



Po co mierzyć dawki pacjentom?

Zmierz dawkę - zmniejsz ryzyko

microSTAR ii

system dozymetryczny dla medycyny



Bezpieczeństwo pacjentów w trakcie radioterapii jest istotne z punktu widzenia opinii publicznej jak też wymagań prawnych. Stałe polepszanie standardów ochrony radiologicznej oraz wzmożona troska lekarzy zaowocują zwiększonymi wskaźnikami wyleczalności pacjentów.

Istnieje wiele powodów, dla których należałoby niezależnie zweryfikować wartość dawki, jaka ma być użyta w leczeniu. Jest to oczywiście związane z planowaniem samego leczenia, dobrymi praktykami oraz zminimalizowaniem ryzyka. Wszystko to wpływa na zwiększenie bezpieczeństwa pacjentów.

System pomiaru dawek dedykowany indywidualnie dla każdego pacjenta jest doskonałym narzędziem do wczesnego wykrycia i skorygowania ewentualnych rozbieżności i błędów w stosunku do zamierzonego leczenia. Korzystając z technologii OSL, firma LANDAUER stworzyła dozymetry medyczne nanoDot, które wraz z czytnikiem **microSTAR® ii** oferują kompleksowy, a za razem prosty i użyteczny system dozymetryczny, wykorzystywany m.in. w fantomach do testowania warunków napromienienia, czy też bezpośrednio u samych pacjentów¹.

Dozymetry LANDAUERa w technologii OSL

Sprawdzona technologia do pomiarów dawek indywidualnych, dostosowana do potrzeb dozymetrii medycznej.



Dozymetr osobisty
InLight®



Dozymetr medyczny
nanoDot®

¹ pomiary dawek powierzchniowych.

Radioterapia

Zweryfikuj zaplanowaną dawkę

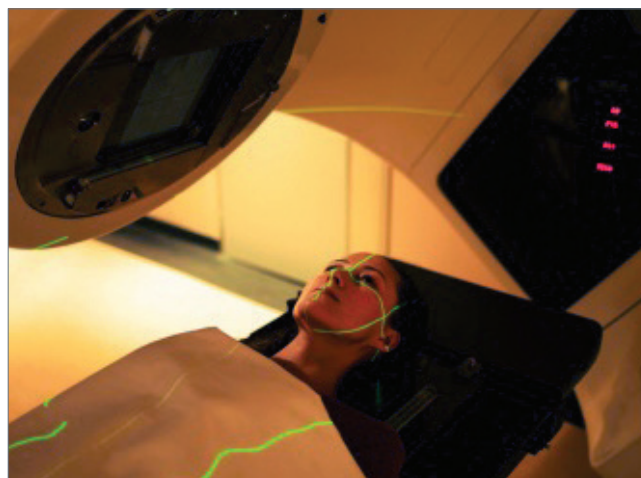


Dołącz do wiodących autorytetów w dziedzinie radioterapii wybierając kompleksowy system weryfikacji dawek w technologii OSL firmy LANDAUER.

Szpitala onkologiczne

W Polsce istnieje wiele ośrodków zajmujących się radioterapią, czyli leczeniem chorób nowotworowych z wykorzystaniem promieniowania jonizującego. W większości przypadków korzystają one z dozymetrów fotometrycznych lub TLD (termoluminescencyjnych), jednakże układ wiązek promieniowania, a tym samym indywidualna dawka, nie zawsze są wcześniej testowane a sami pacjenci nie zawsze otrzymują swoje dozymetry. System **microSTAR[®] ii** umożliwia odczyt dozymetrów w jednej chwili, dzięki czemu planowanie leczenia stanie się prostsze i bezpieczniejsze dla pacjenta.

