



Moderne Präventionsforschung in Vorarlberg  
Modern Prevention Research in Vorarlberg

50 Jahre Vorsorgemedizin und Wissenschaft im  
Arbeitskreis für Vorsorge- und Sozialmedizin  
50 Years of Preventive Medicine and Research in  
the Agency for Preventive and Social Medicine



Editors

Hans Concin  
Gabriele Nagel  
Hanno Ulmer

**Haupteditoren**

Hans Concin

Gabriele Nagel

Hanno Ulmer

**Editor**

Sabrina B. Neururer

2013, Copyright by aks, aks gesundheit GmbH, 6900 Bregenz

Druck: Aumayer Druck & Verlags GmbH & Co KG, 5222 Munderfing

*Hans Concin, Gabriele Nagel, Hanno Ulmer (Editors)*

**Moderne Präventionsforschung in Vorarlberg**  
50 Jahre Vorsorgemedizin und Wissenschaft im Arbeitskreis für  
Vorsorge- und Sozialmedizin

**Modern Prevention Research in Vorarlberg**  
50 Years of Preventive Medicine and Research in the Agency for  
Preventive and Social Medicine

## Vorwort



Der vorliegende Bericht mit einer Darstellung der Vorarlberger Gesundheitsdaten bildet eine wichtige Entscheidungsgrundlage für innovative und zukünftige Impulse zur Weiterentwicklung der Gesundheitsversorgung, der Gesundheitsförderung und Krankheitsverhütung.



Gesundheit ist eine Querschnittsmaterie, die nach sektoren- und fachübergreifendem Denken und Handeln verlangt. Qualitativ hochwertige medizinische Betreuung und Begleitung, aber auch Gesundheitsförderung und Krankheitsverhütung sind seit jeher Bestandteil der Vorarlberger Gesundheitspolitik, die sich an den WHO-Grundsätzen „Gesundheit für alle“ orientiert.

Der Bericht soll für die Fachöffentlichkeit und für alle an Gesundheitsfragen interessierte Personen als eine aufschlussreiche Lektüre dienen. Wir bedanken uns herzlich bei den Autoren, insbesondere Dr. Hans Concin, der das Projekt federführend betrieben hat.

Mag. Markus Wallner  
Landeshauptmann

Dr. Christian Bernhard  
Landesrat

## Vorwort



### **aks-Wissenschaft - die Umsetzung einer Vision**

Die wissenschaftliche Evaluation der aks-Aktivitäten war die Vision des Gründungsaters und ersten aks-Präsidenten OMR Dr. Leopold Bischof.

### **Gesundheitsdatenbanken**

Die Daten der Gesundenuntersuchungen zählen weltweit zu den 104 größten Datenbanken, die vom Public Health Institut der Universität Cambridge zusammen geführt wurden. Unter anderem sind seit 1985 die Untersuchungsergebnisse von 180.000 Frauen und Männern elektronisch erfasst.

Die erste Herausforderung der letzten 20 Jahre war, die Daten so aufzubereiten, dass sie für biostatistische elektronische Evaluationen geeignet sind. Zur Bereinigung der Datensätze musste sehr viel EDV- aber auch „händische“ Arbeit investiert werden. Die weitere Herausforderung war internationale Partner für die Zusammenarbeit zu gewinnen. Zwischenzeitlich bemühen sich mehrere international renommierte Institute mit uns und unseren Daten arbeiten zu dürfen.

Ein wichtiges Ziel unserer künftigen Bemühungen muss es sein, die Ergebnisse der Vorsorgeuntersuchungen, die wir seit 2006 nicht mehr erhalten, wieder zu gewinnen um diese wertvolle Datenbasis weiterführen zu können.

### **Krebsregister**

Das Krebsregister entspricht seit 20 Jahren den Kriterien der WHO-Suborganisation IARC in Lyon. Neben Tirol ist Vorarlberg als Bundesland in die WHO-Publikation „Cancer Incidence in Five Continents“ aufgenommen.

Das Krebsregister arbeitet mit einem sehr kleinen Team. Nach 20 Jahren intensiver Qualitätsarbeit stehen die Krebsdaten aus Vorarlberg für regionale, nationale und internationale Evaluationen zur Verfügung, die Ergebnisse werden in Topjournalen publiziert.

### **Mortalitätsdatenbank**

Die Mortalitätsdaten werden uns jährlich von der Statistik Austria zur Verfügung gestellt und mit unseren Daten abgeglichen.

### **Wissenschaft**

Die inzwischen erreichte hohe Qualität unserer Datenbanken und die daraus resultierenden Publikationen haben das Interesse weltweit führender Universitäten geweckt.

Neben unseren langjährigen Kooperationen mit der Biostatistik und Epidemiologie der Universitäten Innsbruck (Prof. Dr. Hanno Ulmer), Ulm (Prof. Dr. Gabriele Nagel), Dublin (Prof. Dr. Cecily Kelleher) und dem National Institute on Aging (Prof. Dr. Larry J. Brant) in Baltimore sind in den letzten Jahren die Public Health Institute der Universitäten Oxford, Cambridge und Harvard an uns herangetreten. Erfolgreiche Kooperationen wurden initiiert.

Besonders viele hochrangige Publikationen hat die Zusammenarbeit mit skandinavischen Wissenschaftsprojekten unter der Leitung von Prof. Dr. Pär Stattin ergeben. Im Rahmen der Evaluation von Metabolischem Syndrom und Krebs sind in den letzten Jahren zahlreiche Top-Publikationen erschienen, bei denen wir jeweils die größte ProbandInnenanzahl eingebracht haben.

**Dank**

Die große internationale Bedeutung unserer Datenbanken verdanken wir der guten Dokumentation unserer niedergelassenen Ärzte. Für das Krebsregister danken wir der Pathologie in Feldkirch (Prof. Dr. Felix Offner) und den Spitalsärzten für die Meldungen. Die Herausforderungen bei der Evaluation großer Datenbanken ist die Eignung zur elektronischen Verarbeitung. Hier musste und muss auch in Zukunft viel investiert werden. Unser besonderer Dank gilt der Vorarlberger Landesregierung, die über Jahrzehnte einen Großteil der Mittel für Dokumentation und Evaluation und der Vorarlberger Gebietskrankenkasse für Administration zur Verfügung gestellt haben. Besonderer Dank gilt hier Markus Wallner, Christian Bernhard, Andrea Kaufmann und Gabriela Dür. Weiters danken wir herzlich den Mitgliedern der VHM&PP study group: Günter Diem, Guntram Hinteregger, Karin Parschalk, Wolfgang Metzler, Elmar Stimpfl, Raphael Peter und Stephan K. Weiland. Wir danken allen Ärzten und Ärztinnen sowie Teilnehmern und Teilnehmerinnen, welche am VHM&PP mitgewirkt, Untersuchungen durchgeführt und Daten zur Verfügung gestellt haben. Über Jahrzehnte hat Landessanitätsdirektor Hofrat Dr. Elmar Bechter den aks, den Wissenschaftlichen Beirat und das Krebsregister unterstützt. Besonders danken wir außerdem Hans-Peter Bischof, Karl Huber, Helmut Fornetran, Karin Parschalk sowie Irmgard Jacq und allen weiteren nicht namentlich genannten Personen, die maßgeblich zum Erfolg des Projektes beigetragen haben.

Hans Concin

aks-Wissenschaft, Krebsregister und Gesundheitsdatenbanken

## Vorwort



Die Vorarlberger Gesundheitsdatenbank ist aufgrund der Größe und der Länge des Zeitraums nicht nur in Österreich einzigartig, sondern zählt zu den größten Gesundheitsdatenbanken weltweit. In der Datenbank wurden in systematischer Weise Vorsorgeuntersuchungen von einem Großteil der Einwohner Vorarlbergs über einen Zeitraum von mehr als 20 Jahren gespeichert. Österreich verfügt mit Ausnahme dieser Vorarlberger Daten über keine systematische Datensammlung von gesunden Probanden im Sinne einer prospektiven Kohortenstudie.

Wie die beiliegende Übersicht zeigt, haben wir in den letzten Jahren eine Vielzahl von hochrangigen Publikationen erarbeitet. Die angeführten Publikationen wurden alle in Zeitschriften mit „peer-review“ veröffentlicht und enthalten neue, bisher unveröffentlichte wissenschaftliche Erkenntnisse. Darüber hinaus wurden Vorträge auf den wichtigsten internationalen Tagungen gehalten. Darunter befinden sich der amerikanische und der europäische Herzkongress, die mit jeweils 30.000 Teilnehmern zu den weltweit größten und wichtigsten Tagungen zählen. Die Erkenntnisse aus Vorarlberg wurden international sehr stark beachtet. Die Arbeit zu „Gamma-glutamyltransferase und kardiovaskuläre Erkrankungen“ wurde beispielsweise bisher bereits über 200-mal in weiterführenden Forschungsarbeiten zitiert und hat ein eigenes, neues Forschungsfeld eröffnet.

Während wir uns zunächst thematisch mit Herzkreislauferkrankungen und den dazugehörigen Risikofaktoren beschäftigt haben, versuchen wir in letzter Zeit herauszufinden, ob die klassischen Herzkreislaufrisikofaktoren wie Bluthochdruck, Übergewicht und Diabetes auch eine Bedeutung für Krebserkrankungen haben. Diese Forschungsarbeiten werden gemeinsam mit britischen (Cambridge) und skandinavischen Wissenschaftlern (Umeå, Oslo, Bergen, Malmö) durchgeführt. Die Krebsforschungsagentur der WHO (International Agency for Research on Cancer) hat uns zu diesem Thema zu einer Präsentation nach Lyon eingeladen.

Leider wird bis dato die Bedeutung der Datensammlung von politischer Seite stark unterschätzt. Im Jahre 2005 wurde nicht nur eine Erweiterung der Datensammlung, die durch Experten der Universitäten Ulm und Innsbruck vorgeschlagen wurde, nicht gefördert, ja es wurde sogar die Finanzierung der laufenden Dokumentation durch den Arbeitskreis für Vorsorge- und Sozialmedizin gestoppt.

Ich möchte mit diesem Vorwort nochmals auf die überragende Bedeutung der Vorarlberger Gesundheitsdatenbank für die Erforschung der Ursachen und Folgen von Zivilisationserkrankungen hinweisen und darf die zuständigen Stellen auffordern, nichts unversucht zu lassen, die Datenbank zu bewahren bzw. auszubauen.

Hanno Ulmer

Department für Medizinische Statistik, Informatik und Gesundheitsökonomie  
Medizinische Universität Innsbruck

## Vorwort



Bereits Mitte der sechziger Jahre wurde in Vorarlberg mit Präventionsprogrammen begonnen, welche sich seitdem zu einem festen Bestandteil der Gesundheitsförderung in Vorarlberg aber auch national entwickelt haben. Dadurch wurde mit dem Vorarlberg Health Monitoring and Promotion Programme (VHM&PP) eine der weltweit größten Gesundheitsdatenbanken geschaffen. Einzigartig ist diese wegen ihres Umfangs, der thematischen Vielfalt und der zwischenzeitlich sehr langen Nachbeobachtungszeiten. Besonders beeindruckend sind die Konsequenz, der Enthusiasmus und die Visionskraft, mit der die Programme umgesetzt wurden. Die Vorarlberger Gesundheitsdatenbank ist eine wahre Schatztruhe für Epidemiologen und Gesundheitswissenschaftler.

Um die Nutzung der Daten zu fördern, kontaktierte 2002 der Arbeitskreis für Vorsorge- und Sozialmedizin (aks) Herrn Professor Stephan Weiland, den damaligen Leiter des Institutes für Epidemiologie an der Universität Ulm. Gerne stimmte Herr Prof. Weiland einer Kooperation zu und unterstützte diese unter anderem mit einer detaillierten Übersicht der zahlreichen Datensätze zur primären und sekundären Prävention. Die Gesundenuntersuchung mit der wiederholten Erhebung metabolischer Risikofaktoren und einer körperlichen Untersuchung bildet das Kernstück der Vorarlberger Datenbank. Darüber hinaus wurden weitere Programme zur Krebsfrüherkennung (Zervix-, Brust-, Haut- und Kolonkarzinom) und Programme für spezifische Zielgruppen (Kinder, Frauen, Ältere) initiiert. Die hohe Qualität des Krebsregisters, der Mortalitätsdaten und zunehmend auch Daten anderer chronischer Erkrankungen steigert den Wert dieser einzigartigen Datensammlung. Dank dieser Zusammenarbeit konnten zahlreiche hochrangige Publikationen veröffentlicht werden, welche in erfolgreichen, internationalen Kooperationen mündeten, wie den Me-Can und ESCAPE Projekten.

Zu meiner großen Freude kann ich seit 2006 mit den VHM&PP Daten arbeiten und bin seit 2011 zeitweise im aks in Bregenz tätig. Die direkte Einbindung der Programme in die Primärversorgung ist beispielhaft für eine aktive Interventionsstrategie. Die Evaluierung der Programme ermöglicht eine rasche Erfolgskontrolle und Anpassung, welche direkt der Vorarlberger Bevölkerung zu Gute kommt. Darüber hinaus sind die Ergebnisse aufgrund der Einzigartigkeit der VHM&PP Daten auch von besonderem wissenschaftlichen Interesse. Zunehmend können junge Epidemiologen bzw. Wissenschaftler begeistert werden, mit den Daten zu arbeiten.

Für die Zukunft ist zu wünschen, dass durch die Nutzung der Daten das Wissen vergrößert und die Versorgung der Bevölkerung weiter verbessert werden kann. Dazu hoffe ich weiterhin beitragen zu können.

Gabriele Nagel  
Institut für Epidemiologie und Medizinische Biometrie  
Universität Ulm



## Foreword



This letter is in my strongest support for the activities of the Vorarlberg Health Monitoring & Promotion Programme (VHM&PP). My familiarity with this program goes back more than ten years when I learned about its unique scientific nature. Not only does this study represent one of the world's largest longitudinal studies, but its value to the people of Vorarlberg is priceless. Several years ago I had the opportunity to compare data from the VHM&PP with data from our study, the Baltimore Longitudinal Study of Aging (BLSA). The results were quite interesting because it showed that the VHM&PP was having a definite effect in reducing morbidity and subsequent mortality in the Vorarlberg population. This was true in men and women across the age span. In fact, trends in the major risk factors for heart disease were declining with age leading to a reduction in overall mortality in the Vorarlberg study when compared to our own longitudinal study of normal aging, whose primary emphasis was the study of normal aging and not prevention. About fifteen years ago at a review of our BLSA, one of the reviewers, Christian Anfinsen, the 1972 Nobel Laureate in chemistry, made the statement that the BLSA had been going on for over thirty years and asked the question "when was enough, enough?". Well, it was decided that enough was never enough when it came to the issue of peoples' health, since factors and social dictums related to disease were always changing and therefore needed to be continually studied and acted upon. Finally, I must say that I believe that the Vorarlberg Health Monitoring & Promotion Program is also a financial bargain to the government of Vorarlberg since the cost of the prevention program is far less than the cost would be to treat the disease and the level of its severity that the program is preventing. This does not mention the pain and suffering that has been avoided and which has no monetary price. In summary, the VHM&PP is an extremely valuable and unique enterprise not only to the people of Vorarlberg and Austria, but to Europe and the world as a whole. The in-sight of those who envisioned and have continued to support it should be highly complimented and certainly deserve continued governmental support.

Larry J. Brant

National Institute on Aging, National Institute of Health, Baltimore, USA

## Foreword



I first became aware of Vorarlberg Health Monitoring and Promotion Programme through participation in the EU funded European Health Risk Monitoring Programme in 2001. I was astonished at the time to find that such a detailed, well-organised, extensive and longitudinal database existed. I believe there is no primary care database quite like it anywhere in the world. It covers most of the area's adult population, has multiple individually linked examination records and is ongoing for over a quarter of a century. While indeed health maintenance organisations and insurance databases exist, they are rarely linked so comprehensively to disease specific outcome data as

in the case of VHM&PP.

The research output from analysis of the longitudinal database has been very considerable in the last ten years. The peer publication record speaks for itself and this is reflected in the profile for the work at national and international scientific meetings. Original publications on how risk factors track over time, how patterns of heart disease vary by season, gender patterns and secular trends in heart disease have all made a highly significant and important contribution to the international literature. More recently the VHM&PP has been part of several International pooled analyses which have contributed to our understanding of the aetiology of rare cancers. Publications have provided a novel understanding of how gamma glutamyl transferase and uric acid are associated with both cardiovascular diseases and cancer outcomes.

There are other reasons why VHM&PP is both unique and important. Increasingly it is recognised that effective and early intervention for health promotion is critical and that risk factors including patterns of obesity require an active primary care intervention strategy. The VHM&PP is a splendid example of this potential. I recognise that there is considerable funding involved in such screening but the findings from the research programme can now be effectively applied in policy terms to the health promotion interventions and in marginal cost research terms it has been a highly cost-effective exercise because of its contribution to the science of clinical epidemiology. It has been a privilege to be associated with the programme and I hope it can continue.

Cecily Kelleher

School of Public Health, Physiotherapy and Population Science, University College Dublin, Dublin, Ireland

## Foreword



In 2006, I read an interesting article on blood glucose and cancer risk based on the cohort in The Vorarlberg Health Monitoring and Promotion Programme project (VHM&PP) (Fasting blood glucose and cancer risk in a cohort of more than 140,000 adults in Austria. Rapp K, Schroeder J, Klenk J, Ulmer H, Concin H, Diem G, Oberaigner W, Weiland SK Diabetologia 2006). I was looking for partners for a research project so I braced myself and made a cold call to Kilian Rapp, the corresponding author and asked: Is VHM&PP interested in a collaboration? The short answer was: Yes we are! I was immediately invited to a meeting and a few couple of months after the initial contact we had forged a collaboration called Me-Can: Collaborative study group on metabolic syndrome and cancer risk. This was and is academic research at it's best; a no-nonsense open-minded, inviting and friendly atmosphere of sharing and collaboration typical of the VHM&PP. We were fortunate to get funding from the World Cancer Research Fund, London, UK and were on to a head start. The project should perhaps better be called "We Can" because it has been a very productive communal collaboration involving active researchers at VHM&PP, in Sweden, and in Norway. Each research group took the lead for some specific projects. To date, Me-Can published some 20 peer-reviewed papers and several theses have been based on data from Me-Can. One of the many attractive features of Me-Can is the longitudinal study design with repeated measurements and uniquely more than 100,000 study participants in VHM&PP have provided data on multiple occasions. VHM&PP is currently engaged in many other productive collaborations.

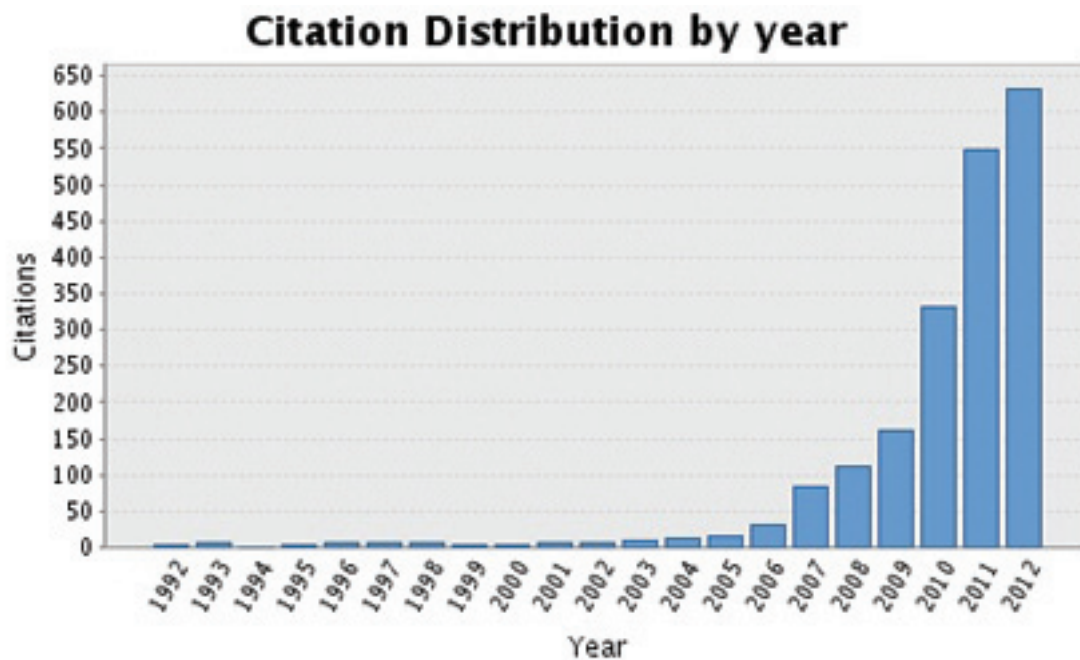
A cohort like VHM&PP is like a good wine, it only gets better as time goes by. The best is yet to come!

Pär Stattin

Department of Surgery and Perioperative Sciences, Urology and Andrology, Umeå University, Umeå, Sweden

## Zitationsstatistik

Der wissenschaftliche Erfolg kann anhand der folgenden Abbildungen veranschaulicht werden. Die Zitationen der wissenschaftlichen Artikel stiegen seit 1992 sehr stark an. Einen Überblick über diese Publikationen sollen die folgenden Zusammenfassungen geben. Die Summe der Impact-Punkte beträgt für die im Folgenden aufgelisteten Veröffentlichungen 429,381 Punkte.



Die folgende Abbildung stellt eine Kartenansicht der Orte dar, an denen die hier präsentierten wissenschaftlichen Artikel zitiert wurden.



## Die Datenverarbeitung für die Gesundheitsvorsorge in Vorarlberg

*Bereits im Jahr 1976 wurde dieser visionäre Beitrag von **Leopold Bischof** in einem Supplement der *Methods of Information in Medicine* (8:313-8) veröffentlicht.*

Vorarlberg ist das kleinste österreichische Bundesland. Es hat nicht ganz 300.000 Einwohner, aufgesplittert in ca. 100 Gemeinden vom Bodensee bis ins Hochgebirge. Vor zehn Jahren begannen wir, die Vorsorgemedizin neu zu organisieren. Durch die Überschneidung der Kompetenzen verschiedener Rechtsträger – Bund, Land, Gemeinden – war eine ziemliche Unsicherheit entstanden, in der dann die Aktionen der freien Förderung vollkommene Verwirrung brachten.

Wir gingen die Sache ganz unkonventionell von unten her an, von den praktischen Ärzten aus, die in den Gemeinden, den verschiedensten Talschaften des Landes die ärztliche Versorgung sichern, und gründeten einen Verein, der sich „Arbeitskreis für prophylaktische und soziale Medizin“ nannte. Er wurde vom Land, dem Gemeindeverband und den Krankenkassen bestens unterstützt. Das Ziel dieses Vereins, der ja selbst keine Kompetenzen hatte, war, die Aktionen der Vorsorgemedizin auf einheitlicher Basis durchzuführen. Bald schlossen sich auch die Fachärzte verschiedener Gebiete an.

Sie wissen nun alle: Vorsorgemedizin kann ein Faß ohne Boden sein, wenn es nicht gelingt, eine gewisse Transparenz – die Möglichkeit der Nutzen- und Kostenrechnung – in die Durchführung einzelner Aktionen zu bringen. Wir waren lange am Überlegen, wie das realisiert werden könnte, ohne die Ärzte mit noch mehr Administration zu belasten oder ohne in ihnen das Gefühl argwöhnischen Mißtrauens zu erwecken. 1963 entschieden wir uns für die elektronische Datenverarbeitung und

es war ein guter Griff.

Sie kennen alle den Managementkreis. Das Zielsetzen heißt hier nichts anderes, als die Ergebnisse moderner medizinischer Forschung in die freie Praxis umzusetzen. Schwieriger ist das Planen. Wir bestellten zu diesem Zweck im Arbeitskreis Fachausschüsse. Etwa sechs bis acht Ärzte (sowohl Ärzte von der Front – Fachärzte und praktische Ärzte – als auch Ärzte, die im speziellen Gebiete ein besonderes Fachwissen besaßen) bereiteten in vielen Sitzungen das Programm vor. Es mußten in diesem Gebiete der Vorsorgemedizin die neuesten Erkenntnisse erfaßt, gesichtet und für eine Durchführung auf breiter, ärztlicher Basis praktikabel gemacht werden.

Die Fragestellungen wurden genormt, und für jede Aktion wurde eine eigene Lochkarte herausgebracht, auf der die Befunde nur abgehakt werden mußten. Wir sind bisher bei der Lochkarte verblieben, weil die Ärzte an ihr festhalten, da sie nach Ablochung auf ein Zweitkarte, die dann in der EDV weiterverarbeitet wird, dem einsendenden Arzt für seine Kartei wieder zurückgeschickt wird.

Der Fachausschuß kalkuliert die Kosten der Aktion und bietet sie dem Rechtsträger zur Durchführung und Entscheidung an. Realisiert wird von den einzelnen freipraktizierenden Ärzten. Dieses Realisieren ist nur möglich durch ein arbeitsteiliges Verfahren und die Delegation von Verantwortung an medizinisches und paramedizinisches Personal, z.B. die Sprechstundenhilfe, das Einsendelabor usw.

Die Arbeitsweise der Ärzte ist eine sehr individuelle, und es muß uns gelingen, dieses mannigfaltige Kolorit in einer freien Arztwahl zu erhalten, ohne ständige unwirtschaftliche Doppelarbeit zu leisten. Dies ist nur durch Rationalisierung und Arbeitsteilung unter den Ärzten möglich.

Die erste Stufe bildet der Hausarzt, der nicht unbedingt der praktische Arzt sein muß. In der Stadt ist es oft der Internist, der Frauenfacharzt, der Kinderfacharzt im einzelnen Fachgebiet. Dieser Arzt soll aus der Reih der Gesunden die Kranken und Krankheitsverdächtigen herausfinden, sie entweder selbst behandeln oder – wenn notwendig – auf die nächsthöhere Stufe zum Facharzt oder ins Spezialkrankenhaus zur weiteren Klärung oder Behandlung schicken, ohne unnötige Zeit mit Beobachtungen und dergleichen zu verlieren.

Wir Ärzte arbeiten auch sonst vielfach zu unrationell. Wir machen viele Arbeiten in der Administration, im Labor, im therapeutischen Verfahren, die eine Sprechstundenhilfe auch leicht übernehmen kann. Dadurch fehlt die Zeit zum ärztlichen Gespräch. Alles was die Automation im Einsendelabor z.B. einer Teilgruppenpraxis kann, sollte dort verbleiben. Den Arzt, den Akademiker, bracht es nicht zu dieser Tätigkeit. Der Arzt gehört zum Patienten. Aber auch der Patient selbst muß aktiviert und zur Mitarbeit herausgefordert werden. Wir führen jetzt seit zehn Jahren in vielen Sparten der Vorsorgemedizin die Erhebung der Grundanamnese mit Fragebogen durch, die – für den Arzt sofort übersehbar – eine wesentliche Erleichterung der Anamneseerhebung bedeuten. Der Patient erlebt, zumal noch viele Fragen rein gesundheitlicher Natur mit verabreicht werden, eine echte Gewissensforschung, und seine Aufgeschlossenheit wird beträchtlich erweitert.

Die EDV ermöglicht die Koordination dieser fraktionierten Untersuchungsgänge; die Geschäftsstelle des Arbeitskreises ist die Kommunikation in der Management-Konzeption.

Beispiel Schwangerenfürsorge:

Eine Schwangere kommt zum Arzt und bringt den Fragebogen schon ausgefüllt mit. Die Sprechstundenhilfe trägt die administrativen und einige medizinische Daten (Gewicht, Urin, Sedimentbefund,

Blutgruppe, WaR und Haematokrit) auf die Lochkarte ein. Jetzt klärt der Arzt auf der Grundlage des Fragebogens die Vorgeschichte, er erhebt den gynäkologischen Befund, führt die Gesamtuntersuchung durch (besonders im Hinblick auf Kreislauf, Zähne, Schilddrüse, Venen) und gibt die nötigen Anordnungen. Je nach Lage des Falles kommt die Schwangere drei- bis zehnmal. Zum Schluß – vor der Entbindung – wird festgestellt, wo in der Vorgeschichte der Schwangerschaft für die Mutter oder das Kind ein Risiko besteht. Mit dieser Karte geht die Frau zur Entbindung ins Krankenhaus, dort trägt der entbindende Arzt ebenfalls die Art und eventuelle Komplikationen der Geburt ein und klärt die Frage, ob durch die Geburt ein Risiko für das Kind möglich ist.

Der Kinderfacharzt, der das Kind sofort nach der Geburt untersucht, stellt fest, ob das Kind gesund ist oder ob es geschädigt oder die Möglichkeit eines Risikos vorhanden ist.

Ist es gesund, wird es, nachdem das zuständige Standesamt die Daten des Säuglings an der Geschäftsstelle gemeldet hat, über den Computer im ersten Halbjahr dreimal zur programmierten ärztlichen Säuglingsuntersuchung eingeladen. Diese Risikokinder (ca. 10 %) werden über EDV viel häufiger zu einem Kinderfacharzt, der sich auf Risikokinder spezialisiert hat, eingeladen. Bewahrheitet sich das Risiko, so wird der Säugling sofort der Behandlung in der Fachstation oder der Behandlungsstelle für zerebralgestörte Kinder, die auch vom Arbeitskreis eingerichtet ist, zugeführt.

Sie sehen aus diesem Beispiel, daß die EDV wie bei einer militärischen Organisation die Verbindung aller Einsatzgruppen hält und auch ein Abreißen der Verbindung sofort erfaßt und der nachgehend Fürsorge meldet. Sie muß meistens nur Vergessenes erinnern oder Mißverständnisse klären. Überall nur Angebot, nirgends Zwang, überall freie Arztwahl – und doch haben wir 95 % der Schwangeren und Säuglinge

erfaßt.

Das ist auch bei der Impfung so. Das Kind wird nach der Geburt BCG-geimpft und wird über die EDV zur richtigen Zeit zu den drei Impfungen gegen Diphtherie, Tetanus und Pertussis, den drei Polioimpfungen, den Pockenimpfungen und den nötigen Tuberkulinaustestungen sowie den Wiederholungsimpfungen im Schulalter bestellt. Die Impfung kann aber auch ohne weiteres beim freipraktizierenden Arzt, vor allem beim Kinderarzt, durchgeführt werden, der für die Meldung das gleiche Honorar wie der Gemeindefürer in der Impfstelle erhält. Wir haben auch hier eine Beteiligung von 80 %, die in vielen Gemeinden (besonders in den Talschaften und Berggemeinden) ebenso wie bei den Schulimpfungen über 95 % gestiegen ist. Sie sehen auch hier, wie die EDV durch Ermöglichung der persönlichen Einladung und durch Information das Gesundheitsbewußtsein weckt. Wir sind der Ansicht, Werben ist besser als mit Strafe drohen.

Die Impfungen sind dreimal gespeichert und abrufbar: einmal in der EDV auf Platte, einmal in der Gemeinde auf Kartei, einmal im persönlichen Impfpass, den der Säugling, vom Computer ausgefüllt, zur ersten DTP-Impfung zugeschickt bekommt.

Hat hier die EDV in erster Linie die Zusammenführung der verschiedenen Ärztegruppen, der Mitarbeiter und Befürsorgten vermittelt, so hat sie noch vielfältige andere Möglichkeiten, z.B. bei der Schuluntersuchung und Zählstatistik. Von 39.000 Kindern mußten 6.000 zum Zahnarzt geschickt werden. Es wurden auch 10.275 andere ärztlich behandlungsbedürftige Fehler gefunden, und die Schulkinder mußten zum Augenarzt, zum Hals-Nasen-Ohrenarzt, zum Orthopäden, zum Chirurgen, zum Internisten, zum Kinderarzt und zum Nervenarzt geschickt werden. Darin läßt sich die ungeheure Kleinarbeit ermitteln, die gerade im Kindesalter zur Hebung der Volksgesundheit beiträgt. Auch der einzelne Arzt soll die Früchte seiner

Arbeit sehen und mit der Landesstatistik vergleichen können. Z.B. haben Kinder mit sieben bis acht Jahren natürlicherweise in ca. 40 % Kariesbefall; dieser sollte aber im 14. und 15. Lebensjahr unter 10 % gedrückt werden können. Ebenso liegen die Verhältnisse in der Orthodontie. Mit sechs und sieben Jahren haben ca. 15 % eine verminderte Nasenatmung durch Adenoide, chronisch-rezidivierende Entzündungen im Rachenraum, mit Otitis, Eiterstraßen im Rachen und reduziertem Allgemeinzustand; bis zum neunten und zehnten Lebensjahr sollte dieses Krankheitsbild durch fachärztliche Behandlung jedoch praktisch verschwunden sein.

Es ist in der Medizin genauso wie bei Management: Das Kontrollieren – also hier die Selbstkontrolle – ist eine der wichtigsten Grundlagen echter Leistung. In unserem Falle vermittelt die EDV dem Arzt die Selbstkontrolle.

Eine saubere Statistik sagt der Behörde und dem Kommunalpolitiker sehr vieles. Man darf nicht nur feststellen, man muß auch etwas tun, um Fehler zu beheben. Wenn 19 % der Schulkinder Haltungsschwäche (davon 4 % mit nicht ausgleichbaren Störungen des Rumpfes und der Wirbelsäule) haben, wird jedem klar, daß man hier etwas unternehmen muß. Auf diese Zahlen hin und besonders auf die Erkenntnis, daß in unserem Land ca. 34 % der Schulkinder vegetativ gestört sind, wurden an vielen Orten Schwimmbäder, Hallenbäder, Turnhallen und Sportplätze gebaut und der Arbeitskreis führte unter der Leitung eines Facharztes für Orthopädie in vielen Orten des Landes ein Haltungsturnen durch.

Ein großes Anliegen der heutigen Zeit ist es, die Risiken des Lebens zu vermindern. Dazu gehören auch die Risiken für Krebs, Stoffwechsel und Kreislauf. Wir haben in Zusammenarbeit mit einem Großlabor, das dem Land Vorarlberg und der Ärztekammer für Vorarlberg gemeinsam gehört, ein Programm erstellt. Erst wurde eine auf das Risiko hin ausgerichtete Vorgeschichte

aufgenommen, dann erfolgte eine Blutabnahme beim nüchternen Patienten, ein klinischer Befund und eine Blutzuckerbelastungsprobe. Die Untersuchten stammten zum Großteil aus Betrieben. Auch die Ärzte suchten sich selbst Leute aus, die nicht offenkundig krank waren, bei denen man aber ein gewisses Risiko erblickte. Das Ergebnis, das uns die EDV erarbeitete war verblüffend. 63 % der Untersuchten hatten Übergewicht (d.h. mehr als 10 % über dem Idealgewicht), 18 % hatten erhöhten Blutdruck. Bei den über 60-Jährigen waren es über 30 % (dementsprechend auch die Herzerweiterung und der Verdacht auf Koronarinsuffizienz, nach 50 Jahren rasch ansteigend), 5 % Männer und 3 % Frauen hatten ein Kreatinin über 1,5, 44 % Männer und 11 % Frauen hatten Harnsäurewerte über 5 mg, 21 % Männer und 11 % Frauen hatten ein pathologisches sGPT. 10 % der Männer und 7 % der Frauen hatten eine suspekte, 15 % der Männer und 12 % der Frauen eine eindeutige diabetische Stoffwechsellage. Das Nüchtern-Cholesterin ist bei ca. 38 % der Untersuchten über 240; die Triglyzeride sind bei 52 % der Männer und bei 34 % der Frauen über 150. Es wurden auf tausend Untersuchte 7 Praekanzerosen und 1 sicheres Neoplasma der Haut gefunden. Zwei Rektum-Tumoren waren nachweisbar und in 2 % der untersuchten Männer war die Prostata höckerig derb vergrößert. In der Vorsorgeberatung mußte bei 31 % Nikotinabusus, bei 19 % vermehrter Alkoholkonsum, bei 60 % Überernährung und bei 29 % Bewegungsmangel festgestellt werden.

Dieses gewiß schockierende Ergebnis, das noch viele andere Meßwerte enthält, ist sicher nicht eine hochwissenschaftliche Arbeit. Die Werte sind ein Schnitt aus dem Alltag der Bevölkerung. Sie zeigen aber ganz sicher einen Trend an, und sie zeigen auch an, daß die Vorsorgemedizin, die ja nie alle Problem miteinander lösen kann, erst die Risikogruppen Krebs, Stoffwechsel, Kreislauf erfassen muß, und daß

dies durch die freipraktizierenden Ärzte, Internisten und Allgemeinmediziner, insbesondere in Zusammenarbeit mit betriebsärztlichen Diensten sehr erfolgreich durchgeführt werden kann. Man sieht, daß die EDV Probleme aufzeigen kann, die für die Zukunft des Einzelnen und der ganzen Bevölkerung von ungeheurer Bedeutung sind.

Man muß bedenken, daß diese Leute nicht eine Ansammlung unsicherer Neurotiker sind, sondern zum größten Teil zur Untersuchung überredet werden müssen. Es ist klar, daß die Untersuchten, soweit sie nicht direkt ärztlicher Behandlung zugeführt werden, bezüglich ihrer pathologischen Befunde überwacht werden müssen. Hier wird und kann die EDV eine große Rolle spielen, denn eine automatische Nachbestellung zur Kontrolle ist in der freien Praxis einfach nicht möglich.

Wir hoffen, daß es uns mit der Zeit gelingen wird, alle größeren Befunde (z.B. Epikrisen der Krankenhäuser, Röntgenbefunde, Laborbefunde) zu speichern und langsam aber sicher eine Datenbank anzulegen. Dies muß selbstverständlich dem ärztlichen Berufsgeheimnis unterworfen sein, und sie sollte in Kurzbefunden (mit Hinweis, wo der Originalbefund liegt), dem Arzt in der freien Praxis oder in der Klinik bei der heutigen Fluktuation der Patienten rasche Auskunft über die Vorgeschichte geben.

Dieser Aufbau geht nur Schritt für Schritt. Das zeigt auch die Erfassung der Frauen zur Früherkennung des Portiokarzinoms und des Mammakarzinoms. Durch laufende Aufklärung der Ärzte und Patienten ist es uns doch gelungen, 52 % der Frauen vom 25. bis zum 50. Lebensjahr in Vorarlberg zur Vorsorgeuntersuchung zu bringen. Eine wichtige Rolle spielte auch hier die EDV. Jede erfaßte Frau wird über den Computer nach Vorschrift des Arztes zur nächsten Untersuchung wieder eingeladen, und so wird es wie bei der Impfung langsam zur Gewohnheit. Auf 1.000



Frauen kamen 10,3 Papanicolaou III bis Papanicolaou V, histologisch 2,9 positive Karzinomfälle auf 1.000 davon 3 – 4 im Stadium 0.

Von jeder Frau, die einen positiven Karzinombefund hat oder bei der ein Verdacht besteht, wird eine gesonderte Karte angelegt, und sie wird von ihrem Operateur häufiger wieder zur Überwachung einbestellt.

Besonders über die administrative Tätigkeit der EDV wäre noch viel zu berichten. Wir haben für das ganze Land nur drei Angestellte in der Geschäftsstelle des Arbeitskreises. Die EDV errechnet die Honorare, errechnet die Beiträge des Landes, der Krankenkassen, der Gemeinden, der Industrie und gibt jedem die Namensliste der Untersuchten. Es ist sicher interessant, wie wir in Vorarlberg ohne Vorbild, ohne Klinik oder Universität mit einfachen Mitteln versucht haben, die Vorsorgemedizin mit Hilfe der EDV einzuführen und weiterzubringen.

**HINWEIS:**

Weitere Beiträge des Pioniers der Vorsorgemedizin, Leopold Bischof, finden Sie in voller Länge im Anhang.

## Total cholesterol findings in Austria – an overview of epidemiological studies

*Schwarz B, Kunze M, Bischof HP, Holzer JG, Junker E, Klein HJ, Kudlacek P, Schnack H*

**Mean total cholesterol level in several representative studies are 224 mg/dl for males and 227 mg/dl for females.**

Hyperlipoproteinaemia is the most important public health risk factor for ischaemic heart disease. This publication gives a review of six Austrian epidemiological studies covering more than 87,000 people in total. The results are not representative for Austria, but give a picture of the epidemiological situation in Austria. Mean values were calculated age-standardized (age-adjusted when ten-year age groups are registered) to

the Austrian population of 1985, for the age group 20 to 79 years. This age range covers 99.77 % of the adult male population aged 20 or more, and 95.70 % of the women. Mean total cholesterol level is 224.2 mg/dl in men and 227.3 mg/dl in women. These results are similar to those of a representative study in the province of Vorarlberg in western Austria. Variation range is 20.4 mg/dl in men, and 22.5 mg/dl in women; the coefficient of variation is 3.9 % in both, men and women.

**WIEN KLIN WOCHENSCHR**

**Year: 1989 Jun 9**

**Issue: 101**

**Number: 12**

**Pages: 405-8**

**Impact-Factor: 0.809**

## Gesamtcholesterinbefunde in Österreich: ein Überblick epidemiologischer Studien

*Schwarz B, Kunze M, Bischof HP, Holzer JG, Junker E, Klein HJ, Kudlacek P, Schnack H*

**In mehreren repräsentativen Stichproben beträgt das mittlere Cholesterin bei Männern 224 mg/dl und bei Frauen 227 mg/dl.**

Fettstoffwechselstörungen sind der volksgesundheitlich wichtigste Faktor ischämischer Herzerkrankungen. Im Folgenden sind die Blutbefunde von 6 österreichischen Populationen dargestellt, die insgesamt über 87.000 Personen umfassen. Die Ergebnisse sind im Einzelnen nicht repräsentativ für Österreich, können jedoch ein Bild der epidemiologischen Situation vermitteln. Die Mittelwerte wurden altersstandardisiert (bzw. altersberichtigt bei Erfassung von Zehnjahres Altersgruppen) auf die österreichischen Bevölkerung des Jahres 1985 für die Altersgruppen 20 bis 79 Jahre berechnet, das entspricht 99,7 % der männlichen und 95,70 % der weiblichen Bevölkerung ab 20 Jahren. Die ermittelten Durchschnittswerte der 6 Kollektive betragen bei Männern 224,2 mg/dl und bei Frauen 227,3 mg/dl und entsprechen damit weitgehend den Ergebnissen einer Repräsentativerhebung im Bundesland Vorarlberg (220,0 mg/dl bzw. 227,4 mg/dl), die im Jahre 1986 vom Arbeitskreis für Vorsorge- und Sozialmedizin durchgeführt wurde. Die Variationsbreite ist bei Männern 20,4 mg/dl bzw. bei Frauen 22,5 mg/dl, der Variationskoeffizient (Vk) beträgt bei Männern und Frauen 3,9 %.

**WIEN KLIN WOCHENSCHR**

**Jahr: 1989 Jun 9**

**Ausgabe: 101**

**Nummer: 12**

**Seiten: 405-8**

**Impact-Faktoren: 0.809**

## Coffee and cardiovascular risk: epidemiological findings in Austria

Schwarz B, Bischof HP, Kunze M

### Coffee consumption correlates with smoking.

The results of studies on the association between the consumption of coffee and cardiovascular risk factors have been conflicting, particularly concerning serum lipids. We examined several associations in a representative sample of 1203 men and women between 25 and 64 years of age in the state of Vorarlberg, Austria. Coffee consumption correlated significantly ( $p < 0.001$ ) with the number of cigarettes smoked per day (men:  $r = 0.30$ ;

women:  $r = 0.26$ ) and the prevalence of smokers (men:  $r = 0.27$ ; women:  $r = 0.25$ ). We found no adverse effect of coffee on blood lipids or lipoproteins. The lack of evidence was independent of smoking habits in both sexes. We suggest that the lack of evidence is due to the usual method of preparing coffee in Vorarlberg, i.e. percolated or as 'Espresso'.

