

Zeitschrift: Intercura : eine Publikation des Geriatrischen Dienstes, des Stadtärztlichen Dienstes und der Psychiatrisch-Psychologischen Poliklinik der Stadt Zürich

Herausgeber: Geriatrischer Dienst, Stadtärztlicher Dienst und Psychiatrisch-Psychologische Poliklinik der Stadt Zürich

Band: - (1987)

Heft: 19

Artikel: Umwelteinflüsse und Krebsentstehung

Autor: Steffen, Peter

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-790229>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.01.2026

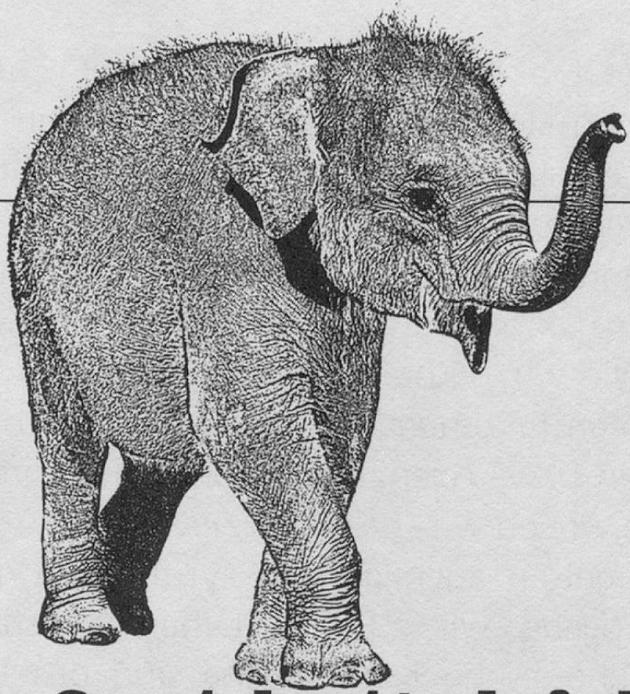
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Umwelteinflüsse und Krebsentstehung

**Dr. med. Peter Steffen (Universitätsspital Zürich, Abt. Onkologie, Chefarzt:
Prof. Dr. med. Georg Martz)**

Seit einigen Jahren wächst in der Bevölkerung das Bewusstsein einer grundlegend sich verändernden Umweltsituation. Durch aktuelle Ereignisse wie Tschernobyl und Schweizerhalle sensibilisiert, wird uns allmählich klar, welchen Gefahren unsere Gesundheit täglich ausgesetzt ist. Niemand kann sich heute der Auseinandersetzung mit diesem Problemkreis entziehen. Derartige Unglücksfälle lösen in den meisten von uns erst einmal Angst hervor. Eine lärmende Angst, die nach einer Erklärung für das Vorgefallene ruft. Wir haben uns heute vom ersten Schreck über Schweizerhalle und Tschernobyl erholt; geblieben sind viele, meist unbeantwortete Fragen. Einige Punkte haben sich seither mit aller Deutlichkeit herauskristallisiert und sind wohl jedem von uns bewusst geworden: Im Verlaufe der letzten Jahrzehnte wurde durch die rasante wirtschaftliche Entwicklung eine grosse Anzahl neuer Gefahren geschaffen, so haben sich die Zahl und Menge von Giftstoffen, mit der wir uns und unsere Umgebung belasten, vervielfacht, und der Strassenverkehr und unsere Mobilität rasant zugenommen.

