

CYBERKNIFE – NÓŻ CYBERNETYCZNY DO LECZENIA NOWOTWORÓW

<https://www.zwrotnikraka.pl/cyberknife-noz-cybernetyczny-poznan-gliwice-wieliszew/>

CyberKnife, czyli nóż cybernetyczny to rodzaj robota o niezwyklej precyzji rzędu 0,1 mm. Na ramieniu, które potrafi poruszać się w różnych kierunkach dzięki możliwości obrotu wokół kilku osi, umieszczony jest akcelerator emitujący promieniowanie fotonowe o napięciu nominalnym 6 MV. Specjalne kolimatory kształtują wielkość emitowanej wiązki, pozwalając na napromienianie niewielkich zmian, rzędu kilku milimetrów. Tak ograniczona wiązka promieniowania pozwala na podawanie jednorazowo wysokich dawek terapeutycznych, które przy standardowej radioterapii z zastosowaniem przyspieszaczy liniowych nie byłyby bezpieczne dla chorego.

Nóż cybernetyczny nie wymaga użycia skalpela, znieczulenia czy uśpienia. Zastosowanie CyberKnife, czyli techniki radiochirurgii stereotaktycznej – pozwala na dokonanie „bezkrwawej operacji”, czyli bardzo precyzyjne namierzenie guza nowotworowego i skierowanie na niego promieni. Wiązka dociera do chorych tkanek z dokładnością do ułamków milimetra. Dzięki temu do minimum zmniejsza się napromieniowanie i tym samym niszczenie zdrowych tkanek w organizmie pacjenta. Jest to niezwykle istotne w przypadku nowotworów, które zlokalizowane są w obszarze lub w pobliżu ważnych dla funkcji życiowych narządów np. prostaty, płuc, wątroby czy trzustki.

CYBERKNIFE – NÓŻ CYBERNETYCZNY DO LECZENIA NOWOTWORÓW

<https://www.zwrotnikraka.pl/cyberknife-noz-cybernetyczny-poznan-gliwice-wieliszew/>

Realizacja jednego seansu za pomocą noża cybernetycznego trwa w zależności od indywidualnego przypadku od 45 minut do dwóch godzin – przy dźwiękach ulubionej muzyki. W trakcie napromieniania, chory obserwowany jest przez personel medyczny z wykorzystaniem pięciu kamer oraz ma kontakt głosowy poprzez zastosowanie interkomu.

Dużym atutem noża cybernetycznego jest także to, że pozwala leczyć bardzo niewielkie guzy. CyberKnife umie poradzić sobie również z guzami rozsianymi, które bardzo trudno było dotąd napromieniowywać. Kwalifikacji do tego typu leczenia dokonuje lekarz radioterapeuta po zapoznaniu się z dokumentacją medyczną.

Zdaniem prof. Leszka Miszczyka – kierownika zakładu Radioterapii w Gliwicach, nóż cybernetyczny ma trzy podstawowe zalety:

1. umożliwia operację guzów ruchomych oddechowo (np. zlokalizowanych w płucach);
2. dzięki niezwyklej precyzji urządzenia zabiegowi mogą zostać poddane guzy położone w bezpośrednim sąsiedztwie ważnych (krytycznych) struktur w danym regionie;
3. nóż cybernetyczny cechuje możliwość podania wysokich dawek leczniczego promieniowania oraz krótki czas samego zabiegu przy jednoczesnym braku wzrostu objawów ubocznych leczenia.

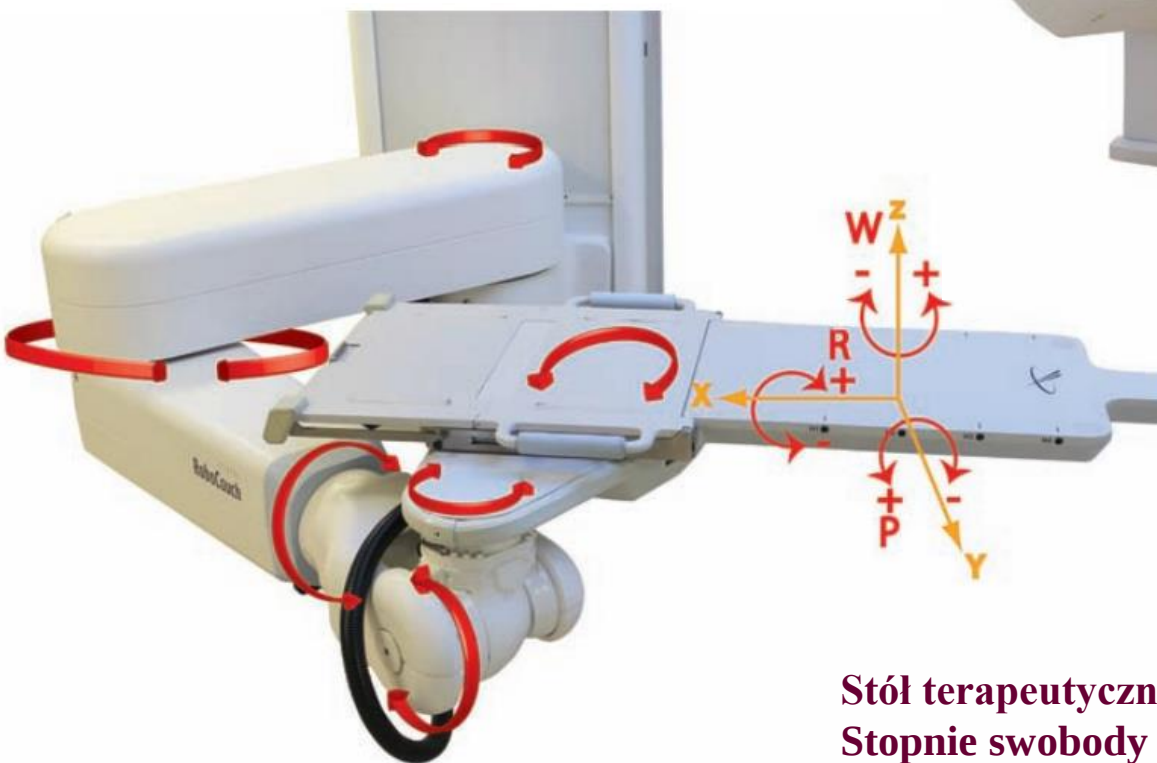




**Centrum
Onkologii**

Instytut im. Marii
Sklódowskiej-Curie
Oddział w Gliwicach

Aparat CyberKnife. Stopnie swobody



Stół terapeutyczny. Stopnie swobody

Jest to obecnie jedyny na świecie aparat terapeutyczny, który umożliwia ciągłe napromienianie chorego z uwzględnieniem ruchomości oddechowej.

