التكنولوجيا والابتكار في وحدات العناية المركزة للأطفال: نظرة متقدمة على أوروبا

المتحدثون:

ديانا فيرو، بيتر وايت، إريك كومين، جوبي نيجمان

ديانا فيرو: مرحبًا بكم في سلسلة بودكاست الأسبوع العالمي للتوعية بوحدات العناية المركزة للأطفال 2025 أنا الدكتورة ديانا فيرو، باحثة وعالمة بيانات في مستشفى بامبينو جيسو. إنه .WFPICCS التي تنظمها لشرف عظيم لي اليوم أن أستضيف ثلاثة متحدثين رائعين. سأطلب منهم تقديم أنفسهم. بيتر، أنت الأول.

بيتر وايت: شكرًا جزيلاً.

اسمي بيتر وايت. أنا رئيس قسم معلومات التمريض في مستشفى ألدير هاي للأطفال في ليفربول، إنجلترا.

إريك كومن: أنا إريك كومن. أنا طبيب تخدير أعمل في وحدة العناية المركزة للأطفال في أوتريخت مع مستشفى ويلهيلمينا للأطفال في هولندا.

ديانا فيرو: وجوبي.

جوب نيجمان: مرحباً، تشرفت بمقابلتكم. أنا جوب، وأنا طبيب عناية مركزة للأطفال في أوتريخت، في هولندا أيضاً، وأعمل في وحدة العناية المركزة للأطفال، كما أقوم بأبحاث في مجال الذكاء الاصطناعي.

ديانا فيرو: حسناً، هذا وقت رائع من العام لتقدير العمل الرائع الذي يتم في وحدات العناية المركزة للأطفال حول العالم. هذا العام، نركز على التكنولوجيا والابتكار الضروريين للفريق في وحدة العناية المركزة للأطفال. هدفنا هو تمكين ومساعدة وحدات العناية المركزة للأطفال في جميع أنحاء العالم، من المستشفيات المتطورة في المدن الكبرى إلى المرافق الأخرى ذات الموارد المحدودة التي تقود التغيير. الابتكار في الرعاية الحرجة لا يقتصر على أحدث المعدات، بل يتعلق بالقدرة على حل المشكلات بطرق إبداعية والتكيف وإحداث فرق في حياة الأطفال وأسرهم. دعونا نبدأ بالأسئلة الأولى.

حسنًا. سأطرح عليكم السؤال التالي: ما هو الابتكار الرئيسي في الرعاية السريرية للأطفال الذي ترون أنه سيكون له الأثر الأكبر في المستقبل؟ ربما إذا كان لديكم مثال، ما رأيك يا بيتر؟

بيتر وايت: أعتقد أن هناك الكثير من الحديث في الوقت الحالي حول الذكاء الاصطناعي وإمكانياته، وأعتقد أنه ستكون هناك تغييرات جذرية في طريقة عملنا، لا سيما مع تقنيات الاستماع المحيطي في المستقبل القريب، ولكن أيضًا بعض التقنيات الناشئة، التي أعلم أن إريك يبحث فيها بالتأكيد، وأعتقد أنها مهمة بشكل خاص للرعاية الحرجة، بالنسبة لي شخصيًا، هناك فرصة كبيرة مع نوع من الطب عن بُعد ومشاركة المعلومات عبر المسافات والقدرة على استخدام التوأم الرقمي، وهو نوع من مفهوم امتلاك جميع البيانات والمعلومات المتعلقة بالمريض ثم القدرة على تكرار ذلك في مكان آخر والنظر في الأداء، سواء كان ذلك. العلاجات أو الإجراءات والنتائج المحتملة لذلك، مما سيجعل ممارستنا أكثر أمانًا.

ولكن أيضًا ، يمكننا استخدام المزيد من العلاجات بشكل أكثر فعالية، ونأمل في تقليل بعض الإجراءات الأكثر تدخلًا التي قد نضطر إلى القيام بها في العلاج المنقذ للحياة والرعاية الحرجة، ومن ثم نتمكن من تبرير ذلك من خلال السلامة في إجرائها رقميًا، دون مخاطر على المريض.

أعتقد أن العنصر الآخر، بالنسبة لي على وجه الخصوص، فيما يتعلق بالتكنولوجيا، هو كيفية مشاركة المعلومات بين الوحدات المختلفة والقدرة على الاطلاع على المعلومات. لا يقتصر الأمر على وجود أفضل الأطباء في مستشفى أو أفضل الأطباء في بلد ما، بل أصبح بإمكاننا الآن مشاركة تلك المعلومات على الصعيد الدولي والقيام بذلك بشكل مباشر.

وقد رأينا ذلك خلال السنوات القليلة الماضية حيث استخدمنا خدمات مؤتمرات الفيديو، ولكن كيف يمكننا أيضًا مشاركة بيانات المرضى بشكل أكثر فعالية، ومع تحسن الإنترنت وقدرتنا على مشاركة كميات أكبر من البيانات، يجب أن نكون قادرين على العمل على مشاركة حالات المرضى الصعبة وتحسين ممارساتنا الأساسية بشكل متساوٍ.

