

Do zobaczenia za 20 lat!



Nawet najbardziej zaawansowane technologicznie systemy diagnostyczne tracą wiele ze swojej funkcjonalności, jeżeli dostęp do wyników i archiwów badań nie jest szybki i intuicyjny. Część z oferowanego obecnie sprzętu umożliwi przeglądanie oraz interpretowanie zrobionych dziś obrazów także za kilkadziesiąt lat!

foto: iStockphoto

Placówki służby zdrowia, inwestując w nowoczesną aparaturę dla swoich pracowni diagnostycznych, w specyfikacjach przetargowych jasno określają parametry oraz funkcjonalność urządzeń. Oczekują sprzętu, który umożliwi im efektywną pracę, a co za tym idzie – zwiększy bezpieczeństwo pacjentów. Podstawowe kryteria to: polska lokalizacja językowa, intuicyjna obsługa, współpraca archiwum krótkoterminowego z długoterminowym, swobodna obróbka obrazów, funkcja szybkiego podglądu obrazów (progressywne wyświetlanie obrazu na stacji klienta), zapisywanie wszelkich zmian w obrazach i opisach, dowolne sortowanie obrazów.

Specjaliści podkreślają, że możliwość wglądu w archiwalne wyniki badań i ich porównania z obecnymi odczytami pozwala na stawianie szybszych i trafniejszych diagnoz, co skraca pobyt chorego w szpitalu i ogranicza wydatki placówki. Oczekiwania dotyczące sprzętu związane są także z podpisaniem 29 lipca tego roku przez Ministra Zdrowia rozporządzeniem w spra-

wie rodzajów dokumentacji medycznej służby medycyny pracy, sposobu jej prowadzenia i przechowywania oraz wzorów stosowanych dokumentów. Określa ono, że dokumentację medyczną przechowuje się w warunkach zapewniających ochronę danych w niej zawartych oraz zabezpieczających przed zniszczeniem, uszkodzeniem lub utratą i dostępem osób nieupoważnionych, a także umożliwiającą jej wykorzystanie bez zbędnej zwłoki przez min. 20 lat.

– Zapewnienie bezpieczeństwa danych medycznych przechowywanych w systemach elektronicznych oraz możliwość ich swobodnego, szybkiego przeglądania to elementy kluczowe dla właściwej diagnozy – potwierdza Karolina Koprowska z firmy Carestream Health Polska specjalizującej się w systemach diagnostycznych. – Przykładowo, pierwszych nośników CD, które pojawiły się 10 lat temu, obecnie z wielu względów nie uda się już odczytać. Są też szpitale, które straciły całe archiwa przez awarię sprzętu czy chociażby w wyniku nieszczęśliwych zdarzeń, takich jak powódź lub pożar. Dlatego też dane medyczne należy przechowywać,

wykorzystując do tego sprawdzony sprzęt. Aby dodatkowo je zabezpieczyć, warto skorzystać z propozycji wyspecjalizowanych firm, jak np. Carestream, i zlecać im usługi bezpiecznego przechowywania danych medycznych – dodaje.

Wygoda dla radiologa

Jednym z najważniejszych elementów systemów diagnostycznych są stacje opisowo-archiwizujące. To na nich diagności mają wgląd w wyniki badań, pracują na zdjęciach i to one odpowiadają za odpowiednie zapisywanie i archiwizowanie danych.

Carestream Health stawia w tym zakresie na prostotę obsługi i konfiguracji w połączeniu z bogatymi możliwościami obrazowania. Najlepiej filozofię opracowywania sprzętu przez tę firmę obrazuje stacja robocza CARESTREAM PACS MX Workstation, która jest samodzielną, scentralizowaną platformą do przeglądania i analizy obrazów. Umożliwia ona takie ich sformatowanie, aby osiągnąć najbardziej efektywny rozmiar i układ. Znacząco zmniejsza to koszty i zużycie klisz. Stacja pozwala na stawianie pewniejszych diagnoz dzięki całej gamie zintegrowanych narzędzi do wykonywania pomiarów i manipulacji obrazami. Oferuje także możliwość odbierania, analizy i naświetlania obrazów z dowolnego typu badania zgodnego z DICOM. Wbudowana baza danych firmy ORACLE pozwala na szybki i prosty dostęp do badań pacjenta i obrazów za pośrednictwem widoków ekranowych z filtrami wyszukiwania. Najstarsze badania można usuwać automatycznie, a te najbardziej istotne zabezpieczyć przed usunięciem. Stacja robocza pozwala też na tworzenie archiwów na fizycznych nośnikach CD, DVD lub BlueRay.