**INT J EPIDEMIOL**

**Year: 1990 Dec**

**Issue: 19**

**Number: 4**

**Pages: 894-8**

**Impact-Factor: 6.414**

## Kaffee und kardiovaskuläre Risiken: Epidemiologische Ergebnisse aus Österreich

*Schwarz B, Bischof HP, Kunze M*

### **Kaffeetrinker rauchen häufiger.**

Die bisherigen Studien zum Zusammenhang zwischen Kaffeekonsum und dem Risiko für Herz-Kreislaufkrankungen haben zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen geführt. Gleiches gilt für die Beziehung Kaffeekonsum und kardiovaskuläre Risikofaktoren wie z.B. Rauchen, Blutdruck oder Cholesterin. Diese Zusammenhänge wurden in einer repräsentativen Stichprobe von 1.203 Männern und Frauen zwischen 25 und 64 Jahren untersucht. Die Studie wurde 1986 im Zusammenarbeit mit der Weltgesundheitsorganisation (Country-wide Integrated Non-communicable Diseases Intervention Programme, kurz CINDI) in Vorarlberg vom Arbeitskreis für Vorsorge- und Sozialmedizin durchgeführt. Kaffeekonsum korreliert dabei deutlich ( $p < 0,001$ ) mit der Anzahl der gerauchten Zigaretten pro Tag (Männer:  $r = 0,30$ , Frauen:  $r = 0,26$ ) und mit der Prävalenz der Raucher (Männer:  $r = 0,27$ , Frauen:  $r = 0,25$ ). Wir fanden allerdings keine nachteiligen Auswirkungen von Kaffee auf Blutfette oder Lipoproteine.

**INT J EPIDEMIOL**

**Jahr: 1990 Dez**

**Ausgabe: 19**

**Nummer: 4**

**Seiten: 894-8**

**Impact-Faktor: 6.414**

## Overweight and coronary risk factors results from a Western Austrian survey

Schwarz B, Bischof HP, Kunze M

**Overweight is highly associated with elevated blood pressure, diabetes, and elevated blood lipids.**

Objectives of the study are to estimate prevalence of weight categories in a western Austrian population and to determine differences in primary coronary risk factors between weight categories in adults. The study population consists of 635 males and 693 females aged 25 to 64 years from the state Vorarlberg in western Austria. Age-standardized prevalence of body-mass-index 25.0 to 29.9 kg/m<sup>2</sup> is 42.8 % in men and 23.0 % in women.

### SOZ PRAVENTIV MED

**Year: 1991**

**Issue: 36**

**Number: 6**

**Pages: 322-6**

**Impact-Factor: 0**

The prevalence of a body-mass-index of 30.0 kg/m<sup>2</sup> or more is 8.6 % in men and 13.3 % in women. Categories of relative weight correlated in both sexes significantly with all investigated risk factors, i.e. total cholesterol, HDL cholesterol, triglycerides, fasting blood glucose and systolic blood pressure. Significance remained in multivariate regression analysis in all parameters for both sexes, when controlling for age.

Thus, the survey clearly shows the importance of relative weight as an indicator of elevated coronary risk and the importance of overweight for public health.

## Übergewicht und koronare Risikofaktoren. Ergebnisse einer Bevölkerungserhebung in Westösterreich

Schwarz B, Bischof HP, Kunze M

**Übergewicht steht in starkem Zusammenhang mit erhöhtem Blutdruck, Diabetes und erhöhten Blutfetten.**

Ziel der Untersuchung war die Abschätzung der Prävalenz von Gewichtskategorien in einer westösterreichischen Bevölkerung und die Bestimmung von Unterschieden in primären koronaren Risikofaktoren. Die Studienpopulation besteht aus 635 Männern und 693 Frauen im Alter von 25 bis 64 Jahren aus dem Bundesland Vorarlberg. Die altersstandardisierte Prävalenz der Body-Mass-Indizes von 25,0 bis 29,9 kg/m<sup>2</sup> betrug bei Männern 42,8 % und bei Frauen 23,0 %. Die Prävalenz der Body-Mass-Indizes ab 30,0 kg/m<sup>2</sup> betrug bei Männern 8,6 % und bei Frauen 13,3 %. Die Kategorien des relativen Gewichtes korrelierten bei beiden Geschlechtern signifikant mit jedem untersuchten Risikofaktor. Diese sind Gesamtcholesterin, HDL-Cholesterin, Triglyzeride, Nüchternblutzucker und systolischer Blutdruck. Auch in der multivariaten Analyse unter Kontrolle des Alters blieb der signifikante Effekt des relativen Gewichtes auf alle Risikofaktoren bei beiden Geschlechtern bestehen. Damit zeigt diese Untersuchung die Bedeutung des relativen Gewichtes als Indikator des Koronarrisikos und die sozialmedizinische Bedeutung des Übergewichtes.

**SOZ PRAVENTIV MED**

**Jahr: 1991**

**Ausgabe: 36**

**Nummer: 6**

**Seiten: 322-6**

**Impact-Faktor: 0**

## Hyperglycemia and coronary risk factors: results from Western Austria

Schwarz B, Bischof HP, Kunze M

### Hyperglycemia correlates with triglycerides but not with cholesterol.

We investigated mean levels and prevalences of total cholesterol, HDL cholesterol, triglycerides, fasting blood glucose, systolic blood pressure and body mass index in adults aged 25 to 64 years participating in the WHO Country-wide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention (CINDI) Programme in Vorarlberg, western Austria. According to the Austrian expert panel and based upon the above age standardized risk factors 50.9% of the male and 29.3% of the female population were at high risk for developing coronary heart disease. Risk factor levels were further compared between euglycemic and hyperglycemic participants.

**EUR J EPIDEMIOL**

**Year: 1992**

**Issue: 8**

**Number: 1**

**Pages: 40-7**

**Impact-Factor: 4.713**

After adjusting for age hyperglycemia was associated with higher body mass index in men ( $p=0.026$ ) and women ( $p<0.001$ ), higher systolic blood pressure in men ( $p<0.001$ ) and women ( $p=0.003$ ), and higher levels of triglycerides in women ( $p=0.008$ ). No significant differences were observed in total and HDL cholesterol in either sex. When controlling for age and body mass index, fasting blood glucose levels had significant associations only with systolic blood pressure in men ( $p=0.001$ ). But, with respect to all risk factors, hyperglycemic participants had an age-adjusted adverse coronary risk profile both in men ( $p=0.002$ ) and in women ( $p<0.001$ ).



## Hyperglykämie und kardiovaskuläre Risikofaktoren in Vorarlberg

*Schwarz B, Bischof HP, Kunze M*

**Erhöhter Blutzucker korreliert mit Triglyzeriden, jedoch nicht mit Cholesterin.**

In dieser Arbeit werden Mittelwerte und Prävalenz von Gesamtcholesterin, HDL-Cholesterin, Triglyceride, Nüchternblutzucker, systolischer Blutdruck und Body-Mass-Index bei Erwachsenen im Alter von 25 bis 64 Jahren, die an der WHO CINDI (Country-wide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention) Studie in Vorarlberg teilgenommen hatten, untersucht. 50,9 % der Männer und 29,3 % der Frauen in dieser Studie hatten durch erhöhte Risikofaktorenwerte ein beträchtliches Risiko für koronare Herzerkrankungen. Bereinigt um Alterseffekte war Hyperglykämie mit höherem Body-Mass-Index bei Männern ( $p=0,026$ ) und Frauen ( $p<0,001$ ) assoziiert, ebenso mit erhöhtem systolischen Blutdruck bei Männern ( $p<0,001$ ) und bei Frauen ( $p=0,003$ ). Hyperglykämie korrelierte bei den Blutfetten nur mit erhöhten Triglyzeriden bei Frauen ( $p=0,008$ ). Bezüglich Gesamt- und HDL-Cholesterin wurden keine signifikanten Zusammenhänge beobachtet.

**EUR J EPIDEMIOL**

**Jahr: 1992**

**Ausgabe: 8**

**Nummer: 1**

**Seiten: 40-7**

**Impact-Faktor: 4.713**

## Menopausal bone density in healthy female Vorarlberg residents

*Concin H, Bischof HP, Taxer F, Ender K, Metka M, Heytmane G*

**There is no predictive value of anamnestic data to the loss of bone mineral density**

Bone density was evaluated in 182 healthy climacteric women. Women were recruited from a general prevention program. The results show deviation from 58.2 to 218.6 with a mean value 128.28, SD 30.91 mg/ccm K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>. 28 % of bone density values are under the fracture risk level cited in the literature.

**WIEN MED WOCHENSCHR**

**Year: 1992**

**Issue: 142**

**Number: 5-6**

**Pages: 96-99**

**Impact-Factor: 0**

No statistical relationship was found between bone density and anamnestic data – only the age at hysterectomy shows statistical correlation.

The follow up after one year shows no predictive value of anamnestic data to the loss of bone mineral density.

## Menopausale Knochendichte bei gesunden Vorarlbergerinnen

*Concin H, Bischof HP, Taxer F, Ender K, Metka M, Heytmane G*

### Die Anamnese versagt bei der Prädiktion des Knochendichteabfalls während der Menopause

Zur Prüfung der Sinnhaftigkeit eines menopausalen Osteoporosevorsorgeprogramms wird eine Knochendichtebestimmung bei 182 gesunden menopausalen Frauen aus dem Datenpool der gynäkologischen und allgemeinmedizinischen Vorsorge durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen eine Streuung von 58,2 bis 218,6 mit einem Mittelwert von 128,28 und einer Standardabweichung von 30,91 mg/ccm K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> Mineraläquivalent.

Die Knochendichtewerte gesunder 50jähriger Frauen liegen bei 28 % der Probandinnen unter der in der Literatur angegebenen Frakturrisikogrenze von 110 mg/ccm K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> Mineraläquivalent.

Die Studie zeigt, dass bei einem streng ausgewählten gesunden Kollektiv menopausaler Frauen die Knochendichte nicht aus der Anamnese abgeschätzt werden kann. Von 19 anamnestischen Angaben korreliert nur das Alter bei der Hysterektomie mit der Knochendichte.

Ebenso versagt die Anamnese bei der Prädiktion des perimenopausalen Knochendichteabfalls völlig.

**WIEN MED WOCHENSCHR**

**Jahr: 1992**

**Ausgabe: 142**

**Nummer: 5-6**

**Seiten: 96-99**

**Impact-Faktor: 0**

## Coffee, tea, and lifestyle

*Schwarz B, Bischof HP, Kunze M*

**Drinking coffee is positively associated with factors that promote coronary heart disease, while drinking tea is associated with a preventive lifestyle.**

Previous reports have indicated that coffee drinking is associated with an unhealthy lifestyle, compared with tea drinking, which may confound the effect in relation to coronary risk factors.

In a population sample of 2,400 25- to 64-year-old men and women, associations of lifestyle factors with coffee and tea consumption were analyzed. Lifestyle factors were related to four realms of behavior: smoking, eating, drinking, and physical activity.

**PREV MED**

**Year: 1994 May**

**Issue: 23**

**Number: 3**

**Pages: 377-84**

**Impact-Factor: 3.216**

Overall response rate exceeded 77 %. Twenty-two behavioral factors were included in the analysis and controlled for age and sex. Mean daily cigarette consumption, the consumption of main fat sources (meat and sausages) and lemonade drinking increased with coffee and decreased with tea consumption.

Conversely, intake of fresh fruits, drinking of juice or mineral water, and physical activity on the way to work decreased with coffee and increased with tea. The strongest associations were between coffee, than tea, and cigarette smoking. Controlling smoking (and physical activity) changed trends mainly with respect to alcoholic drinks.

We conclude that drinking coffee is positively associated with factors that promote coronary heart disease, while drinking tea is associated with a preventive lifestyle. Factors supporting these results were found located in all realms of lifestyle for both for coffee and tea. Therefore, investigations on the health effects of coffee and tea must be carefully controlled for confounding behavioral parameters.

## Kaffee, Tee und Lifestyle

*Schwarz B, Bischof HP, Kunze M*

**Kaffeekonsum ist positiv mit Faktoren assoziiert, die koronare Herzkrankheit fördern, während Teetrinken mit einem eher präventiven Lebensstil verbunden ist.**

Frühere Studienberichte haben gezeigt, dass Kaffeetrinken eher mit einer ungesunden Lebensweise verbunden ist, während umgekehrt Teetrinken eher mit einer gesunden Lebensweise assoziiert wird. In einer Stichprobe von 2.400 25 - bis 64-jährigen Männer und Frauen, die 1986 in Vorarlberg erhoben wurden, wurden der Kaffee- und Teekonsum mit den Lifestyle Faktoren Rauchen, Alkohol, Ernährung und körperlicher Aktivität in Zusammenhang gebracht. Die Response-rate der Stichprobenerhebung betrug 77 %. Insgesamt wurden 22 Faktoren kontrolliert für Alter und Geschlecht untersucht. Kaffeetrinken korrelierte mit Rauchen, erhöhter Aufnahme von Fetten und mit Limonadenkonsum. Umgekehrt korrelierte Teetrinken mit dem vermehrten Verzehr von frischem Obst, Saft- und Mineralwasserkonsum sowie mit körperlicher Aktivität. Fazit der Arbeit war, dass Kaffeekonsum mit Faktoren, die koronare Herzkrankheit fördern, positiv assoziiert und Teetrinken gleichzeitig mit einem eher präventiven Lebensstil verbunden ist. Dies gilt es, bei zukünftigen Untersuchungen zu berücksichtigen.

**PREV MED**  
**Jahr: 1994 Mai**  
**Ausgabe: 23**  
**Nummer: 3**  
**Seiten: 377-84**

**Impact-Faktor: 3.216**

## The Vorarlberg model of disease prevention

*Concin H*

**The most important preventive programs were already introduced by the aks in Vorarlberg between 1964 and 1972.**

In 1964 the aks implemented its first program which was the school health examination. The pregnant women and newborn care programs followed in 1968. In 1971 the gynecological prevention program was introduced followed by the general health examination in 1972.

These first four preventive programs of aks were later overtaken by the Austrian state, and are federal programs today.

**GYNAKOL GEBURTSHILFLICHE  
RUNDSCH**

**Year: 1993**

**Issue: 33**

**Number: 2**

**Pages: 119-22**

**Impact-Factor: 0**

## Das Vorsorgemodell Vorarlberg

*Concin H*

**Die wichtigsten Vorsorge-Programme des aks wurden zwischen 1964 und 1972 eingeführt. Ihr großer Erfolg machte bald bundesweit Schule.**

Als erstes Programm hat der aks 1964 die schulärztliche Untersuchung eingeführt. Die Schwangeren- und Säuglingsvorsorge folgte 1968. Schon im fünften Jahr nach der Einführung der Schwangerenvorsorge konnte eine 90%ige Beteiligung an diesem Programm erreicht werden, obwohl damals ein Selbstbehalt von der Klientin getragen werden musste.

Das gynäkologische Vorsorgeprogramm wurde 1971 eingeführt. Die Beteiligung an der gynäkologischen Vorsorge liegt 1991 mit 48.000 Untersuchungen bei etwa 105.000 Frauen in der Altersstufe von 20 bis 70 Jahren im Bereich von ungefähr 45 %.

Die allgemeine Gesundenuntersuchung (Krebs, Stoffwechsel, Kreislauf, KHK) startete der aks 1972.

Diese ersten vier Vorsorgeprogramme des aks wurden später österreichweit übernommen und sind heute Bundesprogramme. Sie werden in Vorarlberg weiterhin durch den aks administriert. Neben ungefähr 20 weiteren Vorsorge- und Rehabilitationsprogrammen wurde 1981 das Vorarlberger Krebsregister beim aks eingerichtet.

**GYNAKOL GEBURTSHILFLICHE  
RUNDSCH**

**Jahr: 1993**

**Ausgabe: 33**

**Nummer: 2**

**Seiten: 119-22**

**Impact-Faktor: 0**

## Sociomedical aspects of pre- and postmenopause

*Schmeiser-Rieder A, Concin H, Schwarz B, Kunze M*

### **Differentiating between pre- and postmenopausal state is of high sociomedical relevance**

Due to the increasing life expectancy most women nowadays suffer from menopausal problems. These include not only menopausal symptoms, but also osteoporosis and atherosclerosis. Hormone replacement therapy therefore is a measure for keeping physiological standards. It has both preventive and therapeutic importance, for the individual as well as for the public. Menopause management is a task for lifestyle medicine, as a combination of pharmaceutical treatment and lifestyle changes. The women and physicians are working in a menopause managing team, and prevention and treatment of diseases and disorders are not separated.

**WIEN MED WOCHENSCHR**

**Year: 1995**

**Issue: 145**

**Number: 14**

**Pages: 331-3**

**Impact-Factor: 0**



## Sozialmedizinische Aspekte der Prä- und Postmenopause

*Schmeiser-Rieder A, Concin H, Schwarz B, Kunze M*

**Die Differenzierung zwischen Prä- und Postmenopause ist von hoher sozialmedizinischer Relevanz.**

Menopause als sozio-biochemisches Differenzmodell verstanden, bedeutet, dass die Lebenserwartung der Frauen deutlich zugenommen hat und die Menopause, die bis vor wenigen Jahrzehnten oftmals nicht erlebt wurde, nun bereits in das 2. Lebensdrittel hineinfällt.

Wir alle wissen um das höhere Risiko der postmenopausalen Frauen in Bezug auf Herz-Kreislauferkrankungen und Osteoporose. Daraus ergeben sich sowohl individuelle als auch volksgesundheitliche Problemstellungen. Die Östrogensubstitution stellt nun eine enorme Möglichkeit im "Menopause-Management" dar. Die individuelle Indikation zur Behandlung von Beschwerden hat therapeutischen Charakter; daneben ist die präventive Indikation zur Behebung des Östrogenmangelzustandes ein volksgesundheitliches

Anliegen, wenn man unter anderem die atherosklerosebedingten Gesundheitsstörungen berücksichtigt. Unabhängig von den bisher genannten Indikationsstellungen der Östrogensubstitution, geht es um die Entwicklung von Konzepten im Sinne der Lebensstilmedizin. Darunter versteht man die sinnvolle Kombination von medikamentösen und nichtmedikamentösen Verfahren und die enge Zusammenarbeit von Ärzten und betreuten Personen. Diese Konzepte sind sowohl im Bereich der Prävention als auch im Bereich der Therapie anzuwenden, wobei eine exakte Trennung von Prävention und Therapie vor allem beim Themenkomplex Klimakterium und Menopause nicht möglich ist.

**WIEN MED WOCHENSCHR**

**Jahr: 1995**

**Ausgabe: 145**

**Nummer: 14**

**Seiten: 331-3**

**Impact-Faktor: 0**

## Documentation of voluntary health screenings compared to a random sample in health studies

*Ulmer H, Bischof HP, Bachmann J, Huber K, Concin H*

**Even non-representative collected health data are of high value for research.**

The kinds of measuring or collecting data influence to a large extent the acceptance to participate in a general health survey. If a medical examination has to be done, there appear to be no differences between the results one would get with the random sample and those one gets out of the documentation of voluntary screening programs. In the study composition and results of a health survey (random sample) are analysed with reference to the participation of selected persons in general health screening programs (self-selected samples).

**OES ZS STAT**

**Year: 1995**

**Issue: 24**

**Number: 2**

**Pages: 61-70**

**Impact-Factor: 0**

In this paper a cross-sectional study, which was conducted in 1991 in Vorarlberg is analyzed with regard to the participation of volunteers in voluntary health checks in the years 1985 to 1990.

The results of this comparison show no significant differences between voluntary health checks and the drawn random sample in the cross-sectional study. From the perspective of this comparison, the usefulness of the documented general health examinations, as practiced in Vorarlberg for many years, seems to be given and is not prone to a larger selection bias than in a randomly chosen survey sample. The general health examination data, therefore, is a valuable source for epidemiologic studies and for health policy decisions.

## Die Erfassung des Gesundheitszustandes einer Bevölkerung. Dokumentation von freiwilligen Gesundenuntersuchungen im Vergleich zu einer Zufallsstichprobe

*H. Ulmer, H.P. Bischof, J. Bachmann, K. Huber, H. Concin*

**Auch nicht repräsentativ erhobene Gesundheitsdaten sind wissenschaftlich wertvoll.**

Studien zur Erfassung des Gesundheitszustandes einer Bevölkerung können in sich eine heterogene Zusammensetzung bezüglich der sich beteiligten Personen beinhalten. Je nach Art der Untersuchung unterscheiden sich Zusammensetzung und Ergebnisse einer Zufallsstichprobe nicht von einer durch freiwillige Teilnahme zustande gekommenen Stichprobe. In dieser Arbeit wird eine Querschnittstudie, die 1991 in Vorarlberg durchgeführt wurde, im Hinblick auf die Teilnahme der Probanden bei freiwilligen Gesundenuntersuchungen in den Jahren 1985 bis 1990 analysiert.

Mit der Einführung des Arbeitskreises für Vorsorge- und Sozialmedizin (aks) im Jahre 1964 wurde in Vorarlberg mit einer Reihe von präventivmedizinischen Programmen begonnen. Eines der am längsten laufenden Programme ist die allgemeine Gesundenuntersuchung. Die Gesundenuntersuchungen dienen der Früherkennung von Krebs-, Stoffwechsel- und Kreislauferkrankungen. Die Dokumentation der Gesundenuntersuchungen wird allerdings in Frage gestellt. Der wissenschaftliche Wert dieser Datensammlung wird mit dem Argument, dass es sich bei ihr um eine zwar umfangreiche aber nicht repräsentative, sondern verzerrte Auswahl von 'gesundheitsbewussten' Personen handle, bezweifelt.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigt aber nun, dass insbesondere die Blutuntersuchungen betreffend, keine signifikanten Unterschiede zwischen freiwilligen Gesundenuntersuchungen und einer gezogenen Zufallsstichprobe zu beobachten sind. Die Frage nach der Sinnhaftigkeit der Dokumentation der Gesundenuntersuchungsdaten, wie sie in Vorarlberg seit vielen Jahren betrieben wird, ist aus Sicht dieses Vergleichs jedenfalls mit einem deutlichen 'Ja' zu beantworten. Diese Daten sind eine wertvolle Quelle für epidemiologische Analysen und können für gesundheitspolitische Entscheidungen nützliche Hinweise liefern.

**OES ZS STAT**

**Jahr: 1995**

**Ausgabe: 24**

**Nummer: 2**

**Seiten: 61-70**

**Impact-Faktor: 0**

## Follow-up studies of routine health screening in Vorarlberg 1986-1994

*Ulmer H, Bachmann J, Huber K, Concin H, Bischof HP*

**Regular participation in general health examinations has a positive effect on cardiovascular risk factors with the exception of body-mass-index.**

In this longitudinal study we observe a sample of people who participated in the general health screening program in Vorarlberg between 1986 and 1994. The aim is to analyse the changes in the parameters body-mass-index, diastolic and systolic blood pressure, glucose, cholesterol, gamma-GT and triglycerides of 1,205 women and 718 men over this period. In accordance with the baseline measures set up in 1986 the sample is divided into groups with normal, slightly increased and highly increased data values.

### **WIEN KLIN WOCHENSCHR**

**Year: 1997 Mar 14**

**Issue: 109**

**Number: 5**

**Pages: 160-4**

**Impact-Factor: 0.809**

On average the risk factors of people with highly increased baseline values decrease on both a short-term (1986-1988) as well as a long-term basis (1986-1994). The only exception is the body-mass-index, which shows a slight reduction in the first two years and a slight increase in the long run. The normal baseline values rise in all the variables within the period of observation. Sex differences

must be considered with regard to body-mass-index, cholesterol and triglycerides, age differences are significant with regard to body-mass-index, systolic blood pressure and cholesterol.

The results of the study point at the usefulness of regular participation in general health screening programs. They show in particular that the risk factors for civilization-induced diseases diminish visibly in the group of people at risk.

## Verlaufsbeobachtungen bei Gesundenuntersuchungen in Vorarlberg 1986 bis 1994

*Ulmer H, Bachmann J, Huber K, Concin H, Bischof HP.*

**Regelmäßige Teilnahme an Gesundenuntersuchungen hat einen günstigen Einfluss auf kardio-vaskuläre Risikofaktoren mit Ausnahme des Body-Mass-Index.**

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine Längsschnittstudie eines Kollektivs von Personen, das sich zwischen 1986 und 1994 regelmäßig alle 2 Jahre an den Gesundenuntersuchungen in Vorarlberg beteiligt hat. Es wurden die Veränderungen in den Meßparametern Body-Mass-Index, diastolischer und systolischer Blutdruck, Nüchternblutzucker, Cholesterin, Gamma-GT und Triglyzeride über diesen Zeitraum bei 1.205 Frauen und 718 Männern analysiert. In Abhängigkeit von der Ausgangsmessung 1986 erfolgte eine Einteilung in normale, leicht erhöhte bzw. stark erhöhte Werte.

Wir gingen auch der Frage nach, ob es im Hinblick auf die Verringerung der Risikofaktoren für Zivilisationskrankheiten sinnvoll ist, regelmäßig an Gesundenuntersuchungen teilzunehmen.

Da ein positiver Effekt der Prävention besonders für die Gruppe der gefährdeten Personen, das sind hier Personen mit erhöhtem Body-Mass-Index, Blutdruck, Blutzucker, Blutfetten oder Leberwerten, entscheidend ist, haben wir diese Gruppe über einen Zeitraum von acht Jahren mit den Personen verglichen, die unregelmäßig an Gesundenuntersuchungen teilnahmen. Dabei wurde in Abhängigkeit von der Ausgangsuntersuchung 1986 das Kollektiv in Personen mit normalen, auffälligen bzw. erhöhten Werten eingeteilt und auf sowohl kurzfristige (1986 - 1988) als auch langfristige Veränderungen (1986 - 1994) hin analysiert.

Im Mittel verringerten sich die Risikofaktoren bei Personen mit stark erhöhten Ausgangswerten sowohl kurzfristig (1986 - 1988) als auch langfristig (1986 - 1994), mit Ausnahme des Body-Mass-Index, wo kurzfristig eine leichte Reduktion, langfristig eine leichte Zunahme feststellbar war.

Die Ergebnisse der Studie geben einen Hinweis auf die Sinnhaftigkeit einer regelmäßigen Teilnahme an Gesundenuntersuchungen. Es zeigte sich insbesondere, dass sich die Werte der Risikofaktoren für Zivilisationskrankheiten in der Gruppe der stark gefährdeten Personen deutlich verringerten.

**WIEN KLIN WOCHENSCHR**

**Jahr: 1997 Mär 14**

**Ausgabe: 109**

**Nummer: 5**

**Seiten: 160-4**

**Impact-Faktor: 0.809**

## Recent trends and sociodemographic distribution of cardiovascular risk factors: results from two population surveys in the Austrian WHO CINDI demonstration area

*Ulmer H, Diem G, Bischof HP, Ruttman E, Concin H.*

**Hypertension prevalence was decreasing from 1991 to 1999, while the number of overweight people increased.**

The major risk factors for cardiovascular diseases are well established; however, only a few studies report on recent trends in risk factor profiles. This study analyses the sociodemographic distribution of risk factors and gives an account of their changes from 1991 to 1999.

**WIEN KLIN WOCHENSCHR**

**Year: 2001 Aug 16**

**Issue: 113**

**Number: 15-16**

**Pages: 573-9**

**Impact-Factor: 0.809**

Two cross-sectional population surveys as part of the CINDI (Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention) program of the World Health Organization were performed in 1991 and 1999 in the province of Vorarlberg (Austria). The surveys included a standardized interview and a medical examination. 1,863 persons aged 25 to 64 years in 1991 and 1,550 persons in 1999 participated in the interview section of the surveys. From these, 1,446 in 1991 and 841 persons in 1999 underwent medical examination.

amination.

In women, prevalence of overweight including obesity increased from 34 % in 1991 to 41 % in 1999. Almost 50 % of the male population were estimated to be overweight or obese in 1991 and 1999. Hypertension showed a favorable trend and decreased substantially in both genders. Hypercholesterolemia decreased only in men, from 27 % to 21 %. In 1999, women aged 55 – 64 showed a prevalence of over 50 % in highly elevated cholesterol. Hypertriglyceridemia decreased in men from 21 % to 18 %, in women it remained almost unchanged. Total prevalence of smoking did not change from 1991 to 1999. 34 % of the men and 24 % of the women reported to smoke more than one cigarette daily. In women under 45 years of age, regular smoking increased slightly and reached a prevalence of over 30 %. Less educated people and people of non-national origin had significantly higher risk factor levels.

Decreasing levels in hypertension and in male hypercholesterolemia showed favorable developments in risk factor prevalence. Preventive measures should concentrate on reducing overweight in older people and smoking in young women as well as on intensifying the care for less educated people and people of nonnational origin.

## **Prävalenz der kardiovaskulären Risikofaktoren zwischen 1991 und 1999: Repräsentative Ergebnisse aus den Vorarlberger CINDI Surveys**

*Ulmer H, Diem G, Bischof HP, Ruttman E, Concin H.*

**Zwischen 1991 und 1999 war die Hypertonie-Prävalenz rückläufig, die Anzahl der Übergewichtigen stieg jedoch.**

Im Rahmen des CINDI-Programms (Countrywide Integrated Non-communicable Diseases Intervention) der Weltgesundheitsorganisation wurden in Vorarlberg in den Jahren 1991 und 1999 zwei Querschnittsstudien zur Erhebung des Gesundheitszustandes und des Gesundheitsverhaltens der Bevölkerung durchgeführt. Ziel der Arbeit war es, die Prävalenzveränderungen in den etablierten kardiovaskulären Risikofaktoren während dieses Zeitraums aufzuzeigen sowie soziodemografische Verteilungsmuster zu untersuchen.

Die Surveys beinhalteten jeweils ein standardisiertes Interview und eine medizinische Untersuchung. 1.863 zufällig ausgewählte Personen im Alter von 25 bis 64 Jahren nahmen 1991 am Interview teil, 1999 waren es 1.550 Personen. An der medizinischen Untersuchung nahmen 1991 1.446 Personen teil, 1999 841 Personen.

Die Prävalenz des Übergewichts und der Adipositas zeigte bei Frauen einen deutlichen Anstieg. Sie stieg von 34 % im Jahre 1991 auf 41 % im Jahre 1999. Rund 50 % der Männer waren 1999 übergewichtig oder adipös. Die Prävalenz der Hypertonie war bei Männern als auch bei Frauen im Jahre 1999 deutlich erniedrigt. Beim Gesamtcholesterin und den Triglyzeriden waren die Prävalenzen bei Männern rückläufig. Während bei den männlichen Studienteilnehmern der Anteil der Personen mit einem Gesamtcholesterin von mehr als 250mg/dl auf 21 % zurückging, wies 1999 die Hälfte der 55 bis 64jährigen Frauen derart erhöhte Werte auf. Der Anteil der regelmäßigen Raucherinnen und Raucher blieb mit ca. 27 % in beiden Jahren ungefähr gleich. In Bezug auf soziodemografische Einflüsse zeigten sich erhöhte Risikofaktorwerte bei Personen mit niedrigerer Bildung sowie Personen mit Herkunft aus der Türkei oder Ex-Jugoslawien.

Erfreulich sind der sinkende Anteil der Hypertonie und der Rückgang des Gesamtcholesterins bei Männern, weniger erfreulich der Anstieg übergewichtiger Personen und von jungen Raucherinnen. Soziodemografische Einflüsse lassen eine Anpassung von gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen notwendig erscheinen.

**WIEN KLIN WOCHENSCHR**

**Jahr: 2001 Aug 16**

**Ausgabe: 113**

**Nummer: 15-16**

**Seiten: 573-9**

**Impact-Faktor: 0.809**

## Mental well-being in 5,000 women participating in the Women-Plus preventive medicine program

*H. Concin, H. Ulmer, L. Hefler*

**The diagnosis of depression and anxiety disorders presents a great challenge in postmenopausal women.**

In the present study, we report on an additive evaluation of mental well-being in an established program of preventive medicine including general and gynecologic examination, and screening mammography. An easy-to-use questionnaire including 19 questions was completed by 5,247 women. Answers were grouped into mental well-being, zest for living, sexuality, and self-assessment of psychic disorders. A risk score for the

presence of major depression was calculated. Women with high and intermediate risk for major depression were found in 5.0 – 7.2 % and 15.4 – 19.8 % depending on age, respectively. 7.0 – 9.2 % and 19.2 – 26.5 % of women suspected themselves to be at a high and intermediate risk for psychic disorders, respectively. Deterioration of well-being as well as the risk of developing depression is mostly overlooked in a general preventive medicine setting. We conclude that problems involving mental well-being seem to affect a

### **MATURITAS**

**Year: 2002 Apr 15**

**Issue: 41**

**Number: Suppl 1**

**Pages: 9-12**

**Impact-Factor: 2.767**

significant number of women. The incorporation of easy-to-use questionnaires able to screen for mental problems to general preventive medicine programs must be strongly recommended.



## **Das psychische Wohlbefinden von über 5.000 Frauen, untersucht im Rahmen des ‚Frauen plus‘ Vorsorgeprogramms des aks**

*H. Concin, H. Ulmer, L. Hefler*

**Eine große Anzahl an Depressionen oder Angstzuständen bleibt bei postmenopausalen Frauen häufig undiagnostiziert.**

Der aks - Arbeitskreis für Vorsorge und Sozialmedizin in Vorarlberg organisiert seit über 40 Jahren Gesundheitsförderungs- und Präventionsprogramme im Bundesland Vorarlberg. Nahezu alle Kollegen, seien es Allgemeinmediziner, Gynäkologen, Kinderärzte oder Internisten sind Mitglieder im aks. Seit den 70ern sind einmal im Jahr eine Untersuchung durch den Allgemeinmediziner und eine gynäkologische Untersuchung vorgesehen, und seit 1989 für Frauen ab 40 alle zwei Jahre eine Mammographie.

Im Jahre 1991 wurde ein zusätzliches Screening Programm initiiert, dessen Hauptziele es sind, bei Frauen ab dem 40. Lebensjahr neben einer Osteoporose auch das psychische Befinden und das Risiko für eine Depression zu erfassen.

Das Ziel dieses ‚Frauen Plus‘ Programms ist die Verbesserung der Lebensqualität und die Verringerung der Morbidität durch Früherkennung von Risikofaktoren und Krankheiten. Zu diesem Zweck wurden alle Frauen ab 40, die sich einer Vorsorgeuntersuchung unterzogen, gebeten, einen Fragebogen auszufüllen, der insgesamt aus 58 Fragen besteht, von denen sich 19 Fragen speziell auf das mentale Wohlbefinden und das Depressionsrisiko beziehen.

Zwischen 5.7 und 9.2 % (abhängig vom Alter) aller befragten Frauen schätzten sich selbst als melancholisch oder launisch ein, und 5.0 - 7.2 % von über 5.000 Frauen hatten ein sehr hohes Depressionsrisiko. Bemerkenswert ist, dass ein großer Prozentsatz der depressiven Frauen vor der Untersuchung als unauffällig galt.

Eine große Anzahl an Depressionen oder Angstzuständen bleibt bis heute leider undiagnostiziert, zum einen auch deshalb, weil Depressionen häufig somatische Beschwerden mit sich ziehen (Bauchschmerzen...), die dann vordergründig behandelt werden, ohne der Ursache auf den Grund zu gehen. Deshalb ist es umso wichtiger, eine Depression frühzeitig zu erkennen und zu behandeln, vor allem auch deshalb, weil eine so beträchtliche Anzahl an Frauen betroffen ist.

**MATURITAS**

**Jahr: 2002 Apr 15**

**Ausgabe: 41**

**Nummer: Suppl 1**

**Seiten: 9-12**

**Impact-Factor: 2.767**

## Long-term tracking of cardiovascular risk factors among men and women in a large population-based health system: the Vorarlberg Health Monitoring & Promotion Programme

*Ulmer H, Kelleher C, Diem G, Concin H*

**Tracking of cardiovascular risk factors is most pronounced for body-mass index.**

To document tracking patterns, if any, over time, of classical cardiovascular risk factors in men and women participants in the Vorarlberg Health Monitoring and Promotion Programme (VHM&PP) 67,413 men and 82,237 women underwent a total of 454,448 standardised examinations in the 15 year period 1985 – 1999. Measures included were systolic and diastolic blood pressure, height, weight and fasting sample for total cholesterol, triglycerides, gamma-gt and blood glucose. Tracking coefficients were calculated by multivariable regression models using the GEE estimation method. All variables showed evidence of significant tracking over time, whether estimated in 10-year age bands or among individuals categorized as being at high risk using cut-points proposed by international guidelines. Effects were most marked for body mass index (0.87, SE 0.005 in men and 0.89, SE 0.003 in women), and were also associated with increasing age.

**EUR HEART J**

**Year: 2003 Jun**

**Issue: 24**

**Number: 11**

**Pages: 1004-13**

**Impact-Factor: 10.478**

Women who died during follow-up showed stronger tracking patterns for triglycerides and gamma-gt and weaker effects for blood pressure, but there was no effect on patterns according to survival in men. Tracking coefficients were weaker among initially high-risk individuals.

This is the largest study yet of adults to demonstrate significant tracking effects of cardiovascular risk factors over time. The strength of this effect should be considered in assessing effectiveness of risk factor modification programmes. The study is novel too in highlighting more fully differences according to gender and social circumstances and in taking account of the impact on long-term survival.

## **Stabilität (Tracking) von kardiovaskulären Risikofaktoren: Body-Mass-Index, Blutdruck, Blutzucker, Lipide und Gamma-Glutamyltransferase**

*Ulmer H, Kelleher C, Diem G, Concin H*

**Der Body-Mass-Index zeigt auch langfristig die größte Stabilität und ist nur wenig veränderbar.**

Diese Arbeit untersuchte die langfristige Stabilität der klassischen Risikofaktoren Body-Mass-Index, Blutdruck, Blutzucker und Blutfette anhand der Daten des VHM&PP. Während eines Zeitraums von 15 Jahren (1985 - 1999) nahmen mehr als 145.000 Studienteilnehmer wiederholt an Gesundenuntersuchungen teil.

Den Hauptteil der Analyse bildete die Untersuchung, inwieweit sich Risikofaktoren über die Jahre hinweg verändert haben oder nicht. Als Maß für die Stabilität diente der so genannte ‚Tracking Koeffizient‘, der je näher bei 1 größere Stabilität bedeutete. Der Koeffizient für die Messungen bei Männern betrug 0.87 beim BMI, 0.72 bei Gamma-GT, 0.66 bei Gesamtcholesterin, 0.62 bei Triglyceriden, 0.60 bei Nüchternblutzucker, 0.52 beim systolischen und 0.39 beim diastolischen Blutdruck. Bei Frauen zeigte sich ein ganz ähnliches Bild. Der BMI zeigte also im langfristigen Vergleich die größte Stabilität. Dies konnte auch für Personen mit erhöhten Risikofaktoren bei Erstuntersuchung gezeigt werden. 79.5 % der Männer und 83.2 % der Frauen mit einem BMI von über 30kg/m<sup>2</sup> blieben über die Jahre hinweg in derselben Kategorie. Ein vorhandener Bluthochdruck persistierte hingegen nur bei 46.2 % der Männer und 49 % der Frauen.

**EUR HEART J**

**Year: 2003 Jun**

**Issue: 24**

**Number: 11**

**Pages: 1004-13**

**Impact-Factor: 10.478**

Man sollte sich im medizinischen Alltag immer vor Augen halten, welcher Risikofaktor modulierbar ist, und bei welchen Risikofaktoren man mit keinem zufriedenstellenden Ergebnis rechnen kann. So lässt sich ein Bluthochdruck durch Medikation sehr gut senken, während das Übergewicht in den meisten Fällen persistiert. Auch wenn durch diverse Diäten eine kurzfristige Gewichtsreduktion erreicht werden kann, so kommt es durch den so genannten ‚JoJo‘ Effekt nach einer gewisser Zeit zur rapiden Gewichtszunahme, das Ausgangsgewicht wird meistens sogar übertroffen.

## Why eve is not adam: prospective follow-up in 149,650 women and men of cholesterol and other risk factors related to cardiovascular and all-cause mortality

*Ulmer H, Kelleher C, Diem G, Concin H*

### Cholesterol shows pronounced sex-specific differences

The purpose of this study was to assess the impact of sex-specific patterns in cholesterol levels on all-cause and cardiovascular mortality in the Vorarlberg Health Monitoring and Promotion Programme (VHM&PP).

In this study, 67,413 men and 82,237 women (aged 20 – 95 years) underwent 454,448 standardized examinations, which included measures of blood pressure, height, weight, and fasting samples for cholesterol, triglycerides, gamma-glutamyl transferase (GGT), and glucose in the 15-year period 1985 – 1999. Relations between these variables and risk of death were analyzed using two approaches of multivariate analyses (Cox proportional hazard and GEE models).

#### **J WOMENS HEALTH**

**Year: 2004 Jan-Feb**

**Issue: 13**

**Number: 1**

**Pages: 41-53**

**Impact-Factor: 1.569**

Patterns of cholesterol levels showed marked differences between men and women in relation to age and cause of death. The role of high cholesterol in predicting death from coronary heart disease could be confirmed in men of all ages and in women under the age of 50. In men, across the entire age range, although of borderline significance under the age of 50, and in women from the age of 50 onward only, low cholesterol was significantly associated with all-cause mortality, showing significant associations with death through cancer, liver diseases, and mental diseases. Triglycerides greater 200 mg/dl had an effect in women 65 years and older but not in men.

This large-scale population-based study clearly demonstrates the contrasting patterns of cholesterol level in relation to risk, particularly among those less well studied previously, that is, women of all ages and younger people of both sexes. For the first time, we demonstrate that the low cholesterol effect occurs even among younger respondents, contradicting the previous assessments among cohorts of older people that this is a proxy or marker for frailty occurring with age.

## Warum Eva nicht gleich Adam ist: eine Analyse des Gesamtcholesterins in Abhängigkeit von Geschlecht und Alter

*Ulmer H, Kelleher C, Diem G, Concin H*

### **Cholesterin zeigt ausgeprägte geschlechtsspezifische Unterschiede.**

Bei kardiovaskulären Erkrankungen gibt es ausgeprägte, geschlechtsspezifische Unterschiede. Frauen und Männer unterschieden sich sowohl hinsichtlich des Risikofaktorenprofils als auch bezüglich der Morbidität und der Mortalität.

In der vorliegenden Arbeit wurde der prädiktive Wert des Gesamtcholesterins, als kardialer Risikofaktor, im geschlechtsspezifischen Vergleich untersucht. Verwendet wurden Daten der Gesundenuntersuchung aus Vorarlberg zwischen den Jahren 1985 und 1999 von über 140.000 Studienteilnehmern, die während dieses Zeitraums wiederholt untersucht wurden.

**J WOMENS HEALTH**

**Jahr: 2004 Jan-Feb**

**Ausgabe: 13**

**Nummer: 1**

**Seiten: 41-53**

Es zeigen sich nicht nur deutliche Unterschiede bei den mittleren Cholesterinwerten in Abhängigkeit vom Alter zwischen Männern und Frauen, sondern auch deutliche Unterschiede hinsichtlich der Prädiktivität für Herz-Kreislauf Sterblichkeit.

