

# IM PARK CLINIC: THE HIGHEST STANDARDS OF NEUROSURGERY

## KLINIK IM PARK: NEUROCHIRURGIE AUF HÖCHSTEM NIVEAU

Writer: THÉRÈSE OBRECHT

**Am linken Seeufer, nicht weit vom pulsierenden Zentrum der Stadt Zürich entfernt, befindet sich die Klinik Im Park, Teil der in der Schweiz führenden Privatklinikgruppe Hirslanden. Vor kurzem wurde hier ein hochmodernes Kompetenzzentrum für Neurologie und Neurochirurgie eröffnet.**

On the left shore of Lake Zurich, not far from the vibrant heart of the city, lies the Im Park Clinic, a member of Switzerland's Hirslanden Group of leading private clinics. Recently, it opened an ultramodern centre of competence for neurology and neurosurgery.

Die modernen, hellen Praxisräume in der Villa Hofmann neben dem Haupttrakt der Klinik Im Park sind vor kurzem renoviert und neu eingerichtet worden. In den unteren Stockwerken sind die Kardiologen tätig, im obersten das neurochirurgische Team. Dr. Mima Bjeljic, klinische Dozentin an der Universität Zürich und Fachärztin für Neurologie, und Dr. Evaldas Cesnulis, Facharzt FMH für Neurochirurgie, haben während mehreren Jahren an der neurochirurgischen Klinik des Zürcher Universitätsspitals zusammengearbeitet – unter der Aufsicht von Prof. Dr. Yasuhiro Yonekawa, ihrem Lehrer und damaligen Chefarzt, mit dem sie nun den wichtigen Bestandteil des neuen Hirslanden Kompetenzzentrums bilden. Ganz im Sinne der in Europa führenden Zürcher Mikroneurochirurgie haben sie gemeinsam eine spitzenmedizinische Methode bei den Hirnoperationen etabliert, das intraoperative Neuromonitoring, dank dem sie hochkomplexe Eingriffe, wie zum Beispiel die Entfernung von Tumoren in funktionell wichtigen Gebieten von Hirn und Rückenmark, vornehmen können, ohne die Funktionen des umliegenden, gesunden Hirngewebes zu zerstören.

«Dank der Entwicklung der gewebeschonenden, mikrochirurgischen Techniken ist die komplette Entfernung eines Hirntumors in einer stummen Zone mittlerweile kein Kunststück mehr,» bemerkt

The bright, modern consulting rooms of the Villa Hofmann, next to the main wing of the Im Park Clinic, have recently been renovated and re-equipped. The lower floors house the clinic's cardiologists; the top floor is home to the neurosurgical team. Dr Mima Bjeljic, clinical professor of Zurich's University and specialist for neurology, and Dr Evaldas Cesnulis, FMH-accredited specialist for neurosurgery, worked together for a number of years at the neurosurgical clinic of Zurich's University Hospital under Prof. Yasuhiro Yonekawa MD, their professor and former senior consultant, with whom they now form the major component in the new Hirslanden centre of competence. In the tradition of microneurosurgery in Zurich, which is at the forefront in Europe, they have together established a state-of-the-art method to facilitate operations to the brain, intraoperative neuromonitoring. Thanks to this, they are able to perform highly complex procedures, such as the removal of tumours in functionally important areas of the brain and spinal cord, without impacting the functions of the surrounding healthy brain tissue.

“The development of tissue-conserving microsurgical techniques means it is no longer a difficult procedure to completely remove a brain tumour in a non-eloquent zone,” explains Mima Bjeljic. “It becomes far



**Umfassende präoperative Planung eines Eingriffes in allen Facetten ist wichtigster Erfolgsschlüssel.**

Comprehensive preoperative planning of an intervention in all its aspects is the major key to success.



**Dr. E. Cesnulis: «Sogar mikroskopische Hirnchirurgie kann enorme Konsequenzen haben – heute kann sie sicher und funktionserhaltend durchgeführt werden.»**

Dr E. Cesnulis: "Even microscopic brain surgery can have enormous consequences – today, it is possible to perform operations safely and to fully preserve function."



Die Kombination der Zürcher Tradition mit hochkomplexen und spitzenmedizinischen Leistungen in der Neurochirurgie ist ein wichtiger Bestandteil für unsere Patienten.

A combination of Zurich tradition and ultra-sophisticated, state-of-the-art neurosurgical expertise is central in ensuring the very best for our patients.



**Dr. M. Bjeljic: «Die Patienten werden kontinuierlich persönlich betreut und in die Entscheidungsprozesse miteinbezogen.»**

Dr M. Bjeljic: "Our patients are given continuous personalised care and included in decision-making processes."