Stacja przeznaczona jest do pracy z systemami KODAK DIRECTVIEW CR i DR, z których każdy także zawiera rozwiązania ułatwiające pracę radiologom. Przykładowo, rodzina systemów Kodak DirectView Elite/Classic poza wygodnym skanerem płyt ma także stację technika, składającą się z czytnika kodów paskowych i dotykowego ekranu z intuicyjnym menu do wprowadzania danych pacjentów oraz przeglądania i przetwarzania obrazów (zmiana kontrastu, jasności, wzmocnienia, powiększanie, obracanie, funkcje pozytyw – negatyw). System umożliwia też prowadzenie wielu statystyk, np. zdjęć odrzuconych, wykonanych z uwzględnieniem opisu technika wykonującego badanie.

Specjaliści obsługujący sprzęt klasy DR (CARESTREAM DRX-Evolution oraz KODAK DIRECTVIEW DR) mogą liczyć na takie udogodnienia, jak m.in.: automatyczne ustawienie się sprzętu w odpowiedniej pozycji do badania, możliwość poprawy jakości obrazów oraz integracja obrazów z systemów DR i CR. Dodatkowo uzyskują oni dane pacjenta bezpośrednio ze szpitalnego systemu HIS/RIS, co eliminuje potrzebę ich ręcznego wprowadzania. W maju tego roku aparat radiologiczny DR 3500 po

raz pierwszy w Polsce został zainstalowany w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Radziejowie. Szpital kompleksowo ucyfrowił zakład radiologii za 5,1 mln zł. W ramach tego projektu oprócz aparatu rentgenowskiego DR 3500 lecznica zakupiła także m.in. stół radiologiczny SPT1 firmy CARESTREAM Health oraz oprogramowanie PACS i RIS firmy Pixel.

Prosta i szybka diagnoza

Szybkością i prostotą obsługi oraz obróbki danych charakteryzuje się również, pracująca w standardzie DICOM 3.0, stacja diagnostyczno-opisowa IMPAX 6.x EL firmy Agfa HealthCare.

– *Stare pracownice nie mają dostępu do poprzednich badań obrazowych pacjentów. Tym samym narażają ich na dodatkowe, niepotrzebne badania i zbędne promieniowanie RTG. Drukują paczki drogich błon cyfrowych z badań MR i CT i tony papieru* – mówi Andrzej Wieczorek z Agfa HealthCare Polska. – *Stacja diagnostyczna Agfa IMPAX 6 EL spełnia rzeczywiste wymagania diagnostyczne. Cyfrowe obrazy są prezentowane radiologowi natychmiast po ich wykonaniu, a postawienie prawidłowej diagnozy jest prostsze i szybsze niż dotąd* – dodaje.

Stacja może pracować jako licencja pływająca – klient systemu IMPAX, który jest nowoczesnym systemem diagnostycznym o potężnych możliwościach rozbudowy, m.in. o specjalne aplikacje kliniczne (ortopedia, angiografia, wirtualna kolonoskopia i inne).

Uruchomienie licencji diagnostycznej jest możliwe na każdym stanowisku komputerowym, które może również zostać skonfigurowane jako niezależne stanowisko diagnostyczne z własną bazą danych i z możliwością współpracy z dowolnym systemem Pacs lub z urządzeniem diagnostycznym wysyłającym obrazy w standardzie Dicom.

Choć IMPAX 6 EL jest oferowana jako stacja diagnostyczna dla systemu radiografii, to nie ogranicza się tylko do obsługi urządzeń RTG-CR. Standardowy pakiet oprogramowania zawiera również obsługę cyfrowych aparatów RTG (DR) i USG. Dostępne są także licencje pozwalające na rozbudowę systemu o obsługę badań tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego czy medycyny nuklearnej.

