

Filmlose Mammographie-Befundung im Rahmen des bayrischen Rezertifizierungsprogramms

Jörg Riesmeier (a), Hans-Peter Hellemann (b), Roman Sokiranski (c), Marco Eichelberg (a), Thomas Wilkens (a), Wilfried Thoben (a), Peter Jensch (d)

a OFFIS e.V., Escherweg 2, 26121 Oldenburg
 b NCA Mikroelektronik GmbH, Hofangerstraße 105, 81735 München
 c Kreiskrankenhaus Traunstein, Cuno-Niggel-Straße 3, 83278 Traunstein
 d Carl von Ossietzky Universität, Department für Informatik, 26111 Oldenburg

Zusammenfassung

Im Januar 2002 hat die Kassenärztliche Vereinigung Bayerns (KVB) ein Rezertifizierungsprogramm zur Qualitätssicherung und -verbesserung bei der Mammographiebefundung gestartet. Alle kassenärztlich zugelassenen Radiologen und Gynäkologen sind demnach aufgefordert, ihre Qualifikation in diesem Bereich regelmäßig nachzuweisen. Das Rezertifizierungsprogramm fordert unter anderem, dass die teilnehmenden Ärzte 50 Fälle befunden, die zufällig aus einer größeren Sammlung von Prüfungsfällen ausgewählt wurden. Der Anteil an malignen und benignen Fällen entspricht dabei den Anforderungen der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV). Damit die Mammographien auf einem Monitor befundet werden können, werden die Filme mit einem qualitativ hochwertigen Röntgenfilm-Scanner digitalisiert und in das DICOM-Format für digitale Mammographien konvertiert. Die Software der verwendeten Mammographie-Arbeitsstation wurde dabei speziell für die Anforderungen dieses Rezertifizierungsprogramms entwickelt. Um fest zu stellen, inwieweit digitalisierte Mammographiefilme sowie die Befundung am Monitor statt am Lichtkasten für eine Rezertifizierung geeignet sind, wurde eine vergleichende Vorstudie mit 32 erfahrenen Mammographen durchgeführt. In Rahmen dieser ersten Studie konnte gezeigt werden, dass es keine signifikanten Unterschiede in der Fehlerquote der Befundungsergebnisse gibt. Die ersten Zwischenergebnisse dieser Qualitätsinitiative sind viel versprechend. Seit Mitte 2002 ist die Prüfung verpflichtend für alle mammographierenden Ärzte in Bayern.

Einführung

Im Januar 2002 hat die Kassenärztliche Vereinigung Bayerns (KVB) ein Rezertifizierungsprogramm zur Qualitätssicherung und -verbesserung bei der Mammographiebefundung gestartet. Die Grundlage für dieses Programm wurde mit einer Vereinbarung zwischen der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) und den Krankenkassen geschaffen. Alle kassenärztlich zugelassenen Radiologen und Gynäkologen sind demnach aufgefordert, ihre Qualifikation in diesem Bereich regelmäßig nachzuweisen. Die teilnehmenden Ärzte müssen 50 Fälle befunden, die nach einem gewichteten Zufallsverfahren aus einer Sammlung von 150 eindeutigen und technisch einwandfreien Prüfungsfällen ausgewählt wurden. Jeder Fall besteht aus den vier Standardaufnahmen (craniocaudal und medio-lateral oblique, jeweils für die linke und die rechte Brust), die auf herkömmlichem Röntgenfilm belichtet sind.

Der Anteil an malignen und benignen Fällen entspricht dabei den Anforderungen der Kassenärztlichen Bundesvereinigung, d.h. unter 50 Fällen sind 19 bis 29 Karzinome, 1 bis 2 Doppelkarzinome und einige benigne (gutartige) Läsionen. Die Fälle wurden auf Film vorselektiert, so dass nur die BI-RADS-Stufen (Breast Imaging Reporting and Data System) [1] 1 (unauffällig) und 2 (benigne) oder 5 (hochgradig maligne Veränderung) in der Sammlung zu finden sind. Zu allen malignen (bösartigen) Fällen liegen zudem histologische Ergebnisse vor, zu allen benignen Fällen, die mindestens zwei Jahre alt sind, existiert ein aktueller Nachuntersuchungsbericht. Eine weitere Anforderung an die Fallsammlung ist, dass die Läsionen sowohl in der cranio-caudalen als auch in der medio-lateral obliquen Aufnahme sichtbar sein müssen. Unsichere Fälle, die einer zusätzlichen Untersuchung bedürfen, werden nicht in die Sammlung aufgenommen. Der Goldstandard für jeden Fall wird von einer radiologischen Expertenkommission definiert: die BI-RADSKlassifikation wird dem Befundbericht an den überweisenden Arzt entnommen, die Lokalisation des Befundes wird anhand einer Konsensentscheidung der Kommissionsmitglieder festgelegt. Allerdings ist die Lokalisation nicht Teil der Prüfung, wird also nicht bewertet. Sie ist lediglich aus Gründen der wissenschaftlichen Vollständigkeit enthalten.

