

ting, successful cervical cancer prevention programs. Determining the impact and cost effectiveness of the vaccines unavoidably will require time. Nevertheless, it is already clear that successful vaccination will dramatically reduce the effectiveness of screening methods including cytology, colposcopy, and HPV DNA testing. This is true because HPV16 causes the most evident screen-detectable precancerous abnormalities. Drawing from on simulations and actual post-vaccination trial data, this presentation will demonstrate the impact of HPV vaccination on screening. The obvious conclusion is that health planners considering the introduction of HPV vaccination must consider all aspects of cervical cancer prevention together, with full consideration of population effectiveness data. In particular, broad population immunity against HPV16 might even force a reconsideration of the utility of cytology and colposcopy, and accelerate the use of type-specific HPV testing or other molecular markers.

#1212

Lifecycle of a Biomarker – Practical Methods for the Molecular Epidemiologist

M. Schiffman

DCEG, NCI, NIH, Bethesda, MD, USA

One of the most vibrant parts of epidemiology is molecular epidemiology, in which laboratory data replaces exposure information derived from questionnaires or medical abstracts. The speaker has worked in the field of molecular epidemiology for 30 years, and will discuss in a practical, step-by-step manner how to evaluate the utility of a biomarker proposed for clinical use or screening. The discussion will stress the logical series of epidemiologic evaluations that should be done, and in what order. For the most promising markers, there comes a time to switch study focus from risk estimates (OR, RR, Etiologic Fraction) to clinical epidemiologic measurements (sensitivity, specificity, predictive values). Useful target ranges for each test statistic will be discussed. In fact, most proposed biomarkers are not, in fact, suitable for general use and epidemiologists can serve as the skilled evaluators of the wealth of possible candidates that new technologies are constantly providing.

References: Schatzkin A, Freedman LS, Dorgan J, McShane LM, Schiffman

MH, Dawsey SM. Surrogate end points in cancer research: a critique. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 1996;5:947-53.

969

Wissen über HIV-Infektion und -Prävention bei Aussiedlern und jüdischen Zuwanderern aus der Gemeinschaft Unabhängiger Staaten (GUS) in Deutschland

L. Kouznetsov, A. V. Kuznetsov, R. Wienecke, S. A. Zippel

Psychosoziale AIDS-Beratungsstelle der Klinik und Poliklinik für Dermatologie München

Zwischen 1991 und 2005 wurden mehr als 2 Mill. Aussiedler und jüdische Zuwanderer aus GUS in Deutschland aufgenommen. Im Angesicht der HIV-Epidemie in GUS ist anzunehmen, dass zwischen den nach Deutschland eingereisten GUS-Immigranten auch HIV-positive immigriert sind oder immigrieren werden. Es sind aber keine Studien über das Wissen hinsichtlich HIV-Infektion und -Prävention bei GUS-Immigranten in Deutschland vorhanden. Es wurden im Jahr 2005 927 Aussiedler und 278 jüdische Zuwanderer (16-65 J.) mittels eines anonymen Fragebogens auf Russisch und Deutsch postalisch in Bayern befragt. Der Fragebogen umfasste die Fragen zu soziodemografischen Daten, Einstellungen zum Thema HIV/AIDS, Wissen über HIV-Übertragung und Schutz vor einer HIV-Infektion. Die Rücklaufquote betrug insgesamt 38,1 % (459), 451 Fragebögen wurden ausgewertet (340 Aussiedler und 111 jüdische Zuwanderer). Mehrheit der Aussiedler/jüdischer Zuwanderer kamen aus (in %): Russland (42,1/21,8), Kasachstan (41,4/0), Ukraine (8,9/54,4), Kirgisien (3,6/6,9), Weißrussland (0/6,9), Usbekistan (0,7/4,0). Mehrheit der Aussiedler/jüdischer Zuwanderer wussten (in %), dass HIV eine unheilbare Krankheit des Immunsystems ist (82,9/79,4), dass HIV durch gemeinsames Benutzen von Spritzen/Nadeln (97,0/95,5), durch den Vaginalverkehr (82,5/82,9) und von der HIV-positiven Mutter auf ihr Kind (78,7/78,4) übertragbar ist. Aber sie waren nicht ausreichend über HIV-Übertragung durch Anal- (65,1/73,0) und Oralverkehr (50,0/48,6) informiert. Mehr jüdischer Zuwanderer als Aussiedler glaubte an HIV-Übertragung beim Friseur/ bei der Maniküre (43,2/32,5; $p < 0,05$) und durch Insektenstiche (27,9/19,5; $p < 0,05$).

