

Technologie et innovation dans les unités de soins intensifs pédiatriques : un regard progressiste sur l'Amérique du Nord

Intervenants :

Maya Dewan, Sanjiv Mehta, Matthew Zackoff, Jean Anne Cieplinski-Robertson

Maya Dewan :

Bonjour et bienvenue à la série de podcasts de la Semaine mondiale de sensibilisation aux unités de soins intensifs pédiatriques 2025 de la WFPICCS. Je m'appelle Maya Dewan, je suis directrice de la division des soins intensifs à l'hôpital pour enfants de Cincinnati et je suis passionnée par l'étude et l'utilisation des technologies innovantes. C'est un grand privilège d'accueillir aujourd'hui trois experts exceptionnels en soins intensifs, que je vais maintenant vous présenter.

Sanjiv, voulez-vous commencer ?

Sanjiv Mehta :

Bonjour à tous, je m'appelle Sanjiv Mehta. Je suis médecin en soins intensifs pédiatriques à l'hôpital pour enfants de Philadelphie. Je m'intéresse aux innovations technologiques et aux systèmes qui contribuent à réduire la détérioration de l'état des patients à l'intérieur et à l'extérieur de l'unité de soins intensifs. Je participe également aux travaux d'analyse et d'informatique au sein de notre division.

Matthew Zackoff :

Matthew Zackoff. Bonjour, je m'appelle Matthew Zackoff. Je suis médecin en soins intensifs au Cincinnati Children's Hospital Medical Center, où je partage mon temps entre les soins aux

patients, la supervision du programme de bourses de recherche en soins intensifs et la codirection du PICU Innovation Accelerator, où nous exploitons des technologies innovantes de simulation et de science des systèmes pour améliorer les soins prodigués aux patients gravement malades.

Et Jean Anne.

Jean Anne Cieplinski-Robertson :

Bonjour à tous. Je m'appelle Jean Anne Cieplinski-Robertson. Je suis directrice principale des soins infirmiers ici, au Children's Hospital of Philadelphia, dans le domaine des soins intensifs. Je m'occupe principalement des opérations et de la supervision de notre service infirmier, mais j'ai également un double rôle au sein de notre service des technologies numériques, où je représente le département des soins infirmiers. Je suis très attachée à l'amélioration de la qualité et à la manière dont nous pouvons utiliser la technologie pour améliorer les soins prodigués aux patients, à notre personnel et aux familles.

Maya Dewan :

Bienvenue à tous, je pense que nous allons avoir une discussion très intéressante aujourd'hui. C'est le moment de l'année où nous rendons hommage au travail incroyable accompli dans les unités de soins intensifs pédiatriques du monde entier.

Cette année, nous nous concentrons sur un thème crucial, la technologie et l'innovation dans les USIP. L'objectif aujourd'hui est de mettre en évidence comment les USIP, qu'elles se trouvent dans des hôpitaux de pointe dans les grandes villes ou dans des environnements aux ressources plus limitées, peuvent être un moteur de changement. Aujourd'hui, nous allons explorer comment l'innovation dans les unités de soins intensifs pédiatriques est stimulée par l'analyse prédictive et la collaboration de première ligne, et nous discuterons de la manière dont l'avenir des soins intensifs est façonné à l'échelle mondiale par les outils numériques, mais aussi par l'importance réelle de l'intuition humaine.

Dans cet épisode, nous allons nous concentrer sur le travail incroyable qui est accompli ici, en Amérique du Nord.

Je vais donc commencer par ma première question, et j'aimerais savoir quelles sont les innovations technologiques les plus prometteuses qui façonnent actuellement les soins en unité de soins intensifs pédiatriques ?

Matthew Zackoff :

Je peux commencer. Je dirais que je suis probablement plus enthousiaste, non pas nécessairement par les nouvelles technologies, mais plutôt par le fait qu'il semble y avoir une attention beaucoup

plus grande sur la manière d'optimiser l'utilisation des technologies disponibles afin de ne pas se contenter d'offrir un accès illimité.

Il s'agit de données et d'informations sur la manière de présenter ou d'exploiter ces données de manière plus significative afin de faciliter l'amélioration des guides de reconnaissance au chevet des patients, d'affiner les comportements ou d'offrir une vue d'ensemble du service de soins intensifs.

