

Vom Pazifik an den Neckar

Heidelberg ist das Zentrum der deutschen Forschung in Sachen Querschnittlähmung. Unter der Leitung des Neurologen Professor Dr. Norbert Weidner sucht ein internationales Team von Forschern nach wirksamen Therapien gegen die Krankheit.



Fotos: AWS/Werner Schneider

Seit der Eröffnung des Querschnittszentrums in der Orthopädischen Klinik im Jahr 1966 wurden dort bis heute rund 12 000 Patienten versorgt.

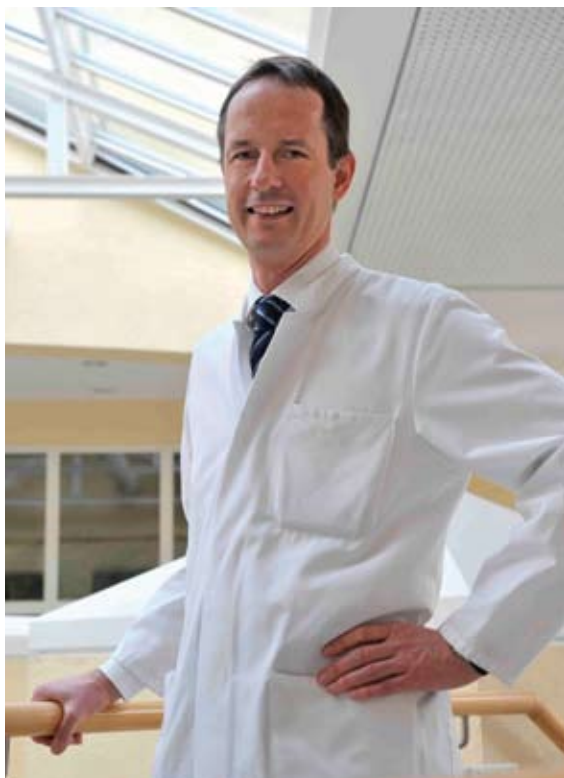


Foto: Universitätsklinikum Heidelberg

Professor Dr. Norbert Weidner leitet seit etwas mehr als einem Jahr die Klinik für Paraplegiologie an der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg

So viel ist klar: Der Mann hat Überzeugungskraft. Professor Weidner leitet seit etwas mehr als einem Jahr die Klinik für Paraplegiologie an der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg. In dieser Zeit ist es ihm gelungen, etliche hochqualifizierte und hochspezialisierte Naturwissenschaftler zum Umzug vom kalifornischen San Diego ins badische Heidelberg zu bewegen.

Ob der idyllische Ort am Neckar, der Jahr für Jahr Touristenströme aus aller Welt anzieht, mehr Lebensqualität verspricht als die Metropole an der Pazifikküste, wird eine Frage der persönlichen Präferenzen sein. Mit Sicherheit waren deutsche Gemütlichkeit und Neckarromantik auch nicht die ausschlaggebenden Faktoren für einstweilen drei Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, der Einladung von Professor Weidner, der selbst etliche Jahre in San Diego forschte, zu folgen. Vielmehr reizte sie die Perspektive, an Deutschlands einziger Universitätsklinik zu arbeiten, die sich in Krankenversorgung, Forschung und Lehre mit dem Phänomen Querschnittlähmung und den damit verbundenen Folgen befasst. Das Team von Professor Weidner forscht nach Therapieansätzen, die Rückenmarksverletzte vor dem Schicksal der Querschnittlähmung bewahren sollen.

Mit Professor Weidner einen Neurologen in die Position des Klinikleiters berufen zu haben, unterstreicht den Anspruch Heidelbergs, in Deutschland führend auf dem Gebiet der Paraplegie-Forschung zu sein. Weidner versteht sich indes als Teamplayer, denn beim Umgang mit dem ausgesprochen vielschichtigen Phänomen der Querschnittlähmung kommt es ganz wesentlich auf die effiziente Verzahnung unterschiedlichster Fachgebiete an. Im Heidelberger Klinikalltag ist diese Verknüpfung gelebte Praxis. Neurologen, Orthopäden, Urologen, Internisten, Physio- und Ergotherapeuten, Psychologen und speziell ausgebildete Pflegekräfte versorgen in in-



Zellkulturen: Wird es in absehbarer Zeit möglich sein, geschädigte Nervenbahnen zu „reparieren“?

terdisziplinärer Zusammenarbeit jährlich rund 1 200 Patienten. Diese Arbeit teilt sich auf in die Versorgung akuter und chronischer Patienten. Rund 700 Patienten werden regelmäßig ambulant versorgt, die Zahl der Neuzugänge liegt bei jährlich etwa 200 bis 250 Personen. Seit der Eröffnung des Querschnittszentrums in der Orthopädischen Klinik im Jahr 1966 wurden dort bis heute rund 12 000 Männer, Frauen und Kinder versorgt.

