



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Korrelation von myoelektrischer Kolonaktivität und Kolonmotilität,
eine klinisch experimentelle Studie**

Autor: Tobias Philipp Haschek
Institut / Klinik: Kinderchirurgische Klinik
Doktorvater: Prof. Dr. L. Wessel

In dieser Studie wird die Aussagekraft einer elektrokolographischen Untersuchung der Kolonaktivität mittels geeigneter statistischer Methoden untersucht. Bei diesen handelt es sich um einseitige t-Tests für verbundene und unverbundene Stichproben, sowie um die Bestimmung des Korrelationskoeffizienten von Bravais und Pearson. Dazu werden an zwei Versuchsgruppen die Messergebnisse der zu überprüfenden Elektrokolographie mit denen der bereits klinisch experimentell bewährten intraluminalen Druckmessung verglichen. Bei den Versuchsgruppen handelt es sich um 8 gastrointestinal gesunde, männliche Probanden im Alter von 23 bis 35 Jahren und um 17 Patienten im Alter von 6 Monaten bis 12 Jahren, bei denen eine intestinale Erkrankung festgestellt wurde. Die intraluminalen Messungen erfolgen über Halbleiterkatheter, die mit druckempfindlichen Dehnungsstreifen, den sogenannten Microtransducern, versehen sind. Diese werden proximal im Bereich der linken Kolonflexur und distal ca. 20 cm oberhalb der Anokutanlinie platziert. Die elektrokolographische Untersuchung erfolgt durch eine perkutane Messung der myoelektrischen Aktivität mittels drei Klebeelektroden, die auf der Hautoberfläche in topographischer Beziehung zu den Microtransducern aufgebracht werden.

Bei beiden Messverfahren werden die Messergebnisse jeweils über ein PC-gestütztes Analyseprogramm ausgewertet und letztlich in diverse Parameter bzw. Indizes überführt. Bei diesen handelt es sich bei der intraluminalen Kolonmanometrie um die Dauer der Aktivität, die Anzahl der Amplituden und deren mittelwertige Ausprägung, die Anzahl der Retro- und Propulsionen, sowie um die Motilitäts- und Aktivitätsindizes.

Bei der elektrokolographischen Untersuchung sind es die dominante Amplitude bzw. Frequenz und deren Instabilitätskoeffizienten, eine Aufteilung der beobachteten Frequenzen in geeignete Bereiche, sowie ebenfalls die Motilitäts- und Aktivitätsindizes.

Nach Einnahme einer standardisierten Mahlzeit kann bei den Probanden manometrisch eine gastrokolische Antwort über die Motilitäts- bzw. Aktivitätsindizes festgestellt werden, die elektrokolographisch nicht nachweisbar ist. Beide Indizes weisen eine starke positive Korrelation auf, was deren Eignung als Parameter bestätigt.

Die myoelektrisch gemessenen Parameter lassen aufgrund ihrer hohen Streuung keine statistische Bestätigung der gastrokolischen Antwort zu.

Der statistisch ausgewertete Zusammenhang zwischen den manometrisch und elektrokolographisch gemessenen Motilitäts- und Aktivitätsindizes ergibt eine nur sehr schwach ausgeprägte Korrelation. Auch bei den gastrointestinal erkrankten Patienten kann in dieser Studie über alle verwendete Parameter hinweg manometrisch eine zirkadiane Rhythmik nachgewiesen werden, sowie eine statistisch signifikant reduzierte Propagationstätigkeit. Auffällig ist, dass in dieser Studie bei sämtlichen Untersuchungen der verschiedenen Propagationsmuster keine einzige HAPC festgestellt wurde. Alle beobachteten Propagationen waren von niedriger Amplitude.