

Communiqué de presse

Le CSEM soutient la start-up suisse innovante MOMM Diagnostics pour lancer un test révolutionnaire de prééclampsie

- Solution innovante pour le diagnostic de la prééclampsie sur le lieu de soins
- Ressemble à un test de grossesse et permet un diagnostic rapide au cabinet médical
- Plateforme 50 à 100 fois plus sensible que les immunodosages traditionnels à flux latéral

Neuchâtel/Bâle, le 31 mai 2023 – L'équipe 'Tools for Life Science' du CSEM s'associe à MOMM Diagnostics afin de mettre au point une solution avant-gardiste sur le lieu de soins pour le diagnostic de la prééclampsie. Ce dispositif de détection multiplexé révolutionnaire détecte simultanément deux biomarqueurs cruciaux associés à cette maladie prévalente. La solution utilise des immunodosages à flux latéral enzymatiques (ELLFIA) avec des électrodes sélectives d'ions dans une cartouche de test jetable. Parallèlement au développement du test jetable, un dispositif de lecture numérique spécialisé a été créé. Cette approche intégrée offre une plateforme de test de diagnostic sur le lieu de soins 50 à 100 fois plus sensible que les immunodosages à flux latéral traditionnels. La solution complète de MOMM Diagnostics pour des tests sanguins rapides et fiables présente un immense potentiel pour changer la donne en milieu clinique.

La grossesse est une période remplie de joie et de bonheur, mais elle peut aussi être source de stress et d'anxiété en raison des risques potentiels pour la mère et le bébé. Parmi les diverses complications de la grossesse, l'une des plus graves et des potentiellement plus mortelles est la prééclampsie, qui touche 3 à 8 % des femmes enceintes. Elle se caractérise par une hypertension artérielle et une fuite de protéines dans l'urine, pouvant entraîner une insuffisance rénale, une insuffisance hépatique, des crises d'épilepsie, des accidents vasculaires cérébraux, voire le décès. Les femmes ayant des antécédents familiaux de prééclampsie, des grossesses multiples, une hypertension artérielle préexistante, un diabète ou en situation d'obésité présentent un risque plus élevé.

L'importance d'un dépistage précoce

Si la cause précise de la prééclampsie reste inconnue, on suspecte cependant qu'elle provient d'un développement insuffisant du placenta, qui fournit l'oxygène et les nutriments essentiels au développement du fœtus. Lorsque le placenta ne fonctionne pas de manière optimale, il peut entraîner une restriction de la circulation sanguine, causant des dommages aux vaisseaux sanguins et aux organes de la mère.

La prééclampsie est une maladie qui se soigne et, dans la plupart des cas, la mère et le bébé se rétablissent tout deux complètement. Des soins prénatals réguliers et un dépistage précoce sont essentiels pour prévenir les complications graves associées à la prééclampsie. La prééclampsie est communément diagnostiquée par la surveillance de la tension artérielle, l'analyse des protéines urinaires et l'évaluation du fonctionnement des organes par des analyses de sang. Malheureusement, ces procédures peuvent prendre beaucoup de temps, nécessiter de multiples visites et être source d'anxiété pour les femmes enceintes. La nature invasive des procédures de test peut être inconfortable et peu familière, ce qui ajoute au stress de la grossesse. La période d'attente des résultats des tests peut également être difficile sur le plan émotionnel, en augmentant la peur et l'anticipation de la future maman. Des faux négatifs ou une détection tardive peuvent se produire, posant alors des risques pour la mère et le bébé. Les faux positifs peuvent, en outre, augmenter les coûts des soins de santé en raison d'interventions et, éventuellement, d'hospitalisations inutiles.

Un espoir pour les femmes enceintes

La start-up bâloise MOMM Diagnostics est spécialisée dans le développement de tests diagnostiques rapides et extrêmement sensibles. Les scientifiques de l'entreprise ont collaboré avec des professionnels de la santé afin de mettre au point leur premier test. Le développement se concentre sur un nouveau test de diagnostic in vitro pour le dépistage précoce de la prééclampsie. La méthode de test multiplexé de MOMM est rapide, précise, peu invasive et permet de détecter la maladie à un stade précoce, lorsque le traitement est le plus efficace.

« Nous analysons deux biomarqueurs très spécifiques dans le sang maternel », explique Mathias Wipf, CEO et cofondateur de l'entreprise. « Le test est 50 fois plus sensible que les tests rapides traditionnels, car il détecte les deux biomarqueurs à des concentrations infimes de plusieurs picogrammes par millilitre à l'aide d'anticorps. La spécificité et la sensibilité des biomarqueurs utilisés dans notre test sont nettement supérieures à celles du diagnostic clinique actuel. »

MOMM Diagnostics a reçu le soutien financier de l'agence suisse pour l'encouragement de l'innovation Innosuisse et du programme Nano Argovia du Swiss Nanoscience Institute pour travailler sur un biocapteur électrochimique destiné à la détection des protéines. Le projet a également impliqué une collaboration avec la FHNW University of Applied Sciences and Arts Northwestern Switzerland, ainsi qu'avec l'équipe Tools for Life Science du CSEM.

