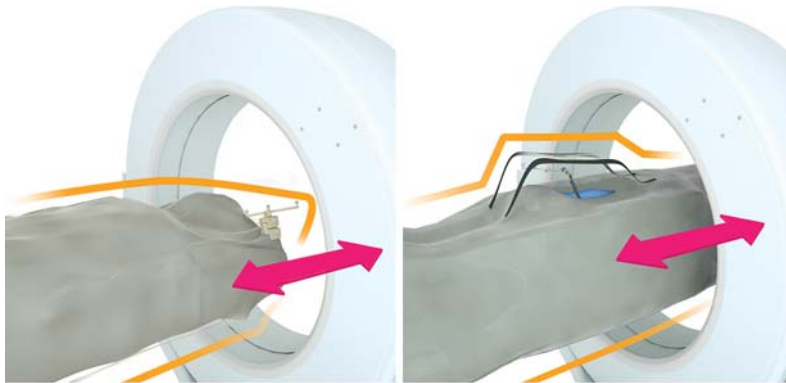


PROTOKÓŁ SKANOWANIA ICT

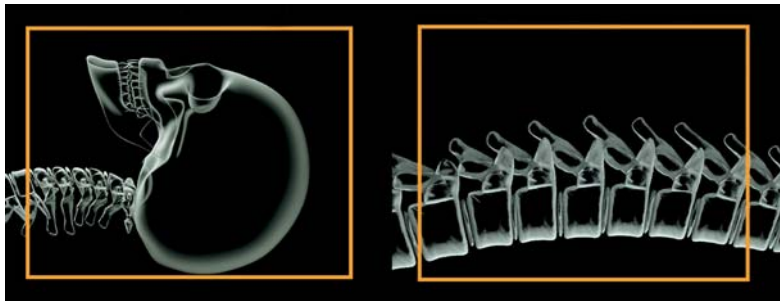
Automatyczna rejestracja



KONTROLA POD KĄTEM KOLIZJI

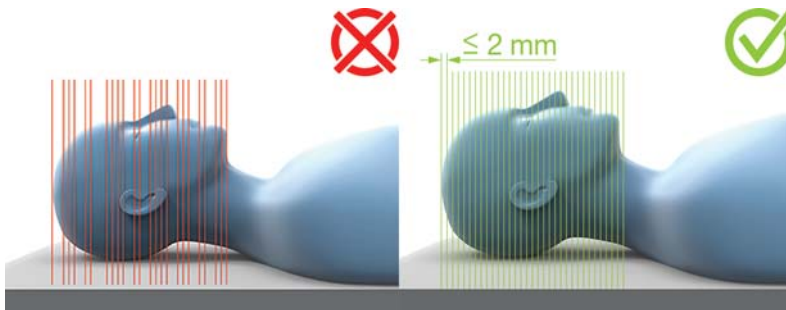
- Osłonić pacjenta obłożeniem zgodnie z zaleceniami firmy Brainlab.
- Zamocować obłożenie pod stołem tak, aby nie utknęło ani nie zostało pociągnięte podczas skanowania.
- Sprawdzić pod stołem w kierunku potencjalnego ryzyka kolizji.

UWAGA: Upewnić się, że układ referencyjny nie porusza się w trakcie kontroli pod kątem kolizji.



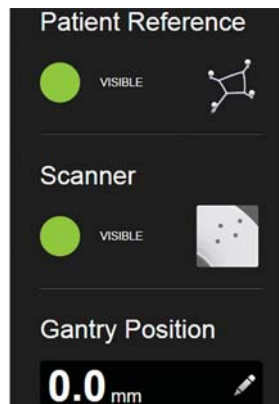
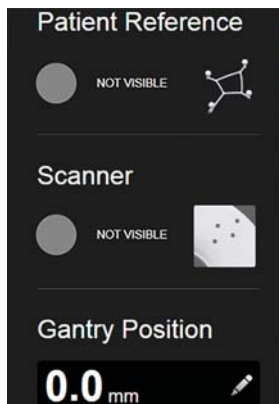
POLE WIDZENIA

- Ustawić pole widzenia tak, aby obejmowało cały obszar zainteresowania.
- NIE używać ustawień rekonstrukcji z „rozszerzonym polem widzenia” (np. eFOV, ext FoV, HD FoV), ponieważ nie można ich zarejestrować.
- Jeśli w przypadku skanów głowy konieczne jest większe pole widzenia, należy rozważyć użycie protokołu *HeadTrauma* (w przypadku skanerów firmy Siemens).



