



26. Seminar der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgische Forschung Gosau, 7. bis 9. November 2002

Gast-Herausgeber: H. Seitz, Judenburg
Veranstalter: Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Forschung
Wissenschaftliche Leitung: H. Seitz, Spitalsverbund Landeskrankenhaus
 Judenburg-Knittelfeld, Standort Judenburg
 Abteilung für Unfallchirurgie
 Oberweggasse 18, A-8750 Judenburg
Tagungsort: Sporthotel Gosau, A-4824 Gosau

Inhalt

Traumatologie I (1–5)	2	Varia I (20–27)	20
Traumatologie II (6–10)	7	Varia II (28–32)	31
Traumatologie III (11–13)	14		
Traumatologie IV (14–19)	16	Autorenverzeichnis	36

TRAUMATOLOGIE I

1. Forschungsprojekte im Forschungszentrum für Traumatologie der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt (AUVA)

H. Redl, S. Bahrami, W. Fürst und A. Kröpfl (Forschungszentrum für Traumatologie der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt [AUVA] und Ludwig Boltzmann Institut für Experimentelle und Klinische Traumatologie, Wien)

Grundlagen

Das Forschungszentrum für Traumatologie der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt (AUVA) umfaßt sowohl das Forschungsinstitut für Traumatologie der AUVA, als auch das Ludwig Boltzmann Institut für Experimentelle und Klinische Traumatologie. Das Zentrum hat das Ziel der Verbesserung diagnostischer, therapeutischer und unfallchirurgischer Maßnahmen. Dies erfolgt einerseits durch eigene Forschungsprojekte, aber auch durch Auswertung internat. Forschungsergebnisse und deren praktische Anwendung innerhalb der AUVA (Klin. Studien und Fortbildung).

Methodik

Die durchgeführten Forschungsprojekte lassen sich im wesentlichen auf vier Arbeitsgebiete (Viersäulenmodell) aufteilen:

1. Trauma des peripheren und Zentralnervensystems
 2. Sekundäre Organdysfunktion nach Trauma/Schock/Ischämie/Reperfusion
 3. Sekundäre Organdysfunktion nach Sepsis
 4. Hämostase/Wundheilung/Knochenheilung/Tissue-Engineering
- Darüber hinaus erfolgt Trainings(-unterstützung) und Fortbildung für Mikrochirurgie, anästhesiologische Verfahren und Hämostase/Gewebeklebung.

Ergebnisse

Trauma des peripheren und Zentralnervensystems

Im Rahmen der direkten Organschäden stehen Schädel-Hirn-Trauma (SHT) und Rückenmarkverletzungen im Mittelpunkt des Interesses.

Für das Monitoring von SHT-Patienten werden in einer klinischen Studie die Wertigkeit biochemischer Parameter (S-100, neu-

ronenspezifische Enolase [NSE]) erfaßt und mit Standardparametern verglichen. Beide Parameter (S-100, NSE) zeigen einen dramatischen Anstieg im Serum, schon bevor es zu einer massiven Verschlechterung des Patienten kommt, wobei die besten Ergebnisse mit S-100 bei isolierten SHT erzielt werden. Allerdings sind diese Aussagen erst ab etwa 2 Tagen nach Trauma aussagekräftig, da davor praktisch alle Patienten erhöhte Werte aufweisen. Überraschend war, daß auch Polytraumapatienten ohne Schädel-Hirn-Trauma unmittelbar nach dem Polytrauma hohe S-100 Werte zeigen. Deshalb haben wir die Hypothese aufgestellt, daß dies möglicherweise mit einer Hypoxie des Hirngewebes während des Schockgeschehens durch den Blutverlust zusammen hängen könnte. Um dies zu simulieren, wurden Plasmen von einem hämorrhagischen Schockversuch auf S-100 untersucht, nachdem die Kreuzreaktivität des Assays festgestellt wurde. Dabei zeigte sich auch im rein hämorrhagischen Schock in der ersten Pilotstudie ein Anstieg während des Schocks (Projektleiter: L. Pelinka, S. Bahrami).

Neben dem Schädel-Hirn-Trauma ist natürlich das Wirbelsäulentrauma von zentralem Interesse und wird in Zusammenarbeit mit dem Rehabilitationszentrum Weißer Hof studiert. Einerseits wird die protektive Behandlung mit Protein C und andererseits die Verwendung von Fibrinmatrix als Träger therapeutischer Wirkstoffe bzw. als Matrix für neuronale Regeneration im Rückenmark studiert. Dies kann nur erfolgen, wenn zuvor die Unbedenklichkeit (Neurokompatibilität) in vivo überprüft worden ist. Bei Verwendung von Fibrin mit Tranexamsäure anstatt Aprotinin als Antifibrinolytikum konnte sowohl im lumbalen wie auch im kortikalen Modell eine starke epileptogene Reaktion festgestellt werden. Als Mechanismus wurde die antagonistische Wirkung auf den GABA-A Rezeptor gefunden (Zusammenarbeit Hirnforschungszentrum, Univ. Wien, Prof. Sieghart) (Projektleiter: A. Petter, W. Frötscher, R. Hopf).

Im klinischen Bereich wird zur Erfassung von Beziehungen zwischen Verletzungsart/-schwere, Primärversorgung, Rehabilitation und späterer Lebensqualität, für spätere therapeutische Studien und für Qualitätskontrolle eine Datenbank aufgebaut (Projektleiter: K. Gstaltner).

Der Verlust von sensibler Versorgung der Haut und/oder Verlust motorischer Funktionen durch traumatische Durchtrennung von peripheren Nerven stellt für den Patienten und behandelnden Arzt ein schwerwiegendes Problem dar. Bei zusätzlichem traumatischen Verlust von Nervengewebe steht der Chirurg vor dem Problem Nervengewebe aus Zonen untergeordneter Wichtigkeit in Zonen höheren Stellenwertes zu transplantieren. Für den Patienten stellt dies einen Verlust an Sensibilität an einer zweiten Körperregion dar. Nerven-transplantate zeigen zudem klinisch ein mäßigeres Ergebnis im Vergleich zur primären Nervennaht. Daher ist es das Ziel durch eine Immobilisierung der chirurgisch versorgten peripheren Nerven