



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

**Ätiologische Risikofaktoren und Präventionsmaßnahmen des
Bronchialkarzinoms – ein internationaler Vergleich zwischen den
Ländern der EU**

Autor: Katharina Kehrle
Institut / Klinik: Medizinische Statistik, Biomathematik und
Informationsverarbeitung
Doktormutter: Prof. Dr. C. Weiß

Nicht nur in Deutschland, auch in anderen Ländern der Europäischen Union ist Lungenkrebs für die meisten Krebs Todesfälle verantwortlich. Die Überlebens- und Mortalitätsraten des Bronchialkarzinoms variieren innerhalb der europäischen Länder stark. Ziel dieser Arbeit war es, Einflussfaktoren der Mortalitätsrate zu identifizieren und neue mögliche Zusammenhänge aufzuzeigen. Neben dem innereuropäischen Vergleich wurde außerdem versucht, Unterschiede zwischen den Geschlechtern herauszufiltern. Die untersuchten Faktoren der WHO-Datenbank stammen aus den Bereichen Gesundheitsmanagement, Umwelt, Wirtschaft und Individualverhalten. Zusätzlich wurden Maßnahmen bezüglich Prävention und Therapie recherchiert und in die statistischen Untersuchungen integriert.

Um einen direkten Vergleich der Mortalitätsraten in den Ländern zu gewährleisten, wurde zu Beginn eine Altersstandardisierung durchgeführt. Während die Mortalitätsrate in den meisten Ländern bei den Männern abnimmt, ist im gleichen Zeitraum bei den Frauen ein Anstieg in fast allen EU-Ländern erkennbar.

Mittels einer folgenden Korrelationsanalyse wurden relevante Einflussfaktoren identifiziert. Hier zeigten sich durch den Ergebnisvergleich zwischen Mann und Frau erste Unterschiede. Während die Faktoren Übergewicht und Alkoholkonsum nur bei den Männern signifikant mit der Mortalitätsrate korrelieren, liefert der GINI-Koeffizient und die Tabak-Kontroll-Skala dagegen nur bei den Frauen ein signifikantes Ergebnis. Im nächsten Schritt wurde mit Hilfe der Clusteranalyse eine Gruppierung der EU-Länder auf Basis der Mortalitätsraten vorgenommen. Im Geschlechtervergleich ergaben sich wenige Überschneidungen der Gruppen. Zu erwähnen sind hier Finnland, Portugal und Zypern. Diese drei Länder sind bei der Clusteranalyse beider Geschlechter im 4. Cluster mit der geringsten Mortalitätsrate zu finden. Besonders negativ fällt hier Ungarn auf. Dort sind die Mortalitätsraten bei Männern und Frauen außerordentlich hoch.

Mittels ANOVAs wurden die Cluster bezüglich der signifikanten Faktoren verglichen. Mit der abschließenden Regressionsanalyse wurde das simultane Zusammenwirken mehrerer Einflussfaktoren auf die Mortalitätsrate und ihre Abhängigkeitsstruktur untersucht. Die Ergebnisse zeigen als wichtigen Faktor die Anzahl der Ärzte in den einzelnen Ländern der europäischen Union. Während bei den Frauen die Ärztenzahl den größten Einfluss auf die Mortalitätsrate hat, kommt bei den Männern dieser Faktor nach dem Zigarettenpreis an zweiter Stelle.

Der zweitwichtigste Faktor der Regressionsanalyse der Frauen ist die TCS. Durch den Faktor Zigarettenpreis bei den Männern und den Faktor TCS bei den Frauen wird der immense Einfluss von Tabakprävention auf die Mortalitätsrate deutlich. Bezüglich Sekundärprävention verdeutlichen die Ergebnisse der Recherche ebenfalls ein großes Potential, durch LDCT-Screening von Risikopatienten die Mortalitätsrate zu senken. Bei der Analyse der Therapie mittels EGFR-Tyrosin-Kinase-Inhibitoren, konnte ein Zusammenhang zwischen schlechter Verfügbarkeit der Medikamente und Ländern mit hoher Mortalitätsrate festgestellt werden. Ebenso Länder, in welchen die Patienten die Kosten der Medikamente selbst tragen müssen, sind im Ranking der Männer unter den zehn Ländern mit der höchsten Mortalität zu finden. Negativ sind hier vor allem die Länder Polen, Lettland, Litauen und Rumänien aufgefallen.

Bezogen auf die Wirtschafts- und Sozialpolitik lässt sich sagen, dass für eine Verbesserung der Gesundheitssituation in der EU nicht allein die Gesundheitspolitik der Länder, sondern auch Bereiche der Wirtschafts- und Sozialpolitik eine wichtige Rolle spielen. Die statistischen Analysen dieser Arbeit

weisen dabei vor allem auf einen Einfluss von Arbeitslosenquote und des pro Kopf BNE eines Landes hin.

Zusammenfassend bietet diese Arbeit den Ländern der EU neue mögliche Ansätze, die Todeszahlen durch Lungenkrebs zu senken. Wichtige Einflussfaktoren hierfür sind eine Steigerung der Anzahl an Ärzten, Verbesserung der Verfügbarkeit neuer innovativer Medikamente und deren Kostenübernahme durch den Staat. Neben den bekannten Präventionsmaßnahmen aus dem Bereich der Tabakprävention, sollte die Politik außerdem zur Früherkennung Erkrankter ein LDCT-Screening einführen. Weitere Untersuchungen im Bereich Alkoholkonsum und Übergewicht im Zusammenhang mit Lungenkrebs scheinen sinnvoll.