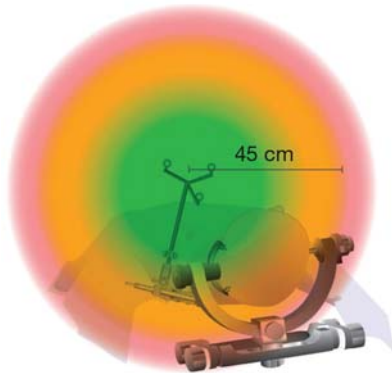


PRIEMONĖS, TAIKOMOS SIEKIANT PAGERINTI GALVOS ŽVALGYMO TIKSLUMĄ

„Brainlab“ galvos žvalgymo sistema



1. NUSTATYKITE ATSKAITOS RINKINIO PADĖTĮ ŠALIA DOMINANČIOS SRITIES

Kuo rinkinys pritvirtinamas arčiau dominančios srities, tuo procedūra tikslesnė. Atskaitos rinkinio padėtį nustatykite kaip įmanoma arčiau dominančios srities taip, kad netrukdytų operaciniam laukui.

Atstumas tarp dominančios srities ir atskaitos rinkinio turi neviršyti 45 cm.



2. KUO MAŽIAU KEISKITE KAMEROS PADĖTĮ

Pasirinkite pradinę kameros padėtį, kuri tiktų visiems atvejams, įskaitant registravimą ir žvalgymą. Stenkitės stipriai nekeisti kameros padėties. Prieš pradėdami registruoti, optimizuokite patalpos sąranką. Užtikrinkite, kad:

- Atskaitos rinkinys būtų matomas per visą procedūrą.
- Taikymo linija tarp atskaitos rinkinio ir kameros nebūtų užblokuota, pvz., mikroskopu.
- Atskaitos rinkinys ir dominanti sritis būtų kameros matymo lauko centre. Tai galima patikrinti dialogo lange **Tracking System Alignment**. Norėdami atverti dialogo langą, meniu juostoje paspauskite vieną iš kameros rodimųjų langų.
- Atstumas tarp kameros ir dominančios srities būtų 1,5 m +/- 0,3 m.

Jei kamerą pajudinate, patikrinkite tikslumą, kaip nurodyta šio dokumento 8 ir 11 veiksmo apraše.

Atlikdami biopsiją turėkite omenyje, kad paciento galva (arba užvalkalai ar kitos operacinės sąrankos dalys) gali riboti „Brainlab“ biopsijos sistemos matomą sritį. Kad atliekant operaciją nereikėtų judinti kameros, jau registruodami įsitikinkite, jog „Brainlab“ biopsijos sistema ir „Brainlab“ biopsijos adata su plokščiais žymekliais vėliau bus matoma.

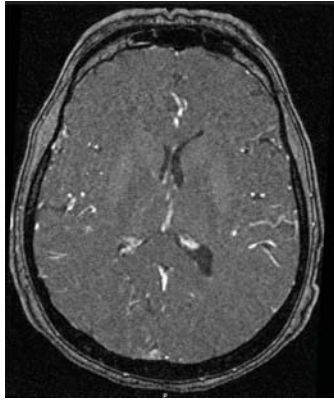


3. UŽTIKRINKITE, KAD GALVOS LAIKIKLYJE PACIENTAS BŪTŲ LAIKOMAS TVIRTAI

„Brainlab“ galvos žvalgymo sistema negali kompensuoti santykiinių paciento galvos judesių galvos laikiklyje.

- Pasirinkite stabilų galvos laikiklį ir įsitikinkite, kad paciento galva jame negali pajudėti.
- Įsitikinkite, kad per procedūrą paciento galva nenuslys žemyn.





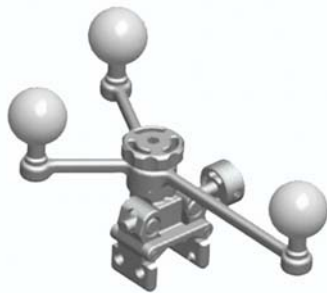
4. UŽTIKRINKITE, KAD BŪTŲ NAUDOJAMI TINKAMI SKENUOTI PACIENTO VAIZDAI

- Laikydami „Brainlab“ nuskaitymo protokolo, gaukite visus duomenų rinkinius. Svarbiausia gauti tą rinkinį, kuris bus naudojamas registruojant.
- Visada įsitinkite, kad MR skaitytuvo valdymo stotyje naudojama 3D iškraipymo koregavimo funkcija, jei ji yra.
- Norėdami registruoti paviršių: palyginkite paciento veidą ir atkurta 3D vaizdą. Venkite sričių, kurios realiame paciento galvos paviršiuje ir atkurtame programinės įrangos 3D vaizde skiriasi. Galimi klaidos šaltiniai yra MRI ausinės, per nuskaitymą įsispaudžiančios į odą, arba vamzdeliai ir pleistras ant paciento odos, kurie keičia odos paviršių.



