

Erstaufnahmesystem optimiert Abläufe in der Notaufnahme des Klinikums Dessau

Farbe bekennen



Im Erstaufnahmegespräch nach dem Manchester-Triage-System lässt sich die Schwere eines Notfalls und damit die Dringlichkeit einer Behandlung gut und sicher einordnen. Bilder: SKD

In den Notaufnahmen der Krankenhäuser geht es meist zu wie in einem Taubenschlag – ein ständiges Kommen und Gehen. Und nicht jeder, der dort als ‚Notfallpatient‘ professionelle Behandlung sucht, ist auch tatsächlich als Notfall einzustufen. Denn immer häufiger werden Leistungen erwartet, die auch eine Haus- oder Facharztpraxis erbringen könnte. Die Einschätzung, welche Fälle wirklich akut und wie dringend sie zu behandeln sind, übernimmt im Klinikum Dessau nun ein spezielles Erstaufnahmesystem, das mit Farben arbeitet. Es führt zu verbesserten Prozessen und zufriedeneren Patienten.

Etwa 120 Patienten kommen täglich in die Notaufnahme des Städtischen Klinikums Dessau. Pro Jahr summiert sich dies auf rund 42.500 Patientenkontakte. „Wir stehen für dringende Notfälle an 365 Tagen rund um die Uhr bereit. Jeder Patient, der die Notaufnahme aufsucht oder per Rettungswagen dorthin gebracht wird, hat Anspruch auf

eine Behandlung. Allerdings fordern zunehmend auch Menschen diese Versorgungsleistung ein, die mit ihren Beschwerden in eine Hausarztpraxis gehen könnten. Das bringt ohnehin begrenzte Ressourcen in hochspezialisierten Abteilungen an Kapazitätsgrenzen“, beschreibt Dr. med. Joachim Zagrodnick die Situation. Er hofft, das Patientenaufkommen mit der Einführung

des Ersteinschätzungssystems in der Notaufnahme besser steuern zu können. Der Ärztliche Direktor des Städtischen Klinikums Dessau ist hier auch für die Notaufnahme verantwortlich, die konstant mit einem Unfallchirurgen und einem Internisten besetzt ist. Bei Bedarf werden aus allen anderen Fachbereichen des Klinikums Dienstärzte hinzugezogen. Zudem arbeiten 26 Pflegekräfte und vier Verwaltungsbeschäftigte in der Notaufnahme.

Qualifiziertes Personal, moderne Ausstattung und MTS

„Neben den personellen Kapazitäten halten wir eine sehr modern ausgestattete und organisierte Notaufnahme vor. Schockräume mit CTs sind selbstverständlich und jetzt kommt die Erstaufnahme nach dem international anerkannten Manchester-Triage-System (MTS) hinzu“, informiert Verwaltungsdirektor Dr. med. André Dyrna. Er sieht darin ein nachhaltiges Instrument zur Identifikation wirklicher Notfälle. Erfahrungen aus ca. 300 Krankenhäusern, die bundesweit mit MTS arbeiten, bestätigen Verbesserungen bei Qualität und Sicherheit. „Die Ersteinschätzung wird dazu beitragen, ein Verständnis für die Reihenfolge der Behandlung bei den Patienten zu erzeugen. Das ist uns wichtig, auch im Sinne der Zufriedenheit der Patienten mit den in der



Die Wartezeiten in der Notaufnahme sind immer auch abhängig von der notwendigen Diagnostik wie Röntgen, CT oder Ultraschall.

Information für unsere Patienten
Der Dringlichste zuerst



rot	akuter lebensbedrohlicher Zustand
Orange	sehr dringender Notfall
Gelb	dringlicher Notfall
Grün	stabiler Zustand mit Behandlungsbedarf
Blau	alle weiteren Fälle

Jeder Notfallpatient erhält im Städtischen Klinikum Dessau eine Ersteinschätzung seines Zustandes anhand des Manchester-Triage-Systems.
Ein Farbsystem gibt dabei Auskunft über die Dringlichkeit der Behandlung.
Die Wartezeiten für den einzelnen Patienten sind abhängig von der Dringlichkeitsstufe und können bedingt durch die Anforderung weiterer Fachkräfte und Spezialisten verschiedener Bereiche variieren.

Städtisches Klinikum Dessau

Jeder Notfallpatient erhält in Dessau eine Ersteinschätzung seines Zustandes anhand des Manchester-Triage-Systems. Die Farben geben dabei Auskunft über die Dringlichkeit der Behandlung.

Notaufnahme erbrachten Versorgungsleistungen“, ist Diplom-Pflegewirt Daniel Behrendt, MPH, überzeugt. Der Pflegedienstleiter des Städtischen Klinikums Dessau begleitete den sechswöchigen MTS-Testlauf und stellte immer wieder fest: „Die Patienten sind beruhigt durch den ersten Kontakt mit einer Fachkraft und die Einschätzung ihres Zustands.“

Spezialisiertes EDV-System teilt die Patienten ein

Insgesamt verschafft das Verfahren einen schnellen Überblick über alle wichtigen Informationen. Wie das funktioniert, erklärt Diplom-Pflegewirt Uwe Misterek, Bereichsleiter Pflege der Notaufnahme: „Der Patient wird in den Erstaufnahmeraum gebeten. Dort spricht eine speziell geschulte Pflegekraft mit ihm, ermittelt Vitalwerte wie Blutdruck, Puls, Sauerstoffgehalt im Blut und Temperatur.“ Anhand eines Fragenkatalogs werden verschiedene medizinische Indikatoren erfasst: Gibt es Verletzungen mit hohem Blutverlust? Wie lange dauern die Beschwerden schon an? Sind die Schmerzen sehr heftig oder auszuhalten?

