



Sozioökonomischer Status und Krebs

Internationale Erkenntnisse

Spätestens seit den 1990er Jahren steigt die Zahl der Studien zum Zusammenhang zwischen sozioökonomischen Faktoren und Krebs. Insbesondere durch immer detailliertere Krebsregister können epidemiologische Studien robuste Erkenntnisse liefern. Am besten erforscht sind die Zusammenhänge zwischen sozioökonomischem Status (SES) und Krebsinzidenz einerseits und Überleben andererseits. International finden sich hier besonders relevante, methodisch hochwertige und z. T. registerbasierte Studien aus Dänemark [7, 10, 14] und Großbritannien [19, 22, 23].

In Bezug auf die Inzidenz, d. h. das neue Auftreten von Tumoren, findet sich in der westlichen Welt immer wieder ein Muster: Menschen in einem niedrigen SES haben ein höheres Risiko, an lebensstilassoziierten Tumoren zu erkranken,

während bei Menschen mit einem hohen SES häufiger solche Tumoren diagnostiziert werden, für die es Früherkennungsprogramme gibt [16]. Menschen mit einem niedrigen SES erkranken demnach häufiger an Tumoren des Verdauungstrakts und der Atemwege, deren Auftreten stark mit ballaststoffarmer, fettreicher Ernährung, Alkohol- und Tabakkonsum assoziiert ist [7, 10]. Bei Menschen in oberen sozioökonomischen Schichten werden disproportional häufig Brust- und Prostatakrebs entdeckt [7]. Diese Einteilung ist jedoch als grobe Orientierung zu sehen, da sich die Kriterien nicht ausschließen, wie z. B. beim Darmkrebs, für den es sowohl lebensstilabhängige Risikofaktoren als auch Früherkennungsprogramme gibt.

Eine europaweite Studie fand einen Zusammenhang zwischen krebspezifischer Mortalität, also der bevölkerungsweiten Wahrscheinlichkeit, an Krebs zu versterben, und SES nur bei Männern, nicht jedoch bei Frauen [12]. Die Wahrscheinlichkeit, eine bereits eingetretene Krebserkrankung zu überleben, scheint geschlechterunabhängig weltweit mit niedrigerem SES zu sinken, wie sich in Übersichtsarbeiten und zahlreichen internationalen Studien zeigte [2, 7, 10, 19, 22, 23, 27].

Verteilung der Diagnosen von lebensstilassoziierten Tumoren und durch Screening detektierbaren Krebsarten konnte im deutschen Kontext repliziert werden [9].

Die Krebsmortalität in Bremen stieg ebenfalls mit niedrigerem SES [9]. Eine aktuelle deutsche Studie fand außerdem einen Zusammenhang zwischen der Gesamtmortalität von Krebspatienten und deren SES [25]. Die 5-Jahres-Überlebensrate war deutschlandweit bei der überwiegenden Mehrheit der untersuchten Krebsarten in sozial benachteiligten Bezirken signifikant niedriger als in wohlhabenden Bezirken [15].

Relevante Aspekte des SES

Sozioökonomischer Status ist ein komplexes Konstrukt, das sich aus mehreren unterschiedlich valide erfassbaren Faktoren zusammensetzt. Diese entwickeln sich in verschiedenen Lebensphasen und repräsentieren verschiedene Vor- oder Nachteile. Die Erkenntnis, welche Aspekte des SES den größten Einfluss auf das Krebsrisiko einerseits und die Überlebenswahrscheinlichkeit andererseits haben, hat somit eine große Relevanz für zielgerichtete Interventionen.

