



SSPT-Frühlingskongress

Neue Horizonte in der Krankheitsprävention

Gabriele Weitz-Schmidt^a, Alexander Jetter^b, Stephan Kellenberger^c

Der alljährlich von der Schweizerischen Gesellschaft für Pharmakologie und Toxikologie (SSPT) organisierte Frühlingskongress beleuchtete im 2025 die Krankheitsprävention von verschiedenen Seiten.

Thomas Steffen, Präsident von Public Health Schweiz, führte die Teilnehmenden mit einer Zeitreise vom Mittelalter bis ins Jahr 2050 in die Thematik ein. Gewisse Grundsätze haben sich über die Zeit vom Mittelalter bis zu Covid nicht verändert. Grundlage jeder Prävention ist ein wissenschaftliches Erkenntnis, zum Beispiel in der Zeit der Choleraepidemien um 1850, dass die Krankheit mit dem Trinkwasser übertragen wird. Diese Erkenntnis muss

von den Entscheidungsträgern akzeptiert werden, bevor wirksame Massnahmen umgesetzt werden können. Die Implementierung der Prävention hat eine politische Komponente, da sie meistens mit Investitionen verbunden ist. So wurde nach den Choleraepidemien vor 170 Jahren das Trinkwassersystem in Zürich saniert, jedoch nicht dasjenige von Basel, weil diese Massnahme dort als zu teuer eingestuft wurde. Präventionsmassnahmen stossen auch häufig auf Widerstand, wie zum Beispiel während der Corona-Pandemie. Die Durchsetzung von Präventionsmassnahmen braucht Zeit. Ein Beispiel: Nachdem James Cook gezeigt hatte, dass der Verzehr von Zitrusfrüchten Skorbut auf langen Schiffsreisen verhinderte, dauerte es noch 50 Jahre, bis die *Royal Navy* diese Massnahme generell einführte.

Im Laufe des Symposiums zeigten praxisnahe Vorträge, wie neue Erkenntnisse in der Prävention von kardiovaskulären Krankheiten umgesetzt werden, im Zusammenhang mit einer besseren Kontrolle der LDL-Cholesteroll-BLutwerte und in der Anwendung von GLP-1-Rezeptor-Agonisten. Weitere Vorträge zeigten auf, dass es für eine mögliche Krebsprävention wichtig ist, Personen mit erhöhtem Risiko frühzeitig zu identifizieren, und dass für das Verständnis von Krankheitsmechanismen geeignete Krankheitsmodelle unabkömmlich sind. Im Zusammenhang mit Immunkrankheiten zeigen neuere Erkenntnisse, dass das Immunsystem stark vom Mikrobiom im frühkindlichen Alter geprägt wird. Abgerundet wurde das Symposium durch zwei Vorträge zur Klimaveränderung.



Geschichte, Übersicht

Prävention ist besser als Heilen – Neue Horizonte für eine alte Wahrheit

Über die Jahrhunderte wurde deutlich: Für eine wirksame Krankheitsprävention sind das soziale und natürliche Umfeld ebenso entscheidend wie medizinische Massnahmen. Klassische Ansätze der Präventivmedizin, wie Impfprogramme oder Verbesserungen der Hygiene, haben wesentlich zur Eindämmung von Infektionskrankheiten beigetragen. Trotz des allgemeinen Fortschritts begegnet die Prävention weiterhin ähnlichen Herausforderungen wie vor 200 Jahren. In den letzten Jahren hat der technologische Fortschritt – wie künstliche Intelligenz, *Big Data* oder beispielsweise personalisierte Medizin – neue Möglichkeiten geschaffen, aber auch alte Illusionen neu belebt: die Vorstellung von grenzenloser Machbarkeit, ja gar von Unsterblichkeit. Realistisch – und umso bedeutsamer – bleibt hingegen das Ziel, die gesunden Lebensjahre zu verlängern. Hier bleibt die Prävention weiterhin zentral. Mit diesen neuen Perspektiven wächst auch die Verantwortung. Wo liegen die Grenzen des Fortschritts? Welche ethischen und gesellschaftlichen Folgen hat ein längeres Leben? Und wer wird tatsächlich Zugang zu solchen Innovationen haben? Die Debatte über die Zukunft der Prävention ist damit zugleich eine Debatte über soziale Gerechtigkeit, Verantwortung und Solidarität. Kürzliche Klimaveränderungen und Naturkatastrophen führen uns vor Augen, dass die Gesundheit des Menschen untrennbar mit der Gesundheit unseres Planeten verbunden ist.