Sanjiv Mehta :

J'aime beaucoup cette idée, Matthew, et je suis d'accord avec vous. Je pense que la catégorie de technologies les plus prometteuses actuellement en soins intensifs concerne vraiment les outils et les technologies qui rendent une grande partie des informations pertinentes dans leur contexte et les présentent au moment où la décision ou l'action doit être prise. Je pense notamment aux différentes plateformes d'analyse prédictive et aux logiciels de visualisation des données qui nous permettent de vraiment capter les signaux importants au moment où vous souhaitez assimiler et utiliser ces informations. Il s'agit d'utilisations plus novatrices de l'IA pour résumer le contenu des dossiers médicaux afin d'aider les cliniciens à identifier les signaux parmi le bruit, puis à réfléchir au nombre de ressources disponibles qui peuvent fournir les informations dont ils ont besoin au moment où ils en ont besoin, qu'il s'agisse d'aider au diagnostic, à la prise en charge ou à la collecte d'informations.

Jean Anne Cieplinski-Robertson :

Oui. Et je pense que pour moi, et je suis d'accord avec vous deux, je pense qu'il s'agit de prendre les outils, d'être plus précis. Cela réduit la charge cognitive, quand je pense aux infirmières en soins intensifs au chevet des patients, à la quantité de stimuli qu'elles reçoivent pendant leur service, des alarmes qui se déclenchent aux pompes, en passant par les tâches quotidiennes.

J'ai vraiment hâte de voir comment nous pouvons rendre cela un peu plus précis afin que l'infirmière sache à quoi réagir, ce qui est réalisable, et éliminer vraiment le bruit, qui est pour moi une menace plus importante, car si vous avez une charge cognitive trop importante, vous pouvez perdre de vue ce qui se passe réellement avec votre patient.

Maya Dewan :

Matthew, vous avez parlé dans votre introduction de l'accélérateur d'innovation de l'unité de soins intensifs pédiatriques de l'hôpital pour enfants de Cincinnati. J'aimerais en savoir un peu plus sur votre opinion et sur la manière dont vous utilisez actuellement des outils tels que l'IA, l'analyse prédictive et la surveillance à distance pour améliorer les résultats dans l'unité de soins intensifs pédiatriques.

Matthew Zackoff :

Bien sûr, il existe de nombreux exemples d'utilisation de ces différents outils à travers le pays, à travers le monde, et de différentes manières.

On peut voir cela sous deux angles différents : d'une part, de nombreux centres utilisent différentes approches technologiques pour remplir la même fonction, et d'autre part, les gens utilisent les données générées de différentes manières pour promouvoir un changement de comportement. Un exemple serait les algorithmes intégrés dans les dossiers médicaux électroniques qui effectuent des analyses prédictives.

En termes simples, ils analysent le dossier médical, attribuent des points ou une valeur à certaines données cliniques associées à un risque plus élevé de morbidité ou de mortalité, puis génèrent un score ou une alerte à l'intention des cliniciens. Il existe de nombreux exemples d'algorithmes visant le même résultat, mais qui peuvent emprunter des voies différentes en ce qui concerne les données interrogées et l'intelligence de l'algorithme.

Et quand je parle d'intelligence, je veux dire : est-il limité à des éléments prédéfinis ou a-t-il la capacité d'apprendre et de gagner en précision au fil du temps ? Parallèlement, les chercheurs, les cliniciens et les éducateurs utilisent les résultats de ces algorithmes de nombreuses façons différentes et innovantes. Au niveau local, nous utilisons notre version de l'analyse prédictive de deux manières très spécifiques.

Tout d'abord, nous l'utilisons comme alerte générée pour améliorer la connaissance de la situation au niveau de l'équipe en identifiant les patients à haut risque, ce qui déclenche des discussions au chevet du patient, suivies de la génération de plans d'atténuation pour les événements de décompensation anticipés. Mais en même temps, nous avons intégré ces données dans notre programme de simulation afin de pouvoir identifier en temps réel l'enfant le plus gravement malade de l'unité, celui qui nous préoccupe le plus, puis de reproduire cette situation en temps réel afin de permettre à l'équipe qui s'occupe de ce patient de s'entraîner à gérer cet événement de décompensation.

Pendant leur garde, lorsque cela se produit, ou si cela se produit, ils savent ce qu'ils doivent rechercher, ils sont préparés à ce qu'ils doivent faire, ce qui permet à l'équipe de s'entraîner. Le plan d'atténuation nous permet, en tant qu'éducateurs et scientifiques, de l'affiner en fonction de ce que nous apprenons de la simulation, et l'équipe peut alors être préparée à intervenir efficacement si ou quand cet événement de décompensation se produit.

Maya Dewan :

Je trouve que c'est un excellent exemple, Matthew Zackoff, de la manière dont nous influençons réellement les soins prodigués en soins intensifs. Sanjiv, je vais vous poser la question suivante : selon vous, qu'est-ce qui distingue vraiment les technologies cool, intéressantes et passionnantes, des technologies qui changent réellement les soins ou qui ont un impact réel au chevet des patients ?

