

THE PELVIC NERVES IN FOCUS

DIE BECKENNERVEN IM FOKUS

Writer: THÉRÈSE OBRECHT, Photographer: THOMAS KERN

In den hellen Räumen der Klinik Hirslanden in Zürich entsteht ein hochmodernes und weltweit einzigartiges Kompetenzzentrum: die Abteilung für Neuropelveologie unter der Leitung von Prof. Dr. med. Marc Possover, dem Erfinder dieser neuen, viel versprechenden Fachdisziplin.

In the bright rooms of the Hirslanden Clinic in Zurich, a sophisticated centre of excellence is being developed that is unique anywhere in the world. It is the Department of Neuropelveology headed by Prof. Marc Possover MD, the inventor of this promising new branch of medicine.

–
Neuropelveologie: Was steht hinter dem kaum auszusprechenden Wort? «Neuron» heisst Nerv auf Griechisch und «pelvis» Becken auf Lateinisch: Zusammen bezeichnet der Ausdruck die Beckenerven, die zuständig sind für die Funktion der Beckenorgane, die Steuerung der Beine, das Gleichgewicht, aber auch den Transport von Reizen. Eine Irritation oder Erkrankung dieser Nerven kann zu Schmerzen und schwerwiegenden Funktionsstörungen führen. Wie zum Beispiel chronische Schmerzen im Unterbauch, Ischialgien, Phantomschmerzen nach Beinamputation, aber auch Blasen- und Darmdysfunktionen. Das grosse Problem mit den Beckenerven ist jedoch die Tatsache, dass sie sehr tief hinter den Gefässen im kleinen Becken versteckt, nicht sichtbar und per Bauchschnitt kaum zugänglich sind. Deshalb befasst sich die standardisierte Neurochirurgie nur mit den Nerven ausserhalb des kleinen Beckens. Zudem gehören die Nerven nicht zum Fachgebiet von Urologen, Chirurgen und Gynäkologen, die normalerweise mit der Chirurgie des kleinen Beckens vertraut sind. Aus diesen Gründen galten eine ganze Reihe von Erkrankungen bisher als unheilbar.

Marc Possover, der mit 22 Jahren bereits das Medizinstudium in der französischen Stadt Nancy abgeschlossen hatte und Herzgefässchirurgie praktizierte, «guckt gerne über den Zaun», wie er das nennt. Das heisst, er begnügt sich nicht mit seinem Spezialfach, sondern will die Krankheiten in ihrer Gesamtheit und ihren Zusammenhängen erfassen. In Deutschland absolvierte er eine zweite Spezialisierung in Gynäkologie und Geburtshilfe und wurde mit der laparoskopischen Chirurgie vertraut. Zurück in Frankreich, erlernte er die Schauta-Technik und die Trachelektomie, chirurgische Methoden zur Behandlung des Gebärmutterhalskrebses ohne Bauchschnitt. Die minimalinvasive Technik der Bauchspiegelung in der Gynäkologie perfektionierte er dann während mehrerer Jahre in der Universitätsklinik Jena.