Alle ermittelten Informationen werden im spezialisierten EDV-System am PC erfasst und je nach Symptomen in fünf verschiedene Farbbereiche eingeordnet. Die Farbcodierung dient als Richtwert, welche Zeitspanne maximal bis zur ärztlichen Begutachtung vergehen darf. Rot steht für absolute Dringlichkeit mit sofortigem Arztkontakt, Orange für einen sehr dringenden Notfall und Gelb für einen dringlichen Notfall. Die grüne Einstufung zeigt einen Behandlungsbedarf an, jedoch ist der Zustand des Patienten stabil. Als fünfte Stufe gibt es die Farbe Blau, sie klassifiziert weniger dringliche Fälle.

Angesichts dieser Abläufe ist nachvollziehbar, dass für das Ersteinschätzungssystem in der Notaufnahme

räumliche Infrastrukturen und fachliche Bedingungen geschaffen werden mussten. „Die Erstaufnahme findet in einem separaten Raum im Bereich unserer Notaufnahme statt. Der Einführung gingen mehrere Monate Vorbereitungszeit voraus, in der die Ärzte und das Pflegepersonal im MTS geschult wurden“, berichtet Dr. Zagrodnick.

Die Schulungen sind notwendig, um die MTS-Potenziale bestmöglich ausschöpfen zu können. Alle erfassten Werte der Ersteinschätzung und des weiteren Behandlungsablaufs werden im KIS dokumentiert. Dort laufen sämtliche Informationen zusammen und jeder Arzt kann von jedem PC-Arbeitsplatz im Klinikum aus über die passwortgeschützte Anmeldung auf die elektronischen Patientenakten zugreifen. Das sorgt für Transparenz und hilft, Prioritäten zu setzen. ■

Kontakt

Städtisches Klinikum Dessau
Auenweg 38
06847 Dessau-Roßlau
Tel.: +49 340 501-0
skd@klinikum-dessau.de
www.klinikum-dessau.de

Was Krankenhausmitarbeiter und Angehörige von Heil- und Gesundheitsfachberufen über die neuen §§ 299a ff. StGB wissen sollten

Wie Vorteile nachteilig werden können



Gerade in Krankenhäusern arbeiten viele, für die die §§ 299a ff. StGB wichtig sind, denn das Gesetz hat die Bekämpfung der Korruption speziell im Gesundheitswesen zum Ziel.

Der Verdacht der Korruption macht auch vor dem Gesundheitswesen und dessen größtem wirtschaftlichen Sektor, den Krankenhäusern, nicht halt. Um diesem Problem nicht nur politisch, sozial- und standesrechtlich oder auf Basis freiwilliger Kodizes zu begegnen, hat der Gesetzgeber nach langjährigen Diskussionen die §§ 299a ff. StGB eingeführt. Er hat damit die Bekämpfung der Korruption speziell im Gesundheitswesen auch zu einem strafrechtlichen Thema gemacht.

Das Gesetz soll den Wettbewerb im Gesundheitswesen sichern und gleichzeitig das Vertrauen der Öffentlichkeit und der Patienten in die Integrität der behandelnden Ärzte und sonstiger Entscheidungsträger schützen.

Zumindest für verbeamtete und angestellte Ärzte sowie sonstige Mitarbeiter eines Krankenhauses in öffentlich-rechtlicher Trägerschaft hat sich aber im Grunde genommen nichts geändert. Denn sie nehmen

im Rahmen der öffentlichen Daseinsvorsorge die Gesundheitsversorgung der Bevölkerung als originäre Aufgabe des Staates wahr. Damit gelten sie schon immer als sogenannte Amtsträger gemäß § 11 Abs. 1 Nr. 2 StGB und unterliegen den bereits bestehenden Straftatbeständen der Bestechung und Bestechlichkeit sowie der Vorteilsannahme und Vorteilsgewährung (§§ 331 ff. StGB). Und auch für den Bereich des Krankenhausmanagements oder der Mitarbeiter von Krankenhäusern in privater oder freigemeinnütziger Trägerschaft waren bisher zumindest auch die Straftaten gegen den Wettbewerb (§§ 298 ff. StGB) anwendbar – unabhängig davon, ob sie nun als Amtsträger einzustufen sind oder nicht.