Test de diagnostic rapide réalisé au cabinet médical

« Le système ressemble à un test de grossesse, mais avec une analyse électronique des résultats », explique le chef d'entreprise. « C'est un autre avantage du nouveau test : la bande de papier peut être évaluée à l'aide d'un lecteur compact, ce qui permet d'obtenir une lecture quantitative. » Les femmes enceintes se rendant régulièrement chez leur gynécologue pour des examens de contrôle, le test peut être effectué dans leur cabinet sans qu'il soit nécessaire d'envoyer des échantillons de sang à des laboratoires de diagnostic spécialisés. Cela permet de gagner un temps précieux pendant lequel le traitement peut déjà commencer.

« L'expertise interdisciplinaire du CSEM a joué un rôle crucial dans le développement de solutions innovantes sur le lieu de soins. Ensemble, nous avons déjà créé des technologies de pointe susceptibles d'améliorer les résultats des soins de santé pour les femmes à travers le monde. Nous sommes fiers de poursuivre notre collaboration dans le but de faire progresser le développement d'une solution aussi innovante », souligne Samantha Paoletti, responsable de la recherche et du développement commercial du service Technologies des sciences de la vie, au CSEM.

Le CSEM et MOMM Diagnostics collaborent également dans le cadre du projet européen NewLife, qui vise à développer une série de technologies innovantes pour surveiller la santé des femmes et des bébés pendant la grossesse et la petite enfance.

« Grâce à ces projets, nous avons pu financer le développement de notre prototype », souligne Mathias Wipf. « Nous recherchons désormais des investisseurs pour propulser la technologie au niveau supérieur. Le test rapide de dépistage de la prééclampsie de MOMM devrait entrer sur le marché d'ici 2025 ». Grâce à son potentiel de marché considérable, M. Wipf prévoit un chiffre d'affaires à deux chiffres en millions au cours des cinq premières années. Le site de Bâle, dédié à la R&D et à la production, devrait accueillir une équipe de 25 professionnels.



© CSEM – Collaboration fructueuse entre la start-up MOMM Diagnostics et le centre suisse d'innovation technologique CSEM (de gauche à droite) : Samantha Paoletti (CSEM), Bradley Petkus (CSEM), Christopher Wood (MOMM Diagnostics), Mark Fretz (CSEM) et Mathias Wipf (MOMM Diagnostics). Ils examinent un échantillon du test de dépistage de la prééclampsie.

Informations supplémentaires

CSEM – informations sur le projet

Samantha PAOLETTI
Head R&BD, Life Science Technologies
Tél. +41 81 307 81 60
samantha.paoletti@csem.ch

MOMM Diagnostics

Mathias WIPF
CEO et cofondateur
Tél. +41 79 681 65 32
mathias.wipf@mommdiagnosics.com

CSEM – Contact presse

Sabina MÜLLER
Relations presse
Tél. +41 79 361 50 12
media@csem.ch

À propos de MOMM Diagnostics

MOMM développe des tests de diagnostic rapide à haute sensibilité. Notre technologie associe l'avantage commercial des immunodosages à flux latéral, la sensibilité de l'ELISA et la simplicité d'utilisation des lecteurs de glycémie, ouvrant ainsi des marchés jusqu'ici réservés aux laboratoires à l'auto-diagnostic et aux analyses en cabinet médical.

Notre premier test en cours de développement est un test rapide de dépistage de la prééclampsie offrant une sensibilité sans précédent et réalisable sur le lieu de soins. La prééclampsie est un problème de santé majeur et un véritable fardeau financier (1/3 des coûts obstétricaux ; plus de 2 milliards de dollars américains rien qu'aux États-Unis). Elle touche 3 à 8 % des grossesses et peut entraîner de graves complications à court et à long terme. Les résultats immédiats lors des contrôles de grossesse aident les médecins à optimiser le traitement, à réduire le stress et l'anxiété des futures mères ainsi qu'à sauver des vies et à réduire les coûts impliqués. www.mommdiagnosics.com

CSEM – Relever les défis de notre temps

Le CSEM est un centre d'innovation technologique de renommée internationale, qui développe des technologies de rupture à fort impact sociétal et les transfère à l'industrie. En tant qu'organisation de type public-privé à but non lucratif, il a pour mission de soutenir l'activité d'innovation des entreprises suisses et de renforcer l'économie. Le CSEM est actif dans les domaines de la microfabrication de précision, des technologies numériques et des énergies durables. 550 collaboratrices et collaborateurs issus de 44 pays travaillent chaque jour en étroite collaboration avec des universités, des instituts de recherche et des acteurs industriels de premier plan. Avec ses six sites à Allschwil, Alpnach, Berne, Landquart, Neuchâtel et Zurich, le CSEM est actif au niveau national. www.csem.ch