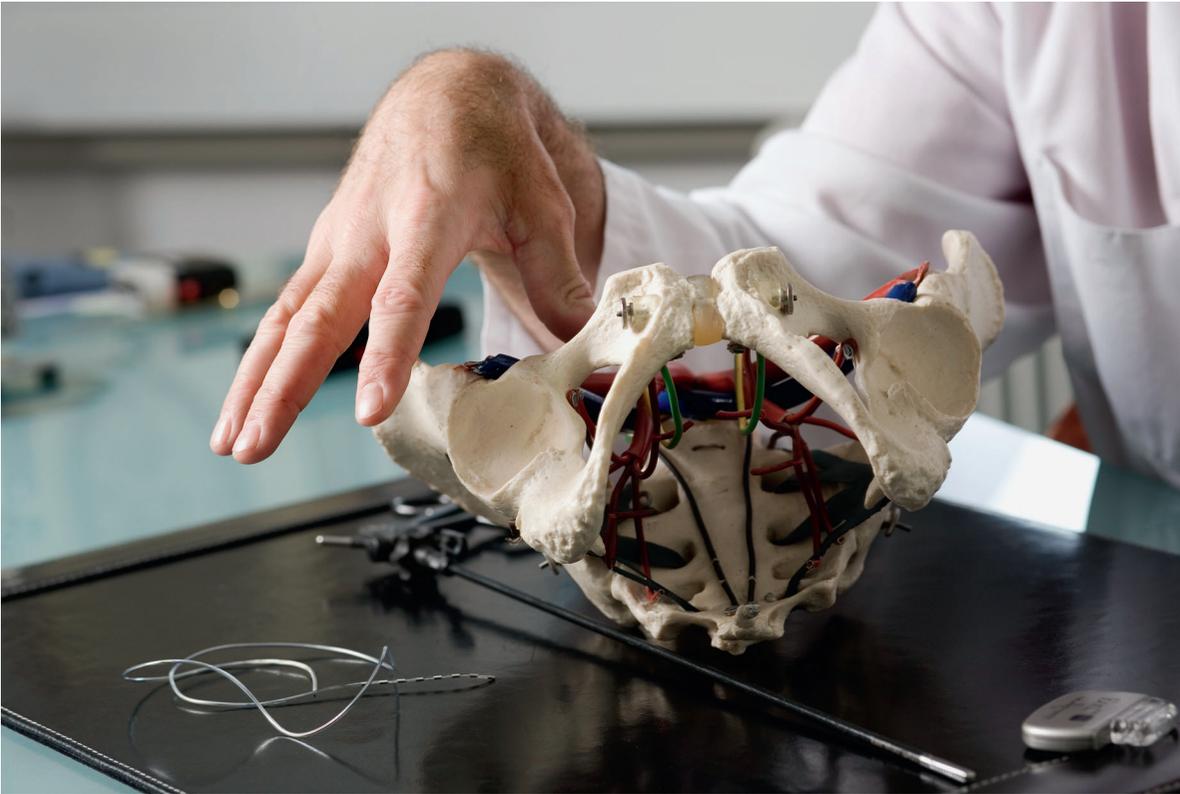
–
Neuropelveology is difficult enough to pronounce, but what does it mean? The term is made up from “neuron” – the Greek word for nerve – and “pelvis”; together they refer to the pelvic nerves that are responsible for the functioning of the pelvic organs, for controlling the legs, for balance and for carrying stimuli. An irritation or disorder of these nerves can result in pain and serious malfunction, such as chronic pain in the lower abdomen, sciatica, phantom pain following amputation of a leg, but also bladder or bowel dysfunction. The big problem with the pelvic nerves, however, is that they are located very deep behind the vessels in the lesser pelvis, invisible and virtually inaccessible via laparotomy. Therefore, conventional neurosurgery concentrates only on the nerves outside the lesser pelvis. In addition, nerves are not an area of specialisation for the urologists, surgeons and gynaecologists who are normally responsible for surgery in the lesser pelvis. For these reasons, a substantial number of disorders have to date been considered incurable.

Marc Possover, who qualified as a medical doctor at the age of 22 in the French city of Nancy and started practising cardiovascular surgery, “enjoys looking over the other side of the fence” as he puts it. That is to say: he is not content to limit himself to just his own speciality, but instead wishes to deal with illnesses in their entirety and all their interconnections. So he completed a second course of specialisation in gynaecology and obstetrics in Germany and familiarised himself with laparoscopic surgical techniques. Back in France, he mastered the Schauta technique and trachelectomy – surgical methods for treating cervical cancer without incision of the abdominal cavity. He then perfected his skills in the minimally invasive technique of laparoscopy for gynaecological procedures over a period of several years at the University Hospital of Jena.

Prof. Dr. med.
Marc Possover.



Klinik Hirslanden,
Zürich.



Darstellung der Beckennerven.

Model showing the pelvic nerves.

Schon als junger Arzt fragte er sich, ob die Beckennerven bei grossen Operationen (Endometriose, Prostataoperationen, Krebsoperationen) nicht gezielt dargestellt und geschont werden könnten. Weshalb man Nervenoperationen (Neurochirurgie) nicht auch an Nerven im kleinen Becken durchführen und evtl. sogar Elektroden implantieren kann. Und weshalb ein Drittel der Querschnittgelähmten an Niereninfektionen sterben, ohne dass die Medizin ihnen helfen kann. Wieso Prostatapatienten häufig an chronischer Inkontinenz oder Erektionsproblemen leiden müssen. Weshalb man Frauen nach der Geburt mit ungewollten Stuhl- und Harnverlusten sagte: Dagegen kann man nichts tun! Er suchte nach Gründen und Antworten für diese Leiden. Er träumte sogar davon, bei Querschnittgelähmten mittels an die Nerven des kleinen Beckens gelegter Elektroden bestimmte Funktionen wiederherstellen zu können.

