POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA Sp. z o. o.
W LWÓWKU ŚLĄSKIM
UL. MORCINKA 7, TEL. 075 782 01 04

PROCEDURA PEDIATRYCZNA WYKONANIA BADANIA TK GŁOWY (MÓZGOWIA), BEZ I Z WZMOCNIENIEM KONTRASTOWYM (7.383)

Numer referencyjny procedury: **47/2020/TK**

Data wprowadzenia: **20.11.2020 r.**

Data ewaluacji:

Miejsce zastosowania: Powiatowe Centrum Zdrowia Sp. z o. o.
z siedzibą w Lwówku Śląskim

Opracowane przez: Inspektor – Celina Dymitroca

Zatwierdzono przez:

Sporządził :	Zaakceptował:	Zatwierdził:

PROCEDURA PEDIATRYCZNA WYKONANIA BADANIA TK GŁOWY (MÓZGOWIA), BEZ I Z WZMOCNIENIEM KONTRASTOWYM

(PEDIATRYCZNA 54. TK, głowa (mózgowie), bez i z wzmocnieniem kontrastowym)

I Część ogólna

1. Identyfikator procedury.
Kod główny: 7.383
ICD 9: 87.031.602

2. Cel procedury.
Cel diagnostyczny; w tym: diagnostyka chorób organicznych mózgowia w przypadku gdy badanie MR jest przeciwwskazane lub nieosiągalne.

3. Stopień (tytuł) naukowy oraz imię i nazwisko autora (autorów) procedury:
Opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia . Dziennik Urzędowy Ministra Zdrowia z dnia 31 grudnia 2014 r poz. 85

4. Data umieszczenia procedury w wykazie:
20-11-2020r.

5. Wykaz jednostek chorobowych, do których dana procedura ma zastosowanie, w zakresie diagnozowania lub leczenia.
Zgodnie z aktualną wiedzą medyczną.

6. Zasadnicze informacje o naukowych podstawach metod diagnostycznych lub leczniczych zastosowanych w procedurze.
Znajomość zasad i praw rządzących powstawaniem obrazu rentgenowskiego po poddaniu ekspozycji promieniowaniem X badanej okolicy anatomicznej.

7. Bezwzględne i względne przeciwwskazania medyczne do zastosowania procedury.
1) bezwzględne: brak
2) względne:
a) ciąża,
b) wole toksyczne tarczycy,
c) szpiczak mnogi,
d) uczulenie na środek kontrastujący;

8. Wymagania dotyczące postępowania z kobietami w ciąży, karmiącymi piersią, jeżeli procedura tego wymaga, oraz z osobami poniżej 16 roku życia, ze szczególnym uwzględnieniem niemowląt.
W przypadku dzieci zalecane wstępne badania: konsultacja i badanie neurologiczne, rozważenie badania MR jako badania alternatywnego bez narażenia na promieniowanie jonizujące. Nawodnienie pacjenta przed badaniem. Zgoda opiekunów prawnych na badanie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

9. Zalecane rodzaje urządzeń radiologicznych oraz ich podstawowe parametry techniczne istotne dla stosowanej procedury.

Tabela 1: Pole:
1 2 8 14 15
2 0 2 0 1

10. Wymagania dotyczące pomieszczeń i wyposażenia pomocniczego.

Pokój badań wyposażony w zestaw reanimacyjny, pokój przygotowawczy i pokój do opisów z dodatkową konsolą roboczą. W przypadku badań w znieczuleniu wydzielone pomieszczenie wybudzeń w ramach struktury organizacyjnej jednostki. Strzykawka automatyczna.

11. Wykaz personelu biorącego udział w realizacji procedury i kwalifikacje wymagane od tego personelu.

1) odpowiedzialny: lekarz posiadający tytuł specjalisty w dziedzinie radiologii i diagnostyki obrazowej lub lekarz posiadający specjalizację II stopnia w dziedzinie radiologii lub rentgenodiagnostyki lub radiodiagnostyki;
2) wykonujący: lekarz posiadający tytuł specjalisty w dziedzinie radiologii i diagnostyki Cobrazowej lub lekarz posiadający specjalizację I lub II stopnia w dziedzinie radiologii lub rentgenodiagnostyki, lub radiodiagnostyki lub lekarz w trakcie specjalizacji w zakresie radiologii i diagnostyki obrazowej, technik elektroradiologii, pielęgniarka w procedurach planowych;
3) w uzasadnionych przypadkach: lekarz anestezjolog (lekarz posiadający specjalizację I stopnia w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii) albo lekarz specjalista anestezjologii i intensywnej terapii (lekarz posiadający specjalizację II stopnia w dziedzinie anestezjologii, anestezjologii i reanimacji lub anestezjologii i intensywnej terapii lub uzyskał tytuł specjalisty w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii) i pielęgniarka anestezjologiczna (tj. pielęgniarka, która ukończyła specjalizację w dziedzinie pielęgniarstwa anestezjologicznego i intensywnej opieki, lub pielęgniarka, która ukończyła kurs kwalifikacyjny w dziedzinie pielęgniarstwa anestezjologicznego i intensywnej opieki, lub pielęgniarka w trakcie specjalizacji w dziedzinie pielęgniarstwa anestezjologicznego i intensywnej opieki).