Viele Bereiche unseres täglichen Lebens sind komplizierter und für den einzelnen kaum mehr durchschaubar geworden. In dieser Situation macht sich ein zunehmendes Unbehagen aus der Sorge um die eigene Gesundheit bemerkbar, deren Erhaltung nicht mehr nur ein individuelles Problem darstellt. Die Umweltgefahren haben nicht nur absolut zugenommen, sondern haben z.B. mit der Luft- und der Meeresverschmutzung ihren regionalen Charakter verloren. Dies bedeutet, dass wir in zunehmendem Mass nicht nur in ökonomischer und politischer, sondern auch in ökologischer Hinsicht von unseren Nachbarstaaten abhängig geworden sind. Zur Erhaltung der eigenen Gesundheit können wir vieles durch unser Verhalten beitragen, z.B. Nikotinverzicht, Vermeidung von Übergewicht und vermehrte körperliche Aktivität. Daneben ist nicht zu übersehen, dass andere Faktoren an Bedeutung gewinnen, die individuell in weit geringerem Ausmass beeinflusst werden können (Luft- und Wasserqualität, chemische Abfälle u.a.).



Der Elefant hat's leicht...

Ein Elefant, der nur von faserreicher Kost lebt, von bis zu 150 kg Blättern, Zweigen, Rinde, Gras und Obst pro Tag, die er mit viel Wasser herunterspült, wird kaum über Verstopfung zu klagen haben, und körperliche Inaktivität ist ein Fremdwort für ihn. Schliesslich muss er täglich kilometerweit gehen, um seinen Elefantenhunger stillen zu können.

Beim Menschen hingegen ist Konstipation ein weitverbreitetes Übel. Sitzende Beschäftigung, alters- oder krankheitsbedingte Bewegungseinschränkungen, Abmagerungsdiäten, einseitige bzw. schlacken- und ballaststoffarme Ernährung sowie unzureichende Flüssigkeitsaufnahme sind abgesehen von Darmerkrankungen die häufigsten Gründe dafür. Quell- und Füllmittel schaffen nebenwirkungsfrei Abhilfe. Sie regen durch Stuhlvolumenvergrösserung die Peristaltik auf natürliche Weise an.

EFFERSYLLIUM® ist ein neues pflanzliches Darmregulans.

Zusammensetzung

Eine Einzeldosis (ein Portionenbeutel bzw. ein gehäufter Teelöffel - 7 g) enthält: 3 g Psyllium-Schalen, 375 mg Kaliumbicarbonat, 400 mg Kaliumzitrat, 2,28 g Zucker (Saccharose), Aromat, Excip.

Eigenschaften und Wirkungsart

EFFERSYLLIUM enthält pflanzlichen Faserstoff, der aus konzentrierten Psyllium-Fasern (gemahlene Schalen von Psyllium-Samen) besteht.

EFFERSYLLIUM quillt im Darm zu einer weichen, geschmeidigen Masse, welche die Darmtätigkeit und Ausscheidung anregt. EFFERSYLLIUM ist kein schnellwirkendes Einmaldosis-Abführmittel. Um eine gewisse Regelmässigkeit der Darmtätigkeit zu erlangen, kann die Einnahme über mehrere Tage erforderlich sein.

EFFERSYLLIUM ist gut verträglich und kann deshalb so lange wie nötig eingenommen werden. Es besteht bei vorschriftsgemässer Anwendung keine Gefahr, dass unerwünschte Nebenwirkungen auftreten.



IKS 45889

Indikationen

- Verstopfung, besonders chronische
- Bei Darmerkrankungen, wie Divertikulitis, Colitis, spastisches Kolon und Magendarmzündung
- Zur Erleichterung des Stuhlganges nach chirurgischen Eingriffen bei Hämorrhoiden, während Schwangerschaft und Wochenbett, bei Bettlägerigkeit und während der Rekonvaleszenz.

Gegenanzeigen

Zwerchfellbrüche (Hiatushernie), Darmverschluss, Darmverengung, Darmverwachsungen.

Obliche Dosierung

Erwachsene: 1 Portionenbeutel oder 1 gehäufter Teelöffel voll (7 g) in einem Glas Wasser, ein- bis dreimal täglich oder wie vom Arzt verordnet.

Kinder ab 6 Jahren: 1 halber Portionenbeutel oder 1 gestrichener Teelöffel voll (3,5 g) in einem halben Glas Wasser, vor dem Schlafengehen oder wie vom Arzt verordnet.

