



**SNRC - SWISS NEURO RADIOSURGERY CENTER**

# **Patienteninformation Radiochirurgie**



**HERZLICH WILLKOMMEN**

## **Behandlung in vertrauensvollem Umfeld**

*Liebe Patientin*

*Lieber Patient*

*Liebe Angehörige*

*Von einer im Kopf lokalisierten Krankheit betroffen zu sein ist sehr belastend und oftmals mit Sorgen und Unsicherheiten verbunden. Unser Ziel ist es daher, Ihnen eine wirksame und gleichzeitig risikoarme Therapie in einem persönlichen und angenehmen Umfeld anzubieten. Dank des medizinischen Fortschritts gibt es heute hochentwickelte Behandlungsmöglichkeiten. Eine davon ist die Radiochirurgie, die im SNRC mit der innovativen ZAP-X®-Technologie angewandt wird.*

*Durch eine hochpräzise Behandlung werden Tumore effektiv und nachhaltig therapiert bei gleichzeitig maximaler Schonung des gesunden Gewebes. Dadurch kann oftmals eine Operation vermieden werden. Wir stehen Ihnen bei der Entscheidungsfindung zur Seite und beraten Sie gerne in einem persönlichen Gespräch über die verschiedenen Therapiemöglichkeiten sowie deren Ablauf, Risiken und Chancen.*

*Andreas Mack*

PD Dr. Dr. Andreas Mack

Geschäftsleitung SNRC AG



## RADIOCHIRURGIE

# Was bedeutet Radiochirurgie?

Die Radiochirurgie ist eine Form der Strahlentherapie und gleichzeitig ein wichtiges Teilgebiet der Neurochirurgie. Sie ist in den 60er Jahren aus dem Fachgebiet der Neurochirurgie hervorgegangen und wurde seither stetig weiterentwickelt. Die Radiochirurgie zeichnet sich durch eine Einmalbehandlung mittels hochpräziser Bestrahlungstechnik aus.

Sie stellt eine nicht-invasive, d. h. sehr risikoarme alternative Therapiemöglichkeit zur Operation am Gehirn dar.

Das umliegende gesunde Gewebe wird geschont, indem hunderte einzelne Strahlen – aus unterschiedlichen Raumrichtungen her kommend – im erkrankten Gewebe zusammentreffen.

Mit diesem Verfahren ist es möglich, die gesamte Strahlendosis, die zur Zerstörung der Tumorzellen notwendig ist, in einer einzigen Sitzung zu verabreichen. Die Behandlung dauert bis zu einer Stunde, ist absolut schmerzfrei und wird ambulant durchgeführt.

Aufgrund der Überschneidung der beiden Fachbereiche Neurochirurgie und Radioonkologie werden die Behandlungen am SNRC interdisziplinär von Neurochirurgen, Strahlentherapeuten und Medizinphysikern geplant und durchgeführt.

Die Ergebnisse der Radiochirurgie bei intrakraniellen (im Kopf lokalisierten) Befunden sind überzeugend und wissenschaftlich in über 4'000 Publikationen belegt.

### **Krankheiten welche mit dem ZAP-X behandelt werden können**

#### Gutartige Hirntumore

- Vestibularisschwannom / Akustikusneurinom (AKN)
- Meningeome
- Hypophysenadenome
- Neurinome anderer Hirnnerven
- Glomus-jugulare-Tumore

#### Bösartige Hirntumore

- Hirnmetastasen
- Glioblastome (Rezidive)
- Chondrosarkome
- Chordome

#### Tumore der Augen

- Aderhautmelanome
- Retinoblastome

#### Gefäßmalformationen

- Arteriovenöse Malformationen (AVM)
- Cavernome

#### Funktionelle Erkrankungen

- Trigeminusneuralgien

## SCHRITT FÜR SCHRITT

# Behandlungsablauf mit dem ZAP-X

### 1. Besprechung

Durch eine ausführliche und vertrauensvolle Besprechung mit unseren Radioonkologen und Neurochirurgen erhalten Sie eine fundierte Grundlage, um eine Entscheidung für Ihre Behandlung zu treffen. Dabei werden alle in Frage kommenden Therapieoptionen besprochen.

Durch die enge Zusammenarbeit der beiden Fachspezialisten sowie der Medizinphysik erhalten Sie eine individuelle und unabhängige Empfehlung für eine Behandlungsmöglichkeit.



### 2. Bildgebung und Maskenanfertigung

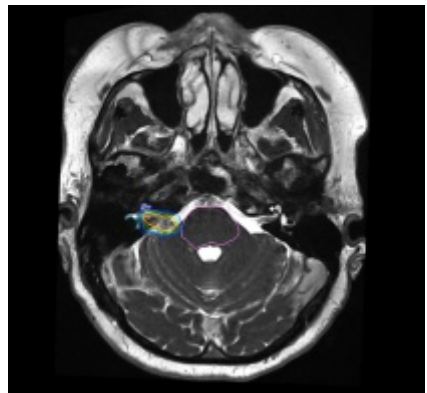
Für die individuelle Bestrahlungsplanung wird eine Computertomographie (CT) sowie eine Magnetresonanztomographie (MRI) des Kopfes benötigt. Vor der Computertomographie wird eine Maske angefertigt, welche bei der Behandlung benötigt

wird. Diese dient zur Fixierung des Kopfes, um eine hochpräzise Therapie zu gewährleisten.

Diese bildgebenden Untersuchungen können im Swiss Neuroradiology Institute (SNRI), welches sich im selben Gebäude befindet, durchgeführt werden.

