

Fettgewebsverteilung in Assoziation mit Überleben und Rezidiven in Patienten mit kolorektalem Karzinom

Hintergrund

Das kolorektale Karzinom ist der zweit- (Frauen) bzw. dritthäufigste (Männer) maligne Tumor in Deutschland mit ca. 60.000 Neuerkrankungen pro Jahr. Obwohl die Inzidenz- und Sterberaten sinken (vgl. Robert Koch-Institut 2017: 36-39), wird aufgrund des demografischen Wandels ein Anstieg der Fallzahlen prognostiziert (vgl. Hofheinz et al. 2018: 5).

In der Literatur konnte nicht nur gezeigt werden, dass Adipositas ein Risikofaktor für das kolorektale Karzinom darstellt (vgl. Ma et al. 2013) und über eine Vielzahl von Mechanismen auf die Entstehung und die Progression von Tumoren einwirkt (vgl. Himbert et al. 2017 und Ulrich et al. 2018), sondern auch, dass insbesondere die Fettgewebsverteilung eine Auswirkung auf das Überleben, die Zahl der Rezidive und das Auftreten von postoperativen Komplikationen hat (vgl. Clark et al. 2013, Ozoya et al. 2017 und Watanabe et al. 2014).

Die ColoCare Studie

Meine Arbeit entsteht im Rahmen der ColoCare Studie unter der Leitung von Prof. Dr. Cornelia Ulrich am Huntsman Cancer Institute.

Diese internationale und multizentrische Kohortenstudie konzentriert sich auf Patienten mit neu-diagnostiziertem kolorektalem Karzinom. Besonders an der 2007 gestarteten Studie ist die wiederholte, hochstandardisierte Erhebung einer Vielzahl von Parametern, wie beispielsweise Blutproben und Fragebögen, zu mehreren festgelegten Zeitpunkten (Erstdiagnose, 3, 6, 12, 24, 36, 48, 60 Monate nach der Operation).

Mein Projekt stellte eine logische Weiterentwicklung vorangegangener Forschungsarbeiten der ColoCare Studie dar.

Simon Ta Van

Geboren und aufgewachsen in Thüringen, entschloss ich mich nach dem Abitur am staatlichen Spezialgymnasium für Sprachen Salzmannschule Schnepfenthal an der Universität Leipzig Humanmedizin zu studieren. Beeindruckt von den vielen bahnbrechenden Fortschritten in der evidenz-basierten Medizin in Hinblick auf Therapiemöglichkeiten und Grundlagenforschung, wurde mir schnell klar, dass ich in meiner persönlichen Zukunft der Verbindung von Forschung und klinischer Arbeit einen hohen Stellenwert zuordnen möchte. Ich bin der *Stiftung Lebensblicke* sehr dankbar, dass sie mich bei diesem Ziel unterstützt und mir ermöglicht, einen ersten Beitrag zur internationalen, evidenz-basierten Medizin am anerkannten Forschungszentrum *Huntsman Cancer Institute* zu leisten.

Die Forschung am kolorektalem Karzinom ist von großer gesellschaftlicher Bedeutung und mir ein persönliches Anliegen. Mit diesem Projekt möchte ich promovieren, um den akademischen Titel des Dr. med. zu erlangen. Darüber hinaus werden die Einblicke in die medizinische Forschung meiner persönlichen Weiterentwicklung dienen.

Das Projekt

Die Hypothese „Patienten mit einem erhöhten Anteil an viszeralem Fettgewebe haben geringere Überlebensraten und mehr Rezidive“ gilt es an der Kohorte der ColoCare Studie zu prüfen. Dazu werde ich Computertomographie-Scans zur Fettgewebsverteilung auswerten, mit den Outcome-Daten korrelieren und die Ergebnisse anschließend interpretieren. Die Methodik zur Auswertung der CT-Scans im Hinblick auf die Fettgewebsverteilung wurde bereits in anderen Arbeiten der ColoCare Studie angewendet und validiert (vgl. Nattenmueller et al. 2016).

Aufgrund der steigenden Zahlen adipöser Patienten (vgl. American Geriatrics Society Workgroup on Vitamin D Supplementation for Older Adults 2014), der sinkenden Sterberate des kolorektalen Karzinoms sowie einer steigenden Zahl der Patienten unter 50 Jahren mit kolorektalem Karzinom (vgl. Bailey et al. 2015) gibt es aktuell einen großen Bedarf an überlebensbezogener Forschung. Weiterhin besteht noch unzureichende Evidenz über die unterschiedlichen Fettgewebearten und deren Einfluss auf das Überleben von Darmkrebspatienten.

Ich hoffe mit meiner Arbeit das Wissen im Hinblick auf diese Punkte zu vergrößern und mit den Erkenntnissen eine Grundlage für potentielle zukünftige Arbeiten zu legen.

Literatur

- American Geriatrics Society Workgroup on Vitamin D Supplementation for Older Adults (2014): Recommendations abstracted from the American Geriatrics Society Consensus Statement on vitamin D for Prevention of Falls and Their Consequences, *J Am Geriatr Soc.*, 62(1):147–152.
- Bailey, CE., Hu, CY., You, YN., et al. (2015): Increasing disparities in the age-related incidences of colon and rectal cancers in the United States, 1975–2010, *JAMA Surg.*, 150(1):17–22.
- Clark, W., Siegel, EM., Chen, YA., et al. (2013): Quantitative measures of visceral adiposity and body mass index in predicting rectal cancer outcomes after neoadjuvant chemoradiation, *J Am Coll Surg.*, 216(6):1070-1081.
- Himbert, C., Delphan, M., Scherer, D., et al. (2017): Signals from the Adipose Microenvironment and the Obesity-Cancer Link-A Systematic Review, *Cancer Prev Res (Phila.)*, 10(9):494-506.
- Himbert, C., Ose, J., Nattenmüller, J., et al. (2019): Body Fatness, Adipose Tissue Compartments, and Biomarkers of Inflammation and Angiogenesis in Colorectal Cancer: The ColoCare Study, *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.*, 28(1):76-82.
- Hofheinz, RD., Arnold, D., Borner, M., et al. (2018): Leitlinie Kolonkarzinom, Deutsche Gesellschaft für Hämato-Onkologie (DGHO).
- Ma, Y., Yang, Y., Wang, F., et al. (2013): Obesity and risk of colorectal cancer: a systematic review of prospective studies, *PLoS One.*, 8(1): e53916.
- Nattenmueller, J., Hoegenauer, H., Boehm, J., et al. (2016): CT-based compartmental quantification of adipose tissue versus body metrics in colorectal cancer patients, *Eur Radiol.*, 26(11):4131-4140.
- Ozoya, OO., Siegel, EM., Srikumar, T., et al. (2017): Quantitative assessment of visceral obesity and postoperative colon cancer outcomes, *J Gastrointest Surg.*, 21(3):534-542.
- Robert Koch-Institut (2017): Krebs in Deutschland für 2013/2014, Robert Koch-Institut (RKI).
- Ulrich, CM., Himbert, C., Holowatyj, AN., et al. (2018): Energy balance and gastrointestinal cancer: risk, interventions, outcomes and mechanisms, *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.*, 15(11):683-669.
- Watanabe, J., Tatsumi, K., Ota, M., et al. (2014): The impact of visceral obesity on surgical outcomes of laparoscopic surgery for colon cancer, *Int J Colorectal Dis.*, 29(3):343-351.