

## 5. Zusammenfassung

Aus einer Population von 31 Patienten mit diffus axonalem Schädelhirntrauma wurden 11 Patienten herausgefiltert, die sich im Krankheitsverlauf erholten und pathologische Ausgangsbefunde im SEP aufwiesen. Es wurden die Daten von engmaschig seriell angefertigten SEP-Untersuchungen mit neurologischen Untersuchungsbefunden verglichen. Zu überprüfen war, ob die Aussagekraft einzelner SEP-Komponenten (CCT, N13-P25-Interpeaklatenzen, N20-P25-Amplituden, mittlere Komponenten) den untersuchten klinischen Befunden (Glasgow-Coma-Score, Pupillenreflex, Kornealreflex, Babinskireflex, Pupillenweite, Extremitäten-Motorik) in der Beurteilung des Krankheitsverlaufs überlegen war. Die Reproduzierbarkeit von SEP-Befunden und Normwerte für einzelne SEP-Komponenten wurden aus einem Kontrollkollektiv von 15 gesunden Probanden ermittelt.

Einer „sichere Erholung“ (mindestens 2 klinische oder 2 SEP Befunde) wurde bei der Mehrzahl der Patienten (7/11) zuerst im SEP beobachtet. Diese vollzog sich im Mittel 1 Woche vor Erholung der klinischen Befunde. SEPs konnten also bei der Mehrzahl der Patienten die Zeit der Unsicherheit über den Verlauf erheblich verkürzen.

Das Ausmaß des Zusammenhangs zwischen Änderungen der Sedierungstiefe und den erhobenen klinischen und elektrophysiologischen Befunden ließ sich nicht eindeutig quantifizieren. Allerdings wurde häufig (9/11 Patienten) eine Erholung des GCS unmittelbar nach Reduktion oder Absetzen der Sedierung beobachtet. Befundbesserungen anderer klinischer oder SEP Parameter konnten nicht mit einer Veränderung der Sedierungstiefe korreliert werden.

Alle untersuchten SEP-Komponenten konnten grundsätzlich die intraindividuelle Erholung im Verlauf dokumentieren. Dabei erwiesen sich die Amplituden als besonders zuverlässig. Von klinischer Seite zeigten nur GCS, der Babinskireflex und die Extremitäten-Motorik den positiven Trend in über der Hälfte der Fälle an. Allerdings spricht auch die ausbleibende Besserung der Extremitäten-Motorik nicht gegen eine günstige Krankheitsentwicklung (mittlere Besserung 18,2 Tage, SD 13,6). Hierbei handelt es sich um eine bislang nicht ausreichend dokumentierte Beobachtung, deren Korrelat in einer möglichen späten Erholung neuronaler Funktionen gesehen werden kann. Der Pupillenreflex kann zwar nur in nahezu der Hälfte der Fälle die Erholung dokumentieren, taucht jedoch im Mittel besonders frühzeitig wieder auf (6,4 Tage) und ist daher von vorrangiger klinischer Bedeutung.

Damit erscheint es sinnvoll, bei Patienten mit Schädelhirntrauma nicht nur initial eine SEP Untersuchung zur Prognosestellung durchzuführen, sondern SEP Ableitungen auch im weiteren Krankheitsverlauf (z.B. nach einer Woche) zur Beurteilung heranzuziehen. Von besonderer Bedeutung sind elektrophysiologische Verlaufsuntersuchungen bei Patienten mit diffus axonalem Trauma, da hier die bildgebenden Verfahren oft wenig aufschlußreich sind. Dabei sollten außer der CCT auch weitere Komponenten des SEPs, insbesondere Amplitudentrends, bewertet werden. Die klinische Untersuchung sollte mindestens den GCS, die Pupillenreaktion und den Babinskireflex umfassen. Informationen über den Verlauf

dieser Befunde kommen der Betreuung von Schädelhirntraumapatienten zugute und sollten daher berücksichtigt werden.