



Diabetes

Faktenblatt für Fachkreise

Der klinische Fall zur Rauchentwöhnung bei Diabetes-Patient:innen

Welcher Zusammenhang besteht zwischen Rauchen und Diabetes?

Rauchen ist ein wesentlicher unabhängiger Risikofaktor für die Entwicklung von Typ-2-Diabetes mellitus.¹⁻² Bei Patient:innen mit Typ-2-Diabetes geht Rauchen mit einem signifikant erhöhten Risiko und Fortschreiten von mikrovaskulären und makrovaskulären Komplikationen sowie einer erhöhten Sterblichkeit einher.^{1,3-6} Rauchen ist mit einem 35-54 % höheren Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Mortalität im Vergleich zu nicht rauchenden Diabetes-Patient:innen verbunden.⁷⁻¹⁰ Es besteht zudem eine Dosis-Wirkungs-Beziehung, bei der das Risiko basierend auf der Anzahl der pro Tag gerauchten Zigaretten ansteigt.^{1,9}

Aktuelle Erkenntnisse deuten darauf hin, dass sowohl oxidativer Stress als auch Entzündungen mit einem erhöhten Risiko für Diabetes und diabetesbedingten Folgeerkrankungen zusammenhängen.^{1,11} Darüber hinaus kann ein hoher Nikotinspiegel die Wirksamkeit von Insulin verringern, sodass höhere Insulindosen zur Regulierung des Blutzuckers erforderlich sind.^{1,12}

Welche Gründe sprechen für eine Intervention bei einer Hospitalisierung?

Die Hospitalisierung bietet eine günstige Gelegenheit, Patient:innen aus fünf wichtigen Gründen zur Rauchentwöhnung zu ermutigen:

- Erstens ist dieser Zeitpunkt oft ein "lehrreicher Moment", in dem Patient:innen offener für Interventionen sind und mehr Motivation haben, mit dem Rauchen aufzuhören.
- Zweitens kann der Rauchverzicht in dieser Zeit zu erheblichen gesundheitlichen Vorteilen führen.
- Drittens schafft die rauchfreie Umgebung des Krankenhauses eine äußere Kraft, um den Verzicht auf das Rauchen zu unterstützen.
- Viertens sind Patient:innen ideal positioniert, um Informationen über Behandlungsoptionen zu erhalten, beim Entzug unterstützt zu werden und an spezialisierte Einrichtungen verwiesen zu werden.
- Schlussendlich sind Maßnahmen zur Rauchentwöhnung äußerst kosteneffektiv und führen zu direkten Kosteneinsparungen für das deutsche Gesundheitssystem.

Im Vergleich zu nicht rauchenden Diabetes-Patient:innen wurden bei rauchenden Patient:innen folgende Assoziationen festgestellt:^{1,4,12}

- Verminderte Insulinsensitivität, möglicherweise aufgrund erhöhter zirkulierender Spiegel von insulinantagonistischen Hormonen wie Katecholaminen, Kortisol und dem Wachstumshormon¹
- Beeinträchtigte Betazellfunktion und Insulinsekretion sowie gestörter Lipidstoffwechsel¹
- Niederschwellige chronische Entzündung¹
- Endotheliale Dysfunktion¹
- Erhöhtes Risiko für Hypoglykämie bei Typ-1-Diabetes¹
- Erhöhtes Risiko für Nephropathie sowohl bei Typ-1- als auch bei Typ-2-Diabetes^{1,13-15}
- Erhöhtes Risiko für Neuropathie^{1,16-17}
- Erhöhtes Risiko für diabetische Retinopathie^{1,18}
- Erhöhtes Risiko für koronare Herzkrankheit, Schlaganfall und peripherer Gefäßerkrankung bei Typ-2-Diabetes^{1,9-10}
- Erhöhtes Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen und Gesamtmortalität bei Typ-1- und Typ-2-Diabetes^{1,9-10}

Welche gesundheitlichen Vorteile bringt die Rauchentwöhnung für Diabetes-Patient:innen?