Sanjiv Mehta :

Maya, j'adore cette question, car je pense qu'il existe beaucoup de technologies cool qui font parfois l'objet d'un battage médiatique, mais qui ne se traduisent pas toujours par un impact au chevet des patients. Je pense que ce que nous avons vraiment appris, c'est que les technologies cool, entre guillemets, qui ont un impact réel sur les soins, sont celles qui s'intègrent vraiment dans le système humain.

Les flux de travail dans lesquels la technologie a été conçue et mise en œuvre doivent être axés sur le problème ou l'action à accomplir. Plutôt que d'utiliser la technologie pour ce que nous voulons, il faut d'abord réfléchir. Je vais appeler cela une technologie cool, et certains ne seront peut-être pas d'accord, mais bon. Nous avons une équipe de soins intensifs qui est chargée de surveiller de manière proactive les patients qui risquent d'être admis en soins intensifs.

Plutôt que de créer un algorithme sophistiqué, il s'agit d'intégrer un certain nombre de processus et d'outils existants dans un système d'intervention rapide, en un seul endroit. Cela permet de présenter de nombreuses informations sur un sous-ensemble de patients de manière facile à comprendre. Cela répond vraiment à la question que se pose le CCOT, à savoir : « Qui sont les patients que je dois aider et soutenir dans le service, et comment puis-je les classer par ordre de priorité ? ».

Qui sont les patients dont j'ai besoin d'aider et de soutenir sur le terrain, et comment puis-je les classer par ordre de priorité ? Je dirais que l'autre domaine important dans lequel je pense que la technologie peut vraiment améliorer les soins est celui qui se concentre sur l'amélioration des flux de travail existants ou sur l'aide apportée aux personnes pour réfléchir à de nouveaux flux de travail.

L'IA est donc largement utilisée pour résoudre tous les diagnostics, mais en prenant un peu de recul, on se rend compte que beaucoup de gens essaient simplement d'améliorer et d'apporter un deuxième niveau de sécurité ou une couche de soutien supplémentaire à leur travail existant. Ainsi, lorsque je réfléchis au diagnostic différentiel d'un patient à l'aide des outils dont nous disposons dans notre système, qu'il s'agisse d'un grand modèle linguistique interne ou de l'application Visual DX plus récente, je cherche à vérifier mon propre travail et à apporter un soutien supplémentaire à ce que je pense et fais déjà. Les technologies qui sont vraiment utiles sont celles qui s'appuient sur les compétences et les capacités humaines existantes et les améliorent, plutôt que d'essayer de faire tout ce que nous faisons actuellement.

Jean Anne Cieplinski-Robertson :

Oui, je suis tout à fait d'accord avec vous deux. Je pense que très souvent, une technologie ou un gadget sympa apparaît et nous l'ajoutons sans vraiment réfléchir au problème que nous essayons de résoudre, à son impact sur nos soins ou à la façon dont les gens l'adoptent. Et si nous ne les mettons pas en œuvre de la bonne manière, elles deviennent simplement un autre gadget cool que les gens n'utilisent pas comme ils le devraient. Je pense que la technologie doit compléter nos soins, et non les remplacer, à mesure que nous avançons.

Maya Dewan :

Matt, avez-vous des commentaires ?

Matthew Zackoff :

Tout à fait. Je suis tout à fait d'accord avec tout ce qui a été dit, mais je peux voir les choses sous un angle légèrement différent. Dans la recherche en éducation, il existe un concept appelé « cadres conceptuels » qui stipule que pour tester efficacement une intervention, il faut d'abord aligner votre hypothèse, votre question de recherche, votre intervention, puis votre stratégie d'évaluation, afin de pouvoir interpréter vos résultats. Mon intervention n'a-t-elle pas fonctionné parce que le résultat mesuré ne reflète pas l'impact de mon intervention, ou mon intervention n'était-elle tout simplement pas efficace ? Cet alignement est obtenu grâce à un cadre global qui pourrait être décrit plus clairement comme votre théorie expliquant comment x, y ou Z se produit.

Comment les gens reconnaissent-ils les signes d'un choc imminent ? Comment les gens apprennent-ils à gérer efficacement les traumatismes crâniens ? Comment les équipes identifient-elles la cause de la décompensation et y remédient-elles ? Le patient est nouveau dans l'unité. Et donc, pour chacune de ces questions, quelle est ma théorie sur la manière dont ces compétences, ces comportements ou ces actions sont appris, encouragés ou soutenus ?

Et quel résultat peut être mesuré pour affirmer qu'une amélioration s'est produite ? Ce n'est qu'une fois que vous disposez de toutes ces informations que vous pouvez déterminer efficacement quelle intervention technologique est susceptible d'avoir un impact sur le résultat qui vous intéresse, compte tenu de sa cohérence avec votre théorie sur la manière de favoriser l'amélioration.