أعتقد أنه بالنسبة لي شخصيًا كممرضة، إنها فرصة رائعة حقًا أن أتمكن من التواصل مع محترفين من جميع أنحاء العالم والقيام بذلك بشكل أكثر فعالية. من الواضح أن لدينا أشياء مثل WFPICCS حيث يمكننا أن نجتمع سنويًا، ولكن يجب أن نستفيد من الشبكات التي توفر ذلك.

وأعتقد أن هناك فرصة رائعة حقًا لتبادل المعرفة على نطاق واسع وجعل الرعاية أكثر فعالية وأمانًا.

ديانا فيرو: أحب ذلك. كما تعلمين، الرعاية، الاهتمام، الإصدار. أحب هذه العبارة. سأخذها منك. الرعاية مطمئنة ومن الرائع أننا، خاصة مع التكنولوجيا الحالية، قادرون على التواصل كما لم يحدث من قبل.

وأعتقد أننا إذا استطعنا أن نستفيد من شيء جيد من جائحة كوفيد، فهو أننا أصبحنا الآن قادرين على تقديم رعاية صحية أفضل لأننا أصبحنا قادرين على التواصل بشكل أفضل، فخلال فترة الإغلاق تعلمنا كيف نعمل عبر زووم، وكيف نتواصل عبر البلدان، وكيف نشارك البيانات بكفاءة وسرعة.

لذلك، أعتقد أن هذه فرصة رائعة للابتكار، وهذا ينطبق بشكل خاص على الأطفال، لذا، إذا تمكنا من إبعادهم عن المستشفيات، فسيكون ذلك أفضل بكثير. صحيح. إذن، جوبي. ما رأيك؟

جوبي نيجمان: نعم. حسناً، أعتقد أنني أتفق تماماً مع ما قاله بيتر للتو. أعتقد أن التواصل سيكون أهم ابتكار رئيسي في السنوات القادمة.

ما ذكرته، بيتر، أنك تستخدم التوائم الرقمية لتحسين الرعاية. نحن في الواقع نفعل الشيء نفسه، ولكن لتحسين أجهزة الإنذار الذكية، واختبارها جيدًا دون اختبارها مباشرة على المرضى. ويمكننا القيام بهذه الأشياء لأننا نحصل على البنية التحتية المناسبة للبيانات، بحيث يمكننا حقًا استخدام جميع البيانات التي نحصل عليها من مرضانا.

لذا، أعتقد أن الوصول إلى بياناتنا، والوصول إلى جميع البيانات، والقدرة على استخدام هذه البيانات لإنشاء توائم رقمية، واستخدامها لتطوير الذكاء الاصطناعي، وكذلك لتحسين سير العمل لدينا. سيكون هذا هو الابتكار الرئيسي في السنوات القادمة في مجال الرعاية الحرجة للأطفال.

في رأيي.

إريك كومن: وإذا سمحت لي أن أضيف على ذلك، فإن ما نراه في الوقت الحالي هو أن أجهزة الإنذار في العديد من أجهزتنا في الوقت الحالي منفصلة تمامًا عن عالمها الخاص، ولكن في المستقبل، خاصة مع توجه الخوادم الآمنة، ستتطور اتصالات الأجهزة في الوقت الحالي.

وبالتالي، بالنسبة للعديد من الشركات الكبرى وشركات الأجهزة الطبية، سيكون هذا هو الطريق لتحسين الاتصال وتنظيمه. لدينا جميع هذه البيانات منظمة بطريقة جيدة لدمج تلك البيانات والإنذارات، وأعتقد أنه من الضروري أن تكون معايير اتصال البيانات موجودة.

وإلا، فلن نصل إلى ما نريده مع الذكاء الاصطناعي.

ديانا فيرو: نعم، في الواقع من المثير للاهتمام أنك ذكرت الإنذارات لأنني كنت مؤخرًا في وحدة العناية المركزة، كما تعلم، أنا عالمة بيانات، لكنني أعمل في مجال الذكاء الاصطناعي في مراكز الرعاية. لذلك أذهب كل مرة للتحدث مع المرضى ومقدمي الرعاية وأحاول فهم كيفية تحسين حياتهم اليومية، ولاحظت أن الممرضات كنّ يخبرنني أن إرهاق الإنذارات أمر حقيقي.

كانوا يقولون: هناك أجهزة إنذار خارجية، أيها جيدة وأيها سيئة، والضغط والإرهاق الناجم عن أجهزة الإنذار. وأعتقد أن السبب وراء تطويرنا للتكنولوجيا، خاصة في وحدات العناية المركزة للأطفال وحديثي الولادة، هو أننا ملتزمون حقًا ليس فقط بتقديم رعاية جيدة، ولكن أيضًا بتخفيف بعض الأعباء عن مقدمي الرعاية. صحيح؟ فيما يتعلق بهذا، كما تعلمون، هناك الكثير من الأفكار والتقنيات المبتكرة، ولكن القليل منها فقط يصل إلى المريض. إذن، ما هو أكبر عائق أمام تنفيذ هذه الابتكارات في رأيكم؟ بيتر، هل تود أن تبدأ بذلك؟

بيتر وايت: نعم، أعتقد أنك أثرت نقطة مهمة حقًا بشأن إرهاق الإنذارات والعائق الحقيقي الذي يمثله.