Das Beenden des Rauchens ist eine der wirkungsvollsten Maßnahmen zur Reduzierung des Krankheitsverlaufs und der Komplikationen bei Diabetes-Patient:innen.^{1,9} Von besonderer Bedeutung ist die Auswirkung des Rauchstopps auf das kurz- und langfristige Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen (HKE).^{1,9-10}

Obwohl mit dem Rauchstopp bei Diabetes-Patient:innen eine signifikante Risikoreduktion einhergeht, zeigen Meta-Analysen, dass ehemalige Raucher:innen immer noch ein erhöhtes Risiko für HKE-Komplikationen, HKE-Mortalität und Gesamtmortalität im Vergleich zu Patient:innen haben, die nie geraucht haben.^{9-10,19} Dieses Risiko nimmt nach dem Rauchverzicht allmählich ab, wobei laut medizinischer Statistik die größten Vorteile nach 10 oder mehr Jahren der Rauchabstinenz erreicht werden.^{9-10,20}

Während es eindeutige Belege für die Risikoreduktion durch die Rauchentwöhnung bei makrovaskulären Komplikationen gibt, sind jedoch weitere Untersuchungen zu mikrovaskulären Ereignissen erforderlich.²⁰

Die gesundheitlichen Vorteile von Diabetiker:innen durch die Raucherentwöhnung:

- Innerhalb von acht Wochen nach dem Rauchstopp bewirkt das Insulin eine effektive Senkung des Blutzuckerspiegels.¹¹⁻¹²
- Das Fortschreiten der Nephropathie bei Typ-2-Diabetiker:innen verlangsamt sich.^{14,21}
- Das Risiko für die Entwicklung einer koronaren Herzkrankheit verringert sich. Innerhalb von 11 Jahren sinkt das Risiko auf das Niveau von Nichtraucher:innen mit Diabetes.^{9-10,22}
- Die Risiken für Gesamtmortalität, kardiovaskuläre und krebsbedingte Mortalität verringern sich. Innerhalb von 11 Jahren sinken die Risiken auf das Niveau von Nichtraucher:innen mit Diabetes.^{9,22}

Die wichtigsten direkten Auswirkungen des Rauchens auf den Körper (mit geschätzter Erholungszeit, sofern bekannt)

- Durch die Erhöhung des sympathischen Tonus kommt es zu einem Anstieg von Blutdruck, Herzfrequenz und peripherer Vasokonstriktion und somit einem erhöhten Sauerstoffbedarf und gesteigerter Herzfunktion.¹⁶ **(24–48 Stunden)**
- Die Bildung von Carboxyhämoglobin führt zu einer verringerten Sauerstoffversorgung des Gewebes.¹⁷ **(8–24 Stunden)**
- Durch die Bildung von Carboxymyoglobin kommt es zu einer verringerten Sauerstoffspeicherung in den Muskeln.¹⁸ **(8–24 Stunden)**
- Die erhöhte Produktion roter Blutkörperchen führt zu einer Erhöhung der Blutviskosität, einer verringerten Gewebedurchblutung, einer verringerten Sauerstoffversorgung der Gewebe und einer Potenzierung des thrombotischen Prozesses.¹⁹⁻²⁰
- Übermäßige Schleimbildung, Verengung der kleinen Atemwege, Abnahme der Flimmerbewegung und Veränderung der Schleimkonsistenz führen zur Verringerung der mukoziliären Clearance.¹⁹⁻²⁰ **(12–72 Stunden)**
- Die Veränderungen in der Funktion einer Vielzahl von Immunzellen (pro- und antiinflammatorische Zytokine, weiße Blutkörperchen, Immunglobuline) führen zu einer verminderten Immunität, was wiederum mit Arteriosklerose assoziiert wird.¹⁹⁻²⁰ **(1 Woche – 2 Monate)**
- Durch die Induktion hepatischer Enzyme wird der Arzneimittelstoffwechsel sowohl durch pharmakokinetische als auch pharmakodynamische Mechanismen erhöht.²¹ **(6–8 Wochen)**

Wie können Diabetes-Patient:innen bei der Rauchentwöhnung unterstützt werden?

