

IT-Logix: Stationäre Fälle effizienter und qualitativ einwandfrei sowie automatisiert abrechnen

Datengetriebene Kodierung im Inselehospital

Das Inselehospital konnte die Qualität der Diagnosestellung und damit die Effizienz und Qualität bei der Abrechnung von stationären Fällen deutlich verbessern. Davon profitieren Spital und Krankenkassen gleichermaßen.

Das korrekte Abrechnen von stationären Behandlungsfällen ist für ein Spital von entscheidender Bedeutung. Die Diagnosen und die Prozeduren bilden die Grundlage für die Abrechnung nach dem SwissDRG-Tarifsysteem und werden im Klinikinformationssystem dokumentiert. In der Regel sind die Austritts- und Operationsberichte die relevantesten Dokumente, welche die wichtigsten medizinischen Probleme der Patientinnen und Patienten und der im Spital durchgeführten Behandlungen zusammenfassen. Medizinische Kodierer sind die Fachkräfte, welche für die Analyse der Patientenakten und die medizinische Kodierung der Diagnosen

und Prozeduren zuständig sind. Für die Kodierung werden definierte medizinische Klassifikationen benutzt: die ICD-10 GM (International Classification of Diseases, 10th Revision, German Modification) für die Diagnosen, CHOP (Schweizerischer Operationen- und Prozeduren Katalog) für die Behandlungen.

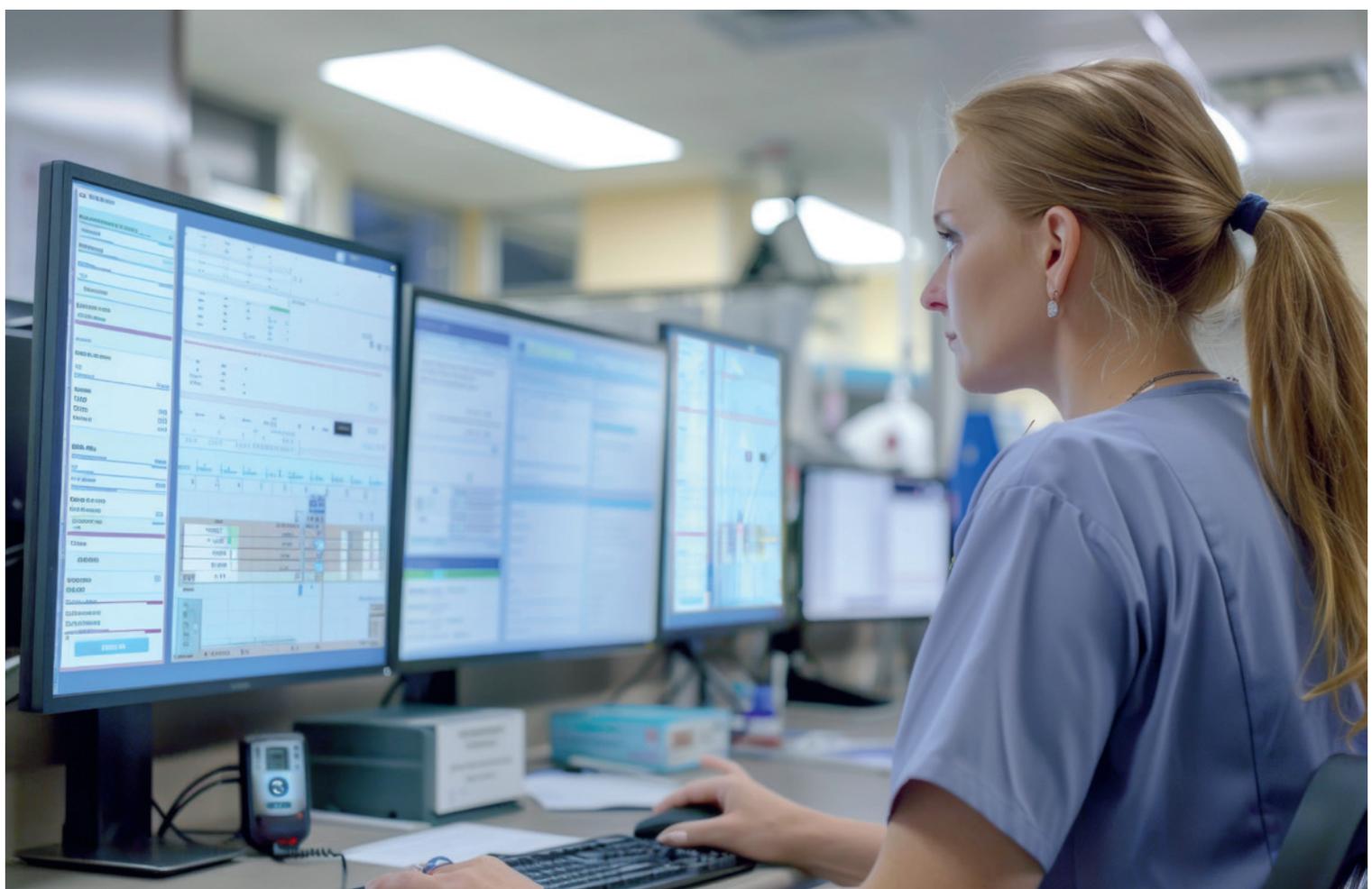
Werden gestellte Diagnosen unvollständig oder nicht korrekt in den Patientenakten dokumentiert, bedeutet das Mehraufwand für die medizinischen Kodierer. Sind die Angaben des medizinischen Personals ungenau oder unvollständig, können sie nicht für die Abrechnung mit den

