Neurochirurgia

Descrizione

Direttore Prof. Alessandro Della Puppa

Sostituto Dr. Gastone Pansini

Équipe

Francesca Battista

Andrea Boschi

Luca Campagnaro

Pasquale Gallina

Giovanni Muscas

Bahman Ashraf Noubari

Simone Orlandini

Gastone Pansini

Guido Pecchioli

Serena Tola

Questa Struttura Organizzativa Dipartimentale (SOD) afferisce al Dipartimento Neuroscienze e organi di senso e si occupa della diagnosi e del trattamento della totalità delle patologie di interesse neurochirurgico, con specifico riguardo alle patologie ad alta complessità cerebrali. L'attività chirurgica viene svolta in sale operatorie attrezzate con sofisticate tecnologie per la neurochirurgia con particolare riguardo alle tecniche più moderne e innovative per ridurre al minimo i danni neurologici postoperatori (Monitoraggio neurofisiologico, Awake Surgery, TMS navigata, CCEP).

Attività

Neurochirurgia oncologica

La SOD adotta un approccio multidisciplinare alla neuro-oncologia che integra neurochirurgia, neuroradiologia, oncologia e radioterapia, in riunioni bisettimanali, impiegando tecniche minimamente invasive per favorire un recupero ottimale e migliorare la qualità di vita dei pazienti.

La SOD è un centro d'eccellenza per la diagnosi nel trattamento chirurgico delle patologie cerebrali ad

alta complessità, per la ricerca e la cura di tutti i tumori cranici e midollari, compresi quelli ad alta complessità chirurgica.
Le neoplasie trattate includono:

- **Tumori intracerebrali**: gliomi, glioblastomi, oligodengrogliomi, astrocitomi pilocitici, gangliogliomi, metastasi, emangioblastomi, subependimomi, ependimomi, medulloblastomi, gangliogliomi, neoplasie endoventricolari, tumori della regione pineale
- **Tumori intramidollari e spinali con coinvolgimento midollare**: meningiomi, schwannomi/neurinomi, ependimomi, gliomi, metastasi, cordomi, emangioblastomi

Chirurgia del basicrani

La chirurgia del basicranio affronta le patologie intracraniche che originano o infiltrano le strutture craniche della base cranica anteriore, media e posteriore, mediante un approccio combinato microchirurgico, endoscopico, radiochirurgico

- **Tumori del basicranio:** meningiomi, emangiopericitomi, adenomi, craniofaringiomi, cordomi, condromi/condrosarcomi, schwannomi/neurinomi, neurofibromi
- **Tumori orbitari**: meningiomi, cavernomi, emangiomi.

Neurochirurgia vascolare

La Neurochirurgia vascolare è una branca specializzata nella diagnosi e trattamento delle patologie vascolari del sistema nervoso centrale attraverso un approccio altamente specializzato e in stretta collaborazione con la SOD Interventistica neurovascolare.
Le patologie trattate includono:

- **Malformazioni artero-venose** craniche e spinali
- **Angiomi cavernosi** cerebrali e midollari
- **Fistole artero-venose** craniche e spinali

Traumatologia cranica

La SOD è un centro di riferimento per l’Area Vasta Toscana Centro.

Radiochirurgia (gamma knife e cyber knife)

La radiochirurgia utilizza radiazioni ad alta precisione per trattare tumori e malformazioni cerebrali e spinali, nonché patologie della sfera funzionale (nevralgie trigeminali, epilessia, ecc.) minimizzando il rischio di danni ai tessuti sani.

Neurochirurgia spinale

- **Patologie oncologiche** intra e extramidollari
- **Patologie malformative** (Cisti spinali, Siringomielia)
- **Patologie vascolari** cerebrali e spinali
- **Patologie degenerative** (Ernia del disco cervicale, dorsale, lombare; Stenosi del canale vertebrale)

Neurochirurgia endoscopica dell’ipofisi

Si effettua il trattamento endoscopico delle patologie ipofisarie, come adenomi, e delle patologie sopra e parasellari (craniofaringiomi, meningiomi, ecc) utilizzando tecniche mini-invasive che garantiscono un recupero rapido e sicuro.