Interventionen zur Rauchentwöhnung haben sich unabhängig von der zugrunde liegenden Diagnose³⁰ bei hospitalisierten Patient:innen als wirksam erwiesen. Dies gilt insbesondere auch für Diabetes-Patient:innen.³¹⁻³⁵ Die Maßnahmen zum Rauchstopp erhöhen bei hospitalisierten Patient:innen die langfristige Erfolgsquote beim Aufhören, wenn sie Folgendes umfassen:

- **Verhaltensorientierte Unterstützung während des Krankenhausaufenthalts**
- **Medikamentöse Rauchentwöhnung (Nikotinersatztherapie oder Vareniclin)**
- **Nachbetreuung für mindestens 1 Monat nach der Entlassung**

Obwohl es nur begrenzte Studienergebnisse zur Anleitung der besten Praktiken gibt, legen vorliegende Erkenntnisse nahe, dass intensivere Rauchentwöhnungsmaßnahmen erforderlich sind, um den Rauchausstieg bei Diabetiker:innen zu unterstützen.^{20,30} Dies könnte daran liegen, dass Diabetes-Patient:innen im Vergleich zu allgemeinen Raucher:innen eine stärkere Tabakabhängigkeit aufweisen.^{4,30} Aufgrund des erheblichen Komplikationsrisikos, welches das Rauchen bei Diabetiker:innen mit sich bringt, ist eine Investition in die Unterstützung von Patient:innen bei der Rauchentwöhnung gerechtfertigt und äußerst kosteneffektiv.^{30,36}

Glykämische Kontrolle und Gewichtszunahme bei Patient:innen, die das Rauchen aufgegeben haben

Bei Patient:innen mit Typ-2-Diabetes ist das Aufhören des Rauchens mit einer Verschlechterung der glykämischen Kontrolle verbunden, die bis zu 3 Jahre anhalten kann und nicht mit einer Gewichtszunahme zusammenhängt.³⁷⁻³⁸ Bei einer großen Studie aus Großbritannien stieg der HbA1c-Wert im Durchschnitt um 2,34 mmol/L (95 %-Konfidenzintervall: 1,91 – 2,77) im ersten Jahr nach dem Aufhören des Rauchens unter Berücksichtigung anderer Faktoren an.³⁷ Danach nahm der HbA1c-Wert im Laufe der Zeit wieder ab. Bei Patient:innen, die das Rauchen aufgeben, wird empfohlen, die glykämische Kontrolle engmaschig zu überwachen und bei Bedarf die antidiabetischen Medikamente anzupassen.^{1,37-38} Eine Gewichtszunahme kann nach dem Aufhören erwartet werden, und dies kann auch ein Grund sein, warum viele Patient:innen nicht mit dem Rauchen aufhören möchten.^{1,39} Es ist wichtig zu beachten, dass die durch den Rauchstopp ausgelöste Verringerung des Gesundheitsrisikos um ein Vielfaches größer ist, als die mögliche Erhöhung des Gesundheitsrisikos durch eine Gewichtszunahme durch die Rauchentwöhnung.¹

E-Zigaretten

E-Zigaretten ermöglichen die Aufnahme von Nikotin ohne Verbrennung, was sie bei Raucher:innen als ideale Zigaretten-Alternative hervorhebt. Obwohl elektronische Zigaretten nicht risikofrei sind, zeichnen die wissenschaftlichen Erkenntnisse mittlerweile ein eindeutiges Bild, dass die Belastung durch Schadstoffe beim Konsum unter den üblichen Gebrauchsbedingungen deutlich geringer als beim Rauchen ist.⁴⁰ Darüber hinaus liegen bereits Erkenntnisse vor, dass E-Zigaretten Patient:innen effektiv bei der Rauchentwöhnung unterstützen können.⁴¹ Die Evidenz zur Sicherheit und zur Rolle des Dampfens beim Unterstützen des Rauchstopps wird regelmäßig überprüft. Die Richtlinien zum Einsatz von E-Zigaretten in stationären Einrichtungen können je nach Klinik und Organisation unterschiedlich sein.

Bewährte Methoden zur Bewältigung des Tabakentzugs im stationären Bereich

Die meisten Raucher:innen erleben wenige Stunden nach ihrer letzten Zigarette milde bis schwere Entzugssymptome. Die Symptome können Aggression und Feindseligkeit umfassen und sich auf die Betreuung der Patient:innen auswirken.⁴²

Das Erkennen dieser Symptome und die Bewältigung des Entzugs sollten bei hospitalisierten Raucher:innen daher von Priorität sein. Die Bereitstellung einer Nikotinersatztherapie (NET) oder eines Medikaments wie Vareniclin kann Entzugssymptome lindern und den langfristigen Rauchstopp unterstützen. Eine Kombination aus Nikotinpflaster (NET-Pflaster können bis zu 20-40 Minuten zur Entfaltung ihrer therapeutischen Wirkung benötigen) mit einem kurz wirkenden oralen NET-Produkt (z. B. Kaugummi, Inhalator oder Spray) wird als praxisorientierte Vorgehensweise empfohlen.⁴³⁻⁴⁵