**Impact-Faktor: 1.569**

Männer haben bis zu einem Alter von 50 deutlich höhere Cholesterinwerte als Frauen im gleichen Alter, ab einem Alter von 50 steigt dann jedoch das Cholesterin der Frauen an. Interessanter Weise fällt dieser Umbruch genau mit dem Zeitpunkt der Menopause zusammen. Während aber Cholesterin bei Männern über den gesamten Altersbereich einen signifikanten Risikofaktor darstellt, so verliert dieser Faktor bei Frauen mit zunehmendem Alter (um die 60 Jahre) seine prädiktive Bedeutung.

Im Gegensatz dazu bedeutet für Männer ein niedriger Cholesterinwert ein erhöhtes Krebs-Mortalitätsrisiko in allen Altersgruppen, während es für Frauen nur in der Altersgruppe der 50 - 64 Jährigen einen Risikofaktor darstellt. Ein niedriger Cholesterinwert war prädiktiv für Lebererkrankungen und Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts mit tödlichem Ausgang bei beiden Geschlechtern und stellt weiters einen Risikofaktor für Selbstmord bei Männern dar. Bei über 64-jährigen Frauen scheint ein erhöhtes Cholesterin (>244mg/dl) einen protektiven Effekt auszuüben.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in dieser großen Studie ein eindeutiger geschlechtsspezifischer Unterschied bezüglich des prädiktiven Wertes des Gesamtcholesterins gezeigt wurde.

## Estimation of seasonal variations in risk factor profiles and mortality from coronary heart disease

*Ulmer H, Kelleher C, Diem G, Concin H, Ruttmann E*

**Total cholesterol, blood pressure and body mass index showed pronounced seasonal variations with average levels significantly higher during the winter months.**

Seasonal variations in coronary heart disease (CHD) and related risk factors have been reported previously. However, no studies to date quantify the contribution of seasonal variations in risk factors to actual mortality in both men and women using a single database of sufficient size and follow-up.

### **WIEN KLIN WOCHENSCHR**

**Year: 2004 Oct 30**

**Issue: 116**

**Number: 19-20**

**Pages: 662-8**

**Impact-Factor: 0.809**

We investigated the database from the Western Austrian Vorarlberg Health Monitoring and Promotion Programme (VHM&PP) including over 450,000 repeated measurements of 149,650 individuals between 1985 and 1999. Results: Of a total of 1266 deaths from CHD (ICD-9 410–414), 353 deaths occurred between December and February (27.9 %), in contrast to 275 (21.7 %) between June and August. While the frequency of deaths through acute myocardial infarction (ICD-9 410) was similar over the seasons, chronic

forms of CHD (ICD-9 414) occurred significantly ( $p < 0.001$ ) more frequently in winter. Total cholesterol, blood pressure and body mass index showed pronounced seasonal variations with average levels significantly higher during the winter months in all age groups and both sexes, giving an estimated increase in SCORE risk of 6.8 % in men and 3.6 % in women. However by contrast, use of single time point risk factor data tended to over-estimate subsequent 10 year mortality if measured in winter and the converse in summer.

For the first time, this study quantifies the contribution of seasonal risk factor variation to CHD mortality. The consistent effect across demographic groups suggests that this is a real physiological phenomenon and not an artefact of living conditions. Interpretation of standard risk scores should take account of this seasonal fluctuation in subsequent investigation and follow-up.

## Risikofaktoren und Sterblichkeit an Herzerkrankungen im Sommer/Winter-Vergleich

*Ulmer H, Kelleher C, Diem G, Concin H, Ruttman E*

**Die gemessenen Werte für das Gesamtcholesterin, den systolischen Blutdruck und den Body-Mass-Index waren im Winter deutlich höher als im Sommer.**

In den Wintermonaten steigt die Sterblichkeit an Herzerkrankungen deutlich an. Trotzdem wurde bis heute noch keine größere Studie durchgeführt, die den Einfluss der traditionellen kardiovaskulären Risikofaktoren auf dieses saisonale Phänomen untersucht. Ziel der vorliegenden Arbeit war es, jahreszeitliche Unterschiede im kardiovaskulären Risikoprofil und der kardiovaskulären Sterblichkeit zu analysieren.

Verwendet wurden Daten der aks-Gesundenuntersuchungen (VHM&PP) zwischen den Jahren 1985 und 1999. Während dieses Zeitraums wurden mehr als 149.000 Studienteilnehmer über 450.000 Mal wiederholt untersucht. Sämtliche Ergebnisse der Vorsorgeuntersuchungen sowie alle erfassten Risikofaktoren (Bluthochdruck, Lipide, Blutzucker, Rauchgewohnheiten..) wurden gespeichert und ausgewertet.

Innerhalb aller Altersgruppen und für beide Geschlechter konnte gezeigt werden, dass in den Sommermonaten die Anzahl an Risikofaktoren deutlich niedriger als im Winter war. Dieses Phänomen zeigte sich am stärksten im Falle des Gesamtcholesterins, des systolischen Blutdrucks und des Body-Mass-Index. Dementsprechend war das geschätzte 10-Jahres Risiko für ein kardiovaskuläres Ereignis basierend auf Untersuchungen im Winter um fast 30 % größer als im Sommer.

Insgesamt wurden während der Follow-up Periode 1.266 kardiale Todesfälle verzeichnet, 353 (27,9 %) davon im Winter und 275 (21,7 %) im Sommer. Dieser signifikante Unterschied zeigte sich aber nur für chronische Herzerkrankungen, nicht aber für akute und subakute Formen.

Der Umstand, dass die saisonalen Veränderungen des Risikoprofils sowohl in allen Altersgruppen als auch bei beiden Geschlechtern gezeigt werden konnte, spricht eher für ein physiologisches Phänomen als für Veränderungen sozialer Verhaltensmuster. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass man im klinischen Alltag auch saisonale intra-individuelle Fluktuationen der Risikofaktoren bei der Behandlung mit einbeziehen sollte.

**WIEN KLIN WOCHENSCHR**

**Jahr: 2004 Okt 30**

**Ausgabe: 116**

**Nummer: 19-20**

**Seiten: 662-8**

**Impact-Faktor: 0.809**

## Obesity and incidence of cancer: a large cohort study of over 145,000 adults in Austria

*K Rapp, J Schroeder, J Klenk, S Stoehr, H Ulmer, H Concin, G Diem, W Oberaigner, SK Weiland*

**Increases in relative body weight in men were associated with colon cancer and pancreatic cancer. In women, there were strong associations with non-Hodgkin's lymphomas and cancers of the uterine corpus.**

We investigated the relation of overweight and obesity with cancer in a population-based cohort of more than 145,000 Austrian adults over an average of 9.9 years. Incident cancers (n=6,241) were identified through the state cancer registry. Using Cox proportional hazards models adjusted for smoking and occupation, increases in relative body weight in men were associated with colon cancer (hazard rate (HR) ratio 2.48;

95% confidence interval (CI): 1.15, 5.39 for body mass index (BMI)  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup>) and pancreatic cancer (HR 2.34, 95% CI: 1.17, 4.66 for BMI  $> 30$  kg/m<sup>2</sup>) compared to participants with normal weight (BMI 18.5 – 24.9 kg/m<sup>2</sup>). In women, there was a weak positive association between increasing BMI and all cancers combined, and strong associations with non-Hodgkin's lymphomas (HR 2.86, 95% CI: 1.49, 5.49 for BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) and cancers of the uterine corpus (HR 3.93, 95% CI: 2.35, 6.56 for BMI  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup>). Incidence of breast

cancer was positively associated with high BMI only after age 65 years. These findings provide further evidence that overweight is associated with the incidence of several types of cancer.

**BRIT J CANCER**

**Year: 2005 Oct 31**

**Issue: 93**

**Number: 9**

**Pages: 1062-7**

**Impact-Factor: 5.042**



## Übergewicht und Krebsinzidenz: Ergebnisse einer Vorarlberger Kohortenstudie mit mehr als 145.000 Studienteilnehmern

*K Rapp, J Schroeder, J Klenk, S Stoehr, H Ulmer, H Concin, G Diem, W Oberaigner, SK Weiland*

**Für übergewichtige oder adipöse Männer ist das Risiko an Dickdarm-Karzinom oder Pankreas-Karzinom zu erkranken erhöht. Bei Frauen fanden sich erhöhte Risiken für Non-Hodgkin-Lymphome und das Endometrium-Karzinom.**

Adipositas ist mit einer erhöhten Krankheitslast und einer erhöhten Mortalität verbunden. Seit längerem bekannt sind z.B. Assoziationen mit Diabetes mellitus und kardiovaskulären Erkrankungen. Nun wurde erstmalig auch an einer großen Population aus dem deutschsprachigen Bereich der Einfluss von Übergewicht und Adipositas auf das Auftreten von Krebserkrankungen untersucht. Verwendet wurden Daten der Vorarlberger Gesundenuntersuchungen und des akuten Krebsregisters zwischen den Jahren 1985 und 2001 sowie Daten zur Mortalität der Statistik Austria.

Aus diesem Datenpool wurden für die vorliegende Studie Informationen wie Größe und Gewicht von über 145.000 Männern und Frauen herangezogen. Verglichen mit Normalgewichtigen (Body-Mass-Index (BMI) 18,5 - 24,9 kg/m<sup>2</sup>) fand sich für übergewichtige (BMI 25 - 29,9 kg/m<sup>2</sup>) oder adipöse (BMI ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>) Männer ein erhöhtes Risiko für das Dickdarm-Karzinom und das Pankreas-Karzinom. So war z.B. für Männer mit einem BMI von mindestens 35 kg/m<sup>2</sup> das Risiko, an einem Dickdarm-Karzinom zu erkranken, gegenüber Normalgewichtigen um nahezu das 2½-fache erhöht.

Bei Frauen fanden sich erhöhte Risiken für das Nierenzell-Karzinom und die Non-Hodgkin-Lymphome. Außerdem war das Risiko für adipöse Frauen höher, im fortgeschrittenen Alter (postmenopausal) an einem Brustkrebs zu erkranken. Die stärkste Assoziation fand sich jedoch für das Endometrium-Karzinom (Krebs des Gebärmutterkörpers). Hier zeigte sich für massiv adipöse Frauen (BMI ≥ 35 kg/m<sup>2</sup>) gegenüber Normalgewichtigen ein um etwa 4-fach erhöhtes Risiko an einem Endometrium-Karzinom zu erkranken.

Sollte die Rate an Übergewicht und Adipositas entsprechend dem internationalen Trend auch in Zukunft weiter ansteigen, so wird in Vorarlberg und in Österreich mit einer steigenden Rate an Krebserkrankungen zu rechnen sein, die auf ein erhöhtes Körpergewicht zurückzuführen sind.

**BRIT J CANCER**

**Jahr: 2005 Okt 31**

**Ausgabe: 93**

**Nummer: 9**

**Seiten: 1062-7**

**Impact-Faktor: 5.042**

## Gamma-glutamyltransferase as a risk factor for cardiovascular disease mortality: an epidemiologic investigation in a cohort of 163,944 Austrian adults

Ruttmann E, Brant LJ, Concin H, Diem G, Rapp K, Ulmer H

**This study demonstrates in a large, prospectively observed cohort that gamma-glutamyltransferase is independently associated with cardiovascular mortality.**

There is evidence from recent studies that gamma-glutamyltransferase (GGT) is likely to be associated with cardiovascular disease (CVD). However, few studies to date with sufficient sample size and follow-up investigated the association of GGT with CVD mortality.

### CIRCULATION

Year: 2005 Oct 4

Issue: 112

Number: 14

Pages: 2130-7

Impact-Factor: 14.739

The relation of GGT to the risk of death from CVD was examined in a cohort of 163,944 Austrian adults that was monitored for up to 17 years. To evaluate GGT as an independent predictor, Cox proportional hazards models were calculated, which adjusted for established risk factors. In both men and women, high GGT was significantly ( $p < 0.001$ ) associated with total mortality from CVD, showing a clear dose-response relationship. Adjusted hazard ratios (95% CI) per log GGT increase were 1.66 (1.40 to 1.98) in men and

1.64 (1.36 to 1.97) in women. In men, subgroup analyses showed that high GGT was positively associated with incident fatal events of chronic forms of coronary heart disease ( $p = 0.009$ ), congestive heart failure ( $p < 0.001$ ), and hemorrhagic ( $p = 0.01$ ) and ischemic stroke ( $p < 0.001$ ). No significant associations were observed for acute myocardial infarction ( $p = 0.16$ ). In women, hazard ratios suggested associations in all subgroups; however, for hemorrhagic and ischemic stroke they were not statistically significant ( $p = 0.09$  and  $p = 0.07$ , respectively). In addition, subgroup analyses stratified by age revealed a stronger relationship of GGT in younger participants. Hazard ratios for total CVD were 2.03 (1.53 to 2.69) in men and 2.60 (1.53 to 4.42) in women younger than 60 years.

This study demonstrates in a large, prospectively observed cohort that GGT is independently associated with cardiovascular mortality.

*A comment on this publication was published by Emdin M, Pompella A and Paolicchi A: Gamma-glutamyltransferase, atherosclerosis, and cardiovascular disease: triggering oxidative stress within the plaque (Circulation. 2005 Oct 4;112(14):2078-80.)*

## Gamma-Glutamyl Transferase als Risikofaktor für Herzkreislauferkrankungen

*Ruttmann E, Brant LJ, Concin H, Diem G, Rapp K, Ulmer H*

**Durch die Messung von Gamma-Glutamyl Transferase im Blut kann im Verbund mit den bereits bekannten Risikofaktoren wie beispielsweise Bluthochdruck, Rauchen, Hypercholesterinämie oder Diabetes die Früherkennung der Herz-Kreislaufferkrankungen verbessert werden.**

Die Arbeit untersucht den epidemiologischen (statistischen) Zusammenhang zwischen erhöhter Gamma-Glutamyl Transferase (Gamma-GT) und der Sterblichkeit an Herz-Kreislaufferkrankungen. Bislang wurde der Gamma-GT in der Medizin eine Rolle als Leberfunktionsparameter mit alkoholtoxischer Ursache zugesprochen. Der Zusammenhang der Gamma-GT mit Alkoholkonsum ist zweifellos gegeben, jedoch schwächer als gemeinhin angenommen.

Diese Studie stützt sich auf die Analyse von knapp 164.000 Gesundenuntersuchungen, die zwischen 1985 und 2001 in Vorarlberg durchgeführt wurden und vom Arbeitskreis für Vorsorge- und Sozialmedizin (aks) prospektiv dokumentiert wurden.

**CIRCULATION**

**Jahr: 2005 Okt 4**

**Ausgabe: 112**

**Nummer: 14**

**Seiten: 2130-7**

Personen mit erhöhter Gamma-GT hatten im Vergleich zu Erwachsenen mit normalen Gamma-GT-Blutwerten ein mehr als 1,5-fach

**Impact-Faktor: 14.739**

erhöhtes Risiko an einer kardiovaskulären Erkrankung zu versterben. Die Prädiktivität der Gamma-GT war dabei unabhängig vom Body Mass Index und daher nicht ausschließlich Fettleber-assoziiert. Männer mit erhöhter Gamma-GT (>28U/l) hatten ein um 28 % erhöhtes Risiko an einer Herz-Kreislaufferkrankung zu versterben, Männer mit stark erhöhter Gamma-GT (>56 U/l) sogar ein um 64 % höheres Risiko. Bei Frauen war das Risiko um das 35 %-fache (>18U/l) bzw. um das 51 %-fache (36U/l) erhöht.

Die Gamma-GT stellt einen statistisch unabhängigen Risikofaktor dar, auch die Adjustierung von Alter, Geschlecht, Rauchen, Blutdruck, Cholesterin, Triglyzeriden, Blutzucker und Sozialstatus ändert nichts an dieser Einschätzung.

*Ein Kommentar zu dieser Publikation wurde von Emdin M, Pompella A und Paolicchi A publiziert: Gamma-glutamyltransferase, atherosclerosis, and cardiovascular disease: triggering oxidative stress within the plaque (Circulation. 2005 Oct 4;112(14):2078-80.)*

## Predictive accuracy of the SCORE risk function for cardiovascular disease in clinical practice: a prospective evaluation of 44,649 Austrian men and women

*Ulmer H, Kollerits B, Kelleher C, Diem G, Concin H*

**The SCORE overpredicted the mortality pattern in the cohort as a whole, its predictive ability at the individual level still demonstrates a potentially widespread utility in clinical practice.**

In 2003, a new risk function for cardiovascular risk in clinical practice was developed by the SCORE project group. The aim of this paper was to evaluate the predictive accuracy of the SCORE in a large Austrian population.

Using the 'SCORE risk function for low-risk regions', we calculated the risk of death from cardiovascular and coronary heart disease events over a 10-year period for 44,649 participants aged 40 – 65 years in the Vorarlberg Health Monitoring and Promotion Programme (VHM&PP). The predicted risks were compared with the 95% confidence intervals (CI) of the observed events.

**EUR J CARDIOVASC PREV  
REHABIL**

**Year: 2005 Oct**

**Issue: 12**

**Number: 5**

**Pages: 433-41**

**Impact-Factor: 2.634**

We observed a total of 487 deaths (RR 1.1 %; 95% CI 1.0 – 1.2) for all cardiovascular diseases within 10 years, 371 (1.8 %; 95% CI 1.6 – 2.0) in men and 116 (0.5 %; 95% CI

0.4 – 0.6) in women. The SCORE function overestimated cardiovascular mortality and predicted 666 (1.5 %) events, 444 (2.2 %) in men and 222 (0.9 %) in women. Receiver operating characteristics analyses revealed area under the curve values of 0.76 (95% CI 0.74 – 0.79) for men and 0.78 (95% CI 0.74 – 0.82) for women. Multivariable analyses showed that obesity (in men only) increased levels of glucose, gamma-glutamyl transferase, triglycerides (in women only), and blue-collar job status (in women only) significantly contributed to the SCORE as additional independent risk factors.

Although the SCORE overpredicted the mortality pattern in the cohort as a whole, its predictive ability at the individual level still demonstrates a potentially widespread utility in clinical practice.

## **Die Vorhersage von tödlichen kardiovaskulären Erkrankungen durch den SCORE-Risikorechner: eine Analyse von 44.000 Vorarlberger Gesundenuntersuchungsteilnehmern im Alter von 40 - 65 Jahre**

*Ulmer H, Kollerits B, Kelleher C, Diem G, Concin H*

**Auch wenn das Risiko für ein tödliches kardiovaskuläres Ereignis vom SCORE für die Vorarlberger Bevölkerung überschätzt wurde, so stellt der SCORE in der Routine ein einfach zu handhabendes Mittel dar, das individuelle Risiko zu erfassen.**

Die Primärprävention der Herz-Kreislauf-Erkrankungen, insbesondere die Verhinderung der koronaren Herzerkrankung und ihrer Komplikationen, ist von herausragender Bedeutung für die Gesundheit der Bevölkerung. Eine große Rolle spielt dabei die Entwicklung von Risiko-Rechnern, die die Abschätzung des absoluten Erkrankungsrisikos ermöglichen. Individuelle Herzinfarkt-Risiken können unter Berücksichtigung vorhandener Risikofaktoren quantitativ abgeschätzt werden um gefährdete Individuen zu erfassen.

Das SCORE Projekt vereinigte Datenbanken von 12 europäischen Kohortenstudien, um verschiedene Risikoanalysen für Hoch- und Niedrigrisiko-Regionen in Europa zu erstellen.

In der vorliegenden Arbeit ging es darum, die Genauigkeit und Vorhersagekraft dieses SCOREs zu überprüfen. Es wurden über 44.000 Teilnehmer des VHM&PP im Alter von 40 – 65 Jahren über einen Zeitraum von 10 Jahren untersucht und sämtliche Risikofaktoren aufgezeichnet. Die tatsächlich beobachteten Sterbefälle wurden dann mit der, mit Hilfe des SCOREs geschätzten, Anzahl an kardiovaskulären Todesfällen, verglichen.

In den zehn Jahren ereigneten sich insgesamt 487 Todesfälle aufgrund von Herzerkrankungen, davon 371 bei den Männern und 116 bei den Frauen. Der SCORE sagte 444 Todesfälle für Männer und 222 für Frauen voraus. Obwohl der SCORE für Niedrigrisikoländer verwendet wurde, liegt die in Vorarlberg tatsächlich beobachtete Herz-Kreislauf-Mortalität signifikant unter der vom SCORE vorhergesagten Mortalität.

**EUR J CARDIOVASC PREV  
REHABIL**

**Jahr: 2005 Okt**

**Ausgabe: 12**

**Nummer: 5**

**Seiten: 433-41**

**Impact-Faktor: 2.634**

## Fasting blood glucose and cancer risk in a cohort of more than 140,000 adults in Austria

Rapp K, Schroeder J, Klenk J, Ulmer H, Concin H, Diem G, Oberaigner W, Weiland SK

**The findings of this study provide further evidence that elevated blood glucose is associated with the incidence of several types of cancer in men and women.**

We investigated relations between fasting blood glucose and the incidence of cancer.

A population-based cohort of more than 140,000 Austrian adults (63,585 men, 77,228 women) was followed over an average of 8.4 years. Incident cancer (other than non-melanoma skin cancers) was ascertained by a population-based cancer registry (n=5,212).

### DIABETOLOGIA

Year: 2006 May

Issue: 49

Number: 5

Pages: 946-52

Impact-Factor: 6.814

Cox proportional hazards models were used to estimate hazard ratios (HR) stratified for age and adjusted for smoking, occupational group and body mass index.

The highest fasting blood glucose category ( $\geq 7.0$  mmol/l) was weakly associated with all cancers combined (HR 1.20; 95% CI, 1.03 – 1.39 in men and 1.28; 95% CI, 1.08 – 1.53 in women) relative to the reference level (4.2–5.2 mmol/l). The strongest association was found for liver cancer in men (HR 4.58;

95% CI, 1.81 – 11.62). Positive associations between fasting hyperglycaemia (6.1 – 6.9 or  $\geq 7.0$  mmol/l) and cancer incidence were also observed for non-Hodgkin's lymphoma in men, and for colorectal and bladder cancer in women. Breast cancer in women diagnosed at or after age 65 was also associated with fasting blood glucose  $\geq 7.0$  mmol/l. Positive associations with glucose values  $>5.3$  mmol/l were noted for thyroid cancer, gallbladder/bile duct cancer and multiple myeloma in men and women combined.

These findings provide further evidence that elevated blood glucose is associated with the incidence of several types of cancer in men and women.

## Nüchternblutzucker und Krebsrisiko in mehr als 140.000 Erwachsenen in Österreich

*Rapp K, Schroeder J, Klenk J, Ulmer H, Concin H, Diem G, Oberaigner W, Weiland SK*

**Erhöhter Blutzucker ist mit einigen Krebsarten bei Männern und Frauen assoziiert.**

In dieser Studie wird der Zusammenhang zwischen Nüchternblutzucker und Krebsinzidenz bei Männern und Frauen untersucht.

Eine populationsbasierte Gruppe von über 140.000 Vorarlberger Erwachsenen (63.585 Männer und 77.228 Frauen) wurde über durchschnittlich 8,4 Jahre beobachtet, die Krebsinzidenz durch das Vorarlberger Krebsregister (n=5,212) ermittelt und mit den Gesundenuntersuchungsdaten des VHM&PP zusammengeführt. Cox-Regression-Modelle wurden verwendet um die Hazard-Ratio für Blutzucker-Kategorien adjustiert für Alter, Body-Mass-Index und Rauchen zu berechnen.

### DIABETOLOGIA

**Jahr: 2006 Mai**

**Ausgabe: 49**

**Nummer: 5**

**Seiten: 946-52**

Die höchste Kategorie des Nüchternblutzuckers (>7,0 mmol/l) war schwach mit der Gesamtkrebsinzidenz assoziiert. Der stärkste Zusammenhang wurde für Leberkrebs bei Männern gefunden. Weiters wurden positive Assoziationen zwischen Hyperglykämie und Non-Hodgkin-Lymphomen bei Männern sowie bei Dickdarm-, Mastdarm- und Blasenkrebs bei Frauen beobachtet. Erhöhter Blutzucker war zudem mit Brustkrebs bei Frauen über 65 Jahren assoziiert. Schilddrüsen-, Gallenblasen und Gallengangskrebs waren sowohl bei Männern als auch bei Frauen häufiger mit steigenden Blutzuckerwerten verbunden.

**Impact-Faktor: 6.814**

Die Ergebnisse dieser Studie stellen weitere Evidenz zur Verfügung, dass erhöhte Blutzuckerwerte mit verschiedenen Krebslokalisationen bei Männern und Frauen assoziiert sind.

## Secular trends in cardiovascular risk factors: an age-period cohort analysis of 698,954 health examinations in 181,350 Austrian men and women

Ulmer H, Kelleher C, Fitz-Simon N, Diem G, Concin H

**Fasting glucose showed a strong rising tendency.**

It is well established that morbidity and mortality patterns in cardiovascular diseases vary strongly over time, yet the determinants of such trends remain poorly understood. To assess the potential contribution of secular or cross-generation patterns, we evaluated birth cohort-related trends across the 20th century of risk factors in a large database of Austrian men and women.

**J INTERN MED**

**Year: 2007 Jun**

**Issue: 261**

**Number: 6**

**Pages: 566-76**

**Impact-Factor: 5.483**

Trends in risk factors were investigated for 181,350 adults aged 20–79 years born between 1905 and 1975 undergoing 698,954 health examinations between 1985 and 2005 as participants of the Vorarlberg Health Monitoring and Promotion Programme.

There was clear evidence of cohort-related shifts in all risk factors. Total serum cholesterol and triglyceride declined markedly, particularly in the youngest cohorts, as did systolic and diastolic blood pressure in both men and women. By contrast, fasting glucose showed a strong rising tendency in both sexes and at all ages, most markedly in young males. Average glucose levels were between 4 and 15 mg/dl higher in individuals at the same age born 20 years later. In males, body weight expressed in kg/m<sup>2</sup> (body mass index) was increasing as well; however, in women, patterns were most marked at the 90th percentile.

These findings provide strong evidence of population wide secular shifts and suggest that in addition to period influences, most probably through treatment intervention and lifestyle change, determinants across the life-course are programming shifts from childhood onwards.



## **Der Einfluss des Geburtsjahrgangs auf individuelle Risikofaktorprofile: eine Analyse sämtlicher Vorarlberger Gesundenuntersuchungen zwischen 1985 bis 2005**

*Ulmer H, Kelleher C, Fitz-Simon N, Diem G, Concin H*

**Die Nüchternblutzuckerwerte zeigen eine stark ansteigende Tendenz.**

Es ist bekannt, dass die Morbiditäts- und Mortalitätsmuster bei kardiovaskulären Erkrankungen im Laufe der Zeit stark variieren. Die Determinanten dieser Trends bleiben jedoch weitgehend unverstanden. Um die potentiellen Auswirkungen von sekulären Mustern zu untersuchen, wurden die Trends zu Risikofaktoren anhand einer großen österreichischen Datenbank evaluiert.

Diese Trends bei Risikofaktoren wurden für 181.350 Erwachsene zwischen 20 und 79 Jahren (geboren zwischen 1905 und 1975) untersucht, die zwischen 1985 und 2005 im Rahmen des Vorarlberg Health Monitoring and Promotion Programme an 698.954 Gesundenuntersuchungen teilnahmen.

**J INTERN MED**

**Jahr: 2007 Jun**

**Ausgabe: 261**

**Nummer: 6**

**Seiten: 566-76**

Es gab klare Hinweise auf Kohorten-bezogene Verschiebungen in allen Risikofaktoren.

**Impact-Faktor: 5.483**

Das Gesamt-Serum-Cholesterin sowie die Triglyceride gingen – insbesondere in den jüngsten Kohorten - deutlich zurück, ebenso wie der systolische sowie der diastolische Blutdruck bei Männern und Frauen. Im Gegensatz dazu zeigen die Nüchternblutzuckerwerte eine stark steigende Tendenz in beiden Geschlechtern und allen Altersgruppen, jedoch am deutlichsten bei jungen Männern. Die durchschnittlichen Blutzuckerwerte lagen bei Männern im gleichen Alter um 4 bis 15 mg/dl höher als noch vor 20 Jahren. Bei Männern zeigt auch das Körpergewicht in kg/m<sup>2</sup> einen ansteigenden Trend.

Diese Untersuchung liefert klare Hinweise darauf, dass es in der breiten Bevölkerung eine sekuläre Verschiebung bezüglich der Risikofaktoren gibt, und legen nahe, dass neben den zeitlichen Einflüssen auch Änderungen im Lebensstil diese Verschiebungen bereits von früher Kindheit an beeinflussen.

## The role of serum uric acid as an antioxidant protecting against cancer: prospective study in more than 28,000 older Austrian women

*Strasak A, Rapp K, Hilbe W, Oberaigner W, Ruttmann E, Concin H, Diem G, Pfeiffer K, Ulmer H*

**Our results are contrary to the proposed antioxidant and protective effect of serum uric acid against cancer and rather suggest high uric acid concentrations to be associated with cancer outcome.**

It has been hypothesized that serum uric acid (SUA), via its antioxidant properties may protect against carcinogenesis. However, few epidemiological investigations have addressed this association and previous findings are inconsistent.

We prospectively investigated the relation of SUA levels to subsequent cancer mortality in a large cohort of 28,613 elderly Austrian women with a median follow-up of 15.2 years. Adjusted Cox proportional hazards models were calculated to evaluate SUA as an independently related factor to fatal cancer events.

**ANN ONCOL**

**Year: 2007 Nov**

**Issue: 18**

**Number: 11**

**Pages: 1893-7**

**Impact-Factor: 6.425**

High SUA (>5.41 mg/dL) was independently associated with increased risk of total cancer mortality ( $p < 0.0001$ ); the adjusted hazard ratio for the highest versus lowest quartile of SUA was 1.27 (1.08 – 1.48). SUA levels

were further positively related to deaths from malignant neoplasms of breast and female genital organs ( $p = 0.02$ ) and nervous system and unspecified sites ( $p = 0.02$ ). We found no evidence for an inverse relationship between SUA levels and risk of total or site-specific cancer mortality.

Our results are contrary to the proposed antioxidant and protective effect of SUA against cancer and rather suggest high SUA concentrations to be associated with outcome possibly reflecting more serious prognostic indication.

## **Harnsäure als Antioxidans schützt nicht vor Krebs: überraschende Ergebnisse aus den Voralberger Gesundenuntersuchungen**

*Strasak A, Rapp K, Hilbe W, Oberaigner W, Ruttmann E, Concin H, Diem G, Pfeiffer K, Ulmer H*

**Erhöhte Harnsäurewerte können als wertvolle Surrogat-Marker fungieren, die einen Lebensstil indizieren, welcher mit einem deutlich erhöhten Krebsrisiko verbunden ist.**

Eine erhöhte Harnsäure ist mit einer erhöhten kardiovaskulären- und Gesamtsterblichkeit verbunden. Über den Zusammenhang zwischen der Harnsäure und dem Auftreten von Krebserkrankungen ist jedoch nur wenig bekannt. Erhöhte Harnsäurewerte wurden aufgrund vermuteter, antioxidativer Eigenschaften lange Zeit mit einem protektiven Effekt für Krebserkrankungen in Zusammenhang gebracht. Basierend auf Daten der Gesundenuntersuchungen und des aks-Krebsregisters aus Vorarlberg zwischen den Jahren 1985 und 2005 sowie Daten zur Mortalität der Statistik Austria konnten wir Gegenteiliges zeigen. Aus diesem Datenpool wurden nun für die vorliegende Studie Informationen über die Höhe der Harnsäure von über 28.000 Frauen herangezogen.

**ANN ONCOL**  
**Jahr: 2007 Nov**  
**Ausgabe: 18**  
**Nummer: 11**  
**Seiten: 1893-7**

**Impact-Faktor: 6.425**

Studienteilnehmerinnen mit Harnsäurewerten >5.41mg/dl hatten im Vergleich zu Frauen in der Referenzgruppe mit Harnsäurewerten <3.60 mg/dl ein um 30 % höheres Risiko an Krebsereignissen (alle Tumorarten kombiniert) zu versterben.

Bei der Analyse der verschiedenen Tumortypen fanden sich die stärksten Assoziationen für Karzinome der Brust- und Genitalorgane, sowie für Karzinome des Nervensystems: für Frauen mit Harnsäurewerten >5.41 mg/dl besteht ein beinahe 2 Mal so großes Risiko an einem Karzinom der Brust oder Genitalorgane und des Nervensystems zu versterben als für Frauen mit Werten unter 3.60 mg/dl. Diese eindeutige Dosis-Wirkbeziehung konnte für alle anderen Tumore nicht gezeigt werden.

In der vorliegenden Studie stellt die Harnsäure kein protektives Antioxidans gegen Krebs dar, sondern ist vielmehr ein Risikofaktor für das Auftreten von Krebsereignissen.

Obwohl auf Basis der Untersuchungen noch keine sicheren Rückschlüsse auf die Kausalität des Zusammenhangs möglich sind, könnten erhöhte Harnsäurewerte als wertvolle Surrogat-Marker fungieren, die einen Lebensstil indizieren, welcher mit einem deutlich höheren Krebsrisiko verbunden ist.

## Serum uric acid and risk of cancer mortality in a large prospective male cohort

*Strasak AM, Rapp K, Hilbe W, Oberaigner W, Ruttmann E, Concin H, Diem G, Pfeiffer KP, Ulmer H*

**Our results are contrary to the proposed antioxidant, inhibitory effect of serum uric acid against cancer and rather suggest high uric acid to be a surrogate parameter, indicative for a life-style at increased risk for the development of cancer.**

The objective of this study was to examine the prognostic role of serum uric acid (SUA) for cancer mortality in apparently healthy men across a wide age range.

Prospective data from a large cohort of 83,683 male Austrian adults with a median follow-up of 13.6 years was analyzed. Cox proportional hazards models, adjusted for established risk factors, were calculated to evaluate SUA as a predictive marker for fatal cancer events.

### CANCER CAUSES CONTROL

**Year: 2007 Nov**

**Issue: 18**

**Number: 9**

**Pages: 1021-9**

**Impact-Factor: 2.877**

High SUA (>6.71 mg/dl) was independently associated with increased risk of mortality from all cancers, showing a clear dose-response relationship ( $p$  for trend <0.0001); the adjusted hazard ratio for the highest versus lowest quintile of SUA was 1.41 (1.22 – 1.62). In subgroup analyses this hazard ratio increased to 1.53 (1.29 – 1.80) for participants

aged <65 years. When considering the time interval between baseline SUA measurement and subsequent death, SUA levels were more predictive for “late deaths”, occurring 10 or more years after screening (HR 1.65 [1.35 – 2.03],  $p$ <0.0001), in comparison to deaths within 10 years after SUA measurement. In cancer site-specific analyses, SUA was significantly associated with deaths from malignant neoplasms of digestive organs ( $p$ =0.03) and respiratory system and intrathoracic organs ( $p$ <0.0001). Elevated SUA was further independently related to an increased risk of all-cause mortality ( $p$ <0.0001).

Our results are contrary to the proposed antioxidant, inhibitory effect of SUA against cancer and rather suggest high SUA to be a valuable long-term surrogate parameter, indicative for a life-style at increased risk for the development of cancer.

## Harnsäure und Krebsmortalität bei 83.000 männlichen Studienteilnehmern

*Strasak AM, Rapp K, Hilbe W, Oberaigner W, Ruttman E, Concin H, Diem G, Pfeiffer KP, Ulmer H*

**Erhöhte Harnsäurewerte können als wertvolle Surrogat-Marker fungieren, die einen Lebensstil indizieren, welcher mit einem deutlich höheren Krebsrisiko verbunden ist.**

Eine erhöhte Harnsäure ist mit einer erhöhten kardiovaskulären- und Gesamtsterblichkeit verbunden. Über den Zusammenhang zwischen der Harnsäure und dem Auftreten von Krebserkrankungen ist jedoch nur wenig bekannt. Erhöhte Harnsäurewerte wurden aufgrund vermuteter, antioxidativer Eigenschaften lange Zeit mit einem protektiven Effekt für Krebserkrankungen in Zusammenhang gebracht.

Wir konnten nun Gegenteiliges zeigen. Studienteilnehmer mit Harnsäurewerten  $>6,71$  mg/dl hatten im Vergleich zu Männern in der Referenzgruppe mit Harnsäurewerten  $<4,60$  mg/dl ein um 40 % höheres Risiko an Krebsereignissen (alle Tumorarten kombiniert) zu versterben.

Bei der Analyse der verschiedenen Tumortypen fand sich die stärkste Assoziation für Karzinome des Verdauungstraktes, des Respirationstraktes und des Nervensystems: für Männer mit Harnsäurewerten  $>6,71$  mg/dl besteht ein 1,5-faches Risiko an einem Karzinom des Verdauungs- und Respirationstraktes oder des Nervensystems zu versterben als für Männer mit Werten unter 4,60 mg/dl. Diese eindeutige Dosis-Wirkbeziehung konnte für alle anderen Tumore nicht gezeigt werden.

Obwohl auf Basis der Untersuchungen noch keine sicheren Rückschlüsse auf die Kausalität des Zusammenhangs möglich sind, könnten erhöhte Harnsäurewerte als wertvolle Surrogat-Marker fungieren, die einen Lebensstil indizieren, welcher mit einem deutlich höheren Krebsrisiko verbunden ist.

**CANCER CAUSES CONTROL**

**Jahr: 2007 Nov**

**Ausgabe: 18**

**Nummer: 9**

**Seiten: 1021-9**

**Impact-Faktor: 2.877**

## Weight change and cancer risk in a cohort of more than 65,000 adults in Austria

*Rapp K, Klenk J, Ulmer H, Concin H, Diem G, Oberaigner W, Schroeder J*

**Findings indicate that recent weight change may influence the incidence of several types of cancer.**

The background of this study was to investigate relations between weight loss or weight gain and the incidence of cancer.

Weight change was assessed in a population-based cohort of >65,000 Austrian adults (28,711 men and 36,938 women) for a period of 7 years, after which participants were

**ANN ONCOL**

**Year: 2008 Apr**

**Issue: 19**

**Number: 4**

**Pages: 641-8**

**Impact-Factor: 6.425**

followed for incident cancers over 8 years on average. Incident cancers (other than non-melanoma skin cancers) were ascertained by a populationbased cancer registry (n=3,128). Cox proportional hazards models were used to estimate hazard rate ratios (HRs) stratified by age and adjusted for smoking, occupational group, blood glucose and body mass index at baseline.

In both men and women, neither weight loss nor weight gain was clearly associated with the incidence of all cancers combined. Weight loss (>0.10 kg/m<sup>2</sup>/year) was inversely associated with colon cancer in men [HR 0.50; 95% confidence interval (CI) 0.29 – 0.87], while high weight gain (+0.50 kg/m<sup>2</sup>/year) was inversely associated with prostate cancer (HR 0.43; 95% CI 0.24 – 0.76). Among women, high weight gain was positively associated with ovarian cancer (HR 2.48; 95% CI 1.05 – 5.85).

These findings indicate that recent weight change may influence the incidence of several types of cancer.

## **Gewichtsveränderung und Krebsrisiko in einer Kohortenstudie von mehr als 65000 Erwachsenen in Österreich**

*Rapp K, Klenk J, Ulmer H, Concin H, Diem G, Oberaigner W, Schroeder J*

**Die Ergebnisse der Studie lassen den Schluss zu, dass Gewichtsveränderungen die Inzidenz verschiedener Krebsarten beeinflussen.**

Diese Studie untersucht die Zusammenhänge zwischen Gewichtsveränderung und der Krebsinzidenz. Dabei wurde die Gewichtsveränderung in einer populationsbasierten Kohorte von mehr als 65.000 erwachsenen Personen (28.711 Männer, 36.938 Frauen) über eine Periode von 7 Jahren verfolgt. Danach wurden die Probanden bezüglich der Krebsinzidenz über einen Zeitraum von weiteren 8 Jahren beobachtet. Die Krebsinzidenz wurde über das populationsbasierte Krebsregister (n = 3128) bestimmt. Die Ergebnisse wurden statistisch mittels der Cox-Regression, nach Alter, kontrolliert für Rauchverhalten, Berufsgruppe, Blutzucker und Body-Mass-Index ausgewertet.

Die Ergebnisse ergaben keine signifikanten Zusammenhänge zwischen Gewichtsverlust oder Gewichtszunahme mit der Krebsrate insgesamt, weder bei Männern noch bei Frauen.

Es konnte jedoch festgestellt werden, dass bei Männern Gewichtsabnahme mit einer niedrigeren Dickdarmkrebsrate, und Gewichtszunahme mit einer verminderten Prostatakrebsrate einhergehen. Gewichtszunahme bei Frauen hingegen korrelierte mit einer erhöhten Eierstockkrebsrate.

Diese Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass Gewichtsveränderungen die Inzidenz verschiedener Krebsarten beeinflussen. Um jedoch genauere Schlüsse ziehen zu können, sind weitere Studien erforderlich.

**ANN ONCOL**

**Jahr: 2008 Apr**

**Ausgabe: 19**

**Nummer: 4**

**Seiten: 641-8**

**Impact-Faktor: 6.425**

## **The Emerging Risk Factors Collaboration: analysis of individual data on lipid, inflammatory and other markers in over 1.1 million participants in 104 prospective studies of cardiovascular diseases**

*The Emerging Risk Factors Collaboration, Danesh J, Erqou S, Thompson SG, Tipping R, Ford C et al.*

**The Emerging Risk Factors Collaboration has established a central database with over 1.1 million participants from 104 prospective population-based studies.**

Many long-term prospective studies have reported on associations of cardiovascular diseases with circulating lipid markers and/or inflammatory markers. Studies have not, however, generally been designed to provide reliable estimates under different circumstances and to correct for within-person variability. The Emerging Risk Factors Collaboration has established a central database on over 1.1 million participants from 104

**EUR J EPIDEMIOL**

**Year: 2007**

**Issue: 22**

**Number: 12**

**Pages: 839-69**

**Impact-Factor: 4.713**

prospective population-based studies, in which subsets have information on lipid and inflammatory markers, other characteristics, as well as major cardiovascular morbidity and cause-specific mortality. Information on repeat measurements on relevant characteristics has been collected in approximately 340,000 participants to enable estimation of and correction for within-person variability. Re-analysis of individual data will yield up to approximately 69,000 incident fatal or nonfatal first ever major cardiovascular outcomes

recorded during about 11.7 million person years at risk. The primary analyses will involve age-specific regression models in people without known baseline cardiovascular disease in relation to fatal or nonfatal first ever coronary heart disease outcomes. This initiative will characterize more precisely and in greater detail than has previously been possible the shape and strength of the age- and sex-specific associations of several lipid and inflammatory markers with incident coronary heart disease outcomes (and, secondarily, with other incident cardiovascular outcomes) under a wide range of circumstances. It will, therefore, help to determine to what extent such associations are independent from possible confounding factors and to what extent such markers (separately and in combination) provide incremental predictive value.



