

Bilag til Kræftplan II

Bilag 9.1 J Neurokirurgiske kræftformer

Overlæge Michael Kosteljanetz, Rigshospitalet

Da der kun har været begrænset mulighed for at konferere med ”baglandet” beskrives nedenstående forholdene hovedsageligt som de er på Rigshospitalet.

Alm. skrift angiver de aktuelle forhold, kursiv forholdene som de ønskes fremtidigt være.

Hovedanbefalinger:

- **Ventetiden til undersøgelse og behandling af tumorer i centralnervesystemet bør nedsættes**
- **Den billeddiagnostiske kapacitet skal øges, så mulighederne for præoperativ undersøgelse og tidlig postoperativ kontrol forbedres.**
- **Alle operationer bør foretages under tilstedeværelse af to læger**
- **Postoperativ behandling og kontrol bør foregå i etablerede tværfaglige teams.**
- **Resourcer bør skaffes til kvalitetskontrol i form af nationale retningslinier for behandling og indsamling af data i database**

Introduktion

Neurokirurgi omfatter den kirurgiske behandling af neoplasmer i centralnervesystemet, hyppigst intrakranielt eller i spinalkanal, hvor de hyppigste er metastaser, som giver anledning til metastatisk tværsnitssyndrom.

Intrakranielt ses primære og sekundære hjernetumorer. De hyppigste blandt de førstnævnte er gliomer, herunder Glioblastoma Multiforme, som er en højalign tumor, meningeomer, neurinomer og hypofysetumorer, som er benigne. De sekundære tumorer (metastaser) kommer hyppigst fra primær cancer i lunger og mammae. De kan opereres hvis der er en solitær metastase, som er symptomgivende. Stereotaktisk strålebehandling (”radiokirurgi”) er en behandlingsmodalitet som anvendes med stigende hyppighed for hjernemetastaser, som ikke kan/skal opereres.

Sygdomsforekomst

Incidensen af primære hjernetumorer er 10-12/100.000, dvs 5-600 årligt, hvoraf ca. halvdelen er maligne, dvs 250-300 pr år.

Der er ingen sikre tal for hyppigheden af hjernemetastaser, som bliver behandlet neurokirurgisk, men tallet er stigende. Et skøn er at der behandles et par hundrede årligt på de neurokirurgiske afdelinger. Dette stemmer overens med at der ifølge Landspatient Registret **opereres omkring 900 svulster årligt i centralnervesystemet.**

Hjernetumorer hos børn er en af de hyppigste kræftlidelser hos børn, men er ikke nævnt specifikt her.

Organisation

Den kirurgiske behandling foregår på én af de fem neurokirurgiske afdelinger i Danmark: Aalborg Sygehus, afsnit Nord; Århus Sygehus (Århus Universitetssygehus), Odense Universitets Hospital, KAS Glostrup og Rigshospitalet. Stereotaktisk strålebehandling foregår på Rigshospitalet og i Århus i samarbejde med de onkologiske afdelinger.

Patientforløb

Nedenfor omtales forholdene vedr. primære hjernetumorer, men de kan i et vist omfang overføres til behandlingen af hjernemetastaser.

Følgende er en beskrivelse, som det foregår når pt. er henvist til RH: Henvisning kommer oftest fra en neurologisk afdeling. Indlæggelse (hyppigst) eller forambulant undersøgelse helst *) inden for 2 uger ved formodet malign diagnose. Evt. yderligere billeddiagnostisk udredning. Operation eller biopsi helst *) inden yderligere 2 uger ved malign diagnose. Ved primær indlæggelse er operation oftest planlagt 1-2 dage efter indlæggelsen.

*) dette kan ikke altid overholdes.

Den endelige histologiske diagnose foreligger 4-5 dage efter operation. Udskrivning og oftest henvisning til onkologisk afdeling til adjuverende behandling.

Henvisning fra (oftest) en neurologisk afdeling. Ved mistanke om malign tumor forambulant undersøgelse, hvis den kliniske tilstand tillader det, inden for en uge. Information om sygdom og foreløbig behandlingsplan. Evt. supplerende billeddiagnostik (kan være MR skanning eller sjældnere PET skanning) inden for en uge. Operation senest 1-2 uger efter forambulant undersøgelse. Kirurgen/operatøren = forambulante læge, som også efterfølgende er kontaktlæge. Foreløbig orienterende samtale med kirurg. Postoperativ MR skanning 1-2 dage efter operation, opfølgende information ved kirurg. Udskrivning 2-4 dagen efter operation. Endeligt patologisk svar 4-5 dagen og umiddelbart herefter ambulant samtale med kirurgen med information og behandlingsplan inkluderende den onkologiske behandling. Ideelt samtale med neurokirurg og onkolog. Mulighed for professionel psykologisk bistand efter behov. Planlægning af optræning/rehabilitering efter behov.

Forebyggelse

Ingen kendt viden på området, heller om "early warning" eller screening.

Udredning

Alle patienter får som minimum foretaget CT skanning af hjernen, evt. suppleret med MR, sjældnere PET skanning med FDG eller funktionsPET /fMRI (=funktionsMR)(mhp mapping af hjernen). Evt. yderligere udredning ved konkurrerende sygdom, især hjerte/lungesygdom. Alle får foretaget en klinisk neurologisk undersøgelse.