Entzugssymptome des Tabakentzugs umfassen:⁴²

- Drang oder Verlangen zu rauchen
- Unruhe oder Konzentrationsstörungen
- Reizbarkeit, Aggression, Angst, Weinanfälle, Traurigkeit oder Depression
- Ein- oder Durchschlafschwierigkeiten
- Gesteigerter Appetit und Gewichtszunahme
- Husten
- Geschwüre im Mund
- Verstopfung
- Schwindel

Medizinische Kurzberatung zur Rauchentwöhnung: Die ABC-Methode Wie man das Thema Rauchentwöhnung bei Patient:innen ansprechen kann

Das Deutsche Krebsforschungszentrum sowie die EU-Kommission geben ein tabakfreies Deutschland beziehungsweise eine tabakfreie Europäische Union als Ziel für das Jahr 2040 aus.⁴⁶⁻⁴⁷

Sowohl stationäre als auch ambulante Einrichtungen, die an der Betreuung von Diabetiker:innen beteiligt sind, sollten **Systeme einführen, um den Tabakkonsum zu thematisieren und sicherzustellen, dass bewährte Interventionsmaßnahmen bereitgestellt werden**, um diese Hochrisikopatient:innengruppe bei der Rauchentwöhnung zu unterstützen.

Diese Systeme erfassen den Rauchstatus aller Patient:innen, dokumentieren ihn und bieten während ihres Aufenthalts Unterstützung beim Rauchstopp als Priorität an, einschließlich des Beginns einer Erstlinien-Pharmakotherapie zur Rauchentwöhnung sowie eines Überweisungssystems, um die Patient:innen an spezialisierte Rauchentwöhnungsangebote anzuschließen.

Das britische National Institute for Health and Care Excellence (NICE) stellt mit der 3-A-Strategie einen **Behandlungsleitfaden zur Unterstützung der Rauchentwöhnung** zur Verfügung, der auch bei Krebspatient:innen angewendet werden kann und vom NCSCT an dieser Stelle empfohlen wird. Im deutschsprachigen Raum hingegen empfiehlt die S3-Leitlinie zu Rauchen und Tabakabhängigkeit⁴⁵ die **ABC-Methode**⁴⁸⁻⁴⁹ (“Ask”, “Brief Advice”, “Cessation Support”), die im Folgenden stattdessen dargestellt werden soll. Als Kurzintervention umfasst sie im Wesentlichen die drei Schritte fragen, beraten und unterstützen:

ASK – FRAGEN Sie nach und dokumentieren Sie den Rauchstatus

BRIEF ADVICE – BERATEN Sie den Patienten oder die Patientin:

- **Empfehlen Sie den Rauchstopp und beraten Sie individuell** und darauf bezogen, was der Person persönlich wichtig ist (z.B. Gesundheit, Familie, oder Finanzielles).
- **Erkennen Sie an, dass ein Rauchstopp zwar schwierig, aber möglich ist.** Jeden Tag hören Menschen mit dem Rauchen auf, auch wenn sie manchmal ein paar Anläufe benötigen. Wichtig ist es, es immer wieder zu versuchen und nicht aufzugeben.
- **Ermutigen Sie und bieten Sie Unterstützung an.** Manche Personen werden nicht sofort aufhören wollen, aber sie sollten wissen, dass Sie ihnen Hilfe anbieten können, wann immer sie bereit dazu sind.

CESSATION SUPPORT – UNTERSTÜTZEN Sie beim Rauchstopp:

- Bieten Sie verschiedene Unterstützungsmöglichkeiten an. Nicht jede rauchende Person ist für die gleiche Art der Unterstützung geeignet. Helfen Sie der Person, damit sie die für sie passende finden kann.
- Verschreiben Sie eine Nikotinersatztherapie zur Behandlung von Entzugssymptomen. Überwachen Sie den Entzug und passen Sie die medikamentöse Behandlung entsprechend an.
- Der beste Weg, mit dem Rauchen aufzuhören, ist eine Kombination aus therapeutischer Unterstützung und Medikamenten zur Rauchentwöhnung. Verweisen Sie dazu den Patienten oder die Patientin an spezialisierte Stellen zur Rauchentwöhnung.