Maya Dewan :

Nous avons parlé de ces technologies intéressantes et des opportunités qu'elles offrent au sein de l'unité de soins intensifs pédiatriques, et nous nous sommes concentrés sur les machines. Je vais maintenant changer un peu de perspective et parler des personnes en tant que système.

Il ne s'agit pas seulement des machines, ni de la technologie, mais aussi des personnes qui les utilisent réellement.

Jeanne, pouvez-vous nous donner un exemple où vous pensez que l'intuition humaine ou la collaboration avec la technologie a vraiment transformé les soins ?

Jean Anne Cieplinski-Robertson :

Oui, je peux vous donner un exemple ici, à l'hôpital pour enfants. À un moment donné, nous avons testé l'envoi d'alarmes secondaires aux infirmières sur un appareil, généralement un téléphone, et certains membres du personnel recevaient 800 alertes en 12 heures de service. Les infirmières n'arrêtaient pas de dire : « Il y a quelque chose qui cloche, quelque chose ne va pas. Je ne peux pas répondre à 800 alertes différentes et déterminer lesquelles nécessitent une action et lesquelles ne le nécessitent pas. » Et je pense qu'à travers ce travail, nous avons déterminé, en examinant les preuves et les meilleures pratiques, comment reformuler l'utilisation de cet outil ou de cette technologie d'envoi d'alarmes secondaires importantes pour les infirmières sur leurs appareils, mais en le rendant plus pertinent. Nous l'avons affiné là où nous le pouvions, et nous avons réussi à réduire le nombre d'alarmes de 800 à moins d'une centaine dans certains cas, ce qui est incroyable selon moi. Je pense que la prochaine étape consiste maintenant à ajouter un nouvel outil dans notre univers, que nous appelons, espérons-le, « gestionnaire d'alarmes », qui aidera les infirmières à être encore plus précises, non seulement sur le plan général, mais aussi sur la manière dont cela affecte le patient, et à vraiment affiner les paramètres d'alarme afin de rendre les alarmes vraiment significatives et d'éliminer le bruit, afin que nous puissions réagir de manière appropriée et être en mesure d'être un peu plus attentives et, espérons-le, de réduire cette charge cognitive.

Il y a donc des projets passionnants à venir.

Sanjiv Mehta :

J'adore ça, Jeanne. Je vais m'appuyer sur cela. Je pense que la deuxième partie de votre question sur Maya, où vous mettez l'accent sur la collaboration, est vraiment importante, car de nombreuses innovations ne reposent pas vraiment sur des technologies complexes, mais concernent les systèmes de soins et la mise en relation des personnes au bon moment.

Je pense notamment à certains de nos protocoles de thérapie respiratoire et de tests de préparation à l'évacuation dirigés par des infirmières, ainsi qu'aux protocoles de sélection des ventilateurs. Nous avons ainsi identifié des opportunités de reconnaître que de nombreuses personnes effectuaient des évaluations fréquentes d'un patient et pouvaient réellement faire progresser les soins plus rapidement.

Nous avons donc mis au point un système qui nous permet d'accélérer en toute sécurité le sevrage des enfants tout en partageant ces informations avec l'ensemble de l'équipe afin de garantir une connaissance commune de l'évolution du sevrage. Nous pouvons ainsi vraiment permettre à nos thérapeutes, infirmières et médecins de collaborer pour réduire le nombre de jours sous respirateur de nos patients atteints de SDRA et améliorer les soins.

Matthew Zackoff :

Oui, je pense que tout ce que vous avez dit est tout à fait logique et je suis tout à fait d'accord. Il existe de nombreux exemples de personnes qui vantent les mérites de la dernière nouveauté, du nouvel outil sophistiqué, de ce formidable score d'alerte. Voici la voie à suivre pour empêcher toute nouvelle septicémie. Sur le papier, ces solutions semblent très efficaces, mais les gens oublient que leur utilisation dépend des personnes, n'est-ce pas ? Vous pouvez créer le meilleur score d'alerte au monde, mais si l'équipe soignante ne sait pas ce qu'il signifie, comment l'intégrer dans son flux de travail ou si elle n'a pas confiance dans les résultats, rien ne changera réellement.

Et malheureusement, nous le constatons encore et encore, en reprenant notre exemple précédent de notre travail d'analyse prédictive locale et de l'outil d'alerte associé. Maya peut mettre ses cache-oreilles, car elle a créé cet outil qui, en soi, ne fait rien pour sauver des vies. C'est vrai. Le chiffre en lui-même ne sauve pas les enfants. Mais ce qui sauve des vies, c'est la culture de l'équipe. Une culture fondée sur la responsabilité individuelle et collective de réagir à ces déclencheurs afin d'atteindre cet objectif commun. La conscience du risque que chaque personne a un rôle à jouer pour atténuer ce risque et mettre ce plan en œuvre le moment venu.