لكنني أعتقد أن ما ذكره إريك عن معايير الاتصال، بالنسبة لي في عالمي، يمثل تحديًا في قابلية التشغيل البيني، ونرى ذلك في جميع جوانب الرعاية الحرجة. لقد كان هناك ضغط كبير قبل بضع سنوات للتأكد من أن الإعدادات متماثلة في جميع الأجهزة. لذا، إذا كنت تنظر إلى جهاز BiPAP، فهذا يعني أنه يعمل بنفس الطريقة في جميع الأجهزة المختلفة. وكانت تلك معركة صعبة للغاية مع الشركات المصنعة للأجهزة. لكننا الآن

وصلنا إلى مرحلة يمكن فيها للعديد من الأجهزة التي نربطها بالمرضى إرسال رسائل بتنسيق قياسي يسمى hl seven، وهو أمر رائع. ولكن بعد ذلك، مع وجود الأنظمة والسجلات الإلكترونية للمرضى والطرق المختلفة لرسم المخططات وتدفق المعلومات المختلفة التي لدينا، أصبح لكل منها طرقها الخاصة في القيام بالأمور.

طرق مختلفة للقيام بالأمور. ولذلك، فإن قابلية التشغيل البيني تشكل تحديًا كبيرًا. وحتى داخل المستشفى المحلي، يمكنك أن تجد أن الأنظمة لا تتواصل مع بعضها البعض بشكل فعال على الإطلاق، وعندما تحاول القيام بأمور على نطاق واسع، قد يعني ذلك أن محاولة الحصول على تلك المعلومات بتنسيق قياسي يمكن تفسيره من قبل كل نظام مختلف أمر بالغ الصعوبة.

لذلك، نحن مقيدون نوعًا ما بما يوفره هؤلاء المصنعون، وأعتقد أننا نحن كأطباء مسؤولون عن الضغط على هذه الأنظمة. وكما فعلنا مع أجهزة التنفس الصناعي منذ سنوات عديدة، من المهم جدًا أن نقول إننا بحاجة إلى قابلية التشغيل البيني هذه وأن نكون قادرين على التواصل بين الأنظمة حتى نحصل على الصورة الكاملة.

ولا توجد أي عناصر في السجلات تشير إلى عدم وجود أي شيء مسجل، في الواقع. إنها متوفرة في مكان آخر فقط. وأعتقد أن الجزء الآخر المهم حقًا هو وجود نوع من القيود على النظام. من الواضح أن تطوير هذه التقنيات مكلف للغاية، ولكن إذا كنا نقول بشكل جماعي أننا بحاجة إلى ذلك لتحقيق الأفضل.

لرعاية مرضانا، فإن المسؤولية تقع على عاتق الشركات المصنعة. وأعتقد أن الجانب الآخر المهم في هذا الأمر هو أنه من الواضح أن هناك عددًا كبيرًا من أنظمة السجلات الإلكترونية للمرضى، ولكنها غالبًا ما يتم توفيرها من قبل كبار البائعين الأمريكيين. وهل تتوافق هذه الأنظمة مع معايير نظام الرعاية الصحية بالنسبة لي، مثل معاهد الصحة الوطنية في إنجلترا، على سبيل المثال؟ هل تتوافق مع المعايير الأوروبية وغيرها؟ وهل تتوافق بالفعل مع نظامنا الصحي وعملياتنا؟

وكيف يمكننا تشجيع هذه الحلول لتكون أكثر فعالية؟ وأعتقد أن هذا هو المكان الذي يمكن أن يكون صعبًا للغاية، لأنك إذا كنت ممرضًا أو طبيبًا تعمل بين وحدات مختلفة، فسيكون عليك التعامل مع نظام مختلف تمامًا في كل مرة. وبشكل خاص بالنسبة للأطباء، عندما ينتقلون بين المؤسسات، فإنهم يعتادون على إجراءات معينة، ولكن من الصعب جدًا أن يكون لديك إجراءات قياسية، نعم. نوع المعرفة الرقمية هو عنصر آخر تمامًا، وأنا أتحدث هنا عن العالم الأول، ولكن بالتأكيد في البيئات ذات الدخل المنخفض، يمثل هذا تحديًا حقيقيًا لأنهم لا يستطيعون اتخاذ مثل هذه القرارات والاستثمار في أحدث وأفضل التقنيات، وعلينا أن نجعل من السهل قدر الإمكان نشر هذه التقنيات والحفاظ عليها.

ديانا فيرو: ما تقوله يعني بالنسبة لي أننا بحاجة إلى تدريب الموظفين. أعني، نحن بحاجة إلى أن نكون قادرين ليس فقط على مشاركة البيانات والمعرفة، ولكن أيضًا، كما تعلم، تدريب الجيل القادم من مقدمي الخدمات الذين يتعاملون، ليس مع مرضى هوليوود والقلم والورقة، ولكن أيضًا مع التكنولوجيا. ما رأيك في هذا؟

جوبي؟ هل لديك ما تضيفه إلى ذلك؟

جوبي نيجمان: هذا مثير للاهتمام لأننا نرى أيضًا في تطوير نماذج الذكاء الاصطناعي كيف يمكنك تصميم نموذج الذكاء الاصطناعي بحيث يتصل بسير عمل الشخص الذي يستخدمه. سواء كان ذلك ممرضًا أو طبيبًا. يجب أن يعمل في البيئة التي تعمل فيها.

