



ÉTUDE DE CAS

BICKFORD SENIOR LIVING SE SERT DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE POUR DÉTECTER LES SIGNES AVANT-COUREURS D'UNE DÉTÉRIORATION DE LA SANTÉ

Passer d'un mode réactif à un mode proactif en matière de soins
 Bickford Senior Living est une entreprise familiale qui héberge plus de 2500 personnes âgées dans ses résidences réparties dans neuf États américains. Le « bonheur » se retrouve au cœur même de sa philosophie de soins et tout est mis en œuvre pour faire en sorte que les résidents soient heureux. Dans les résidences de Bickford, le bonheur a comme définition de veiller à ce que les résidents demeurent en santé et en sécurité tout en conservant leur autonomie le plus longtemps possible. Pour ce faire, cette entreprise a décidé de ne plus s'en tenir à une approche traditionnellement réactive, mais d'offrir des soins proactifs et préventifs.



Déceler les signes avant-coureurs d'une infection urinaire – un grand défi chez les patients atteints de démence

Par infection urinaire, on entend une infection d'une partie du système urinaire. Il s'agit là de l'infection la plus souvent diagnostiquée chez les personnes âgées et elle représente de 20 à 30 % de toutes les infections signalées dans les établissements de soins de longue durée. Selon les National Institutes of Health¹, les infections urinaires touchent environ 10 % des hommes et 20 % des femmes de plus de 80 ans et l'incidence de ces infections augmente avec l'âge autant chez les hommes que les femmes. À défaut d'être traitées, ces infections entraînent des complications à long terme, notamment un état confusionnel, des lésions permanentes aux reins, un empoisonnement sanguin ou une septicémie, et même la mort. Il est donc crucial de détecter les signes avant-coureurs d'une infection urinaire, surtout chez les personnes âgées dont le système immunitaire s'est peut-être affaibli.

La résidence-services Bickford of Omaha – Hickory héberge principalement des patients atteints de démence en perte d'autonomie. Pour Jill Colling, directrice de cette résidence, et son personnel, il est difficile de détecter les signes avant-coureurs d'une infection urinaire puisqu'ils ne peuvent se fier aux symptômes que décrivent les résidents ayant des troubles de mémoire.

Une visibilité en continu et des données sur le bien-être générées par l'intelligence artificielle

Afin de pouvoir prodiguer des soins préventifs, les résidences de Bickford ont retenu les services de CarePredict, une plateforme numérique de pointe pour les soins de santé des personnes âgées qui est propulsée par l'intelligence artificielle. CarePredict se sert du bracelet intelligent primé, TempoMC, qui est doté de capteurs sophistiqués et d'algorithmes d'apprentissage poussés lui permettant de comprendre le comportement quotidien de chaque résident, à savoir les habitudes alimentaires, le sommeil, la marche et le nombre de fois que la personne se rend aux toilettes. Dès que la personne déroge à ses activités quotidiennes habituelles, le système alerte le personnel pour un éventail de problèmes possibles, notamment une infection urinaire, une chute, une dépression ou un trouble cognitif.

Jill et son personnel ont commencé à utiliser ces données que fournit la plateforme CarePredict pour détecter les problèmes potentiels avant qu'ils ne surviennent et pour prendre des mesures proactives. L'équipe a constaté que deux résidents qui changeaient rarement leurs habitudes quotidiennes, avaient commencé à écourter leurs nuits de sommeil et à passer de plus en plus de temps aux toilettes. Après les premières évaluations infirmières, l'équipe est passée à l'action et a demandé une analyse urinaire, une uroculture et des épreuves de sensibilité.