## **Die Emerging Risk Factors Collaboration: Kardiovaskuläre Risikofaktoren in 104 Kohortenstudien und 1,1 Millionen Personen**

*The Emerging Risk Factors Collaboration, Danesh J, Erqou S, Thompson SG, Tipping R, Ford C et al.*

**Die Emerging Risk Factor Collaboration (ERFC) hat eine Datenbank mit über 1,1 Millionen Teilnehmern aus 104 prospektiven und bevölkerungsbezogenen Studien etabliert.**

Diese Arbeit ist der Ausgangspunkt für die individuellen Meta-Analysen der Emerging Risk Factors Collaboration (ERFC). Sie beschreibt die Studienpopulation, Methodik und Zielsetzungen dieser wissenschaftlichen Kooperation. Die ERFC wurde von John Danesh aus Cambridge initiiert und hat eine zentrale Datenbank mit über 1,1 Millionen Teilnehmern aus 104 prospektiven und bevölkerungsbezogenen Studien, in denen Informationen über Lipid- und Entzündungsmarker dokumentiert wurden, etabliert. Voraussetzung für die Teilnahme an ERFC war außerdem, dass neben den Risikofaktordaten zusätzlich auch die kardiovaskuläre Morbidität und/oder ursachenspezifische Mortalität gespeichert war. Informationen zu Nachmessungen an relevanten Eigenschaften wurden in rund 340.000 Teilnehmern gesammelt und ermöglichten Schätzung und Korrektur für die Inner-Personen-Variabilität. Bei 69.000 Personen wurde ein tödliches oder nicht-tödliches kardiovaskuläres Ereignis aufgezeichnet. Die primären Analysen beinhalten Alters- und Konfounder adjustierte Regressionsmodelle.

**EUR J EPIDEMIOL**

**Jahr: 2007**

**Ausgabe: 22**

**Nummer: 12**

**Seiten: 839-69**

**Impact-Faktor: 4.713**

## Serum uric acid is an independent predictor for all major forms of cardiovascular death in 28,613 elderly women: a prospective 21-year follow-up study

Strasak AM, Kelleher CC, Brant LJ, Rapp K, Ruttman E, Concin H, Diem G, Pfeiffer KP, Ulmer H

**These findings, for the first time, demonstrate that serum uric acid is an independent predictor for all major forms of death from CVD including acute, subacute and chronic forms of CHD, CHF and stroke in elderly, post-menopausal women.**

The role of serum uric acid (SUA) as a risk factor for cardiovascular disease (CVD) remains controversial. Little is known about its predictive value for mortality from congestive heart failure (CHF) and stroke, particularly in elderly, post-menopausal women.

The relation of SUA to risk of death from total CVD, CHF, stroke and coronary heart disease (CHD) was examined prospectively in a large cohort of 28,613 elderly Austrian women (mean age 62.3 years), followed-up for a median of 15.2 years. Adjusted Cox proportional hazards models were calculated to evaluate SUA as an independent predictor for fatal CVD events.

**INT J CARDIOL**

**Year: 2008 Apr 10**

**Issue: 125**

**Number: 2**

**Pages: 232-9**

**Impact-Factor: 7.078**

SUA in the highest quartile ( $\geq 5.41$  mg/dL) was significantly associated with mortality from total CVD ( $p < 0.0001$ ), showing a clear dose-response relationship; the adjusted hazard ratio (95% CI) in comparison to the lowest SUA quartile was 1.35 (1.20 – 1.52). In subgroup analyses SUA was independently predictive for deaths from acute and subacute ( $p < 0.0001$ ) and chronic forms ( $p = 0.035$ ) of CHD, yielding adjusted hazard ratios for the highest versus lowest SUA quartile of 1.58 (1.19 – 2.10) and 1.25 (1.01 – 1.56), respectively. SUA was further significantly related to fatal CHF ( $p < 0.0001$ ) and stroke ( $p = 0.018$ ); the adjusted hazard ratios for the highest versus lowest SUA quartile were 1.50 (1.04 – 2.17) and 1.37 (1.09 – 1.74), respectively.

These findings, for the first time, demonstrate that SUA is an independent predictor for all major forms of death from CVD including acute, subacute and chronic forms of CHD, CHF and stroke in elderly, post-menopausal women.

## **Harnsäure ist ein unabhängiger Prädiktor für alle Hauptformen von kardiovaskulären Todesursachen bei 28.613 älteren Frauen: eine prospektive Verlaufsuntersuchung über 21 Jahre**

*Strasak AM, Kelleher CC, Brant LJ, Rapp K, Ruttman E, Concin H, Diem G, Pfeiffer KP, Ulmer H*

**Bei post-menopausalen Frauen ist der Harnsäurespiegel im Serum ein unabhängiger Prädiktor für die kardiovaskuläre Sterblichkeit.**

Kardiovaskuläre Erkrankungen – besonders koronare Herzerkrankungen und Schlaganfälle – sind weltweit bei Frauen für die meisten Todesfälle verantwortlich. In den vergangenen Jahrzehnten wurde in einigen Studien gezeigt, dass vermehrt bei Patienten mit koronaren Herzkrankheiten hohe Serumwerte von Harnsäure nachgewiesen werden konnten.

Die vorliegende Studie untersucht die Wertigkeit von Harnsäure im Blut als Risikomarker für kardiovaskuläre Mortalität. Insgesamt wurden dafür 28.613 Frauen mit einem Alter über 50 Jahren in die Studie eingeschlossen, untersucht und über einen Zeitraum von durchschnittlich 15,2 Jahren nachbeobachtet. Es wurden Blutabnahmen durchgeführt und kardiovaskuläre Risikofaktoren wie Diabetes, Adipositas, Rauchen, erhöhte Blutfette oder arterielle Hypertonie bestimmt. Cox-Regressionsmodelle wurden verwendet, um die relativen Risiken für Harnsäurekategorien im Hinblick auf die kardiovaskuläre Sterblichkeit zu ermitteln. Die Modelle wurden für die bekannten kardiovaskulären Risikofaktoren adjustiert.

**INT J CARDIOL**

**Jahr: 2008 Apr 10**

**Ausgabe: 125**

**Nummer: 2**

**Seiten: 232-9**

**Impact-Faktor: 7.078**

Hohe Harnsäurespiegel waren signifikant mit der kardiovaskulären Gesamtmortalität assoziiert. Frauen mit Harnsäurespiegeln  $>5,41$  mg/dL (oberstes Quartil) hatten ein um 35 % größeres Risiko für kardiovaskuläre Mortalität als Frauen mit Werten  $<3,70$  mg/dL (unterstes Quartil). In Subgruppenanalysen wuchs dieses Risiko auf bis zu 50 % bzgl. Gesamtmortalität an. Ein bis zu 60 % erhöhtes Risiko bestand für die Mortalität bei akuten und subakuten koronaren Herzkrankheiten.

Zusammenfassend zeigte sich eine signifikante Korrelation zwischen Harnsäurespiegel und Mortalität bei älteren post-menopausalen Frauen. Der Harnsäurespiegel im Serum ist ein unabhängiger Prädiktor für die kardiovaskuläre Gesamtmortalität sowohl bei akuten, subakuten als auch chronischen Formen der koronaren Herzerkrankung und des Schlaganfalls.

## Serum uric acid and risk of cardiovascular mortality: a prospective long-term study of 83,683 austrian men

*Strasak A, Ruttman E, Brant L, Kelleher C, Klenk J, Concin H, Diem G, Pfeiffer K, Ulmer H*

**Our study demonstrates for the first time in a large prospective male cohort that serum uric acid is independently related to mortality from chronic heart failure and stroke.**

The role of serum uric acid (SUA) as an independent risk factor for cardiovascular disease (CVD) remains controversial, and little is known about its prognostic importance for mortality from congestive heart failure (CHF) and stroke. Few large-scale epidemiologic studies with sufficient follow-up have addressed the association of SUA and CVD mortality in apparently healthy men across a wide age range.

**CLIN CHEM**  
**Year: 2008 Feb**  
**Issue: 54**  
**Number: 2**  
**Pages: 273-84**

**Impact-Factor: 7.905**

A cohort of 83,683 Austrian men (mean age, 41.6 years) was prospectively followed for a median of 13.6 years. We used Cox proportional hazards models adjusted for established risk factors to evaluate SUA as an independent predictor for CVD mortality.

The highest quintile of SUA concentration ( $>398.81 \mu\text{mol/L}$ ) was significantly related to mortality from CHF ( $p=0.03$ ) and stroke ( $p<0.0001$ ); adjusted hazard ratios (95% confidence interval) for the highest vs lowest quintiles of SUA were 1.51 (1.03 – 2.22) and 1.59 (1.23 – 2.04), respectively. SUA was not associated, however, with mortality from acute, subacute, or chronic forms of coronary heart disease (CHD) after adjustment for potential confounding factors ( $p=0.12$ ). Age was a significant effect modifier for the relation of SUA to fatal CHF ( $p=0.05$ ), with markedly stronger associations found in younger individuals.

Our study demonstrates for the first time in a large prospective male cohort that SUA is independently related to mortality from CHF and stroke. Although increased SUA is not necessarily a causal risk factor, our results suggest the clinical importance of monitoring and intervention based on the presence of an increased SUA concentration, especially because SUA is routinely measured.

## **Serumharnsäure und das Risiko für kardiovaskuläre Sterblichkeit: Eine prospektive Langzeitstudie, durchgeführt mit 83.683 österreichischen Männern**

*Strasak A, Ruttmann E, Brant L, Kelleher C, Klenk J, Concin H, Diem G, Pfeiffer K, Ulmer H*

**Die Studie zeigt zum ersten Mal in einer großen prospektiven Kohortenstudie, dass erhöhte Harnsäurewerte mit der Sterblichkeit durch Herzinsuffizienz und Schlaganfall assoziiert sind.**

Die Rolle der Serum-Harnsäure (SUA) als ein Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen bleibt umstritten, und es ist nur wenig über ihre prognostische Bedeutung für die Sterblichkeit bei Herzinsuffizienz (CHF) und Schlaganfall bekannt.

Eine Kohorte von 83.683 österreichischen Männern (Durchschnittsalter 41,6 Jahre) wurde prospektiv über einen medianen Zeitraum von 13,6 Jahren beobachtet. Es wurden Cox-Proportional-Hazards-Modelle für Risikofaktoren verwendet, um die Assoziation von SUA und der Sterblichkeit durch kardiovaskuläre Erkrankungen zu beschreiben.

**CLIN CHEM**  
**Jahr: 2008 Feb**  
**Ausgabe: 54**  
**Nummer: 2**  
**Seiten: 273-84**

Die Ergebnisse wurden dargestellt, indem das oberste Quintil mit dem untersten Quintil verglichen wurde. Im obersten Quintil der SUA-Konzentration war die Sterblichkeit durch CHF und Schlaganfall signifikant erhöht. SUA war jedoch nicht verknüpft mit der Sterblichkeit von akuten, subakuten und chronischen Formen der koronaren Herzkrankheit (KHK). Alter ist ein wichtiger Faktor für die Beziehung von SUA zu Herzinsuffizienz.

**Impact-Faktor: 7.905**

Die Studie zeigt zum ersten Mal in einer großen prospektiven Kohortenstudie, dass SUA unabhängig mit der Sterblichkeit durch Herzinsuffizienz und Schlaganfall verbunden ist. Obwohl erhöhte SUA nicht unbedingt ein kausaler Risikofaktor ist, heben die Ergebnisse die klinische Bedeutung der Überwachung und Intervention auf das Vorhandensein einer erhöhten SUA Konzentration hervor.

## Association of gamma-glutamyltransferase and risk of cancer incidence in men: a prospective study

Strasak A, Rapp K, Brant L, Hilbe W, Gregory M, Oberaigner W, Ruttman E, Concin H, Diem G, Pfeiffer KP, Ulmer H, VHM&PP Study Group

**Our findings, for the first time, show that elevated gamma glutamyltransferase is significantly associated with increased cancer risk in men.**

Although several epidemiologic studies have shown that  $\gamma$ -glutamyltransferase (GGT) is independently associated with cardiovascular disease and all-cause mortality, its relationship with cancer incidence remains widely unexplored. In several experimental models, the ability of cellular GGT to modulate crucial redox-sensitive functions has been established, and it thus may play a role in tumor progression, as has been repeatedly

### CANCER RES

**Year: 2008 May 15**

**Issue: 68**

**Number: 10**

**Pages: 3970-7**

**Impact-Factor: 7.742**

suggested. We prospectively investigated the association between GGT and risk of overall and site-specific cancer incidence in a large population-based cohort of 79,279 healthy Austrian men with serial GGT measurements. Median follow-up was 12.5 years. Adjusted Cox proportional hazards models were calculated to evaluate GGT as an independent predictor for cancer incidence, and nonparametric regression splines were fitted to flexibly capture the dose-response relationship. Elevated GGT significantly increased overall

cancer risk, showing a clear dose-response relationship ( $p$  for GGT log-unit increase  $<0.0001$ ;  $p$  for trend  $<0.0001$ ). In comparison with the reference GGT concentration (25 units/l), we found adjusted relative risks (95% confidence intervals) equaling 1.19 (1.15 - 1.22) for GGT concentrations of 60 units/l, 1.32 (1.28 - 1.36) for 100 units/l, 1.67 (1.60 - 1.75) for 200 units/l, and 2.30 (2.14 - 2.47) for 400 units/l. In cancer site-specific models, GGT was significantly associated with malignant neoplasms of digestive organs, the respiratory system/intrathoracic organs, and urinary organs (all  $p<0.0001$ ). Age of participants significantly modified the association of GGT and cancer risk ( $p<0.001$ ), revealing markedly stronger associations in participants aged over 65 years. Our findings, for the first time, show that elevated GGT is significantly associated with increased cancer risk in men.

## Gamma-Glutamyl Transferase und Krebsrisiko bei Männern

*Strasak A, Rapp K, Brant L, Hilbe W, Gregory M, Oberaigner W, Ruttmann E, Concin H, Diem G, Pfeiffer KP, Ulmer H, VHM&PP Study Group*

**Die Ergebnisse zeigen einen Zusammenhang von erhöhter Gamma-Glutamyltransferase mit Krebserkrankungen.**

Der Zusammenhang der Gamma-Glutamyl Transferase (GGT) mit Krebserkrankungen wird an der Gruppe der männlichen Gesundenuntersuchungsteilnehmer untersucht. Es zeigt sich, dass speziell bei lebensstilassozierten Krebserkrankungen die GGT einen sehr guten Risikoindikator darstellt. In dieser Arbeit wird anhand von Gesundheitsdaten aus Vorarlberg gezeigt, dass bei erhöhten Werten des Leberenzym Gamma-Glutamyl Transferase das Krebsrisiko deutlich ansteigt.

Die Studie stützt sich auf die Auswertung von Daten aus Untersuchungen von knapp 80.000 gesunden Männern in Vorarlberg, die vom Arbeitskreis für Vorsorge- und Sozialmedizin im Rahmen des Vorarlberg Health Monitoring and Promotion Programme (VHM&PP) gesammelt und dokumentiert wurden. Der statistischen Analyse zufolge haben bereits Menschen mit einem leicht erhöhten GGT-Wert ein signifikant höheres Risiko für Tumorerkrankungen. Bei Personen mit sehr hohen GGT-Werten steigt das Risiko stark an. So haben Menschen mit einem GGT-Wert von 60 U/l ein um 20 Prozent erhöhtes Krebsrisiko, während ein GGT-Wert von 200 U/l mit einem um 70 Prozent gesteigerten Risiko verbunden ist. Dieser Zusammenhang ist vor allem bei jungen Menschen auffällig. Ab einem Alter von 65 Jahren verliert GGT laut unseren Daten seinen prädiktiven Wert. Der Zusammenhang von GGT mit Tumorerkrankungen wurde bisher noch kaum untersucht. Eine mögliche Erklärung für den zugrundeliegenden biologischen Mechanismus könnten aber die pro-oxidativen Funktionen des GGT sein. GGT war zudem vor allem für Krebsarten relevant, die durch den Lebensstil beeinflusst werden, dadurch ist diese Arbeit auch für die Präventivmedizin von großer Bedeutung.

**CANCER RES**

**Jahr: 2008 Mai 15**

**Ausgabe: 68**

**Nummer: 10**

**Seiten: 3970-7**

**Impact-Faktor: 7.742**

## Longitudinal change in serum gamma-glutamyltransferase and cardiovascular disease mortality. A prospective population-based study in 76,113 Austrian adults

*Strasak AM, Kelleher CC, Klenk J, Brant LJ, Ruttman E, Rapp K, Concin H, Diem G, Pfeiffer KP, Ulmer H*

**Our study is the first to demonstrate that a longitudinal increase in gamma-glutamyl transferase (GGT), independently of baseline GGT and even within its normal range, significantly increases risk of fatal cardiovascular disease.**

The purpose of this study was to investigate the association of longitudinal change in serum  $\gamma$ -glutamyl transferase (GGT) with mortality from cardiovascular disease (CVD).

A population-based cohort of 76,113 Austrian men and women with 455,331 serial GGT measurements was prospectively followed-up for a median of 10.2 years after assess-

### ARTERIOSCL THROM VASC

**Year: 2008 Oct**

**Issue: 28**

**Number: 10**

**Pages: 1857-65**

**Impact-Factor: 6.368**

ment of longitudinal GGT change during an average period of 6.9 years. Cox proportional hazards regression with time-varying covariates was used to evaluate GGT change as an independent predictor for CVD death. Independently of baseline GGT and other classical CVD risk factors, a pronounced increase in GGT (7-year change  $>9.2$  U/l) was significantly associated with increased total CVD mortality in men ( $p=0.005$ ); the adjusted hazard ratio (95% confidence interval) in comparison to stable GGT (7-year change  $-0.7$  to

$1.3$  U/l) was  $1.40$  ( $1.09$  to  $1.81$ ). Similarly, total CVD risk was elevated for increasing GGT in women, although effects were less pronounced and statistically significant only in subanalyses regarding coronary heart disease. Age of participants significantly modified the relation between GGT change and CVD mortality, with markedly stronger associations to be observable for younger individuals.

Our study is the first to demonstrate that a longitudinal increase in GGT, independently of baseline GGT and even within its normal range, significantly increases risk of fatal CVD.



## Veränderung von Gamma-Glutamyl Transferase in wiederholten Messungen und kardiovaskulärer Mortalität

*Strasak AM, Kelleher CC, Klenk J, Brant LJ, Ruttman E, Rapp K, Concin H, Diem G, Pfeiffer KP, Ulmer H*

**Unabhängig vom Ausgangswert zeigt sich, dass ein Anstieg der Gamma-Glutamyltransferase über einen längeren Zeitraum zu einem erhöhten Risiko für ein kardiovaskuläres Ereignis führt.**

In dieser Arbeit wurden erstmals die Folgen einer individuellen Gamma-glutamyl Transferase (GGT) Veränderung über einen Zeitraum von  $7\pm 2$  Jahren untersucht. Unabhängig vom Ausgangswert zeigt sich, dass selbst ein Anstieg von GGT im Normalbereich zu einer erhöhten Zahl von kardiovaskulären Ereignissen führt. Die Effekte sind allerdings stärker bei Männern und bei jüngeren Personen. Der deutlichste Effekt zeigt sich bei jüngeren Männern mit einer GGT Zunahme im Hinblick auf das Auftreten von tödlichen Schlaganfällen. Für die Analyse wurde eine bevölkerungsbezogene Kohorte von 76.113 Männern und Frauen mit 455.331 seriellen Messungen aus den Vorarlberger Gesundenuntersuchungen ausgewählt. Diese Personen hatten mindestens zwei aufeinanderfolgende GGT Messungen während eines durchschnittlichen Zeitraums von 6,9 Jahren. Cox-Regression mit zeitabhängigen Kovariaten wurde verwendet, um GGT Veränderungen als unabhängigen Prädiktor für kardiovaskuläre Mortalität zu bewerten. Das adjustierte relative Risiko einer GGT Erhöhung im Vergleich zu stabilem GGT betrug bei Männern 1,40 (1,09 - 1,81). Bei Frauen waren die Effekte weniger ausgeprägt und statistisch signifikant nur in Subanalysen bezüglich koronarer Herzerkrankung.

**ARTERIOSCL THROM VASC**

**Jahr: 2008 Okt**

**Ausgabe: 28**

**Nummer: 10**

**Seiten: 1857-65**

**Impact-Faktor: 6.368**

## Prospective study of the association of gamma-glutamyltransferase with cancer incidence in women

*Strasak AM, Pfeiffer RM, Klenk J, Hilbe W, Oberaigner W, Gregory M, Concin H, Diem G, Pfeiffer KP, Ruttman E, Ulmer H*

**Our study is the first to demonstrate in a large population-based cohort that high gamma-glutamyltransferase levels significantly increased cancer risk in women.**

Although several epidemiologic studies have shown that gamma-glutamyltransferase (GGT) is associated with cardiovascular disease and all-cause mortality, its relationship with cancer incidence remains widely unexplored. In experimental models the ability of cellular GGT to modulate crucial redox-sensitive functions has been established, and it may thus play a role in tumor progression.

**INT J CANCER**

**Year: 2008 Oct 15**

**Issue: 123**

**Number: 8**

**Pages: 1902-6**

**Impact-Factor: 5.444**

In the present study, we investigated the association of GGT with overall and site-specific cancer incidence in a population-based cohort of 92,843 Austrian women with 349,674 serial GGT measurements, prospectively followed-up for a median of 13.5 years. The relationship between GGT and cancer incidence was analyzed using adjusted Cox regression models with age as underlying time metric including GGT concentrations at baseline and incorporating repeated GGT measurements as a time-dependent variable.

During follow-up, 4,884 incidence cancers were observed. Compared to normal low GGT (<17.99 U/l), cancer risk was elevated for all other GGT categories (p for trend <0.0001), with adjusted hazard ratios (95% confidence intervals) of 1.06 (0.99 – 1.13) for GGT levels between 18.00 and 35.99 U/l (normal high), 1.12 (1.02 – 1.22) for GGT levels between 36.00 and 71.99 U/l (elevated) and 1.43 (1.28 – 1.61) for highly elevated GGT (>72.00 U/l). Very similar results were seen when GGT was analyzed as a time-dependent variable. In cancer-site specific models, elevated GGT statistically significantly increased the risk for malignant neoplasms of digestive organs, the respiratory system/intrathoracic organs, breast and female genital organs and lymphoid and haematopoietic cancers (all, p<0.006). Our study is the first to demonstrate in a large population-based cohort that high GGT levels significantly increased cancer risk in women.

## Prospektive Studie zum Zusammenhang zwischen Gamma-Glutamyl Transferase und der Krebsinzidenz bei Frauen

*Strasak AM, Pfeiffer RM, Klenk J, Hilbe W, Oberaigner W, Gregory M, Concin H, Diem G, Pfeiffer KP, Ruttman E, Ulmer H*

**Die Studie zeigt einen deutlichen Zusammenhang zwischen erhöhter Gamma-glutamyl Transferase und dem Risiko für Frauen, an Krebs zu erkranken.**

Obwohl verschiedenste Studien gezeigt haben, dass Gammaglutamyl Transferase (GGT), ein Enzym des menschlichen Körpers, welches für den Transport von lebenswichtigen Stoffen zwischen Zelle und Zwischenzellraum verantwortlich ist, im Zusammenhang mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen steht, blieb der Zusammenhang mit Krebserkrankungen bei Frauen weitgehend unerforscht.

Die Studie stützt sich auf die Auswertung von Daten aus Untersuchungen von über 90.000 Frauen in Vorarlberg mit knapp 350.000 GGT-Wert-Messungen, die vom Arbeitskreis für Vorsorge- und Sozialmedizin im Rahmen des Vorarlberg Health Monitoring and Promotion Programme (VHM&PP) gesammelt, ausgewertet und dokumentiert wurden.

**INT J CANCER**

**Jahr: 2008 Okt 15**

**Ausgabe: 123**

**Nummer: 8**

**Seiten: 1902-6**

**Impact-Faktor: 5.444**

In den darauf folgenden Jahren wurden 4.884 Krebserkrankungen beobachtet und daraus ein klarer Zusammenhang zwischen erhöhten GGT-Werten und dem Risiko für Frauen, an Krebs zu erkranken, aufgezeigt. Den Untersuchungen zufolge steigt mit der Höhe des GGT-Wertes auch das Risiko einer Krebserkrankung.

Diese Studie ist die erste, welche in einer größeren weiblichen Population zeigen kann, dass erhöhte GGT-Werte mit dem Risiko, an Krebs zu erkranken, signifikant in Zusammenhang stehen.

## Use of penalized splines in extended Cox-type additive hazard regression to flexibly estimate the effect of time-varying serum uric acid on risk of cancer incidence: a prospective, population-based study in 78,850 men

Strasak AM, Lang S, Kneib T, Brant LJ, Klenk J, Hilbe W, Oberaigner W, Ruttman E, Kaltenbach L, Concin H, Diem G, Pfeiffer KP, Ulmer H

**Our study is the first to demonstrate a dose–response association between serum uric acid and cancer incidence in men, simultaneously reporting on the usefulness of a novel methodological framework in epidemiologic research.**

We sought to investigate the effect of serum uric acid (SUA) levels on risk of cancer incidence in men and to flexibly determine the shape of this association by using a novel analytical approach.

A population-based cohort of 78,850 Austrian men who received 264,347 serial SUA measurements was prospectively followed-up for a median of 12.4 years. Data were collected between 1985 and 2003. Penalized splines (P-splines) in extended Cox-type additive hazard regression were used to flexibly model the association between SUA, as a time-dependent covariate, and risk of overall and site-specific cancer incidence and to calculate adjusted hazard ratios with their 95% confidence intervals.

During follow-up 5,189 incident cancers were observed. Restricted maximum-likelihood optimizing P-spline models revealed a moderately J-shaped effect of SUA on risk of overall cancer incidence, with statistically significantly increased hazard ratios in the upper third of the SUA distribution. Increased SUA (>8.00 mg/dl) further significantly increased risk for several site-specific malignancies, with P-spline analyses providing detailed insight about the shape of the association with these outcomes.

Our study is the first to demonstrate a dose–response association between SUA and cancer incidence in men, simultaneously reporting on the usefulness of a novel methodological framework in epidemiologic research.

**ANN EPIDEMIOL**

**Year: 2009 Jan**

**Issue: 19**

**Number: 1**

**Pages: 15-24**

**Impact-Factor: 3.215**

## Verwendung von Penalized Splines in erweiterten Cox-type additiven Hazard-Regressionen: Eine prospektive, populationsbasierende Studie in 78.850 Männern

*Strasak AM, Lang S, Kneib T, Brant LJ, Klenk J, Hilbe W, Oberaigner W, Ruttmann E, Kaltenbach L, Concin H, Diem G, Pfeiffer KP, Ulmer H*

**Der Zusammenhang zwischen Harnsäure und Krebsinzidenz wird mit einer modernen statistischen Methode modelliert.**

Diese Studie untersucht den Effekt von Harnsäure als Risikofaktor für die Krebsinzidenz bei Männern unter Verwendung eines neuen analytischen Ansatzes.

In den Vorarlberger Gesundenuntersuchungen wurden bei 78.850 Männern zwischen 1995 und 2003 insgesamt 264.347 Harnsäure-Messungen durchgeführt. Penalized splines (P-splines) als Teil von Regressionsanalysen wurden verwendet, um den Zusammenhang zwischen Harnsäure als zeitabhängigem Einflussfaktor und dem Gesamt- und Lokalisations-spezifischen Krebsrisiko flexibel zu modellieren und die adjustierte Hazard-Ratio mit ihrem 95%-Konfidenzintervall zu berechnen.

**ANN EPIDEMIOLOG**

**Jahr: 2009 Jan**

**Ausgabe: 19**

**Nummer: 1**

**Seiten: 15-24**

Im Verlauf der Studie wurden 5.189 Krebsfälle erfasst. Das P-splines-Regressionsmodell zeigte einen moderaten J-förmigen Effekt von Harnsäure auf die Gesamtkrebsinzidenz, mit statistisch signifikant ansteigender Hazard-Ratio im oberen Drittel der Harnsäurewerte. Weiters erhöht Harnsäure ab einem Level von  $>8.00$  mg/dl signifikant das Risiko von mehreren Tumorklassifikationen. Anhand von P-splines-Analysen konnte die Form der Zusammenhänge grafisch dargestellt werden.

**Impact-Faktor: 3.215**

Diese Studie ist die erste, die auf diese Art und Weise einen dosisabhängigen Zusammenhang zwischen Harnsäure und Krebsinzidenz bei Männern demonstriert. Gleichzeitig zeigt sie die Nützlichkeit von neuen methodischen Ansätzen in der epidemiologischen Forschung.

## Time-dependent association of total serum cholesterol and cancer incidence in a cohort of 172,210 men and women: a prospective 19-year follow-up study

*A.M. Strasak, R. M. Pfeiffer, L. J. Brant, K. Rapp, W. Hilbe, W. Oberaigner, S. Lang, W. Borena, H. Concin, G. Diem, E. Ruttmann, B. Glodny, K. P. Pfeiffer, H. Ulmer, and the VHM&PP Study Group*

**We observed pronounced inverse associations of total serum cholesterol and overall cancer incidence in both men and women.**

The relationship between serum cholesterol and cancer incidence remains controversial.

We investigated the association of total serum cholesterol (TSC) with subsequent cancer incidence in a population-based cohort of 172,210 Austrian adults prospectively followed up for a median of 13.0 years. Cox regression, allowing for time-dependent effects, was used to estimate adjusted hazard ratios (HRs) with 95% confidence intervals (95% CIs) for the association of TSC with cancer.

**ANN ONCOL**

**Year: 2009 Jun**

**Issue: 20**

**Number: 6**

**Pages: 1113-20**

**Impact-Factor: 6.425**

We observed pronounced short-term associations of TSC and overall cancer incidence in both men and women. For malignancies diagnosed shortly (<5 months) after baseline TSC measurement, the highest TSC tertile (>235.0 mg/dl in men and >229.0 in women) compared with the lowest tertile (<194.0 mg/

dl in men and <190.0 in women) was associated with a significantly lower overall cancer risk [HR = 0.58 (95% CI 0.43 – 0.78, p for trend = 0.0001) in men, HR = 0.69 (95% CI 0.49 – 0.99, p for trend = 0.03) in women]. However, after roughly 5 months from baseline measurement, overall cancer risk was not significantly associated with TSC. The short-term inverse association of TSC with cancer was mainly driven by malignancies of the digestive organs and lymphoid and hematopoietic tissue.

The short-term decrease of cancer risk seen for high levels of TSC may largely capture preclinical effects of cancer on TSC.

## **Zeit-abhängige Assoziation von Gesamtcholesterin und Krebsinzidenz in einer Kohorte von 172.210 Männern und Frauen: Eine prospektive 19jährige Follow-Up-Studie**

*A.M. Strasak, R. M. Pfeiffer, L. J. Brant, K. Rapp, W. Hilbe, W. Oberaigner, S. Lang, W. Borena, H. Concin, G. Diem, E. Ruttmann, B. Glodny, K. P. Pfeiffer, H. Ulmer, and the VHM&PP Study Group*

**Zwischen Cholesterin und Krebsinzidenz besteht ein inverser Zusammenhang, der vermutlich durch frühzeitig auftretende präklinische Effekte der Krebserkrankung erklärt werden kann.**

Der Zusammenhang zwischen Gesamtcholesterin und Krebsinzidenz ist immer noch unklar. Diese prospektive Studie untersucht den Zusammenhang von Gesamtcholesterin mit der Krebsinzidenz in der Kohorte der Vorarlberger Gesundenuntersuchungen bei 172.210 Männern und Frauen. Der Beobachtungszeitraum betrug im Median 13 Jahre. Cox-Regression wurde verwendet, um die relativen Risiken für die Assoziation des Cholesterins mit Krebs abzuschätzen. Es konnten teilweise sehr starke, jedoch inverse Zusammenhänge von Cholesterin mit der Krebsinzidenz sowohl bei Frauen als auch bei Männern beobachtet werden. Frauen mit Cholesterinwerten im oberen Drittel hatten ein um 31 % reduziertes Risiko, Männer ein um 15 % reduziertes Risiko an Krebs zu erkranken. Bei Wiederholung der Analysen unter Berücksichtigung eines mindestens 5-monatigen Abstandes zwischen der Cholesterinmessung und der Krebs-Erstdiagnose verminderte sich dieses Risiko allerdings deutlich. Dieser Umstand lässt den Schluss zu, dass die inverse Assoziation von Gesamtcholesterin im Wesentlichen durch präklinische Effekte der Krebserkrankung verursacht wird und dass niedriges Cholesterin nicht als eigenständiger Risikofaktor für Krebs bewertet werden kann.

**ANN ONCOL**

**Jahr: 2009 Jun**

**Ausgabe: 20**

**Nummer: 6**

**Seiten: 1113-20**

**Impact-Faktor: 6.425**

## Body mass index and mortality: results of a cohort of 184,697 adults in Austria

*Klenk J, Nagel G, Ulmer H, Strasak A, Concin H, Diem G, Rapp K*

**Underweight and obesity were both associated with higher all-cause mortality in men and women.**

There is still a debate about the role of body mass index (BMI) as a risk factor for all-cause mortality. Most investigations with large sample sizes focused on populations from the United States, studies from Central-European cohorts are not available. We investigated the association between BMI and all-cause mortality and cause-specific mortality within a cohort in Austria. The subjects used were 184,697 men and women (mean age  $41.7 \pm 15.4$  years). Weight and height were measured. Cox proportional hazards models were used to estimate hazard ratios (HR). During a median follow-up of 15.1 years 15,557 deaths (6,077 from cardiovascular disease, 4,443 from cancer and 606 from respiratory disease) were seen. A U-shaped association between BMI and all-cause mortality was observed in men and women. Compared with the reference category (BMI 22.5 – 24.9 kg/m<sup>2</sup>) high risks were found both in the highest category of BMI ( $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup>) with HR of 2.13 (95% CI, 1.82 – 2.48) in men and 1.60 (95% CI, 1.42 – 1.81) in women and in the lowest category ( $< 18.5$  kg/m<sup>2</sup>) with HR of 2.57 (95% CI, 2.17 – 3.05) in men and 1.40 (95% CI, 1.21 – 1.62) in women. Similar patterns were seen among ever-smokers and non-smokers. Increased mortality with increasing BMI was driven by cardiovascular diseases and to a lesser extent by cancers. Respiratory diseases contributed to mortality in the lowest BMI category independently from smoking status. Underweight and obesity were both associated with higher all-cause mortality in men and women.

**EUR J EPIDEMIOL**

**Year: 2009**

**Issue: 24**

**Number: 2**

**Pages: 83-91**

**Impact-Factor: 4.713**



## Body Mass Index und Mortalität: Ergebnisse einer Kohorte von 184.697 Erwachsenen in Österreich

*Klenk J, Nagel G, Ulmer H, Strasak A, Concin H, Diem G, Rapp K*

**Sowohl Übergewicht als auch Untergewicht führen zu einer erhöhten Mortalität.**

Seit langem sorgt der potentielle Zusammenhang zwischen dem Body Mass Index (BMI) und dem Sterberisiko für Diskussionen. Die hier beschriebene Studie hat nun Erkenntnisse früherer amerikanischer Studien bestätigt.

Im Rahmen dieser Studie wurden 184.697 Frauen und Männer im Alter zwischen 18 und 96 Jahren untersucht. Nach 15 Jahren waren 15.557 Personen verstorben. Die Todesursache war dabei bei 4.443 Personen Krebs. 6.077 Patienten verstarben an kardiovaskulären Erkrankungen sowie 606 an einer Erkrankung der Atemwege. Bisher wurde ein BMI zwischen 22,5 und 25 kg/m<sup>2</sup> als ideal angesehen. Diese Annahme konnte durch die vorliegende Studie bestätigt werden. Sowohl Männer als auch Frauen mit einem BMI über 35 erkrankten häufiger und verstarben früher als jene mit einem BMI im Idealbereich. Bei Personen mit extrem niedrigem BMI (BMI < 18,5 kg/m<sup>2</sup>) verhielt es sich ebenso. Vor allem bei untergewichtigen Männern war der relative Anteil der Erkrankten sogar höher als bei den Übergewichtigen. Im Gegensatz dazu scheint das Rauchverhalten der Studienteilnehmer die Resultate nicht zu beeinflussen. Bei übergewichtigen Studienteilnehmern ist das erhöhte Sterberisiko vor allem kardiovaskulären Erkrankungen zuzuschreiben, während es bei untergewichtigen Patienten eher durch Atemwegserkrankungen bedingt ist.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sowohl Über- als auch Untergewicht zu einer erhöhten Mortalität führen.

**EUR J EPIDEMIOL**

**Jahr: 2009**

**Ausgabe: 24**

**Nummer: 2**

**Seiten: 83-91**

**Impact-Faktor: 4.713**

## Serum triglyceride concentrations and cancer risk in a large cohort study in Austria

*Ulmer H, Borena W, Rapp K, Klenk J, Strasak A, Diem G, Concin H, Nagel G*

**Our findings support the hypothesis that serum triglyceride concentrations are involved in the pathogenesis of lung, rectal, thyroid, prostate, and gynaecological cancers.**

Blood lipid levels as part of the metabolic syndrome are thought to be linked to cancer risk. Few epidemiological studies have addressed the association between serum triglyceride (STG) concentrations and cancer risk.

Serum triglyceride concentrations were collected in a health investigation (1988–2003).

### **BRIT J CANCER**

**Year: 2009 Oct 6**

**Issue: 101**

**Number: 7**

**Pages: 1202-6**

**Impact-Factor: 5.042**

The analyses included 156,153 subjects (71,693 men and 84,460 women), with 5,079 incident cancers in men and 4738 cancers in women, and an average of 10.6 years of follow-up. All malignancies were ascertained from the population cancer registry. Multivariate Cox proportional hazard models stratified by age and sex were used to determine adjusted cancer risk estimates and 95% confidence interval (95% CI).

In men and women combined, higher STG concentrations were associated with increased risk of lung (4<sup>th</sup> vs 1<sup>st</sup> quartile: HR, 1.94; 95% CI, 1.47 – 2.54), rectal (HR, 1.56; 95% CI, 1.00 – 2.44), and thyroid cancer (HR, 1.96; 95% CI, 1.00 – 3.84). Serum triglyceride concentrations were inversely associated with non-Hodgkin's lymphoma. In men, STG concentrations were inversely associated with prostate cancer and positively with renal cancer. In women, STG concentrations were positively associated with gynaecological cancers. Stratification by BMI revealed a higher risk of gynaecological cancers in overweight than in normal weight women. No other associations were found.

Our findings support the hypothesis that STG concentrations are involved in the pathogenesis of lung, rectal, thyroid, prostate, and gynaecological cancers.

## Serumtriglyzerid-Konzentrationen und das Krebsrisiko in einer großen Kohortenstudie in Österreich

*Ulmer H, Borena W, Rapp K, Klenk J, Strasak A, Diem G, Concin H, Nagel G*

**Die Resultate unterstützen die Annahme, dass erhöhte Triglyzeride eine Rolle in der Karzinomentwicklung spielen.**

Bisher wurde in vereinzelt Studien nachgewiesen, dass erhöhte Blutfettwerte mit gesteigertem Risiko für verschiedene Karzinome einhergehen.

Mehr als 56 % der Vorarlberger Bevölkerung nahmen diesbezüglich an einer Vorsorgeuntersuchung teil, die sowohl klinische Untersuchung als auch Bluttests beinhaltet. Die Datenerhebung erfolgte über 15 Jahre (1988 –2003) und inkludierte 156.153 Teilnehmer (71.693 Männer und 84.460 Frauen). Man beurteilte dabei insbesondere Body-Mass-Index (BMI), Blutdruck, Blutglukose, Cholesterin, Triglyzeride und Raucherstatus.

**BRIT J CANCER**

**Jahr: 2009 Okt 6**

**Ausgabe: 101**

**Nummer: 7**

**Seiten: 1202-6**

Die Ergebnisse zeigen, dass erhöhte Triglyzeride mit einem erhöhten Risiko für verschiedene Karzinome einhergehen. Insbesondere gynäkologische Tumore, aber auch Lungen-, Schilddrüsen- und Rektumkarzinome wurden vermehrt bei Patienten mit erhöhten Blutfettwerten festgestellt. Dies stimmte weitgehend mit anderen Studien überein, wobei die Assoziation mit Lungenkarzinom hiermit erstmalig beschrieben werden konnte. Vermehrtes Rauchen geht mit erhöhten Blutfettwerten einher. Aber auch bei Nichtrauchern besteht ein positiver Zusammenhang zwischen erhöhten Blutfetten und Lungenkarzinom.

**Impact-Faktor: 5.042**

Es konnte allerdings kein Zusammenhang mit Darmkarzinomen festgestellt werden, obwohl dies in anderen Studien so der Fall war.

Im Gegensatz dazu scheinen sowohl Prostatakarzinome als auch Non-Hodgkin-Lymphome weniger oft bei Teilnehmern mit hohen Triglyzerid-Werten aufzutreten. Infolgedessen konnte kein erhöhtes Karzinomrisiko für Männer festgestellt werden, da das Prostatakarzinom einer der häufigsten Krebserkrankungen beim Mann ist.

Diese Resultate unterstützen die Annahme, dass erhöhte Triglyzeride eine Rolle in der Karzinomentstehung spielen.

## Major lipids, apolipoproteins, and risk of vascular disease

*The Emerging Risk Factors Collaboration, Di Angelantonio E, Sarwar N, Perry P, Kaptoge S, Ray KK, Thompson A, Wood AM, Lewington S, Sattar N, Packard CJ, Collins R, Thompson SG et al.*

**Lipid assessment in vascular disease can be simplified by measurement of either total and HDL cholesterol levels or apolipoproteins without the need to fast and without regard to triglyceride.**

Associations of major lipids and apolipoproteins with the risk of vascular disease have not been reliably quantified. We assessed major lipids and apolipoproteins to quantify vascular risk. Individual records were supplied on 302,430 people without initial vascular disease from 68 long-term prospective studies, mostly in Europe and North America. During 2.79 million person-years of follow-up, there were 8,857 nonfatal myocardial

infarctions, 3,928 coronary heart disease [CHD] deaths, 2,534 ischemic strokes, 513 hemorrhagic strokes, and 2,536 unclassified strokes.

**JAMA**

**Year: 2009 Nov 11**

**Issue: 302**

**Number: 18**

**Pages: 1993-2000**

**Impact-Factor: 30.026**

Hazard ratios (HRs), adjusted for several conventional factors, were calculated for 1-SD higher values: 0.52 log(e) triglyceride, 15 mg/dL highdensity lipoprotein cholesterol (HDL-C), 43 mg/dl non-HDL-C, 29 mg/dl apolipoprotein AI, 29 mg/dl apolipoprotein B, and 33 mg/dl directly measured

low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C). Within-study regression analyses were adjusted for within-person variation and combined using meta-analysis.

The rates of CHD per 1000 person-years in the bottom and top thirds of baseline lipid distributions, respectively, were 2.6 and 6.2 with triglyceride, 6.4 and 2.4 with HDL-C, and 2.3 and 6.7 with non-HDL-C. Adjusted HRs for CHD were 0.99 (95% CI, 0.94 - 1.05) with triglyceride, 0.78 (95% CI, 0.74 - 0.82) with HDL-C, and 1.50 (95% CI, 1.39 - 1.61) with non-HDL-C. Hazard ratios were at least as strong in participants who did not fast as in those who did. The HR for CHD was 0.35 (95% CI, 0.30 - 0.42) with a combination of 80 mg/dL lower non-HDL-C and 15 mg/dL higher HDL-C. For the subset with apolipoproteins or directly measured LDL-C, HRs were 1.50 (95% CI, 1.38 - 1.62) with the ratio non-HDL-C/HDL-C, 1.49 (95% CI, 1.39 - 1.60) with the ratio apo B/apo AI, 1.42 (95% CI, 1.06 - 1.91) with non-HDL-C, and 1.38 (95% CI, 1.09 - 1.73) with directly measured LDL-C. Hazard ratios for ischemic stroke were 1.02 (95% CI, 0.94 - 1.11) with triglyceride, 0.93 (95% CI, 0.84 - 1.02) with HDL-C, and 1.12 (95% CI, 1.04 - 1.20) with non-HDL-C.