Vieles ist heute möglich. Doch ebenso klar ist: Dauerhafte Fortschritte lassen sich nur gemeinsam erzielen, durch gerechte, nachhaltige und verantwortungsvolle Lösungen, die alle Menschen einbeziehen. In diesem Sinne bleibt die Prävention der Zukunft ganzheitlich –

verankert in wissenschaftlicher Evidenz, sozialer Gerechtigkeit und ökologischer Verantwortung.

*Vortrag von Thomas Steffen,
Public Health Schweiz, Bern*

Kardiovaskuläre Prävention

Neuigkeiten in der kardiovaskulären Prävention: Fokus auf Lipide

Die kardiovaskuläre Prävention entwickelt sich rasch und eröffnet laufend neue Therapieoptionen zur Behandlung der Hypercholesterinämie. Die aktuellen Behandlungsrichtlinien der Arbeitsgruppe Lipide und Atherosklerose (www.agla.ch) passen das therapeutische Behandlungsziel dem kardiovaskulären Krankheitsrisiko der einzelnen Patientin respektive des einzelnen Patienten an, das heisst bei einem höheren Risiko wird ein tieferes LDL-Cholesterin (LDL-C) angestrebt. Die aktuellen Zielkonzentrationen liegen zwischen 3,0 und 1,4 mmol/L und sind über die letzten Jahre nach unten angepasst worden. Die folgenden pharmakologischen Strategien stehen zur Verfügung: Ezetimib hemmt die Resorption von Cholesterin aus dem Darm, Statine und Bempedoinsäure hemmen die Cholesterinsynthese mit Wirkung an verschiedenen Angriffspunkten, während die Inaktivierung von PCSK9, entweder mit monoklonalen Antikörpern oder mit si-RNA (Inclisiran, interferierende Ribonukleinsäure), die Expression von LDL-Rezeptoren in der Zellmembran erhöht, was zu einer Senkung des LDL-C führt. Neue, effiziente Behandlungsmethoden beinhalten eine Kombination der pharmakologischen Therapiemöglichkeiten mit einer Einschätzung des kardiovaskulären Risikos. Zusätzlich zu traditionellen Lipidmarkern gewinnen auch andere Marker wie die Lipoprotein(a) [Lp(a)]-Konzentration an Bedeutung. Bei der Behandlung gilt es zu-

sätzlich die Kosten im Auge zu behalten und entsprechende Vorgaben in Bezug auf die Medikamentenwahl zu befolgen, damit die Medikamentenkosten den Patientinnen und Patienten rückerstattet werden.

Vortrag von Baris Gencer, Centre hospitalier universitaire vaudois et Université de Lausanne

GLP-1-Rezeptor-Agonisten und deren Potenzial zur Verringerung des Risikos von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Demenz