Alle patienter, som primært er udredt billeddiagnostisk med CT får supplerende foretaget MR, evt. speciel MR mhp anvendelse af neuronavigation eller mapping af hjernen. Evt. supplerende PET (se ovenfor). Evt. yderligere udredning ved konkurrerende især hjerte/lungesygdom. Alle får foretaget en klinisk neurologisk undersøgelse.

Behandling

Præoperative fase

Præoperativ steroidbehandling iværksættes eller optimeres. Evt. antiepileptisk behandling iværksættes/optimeres. Div. koagulationshæmmende medicin seponeres. Evt. medicinske sygdommes behandling optimeres.

Alle patienter sættes i steroid behandling senest 5 dage før planlagt operation (helst standarddosering f.eks. 75 mg Prednisolon dagligt) eller iværksat behandling optimeres. Evt. antiepileptisk behandling iværksættes/optimeres. Div. koagulationshæmmende medicin seponeres. Evt. medicinske sygdommes behandling optimeres. Evt. standard tromboseprofylakse.

Operative og postoperative fase

Observation på opvågnings/intensiv afsnit natten over. Respirator behandling i sjældne tilfælde. Adækvat smertestillende behandling igangsættes umiddelbart efter operationen. Monitorering af respiratoriske og cirkulatoriske funktion og klinisk neurologisk. Postoperativ CT/MR i udvalgte tilfælde om nødvendigt. Hurtig mobilisering

Observation på opvågnings/intensiv afsnit første postoperative døgn. Intensiv plads altid til rådighed. Monitorering af respirations- og cirkulatoriske og neurologiske funktion (bevidsthedsniveau, evt. nytilkomne neurologiske udfald) Respirator behandling i sjældne tilfælde. Adækvat smertestillende behandling igangsættes umiddelbart efter operationen. Mobilisering på operationsdagen, senest næste dags morgen. Aftrapning af steroidbehandling så hurtigt tilstanden tillader det. Plan for yderligere aftrapning ved udskrivning.

Opfølgning / Efterkontrol

Ved maligne tumorer som efterbehandles onkologisk foregår opfølgning og kontrol i neuroonkologisk team livslangt. Ikke onkologisk behandlede patienter følges af neurokirurg. I nogle tilfælde foregår kontrollen på den regionale neurologiske afdeling. Kontrol på andre afdelinger efter behov (f.eks. endokrinologisk/oftalmologisk ved hypofysetumorer)

Ved maligne tumorer, som efterbehandles onkologisk (stråle og/eller kemoterapi) foregår opfølgning i etableret samarbejde mellem neurokirurg, neurolog og onkolog (neuroonkologisk team), indtil yderligere behandling/kontrol er udsigtsløs.

Ikke onkologisk behandlede patienter følges af neurokirurg efter fastlagt standardprogrammer. En del patienter følges også af den regionale neurologiske afdeling. Der findes retningslinier for kontrol af tumorpatienter i samarbejdet mellem H:S og de neurologiske afdelinger i Roskilde, Frederiksborg, Vestsjælland og Storstrøms Amter. Kontrol på andre afdelinger efter behov, f.eks. endokrinologisk/oftalmologisk ved hypofysetumorer.

Ved behov for optræning/rehabilitering forefindes programmer (se nedenfor)

Multidisciplinære teams

Som anført følges pt, i et samarbejde mellem neurokirurg og onkolog.

Neuroonkologisk team bør bestå af neurokirurg, onkolog og neurolog, med ad hoc samarbejde med neuropsykolog, psykolog, radiolog og patolog. Afhængigt af tumors karakter og lokalisation samarbejde med otolog-rhino-laryngolog, endokrinolog, øjenlæge, plastikkirurg, børnelæger(børneonkologer). Endvidere tilknyttet fysio- og ergoterapeut.

Kliniske retningslinier

Sygdomsudredning og stadieinddeling

Er omtalt. Der findes ingen stadieinddeling for primære hjernesvulster udover WHO klassifikationen i 4 grader af malignitet.

Kirurgisk – behandling ved operation

Der bør altid være kapacitet(personale og operationsstuer + postoperativ observation) til at operere patienter med hjernetumorer inden for de anførte tidsrammer. Kirurgisk behandling bør tilstræbe radikal fjernelse af tumor og foregå under vejledning af neuronavigation (computer assisted) 3D ultralyd eller tilsvarende, herunder intraoperativ MR mhp peroperativ resektionskontrol. Mikroskop anvendes ofte. Ultralydsaspirator anvendes næsten altid. Alle operationer bør foretages under tilstedeværelse af to kirurger, enten en senior og en yngre under oplæring eller i visse tilfælde to seniore læger, dels af oplæringsmæssige årsager, dels af patient-sikkerhedsmæssige.