« Pour les résidents et le personnel soignant, il peut être catastrophique d'apprendre l'existence d'un problème qu'au moment où il a quasi atteint un seuil critique. Sans CarePredict, il aurait fallu jusqu'à trois semaines pour constater un changement marqué dans le comportement qui dénote une infection urinaire. CarePredict a été un outil puissant qui a aidé notre résidence à réduire le nombre d'hospitalisations imprévues et qui a eu des incidences positives sur la santé et la sécurité de nos résidents. »

Jill Colling
Directrice, Bickford of Omaha - Hickory

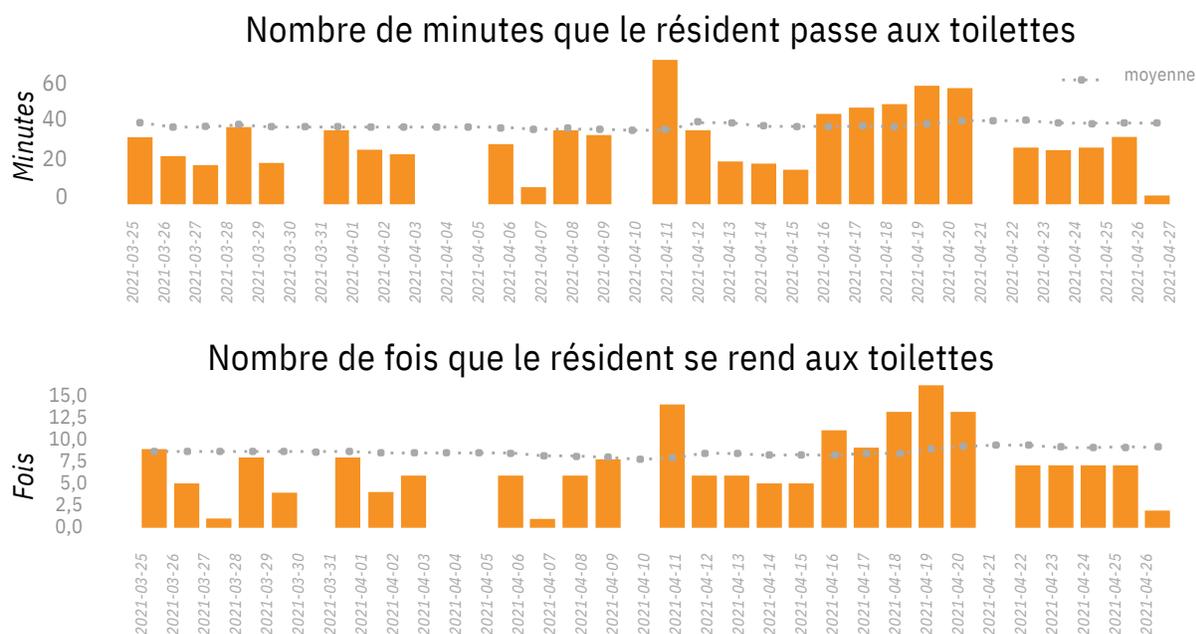


Fig 1. Rapport sur les données des résidents hors référentiel que la résidence de Bickford a utilisé pour déceler rapidement une infection urinaire chez ses résidents – Le résident a dérogé à ses habitudes quotidiennes pour le nombre de fois qu'il s'est rendu aux toilettes et le temps qu'il y a passé le 11 avril.

Une approche guidée par les données pour réduire le nombre d'hospitalisations

Selon une étude,² les infections urinaires sont à l'origine de 15,5 % des hospitalisations et de 6,2 % des décès chez les personnes de 65 ans et plus. La détection précoce joue un rôle crucial dans la réduction du nombre d'hospitalisations et de complications à long terme associées à l'infection, notamment des lésions aux reins et une septicémie. De plus, une étude³ sur le lien qui existe entre l'antibiothérapie et les infections urinaires a révélé que les patients atteints d'infection urinaire qui avaient 65 ans et plus étaient exposés à un risque accru d'infection du sang et de décès lorsqu'on retardait l'antibiothérapie ou qu'on n'y avait pas recours (le taux d'infection du sang se situait à 2,9 % pour une antibiothérapie différée comparativement à 0,2 % pour une administration immédiate d'antibiotiques).