WŁAŚCIWOŚCI SKANU

- Skan musi być sekwencyjny lub helikalny (spiralny), bez przerw. W przypadku przerwania skanowanie należy powtórzyć.
- **Grubość przekroju:** Jak najcieńszy (maks.: 2 mm).
- **Optymalna liczba przekrojów:** < 750.
- **Nachylenie gantry** jest niedozwolone.
- **Współczynnik skoku:** ≤ 1,5.
- Unikać skanowania metalu.



INSTRUKCJE DOTYCZĄCE REJESTRACJI

- Pacjent i pozycja stołu nie mogą się przemieszczać do momentu zakończenia automatycznej rejestracji.
- Sprawdzić, czy odniesienie pacjenta i skanera jest widoczne dla kamery.
- Niezwłocznie przesłać niezmienione dane DICOM bezpośrednio do systemu nawigacji.

PROTOKÓŁ SKANOWANIA iCT: INSTRUKCJE SPECJALNE



RĘCZNA REJESTRACJA KRĘGOSŁUPA

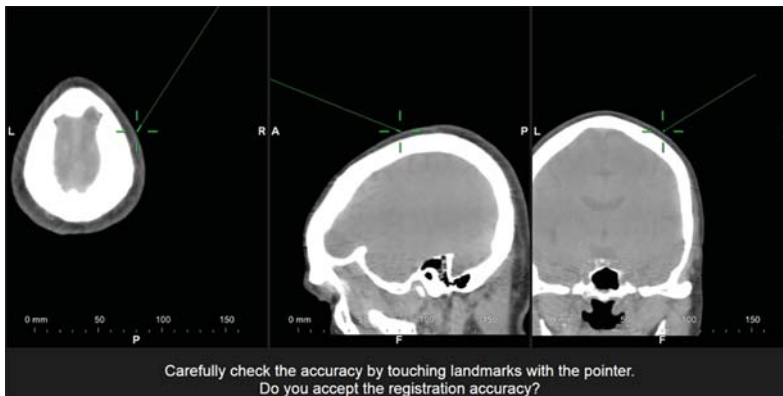
- Ręcznie zarejestrować pacjenta, jeśli automatyczna rejestracja:
 - Zakończy się niepowodzeniem
 - Jest niedokładna lub
 - Stanie się niedokładna podczas zabiegu chirurgicznego
- Użyć następujących ustawień rekonstrukcji:
 - Odcinek lędźwiowy/piersiowy: 2 mm,
 - Odcinek szyjny: 1 mm
 - Jądro tkanki miękkiej (np. B31 w przypadku skanerów firmy Siemens)



PRZESYŁANIE DANYCH

- Przesyłać należy wyłącznie dane pozyskane w przypadku rejestracji automatycznej (bez obrazów referencyjnych lub obrazów lokalizatora).
- Inne rekonstrukcje (np. łączenie, rotacja, przrzucenie) przesyłać wyłącznie po zakończeniu rejestracji.

UWAGA: Wstępnie zaplanowanych danych nie można zarejestrować z zastosowaniem automatycznej rejestracji.



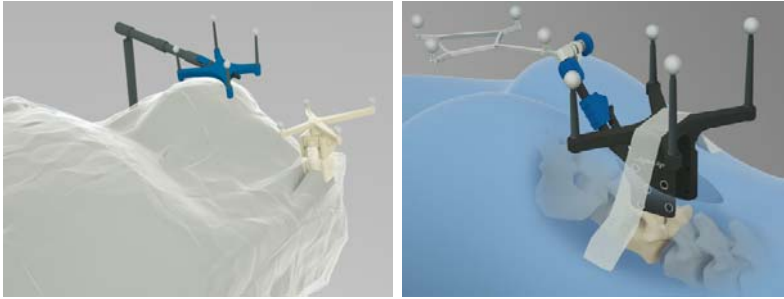
WERYFIKACJA

- Przytrzymać końcówkę wskaźnika na co najmniej trzech anatomicznych punktach orientacyjnych i zweryfikować ich pozycję na ekranie.
- Zweryfikować dokładność rejestracji we wszystkich kierunkach anatomicznych.