وهناك مشكلتان. كيف تتفاعل مع النموذج، وكيف يتم تدريب النموذج؟ وخاصة في مجال الرعاية الحرجة للأطفال، لدينا تنوع في استخدامات السكان. لذا، فإن تدريب نموذج مناسب لسكان معينين يمثل تحديًا كبيرًا في الواقع. وإذا كان لديك نموذج مدرب، فكيف تدمجه في سير العمل؟

على سبيل المثال، نحن نعمل على نموذج يصنف الاستقرار السريري للمريض في وقت معين. متى تحتاج الممرضة إلى النظر إلى هذا النموذج ومتى يتفاعل الطبيب مع النموذج، هذه أمور مهمة جدًا. هذه أسئلة لم نجد إجابة لها بعد.

لذا، أعتقد أن هناك الكثير من التحديات التي تواجه دمج هذا النوع من الابتكارات في سير العمل لدينا.

ديانا فيرو: نعم، يبدو أن التكامل يمثل تحديًا حقيقيًا في الوقت الحالي لأن النماذج تتطور بسرعة متزايدة. وفي كثير من الأحيان، يستغرق الأمر وقتًا طويلاً حتى يتم تشكيل لجنة لإثبات صحة أبحاثك المتعلقة بنموذج ما لأن هذا النموذج قد أصبح قديمًا بالفعل.

صحيح؟ لذا، أعتقد أن البحث يتخلف عن التقدم التكنولوجي ووضع السياسات. إنه متأخر. نقطة أخرى، آسفة. إريك، ما رأيك؟ ما رأيك في الرعاية الأسرية؟ لأننا نتحدث عن مقدمي الرعاية والمستشفيات، لكنني أعتقد أن هناك نوعًا من التكامل يشمل الأسرة أيضًا.

صحيح. ما رأيك في ذلك؟

إريك كومن: أود أن أقول إننا إذا نظرنا إلى المخطط الكامل لما نقوم به في مجال الرعاية، فإننا نرى عبئًا زائدًا على الممرضات من الإنذارات والبيانات. لكن المشكلة الأخرى هي أننا نرى أن عدد الممرضات يتناقص، في حين أن الطلب من المرضى وأولياء الأمور يتزايد، وأعتقد أن هناك تباينًا كبيرًا.

ما الذي يمكننا تقديمه؟ من وجهة نظر الرعاية، وأيضًا من وجهة نظر التساؤل المطروح، أود أن أقول إن التحدي المستقبلي سيكون أيضًا في كيفية استخدام الأسرة والاستفادة منها. لا يقتصر الأمر في عملية الرعاية بأكملها على كيفية إعلام نماذجنا، أي الممرضات والأطباء، بل أيضًا على كيفية تحقيق التكامل الجيد مع الأسرة.

لأنني أعتقد أنه في المستقبل سيكون هناك جزء من العمل الذي تقوم به الممرضات الآن في قسم الرعاية سيقوم به أفراد الأسرة أنفسهم بسبب عدم كفاية عدد الممرضات. أعتقد أن مهنة التمريض ستتجه أكثر نحو إدارة المواقف بدلاً من تطبيق الكثير من الإجراءات. أعتقد أن تغيير الحفاضات والقيام بالأمور الجسدية المتعلقة بالمريض هي أمور يمكن أن تساعد فيها الأسرة أيضًا.

وأعتقد أننا بحاجة إلى مزيد من التفكير في كيفية الوصول إلى نظام بيئي لا نعمل فيه معًا كمستشارين طبيين فحسب، بل كفريق واحد يضم الممرضات والأطباء والأسرة أيضًا. كيف يمكن تنظيم الرعاية المتكاملة للأسرة؟ لأننا، بصراحة، سنصبح محدودين ومحدودين أكثر في كيفية التعامل مع رعاية مرضانا.

لذلك، أعتقد أن هذا أحد التحديات التي يجب مواجهتها. وأعتقد أنه في نفس التحدي، نحتاج إلى تغيير ليس فقط كيفية تعامل الممرضات والأطباء مع البيانات، ولكن أيضًا كيفية التعامل في بيئة عمل مشتركة أفضل مع الأقارب. إذا نظرنا إلى وحدة العناية المركزة للأطفال.

ديانا فيرو: وكما تعلم، أحيانًا الصغيرة تقطع شوطًا طويلًا. أتذكر، كما تعلم، أنني كنت أمشي في الطابق ورأيت أن بعض لوحات المفاتيح لا تعمل جيدًا، فقمت بتغييرها وتحديثها قليلاً. الشاشات، وجعل التكنولوجيا أكثر سهولة، لأنك، كما تعلم، إذا كنت في حالة طارئة، وتعتني بمريضك، وتحاول أن تصف له الدواء، فأنت كل شيء.

وفوق ذلك، عليك تسجيل المعلومات في ملفك الطبي ولوحة المفاتيح لا تعمل. يصبح الأمر محبطًا، وكل شيء يمكن أن يصبح عبئًا ثقيلًا، بينما إذا قمت فقط بجولة في محطاتك اليومية وقلت: "كيف يمكن للتكنولوجيا أن تتحسن هنا؟" وقلت: "نحتاج إلى شاشة لعرض جميع المؤشرات الحيوية السيئة".