Kinder unter 6 Jahren: Wie vom Arzt verordnet.

EFFERSYLLIUM hat einen niedrigen Kaloriengehalt. Eine Einzeldosis (7 g) entspricht 9 Kalorien oder 37,7 Joules. Eine Einzeldosis EFFERSYLLIUM (7 g) entspricht 2,3 g Kohlenhydraten als Saccharose (Zucker).

EFFERSYLLIUM hat einen niedrigen Natriumgehalt. Eine Einzeldosis (7 g) enthält weniger als 7 mg Natrium.

Packungen

Packung mit 12 Portionenbeuteln zu 7 g
Behälter zu 200 g

EFFERSYLLIUM®

wenn die Dinge nicht so sind, wie sie sein sollten

1775 berichtete Doktor Pott, ein englischer Chirurg, erstmals über eine Häufung von Hodensackkrebsen, bei Patienten, deren eingehenden Befragung ergab, dass sie praktisch alle im Kindesalter als Kaminfegerburschen gearbeitet hatten. Den Beweis dafür, dass der Kohlestaub das Entstehen dieser Tumorart begünstigt hatte, und damit eine eigentliche Berufskrankheit vorlag, gelang indessen erst rund 100 Jahre später. Wie wir heute wissen, handelt es sich beim Kohlestaub, bzw. den darin enthaltenen Verbindungen z.T. um Karzinogene. Dies sind Substanzen bzw. Agenzien, die eine Tumorentstehung auslösen können. Heute wissen wir, dass es viele solcher Agenzien in der Natur gibt. Daneben gelten auch gewisse synthetisch hergestellte Substanzen als Karzinogene, wie z.B. das Dibenzanthrazen. Weitere, heute gut bekannte chemische Karzinogene sind das Toluol und das Benzol, beides Substanzen, welche Lebertumoren auslösen können, verschiedene Kohlenwasserstoffe, das Naphtylamin, welches Blasenkarzinome hervorruft, oder das Aflatoxin B 1. Diese äusserst giftige Substanz wird von einem Pilz gebildet und gilt als stärkstes Karzinogen für die Entstehung von Lebertumoren. Auch gewisse Metalle werden heute als karzinogen eingestuft:

Chrom, Nickel, Blei und Beryllium.

Die Karzinogenität einer Substanz ist artspezifisch, d.h. eine Substanz ist z.B. beim Menschen oder bei einer gewissen Tierart in der Lage, einen Tumor hervorzurufen. Die heute verlangten Karzinogenitätsstudien werden in der Regel an Tieren, z.B. an Nagern wie Mäusen und Ratten durchgeführt. Deren Resultate werden heute in der Regel als Grundlage für die Karzinogenität beim Menschen akzeptiert, da diese Tiere, viel empfindlicher auf ein Karzinogen reagieren. Nur sehr wenige Substanzen wie z.B. das Arsen wirken ausschliesslich beim Menschen karzinogen. Zwischen der Einwirkung eines Karzinogens sei es physikalischer, chemischer oder biologischer Natur, und der Entstehung eines Tumors liegt oft eine lange Zeitspanne, die sogenannte Latenzperiode. Diese Latenzperiode ist wiederum von vielen Faktoren wie der Art des Karzinogens, dessen Einwirkungsdauer und Konzentration, wie auch der Situation des "Empfängers" abhängig und kann Monate bis Jahre betragen.

Vieles was wir heute über Karzinogene wissen, stammt aus grossen epidemiologischen Untersuchungen. Oft sind allerdings deren Resul-

tate nicht beweisend für die Karzinogenität einer einzelnen Substanz. Dies ist gut verständlich, wenn wir in Betracht ziehen, dass häufig sehr viele Kofaktoren an der Entstehung eines Tumors beteiligt sind, welche oft schwierig auseinanderzuhalten sind. Deshalb werden heute weiterhin Zellkulturstudien und Karzinogenitätsprüfungen im Tierversuch gefordert.