Mima Bjeljic, «viel schwieriger wird die Sache jedoch in einer hoch-eloquenten Zone. Dort muss unbedingt vermieden werden, dass zum Beispiel die Motorik- oder Sprachregionen berührt werden, da sonst die Patienten nach der Operation neurologische Ausfälle haben.» Das Neuromonitoring erlaubt es, Areale genau zu definieren, zu markieren und maximal zu schonen. Vor der Operation erarbeitet Dr. Bjeljic ein kortikales Mapping, eine Art «Landkarte» der Gehirnfunktionen, die während der Operation markiert werden und, durch Elektroden stimuliert, laufend absolut verlässliche Informationen über ihren Zustand liefern. Aufgrund dieses Mappings identifiziert Dr. Cesnulis mit höchster Präzision seine mikrochirurgischen Zugangswege sogar zu den mikroskopischen Arealen, die entfernt werden müssen, ohne funktionelle Regionen zu zerstören.

Während einiger Operationen bleiben die Patienten grundsätzlich wach und ihre Aussprache sowie die Fähigkeit, zu zählen oder zu paraphrasieren, werden durch Stromstimulation laufend getestet. Dr. Bjeljic kann während dem Eingriff auch kontinuierlich die Gehör- und Augennerven sowie die Gesichts- und Schluckmuskeln aktiv überwachen. Unmittelbar nach der Operation sind die Ärzte in der Lage, dem Patienten zu versichern, dass er seine Funktionen (auch bei einem eventuellen Ausfall, beispielsweise infolge einer vorübergehenden Schwellung des Gewebes im Operationsbereich) innerhalb von zwei bis drei Tagen problemlos reaktivieren wird.

Zum komplexen Verfahren des intraoperativen Neuromonitorings braucht es hochpräzise Geräte und eine moderne Infrastruktur, die Dr. Bjeljic angeschafft hat. Als eine der wenigen NeurologInnen im deutschsprachigen Raum beherrscht sie sämtliche Modalitäten dieser neurophysiologischen Techniken und nimmt auch heute noch regelmässig als externe Expertin an Operationen in den anderen neurochirurgischen Kliniken teil. Wie ihr Kollege Dr. Cesnulis schätzt sie das unternehmerische Denken, die top-modernen Einrichtungen, die Teamwork und die interdisziplinäre Vernetzung von rund 1500 Fachärzten, das die Privatklinikgruppe

more complicated, however, in a highly eloquent zone, where it is essential, for example, to avoid impinging on the motor or language areas since otherwise patients may suffer postoperative neurological loss." Neuromonitoring makes it possible to define the area precisely, to mark it and to conserve it to the maximum possible extent. Before an operation, Dr Bjeljic plots a cortical map showing brain functions which are marked and stimulated by electrodes during the procedure to provide a constant flow of absolutely reliable information on their status. This cortical mapping enables Dr Cesnulis to identify his microsurgical access routes with a high degree of precision right to the microscopic areas that have to be removed without impacting functional areas.

Patients remain conscious during the operation and their articulation and ability to count or paraphrase is continually tested by means of electrical stimulation. Throughout the procedure, Dr Bjeljic can also actively monitor both auditory and optic nerves, as well as facial and deglutition muscles. Immediately after the operation, the physicians are in a position to make a diagnosis and assure the patient that he will regain his functions without problems within two or three days (even in the event of loss due, for example, to temporary swelling of the tissue in the vicinity of the intervention).

The complex process of intraoperative neuromonitoring requires the ultra-precise instruments and modern infrastructure that Dr Bjeljic has put together. She is one of the few neurologists in the German-speaking world to have mastered all the modalities of these neurophysiological technologies and even today still regularly participates as an external expert in operations performed at Zurich University's neurosurgical clinic. Like her colleague, Dr Cesnulis, she values the entrepreneurial approach, cutting-edge equipment, teamwork and interdisciplinary networking of some 1,500 specialists that physicians enjoy at the Hirs-



«Dank der Entwicklung der gewebe-schonenden, mikrochirurgischen Techniken ist die komplette Entfernung eines Hirntumors in einer stummen Zone mittlerweile kein Kunststück mehr.»

Hirslanden prägen. Dies gilt auch für die Effizienz der Abläufe, die es ermöglicht, viel mehr Zeit mit den Patienten zu verbringen, mit ihnen in einer wohltuenden Umgebung eine persönliche, kontinuierliche Beziehung aufzubauen und ihnen in jeder Phase der Behandlung Professionalität, Komfort und Sicherheit zu bieten.

Dr. Evaldas Cesnulis und andere Neurochirurgen der Klinik Im Park behandeln mittels modernster computergestützter Navigationssysteme sämtliche Hirn- und Rückenmarktumore, sowohl hirneigene als auch Metastasen von anderen Krebsherden im Körper, sowie Tumore von Hirnhäuten und Nervenstämmen. Aufgrund der modernen Bildgebung wie Computertomografie (CT) und Kernspintomografie (MRT) können Tumore in Zusammenarbeit mit der Neuroradiologie der Hirslanden Gruppe schnell und zielgenau bestimmt werden. Bei gewissen Tumoren besteht bei Bedarf die Möglichkeit, sie über ein Gefäss (angiografisch) zu veröden, damit der weiche und blutleere Tumor mit deutlich geringerem Aufwand entfernt werden kann.