Technologia OSL (optoluminescencja) nie jest jeszcze w Polsce popularna, jednakże w wielu krajach na świecie stosowana jest już od lat. "Gdybym miał wybierać jeden system dozymetryczny, wybrałbym OSL, gdyż jest w stanie zmierzyć nie tylko to samo co TLD i inne dawkomierze razem wzięte, ale też znacznie więcej i dokładniej"¹ - mówi Dr Paul A. Jursinic (USA).



Doktor Paul A. Jursinic jest sławnym fizykiem medycznym znanym ze swojego skrupulatnego podejścia do kwestii dobrania odpowiedniej dawki do leczenia. Jednakże dobranie dawki to jedno, a jej rzeczywista wartość to drugie. Dlatego też zdecydował się na stosowanie dozymetrów w technologii OSL, aby wykorzystując fantomy oraz umieszczając dozymetry bezpośrednio na skórze pacjenta, móc dokładnie oszacować dawkę, jaką przyjmą lub już przyjęli.

TLD

- Pracochłonne
- Czasochłonne



Półprzewodniki i diody

- Wymagane specyficzne warunki
- Niewygodny system światłowodów
- Nietrwałe



OSL

- Proste
- Użyteczne
- Bezprzewodowe
- Niezależne od energii dla dawek terapeutycznych
- Idealne do punktowych pomiarów dawek
- Udowodniona okładność i precyzja



Dozymetr nanoDot[®]

Indywidualnie oznakowany nanoDot jest idealny do dozymetrii punktowej

Dozymetry medyczne nanoDot® - proste i użyteczne rozwiązanie dla pomiarów dawek pacjentów



Zarówno eksperci jak i prawnicy są zgodni, iż zmniejszenie ryzyka pomyłki w podawaniu dawki przeznaczonej dla pacjenta radioterapii jest niezwykle ważne. Technologia OSL firmy LANDAUER jest podstawą działania dozymetru nanoDot tworzącego wraz z czytnikiem **microSTAR® ii** prosty, użyteczny i kompleksowy system dozymetrii medycznej służący m.in. do weryfikacji dawek.

Od ponad 13 lat technologia OSL mierzy dawki promieniowania dla milionów użytkowników na całym świecie. Dozymetry OSL są używane w ponad 80% szpitalach w Stanach Zjednoczonych, a sama technologia doczekała się ponad 30 publikacji naukowych w renomowanych czasopismach.

Dozymetr medyczny nanoDot® firmy LANDAUER, bazujący na technologii OSL, jest najlepszym i najdokładniejszym narzędziem służącym do pomiaru i weryfikacji dawki podawanej pacjentom w trakcie leczenia. Dzięki temu ryzyko związane z radioterapią maleje zarówno dla pacjenta jak i ośrodka zdrowia.

Dozymetr medyczny nanoDot®

Jest to kompaktowy i solidny dozymetr medyczny przeznaczony do wielu zastosowań, takich jak weryfikacja dawki przeznaczonej dla pacjenta w radioterapii, pomiary punktowe na skórze pacjenta czy też pomiary dawki w fantomie.



Dozymetry medyczne nanoDot®

- Szeroki zakres mierzonych energii promieniowania (od 5 keV do 20 MeV) powoduje, że dawkomierze nanoDot® są idealnym rozwiązaniem do weryfikacji dawek w radioterapii, a także innego rodzaju pomiarów promieniowania
- Liniowa krzywa kalibracyjna poniżej 3 Gy, nieliniowa krzywa kalibracyjna poniżej 15 Gy (odczyt komputerowy)
- Możliwość ponownego odczytu (bez uszczerbku dla dozymetru)
- Dozymetr gotowy do użytku bez wcześniejszego przygotowania
- Minimalna zależność kątowna i energetyczna dla dużych energii promieniowania
- Dokładność $\pm 5\%$ dla fotonów i elektronów o energiach 5 MeV - 20 MeV¹
- Dozymetr może być umieszczony wszędzie na ciele pacjenta, jest bezprzewodowy i przenikliwy dla promieniowania
- Idealny do pomiaru dawki w konkretnie wybranym punkcie, nawet w zmiennych warunkach klinicznych
- Może być użyty bezpośrednio w wiązce promieniowania
- Istnieje możliwość zastosowania odpowiednich przesłon mających na celu oszacowanie dawki wewnątrz ciała pacjenta.²

