

EINLEITUNG

Radiologische Bilddaten werden zunehmend in digitaler Form über so genannte „Patienten-CDs/DVDs“ ausgetauscht. Dieses Vorgehen ist grundsätzlich zu begrüßen, da medizinische Bilder auf diese Weise verlustfrei in befundgeeigneter Originalqualität übermittelt und ggf. in die digitale Infrastruktur (Bildarchive oder auch Befundungsarbeitsplätze) der empfangenden Institution eingliedert werden können.

In der Praxis hat sich häufig gezeigt, dass der Austausch solcher Datenträger mit radiologischen Bilddaten und anderen Informationen mit vielen Problemen verbunden sein kann, die in zunehmendem Maße an die Bundesärztekammer und die Deutsche Röntgengesellschaft gemeldet werden. Neben nicht eindeutig geregelten Arbeitsabläufen seitens des Empfängers, wie z. B. Registrierung im Abteilungsinformationssystem (Radiologie-Informationssystem, RIS) oder Import in das lokale Bildarchiv, sind auch fehlerhafte bzw. nicht standardkonforme Patienten-CDs ein wesentliches Hindernis für den problemlosen Austausch solcher Datenträger.

Aufgrund der Vielzahl der beteiligten Hersteller und medizinischen Institutionen ist eine Klärung dieser Problematik in jedem Einzelfall kaum möglich. Deshalb hat die DRG folgende Maßnahmen ergriffen:

- Es wurde ein **Anforderungskatalog** für den internen Aufbau von Patienten-CDs mit radiologischen Bilddaten entwickelt, um einen zuverlässigen Austausch von Bilddaten zwischen medizinischen Einrichtungen zu fördern. Den Herstellern von Geräten zur Erzeugung von Patienten-CDs wird empfohlen, ihre Produkte an diesen Anforderungskatalog anzupassen.
- Um sowohl Herstellern als auch Ärzten die Sicherheit zu geben, mit „korrekten“ Patienten-CDs zu arbeiten, organisiert die DRG mit Hilfe einer technischen Prüfung die **Vergabe eines Testats** für Systeme, die Patienten-CDs nach dem DRG-Anforderungskatalog erstellen.
- Damit auch auf Empfängerseite ein möglichst reibungsloser Arbeitsablauf möglich ist, wurde ein Leitfaden zur Handhabung von Patienten-CDs entwickelt, der die Arbeitsabläufe zur Betrachtung und zum Import von Bildern und Dokumenten von einer Patienten-CD beschreibt. **Mehr Informationen dazu finden Sie im Innenteil dieses Falts.**

Live-Test von Patienten-CDs auf dem DRK 2006

Das DRG-Testatprojekt zum Austausch von Patienten-CDs ist auf dem Deutschen Röntgenkongress 2006 mit einem Stand vertreten (Stand G17 in Halle 4.1). Wir laden Sie ein, Ihre "schlimmsten" Patienten-CDs an den Stand zu bringen, um sie einem Kurztest zu unterziehen. Sie erhalten dort einen kurzen Prüfbericht, der die Ergebnisse für Sie zusammenfasst.

Bitte beachten Sie, dass bei Original-Patienten-Daten eine Einverständniserklärung des jeweiligen Patienten vorliegen muß. Eine entsprechende Vorlage ist im Internet unter <http://www.dicom-cd.de/> verfügbar.

Projektpartner DRG und OFFIS

Um die Konzepte des Testatprojekts und die Durchführung der technischen Prüfung zu erarbeiten, besteht eine Kooperation zwischen der Deutschen Röntgengesellschaft e. V. und dem Kuratorium OFFIS e. V. Erstere tritt als Projektinitiator, Auftraggeber und Entscheidungsträger auf, während das OFFIS als unabhängige, beratende und durchführende Instanz tätig ist, die auch zu einem späteren Zeitpunkt für die technische Prüfung verantwortlich zeichnen wird.