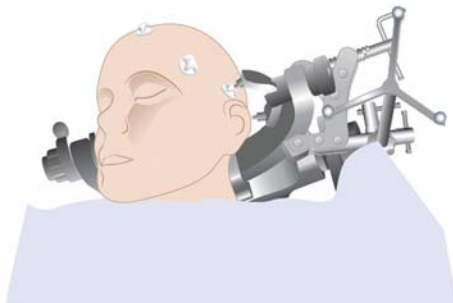
5. PATIKRINKITE, AR VAIZDAI SUJUNGTI TIKSLIAI

- Atidžiai patikrinkite kiekvieną sujungtą vaizdą didinamojo stiklo ir gintaro arba mėlynos spalvos rodinyje.
- Įsitinkite, kad patikrinote įvairius anatominius orientyrus, išdėstytus visame tūriniame vaizde.



6. NAUDOKITE NAUJAS, ŠVARIAS IR NEUŽDENGTA ŽYMIMAŠIAS SRITIS

- Naujas žymimašias sritis naudokite su visais nesteriliais ir steriliais instrumentais bei atskaitos rinkiniais.
- Nenaudokite nešvarių, pažeistų, šlapių ar uždengtų žymimųjų sričių.
- Užtikrinkite, kad žymimosios sritys būtų pritvirtintos tinkamai.
- Vienkartinių atspindinčiųjų žymimųjų sričių pakartotinai nesterilizuokite.



7.a) STANDARTINIS REGISTRAVIMAS

Užtikrinkite, kad registravimo žymeklių padėtis būtų tinkama

- Registracijai atlikti naudokite ne mažiau nei 6–7 žymeklius.
- Užtikrinkite, kad registravimo žymeklių padėtis ant odos nesikeistų (jei reikia, aplink žymeklius nubrėžkite apskritimus).
- Venkite sričių, ant kurių pacientas guli ar kuriose oda gal pasislinkti.
- Nedėkite žymeklių vienas šalia kito, geriau juos paskirstykite po visą galvą.
- Dominanti sritis turi būti apjuosta registravimo žymekliais.
- Programinėje įrangoje planuodami spurgos formos žymeklius, įsitinkite, kad registravimo taškas odos paviršiuje nustatytas spurgos formos žymeklio centre visuose rodiniuose – ašiniame, vainikiniame ir sagitaliniame. Jei galima, taškams gauti naudokite **Softouch**.

PRIEMONĖS, TAIKOMOS SIEKIANT PAGERINTI GALVOS ŽVALGYMO TIKSLUMĄ

„Brainlab“ galvos žvalgymo sistema



7.b) PAVIRŠIŲ ATITIKIMO REGISTRAVIMAS

Užtikrinkite, kad taškai būtų paskirstyti tinkamai

- Taškus paskirstykite specifiniuose paviršiuose ir kaulinėse struktūrose (žr. žalias sritis, pavaizduotas kairėje pusėje esančiame paveikslėlyje).
- Visada pažymėkite visą nosies profilį, įskaitant kairiąją ir dešiniąją puses.
- Taškus paskirstykite abiejose paciento galvos pusėse.
- Venkite gauti taškus necharakteringose, apvaliose srityse, pavyzdžiui, galvos skliaute.
- Venkite antakių ir sričių, kuriose oda vizualiai pasislinko.



8. IŠSAMUSIS PATIKRINIMAS PRIEŠ DENGIANČIĄ

Faktinį sistemos tikslumą nustatyti gali tik naudotojas, kuris, patikrinęs tikslumą, nusprendžia, ar jis tinkamas tuo metu norimai procedūrai atlikti. Net jei pavyko tiksliai atlikti registravimą, turėkite omenyje, kad tai tik informacija, kaip programinei įrangai pavyko sutapdinti gautus taškus su suplanuotais žymekliais ir orientyrais. Tikslumui patikrinti visada naudokite funkcijas **Pointer** (žymeklis) arba **Softouch**.