نحتاج إلى محطة أفضل للممرضات حتى يتمكنوا من تسجيل البيانات بكفاءة. ربما نحتاج إلى تعديل طريقة إعداد الواجهة قليلاً. حتى تكون أسهل في الاستخدام. لقد لاحظت أن هناك الكثير من الشركات المصنعة التي توفر أنظمة معقدة مصممة كبرامج دون مراعاة مزود الخدمة، فنحن ننكب على العمل الميداني لإكمال المهام، ويستغرق ذلك الكثير من الوقت لاتخاذ الإجراءات اللازمة لتسجيل البيانات المتعلقة بالمرضى بشكل صحيح.

وأعتقد أن هذا هو المكان الذي يكون فيه التصميم المشترك مهمًا للغاية.

إريك كومن: أعتقد نفس الشيء، ولكنني أعتقد أيضًا أن ما يحدث الآن هو أن لدينا واجهة مستخدم لجميع الأجهزة الطبية التي نعمل بها كأخصائيين طبيين، ولكن أعتقد أنه إذا عرضت جزءًا من تلك البيانات بطريقة مبسطة، يمكنك أن تظهرها.

الآباء والأمهات والأسرة أيضًا أفضل. ما الذي يحدث في هذه اللحظة؟ إنهم ينظرون إلى نفس الشاشة. يحاولون فهم كل شيء، ما الذي نفعله، وأعتقد أن هذا يخلق أيضًا موقفًا معقدًا للغاية بالنسبة لهم. إنهم غير مدربين على ذلك. إنهم كذلك. قد يكونون على دراية بما يحدث مع أحبائهم.

أحبائهم، ولكن في كثير من الأحيان، إذا كان لديك طريقة أكثر تطوراً لتزويدهم بالمعلومات بدلاً من إرهاقهم بالكثير من البيانات، أعتقد أن ذلك سيكون مفيداً وسيوفر مزيداً من الراحة حول سرير المريض. وأعتقد أن الكثير من بيئة الشفاء، وما يحدث وكيفية تحسين الرعاية يتعلق بالحصول عليها.

بشكل صحيح من المرة الأولى حول سرير المريض. وهذا لا يعني المبالغة في الكثير من الأمور. ما نفعله الآن هو إخطار أحد الأقارب أو أحد الوالدين وإرسال المعلومات إليهم. إذا نظرت إلى الشاشة، ستجد أنها مصممة لمقدمي الرعاية الصحية، ولكن الكثير من البيانات ليست مخصصة للممرضات في هذه اللحظة، والسؤال هو: ما نوع واجهة المستخدم التي نحتاجها في مثل هذه الحالة وكيف يمكننا تحسين هيكلها لتحسين الرعاية؟

لأنني أعتقد أن الممرضات في الوقت الحالي يتحملن عبئًا زائدًا من المهام، وهذا أكثر مما يمكنهن تحمله. وكما قلنا بالفعل عن أجهزة الإنذار، في وحدة العناية المركزة لدينا، هناك إنذار كل دقيقة أو دقيقتين. ويمكنني أن

أقول لكم إننا إذا سجلنا ذلك باستخدام مؤقت، فسيكون هناك إنذار كل دقيقة، ولن يستمع أحد إلى هذا التسجيل لأنه لا يمكنك التركيز إذا كنت تتعرض للإزعاج كل دقيقة.

حول دمج re ديانا فيرو: شكرًا لك على ذلك. هذه وجهة نظر رائعة. بيتر، هل لديك أي حالة محددة من التكنولوجيا التي أدت إلى تحسين ذلك أو تحسين رعاية المرضى بشكل عام؟

بيتر وايت: نعم، أعتقد أن هناك عدة أمور. أعني، فقط لإكمال ما نتحدث عنه هنا، بشأن الضوضاء، أعتقد أن هناك ابتكارًا حقيقيًا قمنا بتطبيقه مؤخرًا، حيث قام آرون جيتس، أحد أطباء العناية المركزة ومستشار الابتكار، بتركيب أجهزة استشعار في كل سرير لترصد ليس فقط الضوضاء، لأن الأبحاث أثبتت أن الضوضاء يمكن أن تؤثر على المرضى.

كما تراقب الأضواء وتلوث الهواء وأنواع أخرى من العوامل البيئية التي قد تؤثر على المريض. لم يتم إدراج هذه البيانات في سجلات المرضى بعد، ولكنها بالتأكيد شيء نحاول استكشافه. كما تعلمون، التأثيرات الخارجية للتوتر التي تتجاوز مجرد التواجد في بيئة العناية المركزة.