Bestechlichkeit und Bestechung im Gesundheitswesen

Aufgrund der nun gesteigerten öffentlichen Aufmerksamkeit und

einer zumindest in den Medien verstärkter spürbaren Hochphase der Korruption im Gesundheitswesen (etwa durch die Veröffentlichung von Zahlen des Pharma-Sponsorings an Ärzte), soll hier auf einige Dos and Don'ts im Bereich der Krankenhäuser eingegangen werden: Kernstück des neuen Gesetzes sind die zwei neuen Straftatbestände der Bestechlichkeit (§ 299a StGB) und Bestechung (§ 299b StGB) im Gesundheitswesen. Ein Angehöriger eines Heilberufs macht sich nun strafbar, „wenn er bei der Verordnung von Arznei-, Heil- und Hilfsmitteln oder von Medizinprodukten, beim Bezug bestimmter Arznei- oder Hilfsmittel oder bestimmter Medizinprodukte oder bei der Zuführung von Patienten oder Untersuchungsmaterial einen Anbieter dieser Leistungen bevorzugt, der ihm im Gegenzug Vorteile verspricht.“ Zu den Betroffenen zählen nicht nur die akademischen Heilberufe, sondern auch die Angehörigen der sogenannten Gesundheitsfachberufe, zum Beispiel Ergo- und Physiotherapeuten, Hebammen, Pfleger und Krankenschwestern, MTAs und PTAs, Masseur, Diät-Assistenten oder auch Psychotherapeuten – und damit ein Großteil der Mitarbeiter eines Krankenhauses. Das neue Gesetz bezieht in einem Rundumschlag alle Heilberufe mit ein, die für die Berufsausübung oder die Führung der Berufsbezeichnung eine staatlich geregelte Ausbildung erfordern und gilt gleichermaßen sowohl für Sachverhalte der gesetzlichen als auch der privaten Krankenversicherung.

Gefängnis und Entzug der Approbation drohen

Ein Krankenhausmanager wird nicht unter den Tatbestand der Bestechlichkeit (§ 299a StGB) fallen, jedoch ist eine Beihilfe zu den Taten eines Arztes durchaus denkbar. Und eine Strafbarkeit kann sich auch aus den bisher schon geltenden, bereits genannten Tatbeständen ergeben. Eine Strafbarkeit gemäß Bestechung im Gesundheitswesen (§ 299b StGB),



Angehörige von Heil- und Gesundheitsfachberufen machen sich strafbar, wenn sie bei der Verordnung oder dem Bezug von Arznei-, Hilfsmitteln oder Medizinprodukten oder bei der Zuführung von Patienten einen Anbieter bevorzugen, der ihnen im Gegenzug Vorteile verspricht.

Bilder: Ecovis Europe

also etwa das Anbieten oder Gewähren eines Vorteils, kann hingegen von allen Mitarbeitern eines Krankenhauses verwirklicht werden – auch im Management.

Bei Zuwiderhandlung gegen die neuen Straftatbestände drohen bis zu drei Jahre Haft oder eine Geldstrafe. In besonders schweren Fällen, etwa wenn mehrere Personen zusammenwirken oder ein Vorteil von über 50.000 Euro erwirkt wurde, sind bis zu fünf Jahre Haft möglich. Als Nebenfolge könnte ein Gericht zudem ein Berufsverbot (§ 70 StGB) aussprechen und im schlimmsten Fall droht der Entzug der Approbation.

Strafbar: Kick-back-Zahlungen und Kopfgelder

Durch die neuen §§ 299a ff. StGB werden jetzt zum Beispiel Kick-back-Zahlungen der Industrie an alle Ärzte als Gegenleistung für die Verordnung von Medikamenten oder Hilfsmitteln bestimmter Unternehmen und auch sogenannte Kopfgelder

für die Zuweisung von Patienten an ein bestimmtes Krankenhaus unter Strafe gestellt. Denn Vorteil im Sinne der Vorschriften ist jede Zuwendung, auf die der Täter keinen Rechtsanspruch hat und die seine wirtschaftliche, rechtliche oder persönliche Lage objektiv verbessern – materiell oder immateriell.

Trotz dieses sehr weiten Vorteilsbegriffs ist aber auch in Zukunft nicht jedes ärztliche Handeln strafbar. Denn es kommt nicht alleine darauf an, ob einem Arzt oder einem Angehörigen der Gesundheitsfachberufe ein Vorteil gewährt wird. Vielmehr muss sich dieser durch den Vorteil auch ‚kaufen‘ lassen und damit seine wirtschaftlichen Interessen über das Wohl seiner Patienten stellen.

Damit können zu den Vorteilen zwar grundsätzlich auch Einladungen zu Fortbildungsveranstaltungen oder Vergütungen aus Anwendungsbeobachtungen oder besonderen Dokumentationsleistungen zählen. Auch Einladungen zu Veranstaltungen mit privatem Hintergrund, zum Beispiel Opernkarten oder Fußball-Tickets, können zu den Vorteilen zählen; vor allem sobald der Lebenspartner mitgenommen wird und damit der berufliche Aspekt noch einmal mehr in den Hintergrund tritt.

Dem Vorteil muss eine Gegenleistung gegenüberstehen

Für eine Strafbarkeit muss dieser Vorteil jedoch als Gegenleistung für eine zumindest beabsichtigte unlautere Bevorzugung im Wettbewerb, beispielsweise eines bestimm-

ten Pharma-Herstellers bei der Verschreibung, versprochen oder angenommen werden.

In jedem Fall sollten die Vertragsparteien Verträge mit einer nachvollziehbaren Leistungsbeschreibung und einem vernünftigen Verhältnis von Leistung und Gegenleistung abschließen. Dabei wird nun das Krankenhausmanagement in besonderem Maße gefragt sein. Schwierig zu beurteilen ist hier etwa immer noch, welche Vergütung bei Kooperationen ambulanter mit stationärer Versorgung angemessen ist.



Kostenlose Fortbildungen, die zum Beispiel für niedergelassene Kollegen durchgeführt werden, sind auch künftig straffrei – sofern die Einladung nicht an eine Zuweisung geknüpft ist.