UWAGA: Jeśli dokładność rejestracji jest często niska, należy skontaktować się z pomocą techniczną firmy Brainlab.

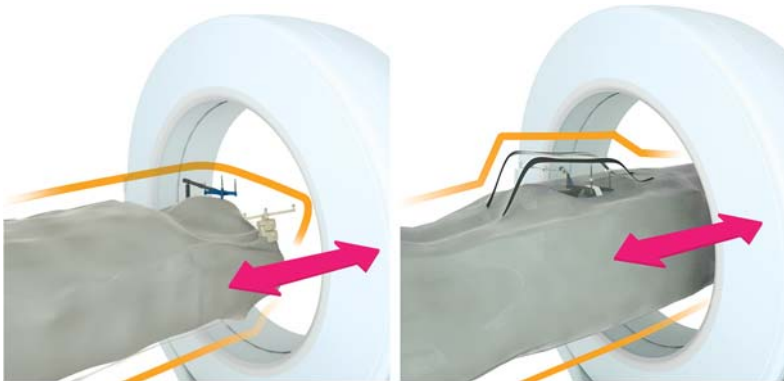
UNIWERSALNY PROTOKÓŁ SKANOWANIA TK/ANGIO 3D

Automatyczna rejestracja



POZYCJONOWANIE MATRYCY

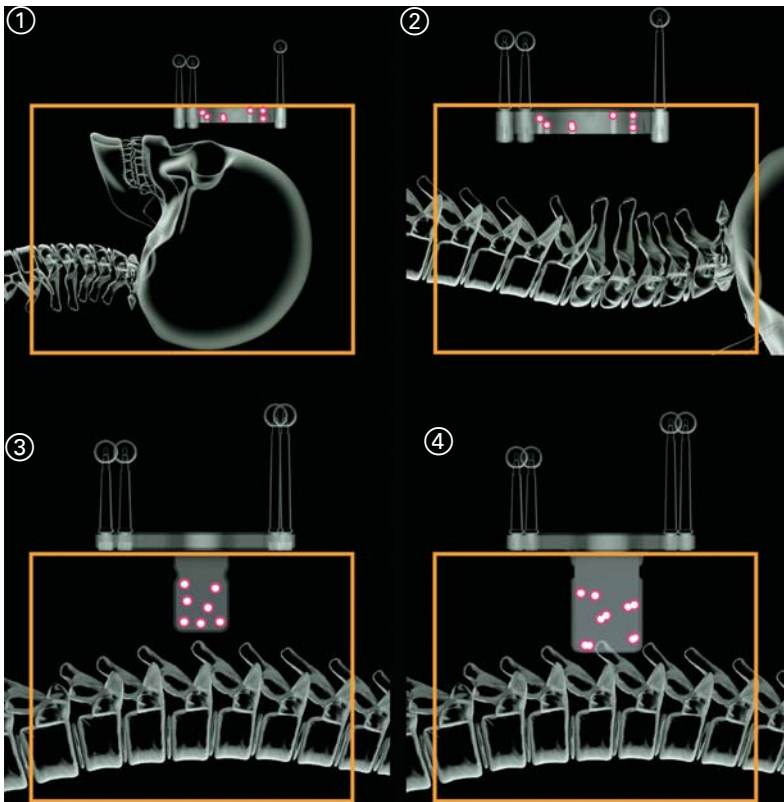
- Umieścić matrycę rejestracji jak najbliżej ROI.
- Mocno unieruchomić matrycę rejestracji (np. za pomocą jałowej taśmy, jeśli jest to konieczne).