وأعتقد أن هذه طريقة جديدة حقًا وشيء ربما نحتاج إلى استكشافه أكثر لأننا، كما تعلمون، ندرك جيدًا أن صندوق القمامة الصاخب لا يقل سوءًا عن صوت الإنذارات، أو حتى حديث الممرضات، الذي قد يكون مسببًا للتوتر. ولكن ماذا عن الإضاءة؟ ماذا عن جودة الهواء، على الرغم من أنه يمر عبر جهاز تنفس صناعي مزود بفلتر، وما إلى ذلك؟

نحن بحاجة إلى التأكد من أننا نعتني بالمرضى بطريقة شاملة، ولكن أيضًا عندما نرى، على سبيل المثال، أن الوالدين بجانب السرير وكيف يؤثر ذلك على رعايتهم. لذا، أعتقد أن هذا حل جديد ومبتكر. أعتقد أن التطور الآخر المهم الذي حدث في ألدير هاي خلال السنوات القليلة الماضية هو أن آدم ماكنيل، وهو مسؤول عن نظام السجلات الإلكترونية للمرضى هنا، قام بعمل ضخم لدمج جميع الأجهزة الطبية في السجل الإلكتروني، مما يقلل من العبء الإداري لتسجيل جميع المعلومات، ولكن أيضًا يوفر بيانات واضحة وجودة البيانات لسجلات المرضى. وأعتقد أن هذا أمر حيوي للغاية لاتخاذ القرارات السريرية، فالحصول على مزيد من المعلومات هو أمر أفضل دائمًا، ولكن وجود جميع الأنظمة التي تتفاعل وتغذي مكان واحد كان فعالًا للغاية في إدارة المرضى بشكل أكثر فعالية. تحصل على بيانات أفضل بكثير لاتخاذ القرارات، ومن ثم تصبح موجهًا بشكل سريري للغاية، وأنا أتفق مع المحادثات حول كيفية إشراك الآباء وكيفية جذبهم. من الواضح أنك تحاول إعداد الآباء قدر الإمكان، ولكن الغالبية منهم ليسوا مستعدين للدخول إلى بيئة العناية المركزة والإنذارات وأشياء من هذا القبيل.

لذلك، مرة أخرى، لقد بذلنا الكثير من الجهد لمحاولة تحسين بعض الوثائق وبعض الدعم الذي نقدمه للآباء. وأعتقد، مرة أخرى، أن هذا هو المجال الذي نحتاج إلى الاستثمار فيه أكثر والتصميم المشترك لهذه الحلول، فهذا أمر حيوي للغاية.

ثم كيف نجهز العائلات للخروج من بيئة العناية المركزة؟ أعتقد أن هذا شيء نراه كثيرًا. وكيف يمكننا تحسين ذلك؟ لأنهم ينتقلون من بيئة شديدة الكثافة، حيث يكونون بجانب السرير طوال الوقت، إلى مستوى الجناح أو حتى إلى المجتمع، وكيف نضمن أنهم لا يزالون يشعرون بالأمان والاطمئنان بأننا نراقب المرضى.

وبعض التطورات التي أدخلناها على سجلات المرضى لاقت استحسانًا كبيرًا. لكنني أعلم أن هناك الكثير من العمل الذي يتعين القيام به في هذا المجال.

ديانا فيرو: ماذا عنك؟ ماذا عن مؤسستك؟ هل تطلب بعض الأمثلة العملية أيضًا؟

جوب نيجمان: نعم. حسنًا، نحن في الواقع نبني وحدة عناية مركزة جديدة للأطفال، وفي الوحدة الجديدة، ننتقل من بنية الأجنحة إلى غرف فردية للمرضى وعائلاتهم. وهذا ينطوي أيضًا على بعض التحديات. وأحد هذه التحديات هو كيف يمكن للممرضات والأطباء معرفة أن المريض في أمان بينما لا نراه، وكان هذا في الواقع أحد الأسباب التي دفعتنا إلى تطوير نموذج الذكاء الاصطناعي الخاص بنا لتقييم عدم الاستقرار السريري، والذي ذكرته للتو.

لا يكتشف هذا النموذج التدهور الحاد، لأننا نستخدم جهاز المراقبة لهذا الغرض، ولكنه يصنف التدهور البطيء أو التحسن الفعلي لحالة المريض، وأعتقد أننا قادرون حاليًا على استخدام النموذج بجانب سرير المريض، حيث يتدفق البيانات من جهاز المراقبة إلى مستودع بيانات، ثم إلى مكان يمكننا فيه تطبيق النموذج ورؤية النتائج بجانب سرير المريض.

حسنًا، لدينا هذه الحلقة، لذا يمكننا الآن التحقق من صحة النموذج. وأعتقد أننا لا نستخدمه بعد، ولكننا نتعلم منه، وننقله إلى جانب السرير، ونتمكن من التحقق من صحة هذا النوع من النماذج. أعتقد أن ذلك يمكن أن يكون ناجحًا ويمكن أن يساعدنا أيضًا في نقل هذا النوع من النماذج إلى جانب السرير وتعلم ما نحتاجه ليس فقط في تطوير هذا النموذج، ولكن أيضًا كيف يمكن أن تساعدنا الذكاء الاصطناعي في مواجهة التحديات التي تواجهنا في وحدة العناية المركزة للأطفال الجديدة، أو في القيام بسير عمل مختلف.

إريك كومن: إذا سمحت لي أن أضيف، كنا نعمل على وحدة عناية مركزة جديدة للأطفال. لقد قمنا بذلك بطريقة أكثر مرونة، حيث قمنا بتطوير غرفة في 40 مرحلة بالتعاون مع الآباء والممرضات، واستخدمناها. تم دمج الرعاية الأسرية بالفعل من خلال بناء المساحة. وكما قلنا، نحن نعمل الآن على جانبي السرير، ولكن ما نريده هو أن يكون أحد جانبي السرير مخصصًا للعائلة، والجانب الآخر مخصصًا للممرضات والأطباء.