In allen Fällen wird eine unangemessen hohe Vergütung ein starkes Indiz für eine Unrechtsvereinbarung sein. Auch Flüge zu Vorträgen in der Business Class können bereits unangemessen sein; auf Begleitpersonen trifft dies verstärkt zu. Gleiches gilt, wenn ein Unternehmen eigentlich gar kein Interesse an den Inhalten einer Anwendungsbeobachtung hat und kein wissenschaftlicher Nutzen vorhanden ist.

Werden wissenschaftliche Vorträge gegen Entgelt erbracht, muss auch hier geprüft werden, ob Vortragsleistung und Honorierung in einem



Wichtig ist, dass bestehende Kooperationsverträge hinsichtlich ihrer gesetzlichen Unbedenklichkeit geprüft werden.

angemessenen Verhältnis stehen. Eine überschießende Gegenleistung finanzieller Art oder auch die Förderung der Karriere kann, obwohl nicht direkt ein materieller Vorteil entsteht, strafrechtlich von Bedeutung werden.

Eine Strafbarkeit tritt auch dann ein, wenn der Vorteil an einen Dritten gewährt wird. Dazu zählen nicht nur die nahen Angehörigen wie etwa Lebenspartner oder Kinder, sondern auch das Krankenhaus, in dem der Täter beschäftigt ist, oder auch eine gemeinnützige Organisation, mit der er in Kontakt steht. Ein strafbarer Vorteil kann also auch darin bestehen, dass sich der Täter sein Dienstzimmer im Krankenhaus schick möblieren lässt oder sein Tennisverein eine namhafte Spende erhält.

Bloße Annahme eines Vorteils ist nicht strafbar

Die bloße Annahme eines Vorteils ohne eine solche Gegenleistung ist aber nicht strafbar. Auch für das Strafrecht gilt hier: Die Dosis macht das Gift und die neuen Straftatbestände sollten – wie bereits die bestehenden – nicht dazu missbraucht werden, gesundheitspolitische oder wirtschaftliche Interessen durchzusetzen.

Gleichzeitig sollten aber auch mögliche finanzielle oder sonstige Vorteile, mögen sie in Zeiten knapper Kassen und strikter Vorgaben an das Krankenhausmanagement noch so verlockend sein oder wirtschaftlich sinnvoll wirken, niemals über das Vertrauen der Patienten gestellt werden.

Die Strafbarkeit soll nach dem Willen des Gesetzgebers etwa entfallen, wenn der Heilberufsangehörige den gewährten Rabatt oder sonstigen Vorteil, etwa Arzneimittel, zugunsten des Patienten annimmt und an diesen weiterreicht. Der Gesetzgeber hat zudem klargestellt, dass die berufliche Zusammenarbeit zwischen Kollegen gesundheitspolitisch weiterhin grundsätzlich gewollt und auch im Interesse der Patienten ist. Durch Vorteile, die im Rahmen zulässiger beruflicher Kooperationen, etwa ambulanter OPs, gewährt und angenommen werden, macht sich auch künftig niemand strafbar. Damit bleiben kostenlose Fortbildungsveranstaltungen, die zum Beispiel in der Klinik für niedergelassene Kollegen durchgeführt werden, auch künftig straffrei. Dies gilt auch, wenn es bei den Eingeladenen um potenzielle Zuweiser handelt. Die Einladung zu der Veranstaltung darf eben nur nicht an die Bedingung einer Zuweisung geknüpft sein. Auch hier ist wieder das Management gefragt, das die Einladungen und Verträge genau auf mögliche Unrechtsvereinbarungen und die tatsächliche Zulässigkeit hin prüfen muss.

Bestehende Kooperationen prüfen und anpassen

Um sicherzugehen, sollten alle bereits bestehende Kooperationsvereinbarungen, bereits geplanten Teilnahmen an Kongressen und die Zusammenarbeit zwischen Angehörigen der Heilberufe dringend einer zeitnahen Prüfung unterzogen, und soweit nötig, abgeändert oder beendet werden.

Auch die strikte Einhaltung der anlässlich vom BGH im sogenannten Herzklappenverfahren entwickelten und daraufhin in den Drittmittel-Richtlinien erlassenen Vorschriften für die Annahme von Spenden und ähnlichen Vorteilen durch Krankenhäuser kann Sicherheit schaffen. Gerade medizinische Einrichtungen werden sich hier immer in einem Spannungsfeld auf der Schwelle zur strafrechtlichen Relevanz bewegen. Denn einerseits werden die öffentlichen Mittel zur Finanzierung dieses Bereichs immer knapper und andererseits darf nicht der Eindruck erweckt werden, ärztliche Entscheidung und die Wahl der Behandlungsmethode sei beeinflussbar und käuflich.

Die Kooperation zwischen Industrie und Krankenhäusern wurde zwar bereits im Jahr 2000 für forschungs- und gesundheitspolitisch erwünscht erklärt, die Anforderungen an den Zuwendungs- und Einwerbungsvorgang waren jedoch schon immer hoch und haben sich nun nochmals strafrechtlich verschärft. Durch Einhaltung eigens für diesen Bereich aufgestellter Regeln kann jedoch von Anfang an der Anschein einer Unrechtsvereinbarung und damit einer Strafbarkeit vermieden werden. Der Bundesgerichtshof hat hierfür umfassende Trennungs-, Transparenz-, Genehmigungs- und Dokumentationsvorschriften aufgestellt, die einer sorgfältigen Umsetzung in Compliance-Richtlinien und der ständigen Kontrolle, Einhaltung und bei Verstößen der strikten Ahndung bedürfen. Bei Einhaltung dieser Regeln kann einem staatsanwaltschaftlichen Ermittlungsverfahren und den damit einhergehenden Folgen bereits präventiv höchst wirksam begegnet werden.