KONTROLA POD KĄTEM KOLIZJI

- Oślonić pacjenta obłożeniem zgodnie z zaleceniami firmy Brainlab.
- Zamocować obłożenie pod stołem tak, aby nie utknęło ani nie zostało pociągnięte podczas skanowania.
- Sprawdzić pod stołem w kierunku potencjalnego ryzyka kolizji.

UWAGA: Upewnić się, że układ referencyjny i matryca nie poruszają się w trakcie kontroli pod kątem kolizji.



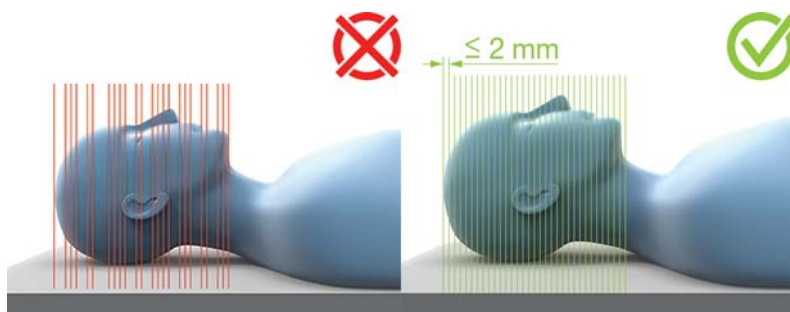
POLE WIDZENIA

- Wykonać skanowanie referencyjne, aby upewnić się, że wszystkie markery sferyczne TK (białe kule) na matrycy rejestracji znajdują się w polu widzenia.

Poniżej znajdują się przykłady:

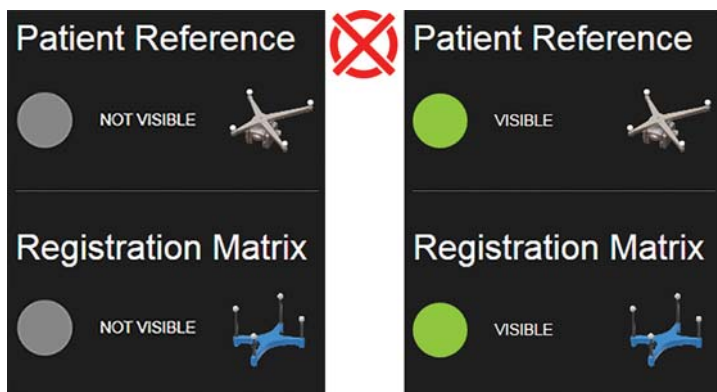
- ① Procedura w obrębie czaszki z zastosowaniem **matrycy rejestracji TK do zabiegów w obrębie czaszki i kręgosłupa (zabiegi minimalnie inwazyjne)**.
- ② Procedura w obrębie czaszki z zastosowaniem **matrycy rejestracji TK do zabiegów w obrębie czaszki i kręgosłupa (zabiegi minimalnie inwazyjne)**.
- ③ Procedura w obrębie kręgosłupa z zastosowaniem **matrycy rejestracji TK do zabiegów w obrębie kręgosłupa (zabiegi przy małym nacięciu)**.
- ④ Procedura w obrębie kręgosłupa z zastosowaniem **matrycy rejestracji TK do zabiegów w obrębie kręgosłupa (zabiegi otwarte)**.

UNIWERSALNY PROTOKÓŁ SKANOWANIA TK/ANGIO 3D



WŁAŚCIWOŚCI SKANU

- Skan musi być sekwencyjny lub helikalny (spiralny), bez przerw. W przypadku przerwania skanowanie należy powtórzyć.
- **Grubość przekroju:** Jak najcieńszy (maks.: 2 mm).
- **Liczba przekrojów:** < 750.
- Przez całe skanowanie utrzymywać stałe **przechylenie gantry**.
- **Współczynnik skoku:** $\leq 1,5$.