Damals wurden diese Forschungsansätze von Kollegen nur sehr zögerlich aufgenommen. Doch Prof. Possover liess sich nicht entmutigen, er befasste sich immer intensiver mit der Neurochirurgie und der Anatomie der Beckennerven. Er entwickelte die LANN-Technik – eine gezielte Elektrostimulation der Beckennerven im Rahmen einer Bauchspiegelung. Und siehe da: Es kam beim Patienten zu einer Erektion oder es erfolgte eine Blasenentleerung, plötzlich bewegten sich die Beine. 2003 begann er mit der Elektrodenimplantation bei Gelähmten im Rahmen des europäischen Wissenschaftsprogramms SUAW (Stand Up And Walk); dabei ging es nur um die Wiederherstellung der Gehfähigkeit. Vier Jahre lang weitete er die Forschung zielbewusst auf hunderte von Patienten aus und führte Operationen an den Nerven durch; er implantierte auch Elektroden, um Schmerzen an den Beinen, im Becken und tief im Rücken zu lindern bzw. Funktionsstörungen von Blase und Darm zu beheben. Die mikroskopischen Optiken, dank denen die Nerven im kleinen

As a young doctor, he asked himself whether it would not be possible to visualise and spare the pelvic nerves during major operations (endometriosis, prostate and cancer surgery). Whether it would not be possible to perform neurosurgery on the nerves in the lesser pelvis, too, and even to implant electrodes. And why a third of all paraplegics die as a result of kidney infections without doctors being able to help them. Why prostate patients have to suffer from chronic incontinence or erectile dysfunction. Why women who have just given birth are told there is nothing to be done if they experience urinary or faecal incontinence. He sought reasons for these problems and answers to them. He even dreamed of restoring certain functions in paraplegics by placing electrodes on the nerves of the lesser pelvis.

At the time, his colleagues were very hesitant to accept his initial research. But Prof. Possover refused to be discouraged and increasingly devoted his attentions to neurosurgery and the anatomy of the pelvic nerves. He developed the LANN technique – targeted electrostimulation of the pelvic nerves during laparoscopy. And lo and behold: patients could experience erection or evacuate their bowels, suddenly their legs would move again. In 2003, he began implanting electrodes in paralysed patients as part of the SUAW (Stand Up And Walk) European research project, which was aimed solely at restoring the ability to walk. Over a period of four years, he deliberately expanded his research in hundreds of patients and performed operations on nerves; he also implanted electrodes to reduce pain in patients' legs, pelvis and deep in their backs and to cure bladder and bowel dysfunction.

The microscopic lens that enables the nerves in the lesser pelvis to be seen is inserted through the navel. Similar to cardiac surgery, a pacemaker to control the electrode is then placed under the skin and linked to a remote-control unit. This technical development creates incredible

«Für viele Patienten bedeutet die Neuropelveologie die letzte Hoffnung nach einer unsäglichen, oft jahrelangen Leidensgeschichte.»

“For many patients, neuropelveology is the last hope after unspeakable suffering which has frequently lasted for years.”

Becken auf dem Bildschirm sichtbar werden, werden durch den Bauchnabel eingeführt. Ähnlich wie bei einer Herzoperation wird dann der Schrittmacher zur Steuerung der Elektrode unter der Haut versteckt und mit einer Fernbedienung versehen. Diese technische Entwicklung eröffnet unglaubliche Heilungsmöglichkeiten, z.B. für Patienten mit Nervenschäden (Multiple Sklerose, Diabetes u.a.), deren chronische Beschwerden auch bei zerstörten Nerven ohne Nebeneffekte gelindert werden können. «Das Wichtigste ist die Lebensqualität, die diese minimalinvasiven Eingriffe bieten», betont Prof. Possover. «Für viele Patienten bedeutet die Neuropelveologie die letzte Hoffnung nach einer unsäglichen, oft jahrelangen Leidensgeschichte.» Er erinnert sich an die Emotion einer verzweifelten Querschnittgelähmten, die dank dem Neurostimulator nach langer Zeit endlich die Kontrolle über Blasen- und Rektumfunktion wiederfand und nach ein paar Tagen die Klinik verlassen konnte.