La technologie peut donc constituer une partie de ce système, mais ce sont les personnes qui travaillent avec elle et autour d'elle qui sont les véritables moteurs de la transformation des soins et qui méritent donc autant, sinon plus, d'investissements.

Maya Dewan :

J'ai l'impression que le mot que vous avez répété à plusieurs reprises est « équipe », n'est-ce pas ? Que l'on pense uniquement aux personnes au chevet des patients, au système hospitalier au sens large ou aux États-Unis et à la technologie, cette conversation a beaucoup mis l'accent sur l'équipe.

J'aimerais donc poser la question suivante en me concentrant vraiment sur ce point. Comment pouvons-nous donner à nos équipes locales les moyens de mener l'innovation ? Comment leur permettre d'identifier les problèmes et de travailler à les résoudre elles-mêmes, plutôt que de simplement mettre en œuvre des solutions créées par d'autres ?

J'aimerais entendre vos réflexions à ce sujet. Matthew Zackoff, je vous laisse commencer. Comment pensez-vous que l'identification des problèmes et leur résolution peuvent se faire de manière plus organique dans chaque unité de soins intensifs ?

Matthew Zackoff :

Oui, c'est une excellente question. Quand j'y repense, si les soins prodigués dans les unités de soins intensifs pédiatriques étaient exactement les mêmes partout et tout le temps, je n'aurais pas fait ce métier. Ce qui est passionnant dans les soins intensifs, c'est que chaque enfant est unique. La combinaison de la physiologie que vous gérez, intégrée à l'histoire et au système de soutien propres à chaque patient, nécessite une approche personnalisée dans chaque situation.

Les unités de soins intensifs pédiatriques sont similaires en ce sens qu'il existe une combinaison unique d'expertise, de ressources, de prévalence des maladies, de facteurs systémiques et de

facteurs communautaires qui influencent la pratique des soins intensifs dans chaque contexte individuel. Par conséquent, chaque système devrait être aux commandes pour tirer les leçons des autres centres et innover afin d'améliorer l'harmonisation.

En tenant compte de leur contexte et de leurs besoins locaux. À titre d'exemple, nous déployons actuellement un ensemble de bonnes pratiques de sensibilisation à la situation dans plusieurs autres unités de soins intensifs pédiatriques, en mettant l'accent sur la prévention de l'arrêt cardiaque. Ainsi, bien que quelques éléments clés aient été étudiés et se soient avérés associés à une réduction de ce risque, ils doivent être mis en œuvre sous une forme ou une autre dans chaque site.

Ils doivent être mis en œuvre sous une forme ou une autre sur chaque site. L'ensemble du cadre de cette subvention pluriannuelle soutient une conception centrée sur l'utilisateur afin d'adapter et de mettre en œuvre ces meilleures pratiques dans chaque centre grâce à une approche de coproduction. En d'autres termes, chaque site innove à partir de notre modèle pour l'adapter à son contexte et, en fin de compte, génère de nouvelles approches innovantes qui peuvent conduire à de nouvelles interventions sur le site suivant ou sur notre propre site, afin d'améliorer notre façon de faire les choses.

D'autres interventions sur le site suivant ou sur notre propre site pour améliorer nos méthodes. C'est donc cette innovation locale, cette dynamique locale qui nous permet de ne pas stagner et de continuer à trouver les meilleurs moyens de sauver la vie des enfants.

Jean Anne Cieplinski-Robertson :

Oui, Matthew Zackoff, je suis tout à fait d'accord. Je pense que de notre point de vue, nous avons un modèle de gouvernance professionnelle que nous avons élargi pour inclure l'informatique avec des infirmières qui s'intéressent à l'informatique, qui s'intéressent à la manière d'utiliser la technologie au mieux de ses capacités. La technologie existe à la fois dans notre monde des soins intensifs, mais elle interagit également avec l'entreprise dans son ensemble. Au sein de l'entreprise dans son ensemble, mon rôle consiste en partie à interagir avec notre service numérique et technologique afin d'apporter le point de vue de la première ligne et de revenir vers eux pour leur dire : « Nous aimerions voir cela, ou changeons cela, ou peut-être pourrions-nous utiliser cela ».

Je pense que l'une des autres choses que nous avons également faites est de reconnaître, comme nous l'avons tous dit tout au long de cette discussion, que les soins infirmiers n'agissent pas en vase clos et ne travaillent pas en vase clos. Ainsi, même au sein de notre propre monde, nous avons créé notre propre petit comité informatique, qui recueille des idées, examine des projets et identifie les améliorations possibles.