DICOM und IHE

Sowohl der DICOM-Standard als auch darauf aufbauend die IHE-Initiative ("Integrating the Healthcare Enterprise") mit ihrem Integrationsprofil "Portable Data for Imaging" (PDI) beschreiben den Austausch von Patienten-CDs. Das Testatprojekt der DRG knüpft an diese Bemühungen an und ergänzt diese an den Stellen, an denen weiterer Klärungsbedarf vorhanden ist oder das besondere radiologische Umfeld in Deutschland dieses verlangt. Gemeinsam mit der IHE-Initiative wird an einer Harmonisierung von PDI und dem DRG-Anforderungskatalog für Patienten-CDs gearbeitet.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu den beteiligten Organisationen sowie die Dokumente des Testatprojekts finden Sie auf der Internetseite:

<http://www.dicom-cd.de/>



87. Deutscher Röntgenkongress
2006

Leitfaden zur Handhabung von Patienten-CDs

Handhabung von Patienten-CDs

Die richtige Handhabung von Patienten-CDs ist eine Voraussetzung für einen reibungslosen und zuverlässigen Austausch von Bilddaten zwischen medizinischen Einrichtungen. Probleme mit Patienten-CDs werden nicht allein durch fehlerhafte CDs verursacht, sondern oft auch durch eine falsche Handhabung, wie etwa durch einen Import von Bildern in ein lokales Bildarchiv ohne Abgleich der Kenndaten wie der Patienten-ID. Im Rahmen des Testat-Projekts der DRG zum Austausch von Patientendatenträgern wurde daher ein Handlungsleitfaden für den richtigen Umgang mit Patienten-CDs erarbeitet, dessen Inhalte hier kurz dargestellt werden. Den vollständigen Handlungsleitfaden sowie weitere Informationen zum DRG-Testat-Projekt finden Sie auf der Internetseite: <http://www.dicom-cd.de/>

Allgemeine Empfehlungen

Nicht jeder PC ist für die Darstellung radiologischer Bilder geeignet. Es wird empfohlen, den Bildschirm mit einer Auflösung von mindestens 1000x1000 Bildpunkten bei einer Farbtiefe von 24 oder 32 Bit/Pixel zu betreiben. Der Bildschirm sollte dabei eine maximale Leuchtdichte von mindestens 120 cd/m² und eine Diagonale des sichtbaren Bereichs von mindestens 34 cm bieten. Helligkeit und Kontrast des Bildschirms sollten sorgfältig eingestellt werden, und die Raumhelligkeit und der Aufstellungsort des Bildschirms sollten so gewählt werden, dass möglichst wenig Umgebungslicht auf dem Bildschirm als Reflektion zu sehen ist. Hauptspeicher und Rechenleistung sollten ausreichend dimensioniert sein.

Das System sollte möglichst gut gegen Schadprogramme abgesichert werden, insbesondere sollten ein Virens Scanner und eine Firewall installiert und auch aktiviert sein. Weiterhin sollte die Autostart-Funktion des Betriebssystems deaktiviert werden, um mögliche Schadprogramme auf der CD nicht automatisch beim Einlegen des Datenträgers auszuführen. Um alle möglichen CD-Inhalte sinnvoll visualisieren zu können, sollte zudem ein eigener DICOM-Viewer, ein Internet-Browser sowie ein PDF-Viewer auf dem System installiert sein. Schließlich sollten alle Softwarekomponenten, im besonderen aber das Betriebssystem und der Virens Scanner, regelmäßig aktualisiert werden. Anwendern wird empfohlen, sich am Betriebssystem als Standardbenutzer (also ohne Administratorrechte) anzumelden.

1. Szenario: Einfache Visualisierung

In vielen Fällen ist es für den Empfänger einer Patienten-CD ausreichend, wenn deren Inhalte am Bildschirm betrachtet werden können, ohne dass eine dauerhafte Übernahme in eine

eigene elektronische Patientenakte oder ein PACS notwendig oder gewünscht wäre.

Die wichtigsten Daten auf einer radiologischen Patienten-CD sind die Bilder im DICOM-Format, welches der DRG-Anforderungskatalog zwingend vorschreibt. Diese können entweder mit einem lokal installierten DICOM-Viewer dargestellt werden, oder es kann der ggf. auf der CD mitgelieferte Viewer verwendet werden. Falls die CD neben den DICOM-Daten zusätzliche Web-Inhalte enthält, lassen sich diese durch das Öffnen der Daten "INDEX.HTM" im Stammverzeichnis der CD betrachten.

Neben DICOM- und Web-Inhalten können weitere Daten (etwa Befundberichte, Arztbriefe oder eine Kurzanleitung zur Viewer-Software auf der CD) auf der Patienten-CD enthalten sein. Solche Dokumente sollten in einem separaten Unterverzeichnis auf der CD abgelegt sein. Da diese Dokumente nicht notwendigerweise ein "DICOM-Gegenstück" auf der CD haben müssen, ist es wichtig, diese nicht zu übersehen. PDF-Dokumente können mit dem im Vorfeld installierten PDF-Viewer dargestellt und ggf. ausgedruckt werden.