Referenzen

- 1 National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (US) Office on Smoking and Health. *The health consequences of smoking – 50 years of progress: A report of the Surgeon General*. Centers for Disease Control and Prevention (US); 2014. Abgerufen am 11 August 2023.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK179276/>
- 2 Pan A, Wang Y, Talaei M, Hu FB, Wu T. Relation of active, passive, and quitting smoking with incident type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Diabetes Endo*. 2015;3(12):958–67.
[https://doi.org/10.1016/s2213-8587\(15\)00316-2](https://doi.org/10.1016/s2213-8587(15)00316-2).
- 3 Maddatu J, Anderson-Baucum E, Evans-Molina C. Smoking and the risk of type 2 diabetes. *Transl Res*. 2017;184:101–7. <https://doi.org/10.1016/j.trsl.2017.02.004>
- 4 Tonstad S. Cigarette smoking, smoking cessation, and diabetes. *Diabetes Res Clin Pr*. 2009;85(1):4–13.
<https://doi.org/10.1016/j.diabres.2009.04.013>
- 5 Xie XT, Liu Q, Wu J, Wakui M. Impact of cigarette smoking in type 2 diabetes development. *Acta Pharm Sinic*. 2009;30:784–7. <https://doi.org/10.1038/aps.2009.49>
- 6 Śliwińska-Mossoń M, Milnerowicz H. The impact of smoking on the development of diabetes and its complications. *Diab Vasc Dis Res*. 2017;14(4):265–76. <https://doi.org/10.1177/1479164117701876>
- 7 Rawshani A, Rawshani A, Franzén, S, et al. Mortality and cardiovascular disease in type 1 and type 2 diabetes. *New Engl J Med*. 2017;376:1407–18. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1608664>
- 8 GBD 2015 Tobacco Collaborators. Smoking prevalence and attributable disease burden in 195 countries and territories, 1990–2015: A systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2017;389:1885–906. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30819-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30819-X)
- 9 Pan A, Wang Y, Talaei M, Hu FB. Relation of smoking with total mortality and cardiovascular events among patients with diabetes mellitus: A meta-analysis and systematic review. *Circulation*. 2015;132(19):1795–804.
<https://doi.org/10.1161/circulationaha.115.017926>
- 10 Qin R, Chen T, Lou Q, Yu D. Excess risk of mortality and cardiovascular events associated with smoking among patients with diabetes: Meta-analysis of observational prospective studies. *Int J Cardiol*. 2013;167(2):342–50.
<https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2011.12.100>
- 11 Fagard RH, Nilsson PM. Smoking and diabetes—The double health hazard! *Prim Care Diabetes*. 2009;3(4):205–9.
<https://doi.org/10.1016/j.pcd.2009.09.003>
- 12 Zhu P, Pan XF, Sheng L, Chen H, Pan A. Cigarette smoking, diabetes, and diabetes complications: Call for urgent action. *Curr Diabetes Rep*. 2017;17(9):78. <https://doi.org/10.1007/s11892-017-0903-2>
- 13 Su S, Wang W, Sun T, et al. Smoking as a risk factor for diabetic nephropathy: A meta-analysis. *Int Urol Nephrol*. 2017;49(10):1801–7. <https://doi.org/10.1007/s11255-017-1638-3>
- 14 Chuahirun T, Hudson C, Seipel T, et al. Cigarette smoking exacerbates and its cessation ameliorates renal injury in type 2 diabetes. *Am J Med Sci*. 2004;327(2):57–67. <https://doi.org/10.1097/00000441-200402000-00001>
- 15 Liao D, Ma L, Liu J, Fu P. Cigarette smoking as a risk factor for diabetic nephropathy: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *PLOS ONE*. 2019;14(2):e0210213.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210213>
- 16 Papanas N, Ziegler D. Risk factors and comorbidities in diabetic neuropathy: An update 2015. *Rev Diabet Stud*. 2015;12(1–2):48–62. <https://doi.org/10.1900/rds.2015.12.48>