12. Zasady oceny skierowania na badanie lub leczenie.

Bez szczególnych wymagań.

13. Opis możliwości wystąpienia interakcji lekowych.

Zgodnie z załącznikiem nr. 1 (zgodność z procedurą wzorcową nr 3.065 ICD 88011502).
1) zgodnie z danymi producenta środka kontrastującego;
2) w przypadku badań w znieczuleniu ogólnym – istnieje ryzyko wystąpienia interakcji lekowych z lekami używanymi w anestezji.

14. Opis możliwych źródeł błędów proceduralnych lub technicznych.

Brak specyficznych dla tej procedury.

15. Informacje o okolicznościach wymagających specjalnej uwagi i ostrożności w stosowaniu procedury.

Obserwacja pacjenta podczas podawania środka kontrastującego i w trakcie badania. Unieruchomienie dziecka. Umieszczenie dziecka w bobiksie. Zabezpieczenie przed urazem mechanicznym i szczególna uwaga w przypadku znieczulenia ogólnego.

16. Opis przygotowania pacjenta do badania lub leczenia uwzględniający zasady ochrony radiologicznej pacjenta.
Nawodnienie pacjenta. Unieruchomienie pacjenta. Pozycjonowanie. Osłony na tarczyce i całe ciało. Ustawienie parametrów technicznych procedur odpowiednich do wieku, wzrostu i wagi badanego dziecka.

17. Wykaz zagadnień wymagających dalszych badań lub postępowania leczniczego po zastosowaniu procedury.
Po badaniu – obserwacja pacjenta przez około 30 minut, a w przypadku wystąpienia reakcji alergicznej leczenie z użyciem środków farmakologicznych adekwatnych do stanu pacjenta. W przypadku wynaczynienia środka kontrastującego poza łożysko naczyniowe – leczenie objawowe oraz poinstruowanie pacjenta o dalszym postępowaniu. Po znieczuleniu – 3–5 godzin obserwacja (pokój wybudzeń lub oddział).

18. Wykaz piśmiennictwa naukowego mającego zastosowanie do opracowania procedury, w tym zalecenia Komisji Europejskiej i towarzystw naukowych.
1) European Guidelines on Quality Criteria for Computed Tomography European guidelines on quality criteria for diagnostic radiographic images. Report EUR 16260, 1996;
2) Quality Criteria for Diagnostic Radiographic Images in Pediatrics, (Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg), Report EUR 16261, 1996;
3) Quality Criteria for Computed Tomography. Report EUR 16262, 1999;
4) rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 marca 2008 r. w sprawie minimalnych wymagań dla jednostek ochrony zdrowia udzielających świadczeń zdrowotnych z zakresu rentgenodiagnostyki, radiologii zabiegowej oraz diagnostyki i terapii radioizotopowej chorób nienowotworowych (Dz. U. Nr 59, poz. 365 z późn. zm.).

II Część szczegółowa

1. Opis czynności przygotowawczych przed badaniem dotyczących:
1) sprzętu i materiału: brak specyficznych dla tej procedury;
2) pacjenta: sprawdzenie zgodności danych badanego ze skierowaniem i zgody na wykonanie badania. Ogólne poinformowanie chorego lub opiekunów o celu i sposobie wykonania badania, konieczności pozostania bez ruchu podczas jego trwania. Przekazanie informacji o ryzyku związanym ze stosowaniem promieniowania jonizującego oraz sprawdzenie czy jest uzyskana zgoda na wykonanie badania na piśmie. Usunięcie z obszaru istotnego klinicznie elementów mogących wpływać na jakość uzyskiwanego obrazu. W przypadku badań w znieczuleniu, przed przeprowadzeniem badania:
a) kwalifikacja do znieczulenia przez zespół anestezjologiczny (w tym sprawdzenie przez zespół anestezjologiczny czy są wyniki stosownych oznaczeń parametrów biochemicznych i laboratoryjnych wymaganych przed znieczuleniem),
b) po ustaleniu terminu uprzedzenie pacjenta/dziecka o konieczności zgłoszenia się na badanie na czczo – wstrzymanie się z przyjmowaniem posiłków przez 4–6 godzin poprzedzających badanie i wstrzymywanie się 2 godziny od przyjmowania płynów;
3) personelu: brak specyficznych dla tej procedury.