Zu den GLP-1-Rezeptor-Agonisten (GLP-1-RAs) sind in den letzten Jahren viele neue Erkenntnisse gewonnen worden. Ursprünglich als antidiabetisches Medikament entwickelt, stand danach die Wirkung in der Körpergewichtsreduktion im Vordergrund. Jetzt stellt sich heraus, dass diese Medikamentenklasse weitere positive Wirkungen entfaltet. So senken GLP-1-RAs den Blutdruck, reduzieren die postprandiale Lipidämie und systemische Entzündungen. Diese vielfältigen Wirkungen werden auf die Expression von GLP-1-Rezeptoren in verschiedenen Organen (inklusive Herz und weitverbreitet auch Gehirn) zurückgeführt. Klinische Studien belegen, dass eine Behandlung mit GLP-1-RAs das kardiovaskuläre Risiko verringert. Interessanterweise deuten Tierstudien darauf hin, dass dieser Effekt zumindest teilweise unabhängig von einer Blutzuckerkontrolle oder einer Gewichtsabnahme erreicht werden kann. Darüber hinaus mehrten sich Hinweise, dass eine Behandlung mit GLP-1-RAs das Fortschreiten von Demenz verlangsamen könnte. In Kürze werden Daten einer grossen randomisierten Studie erwartet, die die Wirksamkeit und Sicherheit der GLP-1-RAs bei neuronalen Störungen weiter untersucht. Die Reduktion entzündlicher Prozesse könnte einer der Mechanismen sein, die zu der positiven Wirkung auf das kardiovaskuläre System und auf neurodege-

Die Preisträger

Am diesjährigen Frühlingskongress wurden mehrere Preise vergeben. Camille Süess von der Universität Genf erhielt den Preis für die beste Kurzpräsentation für ihre Charakterisierung eines neuen negativen allosterischen Modulators des Adenosin 2A Rezeptors. Simone Falco von der Universität Bern wurde mit dem Preis für das beste Poster ausgezeichnet für seine Erforschung von Lipidveränderungen, die zu einer Therapieresistenz bei Lungenadenokarzinomen führen. Der Bürgi Preis, der alle zwei Jahre für die beste Originalpublikation in experimenteller oder klinischer Pharmakologie vergeben wird, ging an Maria Petrosino und Karim Zuhra von der Universität Freiburg für ihre Arbeit, die aufzeigt, dass Cyanid in kleinen Mengen in unserem Körper produziert wird und als regulatorischer Gasotransmitter wirkt.

nerative Erkrankungen beitragen. Neben dem Einsatz von GLP-1-RAs zur Behandlung von Typ-2-Diabetes und Adipositas ist ein GLP-1-RA bereits zur Risikoreduktion kardiovaskulärer Ereignisse indiziert. Vielleicht ist der Einsatz von GLP-1-RAs zur Prävention neurodegenerativer Erkrankungen in Zukunft ebenfalls denkbar.

Vortrag von Flurin Item, Novo Nordisk, Zürich

Strategien der Krebsprävention

Krebsprävention und -kontrolle: Schwierigkeiten beim Screening von Verwandten mit Risiko

Bis zu 20 % aller häufigen, bösartigen Krebserkrankungen sind auf monogenetische, gut identifizierte Keimbahnmutationen zurückzuführen, die mit erblichen Krebsyndromen in Verbindung stehen. Dazu gehören das HBOC- (*hereditary breast and ovarian cancer*) und das Lynch-Syndrom (vererbtes kolorektales Karzinom). Beim HBOC befinden sich die Varianten vor allem in den Genen BRCA1, BRCA2 und PALB2, während beim Lynch-Syndrom fehlerhafte DNA-Reparaturmechanismen im Vordergrund stehen. Durch präemptive genetische Tes-

tung könnten die Anlagen für diese Erkrankungen somit präventiv erkannt werden. Der Vortrag stellte zwei grosse prospektive klinische Studien vor, in denen Angehörigen von Erkrankten mit HBOC oder Lynch-Syndrom frühzeitig genetische Untersuchungen und Begleitung angeboten wurden. Die in der Schweiz durchgeführte CASCADE-Kohortenstudie bietet seit 2017 Verwandten bis zum dritten Grad genetische Untersuchungen an. Teilnehmende werden alle 18 bis 24 Monate mit standardisierten Fragebögen kontaktiert. Von den angefragten Betroffenen nahmen 52 % an der Studie teil. Die Betroffenen mussten ihre Verwandten selbst einladen. Von im Schnitt 11 Verwandten, die aufgrund Verwandtschaftsanalyse potenzielle Risikogenträger waren, nahmen nur 14 % an der Studie teil. Als Faktoren für das Nichteinladen von Verwandten wurden jüngeres Alter, keine feste Partnerschaft, ein Abstand von über 5 Jahren zur eigenen genetischen Testung der betroffenen Person und ein entfernterer Verwandtschaftsgrad identifiziert. Trotz Einladung liessen sich vor allem Männer, die selbst keine Krebserkrankung hatten, nicht testen. In einer im US-Bundesstaat Michigan durchgeführten Studie mit Patientinnen, die im Alter von unter 45 Jahren an Brustkrebs erkrankt waren und über das