INSTRUKCJE DOTYCZĄCE REJESTRACJI

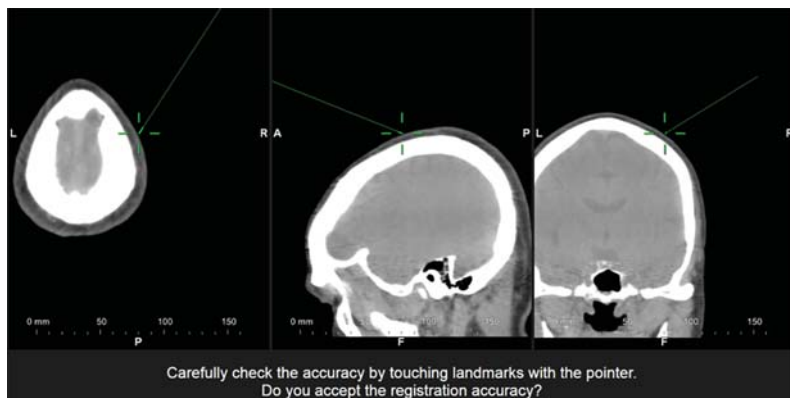
- Pacjent nie może się poruszać do momentu zakończenia skanowania.
- Sprawdzić, czy odniesienie pacjenta i matryca rejestracji są widoczne dla kamery.
- Niezwłocznie przesłać niezmienione dane DICOM bezpośrednio do systemu nawigacji.



PRZESYŁANIE DANYCH

- Przesyłać należy wyłącznie dane pozyskane w przypadku rejestracji automatycznej (bez obrazów referencyjnych lub obrazów lokalizatora).
- Inne rekonstrukcje (np. łączenie, rotacja, przerzucenie) przesyłać wyłącznie po zakończeniu rejestracji.

UWAGA: Wstępnie zaplanowanych danych nie można zarejestrować z zastosowaniem **automatycznej rejestracji**.



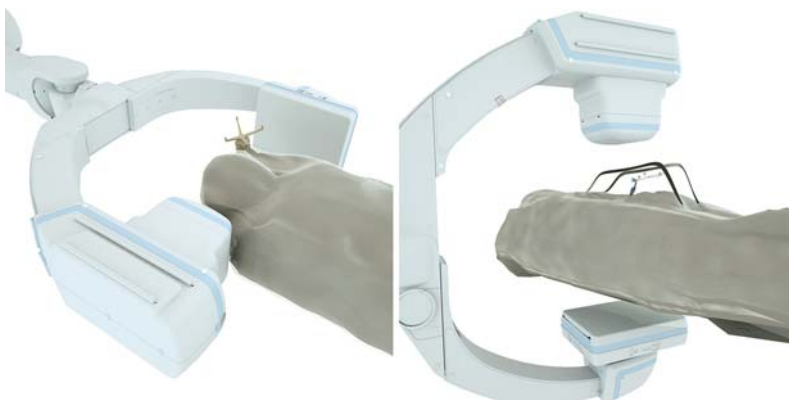
WERYFIKACJA

- Przytrzymać końcówkę wskaźnika na co najmniej trzech anatomicznych punktach orientacyjnych i zweryfikować ich pozycje na ekranie.
- Zweryfikować dokładność rejestracji we wszystkich kierunkach anatomicznych.

UWAGA: Jeśli dokładność rejestracji jest często niska, należy skontaktować się z pomocą techniczną firmy Brainlab.

