour étudier le développement, la différenciation et la maturation de la thyroïde humaine, ainsi que pour tester des composés toxiques (comme les disrupteurs endocriniens), ces organoïdes thyroïdiens humains fonctionnels pourraient ouvrir la voie à l'exploration de nouvelles approches thérapeutiques demeurées jusqu'alors inexplorées. (Source : Actus ULB).



© Pixabay

Plus d'infos : <https://www.nature.com/articles/s41467-022-34776-7>