2. Zalecany sposób przeprowadzenia badania, w tym:
1) liczba i rodzaj projekcji, z uwzględnieniem obszaru istotnego klinicznie:
a) wykonanie skanu pilotażowego w projekcji bocznej,
b) technika aksjalna – skany w płaszczyźnie poprzecznej równoległej do linii nadoczodołowej – zakres obrazowania od szczytu głowy do podstawy czaszki. W przypadku badań pourazowych – wskazane objęcie badaniem twarzoczaszki oraz całego kręgu C1,
c) technika spiralna (gantry w pochyleniu 0 stopni) – skany w płaszczyźnie poprzecznej – zakres obrazowania od szczytu głowy do podstawy czaszki. W przypadku badań pourazowych – wskazane objęcie badaniem twarzoczaszki oraz całego kręgu C1,
d) skany po podaniu środka kontrastującego w zakresie i płaszczyźnie maksymalnie zbliżonej do skanów przed podaniem środka kontrastującego;
2) zakres rutynowo wybieranych parametrów ekspozycji w radiografii: nie dotyczy;
3) zgodnie z tabelą 2;
Tabela 2: zalecany protokół badania w tomografii komputerowej:
Pozycja - na plecach
Grubość warstwy [mm] - 5 mm
Odległość między warstwami [mm]/skok - taka, aby warstwy nie nakładały się krawędziowo
FoV [cm] - średnica głowy (około 24cm)
Kąt pochylenia gantry - 0
Napięcie [kV] - 110
Obciążenie [mAs] – 261
Algorytm rekonstrukcyjny - tkanki miękkie/standard

	kV	**mAS**	**FOV (CM)**
0 - 18miesięcy	120	200	24
18mies.-5lat	120	200	24
5lat-15lat	120	230	24

4) rodzaj osłon osobistych dla pacjenta jeżeli są wymagane: osłona na klatkę piersiową, jamę brzuszną i tarczycę. Osłona na oczy.

3. Opis czynności po wykonaniu badania.
Brak specyficznych dla tej procedury.

4. Określenie minimalnego czasu koniecznego do wykonania procedury w odniesieniu do poszczególnych jej wykonawców.
1) zespół lekarzy radiologów: 15 minut;
2) zespół techników elektroradiologii: 20 minut;
3) zespół pielęgniarek: 20 minut.

5. Warunki ewentualnego podawania środka kontrastującego (rodzaj, ilość, sposób podania, nadzór nad pacjentem w czasie i po badaniu), jeżeli dotyczy to procedury.
Zgodnie z załącznikiem do procedury 3.065 (ICD 9: 88.011.501) lub aktualną wersją European Society of Urogenital Radiology Guidelines on Contrast Media (http://www.esur.org/guidelines/pl/index.php#a) jodowy środek kontrastujący, niejonowy, nisko- lub izoosmolalny. Pozostałe warunki zgodnie z zaleceniami producenta. Niejonowy jodowy kontrast w ilości 1ml/kg mc. (maksymalnie 3ml/kg mc) z dostępu dożylnego podawany strzykawką automatyczną z maksymalną prędkością 2ml/sek. Obserwacja pacjenta podczas podawania środka kontrastującego, w trakcie badania i do 30 minut po podaniu środka kontrastującego.

6. Kryteria prawidłowej formy przedstawienia wyniku badania i jego opisu, w tym kryteria prawidłowo wykonanych zdjęć rentgenowskich.
1) okna:
a) Base Orbita Kernel Hr 40
b) Bone Kernel Hr 44

7. Warunki odstępstwa od procedury w sytuacjach uzasadnionych klinicznie, w tym:
1) wykonanie dodatkowych projekcji: wykonanie dodatkowo wtórnych rekonstrukcji uzyskanych obrazów (wykonuje technik po badaniu);
2) ograniczenie lub zmiana warunków badania: w przypadku artefaktów ruchowych i braku spełniania kryteriów jakościowych uzyskiwanych obrazów należy przerwać badanie i powtórzyć sekwencje obarczone artefaktami;
3) przerwanie badania: w stanie zagrożenia życia. Awaria aparatu zagrażająca zdrowiu pacjenta. W przypadku zachowania pacjenta wskazującego na wystąpienie działań niepożądanych – przerwanie podawania środka kontrastującego i badania;
4) modyfikacja ilości podawanego środka kontrastującego: w zależności od wieku i masy ciała;
5) sposób dokumentowania odstępstwa od procedury: adnotacja o zaistniałym odstępstwie wprowadzonej procedurze wykonana przez lekarza radiologa na skierowaniu lub w dokumentacji medycznej pacjenta.

POTWIERDZENIE ZAPOZNANIA SIĘ PRACOWNIKÓW Z PROCEDURĄ
(odpowiedzialny kierownik komórki organizacyjnej)

L.p.	Data	Nazwisko i imię	Stanowisko	Oddział	Podpis

Sporządził :	Zaakceptował:	Zatwierdził:

Data wprowadzenia: 20.11.2020 r.