2. Szenario: PACS-Import

Wenn beim Empfänger einer Patienten-CD ein PACS, bestehend aus einem DICOM-Bildarchiv und zugehörigen Befundungsarbeitsplätzen, vorhanden ist, so besteht häufig der Wunsch, die DICOM-Daten einer Patienten-CD ins lokale Bildarchiv zu übernehmen, um etwa neue Bilddaten direkt mit den Daten der Voruntersuchung von der Patienten-CD am Befundungsarbeitsplatz vergleichen zu können. Für einen solchen Import von DICOM-Daten ins PACS sind zusätzliche Vorkehrungen zu treffen, damit die Bilder im Archiv nicht dem falschen Patienten oder dem falschen Vorgang zugeordnet werden.

DICOM-Objekte enthalten neben den reinen radiologischen Bilddaten zusätzliche Informationen über den Patienten, das erzeugende Gerät, den zugehörigen Auftrag sowie über die Studie und die Serie, der das Bild zuzuordnen ist. Die wichtigsten Kenndaten zur Zuordnung der Bilddaten sind dabei die Patienten-ID, also die institutionsweit eindeutige Kennnummer des Patienten, sowie die Vorgangsnummer (Accession Number), mit der die Bilder einem Vorgang im Radiologieinformationssystem (RIS) zugeordnet werden. Beide Kennnummern müssen bei der Übernahme von Daten aus einer externen Quelle abgeglichen werden, um eine korrekte Zuordnung der DICOM-Bilder zu gewährleisten. Darüber hinaus gibt es eine Reihe weiterer Datenelemente im Header eines DICOM-Bildes, die abgeglichen werden sollten, darunter Name und Geburtsdatum des Patienten - eine vollständige Liste findet

sich im Handlungsleitfaden. In jedem Fall muss das für den Import der CD verwendete System dem Anwender die Möglichkeit bieten, Kenndaten im Header der zu importierenden DICOM-Objekte abzugleichen, bevor die DICOM-Daten im lokalen Archiv gespeichert werden.

Manueller Import

Bei einem manuellen Import werden die Daten am Import-System händisch angeglichen. Die Patienten-ID muss dazu im RIS oder im Krankenhausinformationssystem (KIS) nachgeschlagen werden, ggf. ist der Patient erst im KIS neu aufzunehmen. Die Vorgangsnummer (Accession Number) kann leer bleiben, alternativ muss ein neuer Vorgang "Import einer Patienten-CD" im RIS angelegt werden, damit das RIS eine neue Vorgangsnummer vergibt. Beide Kennnummern (Patienten-ID und Vorgangsnummer) müssen dann beim Import der CD manuell eingegeben werden. Enthält die CD Daten von mehreren Patienten, sind die Arbeitsschritte für jeden Patienten zu wiederholen.

Import über die Arbeitsliste

Komfortabler, vollständiger und sicherer ist ein Import über die Arbeitsliste (DICOM-Worklist) des RIS, falls dies vom Import-System unterstützt wird. In diesem Fall wird für den Patienten im RIS ein neuer Vorgang angelegt und als geplante Untersuchung auf die Arbeitsliste gelegt. Das Import-System ruft - ähnlich wie ein bildgebendes System - die Arbeitsliste ab und verwendet die Daten aus der Arbeitsliste, um die DICOM-Objekte von der CD für den Import abzugleichen. In der Arbeitsliste sind bereits Informationen zur Patienten-ID, Vorgangsnummer und allen anderen für den Abgleich benötigten Daten vorhanden, so dass der Rest des Importvorgangs automatisch ablaufen kann. Damit wird auch die Gefahr von Tippfehlern und Falscheingaben erheblich gesenkt.

Zusammenfassung

Der Leitfaden stellt eine Anleitung dar, wie Patienten-CDs mit radiologischen Bildern im DICOM-Format vom Empfänger visualisiert und importiert werden können. Gerade für den PACS-Import soll durch genaue Angaben, welche Datenfelder wie angepasst werden müssen, ein sicherer und langfristig konsistenter Import in das lokale Bildarchiv gewährleistet werden. Die vollständigen Dokumente und weitere Informationen finden Sie auf der Internetseite:

<http://www.dicom-cd.de/>