Bildung stellt hierbei den am besten untersuchten Faktor dar. Aber auch für Erwerbstätigkeit und Aspekte der Wohnsituation konnten signifikante Effekte gezeigt werden. Diese Effekte fanden sich in einer großen dänischen Studie auch dann, wenn statistisch für den Bildungsstand kontrolliert wurde, sodass ein Effekt anderer sozioökonomischer Variablen als unabhängig von der Bildung an-

Ergebnisse aus Deutschland

Epidemiologische Studien in Bremen, Bayern und ganz Deutschland fanden heraus, dass die Krebsinzidenz in den jeweils ärmsten Bezirken signifikant höher war als in wohlhabenderen Bezirken [9, 15, 17]. Auch die oben beschriebene

Autor



T. J. Hartung
Universitätsklinikum Leipzig,
Leipzig

Autor



Prof. Dr. C. Johansen
Rigshospitalet, University of
Copenhagen, Kopenhagen

gesehen werden kann [7]. Es fällt auf, dass die Unterschiede in Bezug auf Aspekte der Wohnsituation größer waren als die zwischen Einkommensgruppen [7]. Dies legt nahe, dass Wohlstand, der sich über die gesamte Lebensspanne akkumuliert hat, eine größere Rolle spielt als aktuell verfügbares Einkommen. Interessanterweise fand eine ältere Studie, dass der Berufsstand ein besserer Prädiktor für das individuelle Krebsrisiko ist als der Bildungsstand [8]. Dies wurde auch in einer aktuellen deutschen Studie deutlich [25].

» Der SES hat einen signifikanten Einfluss auf Krebsinzidenz und -mortalität

Hieraus lassen sich zwei vorläufige Schlüsse ziehen: Erstens zeigt sich, dass SES einen signifikanten Einfluss auf Krebsinzidenz und -mortalität hat, unabhängig davon, welche sozioökonomischen Parameter untersucht werden. Zweitens sollte weiter erforscht werden, welche Aspekte des SES sich als Ziele zur Verbesserung der Versorgung anbieten. So ist zu klären, ob Aufklärungs- und Informationskampagnen oder Maßnahmen, die sich gezielt an Menschen in benachteiligten Berufsgruppen und Wohngebieten richten, einen signifikanten Einfluss auf Krebsinzidenz und -mortalität haben.

Ursachen und Mediatoren

Mindestens 2 Gruppen von Faktoren zeichnen sich ab, die in unterschiedlichem Maß die Inzidenzraten verschiedener Krebsarten beeinflussen. Zum einen gibt es deutliche Unterschiede im Lebensstil zwischen Menschen mit relativ niedrigem und hohem SES, insbesondere in Bezug auf Tabak- und Alkoholkonsum, Ernährung und körperliche Aktivität [21]. Dies ist konsistent mit dem vermehrten Auftreten lebensstilassoziierter Tumoren in unteren SES-Strata. Andererseits existieren Unterschiede in Gesundheitsverhalten und Diagnostik. Es gibt Hinweise, dass Menschen mit niedrigerem SES selbst bei symptomatischen Erkrankungen später

FORUM DOI 10.1007/s12312-017-0281-3
© Springer Medizin Verlag GmbH 2017

T. J. Hartung · C. Johansen

Sozioökonomischer Status und Krebs

Zusammenfassung

Methodik. Es wird eine Übersicht über europäische und deutsche Studien zum Zusammenhang zwischen sozioökonomischen Status (SES) und Krebsinzidenz sowie Überleben gegeben.

Ergebnisse. Die Inzidenz lebensstilassoziierter Tumoren ist bei Menschen mit niedrigerem SES höher, während bei solchen mit höherem SES durch Screening detektierbare Krebsarten häufiger vorkommen. Die Überlebensraten fast aller Tumoren zeigen eine positive Assoziation mit SES. Hierbei ließen sich Assoziationen für verschiedene Aspekte des SES wie Bildung, Beruf und Wohnsituation unabhängig voneinander zeigen. Diese Effekte werden wahrscheinlich durch ungesunden Lebensstil, späte Diagnosestellung, geringe

Teilnahme an Früherkennungsprogrammen und Schwere der Begleiterkrankungen vermittelt. Flächendeckende Krankenversicherung und gezielte Krebspläne erreichten in europäischen Nachbarländern häufig benachteiligte Menschen weniger gut als Menschen mit höherem SES.

Schlussfolgerungen. Der Bedarf für Maßnahmen, die die Krebsprävention, -erkennung und -therapie auch bei sozioökonomisch benachteiligten Menschen verbessern, ist nach wie vor nicht hinreichend gedeckt.

