

Dawkę promieniowania jonizującego można dostosować do rodzaju badania i wymaganej szczegółowości obrazów. Ustawienia ekspozycji można dostosować do dziecka (jego wieku i masy ciała), aby przy możliwie najmniejszej dawce promieniowania uzyskać obraz, który dostarczy lekarzom potrzebnych informacji.

Badanie za pomocą tomografii komputerowej (TK) wiąże się z niewielkim narażeniem pacjenta na promieniowanie jonizujące, a radiografia konwencjonalna (RTG) - z jeszcze sto razy mniejszym. Na przykład ilość promieniowania odpowiadająca zdjęciu RTG klatki piersiowej jest mniej więcej równa tej, na jaką jesteśmy narażeni po kilku dniach ekspozycji na naturalne promieniowanie występujące w naszym codziennym otoczeniu.

Badanie pediatryczne	Równoważny okres ekspozycji na promieniowanie naturalne	Wzrost ryzyka zachorowania na raka w przyszłości
Stomatologiczne zdjęcie wewnętrzne	< 1 dzień	Znikomy
Zdjęcie RTG klatki piersiowej	3 dni	Znikomy
Badanie TK głowy	≈ 1 rok	Skrajnie niski (znacznie mniej niż 1%)
Badanie TK jamy brzusznej	≈ 1,5 roku	Bardzo niski (dużo mniej niż 1%)
PET-TK*	≈ 6 lat	Niski (mniej niż 1%)

Korzyści z uzasadnionych badań są bardzo duże i znacznie przewyższają zagrożenia.

* Pozytonowa tomografia emisyjna z jednoczesną tomografią komputerową

O co możemy zapytać?

Pamiętaj, że możesz poprosić lekarza kierującego na badania lub też personel zakładu diagnostyki obrazowej, o udzielenie informacji na temat badań rentgenowskich Twojego dziecka. Oto przykłady pytań, które możesz zadać:

- ✓ **CZY TO BADANIE JEST NIEZBĘDNE?**
- ✓ **CZY MUSI BYĆ WYKONANE WŁAŚNIE TERAZ?**
- ✓ **CZY TAKIE BADANIE BYŁO JUŻ WCZEŚNIEJ WYKONANE?**
- ✓ **CZY MOŻNA WYKONAĆ INNE BADANIE - BEZ UŻYCIA PROMIENIOWANIA JONIZUJĄCEGO?**
- ✓ **CZY POPRZEDNIE BADANIE NIE DOSTARCZYŁO POTRZEBNYCH INFORMACJI?**
- ✓ **W JAKI SPOSÓB TO BADANIE POMOŻE W LECZENIU MOJEGO DZIECKA?**
- ✓ **JAKIE RYZYKO WIĄŻE SIĘ Z TYM BADANIEM?**
- ✓ **JAKIE RYZYKO WIĄŻE SIĘ Z NIEWYKONANIEM TEGO BADANIA?**
- ✓ **W JAKI SPOSÓB PLACÓWKA WYKONUJĄCA BADANIA OBRAZOWE GWARANTUJE, ŻE DAWKA PROMIENIOWANIA BĘDZIE ODPOWIEDNIA DLA WIEKU I MASY CIAŁA MOJEGO DZIECKA?**

Dodatkowe materiały



Ulotki WHO omawiające poszczególne rodzaje badań obrazowych z zastosowaniem promieniowania jonizującego, w tym niniejsza ulotka, zostały przygotowane jako uzupełnienie opracowania WHO pt. „Communicating Radiation Risks in Pediatric

Imaging”, zawierającego bardziej szczegółowe objaśnienia.

Tłumaczenie na język polski: Krajowe Centrum Ochrony Radiologicznej w Ochronie Zdrowia, z oryginału: „X-rays exams in children. What do we need to know?”, 2016. WHO nie ponosi odpowiedzialności za treść ani poprawność tego tłumaczenia. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności pomiędzy wersją angielską a polskim tłumaczeniem, obowiązującą wersją jest oryginalna wersja angielska.

BADANIA RENTGENOWSKIE U DZIECI



Co powinniśmy wiedzieć?