Krankenkassen verwendet werden. Denn deren Vertrauensärzte haben das Anrecht, die Patientenakten einzusehen und die Korrektheit der kodierten Diagnosen zu überprüfen. Kodierfachkräfte müssen sich auf korrekte, vollständige und valide Dokumentationen verlassen können.

Datengetriebenes medizinisches Kodieren

Wie funktioniert datengetriebene medizinische Kodierung? Die Methodik kann am Beispiel der Nierenerkrankungen aufgezeigt werden. Sie bleiben oft unentdeckt und sind mit einem Funk-

Die neue datengetriebene Kodierung im Inselehospital sorgt für eine bessere Qualität der Diagnosestellung und ein effizienteres Abrechnen erbrachter Leistungen.





Brückenbauen zwischen erstklassiger Versorgung und effizienterer Kodierung: Das Berner Inselspital baut auf eine bewährte Lösung von IT-Logix.

tionsverlust verbunden. Sowohl für das akute Nierenversagen und die chronische Niereninsuffizienz existieren internationale Richtlinien und Definitionen, welche bestimmte Schwellenwerte für Biomarker und Resultate der Nierenfunktionen festlegen. Die Klassifikationen haben sich im Laufe der Jahre immer wieder verändert und dem sich entwickelnden Verständnis der Prozesse angepasst. Im 2017 wurden internationale Kriterien KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcome) in die Definition der ICD-10 Diagnosen aufgenommen und verbindlich für die Kodierung festgelegt. Diese Definitionen können sich aber von den Standards und den Prozessen der Diagnosestellung im klinischen Alltag unterscheiden. Diese Diskrepanz zwischen der medizinischen Dokumentation und den geforderten Standards für die Kodierung war problematisch und musste gelöst werden.

Die Verantwortlichen beim Inselspital initiierten deshalb ein Projekt und definierten das Grundprinzip der Lösung: Data Driven Diagnosis. Routinelabordaten, welche im Behandlungsprozess entstehen, sollen für eine automatisierte Ableitung der Diagnosen genutzt werden. Die Schwellenwerte der bestimmten Stadien und die Dynamik der Veränderungen konnten schliesslich mit einem Algorithmus gegen die Laborresultate geprüft und so eine korrekte Diagnose fehlerfrei und vollautomatisiert ermittelt werden. Diese Idee wurde als erster Use Case für die operative Nutzung des Clinical Data Warehouse (CDWH) der Inselgruppe umgesetzt, welches ursprünglich bei der Inselgruppe für die Unterstützung der gesetzeskonformen Forschung mit Gesundheitsdaten konzipiert und entwickelt wurde.

Fachexperten aus unterschiedlichen Bereichen, Datenbank- und Schnittstellenspezialisten, Data Engineers, Data Scientists, Applikationsverantwortliche, Ärzte, Forscher, Spitalmanagement und verschiedene Industriepartner wie das IT-Beratungshaus IT-Logix AG waren an diesem komplexen und spannenden Projekt beteiligt.

Clinical Data Warehouse für die Forschung

Das klinische Data Warehouse diente zunächst also in erster Linie der Datennutzung für die Forschung, die internationale Anbindung des Universitätsspital an Forschungsprojekte sowie die Initialisierung des SPHNs (Swiss Personalized Health Network), einer Initiative der Schweizer Regierung für den Aufbau einer Infrastruktur für eine landesweite Nutzung und den Austausch von Gesundheitsdaten für die Forschung. Aufgabe eines solchen Clinical Data Warehouse ist es, Informationen wie Laborbefunde, Medikationen, Diagnosen, Bilder und weitere medizinische Daten des Patienten aus mehreren unterschiedlichen Quellsystemen auf einer gesicherten und stabilen Plattform zusammenzuführen und für die Analyse, Verarbeitung und Nutzung für die Forschung und die Patientenbehandlung zur Verfügung zu stellen.