وقمنا بإعادة تشكيل الغرفة بأكملها مع أولياء الأمور والممرضات، وخطوة بخطوة، قمنا بإنشاء نموذج أولي للغرفة وبناء الغرفة بأكملها. على نطاق فردي، لأنني أعتقد أن هذه طريقة للتعامل، كيف يمكنك إجراء تقييم التصميم المشترك مع الآباء والممرضات في هذا النوع من التصميم. الشيء الآخر، إذا كنت بحاجة إلى إعطاء مثال على كيفية عمل الرعاية المتكاملة للأسرة، يمكننا أن ننظر بشكل خاص إلى قسم حديثي الولادة لدينا.

وكذلك الناس، والسكان الذين يمارسون الكثير من طريقة الكنغر. وضع الطفل على الصدر، على الجلد، على الجلد، ترى أن لديهم. حاجة أقل بكثير للتخدير وأشياء أخرى، وتكون الروابط الأسرية أفضل. لذلك، نرى بالفعل أن تغيير طريقة التعامل مع المريض واستخدام الأسرة يمكن أن يكون له فوائد في المجال الطبي، ولكن أيضًا في المجال الأسري.

يشعر الكثير من هؤلاء الآباء بمسؤولية أكبر تجاه ما يحدث عندما يكون أطفالهم خدجًا، ويمكن أن يكون لوجودهم مع أطفالهم ومساعدتهم للنظام دور مفيد في الرعاية. وأعتقد أن هذا مفيد للمستقبل. لذا، أعتقد أننا بحاجة إلى النظر بانفتاح إلى كيفية استخدامنا لهذه التقنية.

التقنية الأولى، الأجهزة الطبية، ولكن أيضًا استخدام ما نفعله مع الأسرة وكيف نرى في هذا النظام البيئي مع بعضنا البعض، وكيف نحسن رعاية المريض، خاصة في هذه اللحظة التي نرى فيها أن هناك قيودًا محدودة في الجانب التقني، ولكن أيضًا في الجانب التمريضي والطبي حيث لم يعد لدينا كل الموظفين.

لم يعد هناك الكثير من الوحدات في بقية أوروبا، حيث توجد نسبة واحد إلى واحد في وحدة العناية المركزة للأطفال. أصبح التمريض بنسبة واحد إلى اثنين أكثر طبيعية من نظام واحد إلى واحد. ومن هذا المنظور، نحتاج إلى النظر في كيفية مساعدة النظام على تنظيم الرعاية بطريقة أفضل وأكثر كفاءة.

ديانا فيرو: عمل رائع يا رفاق. تهانينا. حقًا، هذا عمل رائع. قبل أن نختتم، أود منكم أن تقدموا بعض النصائح أو التوصيات، ماذا تقولون للمستشفيات أو الأطباء الذين يرغبون في اعتماد تقنية مبتكرة متكاملة؟ أي شيء يخطر ببالكم بعد مناقشتنا وتودون تقديمه لنا كنصيحة.

بيتر وايت: نعم، أعتقد أن أهم شيء بالنسبة لي هو التواصل، سواء من الناحية الرقمية أو من الناحية المادية من وجهة نظر رقمية. تأكدوا من أن أنظمتكم تتواصل مع بعضها البعض. تأكدوا من أن أجهزتكم وكل شيء يعمل معًا. وأن المعلومات يتم مشاركتها، ولكن أيضًا من وجهة نظر شخصية، شاركوا المعرفة.

تأكد من أنك تعمل مع الآخرين وتتعاون معهم وتتواصل مع الوحدات الأخرى والمهنيين الآخرين، وأن تنشر أيضًا. تأكد من أنك تحصل على تلك الأبحاث وتضعها في المكان المناسب. الشيء المهم حقًا بالنسبة لي هو الاستثمار في المجال الرقمي والتخصص والتأكد من أن لدينا أطباء وممرضات متخصصين في المجال الرقمي، يعملون مع الوحدات ويعملون في المجالات لضمان تطوير أحدث الابتكارات والتقنيات، ولكن أيضًا التعاون والتأكد من أن لدينا هؤلاء

التكنولوجيا الرقمية والتخصص والتأكد من أن لدينا هؤلاء الأطباء والممرضات الذين هم خبراء رقميون متفانون، يعملون مع الوحدات، ويعملون في المجالات لضمان تطوير أحدث الابتكارات والتقنيات، ولكن أيضًا . التعاون وتصميم الحلول بشكل مشترك، كفريق واحد، ولكن أيضًا مع العائلات، ومع وضع الأطفال والشباب في الاعتبار لضمان فعاليتها، ولكن أيضًا سهولة استخدامها وسهولة تفسيرها.

لكنني أعتقد أن الشيء الرئيسي هو الاستمرار في التطوير والعمل والتعاون معًا.

إريك كومن: أعتقد، بيتر، أنك قدمت لنا ملخصًا كاملاً، لكن أود أن أضيف بعض النقاط الصغيرة، وأقول دعونا نوحّد جميع الاتصالات بين الأجهزة الطبية، فهذا يجعل التوحيد أكثر تنظيمًا، خاصة بين الشركات التي تدعم رعايتنا، ولكن مع التفكير مع بعضنا البعض.