Heute verfügt das Haus über 62 Behandlungsplätze. Mehr als 100 Mitarbeiter aller Disziplinen versorgen die Patienten mit dem Ziel, eine möglichst umfassende Mobilität und Lebensqualität wieder herzustellen. Die dafür in Heidelberg zur Verfügung stehenden Einrichtungen entsprechen den neuesten Standards. Krankengymnastik- und Ergotherapie Räume, eine großzügig dimensionierte Sporthalle, ein Hindernis- und Trainingsparcours auf dem Freigelände, Gemeinschaftsräume, sogar eine barrierefreie Musterwohnung mit behindertengerecht ausgestattetem Bad und rollstuhlgerechter Küche – in vielem unterscheidet sich das Heidelberger Querschnittszentrum von einem normalen Krankenhaus wie auch von anderen Abteilungen der Universitätsklinik. Verständlich, beträgt doch die Verweildauer von Patienten bei der Erstversorgung meist mehrere Monate. Aber auch nach Monaten der Rehabilitation kann bei Querschnittspatienten in der Regel von „geheilt entlassen“ keine Rede sein. Zwar sind in der Tagespresse in regelmäßigen Abständen Artikel mit Überschriften wie „Neue Hoffnung für Querschnittgelähmte“ oder „Durchbruch im Kampf gegen Querschnittlähmung“ zu lesen, aber wer sich etwas intensiver mit der Problematik befasst, stellt rasch fest, dass es bis zu anwendbaren Therapien mit dem Ziel einer Heilung von Querschnittlähmung noch ein sehr weiter Weg ist.

Das hat Gründe, und die sind nicht zuletzt wirtschaftlicher Natur. Krankheiten wie Krebs, Alzheimer, Diabetes oder Herzinfarkt mobilisieren Heerscharen von Forschern. Werden neue, wirksame Therapien entwickelt, profitieren davon Millionen von Menschen. Entsprechend groß ist auch das Interesse der pharmazeutischen Industrie an diesen Fortschritten, denn es locken gigantische Gewinne. Querschnittlähmung hingegen ist ein vergleichsweise exotisches Phänomen. Es gibt wenig zuverlässiges Zahlenmaterial, aber im Schnitt kann davon ausgegangen werden, dass in Deutschland jährlich rund 3 000 Menschen auf Grund von Unfällen oder Krankheiten betroffen sind. In



Der Berliner Künstler Marian Kolenda hat mit seinem Werk „Paraplegische Visionen I“ das Arbeitsgebiet von Prof. Weidner bildlich interpretiert.

anderen Industrieländern dürfte es sich ähnlich verhalten. Dabei ist zurzeit eine leichte Verschiebung festzustellen. War früher häufiger der Unfall das auslösende Ereignis, so nimmt derzeit die Zahl der Fälle aufgrund von Krankheiten, etwa Tumoren oder Entzündungen, zu.

Spricht man mit Professor Weidner, so erkennt dieser ganz pragmatisch aber auch einen Vorteil in der Situation. „Die Paraplegiologie ist so eine Art Nischenmarkt in der Forschung. Während es in anderen Forschungsbereichen einen immensen Konkurrenzdruck gibt, ist unser Betätigungsfeld in der öffentlichen Wahrnehmung eher unterrepräsentiert. Es herrscht Arbeitskräftemangel. Insofern bietet die Spezialisierung auf dieses Gebiet für einen Mediziner durchaus Vorteile.“

Professor Weidners Fachgebiet ist die Nervenregeneration. Während Knochen, Haut und Muskeln des Menschen von Natur aus über eine gewisse „Selbstreparaturfunktion“ verfügen, verhält es sich mit Nervenzellen anders. Wird das Rückenmark verletzt, wachsen die dabei beschädigten Nerven nicht wieder zusammen. Kurze Zeit nach der Verletzung bildet sich ein Narbengewebe, das die Nerven daran hindert, wieder zueinanderzufinden. Dauerhafte Funktions- und Sensibilitätsausfälle in den betroffenen Körperregionen sind die Folge. Die Forschung konzentriert sich darauf, auf diesen Prozess einzuwirken. Gelänge es, die Bildung von Narbengewebe zu unterbinden und die Nervenregeneration positiv zu beeinflussen, könnte bei Frischverletzten eine Wiederherstellung der verletzungsbedingt ausgefallenen Funktionen ganz oder teilweise gelingen. So komplex wie das Nervensystem des menschlichen Körpers sind auch die Probleme, an deren Lösung Professor Weidner mit seinem Team arbeitet, und es liegt dem Mediziner fern, falsche Hoffnungen wecken zu wollen. Dennoch wagt er die vorsichtige Prognose, dass in der Praxis verwertbare Ergebnisse der derzeitigen Anstrengungen in vielleicht zehn Jahren zu erwarten sind.