C'est multidisciplinaire, cela touche tous les domaines. Nous communiquons donc entre nous pour nous assurer que nous avons tous un point de vue unique lorsque nous formulons des idées ou travaillons sur des projets visant à améliorer les soins, et je pense que cela a été bénéfique

pour nous dans notre progression, tant sur le plan technologique que sur celui des soins aux patients.

Maya Dewan :

Je pense que la technologie et la façon dont nous en avons parlé aujourd'hui peuvent être vraiment bénéfiques pour nos patients. Mais je veux aussi m'assurer que nous sommes conscients du fait que la technologie et l'innovation ne peuvent pas seulement aider, mais qu'elles peuvent aussi causer certains préjudices. Sanjiv, j'aimerais donc connaître votre opinion sur la manière dont nous pouvons nous assurer que nos innovations ne creusent pas les inégalités, mais au contraire les réduisent et améliorent les soins prodigués à chaque patient en soins intensifs.

Sanjiv Mehta :

Oui, c'est une excellente question et je pense que tous les centres, tous les chercheurs, vraiment tous, se posent cette question. Toutes les personnes qui s'efforcent réellement d'améliorer la vie des enfants réfléchissent à la transition entre les soins personnalisés pour un patient individuel et les soins au niveau du système. Il existe certainement des lignes directrices et des cadres plus larges, que je ne vais pas aborder maintenant, mais je pense qu'à un niveau très basique, certains des éléments clés auxquels nous avons réfléchi en essayant de réorganiser certaines de nos analyses prédictives de la détérioration, d'un point de vue purement scientifique, afin de déterminer comment identifier les disparités et comment y remédier à chaque étape, du développement à la mise en œuvre.

Je pense donc qu'il faut commencer par définir des mesures standardisées et rigoureuses pour évaluer les disparités. Nous disposons d'un excellent centre de soins de santé. La qualité des soins et l'analyse des données ont permis de développer des indicateurs standardisés qui peuvent être utilisés dans toutes les institutions pour aider à fonder vos évaluations et votre développement sur des indicateurs standardisés.

Deuxièmement, il s'agit vraiment de collecter ces données et de comprendre les données que vous utilisez pour alimenter la technologie que vous développez. Vous devez donc comprendre les biais dans les données que vous utilisez pour développer votre technologie et vous assurer que vous pouvez y remédier lorsque vous développez un modèle prédictif, avant même de penser à la mise en œuvre. Il s'agit de comprendre, après avoir conçu, par exemple, un algorithme, quels sont les biais inhérents à cet algorithme.

Vraiment dans la phase de validation, avant même d'en arriver aux tests de talent ou à des choses de ce genre ? Et la dernière aide, n'est-ce pas ? Ce dernier kilomètre qui sépare un modèle validé que vous souhaitez mettre en œuvre et le travail sur les facteurs humains, pour enfin obtenir quelque chose qui, espérons-le, changera la vie des patients. Une action au chevet du patient consiste vraiment à mettre en place une gouvernance continue et à examiner à la fois les données et les performances du modèle.

Et nous, notre institution, avons mis en place un excellent comité de gouvernance de l'IA qui définit des lignes directrices et des attentes sur la manière de vérifier et de mesurer les disparités. À toutes ces étapes, et en continuant indéfiniment à utiliser cet algorithme, car nous savons qu'avec beaucoup de ces technologies plus innovantes, les performances et l'impact changent au fil du temps, à mesure que les comportements humains évoluent et modifient les données sous-jacentes qui peuvent être intégrées dans ce modèle.

Maya Dewan :

Je trouve cette réponse remarquable et je pense que c'est un aspect auquel nous devons vraiment réfléchir pour nous assurer que cela profite réellement à tous nos patients. Nous avons beaucoup parlé de la manière dont l'équipe, l'équipe médicale et la technologie peuvent vraiment fonctionner pour améliorer les soins prodigués aux patients. Mais Jean, j'aimerais vous demander quel rôle les patients et leurs familles devraient jouer dans la conception de l'avenir des soins intensifs et dans la manière dont nous intégrons et développons les nouvelles technologies.

Jean Anne Cieplinski-Robertson :

Je pense que c'est absolument essentiel. Je pense que la manière dont nous voulons que les familles ou les patients utilisent la technologie, ou la manière dont nous utilisons la technologie avec eux, peut parfois être un peu malavisée si nous ne leur demandons pas si elle est perçue comme nous le souhaitons. Je pense que c'est le cas dans de nombreuses organisations, mais pas toutes, qu'il s'agisse de patients informels ou formels.