Onkologisk behandling i relation til operation

Ingen

Behandling i postoperative fase

Se ovenfor

Behandling under opfølgning / efterkontrol

Se ovenfor

Efteruddannelse

Beskrivelse af kompetencekrav speciallæger med behandlingsansvar

Der findes aktuelt ingen

Beskrivelse af efteruddannelse for speciallæger med behandlingsansvar

Efteruddannelse bør foregå i behandlingsteams af neurokirurger, som sørger for optræning af læger under uddannelse, både den kirurgiske og den komputeriserede-teknologiske. Endvidere bør efteruddannelsen indeholde en vis onkologisk uddannelse, så at kirurgen har grundig indsigt i den onkologiske behandling af hjernetumorer.

Monitorering

Aktivitet på det organisatoriske fx:

Der er netop startet et samarbejde mellem de neurokirurgiske og de tilsvarende onkologiske afdelinger (DNOG, Dansk Neuroonkologisk Gruppe) mhp ensartede behandlingsprogrammer (standarder) og database/monitorering inden for rammerne af De Multidisciplinære Cancer Grupper(DMCG).

Klinisk kvalitet fx

Datakilder

Indikatorer

Overlevelse og ”performance”

Alle patienter bør have foretaget peroperativ kontrol af resektionsgraden (se oven for) eller som minimum en tidlig (< 72 timer efter op) postoperativ MR skanning. Postoperative komplikationer bør registreres (database). Pt.s kliniske tilstand registreres, evt. målt ved en rating scale og kontrolleres i efterforløbet billeddiagnostisk med MR.

Forskning

Undersøgelse af betydningen af neuronavigation og hjernemapping for resultatet af kirurgisk fjernelse af hjernetumorer.

Betydningen af molekylær biologiske teknikkers for vurdering af behandling og prognose.

Eksperimentel behandling: genterapi m.v.

Afslutning

Perspektivering og anbefalinger til Kræftplan II

- *Kapacitet til at se pt. forambulant inden for en uge efter henvisning*
- *Kort ventetid (< 1 uge) på supplerende billeddiagnostiske undersøgelser*
- *Kapacitet til at operere pt. inden for anbefalede ventetid (1-2 uger), herunder tilstrækkelig intensiv/opvågningskapacitet*
- *Mulighed for anvendelse af neuronavigation (computer assisted surgery) evt.*
- *Intraoperativ MR skanning i forbindelse med operation*
- *Resourcer til at der altid er to kirurger ved operationer (skøn: 2-4 extra læger pr afdeling eller tilsvarende dækning ved overarbejdsbetaling, afhængigt af operationsaktivitet)*
- *Mulighed for postoperativ kontrol af resektionsgrad ved MR < 72 timer efter operation*
- *Mulighed for psykologhjælp til patient/pårørende*
- *Mulighed for postoperativ optræning/rehabilitering*

- *Resourcer til at postoperativ behandling/kontrol kan foregå i etablerede og dedikerede neuroonkologiske teams (skønnet forbrug: 1 NK, 1 ONK, 1 Neurolog 1-2 dage pr uge; afhængigt af afdelingens operationsaktivitet)*
- *Database vedr. behandling og resultater*

Organisatorisk perspektivering

Der bør alle steder etableres Neuroonkologiske teams bestående af neurokirurg, onkolog, neurolog og tilknyttet neuropsykolog, psykolog, "rehabiliterings-team".

Andre teams kan være relevante ved behandling af specielle tumorer.

I forbindelse med den fremtidige regionsdannelse har man naturligvis gjort sig tanker om de neurokirurgiske afdelingers placering og struktur, herunder mulighederne for sammenlægning. Ligesom inden for visse andre specialer er der dokumentation for sammenhæng mellem volumen (antal operationer pr enhed) og risici, men de foreliggende amerikanske data (Long, Gordon, Bowman et al Neurosurgery 52:1056-65, 2003) kan ikke overføres til danske forhold og der findes ikke undersøgelser, som belyser et evt. optimalt operationsantal pr enhed/kirurg. Endvidere kan den tiltagende subspecialisering inden for neurokirurgi i ryg- og kraniekirurgi, medføre problemer med dækning af kompetencen i vagterne. Visse tumorsygdomme er så sjældne, så den enkelte afdeling kun vil se meget få patienter med den pågældende sygdom pr år. For en samling af tumorkirurgen kunne forsknings-, udviklings- og uddannelsesmæssige forhold tale, ligesom investering i meget dyrt medico-teknisk udstyr. På den anden side skal man også være klar over at tumorkirurgien ikke uden videre kan adskilles fra den øvrige neurokirurgi, bl.a. fordi den kirurgiske uddannelse foregår over et bredt spektrum af operationer, hvoraf en del især i den tidlige træning falder uden for tumorkirurgien, men er en forudsætning for den senere mere komplicerede neurokirurgi, herunder tumorkirurgi. Endvidere skal den neurokirurgiske funktion ses i sammenhæng med traumebehandling (som indeholder såvel kranie- som ryggkirurgi), akutfunktion, det multidisciplinære og tværfaglige samarbejde mm.

Klinisk perspektivering

Efteruddannelse

Monitorering perspektivering

Landsdækkende database i forbindelse med etablering af Den Multidisciplinære Cancer Gruppe, DNOG (Dansk Neuroonkologisk Gruppe).