

Hagar Mohammed

Dr.med.

Geschlechtsspezifische Unterschiede bezüglich Inzidenzen, Ursachen und Risikofaktoren des ischämischen Schlaganfalls. Ergebnisse der Ludwigshafen Schlaganfallstudie (LuSSt), eines prospektiven bevölkerungsbasierten Schlaganfallregisters

Fach: Neurologie.

Doktorvater: Prof. Dr. med. Armin Grau.

Der Schlaganfall stellt weltweit eine der häufigsten Todesursachen dar. Viele Schlaganfallpatienten leiden unter dauerhafter Invalidität und sind andauernd bei der Verrichtung ihrer täglichen Aktivitäten auf fremde Hilfe angewiesen. Mehr als 10% der Überlebenden müssen deswegen in Pflegeeinrichtungen versorgt werden.

Bevölkerungsbasierte Schlaganfallregister stellen bei einer vollständigen Erhebung aller Schlaganfallpatienten in einer bestimmten Region und einem bestimmten Zeitraum die beste Methode für präzise Ermittlungen von Schlaganfallinzidenzen und Schlaganfallmortalität dar.

LuSSt ist ein bevölkerungsbasiertes Schlaganfallregister in der Stadt Ludwigshafen a.Rh. Das Register wurde 2006 initiiert, um Schlaganfallinzidenzraten in Ludwigshafen zu ermitteln. Zur Rekrutierung aller Patienten unseres Studiengebiets wurden in Kooperation mit allen Gesundheitsversorgern sowohl in Ludwigshafen als auch in den Nachbarstädten verschiedene zum Teil überlappende Methoden verwendet. Außerdem wurden unsere Patienten bzw. ihre rechtlich Bevollmächtigten mit Hilfe eines strukturierten Fragebogens interviewt. Eine erste Auswertung zeigte relativ hohe Schlaganfallinzidenzen insbesondere in den mittleren Altersgruppen in Ludwigshafen im Vergleich zu aktuellen Daten aus Zentral- und Westeuropa.

In der vorliegenden Arbeit untersuchten wir, ob es geschlechtsspezifische Unterschiede bezüglich Inzidenzen, Ätiologie sowie Risikofaktoren des ischämischen Schlaganfalls gibt, um evtl. die Schlaganfallprävention bzw. Schlaganfalltherapie zielgerichtet zu optimieren.

Im Zeitraum 2006-2007 wurden 626 Patienten mit erstmaligem ischämischem Schlaganfall registriert. Das durchschnittliche Alter bei Frauen ( $n=327$ ;  $73,5 \pm 12,6$  Jahre) war höher als bei

Männern (n=299; 69,7± 11,5 Jahre), wobei Frauen ihren erstmaligen ischämischen Schlaganfall ca. 3,8 Jahre später bekamen als Männer. Dieser Altersunterschied war im Vergleich zu anderen Studien relativ gering, was auf relativ hohe Inzidenzraten entweder bei Frauen in den jüngeren Altersgruppen oder bei Männern in den höheren Altersgruppen oder beides hinweist.

Unsere Analyse zeigt bei den Altersgruppen ab 55 Jahren deutlich höhere altersadjustierte Inzidenzraten des ischämischen Schlaganfalls bei Männern als bei Frauen. Bei jüngeren Patienten (45-54 Jahre) ergibt sich ein nicht-signifikanter Trend zu einer höheren Inzidenz bei den Frauen. Dies könnte durch die Kombination von oraler Kontrazeption als frauenspezifischer Risikofaktor mit anderen bestehenden Schlaganfallsrisikofaktoren begünstigt werden (Tabelle 5).

Hinsichtlich der Ätiologie des ischämischen Schlaganfalls und möglicher geschlechtsspezifischer Unterschiede zeigen unsere Daten, dass die altersadjustierten Inzidenzraten der nicht mit Vorhofflimmern assoziierten kardialen Embolien bei Männern deutlich höher ist als bei Frauen (p=0,022). Außerdem sind sowohl die kruden als auch die altersadjustierten Inzidenzraten der arterio-arteriellen Embolien (Makroangiopathie) bei Männern signifikant höher als bei Frauen (p=0,025 bzw. p=0,023).

Die Analysen der Risikofaktoren zeigen, dass arterielle Hypertonie (86%), Hypercholesterinämie (64%) sowie Rauchen (53,6%) die drei häufigsten Schlaganfallrisikofaktoren in Ludwigshafen sind. Hinsichtlich möglicher geschlechtsspezifischer Unterschiede bei den Schlaganfallrisikofaktoren zeigen unsere Analysen, dass Rauchen, und zwar sowohl aktuelles Rauchen als auch früheres Rauchen (p<0,001), und KHK (p=0,0015) sowie pAVK (p=0,024) bei Männern deutlich häufiger als bei Frauen vorkommen.

Das Rauchen begünstigt die Entstehung von Arteriosklerose bzw. die Entstehung von Thromben und Embolien u.a. durch Schädigung des Endothels bzw. Erhöhung des Fibrinogenspiegels im Blut. Die geschlechtsspezifischen Unterschiede in den Risikofaktoren, v.a. dem Rauchen, können daher auch zu den Unterschieden bei KHK und pAVK und zu den unterschiedlichen Inzidenzraten beim ischämischen Schlaganfall beitragen. Bei den klassischen Risikofaktoren des ischämischen Schlaganfalls konnten wir insgesamt eine hohe Prävalenz feststellen. Bei den meisten Risikofaktoren zeigte sich eine positive Korrelation mit

dem Alter. Dies ist eine wesentliche Erklärung für die relativ hohen Inzidenzraten in den höheren Altersgruppen.

Bezüglich der Schlaganfallmortalität beobachteten wir, dass die Überlebensraten bei beiden Geschlechtern mit steigendem Alter deutlich sinken, wobei keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede festgestellt werden konnten.

Unsere Analyse unterstützt die Annahme, dass es geschlechtsspezifische Unterschiede bezüglich Inzidenzen, Ätiologie sowie Risikofaktoren des ischämischen Schlaganfalls gibt.

Insgesamt bedarf es dringender Verbesserungen der Präventionsstrategien hinsichtlich kardiovaskulärer Risikofaktoren in Ludwigshafen ebenso wie in anderen Regionen Deutschlands.