Schlüsselwörter

Sozioökonomische Faktoren · Lebensstil · Onkologie · Inzidenz · Überlebensrate

Socioeconomic status and cancer

Abstract

Methods. European and German studies assessing the association of socioeconomic status (SES) and cancer incidence as well as survival are reviewed.

Results. Incidence of lifestyle associated cancers shows an inverse association with SES, while screening-detectable tumors are more frequently diagnosed in people with a high SES, although the two are not mutually exclusive. Survival rates are positively correlated with SES for almost all tumor sites. These associations can be shown independently for several aspects of SES such as education, type of work and housing. Such effects are likely to be mediated by factors including unhealthy lifestyle,

late stage diagnosis, low participation in screening programs and, most strongly, severity of comorbidity. Universal health insurance and targeted national cancer plans in European countries have often brought larger improvements for affluent strata than for deprived groups.

Conclusions. The need for measures which improve cancer prevention, detection and therapy for socioeconomically deprived individuals persists and needs to be addressed.

Keywords

Socioeconomic Factors · Lifestyle · Oncology · Incidence · Survival rate

einen Arzt aufsuchen als solche mit hohem SES, was sich z. B. anhand eines weiter fortgeschrittenen Tumorstadiums bei Diagnose zeigt [3, 18]. Außerdem zeigen sich Unterschiede bei der Inanspruchnahme von Früherkennungsprogrammen, die stark mit einem höheren SES assoziiert ist [24, 26]. Darüber hinaus kamen neuere Studien zu dem Schluss, dass Menschen mit einem niedrigeren SES mehr und schwerere Begleiterkrankungen haben [1, 14]. Eine plausible, jedoch weitgehend unerforschte Erklärung wäre also, dass Krebs Symptome

durch bestehende Vorerkrankungen in diesen Bevölkerungsgruppen häufiger übersehen werden.

Warum auch deutliche Unterschiede in den Überlebensraten bestehen, ist noch nicht hinreichend geklärt. Eines der am besten replizierten Ergebnisse ist die Beobachtung, dass bei Personen mit niedrigem SES häufiger weiter fortgeschrittene Tumoren diagnostiziert werden als bei solchen aus höheren SES-Strata [20, 23, 27]. Dies bedeutet, dass die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Behandlung in dieser Population

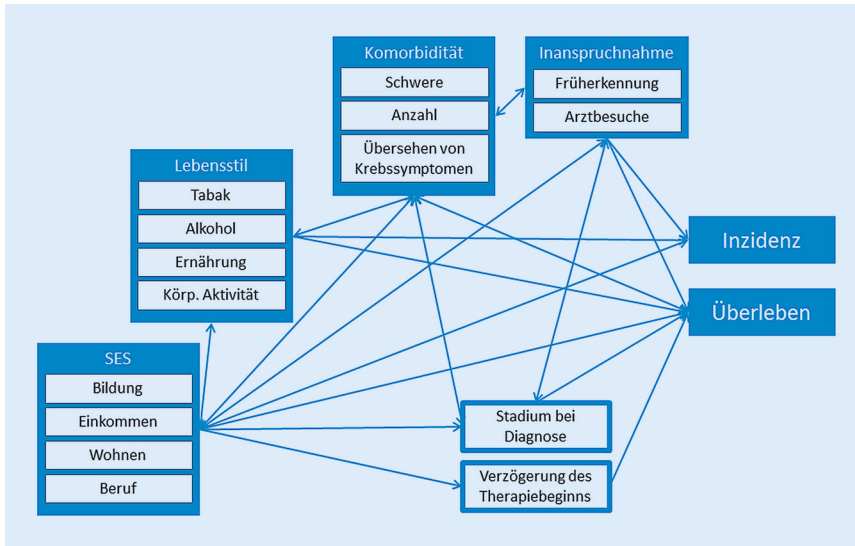


Abb. 1 ▲ Vereinfachtes Modell zum Zusammenhang sozioökonomischer Faktoren mit Krebsinzidenz und -überleben. *SES* sozioökonomischer Status

ebenfalls niedriger ist. Neuere Studien zeigen, dass das Überleben eher von der Schwere der körperlichen und psychischen Begleiterkrankungen als vom Stadium bei Diagnosestellung oder von der Erfassung durch Screeningverfahren abhängt [1, 14]. Solche Begleiterkrankungen waren ebenfalls bei Menschen mit dem niedrigsten SES am ausgeprägtesten; bei Menschen mit Lungenkrebs war die Zahl der Begleiterkrankungen am höchsten, bei Menschen mit Hautkrebs am niedrigsten [14].