Einige Aussiedler und jüdische Zuwanderer glaubten an HIV-Übertragung beim Küssen (18,3/16,2), an Vorhanden einer HIV-Impfung (17,1/17,3) oder an Verzicht auf Bluttransfusion als HIV-Präventionsmaßnahme (54,8/48,2). 68,6 % der Aussiedler und 63,6 % jüdischer Zuwanderer nannten „treu sein dem Sexualpartner/der Sexualpartnerin“ als Schutz vor einer HIV-Infektion. Aussiedler und jüdische Zuwanderer waren etwa gleich über HIV-Infektion und -Prävention informiert, es gab aber einige wenige Differenzen hinsichtlich der HIV-Übertragungsmisverständnisse zwischen den befragten Immigrantengruppen. Diese Pilotstudie zeigt einen Wissensmangel und einen Aufklärungsbedarf zum Thema HIV/AIDS bei GUS-Immigranten.

#295

Weight change and incidence of cancer: results of a large cohort study with more than 65,000 adults in Austria

K. Rapp¹, J. Klenk¹, H. Concin², G. Diem², W. Oberaigner³, H. Ulmer⁴¹Universität Ulm, Ulm²Agency for Preventive and Social Medicine, Bregenz³Cancer Registry of Tyrol, Innsbruck⁴Department of Medical Statistics, Informatics and Health Economics, Innsbruck

Background: Obesity is an established risk factor for several types of cancer. Data about weight change and cancer incidence, however, are limited. **Objectives:** To investigate the relationship between weight change and incidence of all cancers combined and of specific types of cancer. **Methods:** A prospective investigation of a population-based cohort of 65,649 Austrian men and women was performed. Weight change was assessed by at least 2 measurements within 7 (+/- 2) years. Mean time of follow-up was 8.0 years. Incident cancer (other than non-melanoma skin cancers) was ascertained by a population-based cancer registry (n=3,128). Cox-proportional-hazards models were used to estimate hazard rate ratios (HR) stratified for age and adjusted for baseline body-mass index, fasting blood glucose, smoking and occupational group. **Results:** Weight change was not associated with all cancers combined in men and women. Weight loss reduced the risk of colon cancer in men (HR 0.50; 95% CI, 0.29-0.87) but not in women. Strong weight gain (≥ 0.4

kg/m²/year) was associated with an increased risk of ovarian cancer (HR 2.23; 95% CI, 1.03-4.82) and a reduced risk of prostate cancer (HR 0.68; 95% CI, 0.48-0.97). The risk reduction in prostate cancer was attributable to low-grade cancer (Gleason-Score <7). **Conclusion:** Weight change even over a relatively short period seems to influence cancer incidence in several types of tumours.

#1024

Auf dem Weg zur Intersektoralen Kommunikation: ePatienten- und Fallakten aus ökonomischer Perspektive

M. Reiher

Medical Global eHealth, Erlangen

Glaubt man den hiesigen wie auch den internationalen Initiativen und Projektvorhaben, so sind die Gesundheitswesen weltweit zukünftig nicht ohne das wissenschaftlich und wirtschaftlich viel beachtete Innovationsfeld eHealth undenkbar. Auch wenn in der Wissenschaft bislang noch nicht endgültig geklärt wurde, was letztlich hierunter zu verstehen ist, besteht wohl Konsens darüber, das eHealth als Enabler für die sektorübergreifenden Prozessoptimierung fungiert und insbesondere darauf abzielt, gesundheitsassoziierte Informationen zu übertragen, zu speichern aber auch wieder zu finden. Die Basis hierfür bilden elektronische Patientenakten oder -geschuldet den Spezifika der deutschen Rahmenbedingungen - elektronische Fallakten. Ökonomisch gesehen, handelt es sich hierbei um digitale Güter, die in mancherlei Hinsicht von einem klassischen volkswirtschaftlichen Wettbewerbsmarkt ab. So sind bei der Betrachtung der Nachfragerseite so genannte direkte und indirekte Netzwerkeffekte zu unterscheiden. Der Wert eines Netzwerks ist nun davon abhängig, wie viele Individuen in ihm zusammengeschlossen sind. Als direkter Netzwerkeffekt lässt sich der Verstärkungseffekt formulieren, der aus Sicht des Einzelnen den Nutzen des Netzes erhöht, je mehr Teilnehmer im Netz integriert sind. Mit anderen Worten bedeutet dies, je mehr Teilnehmer integriert sind, desto stärker wird die Zahlungsbereitschaft sein. Bei der Betrachtung der Angebotssituation wird deutlich, dass Standardisierungseffekte beispielsweise im Softwarebereich economies of scale and economies of scope

befördern. Dies unterstreicht die Bedeutung von nationalen und internationalen Standardisierungsprozessen auch aus informationsökonomischer Perspektive. Eine häufig gestellte aber ebenfalls noch unzureichend wissenschaftlich aufgearbeitete Frage ist die nach möglichen Einsparungspotentialen von elektronischen Patienten- oder Fallakten. Unbestritten ist, dass deren Implementierung unmittelbare Wirkung auf die medizinischen Leistungsprozesse nach sich ziehen. Eine bessere Integrationsversorgung, die beispielsweise Doppeluntersuchungen vermeiden will, bedarf entsprechender unterstützender Informationsstrukturen. Gesamtwirtschaftliche Phänomene wie z.B. half-way-Technologie oder Besonderheiten im Gesundheitswesen, wie die Ausgestaltung des medizinisch-technischen Fortschritts verlangen bei der Beantwortung dieser Frage enorme Vorsicht.