## Lipidmarker, Apolipoproteine und Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen

*The Emerging Risk Factors Collaboration, Di Angelantonio E, Sarwar N, Perry P, Kaptoge S, Ray KK, Thompson A, Wood AM, Lewington S, Sattar N, Packard CJ, Collins R, Thompson SG et al.*

**Hauptfazit dieser Arbeit war, dass die Lipid-Beurteilung bei Gefäßerkrankungen durch die alleinige Messung von entweder Gesamt- und HDL-Cholesterinspiegel oder Apolipoproteine ausreichend ist.**

Diese Meta-Analyse der Emerging Risk Factor Collaboration (ERFC) untersucht den Zusammenhang der wichtigsten Lipidmarker mit dem kardiovaskulären Risiko. Daten aus 68 Kohortenstudien, mehrheitlich aus Europa und Nordamerika, wurden gepoolt. Endpunkte der Studie waren Herzinfarkt, koronare Herzerkrankung und Schlaganfall.

Das in adjustierten Regressionsmodellen errechnete bereinigte relative Risiko für die koronare Herzerkrankung betrug 0,99 (95%-KI, 0,94 - 1,05 Standardabweichung) pro Einheit gemessener Triglyzeride, 0,78 (0,74 - 0,82) für HDL Cholesterin und 1,50 (1,39 - 1,61) für non-HDL Cholesterin. Relative Risiken für einen ischämischen Schlaganfall betragen 1,02 (0,94 - 1,11) für Triglyzeride, 0,93 (0,84 - 1,02) für HDL Cholesterin und 1,12 (1,04 - 1,20) für non-HDL Cholesterin. Hauptfazit dieser Arbeit war, dass die Lipid-Beurteilung bei Gefäßerkrankungen durch die alleinige Messung von entweder Gesamt- und HDL-Cholesterinspiegel oder Apolipoproteine ausreichend ist. Die Messung der Triglyzeride erscheint obsolet um das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu quantifizieren.

JAMA

Jahr: 2009 Nov 11

Ausgabe: 302

Nummer: 18

Seiten: 1993-2000

Impact-Faktor: 30.026

## Blood glucose and risk of incident and fatal cancer in the Metabolic Syndrome and Cancer Projekt (Me-Can): analysis of six prospective cohorts

*Stocks T, Rapp K, Bjorge T, Manjer J, Ulmer H, Selmer R, Lukanova A, Johansen D, Concin H, Tretli S, Hallmans G, Jonsson H, Stattin P*

**Data from our study indicate that abnormal glucose metabolism, independent of body mass index, is associated with an increased risk of cancer overall and at several cancer sites.**

Prospective studies have indicated that elevated blood glucose levels may be linked with increased cancer risk, but the strength of the association is unclear. We examined the association between blood glucose and cancer risk in a prospective study of six European cohorts.

### **PLOS MED**

**Year: 2009 Dec**

**Issue: 6**

**Number: 12**

**Impact-Factor: 16.269**

The Metabolic syndrome and Cancer project (Me-Can) includes cohorts from Norway, Austria, and Sweden; the current study included 274,126 men and 275,818 women. Mean age at baseline was 44.8 years and mean follow-up time was 10.4 years. Excluding the first year of follow-up, 18,621 men and 11,664 women were diagnosed with cancer, and 6,973 men and 3,088 women died of cancer. We used Cox regression models to calculate relative risk (RR) for glucose levels, and included adjustment for body mass

index (BMI) and smoking status in the analyses. RRs were corrected for regression dilution ratio of glucose. RR (95% confidence interval) per 1 mmol/l increment of glucose for overall incident cancer was 1.05 (1.01 – 1.10) in men and 1.11 (1.05 – 1.16) in women, and corresponding RRs for fatal cancer were 1.15 (1.07 – 1.22) and 1.21 (1.11 – 1.33), respectively. Significant increases in risk among men were found for incident and fatal cancer of the liver, gallbladder, and respiratory tract, for incident thyroid cancer and multiple myeloma, and for fatal rectal cancer. In women, significant associations were found for incident and fatal cancer of the pancreas, for incident urinary bladder cancer, and for fatal cancer of the uterine corpus, cervix uteri, and stomach.

Data from our study indicate that abnormal glucose metabolism, independent of BMI, is associated with an increased risk of cancer overall and at several cancer sites. Our data showed stronger associations among women than among men, and for fatal cancer compared to incident cancer.

## **Blutzucker und das Krebsrisiko im Metabolischen Syndrom und Krebs-Projekt (MeCan): Analyse von sechs prospektiven Kohorten**

*Stocks T, Rapp K, Bjorge T, Manjer J, Ulmer H, Selmer R, Lukanova A, Johansen D, Concin H, Tretli S, Hallmans G, Jonsson H, Stattin P*

**Bei Männern als auch bei Frauen steht ein erhöhter Blutzuckerspiegel unabhängig vom Body Mass Index in Zusammenhang mit erhöhtem Krebsrisiko.**

Das Risiko, an Krebs zu erkranken oder daran zu sterben, ist laut einer Studie der MeCan-Gruppe für Patienten mit einem abnormalen Blutzuckerspiegel erhöht.

Vorherige Studien waren ebenfalls zum Schluss gekommen, dass ein hoher Glukosespiegel ein Risikofaktor für Krebsleiden darstellt, jedoch wurde dieser Zusammenhang noch nie in einer so großen Studie untersucht.

In dieser neuen Studie haben wir die Daten von 274.126 Männern und 275.818 Frauen aus Norwegen, Schweden und Österreich analysiert. Die Nachbeobachtung ging über 10,4 Jahre. Im Laufe der Untersuchung sind 18.621 Männer und 11.664 Frauen an Krebs erkrankt und 6.973 Männer und 3.088 Frauen daran gestorben.

Es wurde festgestellt, dass sowohl bei Männern als auch bei Frauen ein abnormaler Blutglukosespiegel unabhängig vom Body Mass Index in Zusammenhang mit erhöhtem Krebsrisiko steht.

**PLOS MED**  
**Jahr: 2009 Dez**  
**Ausgabe: 6**  
**Nummer: 12**

**Impact-Faktor: 16.269**

## Long-term temporal trends in cardiovascular and metabolic risk factors

*Borena W, Stocks T, Strohmaier S, Strasak A, Manjer J, Johansen D, Jonsson H, Rapp K, Concin H, Hallmans G, Stattin P, Ulmer H*

**The two key components of the syndrome, namely body mass index and glucose levels, increased significantly and deserve professional attention.**

Metabolic factors such as obesity, hypertension, dyslipidemia and hyperglycemia have consistently been associated with increased risk of cardiovascular disease. There is also growing evidence that these factors are linked to cancer incidence and mortality. The aim of this study was to investigate long-term trends in major metabolic risk factors in three large cohorts.

**WIEN KLIN WOCHENSCHR**

**Year: 2009**

**Issue: 121**

**Number: 19-20**

**Pages: 623-30**

**Impact-Factor: 0.809**

Data from 239,602 individuals aged 25 – 64 years participating in health examinations between 1976 and 2005 were used to estimate prevalence and trends in five risk factors.

Irrespective of geographic location, individual metabolic risk factors showed divergent trends across the observation period. Whereas obesity and hyperglycemia in men increased by a per decade ratio of 1.54 (95% CI: 1.42 – 1.66) and 1.62 (95% CI: 1.49 –

1.76), respectively, and in women by 1.48 (95% CI: 1.41 – 1.56) and 1.66 (95% CI: 1.57 – 1.75), hypertension decreased by 0.71 (95% CI: 0.68 – 0.74) in men and 0.83 (95% CI: 0.79 – 0.86) in women. Dyslipidemia increased from the 1970s to the 1980s but declined in the succeeding decade. A combination of three or more of these risk factors increased significantly in men by a ratio of 1.15 (95% CI: 1.08 - 1.22) per decade and in women by 1.20 (95% CI: 1.15 – 1.27).

The study shows that individual metabolic risk factors followed divergent trends over the period of three decades even though the combination of three or more risk factors used as a proxy for the metabolic syndrome appeared to be stable over the last two of the decades. The two key components of the syndrome, namely BMI and glucose levels, increased significantly and deserve professional attention.



## Langfristige Trends bei kardiovaskulären und metabolischen Risikofaktoren

*Borena W, Stocks T, Strohmaier S, Strasak A, Manjer J, Johansen D, Jonsson H, Rapp K, Concin H, Hallmans G, Stattin P, Ulmer H*

**Die Entwicklungen bei Übergewicht und Diabetes sind besorgniserregend, weswegen in Zukunft auf diese Faktoren ein Hauptaugenmerk gelegt werden sollte.**

Stoffwechselbedingte Faktoren wie Übergewicht, Bluthochdruck, erhöhte Blutfett- und Blutzuckerwerte werden mit einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Verbindung gebracht. Es gibt auch immer mehr Belege dafür, dass diese Faktoren auf das Krebsrisiko und die Krebssterblichkeit Einfluss nehmen. Das Ziel dieser Studie war es, langfristige Trends der Entwicklung fünf wichtiger Risikofaktoren in drei großen Gruppen zu untersuchen. Dabei wurden Daten von 239.602 Personen im Alter von 25 - 64 Jahren, die an Vorsorgeuntersuchungen zwischen 1976 und 2005 teilgenommen haben, verwendet.

Unabhängig von der geografischen Lage zeigten einige Risikofaktoren unterschiedliche Entwicklungen in der Beobachtungsperiode. Während Fettsucht und erhöhte Blutzuckerwerte bei Männern pro Jahrzehnt um 54 % bzw. 62 % und bei den Frauen um 48 % bzw. 66 % stiegen, verringerte sich Bluthochdruck um 29 % bei Männern und 17 % bei Frauen. Erhöhte Blutfettwerte nahmen von den 1970 - 1980er Jahren zu, waren jedoch in den folgenden zehn Jahren rückläufig. Die Anzahl der Männer mit einer Kombination von drei oder mehr dieser Risikofaktoren nahm deutlich um 15 % pro Dekade zu. Bei Frauen lag der Wert bei 20 %.

Es zeigten sich in den letzten drei Jahrzehnten Verschiebungen in den untersuchten Risikofaktoren. Besorgniserregend sind die Entwicklungen bei Übergewicht und Diabetes, weswegen in Zukunft auf diese Faktoren ein Hauptaugenmerk gelegt werden sollte.

**WIEN KLIN WOCHENSCHR**

**Jahr: 2009**

**Ausgabe: 121**

**Nummer: 19-20**

**Seiten: 623-30**

**Impact-Faktor: 0.809**

## Prospective study of the association of serum gamma-glutamyltransferase with cervical intraepithelial neoplasia III and invasive cervical cancer

Strasak AM, Goebel G, Concin H, Pfeiffer RM, Brant LJ, Nagel G, Oberaigner W, Concin N, Diem G, Ruttman E, Gruber-Moesenbacher U, Offner F, Pompella A, Pfeiffer KP, Ulmer H

**Our findings implicate a role for gamma-glutamyl transferase in the progression of premalignant cervical lesions to invasive cancer.**

Epidemiologic studies indicate that elevated levels of  $\gamma$ -glutamyltransferase (GGT), a key enzyme of glutathione metabolism, might be associated with increased cancer risk. Furthermore, preclinical studies support a role for GGT in tumor invasion and progression. However, the relationship between GGT and risks of cervical intraepithelial neoplasia III (CIN-III) and invasive cervical cancer (ICC) have not been evaluated. We

### CANCER RES

**Year: 2010 May 1**

**Issue: 70**

**Number: 9**

**Pages: 3586-93**

**Impact-Factor: 7.742**

investigated the association of enzymatically determined GGT in blood serum with subsequent incidence of CIN-III and ICC in a prospective population-based cohort of 92,843 women ages 18 to 95, of whom 79 % had at least one gynecologic examination including Pap smear testing during follow-up. Cox regression was used to compute adjusted hazard ratios (HR) with 95% confidence intervals for the association of GGT with CIN-III and ICC. During median follow-up of 13.8 years, 702 CIN-III and 117 ICC diagnoses

were observed.

Compared with normal low GGT (<17.99 units/L), risk of ICC was significantly elevated for all other baseline GGT categories, with adjusted HRs of 2.31 (1.49 – 3.59) for normal high GGT (18.00 – 35.99 units/L), 2.76 (1.52 – 5.02) for elevated GGT (36.00 – 71.99 units/L), and 3.38 (1.63 – 7.00) for highly elevated GGT [ $>72.00$  units/L;  $p$  for trend  $< 0.0001$ , HR log unit increase 3.45 (1.92 – 6.19)]. In contrast, associations between GGT serum levels and CIN-III risk were not statistically significant in the main analysis. Exclusion of the first 2 or 5 years of follow-up did not change the results. Effects did not differ by age, body mass index, or socioeconomic status. Our findings implicate a role for GGT in the progression of premalignant cervical lesions to invasive cancer.

## **Prospektive Studie zum Zusammenhang der Serum-Gammaglutamyl Transferase und der zervikalen Intraepithelialen Neoplastie III und invasivem Zervixkarzinom**

*Strasak AM, Goebel G, Concin H, Pfeiffer RM, Brant LJ, Nagel G, Oberaigner W, Concin N, Diem G, Ruttmann E, Gruber-Moesenbacher U, Offner F, Pompella A, Pfeiffer KP, Ulmer H*

**In dieser Studie konnten wir zeigen, dass ein erhöhter Gamma-Glutamyl Transferasewert zu einem bis zu 3,5-fach erhöhten Risiko für Gebärmutterhalskrebs führt.**

Diese Studie untersucht den Zusammenhang zwischen erhöhten Gammaglutamyl-Transferasewerten (GGT) und dem Risiko an Gebärmutterhalskrebs zu erkranken. Zusätzlich wurden die Vorstufen (intraepithale Neoplasie Stufe III) des Gebärmutterhalskrebses in die Analyse miteinbezogen. Die Studie stützt sich dabei auf die Analyse von Gesundenuntersuchungen an knapp 93.000 Frauen, die zwischen 1985 und 2003 in Vorarlberg durchgeführt wurden. In der Studie wurde erstmals auch das Vorarlberger Vorsorgeprogramm zur Früherkennung des Gebärmutterhalskrebses ausgewertet. Es wurden die Ergebnisse von über 430.000 zytologischen Abstrichen analysiert.

Als Resultat dieser Studie zeigte sich, dass ein erhöhter GGT-Wert zu einem bis zu 3,5-fach erhöhtem Risiko für Gebärmutterhalskrebs führt. Die GGT war allerdings nicht mit den Vorstufen für den Gebärmutterhalskrebs assoziiert. Ein wichtiger Nebenfund dieser Studie war, dass Frauen, die regelmäßig an gynäkologischen Vorsorgeuntersuchungen teilnehmen, das Risiko an Gebärmutterhalskrebs zu erkranken, um über 95 % senken können.

Die Studie eröffnet neue Fragestellungen bzgl. der Entstehung und Progression von Krebserkrankungen bei Frauen, da der Zusammenhang des erhöhten Blutparameters GGT nicht nur bei Gebärmutterhalskrebs, sondern auch bei anderen gynäkologischen Krebserkrankungen in internationalen Studien nachgewiesen und diskutiert wurde.

**CANCER RES**

**Jahr: 2010 Mai 1**

**Ausgabe: 70**

**Nummer: 9**

**Seiten: 3586-93**

**Impact-Faktor: 7.742**

## Metabolic syndrome and endometrial carcinoma

*Bjorge T, Stocks T, Lukanova A, Trelli S, Selmer R, Manjer J, Rapp K, Ulmer H, Almquist M, Concin H, Hallmans G, Jonsson H, Stattin P, Engeland A*

**The association between the metabolic syndrome and endometrial carcinoma risk seems to go beyond the risk conferred by obesity alone, particularly in women with a high body mass index.**

The authors examined the association between the metabolic syndrome and risk of incident endometrial and fatal uterine corpus cancer within a large prospective cohort study. Approximately 290,000 women from Austria, Norway, and Sweden were enrolled during 1974 – 2005, with measurements of height, weight, systolic and diastolic blood pressure, and circulating levels of glucose, total cholesterol, and triglycerides. Relative

risks were estimated using Cox proportional hazards regression. The metabolic syndrome was assessed as a composite z-score, as the standardized sum of z-scores for body mass index, blood pressure, glucose, cholesterol, and triglycerides.

**AM J EPIDEMIOL**

**Year: 2010 Apr 15**

**Issue: 171**

**Number: 8**

**Pages: 892-902**

**Impact-Factor: 5.216**

A total of 917 endometrial carcinomas and 129 fatal cancers were identified. Increased risks of incident endometrial carcinoma and fatal uterine corpus cancer were seen for the metabolic syndrome factors combined, as

well as for individual factors (except for cholesterol). The relative risk of endometrial carcinoma for the metabolic syndrome was 1.37 (95% confidence interval: 1.28, 1.46) per 1-unit increment of z-score. The positive associations between metabolic syndrome factors (both individually and combined) and endometrial carcinoma were confined to the heaviest women. The association between the metabolic syndrome and endometrial carcinoma risk seems to go beyond the risk conferred by obesity alone, particularly in women with a high body mass index.

## Metabolisches Syndrom und Endometriumkarzinom

*Bjorge T, Stocks T, Lukanova A, Trelli S, Selmer R, Manjer J, Rapp K, Ulmer H, Almquist M, Concin H, Hallmans G, Jonsson H, Stattin P, Engeland A*

**Der Zusammenhang zwischen Metabolischem Syndrom und dem Endometriumkarzinom scheint über jenes Risiko hinauszugehen, das durch Adipositas alleine besteht.**

Diese Studie hatte zum Ziel, den Zusammenhang zwischen dem Metabolischen Syndrom und dem Risiko von inzidentem Endometrium- und tödlichem Uteruskarzinom in einer großen prospektiven Kohortenstudie zu untersuchen.

Insgesamt wurden in einem Zeitraum von 1974 bis 2005 in den Ländern Österreich, Norwegen und Schweden 290.000 Frauen in die Studie aufgenommen. Folgende Parameter wurden untersucht: Größe, Gewicht, systolischer und diastolischer Blutdruck sowie Glukose, Gesamtcholesterin und Triglyceride im Blut. Relative Risiken wurden mittels Cox-Regression geschätzt. Das Metabolische Syndrom wurde mithilfe eines zusammengesetzten z-Scores quantifiziert, der aus der standardisierten Summe der z-Scores der Parameter Body-Mass-Index, Blutdruck, Glukose, Cholesterin und Triglyceride gebildet wurde.

**AM J EPIDEMIOL**

**Jahr: 2010 Apr 15**

**Ausgabe: 171**

**Nummer: 8**

**Seiten: 892-902**

**Impact-Faktor: 5.216**

Es wurden 917 inzidente Endometriumkarzinome und 129 tödliche Uteruskarzinome identifiziert. Es fand sich sowohl bei kombiniertem Vorliegen der Faktoren des Metabolischen Syndroms als auch bei erhöhten Einzelwerten (mit Ausnahme des Cholesterols) ein erhöhtes Risiko, an einem dieser Karzinome zu erkranken. Das relative Risiko für ein Endometriumkarzinom bei Metabolischem Syndrom betrug 1,37 (95%-Konfidenzintervall 1,28, 1,46). Der Zusammenhang zwischen Metabolischem Syndrom und Endometriumkarzinom war bei Frauen mit einem mittleren BMI von 32 am stärksten.

Dieser Zusammenhang zwischen Metabolischem Syndrom und Endometriumkrebs scheint jedoch über jenes Risiko hinauszugehen, das durch Adipositas alleine besteht. Dies ist besonders bei Frauen mit einem höheren Body-Mass-Index der Fall.

## Metabolic syndrome and risk of bladder cancer prospective cohort study in the metabolic syndrome and cancer project (Me-Can)

Haggstrom C, Stocks T, Rapp K, Bjorge T, Lindkvist B, Concin H, Engeland A, Manjer J, Ulmer H, Selmer R, Trelli S, Hallmans G, Jonsson H, Stattin P

**Hypertension and a composite metabolic score were significantly but modestly associated with an increased risk of bladder cancer among men.**

There are little data on the putative association between factors in the metabolic syndrome (MetS) and risk of bladder cancer. In the Metabolic Syndrome and Cancer project (Me-Can), measurements of height, weight, blood pressure and circulating levels of glucose, cholesterol, and triglycerides had been collected from 578,700 subjects in cohorts in Norway, Austria, and Sweden. We used Cox proportional hazard models to calculate

### INT J CANCER

Year: 2011 Apr 15

Issue: 128

Number: 8

Pages: 1890-8

Impact-Factor: 5.444

relative risks (RRs) of bladder cancer by exposures divided into quintiles, in categories according to the World Health Organisation (WHO) and as a continuous standardized variable (z-score with mean =0 and standard deviation = 1) for each separate component and its standardized sum, a composite MetS score. RRs were corrected for random error in measurements.

During a mean follow-up of 11.7 years (SD=7.6), 1,587 men and 327 women were diagnosed with bladder cancer. Significant associations with risk were found among men per one unit increment of z-score for blood pressure, RR=1.13 (95% CI 1.03 – 1.25), and the composite MetS score, RR=1.10 (95% CI 1.01 – 1.18). Among women, glucose was nonsignificantly associated with risk, RR = 1.41 (95% CI 0.97 – 2.06). No statistically significant interactions were found between the components in the MetS in relation to bladder cancer risk. Hypertension and a composite MetS score were significantly but modestly associated with an increased risk of bladder cancer among men and elevated glucose was associated with a nonsignificant increase in risk among women.

## **Das Metabolische Syndrom und das Blasenkrebsrisiko: Prospektive Kohortenstudie im Rahmen des Metabolic Syndrome and Cancer-Projektes (MeCan)**

*Haggstrom C, Stocks T, Rapp K, Bjorge T, Lindkvist B, Concin H, Engeland A, Manjer J, Ulmer H, Selmer R, Tretli S, Hallmans G, Jonsson H, Stattin P*

**Bluthochdruck und der Score für das Metabolische Syndrom waren bei Männern moderat mit dem Risiko an einem Harnblasenkarzinom zu erkranken, assoziiert.**

Zur Assoziation zwischen dem Metabolischen Syndrom und dem Blasenkarzinom existieren nur sehr wenige Daten und Studien. Im Zuge dieser groß angelegten wissenschaftlichen Arbeit über das Metabolische Syndrom und dem Blasenkarzinom sind Daten über Körpergröße und Gewicht, Blutdruckwerte, zirkulierende Glukose-, Cholesterol- und Triglyzerid-Konzentrationen von 578.000 Studienteilnehmern in Norwegen, Österreich und Schweden gesammelt worden. Wir benützten das Cox-Regressions-Modell um die relativen Risiken (RRs) für das Risiko, an Harnblasenkrebs zu erkranken, zu berechnen. In einem Zeitraum von 11,7 Jahren ist für 1,587 Männer und 327 Frauen die Diagnose Blasenkarzinom gestellt worden. Bei Männern wurden signifikante Zusammenhänge mit dem Erkrankungsrisiko nur für Blutdruck und für den MetS-Score gefunden. Bei Frauen waren erhöhte Glukose-Werte nicht signifikant mit einem erhöhten Risiko für ein Blasenkarzinom verbunden.

**INT J CANCER**

**Jahr: 2011 Apr 15**

**Ausgabe: 128**

**Nummer: 8**

**Seiten: 1890-8**

**Impact-Faktor: 5.444**

Alles in allem wurden in dieser Studie jedoch nicht die erwarteten Assoziationen zwischen Metabolischem Syndrom und dem Risiko, an einem Blasenkarzinom zu erkranken gefunden. Es wurden nur moderate Zusammenhänge bei Bluthochdruck und Blutzucker, bei Männern und Frauen unterschiedlich, festgestellt.

## C-reactive protein concentration and risk of coronary heart disease, stroke, and mortality: an individual participant meta-analysis

*The Emerging Risk Factors Collaboration, Kaptoge S, Di Angelantonio E, Lowe G, Pepys MB, Thompson SG, Collins R et al.*

**CRP concentration has continuous associations with the risk of coronary heart disease, ischaemic stroke, vascular mortality, and death from several cancers and lung disease that are each of broadly similar size. The relevance of CRP to such a range of disorders is however unclear.**

Associations of C-reactive protein (CRP) concentration with risk of major diseases can best be assessed by long-term prospective follow-up of large numbers of people. We assessed the associations of CRP concentration with risk of vascular and non-vascular outcomes under different circumstances.

**LANCET**

**Year: 2010 Jan 9**

**Issue: 375**

**Number: 9709**

**Pages: 132-40**

**Impact-Factor: 38.278**

A meta-analysis was performed including individual records of 160,309 people without a history of vascular disease (ie, 1.31 million person-years at risk, 27,769 fatal or non-fatal disease outcomes) from 54 long-term prospective studies. Within-study regression analyses were adjusted for within-person variation in risk factor levels.

Log(e) CRP concentration was linearly associated with several conventional risk factors and inflammatory markers, and nearly log-linearly with the risk of ischaemic vascular disease and non-vascular mortality. Risk ratios (RRs) for coronary heart disease per 1-SD higher log(e) CRP concentration (three-fold higher) were 1.63 (95% CI 1.51 – 1.76) when initially adjusted for age and sex only, and 1.37 (1.27 – 1.48) when adjusted further for conventional risk factors; 1.44 (1.32 – 1.57) and 1.27 (1.15 – 1.40) for ischaemic stroke; 1.71 (1.53 – 1.91) and 1.55 (1.37 – 1.76) for vascular mortality; and 1.55 (1.41 – 1.69) and 1.54 (1.40 – 1.68) for non-vascular mortality. RRs were largely unchanged after exclusion of smokers or initial follow-up. After further adjustment for fibrinogen, the corresponding RRs were 1.23 (1.07 – 1.42) for coronary heart disease; 1.32 (1.18 – 1.49) for ischaemic stroke; 1.34 (1.18 – 1.52) for vascular mortality; and 1.34 (1.20 – 1.50) for non-vascular mortality.

CRP concentration has continuous associations with the risk of coronary heart disease, ischaemic stroke, vascular mortality, and death from several cancers and lung disease that are each of broadly similar size. The relevance of CRP to such a range of disorders is unclear. Associations with ischaemic vascular disease depend considerably on conventional risk factors and other markers of inflammation.



## C-reaktives Protein und kardiovaskuläre Erkrankungen

*The Emerging Risk Factors Collaboration, Kaptoge S, Di Angelantonio E, Lowe G, Pepys MB, Thompson SG, Collins R et al.*

**Die CRP-Konzentration ist mit dem Risiko von kardio- aber auch nicht-kardiovaskulären Erkrankungen assoziiert.**

C-reaktives Protein oder kurz CRP wurde durch eine Reihe von Studien als kardiovaskulärer Risikofaktor identifiziert, allerdings wird die Relevanz von CRP für die Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen immer noch kontroversiell diskutiert. Die vorliegende Arbeit untersucht diese Fragestellung anhand einer Metaanalyse an 160.309 Personen mit 27.769 teilweise tödlichen Krankheitsverläufen. Die Daten stammen aus 54 prospektiven Kohortenstudien.

Das für die etablierten Risikofaktoren adjustierte relative Risiko pro Standardabweichung einer logarithmierten Einheit CRP lag für die koronare Herzerkrankung bei 1,37 (95% Konfidenzintervall 1,27 - 1,48), bei 1,27 (1,15 - 1,40) für einen ischämischen Schlaganfall; bei 1,55 (1,37 - 1,76) für die kardiovaskuläre Mortalität; und bei 1,54 (1,40 - 1,68) für die nicht-kardiovaskuläre Mortalität. Nach weiterer Adjustierung für Fibrinogen, betragen die entsprechenden relativen Risiken 1,23 (1,07 - 1,42) für die koronare Herzerkrankung, 1,32 (1,18 - 1,49) für den ischämischen Schlaganfall; 1,34 (1,18 - 1,52) für die kardiovaskuläre Sterblichkeit und 1,34 (1,20 - 1,50) für die nicht-kardiovaskuläre Mortalität. Die CRP-Konzentration ist mit dem Risiko von kardio- aber auch nicht-kardiovaskulären Erkrankungen assoziiert, allerdings hat sie vermutlich keine eigenständige Bedeutung, sondern muss im Verbund mit konventionellen Risikofaktoren und anderen Entzündungsmarkern interpretiert werden.

**LANCET**

**Jahr: 2010 Jan 9**

**Ausgabe: 375**

**Nummer: 9709**

**Seiten: 132-40**

**Impact-Faktor: 38.278**

## Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies

*The Emerging Risk Factors Collaboration, Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, Gobin R, Kaptoge S, Di Angelantonio E, Ingelsson E, Lawlor DA, Selvin E, Stampfer M, Stehouwer CD, Lewington S et al.*

**Diabetes confers about a two-fold excess risk for a wide range of vascular diseases, independently from other conventional risk factors.**

Uncertainties persist about the magnitude of associations of diabetes mellitus and fasting glucose concentration with risk of coronary heart disease and major stroke subtypes. We aimed to quantify these associations for a wide range of circumstances.

We undertook a meta-analysis of individual records of diabetes, fasting blood glucose

**LANCET**

**Year: 2010 Jun 26**

**Issue: 375**

**Number: 9733**

**Pages: 2215-22**

**Impact-Factor: 38.278**

concentration, and other risk factors in people without initial vascular disease from studies in the Emerging Risk Factors Collaboration. We combined within-study regressions that were adjusted for age, sex, smoking, systolic blood pressure, and body-mass index to calculate hazard ratios (HRs) for vascular disease.

Analyses included data for 698,782 people (52,765 non-fatal or fatal vascular outcomes) from 102 prospective studies. Adjusted HRs

with diabetes were: 2.00 (95% CI 1.83 – 2.19) for coronary heart disease; 2.27 (1.95 – 2.65) for ischaemic stroke; 1.56 (1.19 – 2.05) for haemorrhagic stroke; 1.84 (1.59 – 2.13) for unclassified stroke; and 1.73 (1.51 – 1.98) for the aggregate of other vascular deaths. HRs did not change appreciably after further adjustment for lipid, inflammatory, or renal markers. At an adult population-wide prevalence of 10 %, diabetes was estimated to account for 11 % (10–12 %) of vascular deaths. Fasting blood glucose concentration was non-linearly related to vascular risk, with no significant associations between 3.90 mmol/L and 5.59 mmol/L. Compared with fasting blood glucose concentrations of 3.90–5.59 mmol/L, HRs for coronary heart disease were: 1.07 (0.97 – 1.18) for lower than 3.90 mmol/L; 1.11 (1.04 – 1.18) for 5.60–6.09 mmol/L; and 1.17 (1.08 – 1.26) for 6.10 – 6.99 mmol/L. Diabetes confers about a two-fold excess risk for a wide range of vascular diseases, independently from other conventional risk factors. In people without diabetes, fasting blood glucose concentration is modestly and nonlinearly associated with risk of vascular disease.

## **Diabetes Mellitus, Nüchternblutzuckerkonzentration und das Risiko vaskulärer Erkrankungen: eine kollaborative Metaanalyse von 102 prospektiven Studien**

*The Emerging Risk Factors Collaboration, Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, Gobin R, Kaptoge S, Di Angelantonio E, Ingelsson E, Lawlor DA, Selvin E, Stampfer M, Stehouwer CD, Lewington S et al.*

**Als Fazit dieser Arbeit kann man von einem in etwa doppelten Herzkreislaufisiko für einen Diabetiker im Vergleich zu einer Person mit normalen Blutzuckerwerten ausgehen.**

Unsicherheiten bestehen über die Größe der Zusammenhänge von Diabetes mellitus und Nüchtern-Glukose-Konzentration mit dem Risiko der koronaren Herzerkrankung und dem Schlaganfall. Die Meta-Analyse im Rahmen der Emerging Risk Factor Collaboration ist die größte Studie dieser Art bisher und verarbeitete Daten von 698.782 Personen mit 52.765 nicht-tödlichen oder tödlichen kardiovaskulären Ereignissen. Die folgenden erhöhten Risiken für Diabetiker wurden beobachtet. Ein verdoppeltes Risiko von 2,00 (95% KI 1,83 - 2,19) für die koronare Herzerkrankung; von 2,27 (1,95 - 2,65) für den ischämischen Schlaganfall; von 1,56 (1,19 - 2,05) für den hämorrhagischen Schlaganfall; 1,84 (1,59 - 2,13) für einen nicht klassifizierten Schlaganfall; und 1,73 (1,51 - 1,98) für das Aggregat von anderen kardiovaskulären Todesfällen.

**LANCET**  
**Jahr: 2010 Jun 26**  
**Ausgabe: 375**  
**Nummer: 9733**  
**Seiten: 2215-22**

**Impact-Faktor: 38.278**

Nüchternblutzucker Konzentrationen waren nicht-linear mit kardiovaskulären Ereignissen assoziiert und zeigten in einem Bereich zwischen 3,90 mmol/l und 5,59 mmol/l. das kleinste Risiko. Als Fazit dieser Arbeit kann man von einem in etwa doppelten Herzkreislaufisiko für einen Diabetiker im Vergleich zu einer Person mit normalen Blutzuckerwerten ausgehen.

## Metabolic syndrome and breast cancer in the Me-Can (Metabolic Syndrome and Cancer) project

*Bjorge T, Lukanova A, Jonsson H, Tretli S, Ulmer H, Manjer J, Stocks T, Selmer R, Nagel G, Almquist M, Concin H, Hallmans G, Haggstrom C, Stattin P, Engeland A*

**The metabolic syndrome score was associated with a decreased risk of incident breast cancer in women below age 50 with high body mass index, and with an increased risk of breast cancer mortality in women above 60.**

Few studies have assessed the metabolic syndrome (MetS) as an entity in relation to breast cancer risk, and results have been inconsistent. We aimed to examine the association between MetS factors (individually and combined) and risk of breast cancer incidence and mortality.

### CANCER EPIDEMIOLOGICAL BIOMARKERS PREVIEW

**Year: 2010 Jul**

**Issue: 19**

**Number: 7**

**Pages: 1737-45**

**Impact-Factor: 4.123**

Two hundred ninety thousand women from Austria, Norway, and Sweden were enrolled during 1974 - 2005, with measurements of height, weight, blood pressure, and levels of glucose, cholesterol, and triglycerides. Relative risks (RR) of breast cancer were estimated using Cox proportional hazards regression for each MetS factor in quintiles and for standardized levels (z-scores) and for a composite z-score for the MetS.

There were 4,862 incident cases of breast cancer and 633 deaths from breast cancer identified. In women below age 50, there was a decreased risk of incident cancer for the MetS (per 1-unit increment of z-score; RR, 0.83; 95% confidence interval, 0.76 - 0.90) as well as for the individual factors (except for glucose). The lowest risks were seen among the heaviest women. In women above age 60, there was an increased risk of breast cancer mortality for the MetS (RR, 1.23; 95% confidence interval, 1.04 - 1.45) and for blood pressure and glucose. The strongest association with mortality was seen for increased glucose concentrations.

The MetS was associated with a decreased risk of incident breast cancer in women below age 50 with high body mass index, and with an increased risk of breast cancer mortality in women above 60.

Lifestyle interventions as recommended for cardiovascular disease prevention may be of value to prevent breast cancer mortality in postmenopausal women.

## Das Metabolische Syndrom und das Risiko für Brustkrebs

*Bjorge T, Lukanova A, Jonsson H, Tretli S, Ulmer H, Manjer J, Stocks T, Selmer R, Nagel G, Almquist M, Concin H, Hallmans G, Haggstrom C, Stattin P, Engeland A*

**Nur bei Frauen über 60 Jahren standen metabolische Risikofaktoren mit dem Auftreten von Brustkrebs in Zusammenhang.**

Nur wenige Studien mit widersprüchlichen Ergebnissen haben bisher das Metabolische Syndrom als Risikokonstellation für die Entstehung von Brustkrebs untersucht. Die vorliegende Studie aus dem Me-Can Projekt konnte nun zeigen, dass der Zusammenhang zwischen metabolischen Faktoren und Brustkrebs altersabhängig ist und nur bei älteren Frauen besteht. Über 250.000 Frauen aus Österreich, Norwegen und Schweden wurden in die Studie eingeschlossen.

Es wurden 4.862 Neuerkrankungen und 633 Todesfälle durch Brustkrebs identifiziert. Bei Frauen über 60 Jahren beobachtete man ein erhöhtes Brustkrebsrisiko durch das Metabolische Syndrom als Gesamtheit, sowie durch die Einzelfaktoren erhöhter Blutdruck und erhöhter Blutzucker. Frauen unter 50 Jahren mit erhöhtem Body-Mass-Index zeigten im Gegensatz dazu sogar ein deutlich erniedrigtes Brustkrebsrisiko.

Bei postmenopausalen Frauen könnten Lebensstilveränderungen in der Lage sein, nicht nur kardiovaskuläre Erkrankungen zu vermeiden sondern auch das Brustkrebsrisiko zu senken.

**CANCER EPIDEMIOLOGICAL  
BIOMARKERS PREVENTION**

**Jahr: 2010 Jul**

**Ausgabe: 19**

**Nummer: 7**

**Seiten: 1737-45**

**Impact-Faktor: 4.123**

## Cohort profile: The Metabolic Syndrome and Cancer project (Me-Can)

*Stocks T, Borena W, Strohmaier S, Bjorge T, Manjer J, Engeland A, Johansen D, Selmer R, Hallmans G, Rapp K, Concin H, Jonsson H, Ulmer H, Stattin P*

**In 2006, we initiated the Metabolic syndrome and Cancer project (Me-Can) in order to create a large pooled cohort to investigate factors of the metabolic syndrome on the association with cancer risk.**

In 2006, we initiated the Metabolic syndrome and Cancer project (Me-Can) in order to create a large pooled cohort to investigate factors of the metabolic syndrome on the association with cancer risk. Existing cohorts in Norway, Austria and Sweden were included in the project. The cohorts were: in Norway, the Oslo study I (Oslo), the Norwegian Counties Study (NCS), the Cohort of Norway (CONOR) and the Age 40 programme (40-years); in Austria, the Vorarlberg Health Monitoring and Promotion Programme (VHM&PP); and in Sweden, the Västerbotten Intervention Project (VIP) and the Malmö Preventive Project (MPP).

**INT J EPIDEMIOL**

**Year: 2010 Jun**

**Issue: 39**

**Number: 3**

**Pages: 660-67**

**Impact-Factor: 6.414**

The metabolic syndrome includes presence of several metabolic risk factors, such as obesity, hypertension, insulin resistance/hyperglycaemia and dyslipidaemia. These factors have, separately and jointly, been associated with an increased risk of cardiovascular dis-

eases. To date, little is known about the metabolic syndrome and cancer risk. Recent prospective studies have either focused on the association between the metabolic syndrome and risk of specific cancers, mainly colorectal and prostate cancer, or between a single factor in the metabolic syndrome and cancer risk. It remains to be elucidated if factors within the metabolic syndrome act in synergy on the risk of cancer.

## **Kohorten-Profil: Das Metabolic Syndrome and Cancer (Me-Can) Projekt**

*Stocks T, Borena W, Strohmaier S, Bjorge T, Manjer J, Engeland A, Johansen D, Selmer R, Hallmans G, Rapp K, Concin H, Jonsson H, Ulmer H, Stattin P*

**Diese Arbeit beschreibt die Studienpopulation und die Methodik des Me-Can (Metabolic Syndrome and Cancer) Projekts.**

Diese Arbeit beschreibt die Studienpopulation und die Methodik des Me-Can (Metabolic Syndrome and Cancer) Projekts. Das Me-Can Projekt wurde 2006 von Pär Stattin von der Umea Universität in Schweden initiiert. Es wurden Daten von mehreren Kohorten aus drei Ländern, nämlich Norwegen, Schweden und Österreich in einer gemeinsamen Datenbank zusammengefasst. Voraussetzung für die Teilnahme am Me-Can Projekt waren das Vorhandensein von Daten des Metabolischen Syndroms, also Körpergewicht, Körpergröße, systolischer und diastolischer Blutdruck, Cholesterin, Triglyzeride und Blutzucker; sowie Daten zur Krebsinzidenz und zur Krebsmortalität.

Die folgenden Kohorten beteiligten sich an Me-Can: Die Oslo I Studie (Oslo), die Norwegian Counties Studie (NCS), die Cohort of Norway (CONOR) und das Age 40 programme (40-years), alle aus Norwegen; in Österreich das Vorarlberg Health Monitoring and Promotion Programme (VHM&PP); und in Schweden das Västerbotten Intervention Project (VIP) und das Malmö Preventive Project (MPP). Insgesamt stehen Daten von 904.432 Personen mit 1.440.411 Untersuchungen zur Verfügung, um die Zusammenhänge des Metabolischen Syndroms mit der Inzidenz von Krebserkrankungen und der Krebsmortalität zu untersuchen. Aufgrund einer internen Norwegischen Regel dürfen allerdings nie mehr als 50 % der Teilnehmer aus Norwegen stammen, daher werden in der Regel nur Studien mit circa 570.000 Personen durchgeführt.

**INT J EPIDEMIOL**

**Jahr: 2010 Jun**

**Ausgabe: 39**

**Nummer: 3**

**Seiten: 660-67**

**Impact-Faktor: 6.414**

## Metabolic factors and the risk of pancreatic cancer: a Prospective analysis of almost 580,000 men and women in the Metabolic Syndrome and Cancer Project.

*Johansen D, Stocks T, Jonsson H, Lindkvist B, Bjorge T, Concin H, Almquist M, Haggstrom C, Engeland A, Ulmer H, Hallmans G, Selmer R, Nagel G, Trelli S, Stattin P, Manjer J*

**Our study adds further evidence to a possible link between abnormal glucose metabolism and the risk of pancreatic cancer.**

The aim of this study was to investigate the association between factors in metabolic syndrome (MetS; single and combined) and the risk of pancreatic cancer.

The Metabolic Syndrome and Cancer Project is a pooled cohort containing data on body mass index, blood pressure, and blood levels of glucose, cholesterol, and triglycerides.

### CANCER EPIDEMIOLOGY AND BIOMARKERS PREVENTION

Year: 2010 Sep

Issue: 19

Number: 9

Pages: 2307-17

Impact-Factor: 4.123

During follow-up, 862 individuals were diagnosed with pancreatic cancer. Cox proportional hazards analysis was used to calculate relative risks (RR) with 95% confidence intervals using the abovementioned factors categorized into quintiles and transformed into z-scores. All z-scores were summarized and a second z-transformation creating a composite z-score for MetS was done. All risk estimates were calibrated to correct for a regression dilution bias.

The trend over quintiles was positively associated with the risk of pancreatic cancer for mid-blood pressure (mid-BP) and glucose in men and for body mass index, mid-BP, and glucose in women. The z-score for the adjusted mid-BP (RR, 1.10; 1.01 - 1.20) and the calibrated z-score for glucose (RR, 1.37; 1.14 - 1.34) were positively associated with pancreatic cancer in men. In women, a positive association was found for calibrated z-scores for mid-BP (RR, 1.34; 1.08 - 1.66), for the calibrated z-score for glucose (RR, 1.98; 1.41 - 2.76), and for the composite z-score for MetS (RR, 1.58; 1.34 - 1.87).

Our study adds further evidence to a possible link between abnormal glucose metabolism and risk of pancreatic cancer. To our knowledge, this is the first study on MetS and pancreatic cancer using prediagnostic measurements of the examined factors.