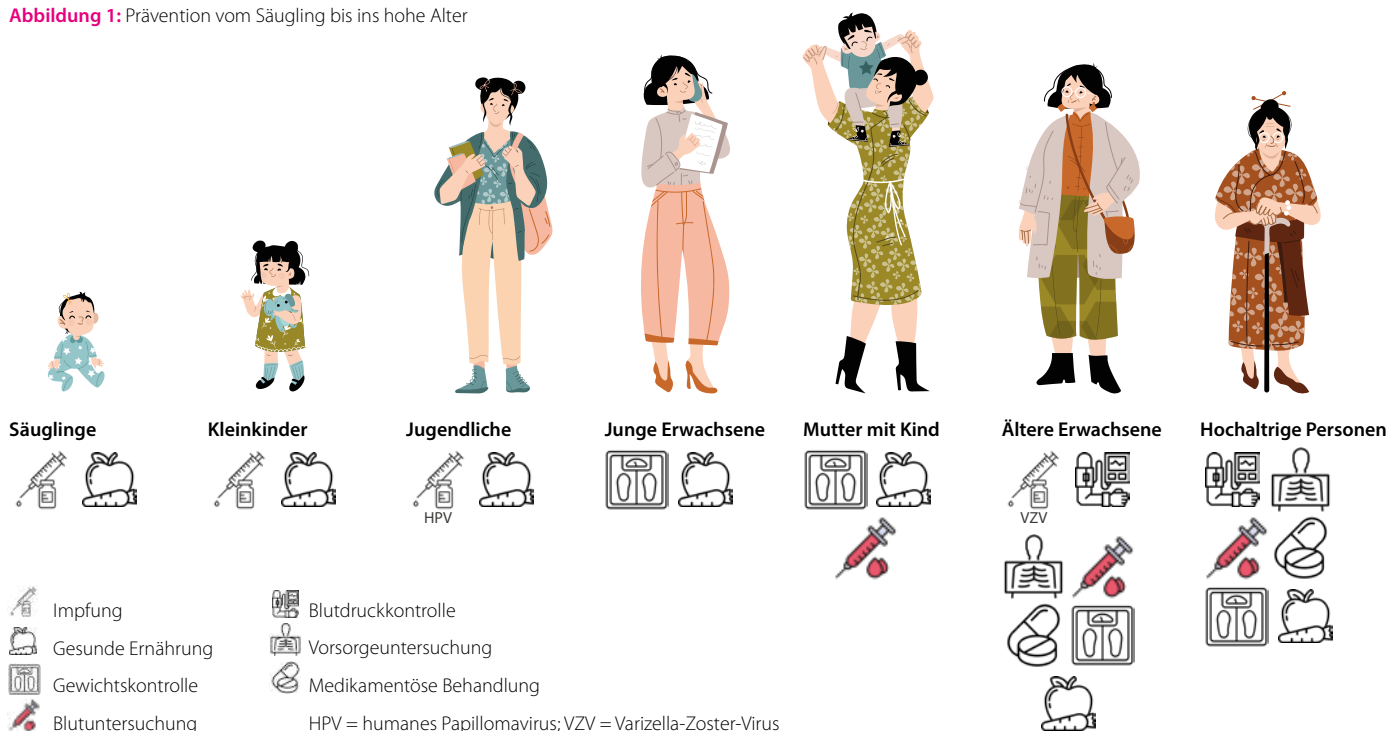
Krebsregister des Bundesstaats identifiziert wurden, waren die Raten etwas besser. Als wesentliche Hürde für die präventive genetische Testung nicht erkrankter Verwandter stellte sich somit der fehlende direkte Kontakt sowohl zu den Indexpatientinnen und -patienten als auch zu den Verwandten heraus.