Die Behandlung von Aneurysmen, Hydrozephalus, chronischen Schmerzsyndromen, Gesichtsspasmen, Bandscheibenvorfällen oder Einengungen des Wirbelsäulenkanals gehören sozusagen routinemässig zu den medizinischen Leistungen der Klinik Im Park. Mit besonderer Genugtuung erwähnen Dr. Bjeljic und Dr. Cesnulis jedoch die Erfolge einer Kombination aus modernen mikrochirurgischen Techniken und dem intraoperativen Monitoring in der Epilepsiechirurgie. Das Anlegen von Elektroden erlaubt auch hier die genaue Lokalisierung der Epilepsieherde, die oft nicht auf strukturelle, sondern auf funktionelle Defizienzen zurückzuführen sind. Dank der Hirnstrommessung direkt von der Hirnoberfläche während der Operation – der sogenannten Elektrokortikografie – werden diese funktionellen Veränderungen grafisch sichtbar. Die Epilepsieherde werden mikrochirurgisch entfernt, ohne Schädigung der umliegenden gesunden Strukturen. Sieben von zehn Epilepsiepatienten bleiben in der Folge anfallfrei, und zwar ohne Medikamente. Dr. Evaldas Cesnulis definiert diesen Erfolg als das Resultat «modernster technischer Errungenschaften, kombiniert mit der traditionellen, sanften und eleganten Zürcher Mikrochirurgie». •

#### Klinik Im Park, Zürich

Die Zürcher Klinik Im Park gehört seit 1990 zur Privatklinikgruppe Hirslanden, der ersten Privatklinikgruppe der Schweiz. In den zahlreichen Kompetenzzentren und Instituten der Klinik Im Park arbeiten ausgewiesene Fachärzte interdisziplinär zusammen. Die medizinische Infrastruktur der Klinik Im Park geniesst in Fachkreisen einen ausgezeichneten Ruf. Patientinnen und Patienten geniessen eine optimale medizinische Betreuung, eine auf die individuellen Bedürfnisse ausgerichtete Pflege sowie eine Hotellerie auf höchstem Niveau. Mehr Informationen finden Sie unter [www.hirslanden.ch](http://www.hirslanden.ch).

#### Im Park Clinic, Zurich

Zurich's Im Park Clinic has been a member of the Hirslanden Group, the first group of private hospitals in Switzerland, since 1990. The highly qualified physicians at the various centres of competence and institutes of the Im Park Clinic work together in an interdisciplinary network. The medical infrastructure of the Im Park Clinic enjoys an excellent reputation in specialist circles. Patients benefit from the best medical care, excellent service tailored to their individual requirements and the highest standard of accommodation and catering. More information can be found at [www.hirslanden.ch](http://www.hirslanden.ch).

“The development of tissue-conserving microsurgical techniques means it is no longer a difficult procedure to completely remove a brain tumour in a non-eloquent zone.”

landan Group of private clinics. This is also true of the efficient organisation which makes it possible for them to spend far more time with patients, building an ongoing personal relationship in pleasant surroundings and offering them professionalism, comfort and reassurance at every phase of their treatment.

Dr Evaldas Cesnulis and other neurosurgeons at the Im Park Clinic use the latest computer-aided navigation systems to treat all tumours of the brain and spinal cord, both those originating in the brain itself and metastases from carcinomas elsewhere in the body, as well as tumours on meninges and nerve trunks. Modern imaging systems, such as computer tomography (CT) and nuclear spin tomography (MRT), make it possible to locate tumours quickly and efficiently in collaboration with the neuroradiology staff of the Hirslanden Group. In the case of certain tumours, it is even possible to obliterate them via a vessel (angiographically) if required so that soft and ischemic tumours can be removed with considerably less difficulty.

Treatments for aneurysms, hydrocephalus, chronic pain syndromes, facial spasms, herniated discs or narrowing of the spinal canal are among what might be called the routine procedures carried out at the Im Park Clinic. It is with a special sense of satisfaction, however, that Dr Bjeljic and Dr Cesnulis describe the success of a combination of modern microsurgical techniques and intraoperative monitoring used in epilepsy surgery. Here too, attaching electrodes makes it possible to localise the epileptic foci accurately, which are often not the result of structural but of functional deficiencies. Measuring the brain's electrical activity directly on its surface during the operation – what is known as electrocorticography – enables the functional changes to be represented graphically. The epileptic foci are then removed by microsurgery without damage to the surrounding healthy structures. As a result, seven out of ten epilepsy patients remain free from subsequent attacks – and do so without the necessity of medication. Dr. Evaldas Cesnulis describes this success as the result of “the latest technology combined with Zurich's traditional light and elegant microsurgery”. •

Klinik für Neurochirurgie  
Kappelstrasse 35  
8002 Zürich  
Schweiz  
T +41 (0)44 209 23 23  
F +41 (0)44 209 23 77  
[www.neurochirurgie-zurich.ch](http://www.neurochirurgie-zurich.ch)  
[www.hirslanden.ch](http://www.hirslanden.ch)

  
hirslanden  
Klinik Im Park