» Auch in Ländern mit universeller Krankenversicherung gibt es sozioökonomische Unterschiede im Krebsüberleben

Außerdem besteht die Frage, ob es soziale Unterschiede in der Dauer zwischen Diagnose und Behandlung gibt. Eine bevölkerungsweite saarländische Studie mit an Brustkrebs erkrankten Frauen kam zu dem Ergebnis, dass ein Zeitraum von 3 Monaten zwischen Diagnose und Behandlungsbeginn mit besserer Bildung und Vollzeitbeschäftigung bzw. Zeitmangel assoziiert war [4]. Eine Studie mit Darmkrebspatienten fand Partnerschaftsstatus und die Art der Krankenversicherung als Risikofaktoren für eine verzögerte Krebstherapie

[18]. Die Unterschiede in der Wartezeit entstanden in dieser Studie jedoch in erster Linie durch Verzögerungen seitens der Patienten. Insgesamt zeichnet sich im onkologischen Setting noch kein eindeutiges Bild zur Verzögerung des Therapiebeginns ab [13].

Interessanterweise finden sich sozioökonomische Unterschiede im Krebsüberleben auch in nordischen Ländern wie z. B. Dänemark, die sich durch staatlich finanzierte Gesundheitssysteme mit steuerfinanzierter, universeller Krankenversicherung für alle Bürger auszeichnen [7]. In Großbritannien stieg die Überlebensrate bei den meisten Krebsarten in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich an. Diese Verbesserung war in höheren sozialen Schichten jedoch deutlich ausgeprägter als in den untersten sozioökonomischen Gruppen, sodass die soziale Ungleichheit im Krebsüberleben sogar wuchs [19]. Auch die Einführung eines nationalen Krebsplans in Großbritannien, der explizit Verbesserungen für sozioökonomisch benachteiligte Menschen zum Ziel hatte, änderte an der Situation wenig. Der Abstand in den Überlebensraten zwischen wohlhabenden und benachteiligten Personen nahm bei einigen Krebsarten sogar weiter zu [22].

Schlussfolgerungen

Die verfügbaren Studien zeigen, dass Menschen mit prekären Lebensbedingungen ein höheres Risiko haben, sowohl an Krebs zu erkranken als auch daran zu versterben. Ersteres hängt stark vom persönlichen Lebensstil ab, Letzteres auch vom Zeitpunkt der Diagnosestellung und der Schwere der Begleiterkrankungen (Abb. 1). Hierbei fällt auf, dass die Verbesserungen in der medizinischen Versorgung v. a. Menschen mit hohem SES erreicht haben. Krebsprävention und -früherkennung erreichen nach wie vor nicht alle, die sie benötigen [18, 24, 26]. In Zeiten, in denen die Schere zwischen Arm und Reich auch in Ländern mit relativ guter sozialer Sicherung wie Deutschland, Dänemark und Großbritannien zunimmt [5, 6, 11], stellt dies ein immer größer werdendes Problem dar. Die fundamentale Frage, die Forscher, Politiker und andere Repräsentanten des Gesundheitswesens adressieren müssen, ist daher: Wie können wir Prävention, Erkennung und Behandlung für die Menschen verbessern, deren finanzielle Mittel begrenzt sind, die einen Migrationshintergrund haben oder die einer prekären Arbeit nachgehen. Der Bedarf für Programme, die die Situation für benachteiligte Menschen effektiv verbessern, bleibt bisher ungedeckt.