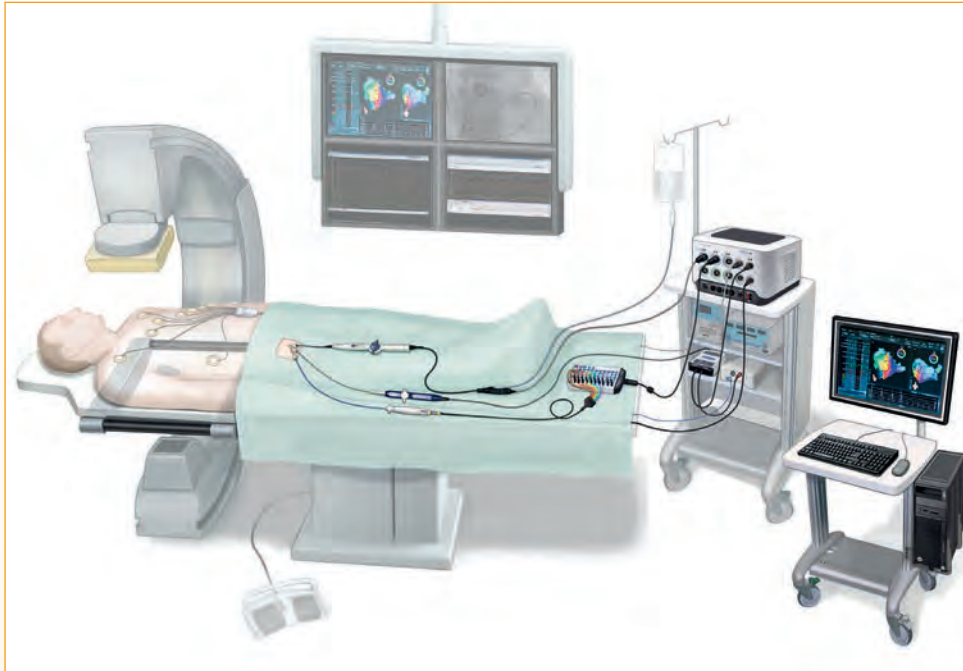
Dr. Janika Sievert

Kontakt

Ecovis L+C Rechtsanwalts-gesellschaft mbH
RA Dr. Janika Sievert, LL.M. Eur.
businessPark Regensburg
Osterhofener Straße 10/III
93055 Regensburg
Tel.: +49 941 79969-80
janika.sievert@ecovis.com
www.ecovis.com

Krankenhaus Merheim nutzt innovatives Mapping-System zur besseren Behandlung von Patienten mit Herzrhythmusstörungen

Meilenstein beim Mapping



Die Merheimer Kardiologie setzt das innovative Mapping-System Rhythmia von Boston Scientific zur Untersuchung von Herzrhythmusstörungen und Vorhofflimmern ein.

Bilder: Boston Scientific

Viele Menschen leiden unter Störungen des Herzrhythmus. Dies kann harmlos sein, aber auch zu lebensgefährlichen Situationen führen. Darum ist es notwendig, die Ursache herauszufinden, zum Beispiel durch eine Katheteruntersuchung. Ein neues Mapping-System zur Diagnose von Herzrhythmusstörungen wird in der Klinik für Kardiologie, Rhythmologie und Internistische Intensivmedizin im Krankenhaus Merheim der Kliniken Köln angewendet.

Die Merheimer Kardiologie ist eine von vier Kliniken in Nordrhein-Westfalen, die Patienten das moderne und schonende Mapping-System Rhythmia von Boston Scientific zur Untersuchung von Herzrhythmusstörungen und Vorhofflimmern anbieten. Die Kaufentscheidung wurde von den Kliniken Köln im Rahmen der Kooperation mit dem weltweit tätigen Medizintechnikunternehmen Medtronic getroffen. Das Ziel dieser Partnerschaft ist es, Patienten Innovationen anzubieten und ihre Versorgung durch moderne Stationen, den

Wegfall von Wartezeiten und schnellere Abläufe weiter zu verbessern. „Das neue Diagnose- und Therapieverfahren ist ein Meilenstein für die

so schneller und präziser. „Dies reduziert die Dauer des Eingriffs, die Strahlenbelastung und die Länge des Krankenhausaufenthalts für die

kardiologische Patientenversorgung in Köln“, so Prof. Dr. med. Horst Kierdorf, Klinischer Direktor der Kliniken Köln. Das dreidimensional hochauflösende System ist mit Mini-Elektroden ausgestattet. Es lokalisiert im Herzen den Ursprungsort der Rhythmusstörungen. Dabei werden – schneller und genauer als durch herkömmliche Systeme – binnen weniger Minuten bis zu 30.000 Messpunkte angesteuert anstatt der bislang üblichen 300 bis 400.