**KRAJOWE CENTRUM
OCHRONY RADIOLÓGICZNEJ
W OCHRONIE ZDROWIA**

Zdjęcia RTG u dzieci: korzyści a ryzyko

Statystycznie jedna na trzy osoby w ciągu swojego życia może zachorować na raka. Badania rentgenowskie mogą tylko nieznacznie zwiększyć to prawdopodobieństwo na późniejszym etapie życia. Dzieci są szczególnie wrażliwe na skutki promieniowania ze względu na trwający jeszcze rozwój tkanek i dłuższy przewidywany czas życia. Jednak - jeśli badanie rentgenowskie jest niezbędne do zdiagnozowania choroby lub urazu u dziecka i zastosowana procedura jest właściwa - korzyści płynące z takiego badania znacznie przewyższają ryzyko związane z promieniowaniem.

Czym jest promieniowanie?

Promieniowanie to powszechnie występująca w środowisku energia, która rozchodzi się w postaci fal lub cząstek. Ludzie są narażeni na promieniowanie kosmiczne, a także na inne naturalne źródła promieniowania znajdujące się w: skorupie ziemskiej, wodzie, żywności, atmosferze oraz w ludzkim ciele. Natomiast głównym sztucznym źródłem narażenia na promieniowanie są procedury medyczne.

Ważne informacje na temat promieniowania

Istnieją dwa rodzaje promieniowania: **jonizujące** i **niejonizujące**.

Promieniowanie jonizujące może uwalniać elektrony z atomów (jonizować). Przykładowe rodzaje badań wykorzystujących **promieniowanie jonizujące** to: medyczna i stomatologiczna radiografia konwencjonalna (RTG), tomografia komputerowa (TK), medycyna nuklearna (MN) i fluoroskopia.

Z kolei **promieniowanie niejonizujące** może wprawiać atomy w drgania, ale nie ma wystarczającej energii, aby uwolnić elektrony. Przykładami badań z użyciem **promieniowania niejonizującego** są: ultrasonografia (USG) i rezonans magnetyczny (MR).

W jakich badaniach wykorzystuje się promieniowanie rentgenowskie?

Medyczna i stomatologiczna radiografia konwencjonalna

Radiografia to wykorzystanie promieniowania rentgenowskiego do zobrazowania narządów wewnętrznych i struktur ciała, z użyciem klisz rentgenowskich lub technologii cyfrowej.



Tomografia komputerowa



Tomografia komputerowa (TK) to badanie wykorzystujące promieniowanie rentgenowskie do otrzymania obrazów wnętrza organizmu, pokazujących szczegóły narządów, które nie są możliwe do uzyskania na konwencjonalnych zdjęciach RTG.

Fluoroskopia i badania pod kontrolą fluoroskopii



Fluoroskopia jest jak film, który wykorzystuje impulsy rentgenowskie do ukazania ruchów organów wewnętrznych w czasie rzeczywistym i umożliwia przeprowadzenie zabiegów z użyciem niewielkich narzędzi medycznych (np. cewników, igieł, balonów).

Badania obrazowe, w których nie wykorzystuje się promieniowania rentgenowskiego

Ultrasonografia (USG)



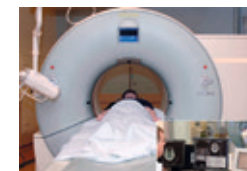
Rezonans magnetyczny (MR)



Jakie jest znaczenie badań obrazowych u dzieci?

Radiologia jest istotną częścią pediatrycznej opieki zdrowotnej. Obrazowanie rentgenowskie może uratować życie, a zabiegi wykonywane pod kontrolą promieniowania rentgenowskiego mogą zastąpić bardziej inwazyjne operacje chirurgiczne.

Korzyści z badania rentgenowskiego powinny zawsze przewyższać ryzyko związane z promieniowaniem. Przy bardzo niskich dawkach trudno stwierdzić jakiegokolwiek ryzyko, ale jeśli jednak istnieje, to jest ono bardzo małe. Pomimo tego personel uprawniony do realizacji procedur radiologicznych bardzo poważnie traktuje ochronę radiologiczną w obrazowaniu pediatrycznym i stosuje najmniejszą niezbędną ilość promieniowania.



Badanie obrazowe powinno przynieść więcej korzyści niż szkody (lekarze nazywają to „uzasadnieniem”). Ważne jest, aby zastosować jak najmniejszą ilość promieniowania, która jest niezbędna do uzyskania odpowiednich obrazów (lekarze nazywają to „optymalizacją”). Uzasadnienie i optymalizacja są elementami odpowiedzialnej i etycznej praktyki medycznej.

Jeśli Twoje dziecko miało już wcześniej wykonywane badania obrazowe, poinformuj o tym lekarza