Chirurgia dell'epilessia

La chirurgia dell'epilessia si prefigge di trattare parte delle epilessie resistenti alla terapia farmacologica.
In particolare:

- **Epilessie focali farmaco-resistenti** mediante interventi chirurgici resettivi e/o disconnettivi con l'assistenza di metodiche diagnostiche innovative intracraniche e intracerebrali (elettrocorticografia, stereoelettroencefalografia.
- Vengono inoltre trattati pazienti con forme di epilessia non suscettibili di chirurgia resettiva/disconnettiva, mediante l'impiego di tecniche di **Stimolazione del nervo vago**

Chirurgia funzionale

- **Disturbi del movimento** mediante l'utilizzo di tecniche di neurostimolazione (DBS) in collaborazione con la Parkinson Unit.
- **Sindromi dolorose croniche** con l'impiego di avanzate tecniche di neuromodulazione, impianto di sistemi di infusione di farmaci, impianto di neurostimolatori spinali
- **Nevralgia trigeminale**
    - mediante interventi chirurgici di decompressione microvascolare in fossa cranica posteriore
    - mediante procedure percutanee neuronavigate
    - mediante radiochirurgia (Gamma Knife)
- **Emispasmo facciale:** interventi chirurgici di decompressione microvascolare in fossa cranica posteriore
- **Spasticità** attraverso l'impianto di pompe per infusione intratecale di baclofen e l'impiego di neurotomie periferiche selettive

Disturbi della dinamica liquorale

- **Idrocefalo normoteso** attraverso il posizionamento di derivazione ventricolo-peritoneale con valvola programmabile
- **Idrocefalo ostruttivo** mediante chirurgia endoscopica
- **Idrocefalo neoplastico** mediante chirurgia endoscopica
- **Sdr Chiari e siringomielia**
- **Ipotensione liquorale** attraverso l'esecuzione di procedure di blood patch epidurale spinale, tecniche interventistiche endovascolari

Tecniche chirurgiche

La SOD si distingue per la particolare attenzione all'innovazione e alla ricerca clinica. In questo ambito vengono adottate tecniche avanzate, nuove tecnologie e monitoraggi funzionali di ultima generazione, integrati nella pratica clinica quotidiana, tra cui:

- Microscopica (microscopi di ultima generazione)

- Esoscopica con tecnologia digitale 3D (oncologica e vascolare)
- Endoscopica per chirurgia del basicranio ed intraventricolare
- Stereotassica (funzionale, oncologia)
- Chirurgia guidata dalle immagini (navigata anatomica e funzionale)

Monitoraggi funzionali

In collaborazione con la SOD di Neurofisiopatologia i pazienti con patologia cerebrale vengono sottoposti a intervento chirurgico con l'assistenza del monitoraggio delle funzioni cerebrali.

Sono previste le seguenti modalità di monitoraggio:

- Monitoraggio neurofisiologico intraoperatorio (funzione motoria, somatosensitiva, visiva, cognitiva)
- Monitoraggio con paziente sveglio (linguaggio, calcolo, neglect)

Tecnologie impiegate nel Centro

- Navigazione anatomica
- Navigazione funzionale
- Stimolazione trans-cranica magnetica navigata intraoperatoria
- Fluorescenza 5.ALA
- Fluorescenza con fluoresceina gialla
- Microscopia confocale
- Flussimetria (patologia vascolare)
- Videoangiografia (patologia vascolare ed oncologica)
- Aspiratori a ultrasuoni (patologia oncologica)
- Ecografo intraoperatorio

Meeting multidisciplinari

Meeting Multidisciplinari Intra-Aziendali

- GOM (Gruppo Oncologico Multidisciplinare)
  Cadenza riunione: settimanale
  Funzione: discussione iter diagnostico-terapeutico neoplasie cerebrali
  Partecipanti: neurochirurghi, anatomo-patologi, oncologi, radioterapisti, neuroradiologi

- Board Vascolare
  Cadenza riunione: mensile
  Funzione: discussione iter diagnostico-terapeutico patologie cerebro-vascolari complesse (Malformazioni Artero-Venose e Aneurismi cerebrali complessi)
  Partecipanti: neurochirurghi, interventisti neurovascolari

- Riunione Patologia Ipofisaria
  Cadenza riunione: mensile
  Funzione: discussione iter diagnostico-terapeutico patologie ipofisarie
  Partecipanti: neurochirurghi, endocrinologi, radiochirurghi

Meeting Multidisciplinari Inter-Aziendali (Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi e Area Vasta Toscana Centro)

- GOM (Gruppo Oncologico Multidisciplinare)
  Cadenza riunione: settimanale
  Funzione: discussione iter diagnostico-terapeutico neoplasie cerebrali
  Partecipanti: neurochirurghi, oncologi, radioterapisti, neuroradiologi

- GEM (Gruppo Chirurgia Epilessia Multidisciplinare)
  Cadenza riunione: mensile
  Funzione: discussione iter diagnostico-terapeutico casi di chirurgia epilessia
  Partecipanti: neurochirurghi, neurologi, neurofisiopatologi, neuroradiologi

---

Sedi di attività

- Degenza Neurochirurgica e Neurovascolare
- Poliambulatorio CTO
- Preospedalizzazione CTO

Data
25/11/2026