Bessere Diagnostik sorgt für effizientere Therapie

Die Diagnostik und individuelle Behandlung von Rhythmusstörungen wird

Medizinische Klinik II – Klinik für Kardiologie, Rhythmologie und Internistische Intensivmedizin

Die Sektionsschwerpunkte der Medizinischen Klinik II im Krankenhaus Merheim der Kliniken Köln sind Angiologie und Diabetologie. In der Klinik stehen drei Katheterlabore für über 3.500 Untersuchungen jährlich bereit, ein viertes erweitert die Kapazität. Die Schwerpunkte der Klinik sind: interventionelle Kardiologie, Rhythmologisches Zentrum, kardiovaskuläre Notfall- und Intensivmedizin, nicht-invasive kardiologische Bildgebung, Angiologie, Diabetologie und Endokrinologie. In der Angiologie führen die Experten für Gefäßerkrankungen unter der Leitung des Chefarztes PD Dr. med. Axel Meissner jährlich über 7.500 Untersuchungen durch.

Die Therapien werden von einem insgesamt 32-köpfigen Ärzteteam, überwiegend Fachärzte, erbracht. Es besteht eine enge interdisziplinäre Kooperation zu den anderen internistischen Medizinischen Kliniken, der Nephrologie, der Gastroenterologie und der Pneumologie sowie darüber hinaus zu den Kliniken für Radiologie, Neurologie und Gefäßchirurgie. Somit besteht die Möglichkeit, für jeden Patienten individuell ein allumfassendes und integratives Behandlungskonzept bei fortgeschrittenen kardiovaskulären Erkrankungen zu erstellen und therapeutisch anzugehen. Im Rahmen der Kooperation mit dem Unternehmen Medtronic beginnt in diesem Jahr der Aus- und Neubau der Merheimer Kardiologie, bald sollen dort vier Katheterlabore, drei Stationen und ein deutlicher Ausbau des Diagnostikbereichs für die Patienten bereitstehen.

Patienten. Damit ist das Verfahren schonender und mit höheren Erfolgsquoten verbunden als bisherige Therapieverfahren“, erläutert PD Dr. Axel Meissner, Chefarzt der Merheimer Kardiologie. Die Klinik führt mehr als 3.500 Katheteruntersuchungen jährlich durch und verfügt über eine besondere Expertise. Vorhofflimmern des Herzens wird in der Regel mit einer Katheterablation behandelt. Dabei wird über ein Blutgefäß in der Leiste ein Katheter mit einer Sonde bis zum Herzen vorgeschoben. Dort wird dann der Ursprung der fehlgeleiteten elektrischen Impulse aufgespürt und das entsprechende Gebiet verödet. Diese gezielt gesetzten Narben blockieren künftig die Impulse. Wesentliches Detail des im Krankenhaus Merheim eingesetzten Mapping-Systems ist die Sonde, die mit 64 winzigen Elektrodenpaaren ausgestattet ist. Diese sind im Durchschnitt nur noch 0,4 mm groß anstatt der bisher üblichen 2 bis 8 mm.



Während der Katheteruntersuchung verfolgt der Arzt die Abläufe im Herzen des Patienten an einem Monitor mit hoher Auflösung.



Mit Rhythmia können Ärzte Erregungsleitungsstörungen diagnostizieren, die bislang mit herkömmlicher Technologie nicht erkannt werden können.

Im Herzen breitet sich die Sonde wie ein winziger Schneebesen aus und nimmt die elektrischen Signale des Herzmuskels auf.

Die Lage des Katheters kann auf weniger als einen Millimeter genau über Magnetfelder lokalisiert werden. Eine spezielle Software analysiert die über die Elektroden aufgenommenen Daten. Dabei erkennt das System automatisch die Bereiche, die für die Rhythmusstörung verantwortlich sind.

Spezielle Software analysiert die Messwerte

Ein Bildschirm zeigt in Echtzeit die so präzise generierten 3D-Herzabbildungen an und markiert gleichzeitig sinnvolle Ablationspunkte oder -linien für einen millimetergenauen Eingriff. Der behandelnde Arzt kann sich an den anatomischen Strukturen und elektrophysiologischen Mustern orientieren und komplexe Herzrhythmusstörungen genau und schnell diagnostizieren sowie individuell behandeln.

Der Hersteller betont: Das Verfahren ist zuverlässiger und genauer als bisherige Systeme. Zudem gestattet Rhythmia die Diagnose von Erregungsleitungsstörungen, die bislang mit herkömmlicher Technologie nicht erkannt werden können. Der behandelnde Arzt verfolgt die laufende Katheteruntersuchung an einem Monitor, der das dreidimensionale Bild in hoher Auflösung anzeigt. Dadurch erhält er ein präzises Bild über die Abläufe im Herzen des Patienten.

Patienten noch individueller und schonender behandeln

Für Chefarzt PD Dr. med. Axel Meissner ist das Mapping-System ein Meilenstein bei der Behandlung von Herzrhythmusstörungen: „Unser Ziel ist es, Patienten noch individueller und schonender zu behandeln. Das Mapping-System ist die innovativste Methode, um dies zu erreichen.“ Und Prof. Dr. Horst Kierdorf ergänzt: „Mit dem Einsatz dieses hochmodernen Systems bieten wir als einziges Krankenhaus in Köln kardiologischen Patienten eine maximal präzise und dabei schonende Methode an. Dies ist elementar angesichts des demografischen Wandels und der weiteren Zunahme von Patienten mit kardiologischen Erkrankungen. Die Kardiologie im Krankenhaus Merheim steht für langjährige Erfahrung und hohe Qualität, die sich auch in der Zertifizierung als ‚Spezialisiertes Rhythmuszentrum‘ der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie zeigt.“ ■

Kontakt

Kliniken der Stadt Köln gGmbH
Medizinische Klinik II
Neufelder Straße 34
51067 Köln
Tel.: +49 221 8907-0
kardiologie@kliniken-koeln.de
www.kliniken-koeln.de

Titelstory: Vielseitige elektronische Zutrittslösung schützt das Isar Klinikum München

Unhandlich war gestern

Den Aufwand, die Kosten und die mangelnde Flexibilität seiner mechanischen und mechatronischen Schließanlagen leid, suchte das Isar Klinikum München nach einer elektronischen Zutrittslösung. Diese sollte über die gesamte Liegenschaft einheitlich einsetzbar und vor allem einfach zu administrieren und zu installieren sein. Zum Zuge kam eine Lösung, die nicht nur den geforderten Anforderungen entspricht, sondern darüber hinaus auch die Betriebsabläufe unterstützt.