Selon les Centers for Disease Control and Prevention⁴, une augmentation soudaine ou marquée de l'incontinence, de l'urgence mictionnelle et de la fréquence à laquelle on se rend à la toilette constituent quelques-uns des premiers indicateurs d'une infection urinaire. Les données générées par l'intelligence artificielle de CarePredict ont indiqué que chez les personnes âgées, une augmentation du temps passé à la toilette est associée à une possibilité accrue d'infection urinaire. Sans CarePredict, il aurait fallu au personnel de la résidence de Bickford entre deux et trois semaines pour remarquer un changement important dans le nombre de fois qu'on se rend à la toilette et dans les habitudes de sommeil. Le traitement pour une infection urinaire à la suite d'une détection si tardive aurait entraîné :

- Une plus grande probabilité d'hospitalisation.
- Une infection nosocomiale et une résistance aux antibiotiques.
- La prescription d'un antibiotique à large spectre ou l'administration d'antibiotiques par voie intraveineuse dont les effets indésirables chez les personnes âgées sont bien connus.

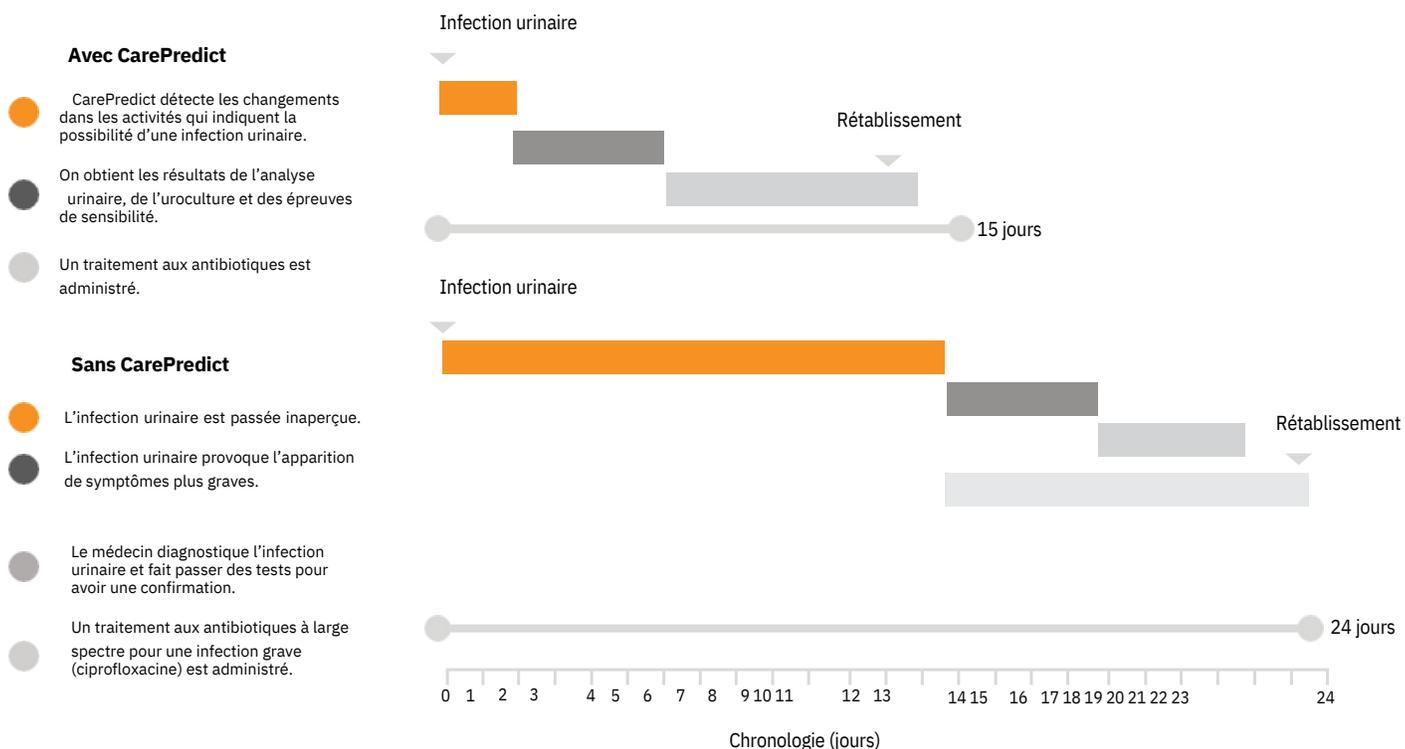


Fig. 2 - Une comparaison de la chronologie de la détection et du traitement de l'infection urinaire avec et sans CarePredict.