## **Stoffwechselfaktoren und das Pankreaskarzinomrisiko: Eine prospektive Analyse von knapp 580.000 Männern und Frauen im Metabolic Syndrome and Cancer-Projekt (MeCan)**

*Johansen D, Stocks T, Jonsson H, Lindkvist B, Bjorge T, Concin H, Almquist M, Haggstrom C, Engeland A, Ulmer H, Hallmans G, Selmer R, Nagel G, Trelli S, Stattin P, Manjer J*

**Abnorme Stoffwechselwerte haben einen Einfluss auf das Risiko, an Pankreaskarzinom zu erkranken. Auf Männer bezogen zeigte sich ein erhöhtes Pankreaskarzinomrisiko bei erhöhten Blutdruckwerten und erhöhtem Glukosewert.**

Wir versuchen mit dieser Studie den Zusammenhang zwischen Stoffwechseleinflüssen und der Entstehung eines Pankreaskarzinoms darzustellen. Die für die Studie erfassten Stoffwechsel-Basisdaten beinhalten den Body-Mass-Index (BMI), Blutdruck, Glukose-, Triglyzerid-, und Cholesterolverte. Insgesamt wurden knapp 600.000 Personen gescreent, wovon 862 letztendlich an Bauchspeicheldrüsenkrebs erkrankten.

Die Ergebnisse zeigen, dass verschlechterte metabolische Werte, insbesondere erhöhter Blutdruck und erhöhte Blutfettwerte, mit großer Wahrscheinlichkeit ein erhöhtes Karzinomrisiko mit sich ziehen. Der Faktor Rauchen hat zusätzlich einen signifikanten Effekt auf die Krebserkrankung; insbesondere beim männlichen Teil unserer Bevölkerung.

**CANCER EPIDEMIOLOGICAL  
BIOMARKERS PREVENTION**

**Jahr: 2010 Sep**

**Ausgabe: 19**

**Nummer: 9**

**Seiten: 2307-17**

**Impact-Faktor: 4.123**

Die Studie zeigt weiterführend auf, dass bei Frauen abnorme Stoffwechselwerte allgemein einen negativen Einfluss auf das Risiko an Pankreaskarzinom zu erkranken haben. Bei Männern zeigte sich ein erhöhtes Pankreaskarzinomrisiko bei erhöhten Blutdruckwerten und erhöhtem Glukosewert im Blut.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass diese Studie einen weiteren Schritt zur Pankreaskarzinomvorsorge darstellt. Sie zeigt auf, dass bei Frauen abnorme Stoffwechselwerte allgemein einen negativen Einfluss auf das Risiko an Pankreaskarzinom zu erkranken, haben. Auf Männer bezogen zeigte sich ein erhöhtes Pankreaskarzinomrisiko bei erhöhten Blutdruckwerten und erhöhtem Glukosewert im Blut.

## Metabolic syndrome and rare gynecological cancers in the Metabolic Syndrome and Cancer project (Me-Can)

*Nagel G, Concin H, Bjorge T, Rapp K, Manjer J, Hallmans G, Diem G, Haggstrom C, Engeland A, Almquist M, Jonsson H, Selmer R, Stocks T, Tretli S, Ulmer H, Stattin P, Lukanova A*

**The results from this first prospective study on rare gynecological cancers suggest that the metabolic syndrome and its individual components may play a role in the development of these tumors.**

Risk factors for rare gynecological cancers are largely unknown. Initial research has indicated that the metabolic syndrome (MetS) or individual components could play a role.

The Metabolic syndrome and Cancer project cohort includes 288,834 women. During an average follow-up of 11 years, 82 vulvar, 26 vaginal and 43 other rare gynecological

**ANN ONCOL**

**Year: 2011 Jun**

**Issue: 22**

**Number: 6**

**Pages: 1339-45**

**Impact-Factor: 6.425**

cancers were identified. Hazard ratios (HRs) were estimated fitting Cox proportional hazards regression models for tertiles and standardized z-scores [with a mean of 0 and a standard deviation (SD) of 1] of body mass index (BMI), blood pressure, glucose, cholesterol, triglycerides and MetS. Risk estimates were corrected for random error in the measurement of metabolic factors.

The MetS was associated with increased risk of vulvar (HR 1.78, 95% confidence interval (CI) 1.30 – 2.41) and vaginal cancer (HR 1.87, 95% CI 1.07 – 3.25). Among separate MetS components, 1 SD increase in BMI was associated with overall risk (HR 1.43, 95% CI 1.23 – 1.66), vulvar (HR 1.36, 95% CI 1.11 – 1.69) and vaginal cancer (HR 1.79, 95% CI 1.30 – 2.46). Blood glucose and triglyceride concentrations were associated with increased risk of vulvar cancer (HR 1.98, 95% CI 1.10 – 3.58 and HR 2.09, 95% CI 1.39 – 3.15, respectively).

The results from this first prospective study on rare gynecological cancers suggest that the MetS and its individual components may play a role in the development of these tumors.

## Das Metabolische Syndrom und seltene gynäkologische Krebserkrankungen im Rahmen des Metabolic syndrome and Cancer-Projektes (Me-Can)

*Nagel G, Concin H, Bjorge T, Rapp K, Manjer J, Hallmans G, Diem G, Haggstrom C, Engeland A, Almquist M, Jonsson H, Selmer R, Stocks T, Tretli S, Ulmer H, Stattin P, Lukanova A*

**Mit dieser Studie konnte nun gezeigt werden, dass ein Body-Mass-Index im Normbereich auch vor seltenen gynäkologischen Tumoren schützt.**

Die seltenen gynäkologischen Tumore (Schamlippen- und Vaginal-Karzinom) stellen 5 % der genitalen Tumore bei Frauen dar, das sind 0,5-1 % der Karzinompatientinnen. Bisher war nur wenig über deren Risikofaktoren bekannt.

Die Me-Can Studie griff auf Daten von Vorsorgeuntersuchungs-Programmen aus Norwegen, Österreich und Schweden zurück, inkludierte somit von 1974 bis 2005 insgesamt 288.834 Frauen.

In dieser prospektiven multizentrischen Studie konnte zum ersten Mal gezeigt werden, dass das Metabolische Syndrom mit einem erhöhten Risiko für Schamlippen- und Vaginal-Karzinom zusammenhängt. Mit einem erhöhten Risiko für Schamlippen-, Vaginal-Karzinom und einer kombinierten Form der beiden Krebsarten, stehen erhöhte Werte von Triglyzeriden, Glukose und BMI in Verbindung. Der Blutdruck ist nicht assoziiert mit dem Auftreten von seltenen gynäkologischen Tumoren und dem Vaginal-Karzinom. Auch der Serumcholesterinspiegel steht nicht mit diesen Karzinomen in Zusammenhang.

Aufgrund der Assoziation mit früheren abnormen PAP-Abstrichen, Genitalwarzen und der anatomischen Nähe zum Gebärmutterhals, wurden die gleichen Ursachen für die seltenen gynäkologischen Tumore wie beim Cervix-Karzinom angenommen. Kontrovers allerdings wurden in früheren Studien Sexualverhalten, Ehe- und sozioökonomischer Status diskutiert, diese Daten wurden in der aktuellen Studie auch nicht näher erläutert.

Mit dieser Studie konnte nun gezeigt werden, dass ein BMI im Normbereich auch vor seltenen gynäkologischen Tumoren schützt.

**ANN ONCOL**

**Jahr: 2011 Jun**

**Ausgabe: 22**

**Nummer: 6**

**Seiten: 1339-45**

**Impact-Faktor: 6.425**

## Serum triglycerides and cancer risk in the Metabolic Syndrome and Cancer (Me-Can) collaborative study

*Borena W, Stocks T, Jonsson H, Strohmaier S, Nagel G, Bjorge T, Manjer J, Hallmans G, Selmer R, Almquist M, Haggstrom C, Engeland A, Trelli S, Concin H, Strasak A, Stattin P, Ulmer H*

**Significant increases for triglycerides among men were found for cancers of the colon, respiratory tract, the kidney, melanoma and thyroid and among women for respiratory, cervical, and non-melanoma skin cancers.**

We assessed the association between serum triglyceride levels and cancer risk.

The metabolic syndrome and cancer project (Me-Can) includes cohorts from Norway, Austria, and Sweden; the current study included data of 257,585 men and 256,512 women. The mean age at study entry was 43.8 years for men and 44.2 years for women. The

### **CANCER CAUSES CONTROL**

**Year: 2011 Feb**

**Issue: 22**

**Number: 2**

**Pages: 291-9**

**Impact-Factor: 2.877**

mean follow-up time was 13.4 years (SD = 8.5) for men and 11.9 years (SD = 7.2) for women. Excluding the first year of follow-up, 23,060 men and 15,686 women were diagnosed with cancer. Cox regression models were used to calculate relative risk (RR) of cancer for triglyceride levels in quintiles and as a continuous variable. RRs were corrected for random error by use of regression dilution ratio.

Relative risk for top quintile versus bottom quintile of triglycerides of overall cancer was 1.16 (95% confidence interval 1.06 – 1.26) in men and 1.15 (1.05 – 1.27) in women. For specific cancers, significant increases for top quintile versus bottom quintile of triglycerides among men were found for cancers of the colon, respiratory tract, the kidney, melanoma and thyroid and among women for respiratory, cervical, and non-melanoma skin cancers.

## Serumtriglyzeride und Krebsrisiko im Rahmen des Metabolischen Syndrom and Cancer-Projektes (Me-Can)

*Borena W, Stocks T, Jonsson H, Strohmaier S, Nagel G, Bjorge T, Manjer J, Hallmans G, Selmer R, Almquist M, Haggstrom C, Engeland A, Trelti S, Concin H, Strasak A, Stattin P, Ulmer H*

**Diese Studie konnte zeigen, dass die Höhe des Triglyzeridspiegels im Serum unabhängig vom Körpergewicht eine Rolle für das Auftreten von Krebserkrankungen spielt.**

Erhöhte Triglyzeridwerte im Serum führen zum vermehrten Auftreten von koronaren Herzerkrankungen. Ob dies auch für Krebsneuerkrankungen zutrifft, ist nicht geklärt. Zu diesem Zweck wurde eine Studie mit dem Ziel durchgeführt, eine mögliche Verbindung zwischen erhöhten Triglyzeridkonzentrationen im Serum und einem damit verbundenen erhöhten Krebsrisiko zu zeigen. Es wurden 514.097 Probanden (257.585 Männer, 256.512 Frauen) aus Norwegen, Österreich und Schweden mit einem durchschnittlichen Alter von 43,8 Jahren bei den Männern und 44,2 Jahren bei den Frauen über einen Zeitraum von durchschnittlich 13,4 Jahren (Männer) bzw. 11,9 Jahren (Frauen) beobachtet.

**CANCER CAUSES CONTROL**

**Jahr: 2011 Feb**

**Ausgabe: 22**

**Nummer: 2**

**Seiten: 291-9**

Es konnte gezeigt werden, dass erhöhte Blutfettwerte mit einem signifikant erhöhten Risiko für das Auftreten von Krebserkrankungen verbunden sind.

**Impact-Faktor: 2.877**

Bei den Männern zeigt sich neben einem signifikant vermehrten Auftreten von Melanomen, Nieren- und Schilddrüsenkarzinomen und Karzinomen des Respirationstrakts, ein deutlicher Zusammenhang zum Auftreten von Darmkrebs, wobei im Gegensatz zu früheren Studien der Body-Mass-Index (BMI) der Patienten dabei wohl eine untergeordnete Rolle spielt.

Frauen mit erhöhten Triglyzeridspiegeln zeigten neben der allgemeinen Zunahme von Krebserkrankungen ein vermehrtes Auftreten von Karzinomen des Respirationstrakts, Gebärmutterhalskrebs und Hautkrebs sowie anderen, nicht näher spezifizierten Krebserkrankungen. Hier konnte ebenfalls durch ein anderes Modell ein signifikant erhöhtes Vorkommen von Krebsarten im Bereich des Rektums bzw. Anus gezeigt werden.

Diese Studie konnte folglich zeigen, daß die Höhe des Triglyzeridspiegels im Serum (unabhängig vom Körpergewicht) eine Rolle bei dem Auftreten von Krebserkrankungen spielt.

## Statistical methods for the time-to-event analysis of individual participant data from multiple epidemiological studies

*The Emerging Risk Factors Collaboration, Thompson S, Kaptoge S, White I, Wood A, Perry P, et al.*

**The statistical methods developed here can be used to address the needs for the analyses of individual participant data from observational studies.**

Meta-analysis of individual participant time-to-event data from multiple prospective epidemiological studies enables detailed investigation of exposure–risk relationships, but involves a number of analytical challenges.

This article describes statistical approaches adopted in the Emerging Risk Factors Collaboration, in which primary data from more than 1 million participants in more than 100 prospective studies have been collated to enable detailed analyses of various risk markers in relation to incident cardiovascular disease outcomes.

**INT J EPIDEMIOL**

**Year: 2010 Oct**

**Issue: 39**

**Number: 5**

**Pages: 1345-59**

**Impact-Factor: 6.414**

Analyses have been principally based on Cox proportional hazards regression models stratified by sex, undertaken in each study separately. Estimates of exposure–risk relationships, initially unadjusted and then adjusted

for several confounders, have been combined over studies using meta-analysis. Methods for assessing the shape of exposure–risk associations and the proportional hazards assumption have been developed. Estimates of interactions have also been combined using meta-analysis, keeping separate within- and between-study information. Regression dilution bias caused by measurement error and within-person variation in exposures and confounders has been addressed through the analysis of repeat measurements to estimate corrected regression coefficients. These methods are exemplified by analysis of plasma fibrinogen and risk of coronary heart disease, and Stata code is made available.

Increasing numbers of meta-analyses of individual participant data from observational data are being conducted to enhance the statistical power and detail of epidemiological studies. The statistical methods developed here can be used to address the needs of such analyses.

## Statistische Methoden der Ereigniszeitanalyse für Meta-Analysen mit individuellen Personendaten

*The Emerging Risk Factors Collaboration, Thompson S, Kaptoge S, White I, Wood A, Perry P, et al.*

**Die statistischen Methoden, die in dieser Arbeit dargestellt werden, sind durch die wachsende Zahl von Meta-Analysen mit individuellen Teilnehmerdaten von großer praktischer Bedeutung.**

Meta-Analysen mit individuellen Personendaten aus mehreren prospektiven epidemiologischen Studien ermöglichen nicht nur detaillierte Untersuchungen von Exposition-Risiko-Beziehungen, sondern beinhalten auch eine Reihe von analytischen Herausforderungen. Dieser Artikel beschreibt statistische Ansätze, die in der Emerging Risk Factors Collaboration (ERFC) mit Daten von 1,1 Millionen Personen aus 104 prospektiven Studien zur Analyse von Ereigniszeitdaten oder gebräuchlichen Überlebenszeitdaten verwendet wurden. Die Cox-Regressionsanalyse stratifiziert nach Geschlecht wurde als primäre Auswertemethodik verwendet. Zunächst werden die Analysen in jeder Studie separat durchgeführt. Dann werden die studienspezifischen Schätzungen mittels Meta-Analyse zu einem Gesamtergebnis verbunden. Die Arbeit beschreibt detailliert diese Vorgehensweise und liefert auch den entsprechenden STATA-Code. Darüber hinaus wird gezeigt, wie man die Ergebnisse für einen Regression Dilution Bias korrigieren kann. Die Vorgangsweise wird an Hand der Analyse der Plasma Fibrinogen Daten auch exemplarisch dargestellt. Die statistischen Methoden, die in dieser Arbeit dargestellt werden, sind durch die wachsende Zahl von Meta-Analysen mit individuellen Teilnehmerdaten von großer praktischer Bedeutung.

**INT J EPIDEMIOL**

**Jahr: 2010 Okt**

**Ausgabe: 39**

**Nummer: 5**

**Seiten: 1345-59**

**Impact-Faktor: 6.414**

## Gender differences in the accuracy of time-dependent blood pressure indices for predicting coronary heart disease: a random-effects modeling approach

Brant LJ, Ferrucci L, Sheng SL, Concin H, Zonderman AB, Kelleher CC, Longo DL, Ulmer H, Strasak AM

**Our findings indicate differences in discrimination between women and men in the accuracy of longitudinally collected blood pressure measurements for predicting coronary heart disease.**

Previous studies on blood pressure (BP) indices as a predictor of coronary heart disease (CHD) have provided equivocal results and generally relied on Cox proportional hazards regression methodology, with age and sex accounting for most of the predictive capability of the model.

**GENDER MED**

**Year: 2010 Dec**

**Issue: 7**

**Number: 6**

**Pages: 616-27**

**Impact-Factor: 2.101**

The aim of the present study was to use serially collected BP measurements to examine age and gender-related differences in BP indices for predicting CHD.

The predictive accuracy of time-dependent BP indices for CHD was investigated using a method of risk prediction based on posterior probabilities calculated from mixed-effects regression to utilize intraindividual differences in serial BP measurements according to age changes within gender groups. Data

were collected prospectively from 2 community-dwelling cohort studies in the United States (Baltimore Longitudinal Study of Aging [BLSA]) and Europe (Vorarlberg Health Monitoring and Promotion Programme [VHM&PP]).

The study comprised 152,633 participants (aged 30 - 74 years) and 610,061 BP measurements. During mean follow-up of 7.5 years, 2,457 nonfatal and fatal CHD events were observed. In both study populations, pulse pressure (PP) and systolic blood pressure (SBP) performed best as individual predictors of CHD in women (area under the receiver operating characteristic curve [ $AUC_{ROC}$ ] was between 0.83 and 0.85 for PP, and between 0.77 and 0.81 for SBP). Mean arterial pressure (MAP) and diastolic blood pressure (DBP) performed better for men ( $AUC_{ROC} = 0.67$  and  $0.65$  for MAP and DBP, respectively, in the BLSA;  $AUC_{ROC} = 0.77$  and  $0.75$  in the VHM&PP) than for women ( $AUC_{ROC} = 0.60$  for both MAP and DBP in the BLSA;  $AUC_{ROC} = 0.75$  and  $0.52$ , respectively, in the VHM&PP). For all BP indices, the degree of discrimination in both populations varied more in women than in men.



## **Geschlechtsunterschiede in der Genauigkeit von zeitabhängigen Blutdruckwerten als Prädiktoren für koronare Herzerkrankung: Ein Konzept unter Berücksichtigung zufälliger Einflüsse**

*Brant LJ, Ferrucci L, Sheng SL, Concin H, Zonderman AB, Kelleher CC, Longo DL, Ulmer H, Strasak AM*

**Unsere Ergebnisse weisen auf Geschlechtsunterschiede bei seriell gemessenen Blutdruckwerten und ihrer Vorhersagegenauigkeit für das Auftreten einer koronaren Herzerkrankung hin.**

Ziel der vorliegenden Studie war es, anhand von serienmäßig gemessenen Blutdruckwerten den Einfluss von alters- und geschlechtsabhängigen Unterschieden auf die Entwicklung einer koronaren Herzerkrankung zu untersuchen.

Die Vorhersagegenauigkeit von zeitabhängig gemessenen Blutdruckwerten für das Auftreten einer koronaren Herzerkrankung (KHK) wurde unter Zuhilfenahme einer Methode der Risikoabschätzung untersucht. Diese basiert auf empirisch ermittelten Wahrscheinlichkeiten, die auf der Grundlage von Modellen mit gemischten Einflüssen berechnet wurden, um intraindividuelle Unterschiede bei seriell gemessenen Blutdruckwerten in Abhängigkeit vom Alter innerhalb der Geschlechtergruppen zu nutzen. Die Datenerfassung erfolgte prospektiv aus zwei Kohortenstudien in den Vereinigten Staaten von Amerika (Baltimore Longitudinal Study of Aging [BLSA]) und Europa (Vorarlberg Health Monitoring and Promotion Programme [VHM&PP]).

**GENDER MED**

**Jahr: 2010 Dez**

**Ausgabe: 7**

**Nummer: 6**

**Seiten: 616-27**

**Impact-Faktor: 2.101**

Die Studie umfasste 152.633 Teilnehmer zwischen 30 und 74 Jahren und 610.061 Blutdruckmessungen. Während eines durchschnittlichen Beobachtungszeitraumes von 7,5 Jahren wurden 2.457 nicht-tödliche und tödliche Ereignisse einer KHK beobachtet. In beiden Studienpopulationen schnitten Pulsdruck und systolischer Blutdruck als individuelle Prädiktoren für das Auftreten einer KHK bei den weiblichen Studienteilnehmern am besten ab. Der mittlere arterielle Druck und der diastolische Blutdruck erwiesen sich bei Männern als bessere Prädiktoren als bei Frauen.

## Metabolic factors and the risk of colorectal cancer in 580,000 men and women in the Metabolic Syndrome and Cancer project (Me-Can)

*Stocks T, Lukanova A, Bjorge T, Ulmer H, Manjer J, Almquist M, Concin H, Engeland A, Hallmans G, Nagel G, Tretli S, Veierod MB, Jonsson H, Stattin P*

**The combination of metabolic factors and some separate factors was related to an increased risk of colorectal cancer, but there was no interaction between metabolic factors.**

The metabolic syndrome (MetS) has been related to an increased risk of colorectal cancer, but the modest size of previous studies precluded detailed characterization of the role of individual MetS factors and their interaction on risk.

In the Metabolic Syndrome and Cancer Project (Me-Can), data on body mass index (BMI), blood pressure, and blood levels of glucose, cholesterol, and triglycerides were available for 578,700 men and women. The mean age of participants at baseline was 44 years, and the mean follow-up was 12 years. Relative risks (RR) of colorectal cancer per 1 standard deviation increment in z-score of factors and for a combined MetS score, were calculated from Cox regression models, including adjustment for potential confounders.

### CANCER

Year: 2010 Dec 17

Impact-Factor: 4.771

During follow-up, 2,834 men and 1,861 women were diagnosed with colorectal cancer. The RR of colorectal cancer for the MetS score was 1.25 (95% confidence interval [CI], 1.18 - 1.32) in men, and 1.14 (95% CI, 1.06 - 1.22) in women. Significant associations also were observed in men for BMI (RR, 1.07; 95% CI, 1.02 - 1.13), blood pressure (RR, 1.10; 95% CI, 1.02 - 1.18), and triglycerides (RR, 1.17; 95% CI, 1.06 - 1.28) and, in women, for BMI (RR, 1.08; 95% CI, 1.01 - 1.15). There was no significant positive interaction between the metabolic factors on risk.

The combination of metabolic factors and some separate factors was related to an increased risk of colorectal cancer, but there was no interaction between metabolic factors.

## Metabolische Faktoren und Darmkrebsrisiko im Metabolic Syndrome and Cancer Project (Me-Can)

*Stocks T, Lukanova A, Bjorge T, Ulmer H, Manjer J, Almquist M, Concin H, Engeland A, Hallmans G, Nagel G, Tretli S, Veierod MB, Jonsson H, Stattin P*

**In dieser Studie des Me-Can Projekts mit Daten von 578.700 Männern und Frauen aus Schweden, Norwegen und Österreich konnte die Rolle des Metabolischen Syndroms als Risikokonstellation für die Entstehung von Darmkrebs detailliert charakterisiert werden.**

Bisher konnte eine Verbindung des Metabolischen Syndroms mit Darmkrebs nur ansatzweise und in kleinen Studien gezeigt werden. In dieser Studie des Me-Can Projekts mit Daten von 578.700 Männern und Frauen aus Schweden, Norwegen und Österreich konnte die Rolle des Metabolischen Syndroms als Risikokonstellation für die Entstehung von Darmkrebs detailliert charakterisiert werden.

Während der medianen Nachbeobachtungsdauer von 12 Jahren wurden 2.834 Männer und 1.861 Frauen mit Darmkrebs diagnostiziert. Das relative Risiko für Darmkrebs pro Einheit eines Scores für das Metabolische Syndrom betrug 1,25 (95%-Konfidenzintervall 1,18 - 1,32) bei Männern und 1,14 (1,06 - 1,22) bei Frauen. Signifikante Assoziationen wurden bei Männern für die metabolischen Einzelfaktoren Body Mass Index (1.07; 1.02 - 1.13), Blutdruck (1.10; 1.02 - 1.18) und Triglyzeride (1.17; 1.06 - 1.28) beobachtet, bei Frauen nur für Body Mass Index (1.08; 1.01 - 1.15). Die relativen Risiken für die metabolischen Einzelfaktoren sind als z-scores ausgedrückt. Interaktionen zwischen den Risikofaktoren im Hinblick auf das Darmkrebsrisiko konnten nicht beobachtet werden. Die vorliegende Studie ist weltweit die größte ihrer Art.

**CANCER**  
**Jahr: 2010 Dez 17**

**Impact-Faktor: 4.771**

## Diabetes mellitus, fasting glucose, and risk of cause-specific death

*The Emerging Risk Factors Collaboration, Seshasai SR, Kaptoge S, Thompson A, Di Angelantonio E, Gao P, Sarwar N, Whincup PH, Mukamal KJ, Gillum RF, Holme I, Njolstad I, Fletcher A, Nilsson P et al.*

**In addition to vascular disease, diabetes is associated with substantial premature death from several cancers, infectious diseases, external causes, intentional self-harm, and degenerative disorders, independent of several major risk factors.**

The extent to which diabetes mellitus or hyperglycemia is related to risk of death from cancer or other nonvascular conditions is uncertain.

We calculated hazard ratios for cause-specific death, according to baseline diabetes status or fasting glucose level, from individual-participant data on 123,205 deaths among 820,900 people in 97 prospective studies.

**NEW ENGLAND J MED**

**Year: 2011 Mar 3**

**Issue: 364**

**Number: 9**

**Pages: 829-41**

**Impact-Factor: 53.298**

After adjustment for age, sex, smoking status, and body-mass index, hazard ratios among persons with diabetes as compared with persons without diabetes were as follows: 1.80 (95% confidence interval [CI], 1.71 to 1.90) for death from any cause, 1.25 (95% CI, 1.19 to 1.31) for death from cancer, 2.32 (95% CI, 2.11 to 2.56) for death from vascular causes, and 1.73 (95% CI, 1.62 to 1.85) for death from other causes. Diabetes (vs. no diabetes)

was moderately associated with death from cancers of the liver, pancreas, ovary, colorectum, lung, bladder, and breast. Aside from cancer and vascular disease, diabetes (vs. no diabetes) was also associated with death from renal disease, liver disease, pneumonia and other infectious diseases, mental disorders, nonhepatic digestive diseases, external causes, intentional selfharm, nervous-system disorders, and chronic obstructive pulmonary disease. Hazard ratios were appreciably reduced after further adjustment for glycemia measures, but not after adjustment for systolic blood pressure, lipid levels, inflammation or renal markers. Fasting glucose levels exceeding 100 mg per deciliter (5.6 mmol per liter), but not levels of 70 to 100 mg per deciliter (3.9 to 5.6 mmol per liter), were associated with death. A 50-year-old with diabetes died, on average, 6 years earlier than a counterpart without diabetes, with about 40 % of the difference in survival attributable to excess nonvascular deaths.

In addition to vascular disease, diabetes is associated with substantial premature death from several cancers, infectious diseases, external causes, intentional selfharm, and degenerative disorders, independent of several major risk factors.

## Diabetes Mellitus, Nüchternblutzucker und das ursachenbezogene Sterberisiko

*The Emerging Risk Factors Collaboration, Seshasai SR, Kaptoge S, Thompson A, Di Angelantonio E, Gao P, Sarwar N, Whincup PH, Mukamal KJ, Gillum RF, Holme I, Njolstad I, Fletcher A, Nilsson P et al.*

**Diabetes verursacht nicht nur Gefäßerkrankungen, sondern begünstigt auch die Entstehung von verschiedenen Arten von Krebs, Infektionskrankheiten und Degenerationsstörungen, unabhängig von anderen Risikofaktoren.**

In dieser personenbezogenen Meta-Analyse wurde der Einfluss von erhöhten Blutzuckerwerten bzw. Diabetes Mellitus auf nicht kardiovaskuläre Sterbeursachen untersucht. Insgesamt wurden 123.205 Sterbefälle bei 820.900 Personen aus 97 prospektiven Studien analysiert. Die Voralberger Gesundenuntersuchungen stellten dabei den relativ größten Personenanteil.

Berechnet wurde das relative Risiko, mit dem ein ursachenbezogener Tod eintritt, je nach Diabetes Stadium oder Nüchtern-Blutzuckerwert. Adjustiert für Alter, Geschlecht, Raucherstatus und Body-Mass Index hatte eine Person mit Diabetes im Vergleich zu einer Person ohne Diabetes ein um das 1,8-fache erhöhtes Gesamtsterberisiko. Für die Krebsmortalität betrug das relative Risiko 1,25, für kardiovaskuläre Mortalität 2,32 und für andere Sterbeursachen 1,73.

**NEW ENGLAND J MED**

**Jahr: 2011 Mär 3**

**Ausgabe: 364**

**Nummer: 9**

**Seiten: 829-41**

**Impact-Faktor: 53.298**

Diabetes bzw. erhöhter Blutzucker ist assoziiert mit Tod als Folge von Leber-, Bauchspeicheldrüsen-, Eierstock-, Darm-, Lungen-, Harnblasen-, oder Brustkrebskrankungen. Außerdem wurde Diabetes in Zusammenhang gebracht mit Nierenversagen, Lebererkrankungen, Lungenentzündungen und anderen infektiösen Erkrankungen, geistiger Verwirrtheit, Erkrankungen des Verdauungstraktes, Selbstverletzung, Erkrankungen des Nervensystems, sowie der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung. Der Nüchtern-Blutzucker wird gefährlich, sobald er einen Wert von 100 mg pro Deziliter überschreitet. Die Lebenserwartung einer 50-jährigen Person wird, wenn an Diabetes erkrankt, im Schnitt um 6 Jahre verkürzt.

Diabetes verursacht nicht nur Gefäßerkrankungen, sondern begünstigt auch die Entstehung von verschiedenen Arten von Krebs, Infektionskrankheiten und Degenerationsstörungen, unabhängig von anderen Risikofaktoren.

## Metabolic factors and risk of thyroid cancer in the Metabolic syndrome and Cancer project (Me-Can)

*Almquist M, Johansen D, Bjorge T, Ulmer H, Lindkvist B, Stocks T, Hallmans G, Engeland A, Rapp K, Jonsson H, Selmer R, Diem G, Haggstrom C, Tretli S, Stattin P, Manjer J*

**In women, BMI was positively, while blood glucose levels were inversely, associated with thyroid cancer**

We investigated metabolic factors and their possible impact on risk of thyroid cancer.

A prospective cohort study was conducted based on seven population-based cohorts in Norway, Austria, and Sweden, in the Metabolic syndrome and Cancer project (Me-Can). Altogether 578,700 men and women with a mean age of 44.0 years at baseline were

### CANCER CAUSES CONTROL

**Year: 2011 May**

**Issue: 22**

**Number: 5**

**Pages: 743-51**

**Impact-Factor: 2.877**

followed for on average 12.0 years. Relative risk of incident thyroid cancer was assessed by levels of body mass index (BMI), blood pressure, and blood levels of glucose, cholesterol, triglycerides, and by a combined metabolic syndrome (MetS) score. Risk estimates were investigated for quintiles, and a z-score distribution of exposures was analyzed using Cox proportional hazards regression.

During follow-up, 255 women and 133 men were diagnosed with thyroid cancer. In women, there was an inverse association between glucose and thyroid cancer risk, with adjusted RR: 95% CI was 0.61 (0.41 – 0.90),  $p$  for trend = 0.02 in the fifth versus the first quintile, and a positive association between BMI and thyroid cancer risk with a significant trend over quintiles. There was no association between the other metabolic factors, single or combined (Met-S), and thyroid cancer.

In women, BMI was positively, while blood glucose levels were inversely, associated with thyroid cancer.

## Stoffwechselfaktoren und das Schilddrüsenkrebsrisiko im Rahmen des Metabolic Syndrome and Cancer-Projektes (Me-Can)

*Almquist M, Johansen D, Bjorge T, Ulmer H, Lindkvist B, Stocks T, Hallmans G, Engeland A, Rapp K, Jonsson H, Selmer R, Diem G, Haggstrom C, Tretli S, Stattin P, Manjer J*

**Bei den in die Studie inkludierten Frauen war der Body-Mass-Index direkt, der Blutzuckerwert jedoch invers zum Auftreten von Schilddrüsenkarzinomen.**

Das Ziel dieser Me-Can-Studie war, zu untersuchen, inwieweit Stoffwechselfaktoren das Risiko für Schilddrüsenkarzinome erhöhen.

In der prospektiven Kohortenstudie, durchgeführt in Norwegen, Schweden und Österreich wurden insgesamt 578.700 PatientInnen mit einem Durchschnittsalter von 44 Jahren untersucht. Die durchschnittliche Untersuchungsdauer betrug im Mittel 12 Jahre. Die zu untersuchenden Parameter in Bezug auf ein erhöhtes Schilddrüsenkrebsrisiko inkludierten Body-Mass-Index (BMI), Blutdruckwerte, Blutzucker, Cholesterolspiegel, Triglyzeridspiegel und das Vorhandensein eines Metabolischen Syndroms. Das Risiko wurde in Quintilen untersucht und mittels des Cox-Regressionsmodellen evaluiert, adjustiert für Alter, Body-Mass-Index und Rauchen.

### CANCER CAUSES CONTROL

**Jahr: 2011 Mai**

**Ausgabe: 22**

**Nummer: 5**

**Seiten: 743-51**

**Impact-Faktor: 2.877**

Innerhalb des untersuchten Zeitraums traten bei 255 der Frauen und 133 der in die Studie eingeschlossenen Männer ein Schilddrüsenkarzinom auf. Bei den Frauen zeigte sich eine umgekehrt proportionale Assoziation zwischen erhöhten Blutzuckerwerten und dem Auftreten von Schilddrüsenkarzinomen und ein direkter Zusammenhang zwischen BMI und einem erhöhten Risiko für die Entwicklung eines Schilddrüsenkarzinoms mit einem signifikanten Trend über die Quintilen. Es gab jedoch keinen Zusammenhang mit den anderen untersuchten Faktoren, weder den einzelnen Faktoren, noch der Kombination mehrerer im Sinne eines Metabolischen Syndroms. Daraus ergibt sich die folgende Schlussfolgerung: Bei den in die Studie inkludierten Frauen war der BMI direkt, der Blutzuckerwert jedoch invers zum Auftreten von Schilddrüsenkarzinomen.

## Metabolic risk factors and ovarian cancer in the Metabolic Syndrome and Cancer project

*Bjorge T, Lukanova A, Tretli S, Manjer J, Ulmer H, Stocks T, Selmer R, Nagel G, Almquist M, Concin H, Hallmans G, Jonsson H, Haggstrom C, Stattin P, Engeland A*

**Rising levels of cholesterol and blood pressure increased the risks of mucinous and endometrioid tumours.**

No studies have so far evaluated the impact of the metabolic syndrome (MetS) as an entity on ovarian cancer risk. The authors aimed to examine the association between factors in the MetS, individually and combined, and risk of ovarian cancer incidence and mortality.

**INT J EPIDEMIOL**

**Year: 2011 Dec**

**Issue: 40**

**Number: 6**

**Pages: 1667-77**

**Impact-Factor: 6.414**

Altogether, 290,000 women from Austria, Norway and Sweden were enrolled during 1974 – 2005, with measurements taken of height, weight, blood pressure and levels of glucose, cholesterol and triglycerides. Relative risks (RRs) of ovarian cancer were estimated using Cox regression for each MetS factor in quintiles and for standardized levels (z-scores), and for a composite z-score for the MetS. RRs were corrected for random error in measurements.

During follow-up, 644 epithelial ovarian cancers and 388 deaths from ovarian cancer were identified. There was no overall association between MetS and ovarian cancer risk. Increasing levels of cholesterol [RR 1.52, 95% confidence interval (95% CI) 1.01 – 2.29, per 1U increment of z-score] and blood pressure (RR 1.79, 95% CI 1.12 – 2.86) conferred, however, increased risks of mucinous and endometrioid tumours, respectively. In women below the age of 50 years, there was increased risk of ovarian cancer mortality for MetS (RR 1.52, 95% CI 1.00 – 2.30). Increasing levels of Body Mass Index (BMI) (RR 1.17, 95% CI 1.01 – 1.37) conferred increased risk of ovarian cancer mortality in women above the age of 50 years.

There was no overall association between MetS and ovarian cancer risk. However, increasing levels of cholesterol and blood pressure increased the risks of mucinous and endometrioid tumours, respectively. Increasing levels of BMI conferred an increased risk of ovarian cancer mortality in women above the age of 50 years.



## Stoffwechselbezogene Risikofaktoren und Eierstockkrebs im Metabolic Syndrome and Cancer-Projekt

*Bjorge T, Lukanova A, Tretli S, Manjer J, Ulmer H, Stocks T, Selmer R, Nagel G, Almquist M, Concin H, Hallmans G, Jonsson H, Haggstrom C, Stattin P, Engeland A*

**Cholesterin und Bluthochdruck erhöhen das Risiko für muzinöse und endometrioide Ovarialkarzinome.**

Da bislang noch keine Studien existieren, die das Metabolische Syndrom als Risikofaktor für das Entstehen eines Ovarialkarzinoms berücksichtigen, behandelt diese Studie den Zusammenhang der beiden im Hinblick auf Inzidenz sowie Mortalität des Ovarialkarzinoms. Insgesamt nahmen im Zeitraum von 1974 - 2005 290.000 Frauen aus Österreich, Norwegen und Schweden an dieser Studie teil. Größe, Gewicht, Blutdruck, Blutzuckerspiegel, Cholesterin und Triglyzeride wurden gemessen. Anhand der Cox-Regression wurde das Relative Risiko für jeden Faktor des Metabolischen Syndroms geschätzt. Das Relative Risiko wurde für Messungenauigkeiten über die Zeit korrigiert.

Insgesamt wurden 644 epitheliale Ovarialkarzinome diagnostiziert und 388 Todesfälle auf Grund von Ovarialkarzinomen registriert. Die Studie fand jedoch keinen Zusammenhang zwischen dem Metabolischen Syndrom und dem Ovarialkarzinom. Es war jedoch zu beobachten, dass steigendes Cholesterin und Bluthochdruck das Risiko für muzinöse und endometrioide Ovarialkarzinome erhöhen. Für Frauen unter 50 Jahren war ein Zusammenhang zwischen dem Metabolischen Syndrom und einer erhöhten Sterblichkeit für Ovarialkarzinom zu beobachten, während bei Frauen über 50 Jahren die Sterblichkeit für Ovarialkarzinom vor allem durch einen erhöhten Body-Mass-Index (BMI) stark zunahm.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es keinen eindeutigen Zusammenhang zwischen dem Metabolischen Syndrom und Ovarialkarzinom gibt, jedoch Zusammenhänge mit dem Body-Mass-Index entdeckt wurden.

**INT J EPIDEMIOL**

**Jahr: 2011 Dez**

**Ausgabe: 40**

**Nummer: 6**

**Seiten: 1667-77**

**Impact-Faktor: 6.414**

## Metabolic risk factors and primary liver cancer in a prospective study of 578,700 adults

*Borena W, Strohmaier S, Lukanova A, Bjorge T, Lindkvist B, Hallmans G, Edlinger M, Stocks T, Nagel G, Manjer J, Engeland A, Selmer R, Haggstrom C, Tretli S, Concin H, Jonsson H, Stattin P, Ulmer H*

**Body mass index, glucose and a composite Metabolic Syndrome score were positively and cholesterol negatively associated with risk of liver cancer.**

Initial studies have indicated diabetes and obesity to be risk factors for hepatocellular carcinoma; but the association between other metabolic risk factors and primary liver cancer (PLC) has not been investigated. The metabolic syndrome and cancer project (Me-Can) includes cohorts from Norway, Austria and Sweden with data on 578,700 subjects. We used Cox proportional hazard models to calculate relative risks (RRs) of PLC

**INT J CANCER**

**Year: 2012 Jul**

**Issue: 131**

**Number: 1**

**Pages: 193-200**

**Impact-Factor: 5.444**

by body mass index (BMI), blood pressure and plasma levels of glucose, cholesterol and triglycerides as continuous standardized variables (z-score with mean 5.0 and standard deviation (SD) 5.1) and their standardized sum of metabolic syndrome (MetS) z-score. RRs were corrected for random error in measurements.

During an average follow-up of 12.0 years, 266 PLCs were diagnosed among cohort members. RR of liver cancer per unit increment of z-score adjusted for age, smoking status and BMI and stratified by birth year, sex and sub-cohorts, was for BMI 1.39 (95% confidence interval (CI) 1.24 – 1.58), mid blood pressure 2.08 (0.95 – 4.73), blood glucose 2.13 (1.55 – 2.94), cholesterol 0.62 (0.51 – 0.76), and serum triglycerides 0.85 (0.65 – 1.10). The RR per one unit increment of the MetS z-score was 1.35 (1.12 – 1.61). BMI, glucose and a composite MetS score were positively and cholesterol negatively associated with risk of liver cancer.

## **Metabolische Risikofaktoren in Zusammenhang mit primärem Leberkrebs in einer prospektiven Studie mit 578.700 Erwachsenen**

*Borena W, Strohmaier S, Lukanova A, Bjorge T, Lindkvist B, Hallmans G, Edlinger M, Stocks T, Nagel G, Manjer J, Engeland A, Selmer R, Haggstrom C, Tretli S, Concin H, Jonsson H, Stattin P, Ulmer H*

**Body Mass Index, Nüchternblutzucker und der Score für das Metabolische Syndrom erhöhen das Risiko an Leberkrebs zu erkranken, während das Cholesterin umgekehrt proportional assoziiert ist.**

Wie eine Studie der Me-Can Gruppe zeigt, besteht ein Zusammenhang zwischen metabolischen Risikofaktoren und primärem Leberkrebs. Leberkrebs ist die sechsthäufigste Art der Krebserkrankungen mit einer hohen Mortalität und führt jährlich zu über einer halben Million Todesfälle weltweit.

Vorherige Studien haben sich bereits mit Diabetes und Fettleibigkeit als Risikofaktoren von hepatozellulärem Karzinom beschäftigt. Es ist eine der am besten histologisch untersuchten Karzinomarten und verantwortlich für mehr als 85 % der Leberkarzinome. Jedoch war der Zusammenhang zwischen anderen stoffwechselbedingten Risikofaktoren und primärem Leberkrebs bisher nicht erforscht worden.

In der Studie wurden 578.700 erwachsene Personen aus Norwegen, Schweden und Österreich über einen Zeitraum von 12 Jahren untersucht. Im Verlauf der Studie traten 266 Krankheitsfälle auf. Als Variablen zur Berechnung des relativen Risikos an Leberkrebs zu erkranken wurden Body-Mass-Index (BMI), Blutdruck, Plasmaglukosewert, Cholesterin- und Triglyzeridwerte herangezogen.

Unter Berücksichtigung von Alter, Raucherstatus, BMI, und aufgeteilt nach Geburtsjahr, Geschlecht und Untergruppen zeigten die Ergebnisse, dass der BMI, der Blutzuckerwert und das Metabolische Syndrom das Risiko an Leberkrebs zu erkranken erhöhen, während der Cholesterinwert einen umgekehrt proportionalen Einfluss hat. Die Rolle des Blutdrucks ist in diesem Zusammenhang noch unklar.

**INT J CANCER**

**Jahr: 2012 Jul**

**Ausgabe: 131**

**Nummer: 1**

**Seiten: 193-200**

**Impact-Faktor: 5.444**

## Blood pressure and other metabolic syndrome factors and risk of brain tumour in the large population-based Me-Can cohort study

*Edlinger M, Strohmaier S, Jonsson H, Bjorge T, Manjer J, Borena W, Haeggstroem C, Engeland A, Tretli S, Concin H, Nagel G, Selmer R, Johansen D, Stocks T, Hallmans G, Stattin P, Ulmer H*

**Increased blood pressure was associated with risk of brain tumors, especially of meningiomas.**

Brain tumour has few established determinants. We assessed to which extent risk of brain tumour was related to metabolic syndrome factors in adults.