Für uns hat sich sehr schnell herausgestellt, dass eine mechanische Schließanlage nicht für unsere Zwecke geeignet ist. Viele Ärzte und Schwestern arbeiten bei uns abteilungsübergreifend und mussten bis zu fünf Schlüssel mit sich herumtragen. Vor allem bei den Belegärzten gibt es außerdem viele Veränderungen beim Personal. Daher mussten wir wegen verlorener Schlüssel oder Umnutzungen ständig Zylinder umbauen – das machte die mechanische Anlage im Betrieb

sehr unhandlich und teuer“, erinnert sich Tobias Engelhardt, Techniker der Abteilung Objektmanagement des Klinikums und verantwortlich für die Zutrittskontrolle.

Vorher viel Rennerei

Eine mechatronische Anlage war zwar in Teilen der Liegenschaft installiert, für Engelhardt gestaltete sich die Verwaltung dennoch unübersichtlich und aufwändig. „Wir mussten bei Änderungen immer erst vor Ort feststellen, ob Mechanik oder Mechatronik verbaut war, dann zurück zum Kodieren und wieder hin zum Programmieren – das war eine ständige Rennerei. Letztlich war aber auch die mechatronische Anlage zu unflexibel für unser Haus“, erläutert Engelhardt.

Aus diesen Gründen entschlossen sich er und seine Kollegen für die Einführung einer einheitlichen elektronischen Zutrittskontrolle. Neben einer nutzerfreundlichen Bedienung und einer erleichterten Verwaltung stand auch die schnelle

Vergabe von Zutrittsrechten im Mittelpunkt der Anforderungen. Engelhardt: „Wir wollten zudem in der Lage sein, die Komponenten selbst einzubauen, um damit unsere Nutzungsanforderungen exakt abbilden zu können. Das System musste daher modular aufgebaut sein. Das bedeutet, dass wir Komponenten bestellen, auf Lager legen und später einbauen können – unabhängig von der Tür.“

Das Isar Klinikum holte in der Folge Angebote von vielen Seiten ein. „Wir hatten die gesamte Branche im Haus“, präzisiert Tobias Engelhardt. Eigentlich sollte die neue Anlage vornehmlich aus elektronischen Zylindern bestehen. Der Grund dafür lag in der schnellen und einfachen Montage. Aber dann kam der XS4 Mini von Salto auf den Markt und stellte die Auswahl auf den Kopf.

Elektronischer Kurzbeschlag verdrängt Zylinder

Der elektronische Kurzbeschlag erfüllt laut Hersteller die Anforderung nach einfacher Installation im



Der denkmalgeschützte Bürkleinbau im Zentrum von München beherbergt das Isar Klinikum: Das Krankenhaus, eine Mischung aus MVZ und Belegärzten, verfügt über 240 Betten. — Bild: Isar Klinikum



Elektronischer XS4-Originalbeschluss in der DIN-Version an einer Technikraumtür (li.), elektronisches Spindschloss XS4 Locker zur Steuerung des Zugriffs auf die Blutkonserven (Mitte) und elektronischer XS4-Geo-Zylinder an einer Glasschiebetür (re.)

Bilder: Salto Systems

selben Maße wie ein Zylinder, weil er auf der DIN-Lochgruppe für Türrosetten ohne zusätzliche Bohrung installiert werden kann. Darüber hinaus passt er mit seiner Bedienung besser in den Klinikalltag. Das betrifft insbesondere seine weniger exponierte Position. Köpfe und Knäufe von Zylindern werden in Krankenhäusern gern Opfer anstoßender Betten.

Den Zuschlag für die Ausstattung des Isar Klinikums erhielt Pantera Schließanlagen mit einer elektronischen Zutrittslösung auf Basis der XS4-Systemplattform von Salto. Tobias Engelhardt schätzt die Reaktion auf seine Wünsche: „Viele unserer Anregungen wurden von Pantera und auch von Salto umgesetzt.“

Offline- und Funkvernetzung sowie Onlineanbindung

Technologisch basiert die Zutrittslösung auf dem Salto Virtual Network (SVN) mit patentierter Schreib-Lese-Funktionalität und verschlüsselter Datenübertragung. Im SVN werden die Informationen zu den Schließberechtigungen auf dem Identmedium gespeichert, wodurch

eine Verkabelung der elektronischen Beschlüsse und Zylinder entfällt. Gleichzeitig werden auch Informationen über gesperrte Identmedien oder beispielsweise Batteriestände in den Beschlüssen und Zylindern auf die Identmedien geschrieben und somit weitergegeben. Die Online-Wandlaser übertragen die ausgelesenen Daten an den zentralen Server und übermitteln gleichzeitig die aktuellen Schließberechtigungen auf die Identmedien.