- Patikrinkite sritis, kuriose registruojant nebuvo gauta taškų.
 - Patikrinkite kelias plačias sritis, esančias dominančioje srityje ar netoli jos, pavyzdžiui, abi veido puses, pakaušį.
 - Sukimo klaidas galima aptikti tik tikrinant specifinius visos paciento galvos orientyrus. Toliau pateikti rekomenduojamų orientyrų pavyzdžiai.
 - Kairioji ir dešinioji kremzlė
 - Inionas (užpakalinė apatinė kaukolės dalis)
 - Bregma (viršugalvis)
 - Viršutinio žandikaulio dantys
- Kiti įprasti orientyrai yra nosinis taškas arba šoniniai akies kampai, bet atliekant paviršiaus sutapdinimą gali būti gauti pernelyg optimistiniai rezultatai, nes orientyrai yra toje pačioje srityje, kurioje gauti registravimo taškai.

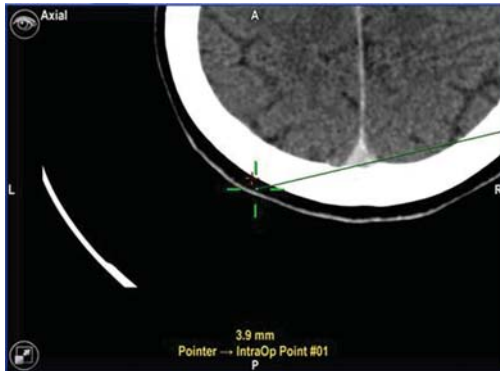
Dominančios srities tikslumas gali skirtis nuo odos paviršiuje patikrinto tikslumo. Norėdami įvertinti dominančios srities tikslumą, atlikite anatomicinio orientyro patikrinimo procedūrą, o jai atlikti naudokite patikimumo žemėlapių funkciją (šios funkcijos pasiekiamumas priklauso nuo gaminio versijos, žr. kairėje pusėje pavaizduotas piktogramas).



9. GAUKITE FIZINIUS ORIENTYRUS PAKARTOTINĖMS TIKSLUMO PATIKROMS ATLIKTI

Norint per visą procedūrą labiau kontroliuoti tikslumą, rekomenduojama nustatyti fizinius orientyrus, kuriuos galima naudoti atliekant patikrinimą procedūros metu. Juos pažymėti reikia iš karto po pirminės registracijos.

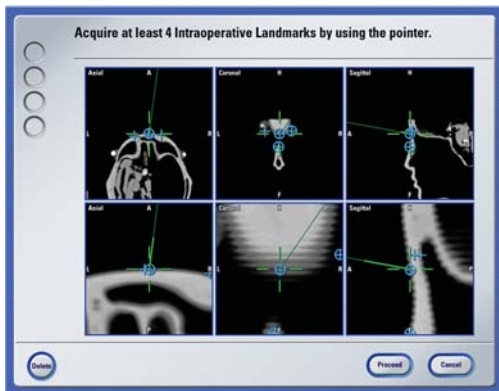
- Rašikliu arba gražtu, kuris atliekant procedūrą nepakryptų, pažymėkite orientyrą paciento anatomicinėje struktūroje, pvz., ant kaulo, aplink sritį, kurioje planuojama atlikti kraniotomiją.
- Instrumento galiuku palieskite orientyrą ir paspauskite **Acquire**, kad nustatytumėte skaitmeninį orientyrą.
- Atlikdami procedūrą nuolat tikrinkite gautų orientyrų padėtį.
- Paspauskite **Display Distances**, esantį meniu **Tools > Measurement**.
- Jei tuo metu instrumentas yra 8 mm atstumu, programinė įranga pateikia atstumą iki skaitmeninių orientyrų.

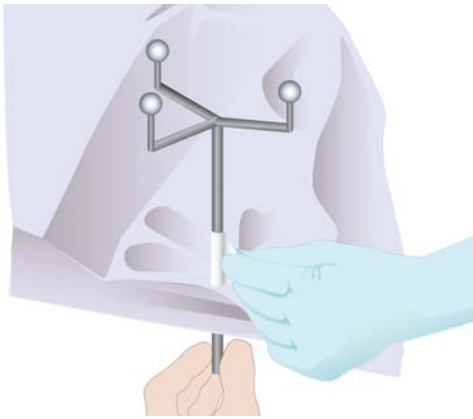


10. JEI REIKIA, GAUKITE OPERACINIUS ORIENTYRUS REGISTRAVIMUI ATKURTI

Jeigu registravimas (standartinis arba paviršiaus atitikimo) jau atliktas, galite gauti operacinių orientyrų, kuriuos galima pakartotinai sutaptinti bet kada atliekant operaciją. Naudojant šią funkciją, galima naudoti atsarginės kopijos mechanizmą, jei, pvz., netyčia pajudinamas atskaitos rinkinys arba pakeičiama paciento padėtis ir pradinis registravimas tampa nebetikslus.