Referenzen

17. Claire C, Cohen MJ, Eichler F, Selby KJ, Rigotti NA. The effect of cigarette smoking on diabetic peripheral neuropathy: A systematic review and meta-analysis. *J Gen Intern Med.* 2015;30(8):1193–203.
<https://doi.org/10.1007/s11606-015-3354-y>
18. Velilla S, García-Medina J, García-Layana A, et al. Smoking and age-related macular degeneration: Review and update. *J Ophthalmol.* 2013;2013:895147. <https://doi.org/10.1155/2013/895147>
19. Barengo NC, Teuschl Y, Moltchanov V, Laatikainen T, Jousilahti P, Tuomilehto J. Coronary heart disease incidence and mortality and all-cause mortality among diabetic people according to their smoking behavior in Finland. *Tob Induc Dis.* 2017;15(February):12. <https://doi.org/10.1186/s12971-017-0113-3>
20. Campagna D, Alamo A, Di Pino A, et al. Smoking and diabetes: Dangerous liaisons and confusing relationships. *Diabetol Metab Syndr.* 2019;11:85. <https://doi.org/10.1186/s13098-019-0482-2>
21. Phisitkul K, Hegazy K, Chuahirun T, et al. Continued smoking exacerbates but cessation ameliorates progression of early type 2 diabetic nephropathy. *Am J Med Sci.* 2008;335(4):284–91.
<https://doi.org/10.1097/maj.0b013e318156b799>
22. Al-Delaimy WK, Manson JE, Solomon CG, et al. Smoking and risk of coronary heart disease among women with type 2 diabetes mellitus. *Arch Intern Med.* 2002;162(3):273–9. <https://doi.org/10.1001/archinte.162.3.273>
23. Warner DO, Warltier DC. Perioperative abstinence from cigarettes: Physiologic and clinical consequences. *Anesthesiology.* 2006;104(2):356–67. <https://doi.org/10.1097/00000542-200602000-00023>
24. Rietbrock N, Kunkel S, Wörner W, Eyer P. Oxygen-dissociation kinetics in the blood of smokers and non-smokers: Interaction between oxygen and carbon monoxide at the hemoglobin molecule. *N-S Arch Pharmacol.* 1992;345:123–8. <https://doi.org/10.1007/bf00175479>
25. Akrawi W, Benumof JL. A pathophysiological basis for informed preoperative smoking cessation counselling. *J Cardiothor Vasc An.* 1997;11(5):629–40. [https://doi.org/10.1016/s1053-0770\(97\)90020-3](https://doi.org/10.1016/s1053-0770(97)90020-3)
26. Møller A, Tønnesen H. Risk reduction: Perioperative smoking intervention. *Best Pract Res Clin An.* 2006;20(2):237–48. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2005.10.008>
27. Ambrose JA, Barua RS. The pathophysiology of cigarette smoking and cardiovascular disease: An update. *J Am Coll Cardiol.* 2004;43(10):1731–7. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2003.12.047>
28. Zevin S, Benowitz NL. Drug interactions with tobacco smoking: An update. *Clin Pharmacokinet.* 1999;36(6):425–38. <https://doi.org/10.2165/00003088-199936060-00004>
29. UK Medicines Information. *What are the clinically significant drug interactions with cigarette smoking?* Veröffentlicht am 23 März 2020. Abgerufen am 11 August 2023.
<https://www.sps.nhs.uk/articles/what-are-the-clinically-significant-drug-interactions-with-tobacco-smoking/>
30. Rigotti N, Clair C, Munafò MR, Stead LF. Interventions for smoking cessation in hospitalised patients. *Cochrane DB Syst Rev.* 2012;(5):CD001837. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd001837.pub3>
31. Nagrebetsky A, Brettell R, Roberts N, Farmer A. Smoking cessation in adults with diabetes: A systematic review and meta-analysis of data from randomised controlled trials. *BMJ Open.* 2014;4(3):e004107.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004107/>
32. Reid RD, Malcolm J, Wooding E, et al. Prospective, cluster-randomized trial to implement the Ottawa model for smoking cessation in diabetes education programs in Ontario, Canada. *Diabetes Care.* 2018;41(3):406–12.
<https://doi.org/10.2337/dc17-1809>