وكذلك، علم البيانات الذي نعمل فيه في مجتمع متنوع، ولا يوجد توحيد لهذا التنوع. الطاقة داخل مجتمعنا. يتعلق الأمر بطبقة الاتصال التي تحتاج إلى توحيد، وبالطبع، أعتقد أن العمل معًا وتبادل هذا النوع من الرسائل، ونشر ما نقوم به في هذا البودكاست، هو الشيء الصحيح الذي يجب القيام به.

نحن بحاجة إلى العمل معًا وإظهار أن هذا النوع من الأشياء ممكن. والشيء الوحيد هو أن المشاركة وتبادل البيانات ضروريان أيضًا لإنشاء نماذج أفضل، ولكن أيضًا مشاركة البيانات مع العائلات التي نقدم لها الرعاية. وبالطبع، إذا جاءت تلك الأسرة في اللحظة الأولى، فهذا يمثل صدمة لها، وأنهم في وحدة العناية

المركزة للأطفال لدينا، ولكن في غضون أيام قليلة يريدون أن يكونوا أكثر تحكمًا في محاولة عدم اتباع نموذج ثابت، وكيفية التعامل مع الآباء والأسر، ولكن أن يكونوا مرنين ويسمحوا لهم بفعل ما يريدون قدر الإمكان، وهذا يخلق طريقة أقل توحيدًا للنظر إلى التمريض وكيفية عملنا كأطباء. أعتقد أن هذه ستكون رسالتي التي سأخذها معي.

جوب نيجمان: نعم. ويمكنني أن أضيف شيئًا لأنني أتفق تمامًا مع ما قاله إريك وبيتر، ولكن أعتقد أننا يجب أن نأخذ في الاعتبار أيضًا أننا بحاجة حقًا إلى العمل معًا، ولكننا بحاجة أيضًا إلى العمل معًا بشكل متعدد التخصصات. لذلك، نحن لا نحتاج فقط. أن نأخذ المرضى والأسرة والممرضات والأطباء، ولكن أيضًا علماء البيانات الذين يعملون على الذكاء الاصطناعي. وكذلك المدافعون عن الأجهزة الطبية، وما إلى ذلك.

يجب أن يعملوا جميعًا في نفس الاتجاه. وهذا هو تحسين الرعاية من خلال ابتكاراتنا.

ديانا فيرو: شكرًا لك، إريك، على الجملة الأخيرة، لأنني عالمة متعددة التخصصات وأعتقد أن المستشفيات بحاجة إلى العمل من أجل توفير مساحة لنا أيضًا. أعني، نحن الأشخاص الذين نربط بين النقاط، وفي الوقت الحالي لا يوجد الكثير.

أو أرادوا العمل، SMD مساحة لنا. أو، أو، أو أنهم أرادوا العمل على البيانات فيها، أو أرادوا العمل في قسم في الإدارة، ولكن فقط في الجانب البحثي. هل تفهم ما أعنيه؟ أنا أؤمن أن التعددية هي مفتاح التميز. خاصة في التنفيذ، خاصة في نقطة الرعاية، يجب أن يكون عدم الإضرار بالمرضى وعائلاتهم هو التوجيه الأول، كما تعلم، وللقيام بذلك، فإن العمل معًا يعني أيضًا وجود لاعبين في الفريق يمكنهم تغيير العقلية حتى يتمكنوا من تجميع الجميع والتواصل معًا.

وهذا في الواقع ما نتحدث عنه في الدقائق الأولى من هذه المكالمة. كما تعلمون، التوائم الرقمية تحتاج إلى تعدد التخصصات. تبادل المعلومات على المستوى الدولي يعني تعدد التخصصات، والتغلب على قيود النظام. بناء أبطال الذكاء الاصطناعي يتطلب أيضًا تعدد التخصصات والتداخل بين التخصصات.

لذا، للمضي قدمًا، نحتاج حقًا إلى كسر الحواجز في وجهة نظري. نحن بحاجة حقًا إلى إيجاد طريقة للتواصل والعمل معًا. ونحن نفعل ذلك من خلال الاستثمار في التدريب ومقدمي التدريب وتدريب العائلات وحتى الأطفال. أعني، أنا دائمًا أتعجب من أطفالنا في المستشفى عندما يتحدثون معي ويقولون، "مرحبًا، أنا أرتدي جهاز الاستشعار لأنني أعلم أن بياناتي تصل إليك وأنك ستساعدني".

وهذا يعني أن المرضى، حتى العاملين في مجال الرعاية الصحية، يدركون جيدًا كيف يمكن للتكنولوجيا تحسين حياتهم. نحن فقط بحاجة إلى أن نكون قادرين على التواصل معهم وإشراكهم في العملية. هذه هي الطريقة التي نتبعها في نهج الرعاية الصحية الذي يركز على المريض من وجهة نظري، خاصة في طب الأطفال. حسناً، سنختتم حديثنا اليوم.

أود أن أشكر المتحدثين. أنا معجب حقًا بكل ما تفعلونه في بيئاتكم المختلفة، وأدعوكم مرة أخرى إلى الحلقة القادمة من هذا البودكاست. شكرًا جزيلاً لكم واتمنى لكم يومًا سعيدًا أينما كنتم.