Während der Prüfung müssen die Teilnehmer alle 200 Bilder (50 Fälle mit jeweils 4 Aufnahmen) betrachten und ihre Befundergebnisse separat für die linke und rechte Brust abgeben. Um die Prüfung zu bestehen, müssen sowohl Sensitivität (Anteil der richtig positiven Resultate) als auch Spezifität (Anteil der richtig negativen Resultate) bei mindestens 95% liegen. Da Spezifität nicht so einfach zu reproduzieren ist, wurden die Anforderungen auf maximal 2 falsch negative (übersehene Karzinome) und 7 Fehler insgesamt festgelegt (was äquivalent zu 5 bis 7 falsch positive ist). Das erste Quartal des Jahres 2002 war als Probephase vorgesehen, in der eine Teilnahme auf freiwilliger Basis möglich war. Seit Mai 2002 wird ein Zertifikat für die erfolgreiche Teilnahme ausgestellt [2].

Material und Methodik

Um die Rezertifizierung aller mammographierenden Ärzte in Bayern mit vertretbarem Aufwand durchzuführen zu können, wurde ein automatisierter Ansatz gewählt, der eine Prüfung mit minimalem Personaleinsatz und sofortiger Auswertung ermöglicht. Die direkte Fehlerückkopplung hat erfahrungsgemäß einen positiven Lerneffekt und fördert zudem Akzeptanz unter den Prüfungsteilnehmern.

Aus juristischen Gründen schieden Film-Kontaktkopien für die Vervielfältigung aus, da die einschlägige Rechtsprechung diese für die Primärbefundung als Kunstfehler einstuft. Die Reproduktion digitaler Bilder mit Hilfe von Laserbelichtern erlaubt jedoch keine nachträgliche Korrektur der Kontrast- und Helligkeitswerte, d.h. der Medienbruch durch die vorangegangene Digitalisierung kann nicht ausreichend korrigiert werden. Daher wurden alle Filme, nachdem sie mit einem hochwertigen Scanner (570 dpi, 12 Bit Graustufen) digitalisiert wurden, in das DICOM-Format (Digital Imaging and Communications in Medicine) [3] für digitale Mammographien konvertiert, um auf einer geeigneten Arbeitsstation betrachtet werden zu können. Neben dem Vorteil, dass digitale Bilddaten ohne Qualitätsverlust beliebig häufig (digital) kopiert werden können – was identische Prüfungsbedingungen für alle Teilnehmer sicherstellt –, erleichtert die durchgehende Verwendung von Digitaltechnik auch die Vorbereitung und die Auswertung der Prüfungen.

Es wurde entschieden, keine existierende Mammographie-Arbeitsstation zu verwenden, sondern eine neue zu entwickeln. Zum einen sollte auf diese Weise eine mögliche Bevorzugung eines einzelnen kommerziellen Anbieters vermieden werden. Die Verwendung eines existierenden, am Markt verfügbaren Systems im Rahmen der Rezertifizierungsprüfung könnte schließlich die teilnehmenden Ärzte dazu veranlassen, eine identische Anlage für die eigene Praxis zu erwerben, um sich besser auf die Prüfung vorbereitet zu fühlen, wodurch sich wettbewerbsrechtliche Probleme ergeben würden. Zum anderen konnte nur durch die Neuentwicklung sichergestellt werden, dass die Station optimal auf die speziellen Anforderungen des Rezertifizierungsprogramms zugeschnitten ist...

Dokumentinformationen zum Volltext-Download

Ä

Titel:

Filmlose Mammographie-Befundung im Rahmen des bayrischen Rezertifizierungsprogramms

Artikel ist erschienen in:

Telemedizinführer Deutschland, Ausgabe 2004

Kontakt/Autor(en): Jörg Riesmeier (a), Hans-Peter Hellemann (b), Roman Sokiranski (c), Marco Eichelberg (a), Thomas Wilkens (a), Wilfried Thoben (a), Peter Jensch (d)

a OFFIS e.V., Escherweg 2, 26121 Oldenburg

b NCA Mikroelektronik GmbH, Hofangerstraße 105, 81735 München

c Kreiskrankenhaus Traunstein, Cuno-Niggel-Straße 3, 83278 Traunstein

d Carl von Ossietzky Universität, Department für Informatik, 26111 Oldenburg

Seitenzahl:

5

Sonstiges

2 Abb. Dateityp/ -größe: PDF / 3.680 kB Click&Buy-Preis in Euro: kostenlos

Ä

Rechtlicher Hinweis:

Ein Herunterladen des Dokuments ist ausschließlich zum persönlichen Gebrauch erlaubt. Jede Art der Weiterverbreitung oder Weiterverarbeitung ist untersagt. Ä
Hier gehts zum freien PDF Download...