In the Me-Can project, 580,000 individuals from Sweden, Austria, and Norway were followed for a median of 10 years after baseline measurement. Data on brain tumours were

### **J HYPERTENS**

**Year: 2012 Feb**

**Issue: 30**

**Number: 2**

**Pages: 290-6**

**Impact-Factor: 4.021**

obtained from national cancer registries. The factors of metabolic syndrome (BMI, SBP and DBP, and blood levels of glucose, cholesterol, and triglycerides), separately and combined, were analysed in quintiles and for transformed z-scores (mean transformed to 0 and standard deviation to 1). Cox proportional hazards multivariate regression models were used, with corrections for measurement error.

During follow-up, 1,312 primary brain tumours were diagnosed, predominantly meningioma (n=348) and high-grade glioma (n=436). For meningioma, the hazard ratio was increased for z-scores of SBP [hazard ratio=1.27 per unit standard deviation, 95% confidence interval (CI) 1.03 – 1.57], of DBP (hazard ratio=1.29, 95% CI 1.04 – 1.58), and of the combined metabolic syndrome score (hazard ratio=1.31, 95% CI 1.11 – 1.54). An increased risk of high-grade glioma was found for DBP (hazard ratio=1.23, 95% CI 1.01 – 1.50) and triglycerides (hazard ratio=1.35, 95% CI 1.05 – 1.72). For both meningioma and high-grade glioma, the risk was more than double in the fifth quintiles of DBP compared to the lowest quintile. For meningioma this risk was even larger for SBP.

Increased blood pressure was associated with risk of brain tumours, especially of meningiomas.

## **Blutdruck, weitere Faktoren des Metabolischen Syndroms und das Risiko von Gehirntumoren in einer großen Me-Can-Kohortenstudie**

*Edlinger M, Strohmaier S, Jonsson H, Bjorge T, Manjer J, Borena W, Haeggstroem C, Engeland A, Tretli S, Concin H, Nagel G, Selmer R, Johansen D, Stocks T, Hallmans G, Stattin P, Ulmer H*

**In dieser Studie zeigte sich, dass erhöhter Blutdruck signifikant mit dem Risiko an einem Hirntumor zu erkranken assoziiert ist. Die Risikobeziehung war deutlich stärker für die meist gutartigen Meningiome.**

Die Arbeit ist die bislang weltweit größte Untersuchung zum Thema Bluthochdruck, Metabolisches Syndrom und Gehirntumor-Inzidenz. In dieser Studie zeigte sich, dass erhöhter Blutdruck signifikant mit dem Risiko an einem Hirntumor zu erkranken assoziiert ist. Die Risikobeziehung war deutlich stärker für die meist gutartigen Meningiome, mit einem höheren Risiko beim systolischen als beim diastolischen Blutdruck. Bei den hochgradigen Gliomen war lediglich der diastolische Blutdruck im Vorfeld der Erkrankung deutlich signifikant erhöht. Die Studie kann allerdings nicht beweisen, dass es einen Kausalzusammenhang zwischen Bluthochdruck und dem Risiko für Gehirntumore gibt, andere Faktoren wie die viel diskutierten Handystrahlen können ebenfalls eine Rolle spielen. Wichtig sind die Ergebnisse aus Sicht des Public Health, da sich die Senkung des erhöhten Blutdrucks auf das Erkrankungsrisiko günstig auswirken könnte. Immerhin leidet ca. ein Drittel der erwachsenen Bevölkerung in westlichen Ländern an Bluthochdruck.

**J HYPERTENS**

**Jahr: 2012 Feb**

**Ausgabe: 30**

**Nummer: 2**

**Seiten: 290-6**

**Impact-Faktor: 4.021**

Die Analysen basieren auf Daten von über 550.000 Personen, welche in den Jahren von 1972-2005 in drei europäischen Ländern erhoben wurden: Österreich, Schweden und Norwegen. Der österreichische Datenbeitrag stammt aus Vorarlberg, dort werden die Gesundenuntersuchungen seit über 20 Jahren vom Arbeitskreis für Vorsorge-Sozialmedizin (aks) systematisch dokumentiert.

## Metabolic risk factors and cervical cancer in the Metabolic Syndrome and Cancer Project (Me-Can)

*Ulmer H, Bjørge T, Concin H, Lukanova A, Manjer J, Hallmans G, Borena W, Häggström C, Engeland A, Almqvist M, Jonsson H, Selmer R, Stattin P, Tretli S, Kleiner A, Stocks T, Nagel G.*

**The presence of obesity, elevated blood pressure and triglycerides were associated with increased risk of cervical cancer.**

Little is known about the association between metabolic risk factors and cervical cancer carcinogenesis.

During mean follow-up of 11 years of the Me-Can cohort (N=288,834) 425 invasive cervical cancer cases were diagnosed. Hazard ratios (HRs) were estimated by the use of

### GYNECOL ONCOL

**Year: 2012 May**

**Issue: 125**

**Number: 2**

**Pages: 330-5**

**Impact-Factor: 3.888**

Cox proportional hazards regression models for quintiles and standardized z-scores (with a mean of 0 and a SD of 1) of Body Mass Index (BMI), blood pressure, glucose, cholesterol, triglycerides and MetS score. Risk estimates were corrected for random error in the measurements.

BMI (per 1SD increment) was associated with 12 % increase of cervical cancer risk, blood pressure with 25 % and triglycerides with 39 %, respectively. In models including

all metabolic factors, the associations for blood pressure and triglycerides persisted. The metabolic syndrome (MetS) score was associated with 26 % increased corrected risk of cervical cancer. Triglycerides were stronger associated with squamous cell carcinoma (HR 1.48; 95% CI, 1.20 - 1.83) than with adenocarcinoma (0.92, 0.54 - 1.56). Among older women cholesterol (50 – 70 years 1.34; 1.00 - 1.81), triglycerides (50 - 70 years 1.49, 1.03 - 2.16 and  $\geq$  70 years 1.54, 1.09 - 2.19) and glucose ( $\geq$  70 years 1.87, 1.13 - 3.11) were associated with increased cervical cancer risk.

The presence of obesity, elevated blood pressure and triglycerides were associated with increased risk of cervical cancer.

## Metabolische Risikofaktoren und das Risiko für Gebärmutterhalskrebs

*Ulmer H, Bjørge T, Concin H, Lukanova A, Manjer J, Hallmans G, Borena W, Häggström C, Engeland A, Almquist M, Jonsson H, Selmer R, Stattin P, Trelli S, Kleiner A, Stocks T, Nagel G.*

**Fettleibigkeit, erhöhte Blutdruck- sowie Triglyzerid-Werte hängen mit einem erhöhten Risiko für Gebärmutterhalskrebs zusammen.**

Es ist wenig über den Zusammenhang zwischen metabolischen Risikofaktoren und dem Gebärmutterhalskrebs bekannt. Man weiß, dass HPV-Viren Gebärmutterhalskrebs auslösen, aber begünstigt vielleicht eine ungesunde Lebensweise, gekennzeichnet durch Übergewicht, Bluthochdruck und Diabetes die virale Übertragung? Dieser Frage geht die vorliegende Arbeit des Me-Can Projektes nach.

Während des mittleren Follow-ups von 11 Jahren wurden in der Me-Can Kohorte bei 288.834 Frauen 425 neu auftretende Fälle von Gebärmutterhalskrebs beobachtet.

Die Zusammenhangsanalyse mit den wichtigsten metabolischen Risikofaktoren (z-Score) ergab folgende Ergebnisse: Das Risiko an Gebärmutterhalskrebs zu erkranken stieg bei Frauen mit erhöhtem Body-Mass-Index um 12 % pro Standardabweichung, bei Frauen mit erhöhtem Blutdruck um 25 % pro Standardabweichung und bei Frauen mit erhöhten Triglyzeriden um 39 % pro Standardabweichung. Frauen mit Metabolischem Syndrom hatten dadurch ebenfalls ein erhöhtes Krebsrisiko. Triglyzeride waren zudem stärker mit Plattenepithelkarzinomen als mit Adenokarzinomen verbunden. Bei älteren Frauen waren erhöhtes Cholesterin und auch erhöhter Blutzucker noch zusätzlich mit einem gesteigerten Gebärmutterhalskrebsrisiko verbunden.

**GYNECOL ONCOL**

**Jahr: 2012 Mai**

**Ausgabe: 125**

**Nummer: 2**

**Seiten: 330-5**

**Impact-Faktor: 3.888**

## Blood pressure and risk of cancer incidence and mortality in the metabolic syndrome and cancer project

*Stocks T, Van Hemelrijck M, Manjer J, Bjørge T, Ulmer H, Hallmans G, Lindkvist B, Selmer R, Nagel G, Trelli S, Concin H, Engeland A, Jonsson H, Stattin P.*

**The results of this study suggest a small increased cancer risk overall in men with elevated blood pressure level and a higher risk for cancer death in men and women.**

Observational studies have shown inconsistent results for the association between blood pressure and cancer risk. We investigated the association in 7 cohorts from Norway, Austria, and Sweden. In total, 577,799 adults with a mean age of 44 years were followed for, on average, 12 years. Incident cancers were 22,184 in men and 14,744 in women, and cancer deaths were 8,724 and 4,525, respectively. Cox regression was used to calculate hazard ratios of cancer per 10-mmHg increments of midblood pressure, which corresponded with 0.7 SDs and, for example, an increment of systolic/diastolic blood pressure of 130/80 to 142/88 mmHg. All of the models used age as the time scale and were adjusted for possible confounders, including body mass index and smoking status.

### **HYPERTENSION**

**Year: 2012 Apr**

**Issue: 59**

**Number: 4**

**Pages: 802-10**

**Impact-Factor: 6.207**

In men, midblood pressure was positively related to total incident cancer (hazard ratio per 10 mmHg increment: 1.07 [95% CI: 1.04 - 1.09]) and to cancer of the oropharynx, colon, rectum, lung, bladder, kidney, malignant melanoma, and nonmelanoma skin cancer. In women, midblood pressure was not related to total incident cancer but was positively related to cancer of the liver, pancreas, cervix, uterine corpus, and malignant melanoma. A positive association was also found for cancer mortality, with HRs per 10-mmHg increment of 1.12 (95% CI: 1.08 - 1.15) for men and 1.06 (95% CI: 1.02 - 1.11) for women. These results suggest a small increased cancer risk overall in men with elevated blood pressure level and a higher risk for cancer death in men and women.



## Blutdruck und Krebsrisiko im Metabolic Syndrome and Cancer (Me-Can) Projekt

*Stocks T, Van Hemelrijck M, Manjer J, Bjørge T, Ulmer H, Hallmans G, Lindkvist B, Selmer R, Nagel G, Tretli S, Concin H, Engeland A, Jonsson H, Stattin P.*

**Die Ergebnisse dieser Studie lassen vermuten, dass Menschen mit Bluthochdruck nicht nur ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen haben, sondern auch ein leicht erhöhtes Krebsrisiko.**

Bislang gibt es nur wenige Studien zu Blutdruck und Krebsrisiko. Die bisherigen Studien haben zudem inkonsistente Ergebnisse erbracht. Wir untersuchten den Zusammenhang in der Me-Can Kohorte bei 577.799 Personen mit einem Durchschnittsalter von 44 Jahren. Während einer durchschnittlichen Beobachtungsdauer von 12 Jahren trat bei 22.184 Männern und bei 14.744 Frauen eine Krebserkrankung auf. Durch Krebs verursachte Todesfälle wurden 8.724 bei Männern und 4.525 bei Frauen verzeichnet. Basierend auf diesen Daten berechneten wir das relative Risiko an Krebs zu erkranken bzw. daran zu versterben für Anstiege von 10-mmHg im mittleren Blutdruck. Das entspricht ungefähr einem Zuwachs des systolischen/diastolischen Blutdrucks von 130/80 auf 142/88 mmHg. Die verwendeten statistischen Modelle wurden auf mögliche Störfaktoren wie Alter, Body-Mass Index und Raucherstatus bereinigt.

### **HYPERTENSION**

**Jahr: 2012 Apr**

**Ausgabe: 59**

**Nummer: 4**

**Seiten: 802-10**

**Impact-Faktor: 6.207**

Die folgenden Krebserkrankungen waren mit erhöhtem Blutdruck verbunden: Bei Männern der Krebs des Oropharynx, Dickdarm, Enddarm, Lunge, Blase, Niere, malignes Melanom, und Nicht-Melanom-Hautkrebs. Bei Frauen stand erhöhter Blutdruck im Zusammenhang mit Krebserkrankungen der Leber, Pankreas-, Gebärmutterhals-, Gebärmutter-Korpus und dem malignen Melanom. Eine positive Korrelation wurde auch für die Krebssterblichkeit gefunden. Diese Ergebnisse lassen vermuten, dass Menschen mit Bluthochdruck nicht nur ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen haben, sondern auch ein leicht erhöhtes Krebsrisiko.

## Prospective study on metabolic factors and risk of prostate cancer

*Häggström C, Stocks T, Ulmert D, Bjørge T, Ulmer H, Hallmans G, Manjer J, Engeland A, Nagel G, Almqvist M, Selmer R, Concin H, Tretli S, Jonsson H, Stattin P.*

**This large study shows no evidence of an association between the metabolic syndrome and prostate cancer.**

There are inconsistent data regarding the association between metabolic factors, separately and combined, and the risk of prostate cancer and death from prostate cancer.

In the Metabolic Syndrome and Cancer Project (Me-Can), data on body mass index (BMI), blood pressure, and blood levels of glucose, cholesterol, and triglycerides were

### CANCER

**Year: 2012 Dec**

**Issue: 118**

**Number: 24**

**Pages: 6199-206**

**Impact-Factor: 4.771**

collected for 289,866 men. Cox proportional hazard models were used to calculate relative risks (RRs) by exposures in quintiles as well as for z-scores (with a mean of 0 and a standard deviation of 1) together with a composite sum of scores to assess the combined effect of metabolic factors. RRs were corrected for random errors in measurement.

During a mean follow-up of 12 years, 6,673 men were diagnosed with prostate cancer and 961 died of the disease. Men with high levels

of glucose and triglycerides were found to have a decreased risk of prostate cancer: top versus bottom quintile of glucose: RR, 0.82 (95% confidence interval [95% CI], 0.62 - 1.08; p for trend = 0.03) and top versus bottom quintile of triglycerides: RR, 0.88 (95% CI, 0.74 - 1.04; p for trend = 0.001). High BMI, elevated blood pressure, and a high composite z score were found to be associated with an increased risk of death from prostate cancer: top versus bottom quintile of BMI: RR, 1.36 (95% CI, 1.08 - 1.71); systolic blood pressure: RR, 1.62 (95% CI, 1.07 - 2.45); and per 1-unit increase of the composite z-score: RR, 1.13 (95% CI, 1.03 - 1.25). The authors found no evidence of an association between high levels of metabolic factors and the risk of prostate cancer, but high BMI, elevated blood pressure, and a composite score of all metabolic factors were associated with an increased risk of death from prostate cancer.

## Prospektive Studie zu Metabolischen Faktoren und dem Prostatakrebsrisiko

*Hägström C, Stocks T, Ulmert D, Bjørge T, Ulmer H, Hallmans G, Manjer J, Engeland A, Nagel G, Almqvist M, Selmer R, Concin H, Tretli S, Jonsson H, Stattin P.*

**Das Metabolische Syndrom hat keinen Einfluss auf das Entstehen einer Prostatakrebserkrankung.**

Die bisherigen Daten über den Zusammenhang zwischen metabolischen Faktoren, einzeln und kombiniert, und dem Risiko an Prostatakrebs zu erkranken bzw. zu versterben sind inkonsistent. In dieser Arbeit wird der Zusammenhang zwischen Metabolischem Syndrom und Prostatakrebs im Rahmen des Me-Can Projekts anhand der Daten von fast 290.000 Männern, die über im Mittel 12 Jahre nachbeobachtet wurden, untersucht. Insbesondere wurden die Faktoren Body-Mass-Index (BMI), Blutdruck sowie die Blutspiegel von Glukose, Cholesterin und Triglyzeride betrachtet. Cox Modelle wurden für die Schätzung der relativen Risiken verwendet. Die relativen Risiken wurden einmal als Vergleich 5. versus 1. Quintil dargestellt und zum zweiten als zusammengesetzter z-Score, der das Metabolische Syndrom als Ganzes repräsentiert.

**CANCER**  
**Jahr: 2012 Dez**  
**Ausgabe: 118**  
**Nummer: 24**  
**Seiten: 6199-206**

**Impact-Faktor: 4.771**

Insgesamt erkrankten 6.673 Männer an Prostatakrebs und 961 starben an dieser Erkrankung. Männer mit erhöhten Blutzucker und Triglyzeride Werten hatten ein erniedrigtes Risiko zu erkranken. Die relativen Risiken waren reduziert: Blutzucker Quintilvergleich: RR=0,82 (95% Konfidenzintervall 0,62 - 1,08; p für Trend = 0,03), Triglyzeride: RR=0,88 (0,74 - 1,04; p=0,001). Ein erhöhter BMI, ein erhöhter Blutdruck und ein hoher zusammengesetzter z-Score waren allerdings mit der Mortalität durch Prostatakrebs positiv assoziiert: BMI: RR=1,36 (1,08 - 1,71); systolischer Blutdruck: RR=1,62 (1,07 - 2,45). Pro 1-Einheit Anstieg des zusammengesetzten z-Scores ergab sich ein RR von 1,13 (1,03 - 1,25). Fazit der Arbeit ist, dass das Metabolische Syndrom mit dem Entstehen einer Prostatakrebserkrankung nicht in Zusammenhang steht.

## Adult height and the risk of cause-specific death and vascular morbidity in 1 million people: individual participant meta-analysis

*The Emerging Risk Factors Collaboration*

**Height was negatively associated with death from heart disease, and positively associated with death from cancer.**

The extent to which adult height, a biomarker of the interplay of genetic endowment and early-life experiences, is related to risk of chronic diseases in adulthood is uncertain.

We calculated hazard ratios (HRs) for height, assessed in increments of 6.5cm, using individual-participant data on 174,374 deaths or major non-fatal vascular outcomes recorded among 1,085,949 people in 121 prospective studies.

**INT J EPIDEMIOL**

**Year: 2012 Oct**

**Issue: 41**

**Number: 5**

**Pages: 1419-33**

**Impact-Factor: 6.414**

For people born between 1900 and 1960, mean adult height increased 0.5 - 1cm with each successive decade of birth. After adjustment for age, sex, smoking status and year of birth, HRs per 6.5cm greater height were 0.97 (95% confidence interval: 0.96 - 0.99) for death from any cause, 0.94 (0.93 - 0.96) for death from vascular causes, 1.04 (1.03 - 1.06) for death from cancer and 0.92 (0.90

- 0.94) for death from other causes. Height was negatively associated with death from coronary disease, stroke subtypes, heart failure, stomach and oral cancers, chronic obstructive pulmonary disease, mental disorders, liver disease and external causes. In contrast, height was positively associated with death from ruptured aortic aneurysm, pulmonary embolism, melanoma and cancers of the pancreas, endocrine and nervous systems, ovary, breast, prostate, colorectum, blood and lung. HRs per 6.5cm greater height ranged from 1.26 (1.12 - 1.42) for risk of melanoma death to 0.84 (0.80 - 0.89) for risk of death from chronic obstructive pulmonary disease. HRs were not appreciably altered after further adjustment for adiposity, blood pressure, lipids, inflammation biomarkers, diabetes mellitus, alcohol consumption or socio-economic indicators.

Adult height has directionally opposing relationships with risk of death from several different major causes of chronic diseases.

## Die Körpergröße von Erwachsenen und die Risiken von ursachen-spezifischem Tod und vaskulärer Morbidität bei 1 Million Menschen: Meta-Analyse

*The Emerging Risk Factors Collaboration*

**Körpergröße korreliert negativ mit Herzerkrankungen und positiv mit Krebserkrankungen.**

Das Ausmaß, in welcher Körpergröße, ein Biomarker für das Zusammenspiel von Erbanlagen und kindliche Entwicklung, geeignet ist, das Risiko für chronische Erkrankungen im Erwachsenenalter vorherzusagen, ist ungewiss. In dieser Studie der Emerging Risk Factor Collaboration, die Daten von 121 prospektiven Studien erfasst, wird dieser Frage in einer Studie mit 1.085.949 Personen und 174.374 Todesfällen nachgegangen. Es wird mittels Cox Modellen das Hazard-Ratio (HR) für das Ursachen-spezifische Sterberisiko in Schritten von 6,5 cm Körpergröße berechnet.

Zwischen 1900 und 1960 stieg mit jeder Dekade einer späteren Geburt die Körpergröße zwischen einen halben und einem Zentimeter an. Nach Adjustierung für Alter, Geschlecht, Rauchen und dem Jahr der Geburt, wurde in der Studie pro 6,5cm Körpergröße ein erniedrigtes Sterberisiko durch kardiovaskuläre Erkrankungen beobachtet HR=0,94 (0,93 - 0,96), jedoch ein erhöhtes Sterberisiko HR=1,04 (1,03 - 1,06) für Tod durch Krebs. Körpergröße war negativ mit Tod durch koronare Herzkrankheit, Schlaganfall, Herzinsuffizienz, Magen- und oralen Krebserkrankungen, chronisch obstruktive Lungenerkrankung, psychische Erkrankungen, Erkrankungen der Leber und externen Ursachen assoziiert. Im Gegensatz dazu war Körpergröße positiv mit dem Tod durch Aortenaneurysma, Lungenembolie, Melanom und den folgenden Krebserkrankungen verbunden: Bauchspeicheldrüse, Eierstock, Brust, Prostata, Dickdarm, Blut und Lunge sowie Krebserkrankungen des endokrinen Systems und des Nervensystems. Die größten Effekte pro 6,5cm größerer Körpergröße ergaben sich mit einem HR von 1,26 (1,12 - 1,42) beim Melanom und bei der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung mit einem HR von 0,84 (0,80 - 0,89). Die relativen Risiken änderten sich nicht spürbar nach weiterer Adjustierung für Adipositas, Bluthochdruck, Lipide, Entzündungsparameter, Diabetes mellitus, Alkoholkonsum oder sozio-ökonomischen Indikatoren.

**INT J EPIDEMIOL**

**Jahr: 2012 Okt**

**Ausgabe: 41**

**Nummer: 5**

**Seiten: 1419-33**

**Impact-Faktor: 6.414**

## Metabolic factors and blood cancers among 578,000 adults in the metabolic syndrome and cancer project (Me-Can)

*Nagel G, Stocks T, Späth D, Hjartåker A, Lindkvist B, Hallmans G, Jonsson H, Bjørge T, Manjer J, Häggström C, Engeland A, Ulmer H, Selmer R, Concin H, Stattin P, Schlenk RF.*

**Body Mass Index showed up as the most consistent risk factor for blood cancer, particularly in women.**

We investigated associations between metabolic factors and blood cancer subtypes. Data on body mass index (BMI), blood pressure, blood glucose, total cholesterol, and triglycerides from seven prospective cohorts were pooled ( $n=578,700$ ; mean age=44 years). Relative risks of blood cancers were calculated from Cox regression models.

**ANN HEMATOL**

**Year: 2012 Oct**

**Issue: 91**

**Number: 10**

**Pages: 1519-31**

**Impact-Factor: 2.615**

During mean follow-up of 12 years, 2,751 incident and 1,070 fatal cases of blood cancers occurred. Overall, higher BMI was associated with an increased blood cancer risk. In gender-specific subgroup analyses, BMI was positively associated with blood cancer risk ( $p=0.002$ ), lymphoid neoplasms ( $p=0.01$ ), and Hodgkin's lymphoma ( $p=0.02$ ) in women. Further associations with BMI were found for high-grade B-cell lymphoma ( $p=0.02$ ) and chronic lymphatic leukemia in men ( $p=0.05$ ) and women ( $p=0.01$ ).

Higher cholesterol levels were inversely associated with myeloid neoplasms in women ( $p=0.01$ ), particularly acute myeloid leukemia ( $p=0.003$ ), and glucose was positively associated with chronic myeloid leukemia in women ( $p=0.03$ ). In men, glucose was positively associated with risk of high-grade B-cell lymphoma and multiple myeloma, while cholesterol was inversely associated with low-grade B-cell lymphoma. The metabolic syndrome score was related to 48% increased risk of Hodgkin's lymphoma among women. BMI showed up as the most consistent risk factor, particularly in women. A clear pattern was not found for other metabolic factors.

## Metabolische Faktoren und Blutkrebs bei 578.000 Erwachsenen im Metabolic Syndrome and Cancer Project (Me-Can)

*Nagel G, Stocks T, Späth D, Hjartåker A, Lindkvist B, Hallmans G, Jonsson H, Bjørge T, Manjer J, Häggström C, Engeland A, Ulmer H, Selmer R, Concin H, Stattin P, Schlenk RF.*

**Ein erhöhter Body-Mass-Index ist ein relativ konsistenter Risikofaktor für Blutkrebs, bei Frauen deutlicher als bei Männer.**

In dieser Arbeit untersuchten wir Zusammenhänge zwischen metabolischen Faktoren und Blutkrebs, sowie Subtypen von Blutkrebs. Body-Mass-Index (BMI), Blutdruck, Blutzucker, Gesamtcholesterin und Triglyzeride Messungen aus sieben prospektiven Kohorten wurden gepoolt (n=578.700, Durchschnittsalter=44 Jahre). Relative Risiken für die Entstehung von Blutkrebs wurden mittels Cox-Regressionsmodellen berechnet.

Während des mittleren Beobachtungszeitraums von 12 Jahren traten 2.751 Blutkrebs Erkrankungen und 1.070 Todesfälle durch Blutkrebs auf. Der Body-Mass Index zeigte einen positiven Zusammenhang mit Blutkrebs insgesamt. In geschlechtsspezifischen Subgruppenanalysen war BMI bei Frauen positiv mit lymphoiden Neoplasmen (p=0,01), dem Hodgkin-Lymphom (p=0,02) und der chronischen lymphatischen Leukämie (p=0,05) assoziiert. Bei Männern wurden Zusammenhänge mit BMI beim hochgradigen B-Zell-Lymphom (p=0,02) und bei der chronischen lymphatischen Leukämie (p=0,05) gefunden. Erhöhte Cholesterinwerte waren negativ mit myeloischen Neoplasien bei Frauen (p=0,01) und mit niedriggradigem B-Zell-Lymphom bei Männern assoziiert. Blutzucker war bei Frauen positiv mit chronischer myeloischer Leukämie (p=0,03) und bei Männern mit hochgradigem B-Zell-Lymphom und multiplem Myelom assoziiert. Das metabolische Syndrom insgesamt, gemessen durch den z-Score, zeigte ein um 48 % erhöhtes Risiko für Hodgkin-Lymphome bei Frauen.

Fazit der Arbeit war, dass erhöhter Body-Mass Index ein relativ konsistenter Risikofaktor für verschiedene Arten von Blutkrebs ist. Für die anderen metabolischen Risikofaktoren ergab sich kein einheitliches Bild.

**ANN HEMATOL**

**Jahr: 2012 Okt**

**Ausgabe: 91**

**Nummer: 10**

**Seiten: 1519-31**

**Impact-Faktor: 2.615**

## Metabolic risk factors and skin cancer in the Metabolic Syndrome and Cancer Project (Me-Can)

*Nagel G, Bjørge T, Stocks T, Manjer J, Hallmans G, Edlinger M, Häggström C, Engeland A, Johansen D, Kleiner A, Selmer R, Ulmer H, Tretli S, Jonsson H, Concin H, Stattin P, Lukanova A.*

### **Blood pressure may be involved in the pathogenesis of malignant melanomas.**

Little is known about the associations of metabolic aberrations with malignant melanoma (MM) and nonmelanoma skin cancer (NMSC). The objective of this study was to assess the associations between metabolic factors (both individually and combined) and the risk of skin cancer in the large prospective Metabolic Syndrome and Cancer Project (Me-Can).

**BR J DERMATOL**

**Year: 2012 Jul**

**Issue: 167**

**Number: 1**

**Pages: 59-67**

**Impact-Factor: 3.666**

During a mean follow-up of 12 years of the Me-Can cohort, 1,728 (41% women) incident MM, 230 (23% women) fatal MM and 1,145 (33% women) NMSC were identified. Most NMSC cases (76%) were squamous cell carcinoma (SCC) (873, 33% women). Hazard ratios (HRs) were estimated by Cox proportional hazards regression for quintiles and standardized z-scores (with a mean of 0 and SD of 1) of body mass index (BMI), blood pressure, glucose, cholesterol, triglyc-

erides and for the combined metabolic syndrome score. Risk estimates were corrected for random error in the measurements.

Blood pressure per unit increase of z-score was associated with an increased risk of incident MM cases in men and women [HR 1.17, 95% confidence interval (CI) 1.04 – 1.31 and HR 1.18, 95% CI 1.03 – 1.36, respectively] and fatal MM cases among women (HR 2.39, 95% CI 1.58 – 3.64). In men, all quintiles for BMI above the reference were associated with a higher risk of incident MM. In women, SCC NMSC risk increased across quintiles for glucose levels (p for trend=0.02) and there was a trend with triglyceride concentration (p for trend=0.09).

These findings suggest that mechanisms linked to blood pressure may be involved in the pathogenesis of MM. SCC NMSC in women could be related to glucose and lipid metabolism.



## Metabolische Risikofaktoren und Hautkrebs im Metabolic Syndrome and Cancer Project (Me-Can)

*Nagel G, Bjørge T, Stocks T, Manjer J, Hallmans G, Edlinger M, Häggström C, Engeland A, Johansen D, Kleiner A, Selmer R, Ulmer H, Trelli S, Jonsson H, Concin H, Stattin P, Lukanova A.*

**Blutdruck abhängige Mechanismen spielen vermutlich eine Rolle bei der Entwicklung eines malignen Melanoms.**

Wenig ist über den Zusammenhang von metabolischen Risikofaktoren mit dem malignen Melanom und sonstigem Hautkrebs bekannt. Dieser Zusammenhang wurde nun in einer Studie der Me-Can Projektgruppe untersucht. Während einer mittleren Beobachtungszeit von 12 Jahren wurde in der Me-Can-Kohorte bei 1.728 (41% Frauen) Personen ein malignes Melanom und bei 1.145 (33% Frauen) Personen sonstiger Hautkrebs (überwiegend Plattenepithelkarzinome) diagnostiziert. In 230 Fällen verlief das maligne Melanom tödlich. Hazard-Ratios (HR) wurden mittels Cox-Regressionsmodellen für Quintile und standardisierte z-Scores geschätzt. Body-Mass-Index (BMI), Blutdruck, Blutzucker, Cholesterin, Triglyzeride und ein kombinierter z-Score als Proxy für das metabolische Syndrom wurden untersucht. Die Risikoabschätzungen wurden für zufällige Fehler in den Messungen korrigiert.

**BR J DERMATOL**

**Jahr: 2012 Jul**

**Ausgabe: 167**

**Nummer: 1**

**Seiten: 59-67**

**Impact-Faktor: 3.666**

Erhöhter Blutdruck zeigte sowohl bei Männern als auch bei Frauen einen positiven Zusammenhang mit dem malignen Melanomrisiko. Bei Frauen gab es zudem einen starken Zusammenhang des Blutdrucks mit tödlich verlaufenden Melanomen. Bei Männern war ein erhöhter Body-Mass Index mit dem Auftreten eines malignen Melanoms assoziiert. Bei Frauen wiederum konnte zusätzlich ein leichter Zusammenhang zwischen erhöhtem Blutzucker- und Triglyzeridespiegel mit sonstigem Hautkrebs beobachtet werden.

Diese Ergebnisse legen nahe, dass Blutdruck abhängige Mechanismen pathogenetisch mit dem Auftreten des malignen Melanoms verbunden sein könnten. Das Plattenepithelkarzinom der Haut könnte in Zusammenhang mit dem Glukose- und Fettstoffwechsel stehen.

## Prospective cohort study of metabolic risk factors and gastric adenocarcinoma risk in the Metabolic Syndrome and Cancer Project (Me-Can)

*Lindkvist B, Almquist M, Bjørge T, Stocks T, Borena W, Johansen D, Hallmans G, Engeland A, Nagel G, Jonsson H, Selmer R, Diem G, Häggström C, Tretli S, Stattin P, Manjer J.*

**High glucose was associated with an increased risk of gastric adenocarcinoma in women but not in men.**

Little is known about the association between the metabolic syndrome (MetS) and the risk of gastric adenocarcinoma. The aim of this study was to investigate whether metabolic risk factors, together or combined, were associated with the risk of gastric adenocarcinoma.

### CANCER CAUSES CONTROL

**Year: 2013 Jan**

**Issue: 24**

**Number: 1**

**Pages: 107-16**

**Impact-Factor: 2.877**

The Metabolic Syndrome and Cancer Project (Me-Can) is a pooling of prospective cohorts in Austria, Norway, and Sweden with information on blood pressure, lipids, glucose, and BMI available in 578,700 individuals. Cox proportional hazards analysis was used to calculate hazard ratio (HR) of gastric adenocarcinoma using metabolic risk factors categorized into quintiles and transformed into z-scores (with mean = 0 and SD = 1). The standardized sum of all z-scores created a composite MetS score.

In total, 1,210 incident cases of gastric adenocarcinoma were identified. Glucose was significantly associated with the risk of gastric adenocarcinoma [calibrated HR 1.58 (1.14-2.20) per one unit increment in z-score] in women. There was a statistically significant association between triglycerides and risk of gastric adenocarcinoma per mmol increment in triglycerides [HR 1.20 (1.06-1.36) per mmol] but not for the adjusted z-score in women. There were no significant associations between any metabolic factors and gastric cancer among men. The composite MetS score was associated with the risk of gastric adenocarcinoma in women [HR 1.18 (1.00-1.38) per one unit increment in z-score] but not in men.

Glucose and high levels of the composite MetS score were associated with an increased risk of gastric adenocarcinoma in women but not in men.

## Prospektive Kohortenstudie zu Metabolischen Risikofaktoren und Magenkarzinomen im Metabolic Syndrome and Cancer Project (Me-Can)

*Lindkvist B, Almquist M, Bjørge T, Stocks T, Borena W, Johansen D, Hallmans G, Engeland A, Nagel G, Jonsson H, Selmer R, Diem G, Häggström C, Tretli S, Stattin P, Manjer J.*

**Erhöhter Blutzucker bei Frauen war mit dem Auftreten eines Magenkarzinoms assoziiert.**

Wenig ist über einen möglichen Zusammenhang zwischen dem metabolischen Syndrom und dem Risiko eines Magenkarzinoms bekannt. Ziel dieser Studie war es, zu untersuchen, ob metabolische Risikofaktoren, einzeln oder in Kombination, mit dem Auftreten eines Adenokarzinoms des Magens in Zusammenhang stehen. Die Untersuchung wurde in der Me-Can Kohorte anhand der Daten von 578.700 Personen durchgeführt. Im Verlauf der Studie wurde bei 1210 Personen ein Magenkarzinom diagnostiziert. Hazard-Ratios per z-Score Einheiten wurden mittels adjustierter Cox-Regressionsmodelle geschätzt. Die Adjustierung erfolgte für Alter, Geschlecht und Body-Mass Index.

Erhöhter Blutzucker war bei Frauen signifikant mit dem Risiko eines Adenokarzinoms des Magens [kalibriert HR 1,58 (1,14-2,20) pro z-Score Einheit] assoziiert. Weiters stand der zusammengesetzte z-Score, der das metabolische Syndrom insgesamt repräsentiert, bei Frauen mit dem Magenkarzinom in Verbindung [HR 1,18 (1,00-1,38) pro Einheit z-Score]. Auch war ein schwacher Zusammenhang bei erhöhten Triglyzeriden zu beobachten, ebenfalls nur bei Frauen. Bei Männern konnten keine signifikanten Zusammenhänge beobachtet werden, weder bei Einzelfaktoren noch beim Metabolischen Syndrom insgesamt.

**CANCER CAUSES CONTROL**

**Jahr: 2013 Jan**

**Ausgabe: 24**

**Nummer: 1**

**Seiten: 107-16**

**Impact-Faktor: 2.877**

## Total serum cholesterol and cancer incidence in the Metabolic Syndrome and Cancer project (Me-Can)

*Strohmaier S, Edlinger M, Manjer J, Stocks T, Bjørge T, Borena W, Häggström C, Engeland E, Nagel G, Almqvist M, Selmer R, Tretli S, Concin H, Hallmans G, Jonsson H, Stattin P, Ulmer H*

**Total Cholesterol is negatively associated with several cancer sites.**

The objective of this study was to investigate the association between total serum cholesterol (TSC) and cancer incidence in the Metabolic syndrome and Cancer project (Me-Can).

Me-Can consists of seven cohorts from Norway, Austria, and Sweden including 289,273 male and 288,057 female participants prospectively followed up for cancer incidence (n=38,978) with a mean follow-up of 11.7 years. Cox regression models with age as the underlying time metric were used to estimate hazard ratios (HR) and their 95% confidence intervals (CI) for quintiles of cholesterol levels and per 1 mmol/l, adjusting for age at first measurement, body mass index (BMI), and smoking status. Estimates were corrected for regression dilution bias. Furthermore, we performed lag time analyses, excluding different times of follow-up, in order to check for reverse causation.

**PLOS ONE**

**Year: 2013**

**Issue: 8**

**Number: 1**

**Impact-Factor: 4.092**

In men, compared with the 1<sup>st</sup> quintile, TSC concentrations in the 5<sup>th</sup> quintile were borderline significantly associated with decreasing risk of total cancer (HR=0.94; 95% CI: 0.88, 1.00). Significant inverse associations were observed for cancers of the liver/intrahepatic bile duct (HR=0.14; 95% CI: 0.07, 0.29), pancreas cancer (HR=0.52, 95% CI: 0.33, 0.81), non-melanoma of skin (HR=0.67; 95% CI: 0.46, 0.95), and cancers of the lymph-/hematopoietic tissue (HR=0.68, 95% CI: 0.54, 0.87).

In women, hazard ratios for the 5<sup>th</sup> quintile were associated with decreasing risk of total cancer (HR=0.86, 95% CI: 0.79, 0.93) and for cancers of the gallbladder (HR=0.23, 95% CI: 0.08, 0.62), breast (HR=0.70, 95% CI: 0.61, 0.81), melanoma of skin (HR=0.61, 95% CI: 0.42, 0.88), and cancers of the lymph-/hematopoietic tissue (HR=0.61, 95% CI: 0.44, 0.83).

TSC was negatively associated with risk of cancer overall in females and risk of cancer at several sites in both males and females. In lag time analyses some associations persisted, suggesting that for these cancer sites reverse causation did not apply.

## Cholesterin und Krebsinzidenz im Metabolic Syndrome and Cancer Project (Me-Can)

*Strohmaier S, Edlinger M, Manjer J, Stocks T, Bjørge T, Borena W, Häggström C, Engeland E, Nagel G, Almquist M, Selmer R, Tretli S, Concin H, Hallmans G, Jonsson H, Stattin P, Ulmer H*

**Cholesterin korreliert wenn überhaupt nur negativ mit Krebs.**

Ziel dieser Arbeit war es, einen möglichen Zusammenhang zwischen Cholesterinspiegel und Krebs zu untersuchen. Die Studie wurde im Rahmen der Me-Can Kooperation durchgeführt. Insgesamt 289.273 männliche und 288.057 weibliche Teilnehmer wurden prospektiv im Hinblick auf das Auftreten von Krebs ( $n = 38.978$ ) über im Mittel 12 Jahre beobachtet. Cox-Regressionsmodelle adjustiert für Alter, Body-Mass Index und Raucherstatus, wurden verwendet, um Hazard-Ratios (HR) zu berechnen. Die Hazard-Ratios wurden für Messfehler korrigiert.

Verglichen mit dem ersten Quintil, waren bei Männern Cholesterin-Konzentrationen im fünften Quintil signifikant mit abnehmendem Risiko für Bauchspeicheldrüsenkrebs ( $HR = 0,52$ ; 95% KI 0,33 - 0,81), Hautkrebs ohne Melanome ( $HR=0,67$ ; 0,46 - 0,95), Leberkrebs ( $HR=0,14$ , 0,07 - 0,29), Gallenblasenkrebs ( $HR = 0,23$ ; 0,08 - 0,62) sowie Blutkrebs ( $HR = 0,68$ ; 0,54 - 0,87) assoziiert. Bei Frauen führten Cholesterinwerte im obersten Fünftel zu einem abnehmenden Risiko von Krebserkrankungen insgesamt ( $HR = 0,86$ ; 0,79 - 0,93), sowie zu weniger Brustkrebs ( $HR = 0,70$ ; 0,61 - 0,81), Melanomen ( $HR = 0,61$ ; 0,42 - 0,88) und Krebserkrankungen des Blutsystems ( $HR = 0,61$ ; 0,44 - 0,83).

Positiv signifikante Zusammenhänge von Cholesterin mit dem Auftreten von Krebserkrankungen konnten nicht beobachtet werden. Ein Großteil der negativen Zusammenhänge kann vermutlich mit Reverse Causation erklärt werden.

**PLOS ONE**

**Jahr: 2013**

**Ausgabe: 8**

**Nummer: 1**

**Impact-Faktor: 4.092**

## Lifestyle-related biomarkers and endometrial cancer survival: elevated gamma-glutamyltransferase as an important risk factor

*Edlinger M, Concin N, Concin H, Nagel G, Ulmer H, Göbel G*

**Elevated level of Gamma-Glutamyltransferase, a lifestyle-related marker, was associated with poor survival among endometrial cancer patients.**

Lifestyle seems to play an important role in endometrial cancer mortality, but it remains unclear which biomarkers are involved. The aim of this study was to assess the extent of the association between lifestyle-related biomarkers and the survival of endometrial cancer patients. A sub-cohort of 242 endometrial cancer patients, from a population-based study of the more than 90,000 female participants of the Vorarlberg Health Monitoring

### **CANCER EPIDEMIOLOGICAL**

**Year: 2013 Apr**

**Issue: 37**

**Number: 2**

**Pages: 156-61**

**Impact-Factor: 2.010**

and Promotion Programme, was followed for a median duration of twelve years. Besides age, tumour staging, and histology, also pre-diagnostic levels of body mass index, blood pressure, triglycerides, total cholesterol, glucose, gamma-glutamyltransferase (GGT), and serum uric acid were analysed in Cox proportional hazards regression models to estimate multivariate mortality risks. During follow-up 89 deaths occurred of which 49 were cancer-related. Survival was associated with age, tumour stage, and histology. Of the

biomarkers, log<sub>10</sub>-transformed GGT showed a large effect on cancer-related mortality (HR = 3.35, 95% CI 1.12-10.03), whereas the other parameters did not appear with significant effects after adjustment for the other factors. Elevated level of GGT, a lifestyle-related marker, was associated with poor survival among endometrial cancer patients.

## Lebensstilabhängige Biomarker und Überleben bei Endometriumkarzinom: erhöhter Spiegel von Gamma-Glutamyltransferase als wichtiger Risikofaktor

*Edlinger M, Concin N, Concin H, Nagel G, Ulmer H, Göbel G*

**Erhöhte Gamma-Glutamyltransferase ist als lebensstilabhängiger Biomarker geeignet für die Prognose des Endometriumkarzinoms.**

Die Art der Lebensführung spielt eine wichtige Rolle bei der Mortalität des Endometriumkarzinoms, es ist jedoch noch unklar welche lebensstilabhängigen Parameter sich als Biomarker für die Mortalität durch das Endometriumkarzinom eignen. In dieser Studie wird das Ausmaß des Zusammenhangs verschiedener lebensstilabhängiger Biomarker mit dem Überleben bei Endometriumkarzinom überprüft.