Les conseils familiaux servent justement à les impliquer et à leur dire : « Voici ce que nous aimerions essayer. Qu'en pensez-vous ? Aimerez-vous que nous changions quelque chose ? » Je pense qu'il existe de nombreux exemples. Nous pourrions le faire tous les jours. Il suffit de demander aux familles : « Comment préférez-vous que nous communiquions avec vous ? Avez-vous bien compris ? »

Et prendre le temps de poser des questions complémentaires. J'ai souvent dit ces dernières années que ce qui m'avait frappé dans la pédiatrie, c'était notre clientèle. Elle est jeune et ne connaît que la technologie. Quand on pense à l'âge des parents d'aujourd'hui. Ils ont grandi à l'ère de l'information, ils ont grandi avec la technologie, ils sont donc très familiers avec les outils et ils nous demandent de communiquer avec eux de cette manière.

Et je trouve cela passionnant, car je pense que c'est ainsi que la pédiatrie va probablement façonner l'avenir, la manière dont nous parlons aux patients et à leurs familles, dont nous leur expliquons comment utiliser facilement la technologie. Mais comme l'ont souligné Sanjiv et Matthew Zackoff, nous devons également veiller à ce que toutes les familles aient un accès équitable, ce qui n'est pas le cas actuellement, que ce soit en raison de barrières linguistiques, sociales ou autres. Nous devons leur demander comment ils communiquent.

Nous devons leur demander comment ils communiquent avec nous, mais je crois fermement qu'ils doivent être au premier plan avec nous dans le développement, la conception et nous donner vraiment leur avis sur la manière dont nous pouvons améliorer les choses.

Maya Dewan :

Tout à fait. Je suis tout à fait d'accord et je pense que vous avez raison. Je pense qu'ils sont les mieux placés pour connaître leur expérience et que le point de départ est donc de leur demander comment nous pouvons vraiment l'améliorer.

Matthew Zackoff, alors que nous commençons à penser à conclure la session d'aujourd'hui, j'aimerais vous demander ce qui vous enthousiasme le plus pour les cinq à dix prochaines années dans le domaine des soins intensifs pédiatriques ?

En pensant à toutes ces innovations technologiques, à ce travail d'équipe dont nous avons parlé aujourd'hui, qu'est-ce qui vous enthousiasme le plus ?

Matthew Zackoff :

Personnellement, je suis tout simplement ravi à l'idée de pouvoir connecter le DME directement à mon cerveau et d'avoir ainsi toutes mes notes documentées. Mais nous verrons si cela se concrétise. Mais non, ce qui m'enthousiasme le plus, c'est le fait que les soins intensifs pédiatriques vont, selon moi, jouer un rôle moteur dans la mise en œuvre, l'application et l'exploitation de toutes les technologies et innovations intéressantes qui existent, parce que nous n'avons pas le choix.

N'est-ce pas ? La grande majorité de nos patients vivent en marge, et chaque enfant est unique. C'est une combinaison totalement aléatoire de génétique, de physiologie et d'environnement communautaire, n'est-ce pas ? Les protocoles et les protocoles peuvent donc fonctionner dans un écart type par rapport à cela, mais la plupart de nos enfants vivent en dehors de cela.

Nous devons donc innover. Nos enfants sont de plus en plus complexes. Le système de soins dans lequel nous travaillons est de plus en plus complexe. Si nous ne tirons pas parti de ces nouveaux outils, qu'il s'agisse d'analyses prédictives au chevet des patients, de technologies immersives de formation par jumeaux numériques pour aider les gens à comprendre ces maladies extrêmement rares et à les prendre en charge, ou encore de télémentorat à distance, nous ne pourrions pas garantir que tout le monde, partout dans le monde, bénéficie du même niveau de soins et d'expertise et que tout soit mis en avant.

Transporter l'expertise à travers le monde pour prendre en charge le patient sur 10 000 qui semble garantir que tout le monde, partout dans le pays et dans le monde, bénéficie du même

niveau de soins et d'expertise et que tout est mis en avant. Ainsi, aucun enfant n'est vraiment désavantagé en raison de son lieu de naissance.

Jean Anne Cieplinski-Robertson :

Oui, c'est passionnant. Je suis d'accord. J'aimerais que tout ce que j'ai en tête puisse être démêlé et que je puisse prédire quelque chose ou faire quelque chose. En plus de cela, j'attends avec impatience les dispositifs d'écoute ambiante, car la charge documentaire pour les infirmières est énorme.