#11

Mundgeruch und Refluxkrankheit in einer bevölkerungsrepräsentativen Studie

C. Schwahn, F. Struch, H. Wallaschofski, H. Völzke, T. Kocher

Ernst-Moritz-Arndt Universität Greifswald, Deutschland

Patienten mit Mundgeruch suchen den Arzt für Allgemeinmedizin, den Zahnarzt oder auch den Gastroenterologen auf. Bei einer Vielzahl von vermuteten Ursachen ist es unklar, ob Refluxkrankheit („Gastroesophageal reflux disease“ [GERD]) ein Risikofaktor für Mundgeruch ist oder nicht. Wir untersuchten diesen möglichen Zusammenhang in der bevölkerungsrepräsentativen Querschnittsstudie Study of Health in Pomerania (SHIP). Der Zusammenhang zwischen der Exposition GERD (Frage aus dem Selbstbeantwortungsfragebogen nach Sodbrennen oder saurem Aufstoßen auf 4 Stufen) und dem Endpunkt Mundgeruch (aus dem Interview) wurde stratifiziert nach 2588 bezahnten Personen im Alter von 20-59 Jahren und 417 zahnlosen im Alter von 40-81 Jahren durchgeführt. Chronische Oesophagitis wurde als zusätzliche Exposition erfaßt. Es erfolgte eine sukzessive Adjustierung nach Alter, Geschlecht, depressiven Symptomen, chronischer Gastritis, Rauchen, Schulbildung und dentalem Status. Wir fanden bei bezahnten Personen eine moderate,

positive Assoziation zwischen GERD und Mundgeruch (odds ratio 2,24, 95% CI 1.27-3.92, p=0.0050 für schwere GERD-Symptome im Vergleich zu keinen GERD-Symptomen) sowie zwischen Oesophagitis und Mundgeruch (odds ratio 3.53, 95% CI 1.14-10.90, p=0.0283) mit einer klar ausgeprägten Dosis-Wirkungsbeziehung und bei zahnlosen Personen eine starke, positive Assoziation zwischen GERD und Mundgeruch (odds ratio 12,94, 95% CI 2,66-63,09, p=0,0015 für schwere GERD-Symptome im Vergleich zu keinen GERD-Symptomen). Diese Studie belegt eine Assoziation zwischen GERD und Mundgeruch. Da für GERD - ein zunehmendes Public-Health-Problem - jetzt Behandlungsmöglichkeiten bestehen, bestehen sie jetzt möglicherweise auch für Mundgeruch.

#982

Soziale Ungleichheit, Umweltbedingungen und Gesundheit anhand eines regionalen Beispiels

G. Spies¹, B. Bayerl², D. Koller², A. Mielck²¹ Referat für Gesundheit und Umwelt der Landeshauptstadt München, München² GSF – Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, Neuherberg

Hintergrund: Zwischen sozialer Ungleichheit, Umweltbelastung und Gesundheit zeigen sich deutliche Zusammenhänge, wie die einschlägige Forschung zeigt. Auch in einer relativ „reichen“ Stadt wie München finden sich zunehmend Armut und soziale Ungleichheit. In einer neueren Veröffentlichung des Referats für Gesundheit und Umwelt wurde mit vielen Beispielen belegt, dass Personen mit niedriger Bildung und/oder niedrigem Einkommen auch in München zumeist einen schlechteren Gesundheitszustand aufweisen⁴. In diesem Vortrag liegt der Schwerpunkt auf den Fragen der Umweltbelastung in einer Stadtregion. **Material und Methoden:** Grundlage für die Auswertungen ist eine schriftliche Bewohnerbefragung, die im Rahmen des Aktionsprogramms Umwelt und Gesundheit (APUG) in einer „Soziale Stadt“-Region Münchens durchgeführt wurde. Die Fragen umfassten folgende Themenbereiche: Wohnen und Wohnumgebung, Ernährung, Mobilität, Fernsehen und andere Medien, Bewegung und Sport, Umwelt und Gesundheit, Soziodemografie. Für die Datenanalyse stehen die Angaben von 666 Personen zur Verfü-