Korrespondenzadresse

T. J. Hartung

Abteilung für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie, Universitätsklinikum Leipzig
Philipp-Rosenthal-Straße 55, 04103 Leipzig, Deutschland
tim.hartung@medizin.uni-leipzig.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. T. J. Hartung und C. Johansen geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine von den Autoren durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren.

Literatur

1. Aarts MJ, Mols F, Thong MSY, Louwman MW, Coebergh JWW, van de Poll-Franse, Lonneke V (2010) Long-term prostate cancer survivors with low socioeconomic status reported worse mental health-related quality of life in a population-based study. *Urology* 76(5):1224–1230. doi:10.1016/j.urology.2010.06.013
2. Aarts MJ, Lemmens, Valery EPP, Louwman MWJ, Kunst AE, Coebergh JWW (2010) Socioeconomic status and changing inequalities in colorectal cancer? A review of the associations with risk, treatment and outcome. *Eur J Cancer* 46(15):2681–2695. doi:10.1016/j.ejca.2010.04.026
3. Arndt V, Stürmer T, Stegmaier C, Ziegler H, Dhom G, Brenner H (2001) Socio-demographic factors, health behavior and late-stage diagnosis of breast cancer in Germany. *J Clin Epidemiol* 54(7):719–727. doi:10.1016/S0895-4356(00)00351-6
4. Arndt V, Stürmer T, Stegmaier C, Ziegler H, Becker A, Brenner H (2003) Provider delay among patients with breast cancer in Germany: a population-based study. *J Clin Oncol* 21(8):1440–1446. doi:10.1200/jco.2003.08.071
5. Biewen M, Juhasz A (2012) Understanding Rising Income Inequality in Germany, 1999/2000–2005/2006. *Rev Income Wealth* 58(4):622–647. doi:10.1111/j.1475-4991.2012.00514.x
6. Bonesmo Fredriksen K (2012) Income inequality in the European Union. OECD Econ Dep Work Pap. doi:10.1787/5k9bdt47q5zt-en
7. Dalton SO, Schüz J, Engholm G, Johansen C, Kjær SK, Steding-Jessen M, Storm HH, Olsen JH (2008) Social inequality in incidence of and survival from cancer in a population-based study in Denmark, 1994–2003. Summary of findings. *Eur J Cancer* 44(14):2074–2085. doi:10.1016/j.ejca.2008.06.018
8. Davey Smith G, Hart C, Hole D, MacKinnon P, Gillis C, Watt G, Blane D, Hawthorne V (1998) Education and occupational social class. Which is the more important indicator of mortality risk? *J Epidemiol Community Health* 52(3):153–160. doi:10.1136/jech.52.3.153
9. Eberle A, Luttmann S, Foraita R, Pohlabein H (2010) Socioeconomic inequalities in cancer incidence and mortality – a spatial analysis in Bremen, Germany. *J Public Health* 18(3):227–235. doi:10.1007/s10389-009-0306-1
10. Frederiksen BL, Osler M, Harling H, Ladelund S, Jorgensen T (2009) Do patient characteristics, disease, or treatment explain social inequality in survival from colorectal cancer? *Soc Sci Med* 69(7):1107–1115. doi:10.1016/j.socscimed.2009.07.040
11. Fuchs-Schündeln N, Krueger D, Sommer M (2010) Inequality trends for Germany in the last two decades. A tale of two countries. *Rev Econ Dyn* 13(1):103–132. doi:10.1016/j.red.2009.09.004
12. Gallo V, Mackenbach JP, Ezzati M et al (2012) Social inequalities and mortality in Europe – results from a large multi-national cohort. *PLOS ONE* 7(7):e39013. doi:10.1371/journal.pone.0039013
13. Geyer S (2012) Soziale Ungleichheiten in der onkologischen Versorgung? *Onkologie* 18(2):151–155. doi:10.1007/s00761-011-2196-4