### 3. Bestrahlungsplanung

Um eine submillimeter genaue Bestrahlung zu gewährleisten, werden die Bilddatensätze (MRI und CT) für die Bestrahlungsplanung verwendet. Diese wird vom behandelnden Radioonkologen / Neurochirurgen in Zusammenarbeit mit unseren Medizinphysikern erstellt. Dabei wird grosser Wert auf die bestmögliche Schonung des gesunden Gewebes gelegt.

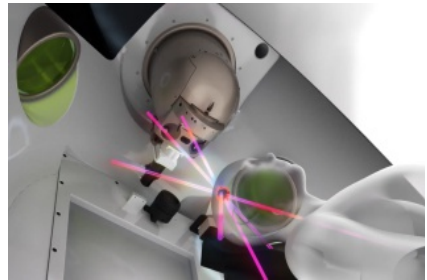


#### 4. Behandlung

Die ambulante Einmalbehandlung am ZAP-X dauert bis zu 60 Minuten in liegender Position und ist schmerzfrei. Dabei wird der Kopf mit der zuvor am CT angepassten Maske fixiert. Auch dies verursacht keine Schmerzen. Idealerweise tragen Sie bequeme Kleidung.

Da das Gerät deutlich grösser als ein MRI ist, tritt Platzangst nur selten auf. Auf Wunsch kann dennoch ein beruhigendes Medikament verabreicht werden. Die Behandlung selbst wird über den ganzen Zeitraum videoüberwacht und über eine Gegensprechanlage können Sie sich verständigen. Die Behandlung kann jederzeit sofort unterbrochen werden.

Falls Sie eine Begleitperson mitbringen, kann diese währenddessen in einem separaten Raum in angenehmer Atmosphäre verweilen.



Nach der Behandlung findet ein Abschlussgespräch mit dem Arzt statt.

#### 5. Nachsorge

Eine regelmässige Nachsorge mit Kontrolluntersuchungen ist wichtig. Diese können in unserem Institut stattfinden. Auf Wunsch sind die Kontrolltermine auch bei Ihrem behandelnden Neurochirurgen, Neurologen, Onkologen, Hals-Nasen-Ohren-Arzt oder Hausarzt möglich.



*Haben Sie Fragen?*

*Sprechen Sie uns an, wir informieren Sie gerne.*

**SCNSI**

## **Das SNRC als Teil des SCNSI - Swiss Clinical Neuroscience Institute**

Das Swiss Clinical Neuroscience Institute hat sich ganz den Neurowissenschaften verschrieben.

Das SCNSI an der Bürglistrasse 29 in Zürich bildet eine Plattform, die Spezialisten aus Diagnostik, Neurologie, Neurochirurgie, Radioonkologie, Therapie und Forschung vereint, wobei das Wohl von Ihnen als Patient immer im Mittelpunkt steht.

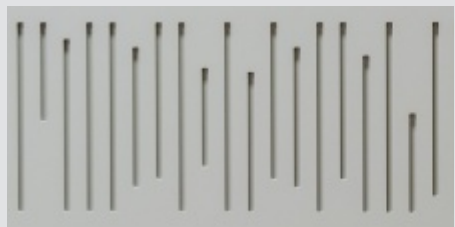
Durch eine enge Zusammenarbeit zwischen dem SNRI (Diagnostik), dem SNRC (Therapie) sowie spezialisierten Neurologen wird Ihnen und Ihren behandelnden Ärzten Zugang zur personalisierten Medizin auf aktuellstem Stand der Forschung und Technik ermöglicht.

Dank der kurzen Kommunikationswege der verschiedenen Abteilungen werden die Wartezeiten für Sie minimiert.



Im **SCNSI** vertretene  
Fachgebiete

- Radiochirurgie
- Neurochirurgie
- Radioonkologie
- Radiologie
- Neuroradiologie
- Neurologie



WIR FÜR SIE

## Unser Team



**PD Dr. Dr. Andreas Mack**  
Geschäftsleitung SNRC AG



**Dr. med. Christoph Weber**  
Facharzt für Neurochirurgie



**Dr. med. Cristina Picardi**  
Fachärztin für Radio-Onkologie



**Dr. Boris Dettinger**  
Medizinphysiker



**Dipl.-Phys. Dirk Weltz**  
Medizinphysiker



**Maya Müller**  
Leitung Administration



**Petra Schulte**  
Sekretariat



**Grit Mack**  
Projektmanagement

---

## Wissenschaft und Lehre



**Prof. Dr. med. Luigi Mariani**  
Facharzt für Neurochirurgie



**Prof. Dr. med. Raphael Guzman**  
Facharzt für Neurochirurgie



**Dr. med. Ethan Taub**  
Facharzt für Neurochirurgie

---

## Partner



**Prof. Dr. med. Nikolai Hopf**  
Facharzt für Neurochirurgie



**Prof. Dr. med. Ralf A. Kockro**  
Facharzt für Neurochirurgie



**Prof. Dr. med. Robert Reisch**  
Facharzt für Neurochirurgie



# SNRC

**Swiss Neuro Radiosurgery Center  
SNRC AG**

Bürglistrasse 29  
8002 Zürich

T +41 44 576 72 72  
F +41 44 576 72 73  
info@snrc.ch

www.snrc.ch



Part of **SCNSI** -  
Swiss Clinical Neuroscience Institute

In Kooperation mit

**HIRSLANDEN** 

**RADIOTHERAPIE HIRSLANDEN**

Endoskopische & Minimal Invasive

**ENDOMIN**  
Neurochirurgie 

Prof. Dr. med. Robert Reisch  
Prof. Dr. med. Nikolai Hopf



**ZENTRUM FÜR  
MIKRONEUROCHIRURGIE**  
GEHIRNCHIRURGIE WIRBELSÄULENCHIRURGIE

Prof. Dr. med. Ralf A. Kockro