Die Kombination von exzessivem Alkoholgenuss und Zigarettenrauchen erhöht das Risiko an Kehlkopfkrebs zu erkranken beträchtlich. Ebenso darf der Zusammenhang von schwerem, chronischem Alkoholabusus bei gleichzeitigem Vorhandensein des Hepatitis-B-Virus bei der Entstehung des Leberzellkarzinoms als gesichert gelten. Wie bereits erwähnt, wird das Aflatoxin B 1, welches gelegentlich auf ungerösteten Erdnüssen vorkommt, als starkes Leberzellkarzinogen betrachtet. Das weitaus bedeutendste Karzinogen beim Menschen ist nach wie vor der Tabakrauch. 85 bis 90 % der Lungentumore in den USA werden heute als direkte Folge des Rauchens angesehen. Rechnet man die ebenfalls bei Rauchern gehäuft auftretenden Blasen- und Magendarmtrakttumoren hinzu, dürften ca. 30 % aller Krebstodesfälle mit dem Rauchen in Zusammenhang gebracht werden. Wir wissen heute, dass in gewissen Berufsgruppen gehäuft typische Malignome auftreten, wie das Beispiel der Hodensacktumoren bei Kaminfeuerjungen bereits illustrierte. Seit Jahren wird das Auftreten von Pleuramesotheliomen mit einer vorangegangenen Asbestexposition, etwa bei Bau- und Bahnarbeitern, sowie in der Automobilindustrie in Verbindung gebracht. Die höchste Gefahr, an einem Lungenkarzinom zu erkranken, weisen diejenigen Leute mit Asbestexposition **und** Nikotinabusus auf. Ein weiteres, leukämieinduzierendes Karzinogen ist das Benzen, ein Stoff, welcher in der Farbstoffindustrie und als Treibstoffbeigabe Verwendung findet. Das gehäufte Auftreten von bösartigen Bindegewebstumoren, wurde bei Arbeitern in der PVC-Industrie beobachtet und hat schliesslich vielerorts zum Verbot der Herstellung dieses Produkts geführt. Wie schwierig eine Aussage über die mögliche Karzinogenität einer Substanz oft zu machen ist, erfuhr man am Beispiel des Diäthylstilbestrol. Dieses Medikament wurde früher bei Schwangeren eingesetzt, um einen drohenden Abort aufzuhalten. Nachdem Jahre später bekannt wurde, dass die Töchter dieser Patientinnen ein erhöhtes Risiko für einen Gebärmutterhalskrebs aufwiesen, wurde dieses Medikament sofort zurückgezogen.

BETADINE®



MIKROBIZIDE: BAKTERIZID, FUNGIZID, PROTOZOOZID, SPORIZID, VIRUZID

BETADINE® Lösung standardisiert

BETADINE®

Gezielt keimtötende Wirkung in wenigen Augenblicken.

Nach den Richtlinien der DGHM für die Liste VII sowie FDA.

Zusammensetzung: 10% MUNDIDONE (PVP-I), entsprechend 1% verfügbarem Jod.

Anwendungsbereiche: Antiseptische Wundbehandlung, zur Desinfektion von Haut und Schleimhäuten in

- Chirurgie: prä-, intra- und postoperativ; Organ- und Thorax-Punktionen und Drainagen, Biopsien, Gelenks- und Entlastungspunktionen, Arterien-, Venen-, Peritoneal- und Periduralkatheter, Endoskopien.
- auf Intensivstationen.
- Gynäkologie, Urologie, Pädiatrie, Dermatologie, ORL etc.

Anwendungseinschränkungen: Bei Schilddrüsenerkrankungen, Schwangeren ab dem 3. Monat und bei bekannter Jodüberempfindlichkeit ist BETADINE® über längere Zeit und grossflächig nur nach ausdrücklicher Anweisung des Arztes anzuwenden. Bei Neugeborenen und Säuglingen ist BETADINE® nur nach strenger Indikationsstellung angezeigt; in diesen Fällen ist eine Kontrolle der Schilddrüsenfunktion notwendig.

