

ZAP-X® - Neue ambulante Technologie in der Hirntumorbehandlung

TUMORBEHANDLUNG, SWISS NEURO RADIOSURGERY CENTER, ZAP-X, RADIOCHIRURGIE

Veröffentlicht am: 21. Januar 2022 11:00 | Letzte Aktualisierung: 21. Januar 2022 14:29

Durch eine neuartige Technologie der Radiochirurgie können gutartige sowie bösartige Hirntumore mit einer hochdosierten Einmalbestrahlung effektiv und nachhaltig zerstört werden. Dabei wird das gesunde Gewebe maximal geschont. So lässt sich eine Operation mit den verbundenen Folgen oft vermeiden.

Die Radiochirurgie bezeichnet ein Grenzgebiet zwischen der Strahlentherapie und der Neurochirurgie. Dabei werden in einer einzigen Behandlung Röntgenstrahlen mit einer Genauigkeit von unter 1 Millimeter aus hunderten verschiedenen Raumrichtungen auf ein Ziel im Kopf gelenkt. Dort, wo diese Strahlen zusammentreffen, werden die Tumorzellen durch die Strahlenbelastung zerstört. Ausserhalb dieses «Brennpunktes» haben die Strahlen zu wenig Energie, um Schaden anzurichten, weshalb das gesunde umliegende Gewebe maximal geschont werden kann.

Die Therapieform stellt eine sehr risikoarme und minimalinvasive Behandlungsmöglichkeit dar. Je nach Art des Tumors stellt sie eine Alternative zur Operation am offenen Hirn dar. Die Wirksamkeit der Radiochirurgie ist in bisher über 4'000 Publikationen belegt worden. Die Entwicklung der Technologie reicht bis in die 1950er Jahre zurück, damalige wichtige Meilensteine waren das Gamma Knife sowie das Cyberknife. Durch die stetige Weiterentwicklung entstand das ZAP-X, welches vom gleichen Entwickler wie das Cyberknife konstruiert wurde.

Das SNRC in Zürich betreibt als schweizweit erstes und einziges Zentrum dieses Gerät der neusten Generation. Jeder einzelne Fall wird von erfahrenen Spezialisten besprochen und eine interdisziplinäre Therapieempfehlung in Zusammenarbeit mit der Klinik Hirslanden und dem Universitätsspital Basel gestellt.

Die Behandlung ist absolut schmerzfrei, erfolgt ambulant und dauert meist unter einer Stunde. Es ist keine Narkose oder andere medizinische Massnahmen wie Infusionen, Intensivstation oder Rehabilitation notwendig. Die Kosten für die Therapie mit dem ZAP-X werden von der obligatorischen Kranken- und Pflegeversicherung übernommen.



Beim Prinzip der Radiochirurgie treffen sich eine grosse Anzahl von Strahlen an einem Punkt, um den gewünschten radio-biologischen Effekt auszulösen. Das ZAP-X®-Gerät ist ein selbstabgeschirmter, gyroskopisch aufgehängter Linearbeschleuniger (ZAP surgical).

Behandlungsablauf

1. Besprechung

Durch eine ausführliche und vertrauensvolle Besprechung mit unseren Radioonkologen und Neurochirurgen erhalten Patientinnen und Patienten eine fundierte Grundlage, um eine Entscheidung für Ihre Behandlung treffen zu können. Dabei werden alle in Frage kommenden Therapieoptionen thematisiert. Durch die enge Zusammenarbeit der beiden Fachbereiche sowie der Medizinphysik werden individuelle und unabhängige Empfehlungen abgegeben.

2. Bildgebung und Maskenanfertigung

Für die individuelle Bestrahlungsplanung wird eine Computertomographie sowie eine Magnetresonanztomographie des Kopfes benötigt. Vor der Computertomographie wird eine Maske angefertigt. Sie dient zur Fixierung des Kopfes, um eine hochpräzise Therapie zu gewährleisten. Alle bildgebenden Untersuchungen können im Haus durchgeführt werden.

3. Bestrahlungsplanung

Um eine submillimetergenaue Bestrahlung zu gewährleisten, werden die Bilddatensätze für die Bestrahlungsplanung verwendet. Sie wird vom Radioonkologen bzw. Neurochirurgen in Zusammenarbeit mit unseren Medizinphysikern erstellt. Dabei wird grosser Wert auf die bestmögliche Schonung des gesunden Gewebes gelegt.

4. Behandlung

Die ambulante Einmalbehandlung am ZAP-X dauert bis zu 60 Minuten in liegender Position und ist schmerzfrei. Dabei wird der Kopf mit der Maske fixiert. Auch das verursacht keine Schmerzen. Da das Gerät deutlich geräumiger ist als bei einem MRI, tritt Platzangst nur selten auf. Auf Wunsch kann ein beruhigendes Medikament verabreicht werden. Die Behandlung wird über den ganzen Zeitraum videoüberwacht und über eine Gegensprechanlage ist eine Verständigung möglich. Die Behandlung kann jederzeit sofort unterbrochen werden.

5. Nachsorge

Regelmässige Kontrolluntersuchungen sind wichtig. Sie können in unserem Institut stattfinden. Auf Wunsch sind die Kontrolltermine auch bei dem behandelnden Neurochirurgen, Neurologen, Onkologen, Hals-Nasen-Ohren-Arzt oder Hausarzt möglich.



v.l.n.r. Dr. med. Cristina Picardi (Radioonkologie), Dr. med. Christoph Weber (Neurochirurgie), PD Dr. Dr. Andreas Mack (Geschäftsleitung), Dipl.-Phys. Dirk Weltz (Medizinphysik), Dr. Boris Dettinger (Medizinphysik)

Hier kommt das ZAP-X zum Einsatz

Gutartige Hirntumore

- Vestibularis-Schwannom/Akustikusneurinom
- Meningeom
- Hypophysenadenom
- Neurinome anderer Hirnnerven
- Glomus-jugulare-Tumor

Bösartige Hirntumore

- Hirnmetastasen
- Glioblastom (Rezidive)
- Chondrosarkom
- Chordome

Tumore der Augen

- Aderhautmelanom
- Retinoblastom

Gefässmalformationen

- Arteriovenöse Malformation
- Cavernom

Funktionelle Erkrankungen

- Trigeminusneuralgie

Swiss Neuro Radiosurgery Center (SNRC)

Bürglistrasse 29, 8002 Zürich

T +41 44 576 72 72

info@snrc.ch

www.snrc.ch

Partner: Swiss Clinical Neuro Science Institute (SCNSI)