Eine Subkohorte von 242 Patienten mit diagnostisch gesichertem Endometriumkarzinom wurde aus der populations-basierten Studie der über 90.000 weiblichen Teilnehmerinnen des Vorarlberg Health Monitoring and Promotion Programme über eine mediane Dauer von zwölf Jahren nachbeobachtet. Neben Alter, Tumorstadium und Histologie wurden auch die lebensstilabhängigen Variablen Body-Mass-Index, Blutdruck, Triglyzeride, Gesamtcholesterin, Blutzucker, Gamma-Glutamyltransferase (GGT) und Harnsäure mittels Cox Regressionsmodellen zur Abschätzung des multivariaten Mortalitätsrisikos analysiert.

Während des Beobachtungszeitraumes gab es 89 Sterbefälle; davon waren 49 auf Grund einer Krebserkrankung. Das Überleben war abhängig von Alter, Tumorstadium und Histologie. Von den Biomarkern zeigte nur die log<sub>10</sub>-transformierte GGT einen deutlichen Effekt auf die Krebs-assoziierte Mortalität (HR = 3,35; 95% KI 1,12-10,03). Die anderen untersuchten potentiellen Biomarker zeigten in der multivariaten Analyse keinen signifikanten Zusammenhang mit der Mortalität durch das Endometriumkarzinom.

**CANCER EPIDEMIOLOGICAL**

**Jahr: 2013 Apr**

**Ausgabe: 37**

**Nummer: 2**

**Seiten: 156-61**

**Impact-Faktor: 2.010**

## Autorenverzeichnis

Almquist M  
Bachmann J  
Bischof HP  
Bischof L  
Bjorge T  
Borena W  
Brant LJ  
Collins R  
Concin H  
Concin N  
Danesh J  
Di Angelantonio E  
Diem G  
Edlinger M  
Emdin M  
Ender K  
Engeland A  
Erqou S  
Ferrucci L  
Fitz-Simon N  
Fletcher A  
Ford C  
Gao P  
Gillum RF  
Glodny B  
Göbel G  
Gobin R  
Gregory M  
Gruber-Mösenbacher U  
Gudnason V  
Haggström C  
Hallmans G  
Hefler L  
Heytame G  
Hilbe W  
Hjartaker A  
Holme I  
Holzer JG  
Hu FB  
Huber K  
Ingelsson E  
Johansen D  
Jonsson H  
Junker E  
Kaltenbach L  
Kaptoge S  
Kelleher C  
Klein HJ  
Kleiner A  
Klenk J  
Kneib T  
Kollerits B  
Kulacek P  
Kunze M  
Lang S  
Lawlor DA  
Lewington S  
Lindkvist B  
Longo DL  
Lowe G  
Lukanova A  
Manjer J  
Metka M  
Mukamal KJ  
Nagel G  
Nilsson P  
Njolstad I  
Oberaigner W  
Offner F  
Packard CJ  
Paolicchi A  
Pennells L  
Pepys MB  
Perry P  
Pfeiffer KP  
Pfeiffer RM  
Pompella A  
Rapp K  
Ray KK  
Ruttman E  
Sarwar N  
Sattar N  
Schlenk RF  
Schmeiser-Rieder A  
Schnack H  
Schröder J  
Schwarz B  
Selmer R  
Selvin E  
Seshasai SR  
Sheng SL  
Späth D  
Stampfer M  
Stattin P  
Stehouwer CD  
Stocks T  
Stöhr S  
Strasak AM  
Strohmaier S  
Taxer F  
The Emerging Risk Factors Collaboration  
Thompson A  
Thompson SG  
Tipping R  
Tretli S  
Ulmer H  
Ulmert D  
Van Hemelrijck M  
Veierod MB  
VHM&PP Study Group  
Weiland SK  
Whincup PH  
White IR  
Wood AM  
Zonderman AB



**Vorarlberg Health Monitoring & Promotion Programme Study Group:**

Niedergelassene Allgemeinmediziner, Fachärzte für Innere Medizin, Gynäkologie/Geburtshilfe und Radiologie in Vorarlberg unter der aktuellen wissenschaftlichen Leitung von Gabriele Nagel, früher Hans-Peter Bischof, Hans Concin und Hanno Ulmer unter Mitarbeit von Günter Diem, Elmar Stimpfl, Christian Hirschegger und der aks-IT-Abteilung.

**VHM&PP-Autoren in der Emerging Risk Factors Collaboration:**

Hanno Ulmer, Gabriele Nagel, Günter Diem, Hans Concin

## Institutionsverzeichnis

### Österreich:

Agency for Preventive and Social Medicine, Bregenz, Austria  
Department of Medical Statistics, Informatics and Health Economics, Innsbruck Medical University  
Department of General Internal Medicine, Section Oncology, Innsbruck Medical University  
Department of Cardiac Surgery, Innsbruck Medical University, Innsbruck  
Cancer Registry of Tyrol, Department of Clinical Epidemiology of the Tyrolean State Hospitals, Innsbruck  
Department of Social Medicine, Medical University of Vienna  
Department of Pathology, Academic Teaching Hospital, Feldkirch

### Dänemark:

Institute of Preventive Medicine, Copenhagen University Hospital, Copenhagen

### Deutschland:

Institute of Epidemiology and Medical Biometry, Ulm University  
Division of Cancer Epidemiology, German Cancer Research Center, Heidelberg

### England:

Department of Public Health and Primary Care, University of Cambridge  
University of Oxford

### Irland:

School of Public Health and Population Sciences, University College Dublin, Dublin

### Italien:

Department of Experimental Pathology & BMIE, University of Pisa Medical School  
Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa

### Norwegen:

Department of Public Health and Primary Health Care, University of Bergen, Bergen  
Norwegian Institute of Public Health, Oslo/Bergen  
Cancer Registry of Norway, Institute of Population-based Cancer Research, Montebello, Oslo

### Schweden:

Department of Surgical and Perioperative Sciences, Urology and Andrology, Umeå University, Umeå  
Department of Public Health and Clinical Medicine, Nutritional Research, Umeå University  
Department of Radiation Sciences, Oncology, Umeå University, Umeå  
Department of Surgery, Malmö University Hospital, Lund University, Malmö  
Department of Internal Medicine, Division of Gastroenterology, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg

**U.S.A:**

Epidemiology and Genetics, National Cancer Institute, NIH, Bethesda, Maryland  
Gerontology Research Center, National Institute on Aging, Baltimore, Maryland  
Harvard School of Public Health, Harvard University, Boston, Massachusetts

## ANHANG I: Die Aufgaben des praktischen Arztes in der Früherkennung und Behandlung des Krebses der Frau

*Bischof L*

*(Veröffentlicht in der Österreichischen Zeitschrift zur Erforschung und Bekämpfung von Krebskrankheiten (25(4):298-303) im Jahr 1970.)*

Das Programm der Tagung brachte gerade dem praktischen Arzt in ausgezeichneter Weise in Referaten und Filmen die Methoden der Früherkennung der Krebskrankungen der Frau zur Darstellung.

Wie sich auch in anderen Gebieten die Aufgaben des praktischen Arztes wesentlich geändert haben, ist gerade in der Früherkennung, der Pränotion des Krebses der Frau eine auffällende Änderung der Arbeitsmethoden vom passiven Erwarten der typischen Frühsymptome zum aktiven Suchen nach noch nicht makroskopisch sichtbaren Zeichen einer Krebskrankung in einer Reihe scheinbar gesunder Frauen eingetreten.

Ich sehe in der heutigen Tagung eine Einladung, durch hervorragende Vertreter aller Fachgebiete, die sich mit der Problematik des Frauenkrebses befassen, an die praktischen Ärzte, insbesondere an die Landärzte, mitzutun, um viel vermeidbares Unglück zu verhüten.

Wie die moderne Industrie gerade durch das arbeitsteilige Verfahren ihre großen Erfolge erzielt hat, ist auch jeder Fortschritt der der ganzen Bevölkerung zugutekommenden Medizin an das reibungslose Zusammenspiel zwischen hochspezialisierten Zentren der Diagnostik und der Therapie und freipraktizierenden Fachärzten und praktischen Ärzten geknüpft. Jeder ist an sein Aufgabengebiet geknüpft, an seine Norm in diesem Zusammenspiel gebunden, und alle zusammen müssen die gleiche Sprache sprechen. Wenn wir nach diesen 2 Tagen wissenschaftlicher Infiltration sehr beeindruckt nach Hause gehen, ist es uns klar, es muß etwas geschehen – und eines Tages wird uns der Alltag des vollen Wartezimmers, des gestoßenen Terminplanes, wieder überrollt haben.

Ich glaube, es gibt keinen anderen Ausweg, als den der modernen Betriebswissenschaft, daß man auch einen medizinischen Arbeitsgang, in unserem Fall ist es eine präventive Untersuchung, in arbeitsteiligen Verfahren auf die einzelnen Fachgebiete aufteilt, ihre Mindestanforderungen anamnestischer Fragestellung und diagnostischer Untersuchung normt und dem nächsten Untersucher, der den Patienten vielleicht gar nicht zu sehen bekommt, z.B. dem zytologischen Labor, mitteilt.

Wie viele Untersuchungen werden gemacht und der eine Arzt verschweigt es dem anderen entweder in seinem Herzen oder auf seiner Karteikarte, auf dem Überweisungsschein steht jedenfalls stereotyp z.B. Magen, Lunge oder fachärztliche Untersuchung.

- Welches sind nun diese Mindestforderungen einer präventiven Untersuchung auf Krebskrankungen bei der Frau?
- Eine allgemeine Karzinomanamnese.

- Eine Anamnese über das hormonale Geschehen des Östrogenhaushaltes
- Frage nach Leberfunktionsstörungen und Stoffwechselstörungen.
- Eine Lokalanamnese, Operationen an der Brust, Mastitis, gutartige Tumore, Ekzem der Mamillen, sezernierende Mamillen, Frage nach Lymphknoten, Trauma der Brust usw.
- Die erzieherische Frage nach der Selbstuntersuchung der Brust.
- Die Menstruationsanamnese, Frage nach pathologischen Blutungen, Kontaktblutungen, Metrorrhagien, postklimakterische Blutungen.
- Frage nach Operationen am Genitale
- Frage nach Fluor.
- Diese Fragen können für den Behandler vom Patienten über einen Fragebogen, der sich bei uns auch bei anderen präventiven Untersuchungsgängen sehr bewährt hat, schon vorbereitend beantwortet werden.
- Dann muß der Befund in Stichwort vermerkt werden.
- AZ, Gewicht, Anämie
- Äußeres Genitale Karzinom-unverdächtig, verdächtig
- Portio-unverdächtig, Erosion, makroskopisch caverdächtig. Bei jedem makroskopischen Verdachtsfall muß eine fachärztlich durchgeführte Kolposkopie, eventuell histologische Klärung veranlaßt werden.
- Die Frage nach dem Uterus, unauffällig oder abnorm in Größe, Form oder Lage.
- Adnexe, sind sie unauffällig, einseitig oder beidseitig abnorm. Jeder Ovarialtumor jeder Adnexitumor muß geklärt werden.
- Parametrien, sind sie unverdächtig oder verdächtig?
- Rektale Untersuchung, unverdächtig oder verdächtig?
- Zytologie, Stadium von I bis V, jedenfalls muß jeder Fall von III bis V zur fachärztlichen Behandlung überwiesen werden.
- Jeder Knoten in der Brust, jeder vergrößerte Lymphknoten, axillär, supra- oder infraklavikulär, zervikal der parasternal, ist vom Chirurgen zu klären. Die Differentialdiagnose gutartig oder bösartig ist nicht mehr die Sache des praktischen

Arztes.

Ja, ich glaube, daß in vielen Fällen auch der Chirurg überfordert ist, insbesondere in der Frage „Bereits metastierend oder nicht“. Hier kann durch den Einsatz der Nuklearmedizin manche inoperable Metastase schon vor der Operation aufgedeckt werden. Dann ist eine weit schonendere Operation und Einsatz anderer Behandlungsmethoden am Platze.

Diese Fragen der Anamnese und des allgemeinen oder des örtlichen Befundes werden auf einer Lochkarte gestellt und müssen vom Untersucher nur mit Ja oder Nein beantwortet werden.

Wir haben in Vorarlberg gerade in der Prävention mit der Lochkarte im Rahmen der elektronischen Datenverarbeitung die beste Erfahrung gemacht: z.B. Schuluntersuchung, Impfungen, Schwangerschaftsuntersuchungen, Geburtsbericht, Neugeborenen- und Säuglingsuntersuchungen. Die Ärzte haben sich daran gewöhnt, daß jeder ein umschriebenes Arbeitsgebiet hat, das er aber der wissenschaftlichen Forderung normgemäß erfüllen muß. Er wird dafür aber auch gesondert honoriert. Diese Honorierung wird durch Land, Gemeinden und die §-2-Kassen (also Gebiet und Land) aufgeteilt getragen.

Der Patient hat freie Arztwahl, und doch hat jeder zweite oder dritte Untersucher die Befunde der vorhergehenden Untersuchers oder Behandlers.

Die elektronische Datenverarbeitung kann ohne administrative Belastung des Arztes ein Jahresergebnis des Einzelarztes, von Arztgruppen oder von allen Ärzten des Landes erstellen und dadurch einen Leistungsnachweis erbringen. Man hört heute nur von außerordentlichen Vorkommen, von Herzübertragungen, von Grippekatastrophen – von der ungeheuren Kleinarbeit, die die Ärzte für das Wohl der Patienten leisten, hört man nichts.

Auch den öffentlichen Gesundheitsdienst wird so eine Darstellung interessieren, da er ja sonst im Dunkeln tappt und nur Ermahnungen an Ärzte und an die Bevölkerung herausgeben kann, ohne zu fragen, wie das organisiert werden könnte und wer das bezahlt.

Im Rahmen eines Kurzreferates ist nicht Zeit und ist es auch nicht der Ort dafür, über das Aussehen dieser Lochkarte zu sprechen. Wir haben auch unsere Vorentwürfe auf den heutigen Tag noch nicht endgefertigt, da wir in den Diskussionen zum Tagungsprogramm eventuelle Anregungen und Ergänzungen erwarten. Es ist nicht Sache der präventiven Untersuchung, Schlußdiagnosen zu stellen, sondern jede Abweichung von der Norm zu erkennen und den Verdachtsfall in die Hand dessen zu übergeben, der für die differentialdiagnostische Klärung und die Behandlung zuständig ist. Hier ist die Rolle des praktischen Arztes eindeutig festgelegt. Er soll aus einer Reihe anscheinend gesunder Frauen Verdachtsfälle herauslesen und zur Klärung in die Hand des entsprechenden Facharztes überweisen. Ist es ein grob-pathologischer Befund, wird die Zuweisung an ein Facharzt-Team nicht zu umgehen sein, da erst eine Zusammenarbeit von Chirurgen, Gynäkologen, Pathologen, Radiologen und Nuklearmedizinern die Indikation zur Art der operativen oder anderweitigen Behandlung erstellen kann.

Jeder gerichtete pränotive Untersuchungsgang hat aber neben dem Hauptergebnis – in unserem Fall Krebs oder

nicht Krebs – oft eine ganze Menge Nebenbefunde, die sich im Laufe der Untersuchungsreihe ergeben. Hier ist es selbstverständlich die Aufgabe des untersuchenden Arztes, auch diese Krankheitsbilder vom Intertrigo, den Hämorrhoidalleiden über den Fluor, die Ektopie, die Adnextumoren, die verschiedenen Größen und die Stellungsanomalien des Uterus bis zur Anämie, dem Prädiabetes nach Klärung entweder selbst zu behandeln oder zur entsprechenden Spezialbehandlung überzuleiten.

Das ist dann echte hausärztliche Betreuung. Wenn Sie mich jetzt fragen, gibt es diesen Hausarzt noch, also den praktischen Arzt, der diese Untersuchungen zu machen gewillt ist und ausbildungs- und erfahrungsmäßig in der Lage ist, diese Untersuchungen durchzuführen und der auch das Vertrauen der Frauen genießt, kann ich Ihnen als Vergleich die Schwangerenprophylaxeuntersuchungen in Vorarlberg aufführen. Von etwa 6000 Schwangeren, die das Land im Verlauf eines Jahres hat, haben 1969 etwa 4500 die prophylaktischen Untersuchungen in Anspruch genommen. Von diesen Untersuchungen wurden 55 % von den Frauenärzten und 45 % von den praktischen Ärzten und besonders von den praktischen Ärzten auf dem Land durchgeführt – obwohl in Vorarlberg kaum mehr Hausentbindungen zu finden sind.

Der Erfolg blieb nicht aus. Die Kindersterblichkeit ist durch dieses Arbeitsprogramm in Zusammenarbeit mit den Kinderärzten, die die Neugeborenenuntersuchungen und die über die EDV automatisch eingeladenen Fürsorgeuntersuchungen ebenfalls auf Lochkarte programmiert durchführen, von 2,24 % im Jahr 1968 auf 1,83 % im Jahr 1969 gefallen.

Es beteiligt sich ungefähr die Hälfte der praktischen Ärzte an dieser prophylaktischen Daueraktion. Diese Ärzte werden sicher auch an der Frühuntersuchung auf Krebserkrankungen der Frauen mittun und dadurch das große Gefälle, das besonders in der präventiven Betreuung zwischen Stadt und Land zu entstehen droht, vermeiden.

Ist nun die Untersuchung beendet und hat keinerlei Anzeichen auch nur eines Verdachtes einer Krebserkrankung ergeben, wird dies der Frau mitgeteilt und sie eingeladen, sich nach einer bestimmten Zeit, die ja nach Gefährdung verschieden ist, wieder einer präventiven Untersuchung zu unterziehen. Der Frau wird die Selbstuntersuchung der Brust gezeigt und andere Frühwarnzeichen des Krebses erklärt und eine Aufklärungskarte ausgefolgt.

Die Karzinomfälle aber müssen operiert, radiologisch oder diätetisch-medikamentös im Krankenhaus und in der freien Praxis behandelt werden und es hätte den Anschein, daß die Rolle des Hausarztes ausgespielt wäre bis auf die Fälle und bis zu dem Zeitpunkt, an dem die Patientinnen primär oder trotz Operation oder anderer Behandlung durch Metastasen inoperabel geworden, hoffnungslos zu ihm zurückkehren. Es wäre also für den Patienten das Wiederauftauchen des Hausarztes ein schlechtes Zeichen.

Ich glaube, hier läßt sich Wandel schaffen. Wie zu jeder Krankheitsbehandlung gehört ganz besonders bei Patienten mit Krebserkrankungen ein bestimmter Behandlungsplan erstellt. Es darf nicht dem Zufall überlassen werden, ob der Patient die Nachbehandlung erhält und ob er zu den Kontrollen erscheint. Der Behandlungsplan muß vom Hauptbehandler erstellt werden und hier ist

der Hausarzt miteinzubauen, denn er kann mannigfaltige Zwischenkontrollen machen, z.B. Gewicht, Blutbild, Urinkontrollen, Kontrollen für die Einhaltung der Diät und Medikation, er kann anamnestisch Frühzeichen von Metastasierung erkennen usw.

Dieser Behandlungsplan wird nun dem Computer gefüttert, ebenfalls werden dort die Ordinationszeiten des Arztes oder der klinischen Ambulanz gespeichert. Nun wird der Patient durch die EDV automatisch zu jedem vorgesehenen Termin bestellt. Erst sicher öfters, dann in immer größeren Abständen. Die Patienten werden wieder erinnert. Sie bleiben ja auch sonst nicht aus Boshaftigkeit aus, sondern weil sie es vergessen haben. Der Hausarzt soll also, in den Behandlungsplan integriert, den Patienten weiterhin mitbetreuen – es soll kein Bruch entstehen.

Und doch ist manchmal all unser wissenschaftliches, medizinisches Denken und Handeln erfolglos, und der Patient ist hoffnungslos inoperabel. Seien wir vorsichtig mit hochtrabenden Prognosen. Wie oft erleben gerade wir Praktiker, daß der Patient die ihm bewilligten 3 Monate um Jahre überlebt, aber vielleicht in seinem Schaffensdrang, dem Zeichen einer Genesung, von seinen Angehörigen, die über die Natur des Leidens voll aufgeklärt wurden, behindert wird. Der krebserkrankte Patient nimmt jede Hoffnung an und so viele Opfer auf sich. Gerade bei der Behandlung der Inoperablen bewährt sich die Berufung zum Arzt. Es ist nicht nur der Trostbesuch oder leeren Versprechen, das man einem Hilflosen vormacht. Wie viel Symptome sind positiv zu behandeln, sei es die Anämie. Hier wirkt nicht nur die große Transfusion, sondern auch eine Serie Einseninjektionen i.v. Wie oft z.B. lösen Stauungen durch Vernarbungen nach Bestrahlungen eine Zystopyelitis aus, die medikamentös anfänglich noch ansprechbar ist. Ist kein rascher Heilungserfolg sichtbar, ist selbstverständlich urologische Fachbehandlung notwendig, um eine nötige Urämie zu verhüten.

Auch eine vernünftige diätetische Behandlung durch Einschränkung der Kohlenhydrate und der tierischen Fette und Gabe von reichlich Vitaminen per os und parenteral wird die allgemeine Widerstandskraft erhöhen. Die exakte Durchführung einer zytostatischen Therapie oder einer Hormonbehandlung, teils durch Injektionen, teils als perorale Medikation verlangt einen großen Einsatz des behandelnden Arztes und viel Geschick. Viel ärztliche und psychologische Erfahrung braucht die Schmerzstillung beim inoperablen Schmerzfall. Hier sind Patient, Arzt und Pflegerin auf sich allein gestellt. Die ganz große technische Medizin ist zurückgeblieben. Trotz des desolaten Zustandes des Patienten schwebt die Frage Heilung oder Tod unausgesprochen in diesem Dreieck. Ein gutes Wort, ein hoffnungsvoller Trost wirkt oft wie ein Lichtschein im Dunkel. Der Krebskranke hofft meist bis zum letzten Atemzug, erleichtern wir ihm sein Los durch unseren ärztlichen und menschlichen Einsatz.

Zusammenfassend kann man sagen, die moderne Medizin hat in der Krebsfrüherkennung eine derartige Vereinfachung der Methode erreicht, daß es nicht zu verantworten ist, sie nicht auf breiter Basis anzuwenden. Medizinisch diagnostische Zentren und frei praktizierende Fachärzte und praktische Ärzte (insbesondere auch Landärzte) müssen zusammenarbeiten, um diese Früherkennung der Krebserkrankungen der Frau bis ins kleinste Dorf zu ermöglichen. Bei uns in Vorarlberg hat in der prophylaktischen Medizin die elektronische

Datenverarbeitung sehr gute Dienste geleistet und die Koordinierung der an der Aktion teilnehmenden Ärzte und Institute ermöglicht.

Es ist klar, daß eine solche pränotive Aktion nicht explosionsartig starten kann. Das würde bald einen Zusammenbruch der Organisation bedeuten. Aber eine richtige Methode wird sicher bald gute Beteiligung erbringen. Die Forderung dieses Jahres ist die, daß bei allen Frauen die aus irgendeinem Grund gynäkologisch untersucht werden, eine Krebsvorsorgeuntersuchung durchgeführt wird. Ganz automatisch wird sich die Aktion verbreitern, und ich halte das Ziel, daß wir eines Tages die furchtbare Geißel des Frauenkrebses überwinden werden, wie auch die Infektionskrankheiten, z.B. Diphtherie, Poliomyelitis und TB, bis auf geringe Reste zurückgegangen sind, für durchaus real.

## ANHANG II: Die Bedeutung des praktischen Arztes in der Krebsbekämpfung

*Bischof L*

*(Veröffentlicht in der Österreichischen Zeitschrift zur Erforschung und Bekämpfung von Krebskrankheiten (27(4):241-249) im Jahr 1972.)*

Es ist eine Hauptaufgabe des praktischen Arztes, aus einer Unzahl von Krankheitsursachen mit größerer und kleinerer psychosomatischer Überlagerung Erkrankungen in ihrem Frühstadium zu erkennen, die von vornherein dauerndes Siechtum oder frühen Tod in sich bergen.

Eine dieser Krankheitsgruppen ist die mit Recht so gefürchtete Krebserkrankung. Schon der Name darf nicht ausgesprochen werden, um eine Schockierung des Patienten zu vermeiden. Doch hat gerade die Maskierung dieses Leidens bis an die Schwelle des Todes, vielfach ebenso die Frühheilungen dieser Erkrankungen vernebelt und das lähmende Entsetzen erst recht gesteigert.

Die Aufklärung über die 7 Zeichen der Früherkennung und das Wort „früherkennen – frühheilen“ hat doch schon viel Früchte getragen und wir sehen heute in der Ordination kaum mehr die von vornherein verschleppten, inoperablen Krebserkrankungen, wie sie noch vor 20 Jahren auch bei vernünftigen Leuten aller Intelligenz- und Beobachtungsgabe lohnsprechend zu sehen waren.

Die Aufgabe des Erstuntersuchers ist dadurch viel leichter geworden, und seine Verantwortung außerordentlich gewachsen. Je differenzierter die Untersuchungsmöglichkeiten werden, um so schwieriger wird die Arbeit des Allgemeinpraktikers.

In der vorjährigen Tagung der Österreichischen Krebsgesellschaft in Baden wurden von hervorragenden Referenten die Frühsymptome und die Risikogruppen ihrer Fachgebiete in klarer Form dargestellt. Das Wissen um ein Risiko wirkt wie eine Sensibilisierung der ärztlichen Auffassungsbereitschaft. Ja! Sensibilisierung ist notwendig bei der großen Anzahl von 50 bis 100 Patienten, die der praktische Arzt im Laufe des Tages in seiner Ordination oder bei seinen Visiten sieht.

Er sieht dabei noch viel mehr, da er ja immer wieder im Haus oder in der Wohnung des Patienten ein- und ausgeht, er sieht auch den Sinn und den Unsinn der Lebensführung. Wer wie ich, 25 Jahre lang einen Sanitätsprengel betreut, hat auch erfahren, welchen großen Einfluß die Vererbung, die Erbanlagen auf die Entstehung der Krankheit, in unserem Fall gerade auf die Krebserkrankungen, hat.

Während bei einem eine Noxe im Beruf und „Erholung“ eine Krankheit auslöst, ist beim anderen bei gleicher Schädigung keine Spur zu sehen.

Vererbt im übertragenen Sinne wird aber auch die Art der Lebensführung und da ist unglaublich zu sehen, wie konservativ der Revolutionärste ist. Die bäuerliche Kost mit den vielen Kalorien, dem Bauerngeselchten usw., die Rauchgewohnheiten werden übernommen. Raucht der Vater seinen Lebtage Zigaretten, werden viele seiner

Kinder rauchen – raucht die Mutter, rauchen praktisch alle. Der bäuerliche Sonntag, ein Ausruhen von schwerer körperlicher Arbeit in Sonne, Wind und Wetter wird auf den Samstag-Sonntag der Industriegesellschaft übertragen und hier wäre doch gerade das Gegenteil vonnöten. Welchen großen Einfluss in Wort und Beispiel hat hier der Hausarzt, der ja ständig am Ball ist.

Der in der Praxis und der Lebensweise eines Patienten erfahrene Arzt hat oft nach kurzem Gespräch eine intuitiv erfaßte Frühdiagnose zur Hand. Erfolg und Gefahr zugleich. Ein sauberer Status, wie ihn die Wiener Medizinische Schule seit jeher gelehrt hat, mit der Systematik und der Ordnung, ein paar einfache Laborwerte, die jeder Praktiker leicht selbst machen kann, sichern ihm diese Frühdiagnose oder bringen ihn zum Nachdenken, ob nicht doch noch eine andere Krankheitsursache mit im Spiel steht.

Der Arzt muß die ersten Zeichen eines High Risk, die er in der Vorgeschichte, in den Lebensumständen, einem Befund seines Screenings, sei es eine Anämie, die nicht erklärbar ist, sei es ein positiver Benzidinbefund im Stuhl, seien es ein paar Erythrozyten im Harnsediment, sei es ein unklarer Befund nach einer Grippe, in all dem Wirbel, den eine laufende Sprechstunde verursacht, erfassen und die Klärung soweit treiben, daß ein Urteil möglich ist.

Und kann kein sicheres Urteil gefunden werden, so muß der Fall zur nächsten Instanz. Dies soll aber keine Alibi-handlung sein, um den Patienten loszubekommen oder ihn zum Schweigen zu bringen. Der Hausarzt, der durchaus nicht immer der praktische Arzt sein muß, trägt auch weiterhin die Verantwortung über einen Patienten, besonders über seinen Rückfall.

Das Gewissen ist mit einer Röntgenaufnahme leicht beruhigt. Eine Ersatzhandlung, wie die Gabe eines Psychopharmakons, ist aber die Durchleuchtung und die Aufnahme mit insuffizienten Röntgenanlagen, stehen diese nun in der Ordination des praktischen Arztes, des Facharztes oder des Gesundheitsamtes.

Das leistet ein Praktiker, der mit der Zeit gegangen ist, heute schon. Doch unser Jahrhundert will mehr. Es will den Fortschritt des letzten Jahrhunderts übertreffen.

Die Krankheit sollte schon im Vorfeld erkannt und bekämpft werden. Der Gesunde soll auf die wichtigsten Gefahren, die ihm eigenen Risiken pränotiv untersucht werden.

Die erste Stufe dieser Vorsorgeuntersuchung können die entsprechenden Fachärzte und gut ausgebildeten praktischen Ärzte bilden, während für die zweite Stufe, die Klärung der High Risks, oft eingespielte fachärztliche Teams notwendig sind.

Wir Ärzte müssen von der Industrie her lernen, wir müssen auch im arbeitsteiligen Verfahren das Produkt „Gesundheit“ erarbeiten.

Die Koordinierung der Ärzte von der Basisuntersuchung bis zur differenziertesten Spezialuntersuchung muß besser werden. Das geht nicht ohne Verbesserung des Dokumentationsflusses. Jeder Arzt hat seine individuelle Art zu arbeiten, deswegen wird ja die freie Arztwahl von uns so sehr verteidigt. Aber durch den ganzen Untersuchungsangang muß wie ein roter Faden eine wissenschaftlich gesicherte Basisnormung laufen.

Eine Vorsorgeuntersuchung ist keine eingehende Untersuchung des ganzen Menschen, sondern eine Zweckuntersuchung auf bestimmte Risiken und Frühsymptome in einer Reihe von anscheinend Gesunden.

Manche Untersuchungen, die bei ersteren eine große Rolle spielen, haben hier kein Schwergewicht, dafür wird aber auf ganz bestimmte, oft subtilste Frühsymptome mit besonderer Aufmerksamkeit geachtet.

Jeder Untersucher teilt dem anderen seine Befunde in Stichworten mit. Nur dadurch wird der praktische Arzt voll integriert als gleichwertiges Glied der Gemeinschaft der Ärzte. Moderne Untersuchungen sind vielgliedrig, z.B. Vorgeschichte, klinische Untersuchungen, Röntgenuntersuchungen, Laborbefunde, zytologische Befunde, und werden von verschiedenen Ärzten erhoben.

Diese Flut von Befunden lassen nur die elektronische Datenverarbeitung (EDV) koordinieren. Sie liefert auch die entsprechenden Zählstatistiken für den einzelnen teilnehmenden Arzt zu seiner Selbstkontrolle und seiner Sicherheit, für die Sanitätsbehörden und auch für den Politiker, da in der Vorsorgemedizin ja in erster Linie mit öffentlichen Geldern gearbeitet wird, deren Verwendung verantwortet werden muß.

Wir haben jetzt in Vorarlberg im Arbeitskreis für prophylaktische und soziale Medizin, einen eingetragenen Verein, schon über 8 Jahre Erfahrung mit der EDV. Sie hat sich in Verbindung mit einer Geschäftsstelle, die von einem ausgezeichneten Verwaltungsjuristen der Vorarlberger Landesregierung geführt wird, bestens bewährt, und die Aktion der freipraktizierenden praktischen und Fachärzte bis ins kleinste Gebirgsdorf gebracht.

Wieviel Mißerfolg liegt in der Planlosigkeit der Untersuchung? Wieviel wissenschaftliche Erfolge wurden nicht praktikabel gemacht? Eine Organisation, in unserem Fall der Arbeitskreis, muß wie ein Dienstleistungsunternehmen die wissenschaftlichen Erkenntnisse, die sich ja dauernd verbessern, dem einzelnen frei praktizierenden Arzt mundgerecht darbieten und ihm alle Hilfsmittel vom Objektträger über das Fixiermittel bis zum Einsenckuvert zuweisen.

Meist bleibt jede Fortbildung im Theoretischen stecken, weil der Arzt nicht die organisatorischen Voraussetzungen für die Durchführung des so eindrucksvoll Vorgelegten findet.

Am Tag nach dem Seminar läuft der Betrieb mit dem gestoßen vollen Wartezimmer, der Reihe von Besuchern, dem Schreibkram in Hochform wieder an – man war ja auf Urlaub – und in 3 – 4 Tagen sind die ganzen Vorsätze wieder vergessen.

Auch die Frage, „Hat der praktische Arzt Zeit“, darf nicht jeden Fortschritt lähmen. Es muß einmal angefangen werden. Die Erfahrung zeigt, das Bessere setzt sich

durch und schafft sich Zeit und Raum. Diese Erweiterung des Aufgabenbereiches des Hausarztes wird dem jungen Arzt, der ja etwas Angesehenes werden will, Anreiz zur Erfassung dieser Berufung sein.

Der praktische Arzt darf nicht in die Rolle des Lückenbüßers hineingedrängt werden, sonst ist er – bei Gott – nicht mehr attraktiv.

Gerade die Vorsorgemedizin, die individuelle Gesundheitserziehung, wird sein Hauptberufsmerkmal der Zukunft sein.

Durch Ausbildung und Einsatz von Sprechstundenhilfen des praktischen Arztes kann er sehr viel administrative Belastung abgeben und Zeit für die eigentliche Aufgabe des Akademikers gewinnen. Vorsorgemedizin und Gesundheitserziehung ist nicht etwas, was nur mit 12-Kanalern, Computern und technischen Assistentinnen gemacht werden kann.

Soll sie von Wert und Dauer sein, muß ihr ein großer Teil der Seelsorge und Menschführung stehen. Das verlangt den Arzt – das echte ärztliche Gespräch.

Die Gesundheitsuntersuchung der Frau, wie sie Prof. Dr. ANTOINE, Prof. Dr. HOLZNER und Prof. Dr. MOSER bei der Tagung in Baden forderten, führen wir im Arbeitskreis wissenschaftlich und organisatorisch durch Normung auf Lochkarte und ständig vergleichende EDV abgesichert durch.

Erfahrungen in verschiedenen Ländern haben gezeigt, daß gerade der Wert von Vorsorgeuntersuchungen minimal ist, wenn der Untersuchungsgang in seinen Fragen und Untersuchungen nicht nach modernster wissenschaftlicher Erfahrung präzise genormt und im Einzelfall sauber dokumentiert wird.

Ein Beispiel, die Karte für die Gesundenuntersuchung der Frau: Es gibt eine Untersuchungskarte für den Normalfall. Hier ist über die Vorgeschichte, den klinischen Befund, die Zytologie, die eventuelle Histologie, alles Notwendige in kurzer Form erfaßt und abgefragt. Über die Hälfte der praktischen Ärzte arbeitet mit, und die von ihnen gefundenen pathologischen Befunde sind in den Statistiken von den Zahlen der pathologischen Befunde der Fachärzte nicht signifikant abgewichen.

Die Landärzte haben sich auch im neuen Gemeindearztvertrag dazu verpflichtet, bei allen präventiven Aktionen, wie bei den Schwangerschaftsuntersuchungen, wenn notwendig bei den Säuglingsuntersuchungen, den Impfungen, den Schuluntersuchungen, so auch bei den Krebsfrüherkennungaktionen mitzuwirken. Das stärkt ihr Ansehen gewaltig und fördert ihre Erfahrung und Routine.

Die praktischen Ärzte haben in den klinischen Semestern und in den 3 Jahren der praktischen Grundausbildung die notwendigen theoretischen und praktischen Erfahrungen erhalten und auch der großen Zahl künftiger praktischer Ärzte wird dieses Wissen und die Praxis vermittelt. Was neu gebracht wurde, war die Koordinierung des Untersuchungsganges nach modernen, wissenschaftlichen Forderungen.

Die Ausbildung der mitwirkenden Ärzte kann in einem kurzen Lehrgang durchgeführt werden.



Wir haben jetzt in Vorarlberg in der Krebsfrüherkennung bei den Frauen ungefähr 30 % der Frauen über 30 Jahre erfaßt. Bei einer Nutz- und Kostenrechnung ergeben sich unglaubliche Werte. In den ersten eineinhalb Jahren der Aktion wurden 79 histologisch abgesicherte präinvasive Portiokarzinome, also Stadium 0, gefunden. Die Kosten der Aktion waren 2,5 Millionen Schilling. In Deutschland errechnet man für einen zu spät erfaßten Portiokarzinomfall Kosten von 50.000 DM neben dem furchtbaren Schicksal einer Familie mit einer krebskranken Mutter, neben den volkswirtschaftlichen Verlusten durch Frührente usw.

Nehmen wir in Österreich bescheiden 200.000 Schilling an, ergibt dies die unfassbare Summe von 15,8 Millionen Schilling, die durch den Einsatz von 2,5 Millionen Schilling eingespart wurden.

Auf Österreich umgerechnet, wären mit einem Betrag von 65 Millionen Schilling etwa 410 Millionen Schilling einzusparen.

Die intensive Schulung der Frauen auf Selbstuntersuchung der Brust hat neben einzelnen Krebsfrühfällen bei der ersten Untersuchung schon wesentlich andere Erfolge gebracht. Die Chirurgen versichern, daß sie noch nie so frühe Karzinomstadien in ihre Behandlung bekommen haben. Hier haben auch die Merkblätter der Österreichischen Krebsgesellschaft und des Bundesministeriums sehr zur Information beigetragen.

Der praktische Arzt und der Frauenarzt sind angewiesen, jeden Verdachtsfall nicht weiter zu beobachten, sondern unmittelbar dem Chirurgen zur Behandlung zu überweisen, der für jeden Fall eine eigene, eingehende Karte anlegt.

Die Aktion „Früherkennung des Frauenkrebses“ hat erwiesen, daß neben der Erfassung einzelner Krebserkrankungen im Frühstadium ein sehr großer Einfluß auf die Gesundheitserziehung ausgelöst wird, und es besteht nach dem jetzigen Fortschreiten die berechtigte Hoffnung, daß in einigen Jahren kaum mehr Frauen an einem Brustkrebs oder einem Portiokarzinom der Gebärmutter sterben sollten.

Nicht so klassisch sind die Möglichkeiten der Fährtenuche bei der Gesundenuntersuchung der Männer. Die Unterschiede in der Lebenserwartung der Männer und Frauen werden bedrohlich größer und neben den Stoffwechsel- und Kreislauferkrankungen haben auch die unnötigen Krebstodesfälle ein gerütteltes Maß Schuld an dieser Entwicklung.

Gerade die Beispiele der Karzinome der oberen Luftwege zeigen, daß neben der Früherfassung des High Risk, die Aufklärung und die Gesundheitserziehung in Wort und Tat durch den praktischen Arzt besonders wichtig ist.

Die Männer schieben im allgemeinen jede Beeinflussung ihrer Lebensführung durch die Gesundheitserziehung vor sich her, vergessen es vornezu wieder oder verharmlosen die Gefährdung durch schöne Sprüche, die ja alle kennen. Aber eines guten Tages gelingt es, ihn doch zu erfassen. Oft ist es ein aufsehenerregender Fall in der Umgebung, oft ist es die Überredungskunst der verzweifelten Frauen, oft ist es ein Gespräch mit dem Arzt beim gelegentlichen Hausbesuch eines Familienmitglieds.

Jetzt muß aber alles am Schnürchen laufen und der organisatorische Ablauf fehlerfrei sein, sonst entweicht der Proband wieder und die gute Gelegenheit ist vertan.

Wir haben jetzt im Arbeitskreis ein Programm für Männer erstellt, das 3 Schwerpunkte hat:

Die Früherkennung von High Risk und Frühsymptomen der Krebserkrankungen.

Die Früherfassung von Stoffwechsel- und Kreislauferkrankungen, insbesondere das Übergewicht, der Diabetes, der Bluthochdruck und Herzerkrankungen.

Die Gesundheitserziehung der Gefährdeten im Bereich seiner Selbstzerstörung.

Eine Vorgeschichte, die auf die einzelnen Gefahrenpunkte eingeht, wurde erarbeitet. Diese Vorgeschichte sollte in einem Fragebogen, der dem Probanden vor der Untersuchung zugeführt werden muß, erhoben werden. Wir haben in Vorarlberg seit mehreren Jahren Erfahrungen mit Fragebögen in den Schuluntersuchungen, der Schwangerschaftsuntersuchung. Sie haben sich sehr bewährt.

Der aufgeschlossene Patient füllt, sehr häufig im Teamwork der ganzen Familie, die Fragen sehr gut aus und seine Antworten, die er sich in Ruhe überlegen kann, sind meist eine ausgezeichnete Grundlage für das Arzt-Patienten-Gespräch. Um die gesundheitserzieherischen Aufgaben zu erreichen, dürfen die Fragen nicht abweichend, indiskret einem Beichtspiegel des 17. Jahrhunderts oder der Reportertasche eines neugierigen Soziologen gleichen.

Dann ein klarer Status, dessen Fragen beantwortet werden müssen. Er beginnt schon beim Gewicht. Ein wichtiger Gegenstand in der Ordination ist die Waage. Normalgewicht, Übergewicht, Gewichtsabnahme, Gewichtszunahme.

Schon das Äußere der Patienten gibt viele Hinweise, z.B. auf Nikotinabusus, Äthylismus. Hier liegt oft schon selbst bei manipulierter Vorgeschichte das echte Risiko klar zutage. Wie oft ist hier eine Umkehr möglich. Der intelligente Mensch, der ohne Psychopathie als Opfer des Wohlstandes in den Abusus hineingeschlittert ist, kann häufig durch ein gutes Gespräch gerettet werden. Ein ständiges Ringen zwischen Arzt und Patient beginnt.

Die Gesundheitserziehung gelingt allerdings unvergleichbar besser, wenn der Untersuchte von seinen bereits erkennbaren Schäden oder Risiken überzeugt werden kann. Die Lebensführung zu ändern, ist viel schwerer als täglich 2 x 1 Tablette nach dem Essen einzunehmen. Hier wird der Einsatz des Hausarztes in besonderem Maße verlangt. Es ist nicht zum Einsehen, wie trotz enormer medizinischer Entwicklung und Einsatz die Lebenserwartung der Wohlstandsgesellschaft kaum steigt und nur die Zahl der Frührentner größer wird. Was bedeutet eine Herzübertragung bei einer Million Wohlstandskranken, soviel wie ein Weltrekord im Hochsprung bei Millionen, die keinen unnötigen Schritt tun, geschweige denn einen Spaziergang machen.

Die klinische Untersuchung des Probanden vom Kopf bis zum Fuß, das Screening durch einfache Laboruntersuchungen: Blutsenkung, Hämatokrit, Urin, Eiweiß,