- Atverkite meniu **Registration** ir pasirinkite **Acquire Intraoperative Landmarks**. Pažymėkite kiek galima daugiau anatominių orientyrų (mažiausiai 4), kurie atliekant operaciją būtų pasiekiami ir tiksliai atpažįstami.
- Jei būtinas pakartotinis registravimas, atverkite meniu **Registration** ir pasirinkite **Register Intraoperative Landmarks**, kad vėliau galėtumėte atlikti pakartotinį registravimą ir patikrinti rezultatus.



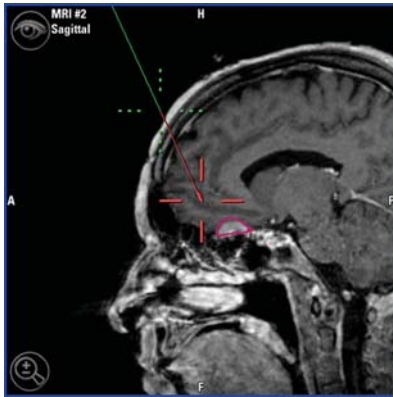


11. IŠSAMUSIS PATIKRINIMAS UŽDENGUS

Norėdami užtikrinti, kad dengiant nesumažėjo tikslumas:

- Patikrinkite pagal šiame dokumente nurodytą 8 ir 9 veiksmų aprašą. Ypatingą dėmesį atkreipkite tikrindami plataus pasiskirstymo sritis, dominančias sritis ar šalia jų ir rekomenduojamus orientyrus (pavyzdžiui, kramstlius, išorinio pakaušio gumburio viršūnę, bregmą ar viršutinius dantis).

Patikrinkite bent vieną priešingos atskaitos rinkinio pusės orientyrą (t. y. toliau nuo atskaitos orientyro, nei dominanti sritis).



12. PATIKRINIMAS PER PROCEDŪRĄ

- Pakartotinai patikrinkite atlikę grėžimą ar kraniotomiją.
- Pakartotinai patikrinkite baigę biopsiją ar rezekciją.
- Nuolat tikrinkite tikslumą per procedūrą, jei atsiranda tikslumo tikrinimo pranešimas.
- Per procedūrą tikrinkite tiesiogiai ant kaulo ir (arba) gautų orientyrų.
- Tikslumo netikrinkite smegenų audinio srityje. „Brainlab“ galvos žvalgymo sistemoje naudojami skenuoti paciento vaizdai, gauti prieš operaciją. Tikroji paciento anatomija gali skirtis nuo vaizdo duomenų, gautų prieš operaciją, dėl, pvz., smegenų poslinkio arba rezekcijų.



Turėkite omenyje, kad „Brainlab“ galvos žvalgymo sistema skirta tik chirurgo darbui palengvinti, ji neatstoja ir nepakeičia gydytojo patirties ir (arba) naudojimo atsakomybės.

Visada prieš gydymą patikrinkite visos į sistemą įvestos ir iš sistemos gautos informacijos patikimumą.

INFORMACIJA APIE GAMINTOJĄ:

Brainlab AG
Olof-Palme-Str. 9, 81829 Munich, Germany
Europa, Afrika, Azija, Australija: +49 89 99 15 68 44
JAV ir Kanada: +1 800 597 5911
Japonija: +81 3 3769 6900
Lotynų Amerika: +55 11 33 55 33 70
Prancūzija: +33-800-67-60-30

El. paštas: support@brainlab.com

AUTORIŲ TEISĖS:

Šiame vadove pateikta autorių teisių saugoma patentuota informacija. Nė vienos šio vadovo dalies negalima atkurti arba versti negavus aiškaus rašytinio „Brainlab“ sutikimo.

Dokumento leidimas: 1.0

Dalies numeris: 60960-15LT

ATSAKOMYBĖ:

Šis vadovas gali būti keičiamas be įspėjimo. „Brainlab“ neprisiima jokių su šiuo vadovu susijusių išpareigojimų.

Daugiau informacijos rasite „Brainlab“ pardavimų nuostatų ir sąlygų skiltyje „Atsakomybės apribojimai“.