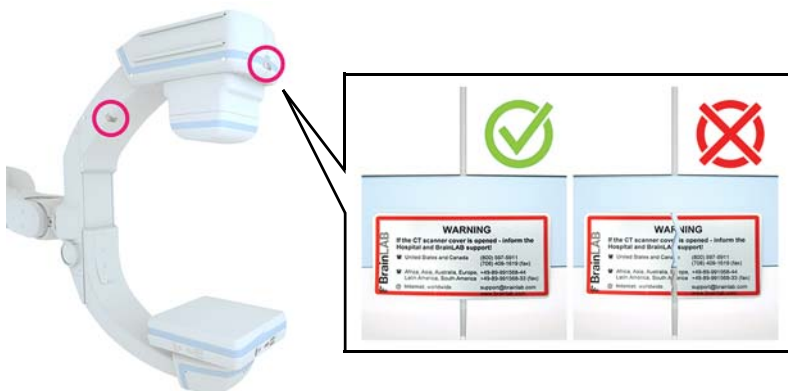
PROTOKÓŁ SKANOWANIA iANGIO

Automatyczna rejestracja



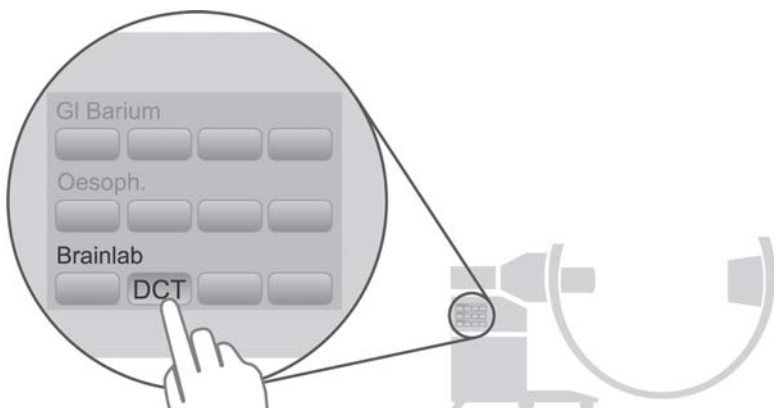
POZYCJA STARTOWA SKANERA

- Należy stosować wyłącznie pozycje startowe określone przez pomoc techniczną firmy Brainlab. Inne pozycje startowe nie nadają się do stosowania w przypadku **automatycznej rejestracji**.



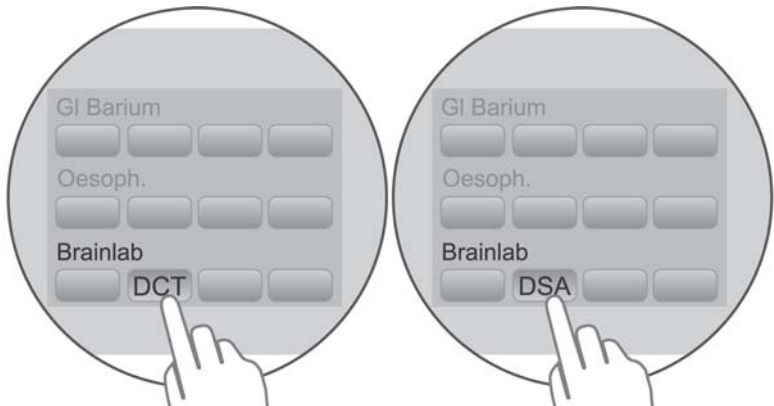
PLOMBY OSTRZEGAWCZE

- Przed przystąpieniem do skanowania pacjenta upewnić się, że wszystkie plomby ostrzegawcze są nienaruszone.



PROGRAM SKANOWANIA

- Wybrać **left side** (strona lewa) jako pozycję systemu.
- Wybrać zestaw badań, który został wstępnie wykalibrowany przez pomoc techniczną firmy Brainlab.

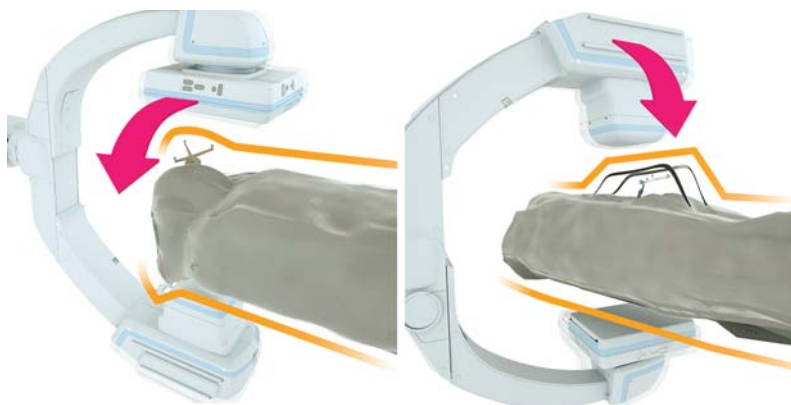


FUZJA OBRAZÓW

Aby przeprowadzić fuzję skanów MR i TK:

- Użyć skanu 3D, takiego jak DCT Head lub DSA DCT Head (obsługiwane wyłącznie w przypadku zabiegów w obrębie czaszki).
- Do znalezienia dopasowania oprogramowanie potrzebuje struktur kostnych i regionów nakładających się pomiędzy dwoma skanami.