Ergänzt wird das SVN im Isar Klinikum an einigen Stellen um Wireless-Zutrittspunkte, die per Funk in Echtzeit überwacht werden. Hinzu kommen relativ viele online verkabelte Türen. „Hier spielte uns die neue XS4-2.0-Steuerung von Salto in die Hände, mit der wir bis zu zehn Türen über eine IP-Adresse online anbinden können. Außerdem lagen noch eine Menge Busleitungen früherer Systeme vor, die wir ohne Aufwand weiternutzen konnten. Ursprünglich waren nur neun Online-Zutrittspunkte konzipiert, mittlerweile haben wir 53 ausgestattet“, erklärt Fritz Maurer, Senior Consultant bei Pantera Schließanlagen. Mehr als 500 Zutrittspunkte sind im Isar Klinikum in die Zutrittslösung

eingebunden. Das sind ungefähr 40 Prozent des Gesamtvolumens des Projekts. Weit über 300 elektronische Kurzbeschlüsse XS4 Mini sichern die Türen zu Büros, Stationen, Personalräumen, Personaltoiletten, Behandlungs- und Privatpatientenzimmern.

Mehr als 1.200 Zutrittspunkte im Endausbau

An Außenzugängen, Zufahrten und Schleusen sind 55 XS4-2.0-Wandlaser installiert, zwei davon mit kapazitiver PIN-Tastatur. Von den XS4-2.0-Steuerungen kommen 22 in der Onlineversion und zehn als Offline- bzw. Erweiterungssteuerung zum Einsatz – zweimal in der Konfiguration, dass vier Erweiterungssteuerungen an eine Onlinesteuerung angeschlossen sind.

Der elektronische Beschluss XS4 Original findet sich in der schmalen Version an zehn Rohrrahmentüren und in der DIN-Version an 66 Brandschutztüren – vornehmlich im Keller. Zwei elektronische Locker-Spindschlösser steuern den Zugriff auf das Blutdepot und 32 elektronische Geo-Zylinder sind an Glas- und

Schiebetüren montiert. Neben den Türen wurden Schranken, das Tiefgaragentor sowie die Lasten- und OP-Aufzüge in die elektronische Zutrittslösung integriert.

„Wir verwalten ca. 1.200 aktive Karten für Ärzte, Pflegepersonal, Verwaltung, Technik und Reinigung. Hinzu kommen die Mitarbeiter unserer Mieter, die sich in unseren Gebäuden befinden, darunter etliche Praxen, der Sauter Elektronikmarkt, die Verwaltung und ein Restaurant von ‚Hans im Glück‘. Außerdem gehören externe Dienstleister wie Handwerker und Reinigungspersonal sowie die Müllabfuhr dazu, die auf das Gelände müssen“, erklärt Tobias Engelhardt.

Verwaltung für Klinik und Mieter

Die Berechtigungsverwaltung erfolgt in der Abteilung Objektmanagement, wobei die Zutrittsgruppen feststehen und entsprechend vergeben werden. „Spezielle Wünsche können wir natürlich umsetzen, zum Beispiel wenn jemand abteilungsübergreifende Zutrittsrechte benötigt“, so Engelhardt. Für die Verwaltung nutzt er die Managementsoftware ProAccess Space von Salto. „Besonders toll finde ich, dass man gleich sieht, welche Karten ein Update benötigen. Und die Plausibilitätsprüfung bei der Rechte-

vergabe ist eine große Hilfe, weil sie Fehlern vorbeugt.“

Fritz Maurer ergänzt: „Wegen der einfachen Handhabung der Software war lediglich eine Schulung über die Grundprinzipien nötig. Die haben wir gleich mit dem Kundenschießplan durchgeführt.“ Das Isar Klinikum startete mit dem Modul ‚Basic‘ der Software und hat mittlerweile auf das Modul ‚ID-Sys‘ aufgerüstet, weil damit auch Karten selbst gedruckt werden können. In Ergänzung zur Salto-Software nutzt das Krankenhaus das Erweiterungsmodul ‚Notification‘ von Smartentry zur Überwachung einzelner Räume. Es informiert per

E-Mail oder SMS über Ereignisse, die besonders wichtig sind, ohne dass aktiv in der Software nachgesehen werden muss. Als Identmedien dienen Mifare-Schlüsselanhänger, die neben der Zutrittskontrolle auch für die Zeiterfassung und das Bezahlssystem genutzt werden. Das Projekt im Isar Klinikum ist noch nicht einmal zur Hälfte abgeschlossen, dennoch denkt man bereits über eine Erweiterung nach. So ist es durchaus möglich, auch die restlichen Patientenzimmer sowie die Spinde der Mitarbeiter und Patienten in das Zutrittskonzept mit aufzunehmen. ■



Elektronischer Kurzbeschlagn XS4 Mini in der Intensivstation des Klinikums

Kontakt

Salto Systems GmbH
Schwelmer Straße 245
42389 Wuppertal
Tel.: +49 202 769579-0
info.de@saltosystems.com
www.saltosystems.de

Pantera Schließanlagen
Humboldtstraße 8
85609 Aschheim
Tel.: +49 89 150026-400
info@gokeyless.de
www.gokeyless.de

Isar Kliniken GmbH
Sonnenstraße 24-26
80331 München
Tel.: +49 89 149903-0
info@isarklinikum.de
www.isarklinikum.de