14. Hovaldt HB, Suppli NP, Olsen MH, Steding-Jessen M, Hansen DG, Moller H, Johansen C, Dalton SO (2015) Who are the cancer survivors? A nationwide study in Denmark, 1943–2010. *Br J Cancer* 112(9):1549–1553. doi:10.1038/bjc.2015.68
15. Jansen L, Eberle A, Emrich K, Gondos A, Holleczeck B, Kajuter H, Maier W, Nennecke A, Pritzkeleit R, Brenner H (2014) Socioeconomic deprivation and cancer survival in Germany: an ecological analysis in 200 districts in Germany. *Int J Cancer* 134(12):2951–2960. doi:10.1002/ijc.28624
16. Klein J, von dem Knesebeck O (2016) Soziale Ungleichheit und Krebs. In: Mehnert A, Koch U (Hrsg) *Handbuch Psychoonkologie*. Hogrefe, Göttingen, S121–132
17. Kuznetsov L, Maier W, Hunger M, Meyer M, Mielck A (2012) Regional deprivation in Bavaria, Germany: linking a new deprivation score with registry data for lung and colorectal cancer. *Int J Public Health* 57(5):827–835. doi:10.1007/s00038-012-0342-4
18. Langenbach MR, Sauerland S, Krobek K, Zirngibl H (2010) Why so late?! –delay in treatment of colorectal cancer is socially determined. *Langenbecks Arch Surg* 395(8):1017–1024. doi:10.1007/s00423-010-0664-8
19. Lyratzopoulos G, Barbieri JM, Rachet B, Baum M, Thompson MR, Coleman MP (2011) Changes over time in socioeconomic inequalities in breast and rectal cancer survival in England and Wales during a 32-year period (1973–2004): the potential role of health care. *Ann Oncol* 22(7):1661–1666. doi:10.1093/annonc/mdq647
20. Lyratzopoulos G, Abel GA, Brown CH, Rous BA, Vernon SA, Roland M, Greenberg DC (2013) Socio-demographic inequalities in stage of cancer diagnosis: evidence from patients with female breast, lung, colon, rectal, prostate, renal, bladder, melanoma, ovarian and endometrial cancer. *Ann Oncol* 24(3):843–850. doi:10.1093/annonc/mds526
21. Mackenbach JP, Stirbu I, Roskam AR, Schaap MM, Menvielle G, Leinsalu M, Kunst AE (2008) Socio-economic inequalities in health in 22 European countries. *N Engl J Med* 358(23):2468–2481. doi:10.1056/nejmsa0707519
22. Rachet B, Ellis L, Maringe C, Chu T, Nur U, Quaresma M, Shah A, Walters S, Woods L, Forman D, Coleman MP (2010) Socioeconomic inequalities in cancer survival in England after the NHS cancer plan. *Br J Cancer* 103(4):446–453. doi:10.1038/sj.bjc.6605752
23. Rutherford MJ, Hinchliffe SR, Abel GA, Lyratzopoulos G, Lambert PC, Greenberg DC (2013) How much of the deprivation gap in cancer survival can be explained by variation in stage at diagnosis: an example from breast cancer in the East of England. *Int J Cancer* 133(9):2192–2200. doi:10.1002/ijc.28221
24. Seidel D, Becker N, Rohrmann S, Nimptsch K, Linseisen J (2009) Socio-demographic characteristics of participation in the opportunistic German cervical cancer screening programme: results from the EPIC-Heidelberg cohort. *J Cancer Res Clin Oncol* 135(4):533–541. doi:10.1007/s00432-008-0485-0
25. Singer S, Bartels M, Briest S, Einkenkel J, Niederwieser D, Papsdorf K, Stolzenburg J, Kunstler S, Taubenheim S, Krauss O (2017) Socio-economic disparities in long-term cancer survival-10 year follow-up with individual patient data. *Support Care Cancer* 25(5):1391–1399. doi:10.1007/s00520-016-3528-0
26. Starker A, Sass A (2013) Inanspruchnahme von Krebsfrüherkennungsuntersuchungen: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 56(5–6):858–867. doi:10.1007/s00103-012-1655-4
27. Woods LM, Rachet B, Coleman MP (2006) Origins of socio-economic inequalities in cancer survival: a review. *Ann Oncol* 17(1):5–19. doi:10.1093/annonc/mdj007