Referenzen

33. Persson LG, Hjalmarson A. Smoking cessation in patients with diabetes mellitus: Results from a controlled study of an intervention programme in primary healthcare in Sweden. *Scand J Prim Health*. 2006;24(2):75–80. <https://doi.org/10.1080/02813430500439395>
34. Canga N, De Irala J, Vara E, Duaso MJ, Ferrer A, Martínez-González MA. Intervention study for smoking cessation in diabetic patients: A randomized controlled trial in both clinical and primary care settings. *Diabetes Care*. 2000;23(10):1455–60. <https://doi.org/10.2337/diacare.23.10.1455>
35. Duffy SA, Munger A, Karvonen-Gutierrez CA, Piette JD, Kao TA, the Veterans Integrated Service Network (VISN) 11 Tobacco Tactics Team. Post-discharge tobacco cessation rates among hospitalized US veterans with and without diabetes. *Diabetic Med*. 2012;29(7):e96–101. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2012.03635.x>
36. Royal College of Physicians. *Hiding in plain sight: Treating tobacco dependency in the NHS*. RCP; 2018.
37. Lycett D, Nichols L, Ryan R. et al. The association between smoking cessation and glycaemic control in patients with type 2 diabetes: A THIN database cohort study. *Lancet Diabetes Endo*. 2015;3(6):423–30. [https://doi.org/10.1016/s2213-8587\(15\)00082-0](https://doi.org/10.1016/s2213-8587(15)00082-0)
38. Iino K, Iwase M, Tsutsu N, Iida M. Smoking cessation and glycaemic control in type 2 diabetic patients. *Diabetes Obes Metab*. 2004;6(3):181–6. <https://doi.org/10.1111/j.1462-8902.2004.00329.x>
39. Bush T, Lovejoy JC, Deprey M, Carpenter KM. The effect of tobacco cessation on weight gain, obesity and diabetes risk. *Obesity*. 2016;24(9):1834–41. <https://doi.org/10.1002/oby.21582>
40. National Academies of Sciences, Engineering & Medicine. *Public health consequences of e-cigarettes*. The National Academies Press; 2018. <https://doi.org/10.17226/24952>
41. Hartmann-Boyce J, McRobbie H, Lindson N, et al. Electronic cigarettes for smoking cessation. *Cochrane DB Syst Rev*. 2020;(10):CD010216. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd010216.pub>
42. Piper ME. Withdrawal: Expanding a key addiction construct. *Nicotine Tob Res*. 2015;17(12):1405–15. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntv048>
43. Lindson N, Chepkin SC, Ye W, Fanshawe TR, Bullen C, Hartmann-Boyce J. Different doses, duration, and modes of delivery of nicotine replacement therapy for smoking cessation. *Cochrane DB Syst Rev*. 2019;(4):CD013308. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd013308>
44. National Institute for Clinical Excellence. Tobacco: Preventing uptake, promoting quitting and treating dependence (NG209). Veröffentlicht am 30 November 2021. Aktualisiert am 16 Januar 2023. Abgerufen am 11 August 2023. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng209/>
45. Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde, Deutsche Gesellschaft für Suchtforschung und Suchttherapie e.V., Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, et al. S3-Leitlinie Rauchen und Tabakabhängigkeit: Screening, Diagnostik und Behandlung. Version 3.1. Abgerufen am 11 August 2023. <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/076-006>
46. European Commission. Europe's Beating Cancer Plan. European Commission; 2021. Abgerufen am 11 August 2023. https://health.ec.europa.eu/system/files/2022-02/eu_cancer-plan_en_0.pdf

Referenzen

47. Graen L, Schaller K. Strategie für ein tabakfreies Deutschland 2040. *Deutsches Krebsforschungszentrum*; 2021. Abgerufen am 11 August 2023. https://www.dkfz.de/de/krebspraevention/Downloads/pdf/Buecher_und_Berichte/2021_Strategie-fuer-ein-tabakfreies-Deutschland-2040.pdf
48. Kastaun S, Leve V, Hildebrandt J, et al. Training general practitioners in the ABC versus 5As method of delivering stop-smoking advice: A pragmatic, two-arm cluster randomised controlled trial. *ERJ Open Res.* 2021;7:00621-2020. <https://doi.org/10.1183/23120541.00621-2020>
49. McRobbie H, Bullen C, Glover M, et al. New Zealand smoking cessation guidelines. *NZ Med J.* 2008;121(1276):57-70. Abgerufen am 30 August 2023. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18574510/>