MUNDIPHARMA PHARMAZEUTIKA

Bard Pharmaceuticals Ltd.
Cambridge
Basle Branch

CH-4006 Basel
St. Alban-Vorstadt 91
Telefon: 061/23 10 10



Bis heute weitgehend unbekannt, sind die Faktoren, welche bestimmen, ob ein gewisses Individuum "empfänglich" für die Wirkung eines Karzinogens ist.

Ein Zusammenhang mit der generellen Abwehrlage, bzw. dem Funktionieren des Immunsystems ist sicher. Bekanntlich erkranken Patienten mit geschwächter Immunabwehr (Immunsuprimierte, AIDS-Kranke u.a.) gehäuft an bösartigen Tumoren, wie malignen Lymphomen und Kaposisarkomen.

Unter den Tausenden von Substanzen in unserer Umwelt sind nur einige wenige als Karzinogene bekannt. Mit der rasch wachsenden Substanzenzahl muss aber auch mit einem Ansteigen derselben gerechnet werden. Aussagen über die tatsächliche Karzinogenität einer Substanz sind auch heute noch sehr schwierig zu machen und bedürfen einer langen Beobachtungsperiode.

Als physikalische Karzinogene sind uns die Ultraviolett-, sowie die ionisierende Strahlung bekannt. Bei der weissen Bevölkerung tritt unter vermehrter UV-Bestrahlung eine deutliche Erhöhung der Basalzellkarzinome, sowie der malignen Melanome auf. Die Männer sind davon 6x häufiger betroffen als die Frauen. Die Karzinogenität ist von der Wellenlänge des Ultraviolett-Lichtes abhängig, ein Umstand dem man bei modernen Bräunungsgeräten Rechnung trägt.

An der Karzinogenität ionisierender Strahlen wird heute nicht mehr gezweifelt. Ein Grossteil unseres Wissens darüber beruht auf den Untersuchungen im Anschluss an den Bombenabwurf über Hiroshima und Nagasaki. Allerdings war bereits viel früher bekannt, nämlich 6 Jahre nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen, dass diese Hauttumoren hervorrufen können. Etwas später wurde auch das gehäufte Auftreten von Leukämien damit in Zusammenhang gebracht. Heute wissen wir, dass sämtliche Gewebe strahlensensibel sind, allerdings ist ihre Empfindlichkeit sehr unterschiedlich. So kommt es, z.B. viel häufiger und früher zum Auftreten von Leukämien, als zum Auftreten von anderen bösartigen Tumorformen. Umstritten bleibt nach wie vor, ob es tatsächlich eine kritische Schwellendosis gibt, unterhalb derer mit keiner erhöhten Karzinogenität gerechnet werden muss.

Die Karzinogenese ist praktisch bei keinem Tumor restlos geklärt. Obwohl heute sehr viel Grundlagenforschung betrieben wird und das Wissen über die Zellbiologie rasch zunimmt, bleiben noch sehr viele Fragen ungelöst. Äussere Einflüsse, genetische Faktoren und das körpereigene Abwehrsystem haben ihren komplexen Einfluss auf die Entstehung einer tumorösen Gewebsentartung.

Die beobachtete Zunahme bösartiger Erkrankungen in den Industriekulturen lässt einen Zusammenhang mit äusseren Einflüssen in Form vermehrter Schadstoffbelastungen erahnen. Soll daher an dieser Situation tatsächlich etwas verändert, d.h. verbessert werden, muss ein weiteres Umdenken und entsprechendes Handeln stattfinden. Sicher kann jedermann durch sein Verhalten einen beträchtlichen Beitrag zur Erhaltung der eigenen Gesundheit beitragen. Dies allein genügt allerdings nicht. Eine echte Prävention kann nur dann Aussicht auf Erfolg haben, wenn wir auf wirtschaftlicher und politischer Ebene bereit sind, keine weiteren Gefahrenmomente mehr zuzulassen, die bestehenden zu erkennen und nach Möglichkeit abzubauen.