Vortrag von Maria Katapodi, Universität Basel, Departement Klinische Forschung

Hormone: Der Schlüssel zur Brustkrebsprävention – Wie wichtig Modelle sind

Das Brustkrebsrisiko wird neben genetischen Faktoren durch die Hormonexposition während des Lebens und die reproduktive Anamnese beeinflusst. Auch der Verlauf einer Mammakarzinom-Erkrankung wird durch Hormone beeinflusst. Durch die neue Technik der intraduktalen Aussaat/Injektion von Tumorzellen bei Labormäusen und deren Einwachsen in den Milchgängen konnten erstmals *in vivo* Modelle für die klinisch weit überwiegenden Hormonrezeptor-positiven Tumoren geschaffen werden. So gelang es auch, von Patientinnen isoliertes Tumorgewebe bei immunsupprimierten Mäusen intraduktal anwachsen zu lassen und so Hormonrezeptor-exprimierende Tumore zu erzeugen. Mit diesen Modellen wurde gezeigt, dass einige Progestine die Brust-

Abbildung 1: Prävention vom Säugling bis ins hohe Alter





epithelzellproliferation *in vivo* stimulieren, während dies bei anderen nicht beobachtet wurde. Die in den Tierversuchen proliferationsstimulierenden Progesterone Desogestrel, Levonorgestrel und Gestoden waren als 13-Ethylgonane strukturell näher mit Testosteron verwandt und lösten andersartige transkriptionelle Veränderungen aus als die antiandrogenen Progesterone Chlormadinon, Cyproteron und Drospirenon. So konnte gezeigt werden, dass androgene Progesterone sich ungünstig auf die Brustkrebsentstehung und -ausbreitung auswirken. Als Implikationen dieser Erkenntnisse wurde diskutiert, dass die Rolle der Androgenrezeptoren im Menstruationszyklus besser erforscht werden sollte, dass möglicherweise einige Mammakarzinome durch eine besser informierte Wahl hormoneller Kontrazeption hätten verhindert werden können und dass die Erkenntnisse Einfluss auf die postmenopausale Hormonersatztherapie haben könnten.

Vortrag von Cathrin Briskin, ISREC, School of Life Sciences, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

Intranasale Verabreichung von Resveratrol: Eine mögliche Strategie zur Vorbeugung von Lungenkrebs?

Lungenkrebs ist die tödlichste Krebsart weltweit. Um Lungenkrebs zu bekämpfen, sind neben wirksamen Behandlungsauch wirksame Präventionsstrategien erforderlich, ergänzend zur Tabakkontrolle. Resveratrol (RES), auch bekannt als der «Wirkstoff des Rotweins», ist ein sekundärer Pflanzenstoff aus der Gruppe der Polyphenole, der sich insbesondere durch seine krebsvorbeugenden Eigenschaften auszeichnet. Allerdings fehlen derzeit noch schlüssige klinische Beweise, die eine Empfehlung von RES in der Krebsprävention rechtfertigen würden. Ein Grund hierfür könnte sein, dass bei der Übersetzung präklinischer Daten auf Patientinnen und Patienten die problematische Pharmakokinetik von RES (sehr geringe orale Bioverfügbarkeit) nicht immer ausreichend berücksichtigt wurde. Muriel Cuendet und ihr Team konnten erstmals zeigen, dass eine intranasale Verabreichung von RES zu einer Verringerung der Tumorlast um etwa 50 % in

einem Lungenkrebsmodell der Maus führen kann. Aufgrund dieses vielversprechenden Resultats wurde eine intranasale RES-Formulierung entwickelt, die für die Anwendung am Menschen optimiert ist. Zudem wurden Pharmakokinetik- und Toxizitätsstudien durchgeführt. Zusammenfassend zeigt diese Arbeit eindrucksvoll, wie die herausfordernde Pharmakokinetik von RES angegangen werden kann und regt zu einer künftigen Neubewertung dieses natürlichen Wirkstoffs in der Krebsprävention an.