« À Bickford, nous hébergeons des résidents de tous les horizons, dont les âges varient et qui en sont à différents stades de la démence. Cela dit, nous avons plusieurs tâches axées sur les activités et les comportements de sorte qu'il peut être difficile de voir les signes et les symptômes d'une infection urinaire qui pourraient être observés chez une personne plus jeune ou même perceptibles dans les réactions. Comme notre résidence est très animée, il n'est pas toujours facile de discerner les différents changements et tendances dans les comportements.

Le suivi continu de CarePredict nous a aidés à confirmer plus rapidement les conclusions de nos évaluations, ce qui nous a permis d'administrer des traitements dans de meilleurs délais. »

Tia Donnelly
Directrice de la santé et du bien-être
Bickford of Omaha - Hickory

À l'aide du rapport sur les données hors référentiel de CarePredict, le personnel de la résidence de Bickford a été en mesure de déceler les changements beaucoup plus rapidement – dans un délai de deux jours au lieu des deux à trois semaines qu'il aurait fallu au personnel pour remarquer un changement marqué indiquant une infection urinaire. De plus, on a observé une importante différence de 60 % dans le temps de rétablissement avec CarePredict (fig. 2). Cette première indication qui provenait du système de CarePredict a directement aidé le personnel de la résidence de Bickford à accorder une attention médicale plus rapide, plus sûre et plus thérapeutique tout en évitant une hospitalisation non prévue. Une étude⁵ évaluée par un comité de lecture qui a été publiée a révélé que CarePredict réduit les hospitalisations non prévues de 39 % et augmente la durée moyenne de séjour de 67 % dans les résidences pour personnes âgées.

Une technologie de pointe pour les soins aux personnes âgées

CarePredict est une entreprise numérique de pointe, spécialisée en santé qui a été mise sur pied dans le but de répondre aux demandes des résidences de personnes âgées. La solution CarePredict consiste à utiliser un bracelet⁶ intelligent primé, Tempo^{MC}, l'intelligence artificielle, l'apprentissage automatique et des algorithmes de cinématique poussés pour connaître les activités quotidiennes et les comportements de chaque résident. Dès qu'une personne déroge à sa « routine normale », le système alerte le personnel pour un grand éventail de problèmes de santé potentiels. Grâce à cette capacité de détecter les signes avant-coureurs, le personnel de la résidence est en mesure d'intervenir avant que ne survienne un vrai problème, ce qui permet d'offrir des soins préventifs. Des études⁵ évaluées par un comité de lecture qui ont été publiées indiquent que CarePredict réduit les hospitalisations de **39 %**, les chutes de **69 %**, améliore les temps de réponse du personnel de **37 %** et augmente la durée de séjour de **67 %**.

La plateforme de bout en bout de CarePredict englobe tous les aspects de la prestation de soins, comme : des renseignements tirés de données; la localisation précise en temps réel du personnel, des résidents et des visiteurs; des observations sur la productivité des employés; une amélioration de la sécurité des résidents grâce à des alertes de périmètre personnalisable et à la détection intelligente des chutes; un bouton d'appel avancé avec une fonction audio bidirectionnelle; des plateformes de communication perfectionnées pour le personnel et les familles; et le premier traçage numérique des contacts automatisé et offert commercialement qui a été conçu spécialement pour les résidences de personnes âgées.

Sources

1. Urinary Tract Infection in Older Adults
2. Urinary Tract Infection and Asymptomatic Bacteriuria in Older Adults
3. Antibiotic management of urinary tract infection in elderly patients in primary care and its association with bloodstream infections and all cause mortality: population based cohort study
4. CDC Urinary Tract Infection (UTI) Event for Long-term Care Facilities
5. Artificial Intelligence-Powered Digital Health Platform and Wearable Devices Improve Outcomes for Older Adults in Assisted Living Communities: Pilot Intervention Study
6. CarePredict Selected as a CES 2020 Innovation Awards Honoree for Wearable Technology Developed Just for Seniors