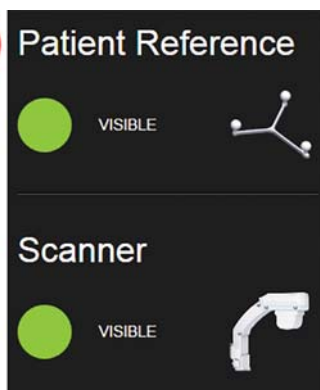
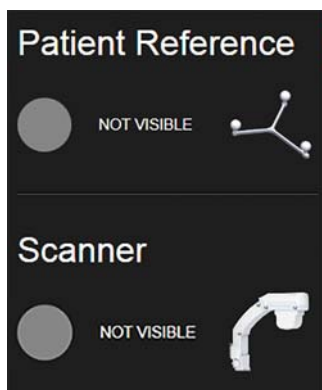
PROTOKÓŁ SKANOWANIA iANGIO: INSTRUKCJE SPECJALNE



KONTROLA POD KĄTEM KOLIZJI

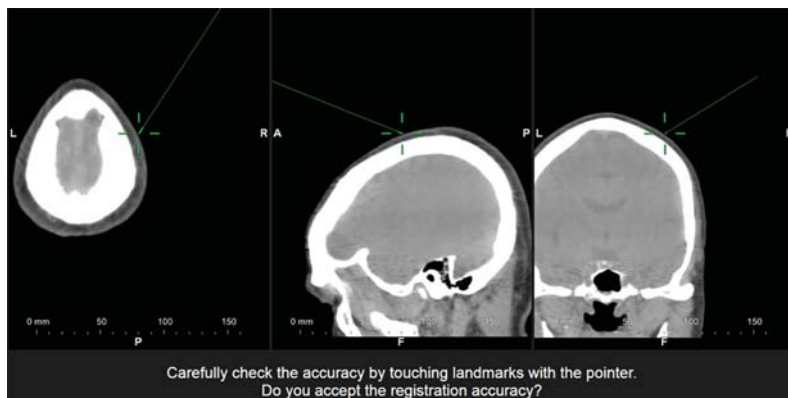
- Osłonić pacjenta obłożeniem zgodnie z zaleceniami firmy Brainlab.
- Zamocować obłożenie pod stołem tak, aby nie zostało pociągnięte podczas skanowania.
- Sprawdzić pod stołem w kierunku potencjalnego ryzyka kolizji.

UWAGA: Upewnić się, że układ referencyjny nie porusza się w trakcie kontroli pod kątem kolizji.



INSTRUKCJE DOTYCZĄCE REJESTRACJI

- Pacjent nie może się poruszać podczas skanowania.
- Sprawdzić, czy odniesienie pacjenta i skanera jest widoczne dla kamery.
- Nie zmieniać pozycji stołu do momentu zakończenia automatycznej rejestracji.



WERYFIKACJA

- Przytrzymać końcówkę wskaźnika na co najmniej trzech anatomicznych punktach orientacyjnych i zweryfikować ich pozycje na ekranie.
- Zweryfikować dokładność rejestracji we wszystkich kierunkach anatomicznych.

UWAGA: Jeśli dokładność rejestracji jest często niska, należy skontaktować się z pomocą techniczną firmy Brainlab.



PRAWA AUTORSKIE:

Niniejszy podręcznik zawiera informacje chronione prawami autorskimi. Kopiowanie, przetwarzanie, rozprowadzanie i tłumaczenie jakiegokolwiek fragmentu instrukcji bez pisemnego zezwolenia firmy Brainlab jest zabronione.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ:

Informacje zawarte w tej instrukcji mogą być zmieniane bez uprzedzenia i nie stanowią jakiegokolwiek zobowiązania firmy Brainlab.

Informacje dodatkowe – patrz część „Ograniczenie odpowiedzialności” Standardowych Warunków Sprzedaży firmy Brainlab.

