

Christiane Marsch  
Dr. med. dent.

**Systemische Auswirkungen der Kachexie bei Patienten mit  
Bauchspeicheldrüsenkrebs- Auswirkung auf Lungenfunktion sowie Fett- und  
Muskelgewebe**

Geboren am 8.3.1977 in Karlsruhe

Staatsexamen am 30.11.2005 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Chirurgie

Doktorvater: PD. Dr. med. M. E. Martignoni

Von 198 Patienten mit histologisch gesichertem Adenokarzinom des Pankreas wurden die Daten zu Tumorstadium, Fernmetastasierung, Resektionsrate, ASA-Klassifikation, 30-Tages-Mortalität und Morbidität erfasst. Zusätzlich wurden von diesen Patienten die Vitalkapazität sowie die Sekundenkapazität erhoben. Ferner wurden definierte Fett- und Muskelschichtdicken anhand von Abdomen- und Becken- CTs gemessen. Weiterhin wurden wesentliche Laborparameter wie CrP, CA 19-9, Gesamteiweiß (Protein), Albumin, Glucose, Hämoglobin und Bilirubin zur Beurteilung des Einflusses der Kachexie hinzugezogen.

Zum Zeitpunkt der Operation hatten bereits fast 70% der Patienten Gewicht verloren; bei 40% betrug dieser Verlust sogar 10% des Körpergewichts und mehr.

Um den Wendepunkt im Einfluß des Gewichtsverlustes auf den Patienten nachzuweisen, wurden die untersuchten Patienten in 3 verschiedenen Gruppen ausgewertet: als Grenze wurden 0% sowie 5% und 10% gesetzt. In den untersuchten Parametern zeigten sich bereits bei der Unterscheidung Gewichtsverlust vs. kein Gewichtsverlust und bei 5%

Gewichtsverlust als Grenze signifikante Unterschiede in der Resektionsrate wegen signifikant häufigerem Metastasennachweis; ebenso zeigte sich bereits bei dieser Unterteilung signifikante Unterschiede in Fettgewebsschichtdicken im Subkutangewebe; jedoch ließen sich erst bei der Trennlinie 10% Gewichtsverlust signifikante Änderungen in den untersuchten Laborparametern nachweisen: bei einem Gewichtsverlust von 10% und mehr wiesen die Patienten signifikant geringere Werte für Albumin und Serum- Protein auf, ebenso für Hämoglobin.

Aufgrund dieser Ergebnisse wurde für die Überlebensanalyse das Patientenkollektiv bei 10% geteilt, da ab diesem Gewichtsverlust wesentliche Unterschiede zu verzeichnen waren.

In der statistischen Auswertung fanden wir bei den kachektischen Patienten keine signifikante Erhöhung der Morbiditäts- und 30-Tage-Mortalitätsrate. Aufgrund dieses Ergebnisses stellt eine Kachexie keine Kontraindikation für einen operativen Eingriff dar; sie kann jedoch ein Hinweis auf eine weiter fortgeschrittene Erkrankung sein. Außerdem wurde festgestellt, daß die Kachexie auch mit einer signifikant schlechteren Vitalkapazität einhergeht. Trotz eines meßbaren Einflusses auf die Lungenfunktion zeigte sich keine Erhöhung der Morbidität oder der 30- Tage- Mortalität.

Bei Patienten mit Kachexie zeigen sich signifikant erniedrigte Schichtdicken des Subkutan- Fettgewebes, wohingegen ein Abbau von Muskelgewebe (noch) nicht nachweisbar ist. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, daß die drastische Gewichtsabnahme bei Patienten mit Pankreaskarzinom mit dem Abbau von Fettgewebe beginnt, und die Patienten sich offenbar noch vor dem Muskelabbaustadium befinden. Setzt man die gemessenen Fett- und Muskelschichtdicken in Relation zum BMI der Patienten, zeigen sich bei Patienten mit Kachexie signifikant größere Muskelschichtdicken und signifikant geringere Subkutanfettschichten, weil bezogen auf das Gewicht mehr Fett abgebaut wurde und im Verhältnis mehr Muskelmasse erhalten bleibt.

Zusammengefasst kann gezeigt werden, daß die Kachexie das Überleben der Patienten unabhängig vom Tumorstadium verkürzt, daß sie die Lungenfunktion signifikant verschlechtert, daß sie den Fettabbau und die untersuchten Laborwerte signifikant verändert.