Et je pense que pouvoir entrer dans une pièce et dire « Hey Siri » ou quel que soit le nom que vous voulez lui donner, « documente X selon les paramètres définis », et que cela se fasse, me permettrait de me concentrer davantage sur le patient et sur mes évaluations plutôt que sur ce que je tape sur l'ordinateur. Je pense qu'il serait ensuite utile de rassembler ces informations pour déterminer la prochaine étape.

Je pense donc que tout ce qui peut réduire la charge cognitive sera essentiel pour les infirmières, comme pour les autres disciplines présentes dans la salle. Je suis vraiment très enthousiaste à cette idée.

Sanjiv Mehta :

J'adore ça. Je voudrais vivre dans le monde que vous imaginez tous les deux. Ce qui m'enthousiasme le plus, c'est que bon nombre des innovations technologiques de ces dernières années, et je vais les souligner, le développement de plateformes d'analyse de données en libre-service et certains outils dont j'ai parlé pour fournir des informations contextuelles aux utilisateurs, démocratisent vraiment l'innovation, je pense.

Comme Matthew Zackoff l'a très bien souligné, presque tous les prestataires de soins intensifs, quel que soit leur rôle, innovent presque quotidiennement pour certains patients. Il existe de nombreuses possibilités d'innover, de créer des systèmes et des processus et de les améliorer. Et l'obstacle réside parfois dans l'obtention des données nécessaires pour apporter un changement mesurable et dans l'obtention des ressources pour collaborer et mettre en œuvre ce changement d'une manière ou d'une autre dans le système sociotechnique. Je pense vraiment que certaines de ces technologies en évolution nous permettent d'aider chaque clinicien qui n'a peut-être pas l'expérience nécessaire pour le faire, à tirer parti de leurs connaissances et à les transformer en innovations. Je pense que cela permettra d'améliorer les soins dans le monde entier, dans toutes les unités de soins intensifs pédiatriques et pour tous les patients, et que cela nous donnera les moyens de mener à bien cette mission, de collaborer et d'emprunter des voies inattendues.

Maya Dewan :

J'ai beaucoup apprécié cette conversation aujourd'hui, et je pense qu'elle m'a rendu encore plus enthousiaste à propos des technologies innovantes et de l'avenir des soins intensifs. Je vais conclure par une dernière question à laquelle je vais demander à chacune d'entre vous de

réfléchir. Je vais commencer par vous, Jean Anne. Quelle est l'idée que les auditeurs pourraient retenir de cette conversation pour inspirer leur propre travail dans leur unité ?

Jean Anne Cieplinski-Robertson :

Ce qui m'inspire, c'est le fait d'avoir un problème, un enjeu que l'on essaie de résoudre, puis d'y ajouter la technologie et la meilleure technologie pour aider à résoudre ce problème, sans faire de suppositions. Ensuite, il faut retourner sur le terrain, auprès des personnes qui utilisent réellement la technologie, recueillir le point de vue des parents et celui des autres collègues afin de vraiment construire quelque chose, puis créer le système et les processus de travail qui aideront à gérer tout cela. Encore une fois, je pense que tout ce qui peut réduire la charge cognitive contribuera à définir et à améliorer les résultats des soins prodigués aux patients. Et je pense que c'est ce qui importe le plus.

Sanjiv Mehta :

Très bien dit, Jean Anne. Je pense qu'il est très important de garder les personnes au centre de toute cette innovation, et cela commence par imaginer concrètement ce patient gravement malade, cet enfant dont vous voulez améliorer et changer les soins d'une manière ou d'une autre, et réfléchir à la manière d'intégrer cette vision et son expérience dans chaque innovation que vous mettez en œuvre.

Matthew Zackoff :

Oui, je suis tout à fait d'accord. Je pense que je vais me faire l'écho de ce sentiment que vous avez tous les deux exprimé. Les gens, les gens, les gens. C'est la conclusion à retenir, n'est-ce pas ? Jusqu'à ce que nous soyons tous remplacés par des robots fonctionnant grâce à l'IA, les soins aux enfants gravement malades dépendent toujours des gens.

C'est pourquoi les personnes doivent être au centre de l'innovation, la technologie étant un outil pour soutenir, trouver, informer et guider les personnes, contrairement à ce qui se passe malheureusement souvent, où l'on commence par mettre en avant une technologie cool et où l'on essaie de convaincre les gens de l'adopter ou de s'y adapter, ce que nous avons tous déjà vécu et qui, au final, ne fonctionne pas.

Maya Dewan :

Je sais que je vais tirer beaucoup de cette conversation et que je serai encore plus réfléchi lorsque je penserai à la manière dont nous utilisons et concevons la technologie à l'avenir. Je tiens donc à vous remercier tous les trois de vous être joints à moi aujourd'hui et de nous avoir aidés à célébrer cette merveilleuse semaine. Nous vous disons maintenant au revoir.