



Lausanne, le 14 juin 2021

COMMUNIQUÉ

DYNAMIC : un nouvel outil d'aide à la décision clinique divise par quatre la prescription d'antibiotiques chez les enfants

Une étude pilote menée en Tanzanie et au Rwanda par Unisanté et Swiss TPH démontre que l'utilisation d'algorithmes d'aide à la décision clinique, soutenue par une plateforme numérique innovante, améliore la qualité des soins prodigués aux enfants malades. Conçus par des experts médicaux sur une plateforme numérique appelée medAL-creator, ces algorithmes pourraient éviter des millions de prescriptions inutiles d'antibiotiques chaque année en Afrique, et potentiellement en Europe.

Chaque année, environ 3.3 millions d'enfants meurent d'épisodes de fièvre aigus, en particulier dans les pays à ressources limitées. Le manque d'outils diagnostiques et de guidance clinique pour le personnel de santé de première ligne contribue fortement à cette situation. Plus de 6/10 enfants fréquentant les établissements de soins primaires en Afrique reçoivent un antibiotique, alors que 2/10 seulement en ont besoin. En moyenne, un enfant reçoit ainsi 25 traitements antibiotiques avant l'âge de 5 ans (1). L'utilisation inappropriée des antibiotiques est le principal facteur de la résistance aux antibiotiques, l'une des plus graves menaces pour la santé publique auxquelles est confrontée l'humanité, selon l'Organisation mondiale de la Santé. Lors d'une épidémie, les jeunes enfants sont les premières victimes d'infections résistantes pour lesquelles les antibiotiques ne fonctionnent plus et qui, à leur tour, contribuent à ce taux de mortalité élevé.

Le projet DYNAMIC a été créé pour améliorer la qualité des soins prodigués aux enfants et aux adolescents (0-14 ans), dans des contextes à faibles ressources, par la mise en œuvre d'algorithmes d'aide à la décision clinique et de tests permettant de guider et de former le personnel soignant à la prise en charge des enfants malades. DYNAMIC est financé par la Fondation Botnar et la Direction du développement et de la coopération suisse (DDC). Le financement de 10 millions de francs suisses sur 5 ans permet à Unisanté et à l'Institut Tropical et de Santé Publique Suisse (Swiss TPH), en collaboration avec l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), l'Ifakara Health Institute (IHI), le National Institute for Medical Research (NIMR), le Rwanda Biomedical Centre (RBC) et les autorités de santé publique de ces pays, de développer et de valider de nouveaux algorithmes d'aide à la décision clinique, afin de les implémenter à plus large échelle.

Test pilote sur près de 500 enfants : un succès

Les algorithmes cliniques ePOCT+ guident les cliniciens dans la prescription ou non d'antibiotiques, grâce à l'utilisation d'une application sur tablette. Une étude pilote, menée en mars 2021 auprès de 474 enfants et adolescents en Tanzanie et au Rwanda, a révélé que les prescriptions ont chuté de 70 % au Rwanda et 63 % en Tanzanie à 13 % et 19 % respectivement en utilisant ePOCT+. Il s'agissait de la première évaluation de l'outil en situation réelle.

Dr Honorati Masanja, Directeur de l'Institut de santé Ifakara et responsable du projet en Tanzanie, déclare : « L'outil numérique que nous avons développé a eu un effet important sur la protection des enfants contre la prescription inutile d'antibiotiques, dans les conditions réelles des établissements de santé. Nous allons poursuivre l'évaluation de son impact, afin de fournir des informations aux autorités sanitaires en vue d'une éventuelle mise à l'échelle nationale. »

DYNAMIC : deux générations d'algorithmes innovants

S'appuyant sur l'expérience acquise avec les deux versions précédentes, ePOCT+ élargit le contenu clinique en étant adapté aux nourrissons tout comme aux adolescents, pour permettre aux cliniciens de gérer tous les cas pédiatriques se présentant dans les établissements de santé de soins primaires. En pratique, les professionnels de santé sont guidés sur les symptômes, signes et tests à évaluer, afin de déterminer le diagnostic et la prise en charge adaptées. ePOCT+ a été très apprécié par les cliniciens qui

ont décrit l'outil comme étant facile à utiliser, permettant d'améliorer leurs compétences et conduisant à de meilleurs soins de santé pour les enfants.

« Le projet DYNAMIC illustre les vertus de la reverse innovation, déclare Prof. Valérie D'Acromont d'Unisanté et Swiss TPH, responsable du projet. Ce que nous faisons dans le Sud fournit une expérience qui peut profiter aux pays du Nord comme la Suisse. Nous le constatons déjà avec les outils CoronaCheck et CoronaVax que nous avons développés pour gérer la crise du COVID-19. Les systèmes de santé africains sont nouveaux par rapport au système suisse, et sont donc plus agiles et plus flexibles. »

Outil de santé publique

ePOCT+ a été développé en étroite collaboration avec les gouvernements tanzanien et rwandais, en tenant compte des commentaires des cliniciens locaux et en s'adaptant aux besoins spécifiques de chaque pays. Etape suivante du projet DYNAMIC : une étude clinique sera menée durant deux ans dans environ 80 centres de santé en Tanzanie et au Rwanda.

« Le succès d'ePOCT+ montre que les outils numériques sont prometteurs pour améliorer la prescription d'antibiotiques et atténuer le développement de la résistance aux antibiotiques, tant au niveau individuel que de la population, déclare Kaspar Wyss, directeur adjoint de Swiss TPH. L'outil a le potentiel de conduire à de meilleurs résultats de santé pour les enfants en Afrique, et potentiellement en Europe. »

Révolutionner les algorithmes cliniques

MedAL-creator, plateforme numérique innovante qui alimente le projet DYNAMIC, a été développée par une équipe multidisciplinaire d'Unisanté. Cette plateforme permettra aux experts médicaux locaux de créer et de modifier rapidement des algorithmes cliniques sans avoir besoin de compétences en développement informatique. La capacité d'intégrer rapidement des suggestions d'algorithmes fondées sur des données et validées cliniquement par des modèles d'apprentissage automatique, permettra au projet de devenir véritablement dynamique.

Liens

Dossier de presse avec photos : <https://www.unisante.ch/dynamic>

Site de l'étude : <https://dynamic-study.com/>

Contacts

- **Prof. Valérie D'Acromont**, Spécialiste en infectiologie et en médecine tropicale et des voyages, Responsable du secteur santé digitale et globale, Responsable adjointe de la santé tropicale et des voyages d'Unisanté, valerie.dacromont@unisante.ch, +41 (0)79 556 25 51
- **Danielle Powell**, Communication, Swiss TPH, danielle.powell@swisstph.ch +41 61 284 8683

Partenaires



EPFL



Donateurs

fondation
BOTNAR



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Direction du développement
et de la coopération DDC