¹ Przy zastosowaniu pełnej procedury kalibracji i użyciu czytnika microStar wraz z oprogramowaniem

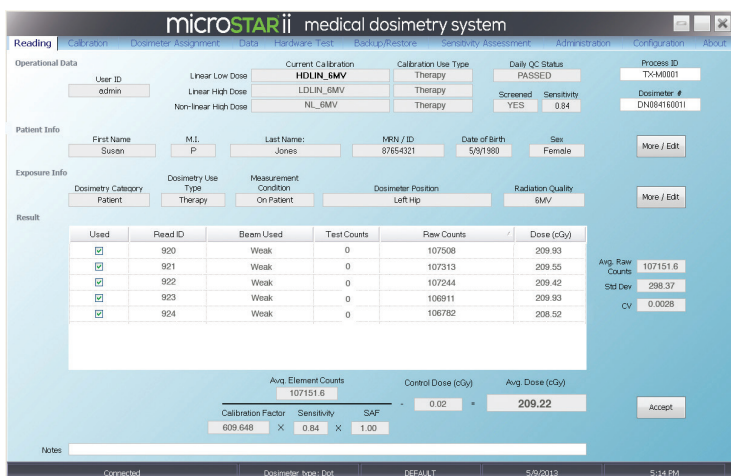
² Kalibracja musi uwzględniać parametry przesłony i związaną z nią charakterystykę promieniowania.

Wraz z systemem dozymetrii medycznej microSTAR® ii używanie dozymetrów nanoDot® jest proste i efektywne



System dozymetrii medycznej microSTAR® ii

- Natychmiastowa i niezależna weryfikacja zaplanowanej dawki dzięki dozymetrom medycznym nanoDot®
- Zwiększona precyzja odczytu oraz trwałość dzięki zastosowaniu technologii OSL
- Szybki i efektywny odczyt pojedynczego dozymetru
- Kompaktowy, lekki i przenośny czytnik
- Współpracuje z dowolnym komputerem klasy PC z systemem operacyjnym Windows (opcjonalnie w ofercie również dedykowany laptop)



Oprogramowanie dostosowane do dozymetrii medycznej zawierające gotowe narzędzia do analizy, raportowania i przechowywania danych

- Wbudowany i zautomatyzowany program zapewniania jakości czytnika microSTAR® firmy LANDAUER
- Indywidualne rekordy pacjentów zawierające wszelkie informacje o otrzymanych dawkach i warunkach narażenia
- Możliwy ponowny odczyt dozymetrów zapewniający bezbłądność pomiaru
- Generowanie automatycznych raportów dozymetrycznych
- Zwrot poniesionych kosztów w stosunkowo krótkim czasie



P.O. Box 6522 SE-751 38 UPPSALA
Szwecja
Tel.: +46 (0) 18 56 88 00
Fax: +46 (0) 18 56 88 99
Email: sales@landauernordic.se
Strona: www.landauernordic.se

©2014 LANDAUER EUROPE
Wszystkie prawa zastrzeżone.

LANDAUER NORDIC

Laboratorium LANDAUER Nordic jest akredytowane (nr 1489) przez Szwedzką Komisję Akredytacji i Oceny Zgodności (SWEDAC) do przeprowadzania pomiarów radonu w budynkach przy użyciu detektorów pasywnych.



Wyłączny dystrybutor w Polsce:
EX-POLON
ul. Podleśna 81a, 05-552 Łazy k. Warszawy
Tel.: +48 66 82 26 266
Fax: +48 22 25 14 183
www.ex-polon.pl



Światowy lider w
dziedzinie promieniowania