Stacja dostarczana jest wraz ze specjalistycznym oprogramowaniem zarejestrowanym w klasie IIa, umożliwiającym bezpieczne wykonywanie typowych operacji stosowanych podczas obróbki obrazów diagnostycznych, m.in.: powiększenia, kalibracja obrazu i pomiary odległości i kątów, dowolne obroty, dodawanie komentarzy i kształtów geometrycznych, zmiany kontrastu i jasności, przełączanie pomiędzy obrazami badania, łączenia kilku obrazów w jedno badanie, wyświetlania znaczników DICOM i ich wartości, wyświetlanie i ukrywanie danych demograficznych pacjenta.

Obsługa stacji jest intuicyjna i bazuje na standardowej metodzie „przeciągnij i upuść”. Predefiniowane profile użytkownika ułatwiają interpretację typowego i powtarzalnego materiału diagnostycznego. Łatwy w obsłudze interfejs graficzny zapewnia natychmiastowy dostęp do wszystkich obrazów i znacznie zwiększa wydajność pracy radiologa. Listę poprzednich badań pacjentów można przeglądać i przeszukiwać według nazwiska, daty urodzenia, numeru pacjenta, numeru badania, lekarza kierującego, słów kluczowych i innych. Każde badanie może zostać wydrukowane na kamerach cyfrowych poprzez protokół DICOM Print. Badanie lub zestaw badań pacjenta może zostać zapisane na płycie CD/DVD wraz z przeglądarką DICOM uruchamiającą się automatycznie na komputerach klasy PC.

Należy podkreślić, że dzięki długoletniej obecności na polskim rynku Healthcare IT i ponad 140 instalacjom opisywanych systemów w Polsce, stacje Agfa Impax 6 są już zintegrowane z każdym dostępnym systemem RIS/HIS. Integracje te umożliwiają lekarzowi pracę w obu systemach za pomocą jednej myszy i jednej klawiatury oraz dają mu pewność, że pracując na stanowisku trzymonitorowym (2 monitory diagnostyczne + 1 LCD), opisując badania na monitorze LCD z systemem RIS, będzie mógł automatycznie otworzyć okno opisowe dla właściwego badania aktualnie oglądanego pacjenta prezentowanego na monitorach diagnostycznych. Dzięki dołączeniu do systemu PACS radiolog uzyskuje dostęp do wszystkich badań danego pacjenta, także tych wykonanych podczas wcześniejszych pobytów w szpitalu. Po podłączeniu do sieci RIS i integracji HL7 ma on od razu wgląd zarówno do zdjęć, jak i innych danych pacjenta (m.in. opisy poprzednich badań pacjenta, przyczyna skierowania, komentarze technika wykonującego badanie oraz zawsze najbardziej uaktualnione dane pacjenta, w przypadku ich dodania lub poprawienia przez rejestrację).

Inne zalety stacji to m.in.: modułowy system licencji umożliwiający ekonomiczną rozbudowę i konfigurację systemu zgodnie z rosnącymi wymaganiami użytkownika oraz polski interfejs użytkownika oprogramowania wraz z polską pomocą kontekstową.

Systemy Agfa HealthCare nieustannie wprowadzają w Polsce innowacje w dziedzinie informatyki medycznej. Przykładem mogą być: w 2007 r. trzecia instalacja w Europie systemu PACS na systemie zwirtualizowanym oraz serwerach kasetowych (*blade*) z macierzą SAN w 10. Wojskowym Szpitalu w Bydgoszczy, sieć teleradiologii wielu systemów PACS dla firmy ENEL-MED w 2008 r., *Teleradiologia Dolnośląska* – pierwszy regionalny system teleradiologii w Polsce – w 2009 r. oraz pierwsza instalacja systemu archiwizacji długoterminowej typu GRID w Polsce w Dolnośląskim Centrum Onkologii we Wrocławiu w 2010 r.

Adam Majewski

- Kompleksowe rozwiązania dla **radiologii**
- **Mammografia** cyfrowa
- Oprogramowanie **PACS** i e-platforma **SUPER PACS**
- Radiografia cyfrowa pośrednia i bezpośrednia (**CR i DR**)



Carestream

Zapraszamy
na prezentację
produktów podczas
RSNA 2010
PERSONALIZED MEDICINE
The Future of Healthcare

www.carestreamhealth.pl

Sprawdź!

Czy nie kończy się twoja prenumerata?

termedia
wydawnictwa
medyczne

Skontaktuj się z naszym konsultantem:
prenumerata@termedia.pl
tel. +48 61 656 22 00

Zamów prenumeratę przez Internet:

www.termedia.pl