«Das Ganze ist im Grunde genommen sehr einfach, es gab eigentlich schon alles und ich habe bloss das Puzzle zusammengesetzt», kommentiert Prof. Possover. Er fügt mit sichtlicher Freude hinzu, dass die «Neuropelveologie heute buchstäblich explodiert». Dank der wissenschaftlichen Veröffentlichungen hat diese neue Disziplin auch in der medizinischen Fachwelt Anerkennung gefunden.

In Zürich hat Prof. Possover den idealen Standort für seine weitere Tätigkeit gefunden: ein internationaler Flughafen, ein Land das der wissenschaftlichen Entwicklung positiv gegenübersteht, und schlussendlich die Klinik Hirslanden mit ihren Fachärzten, ihren hohen Qualitätsansprüchen und der persönlichen Patientenbetreuung in einem freundlichen Umfeld. Neben einer engen Zusammenarbeit mit weiteren Fachdisziplinen (Urologie, Chirurgie, Gynäkologie, Koloproktologie, Neurologie, Neurochirurgie) wird Prof. Possover in der Zürcher Hirslanden Klinik auch eine Internationale Schule für Neuropelveologie (ISNP) etablieren. Träume hat er heute noch: «Ich möchte Querschnittgelähmten wieder zu den verlorengegangenen Funktionen verhelfen; Marathonläufer werden diese Frauen und Männer bestimmt nicht, doch sie könnten wieder Selbständigkeit und Freiheit erlangen.» •

potential for treating various disorders: for example, in patients with nerve damage (multiple sclerosis, diabetes, etc.) whose chronic problems can be alleviated without side effects even when nerves have been destroyed. “The most important thing is the quality of life that these minimally invasive procedures can offer,” stresses Prof. Possover. “For many patients, neuropelveology is the last hope after unspeakable suffering which has frequently lasted for years.” He recalls the emotion of a despairing paraplegic who thanks to a neurostimulator finally regained control over bladder and rectal functions which she had not enjoyed for a long time and was able to leave the clinic after a few days.

“Basically, it’s all very simple; everything was already there and all I did was put the pieces of the puzzle together,” explains Prof. Possover. He adds with visible pleasure that: “Today, neuropelveology is literally exploding.” Scientific publications have gained this new discipline widespread acceptance in the medical world.

In Zurich, Prof. Possover would seem to have found the ideal location for his further activities: an international airport, a country which has a positive attitude towards scientific development and, last but not least, the Hirslanden Clinic, with its medical specialists, its demanding standards of quality and its philosophy of personal patient care in a friendly environment. In addition to collaborating closely with other branches of medicine (urology, surgery, gynaecology, coloproctology, neurology, neurosurgery ...), Prof. Possover will also be setting up an International School for Neuropelveology (ISNP) at the Zurich Hirslanden Clinic. He still has dreams: “I would like to help paraplegics to regain all the functions that they have lost; although these men and women are never going to run marathons, they could achieve independence and freedom.” •

Klinik Hirslanden, Zürich

Die Klinik Hirslanden gehört seit 1990 zur Privatklinikgruppe Hirslanden, der ersten Privatklinikgruppe der Schweiz. Die medizinische Infrastruktur der Klinik Hirslanden geniesst in Fachkreisen einen ausgezeichneten Ruf. Um Patientinnen und Patienten eine optimale medizinische Betreuung zu garantieren, arbeitet die Klinik Hirslanden ausschliesslich mit erfahrenen Fachärzten zusammen. Durch die Bildung von Kompetenzzentren in medizinischen Schwerpunkten wird eine noch umfassendere medizinische Betreuung zum Wohl der Patientinnen und Patienten möglich. Mehr Informationen finden Sie unter www.hirslanden.ch.

The Hirslanden Clinic, Zürich

Since 1990, the Hirslanden Clinic has been part of the Hirslanden Group, Switzerland’s first group of private hospitals. The Hirslanden Clinic’s medical infrastructure enjoys an excellent reputation in professional circles, and it works exclusively with experienced specialists in order to guarantee patients the best possible medical care. An even more comprehensive medical service will be possible for the benefit of its patients as a result of the formation of centres of excellence in different specialised medical fields. You can obtain more information on www.hirslanden.ch.

Zentrum für Neuropelveologie
Klinik Hirslanden
Witellikerstrasse 40
CH-8032 Zürich
T +41 (0)44 387 28 30
F +41 (0)44 387 28 31
neuropelveologie.hirslanden@hirslanden.ch
www.hirslanden.ch
www.neuropelveologie.ch


hirslanden