Clinical Data Warehouse für automatisierte Diagnosen

Für die automatisierte Ableitung von Diagnosen sollte nun ein Algorithmus als erste Aufgabe eine datengetriebene Ermittlung der KDIGO-Kriterien für die Diagnose der Niereninsuffizienz ermög-

lichen. Chronische Niereninsuffizienz ist eine sehr verbreitete Erkrankung und ist oft mit Diabetes mellitus und Erkrankungen des Kreislaufsystems assoziiert. Deswegen war die Effizienz- und Qualitätssteigerung bei der Kodierung dieser Diagnose für das Spital besonders relevant. Das Projekt wurde 2018 gestartet und im Herbst 2019 wurde die komplette Data-Pipeline inklusive eines Echtzeit-Algorithmus und einer Aggregationslogik, welche retrospektiv eine Verlauf-Zusammenfassung generiert, entwickelt, getestet und operativ in Betrieb genommen.

Jede automatisch generierte Diagnose wird auch automatisch an den Kodierarbeitsplatz übermittelt, vom Kodierteam überprüft, anhand der medizinischen Dokumentation validiert und nach Bedarf mit dem behandelnden Arzt oder Ärztin geklärt. Diagnosen, welche aufgrund einer bestimmten medizinischen Situation nicht den definierten Kriterien entsprechen, werden aus dem System gelöscht. Die Zusammenarbeit mit den Ärzten und den klinischen Teams und eine etablierte Feedback-Kultur hat schliesslich in den letzten fünf Jahren zu einer Verbesserung der Erfassung und Dokumentation der Diagnosen geführt.

Qualitäts- und Effizienzgewinn

Was bringt also das neue System dem Spital? – Auch wenn der Kodiervorschlag nach wie vor von Menschen überprüft und gutgeheissen werden muss, hat das Inselspital doch enorme Vorteile durch die neue Lösung. Zum einen konnte die Anzahl der korrekt kodierten ICD-10-Diagnosen deutlich gesteigert werden. Dies bedeutet nicht nur einen grossen Effizienzgewinn innerhalb des Prozesses, sondern auch eine Steigerung der Anzahl der Diagnosen. Denn ohne das System wurden früher im klinischen Alltag aus Zeitgründen oder infolge fehlender Unterstützung durch das Klinikinformationssystem Diagnosen teilweise verpasst, waren nicht genügend dokumentiert oder nicht im Austrittsbericht aufgeführt, sondern nur in den Verlaufsnotizen vorhanden.

Weil die Information aus den Notizen aus Zeitgründen nicht immer kodiert werden kann, konnten teilweise dokumentierte Diagnosen und erbrachte Leistungen nicht verrechnet werden. Einem Algorithmus entgehen aber diese Informationen nicht. Ausserdem weist der überwiegende Teil der Diagnosen eine sehr hohe Qualität auf. Sie sind valide und es gibt praktisch keine Beanstandungen durch die Krankenversicherer. Das bedeutet für letztere wiederum, dass sie sich auf die Korrektheit der Kodierungen verlassen können und sich der administrative Aufwand verringert.



Früher bestand aus Zeitgründen oder infolge fehlender Unterstützung durch das KIS die Gefahr, Diagnosen zu verpassen. Damit hat das neue System aufgeräumt.

Zum Wohle der Patientinnen und Patienten

Hinzu kommt, dass durch die retrospektive Ermittlung von Diagnosen auch kleine Veränderungen

von Schwellenwerten besser erkannt werden. Ärztinnen und Ärzte erhalten damit nicht nur absolute Werte, sondern können auch aufgrund zurückblickender Informationen über den Krankheitsverlauf, die für die Behandlung von Bedeutung sind,

informiert werden. Heute sind beim Inselhospital immerhin rund 30 der etwa 100 Systeme mit Patientendaten in die Lösung integriert, was eine weitere Steigerung des Informationsgehalts mit sich bringt. Es können neben der Niereninsuffizienz heute entgleiste Diabetes, Neutropenie, Thrombozytopenie sowie multiresistente Keime mittels datengetriebener Algorithmen kodiert werden. Das sind immerhin rund 25000 der jährlich insgesamt etwa 500000 Diagnosen. Darüber hinaus ist ein NLP-Produkt (Natural Language Processing) für die Kodierunterstützung bereits im Einsatz. Hier geht es darum, bei nicht eindeutig mit Befundwerten identifizierbaren Diagnosen die menschliche Sprache in den Berichten besser zu verstehen und zu interpretieren.

Weitere Informationen

www.it-logix.ch

Autoren:

Marcel Messerli: Senior Data Scientist, IT-Logix, Bern

Dr. Olga Endrich: Head of Medical Controlling und Product Line Manager Insel Data Science Center, Insel Gruppe, Bern



TACEO

Funktional,
ergonomisch,
wohnlich.

brunner-group.com

brunner ::