So dramatisch die Folgen eines Unfalls oder einer Krankheit für den danach Gelähmten sind, so sensationsheischend begleitet die Presse häufig das Thema. Die seit biblischen Zeiten sprichwörtlich gebräuchliche Metapher von dem Wunder, Lahme wieder gehend zu machen, ist wohl zu verlockend, als dass nach Auflage schielende Berichterstatter ihr widerstehen könnten. Der Alltag in der Heidelberger Paraplegiologie



Aufwärts: Auf dem Freigelände bietet ein rollstuhlgerechtes Wegenetz Trainingsmöglichkeiten.

lässt wenig von solchen Sensationen ahnen. Die Qualität der dort geleisteten Arbeit profitiert von der Erfahrung aus Jahrzehnten des Umgangs mit Querschnittgelähmten, und dem Miteinander, mit dem sich Forschung und Praxis gegenseitig befruchten. Die Nutzeffekte aus der Nachbarschaft von Universität und Klinikalltag sind nicht von der Hand zu weisen. Das ist nicht nur in Heidelberg so. Weltweit findet ein reger Informationsaustausch zwischen Medizinern statt, die sich der Verfolgung der gleichen Ziele verschrieben haben. Angesichts der gut funktionierenden Kommunikationsstrukturen ist „die Gefahr, dass das Rad gleichsam zweimal erfunden wird“, so Professor Weidner, gering. Große Unterschiede bestehen indes, was die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die Arbeit betrifft. Nicht ohne Neid fällt der Blick der Heidelberger dabei auf die Nachbarländer Österreich und Schweiz, wo Einrichtungen wie „Wings for Life“ oder die Schweizer Paraplegiker Stiftung in großem Umfang mit Öffentlichkeitsarbeit und der Mobilisierung von Spendern daran arbeiten, das Thema Querschnittlähmung und Folgen in den Blickpunkt der Öffentlichkeit zu rücken. Namentlich in der Schweiz ist ein beispielhaftes Spendenwesen organisiert. Zehn Prozent der Bevölkerung sind Mitglied in der sogenannten Gönnervereinigung der Schweizer Paraplegiker Stiftung, die Forschung, Rehabilitation und Alltagsunterstützung von Querschnittgelähmten fördert und organisiert. Etwas Vergleichbares hat Deutschland nicht zu bieten. „Was die Bewilligung von Forschungsgeldern

betrifft, herrscht in Deutschland ein starker Wettbewerb. Lobbyarbeit tut also not“, umreißt Weidner mit wenigen Worten die Situation.

Bleibt zu hoffen, dass das Beispiel der Nachbarn auch in Deutschland Schule macht. Die Klinik für Paraplegiologie an der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg ist fraglos ein Ort, an dem Mittel in die Entwicklung von Therapien für Querschnittgelähmte gut investiert sind.

Werner Pohl

Sich ans Laufen erinnern

(WP) Seit einigen Jahren zählt das Training mit dem „Lokomat“ zum Therapierepertoire in Querschnittszentren. Das Lokomat-System ist eine angetriebene Gangorthese, die das Führen der Beine von gehbehinderten Patienten auf dem Laufband automatisiert. Die Aufhängung in einem Gurtsystem verringert das Körpergewicht des Patienten soweit nötig. Computergesteuerte, elektrisch angetriebene Orthesen an den Beinen übernehmen zunächst den Bewegungsablauf, so dass sich der Patient auf einem Laufband als „gehend“ erlebt. Die Erinnerung an diesen Bewegungsablauf ist im Gehirn von Querschnittgelähmten ja nach wie vor abgespeichert. Ziel der Therapie ist es, möglichst viel von der nach Eintritt einer Lähmung zunächst verlorengegangenen Bewegungsfähigkeit wiederherzustellen. Hinzu kommt der positive Effekt der Bewegung auf Muskeln, Sehnen und Gelenke sowie die Förderung von Kreislauf und Durchblutung. Allerdings ist das Training mit dem Lokomat einerseits eine kostspielige Angelegenheit, denn die „Hardware“ ist aufwendig und teuer, und zum anderen nur in entsprechenden Therapieeinrichtungen möglich, was für die Patienten unter Umständen lange Wege bedeutet. In Heidelberg wird deshalb derzeit das MoreGait-System entwickelt. Das Gerät arbeitet nach demselben Prinzip, soll aber kostengünstiger in der Fertigung und deutlich platzsparender im Einsatz sein, und so eine Anwendung im häuslichen Bereich ermöglichen.



Foto: Universitätsklinikum Heidelberg, Exp. Neurorehabilitation