Vortrag von Muriel Cuendet, Institut für Pharmazeutische Wissenschaften der Westschweiz, Universität Genf

Die Rolle der Darmflora in der Entwicklung des frühkindlichen Immunsystems

Die inneren und äusseren Oberflächen unseres Körpers sind von einer riesigen Zahl von Mikroben bevölkert – die kommensale Mikrobiota. Das Zusammenspiel unseres Körpers mit diesen Mikroben beeinflusst viele physiologische Prozesse, unter anderem die Funktion des Immunsystems. Gibt es in der frühkindlichen Entwicklung gewisse Zeitspannen, in denen der Einfluss der kommensalen Mikrobiota besonders wichtig ist und anhaltende Veränderungen bewirken kann? Um diese Frage zu beantworten, wurde der Darm keimfreier Mäuse für eine kontrollierte Dauer mit speziell dafür konzipierten *E. coli*-Bakterien bevölkert. Trächtige Mäuse wurden mit diesen Bakterien vorübergehend kolonisiert und später wurde die 21 Tage alte Nachkommenschaft analysiert. Dies zeigte, dass die mütterliche *E. coli*-Exposition durch eine Verminderung der DNA-Methylierung unter anderem die intestinale Barrierefunktion der Nachkommenschaft verstärkte. Diese beschleunigte Entwicklung des Darmepitheliums machte die Jungmäuse widerstandsfähiger und bereitete sie besser auf die Umstellung bei der Geburt vor. Einige dieser Effekte beruhen auf mütterlichen Antikörpern, die möglicherweise mikrobielle Moleküle binden und diese während der Trächtigkeit sowie nach der Geburt über die Milch an die Nachkommenschaft übertragen. Diese Studie zeigt die entscheidende Rolle einer

gesunden mütterlichen Mikrobiota während der Schwangerschaft und hebt ihren langanhaltenden Einfluss auf die Nachkommenschaft hervor.

Vortrag von Stephanie Ganai-Vonarburg, Universität Bern und Inselspital Bern

Ansätze zum Verständnis und zur Prävention von durch den Klimawandel bedingten Krankheiten

Verordnen in der Ära des Klimawandels

Der Klimawandel beeinflusst direkt durch Hitze oder Überflutungen und indirekt durch Waldbrände, Luftverschmutzung oder Änderungen in der Landwirtschaft unsere Gesundheit. So kann schon heute einer von drei Todesfällen durch Hitze auf den menschengemachten Klimawandel zurückgeführt werden. Der Klimawandel muss also sowohl bei der Prävention und Diagnostik als auch bei der Therapie berücksichtigt werden, wobei hier spezifische klimaassoziierte Krankheiten behandelt, aber auch die Medikamente nach ökologischen Gesichtspunkten (*Planetary Health Approach*) ausgewählt werden sollten. Als Beispiel eines Schutzes vor Einflüssen des Klimawandels wurde der kurzzeitige protektive Effekt von nichtsteroidalen Entzündungshemmern auf die Atemfunktion bei Luftverschmutzung erwähnt.

Andererseits besteht zunehmend Gewissheit, dass Patientinnen und Patienten mit psychischen Erkrankungen besonders sensitiv auf Hitze reagieren, wobei die Mechanismen nicht im Einzelnen verstanden sind. Eine kürzliche Studie zeigte auch, dass für eine Vielzahl von medikamentösen Therapien eine hitzebedingte Hospitalisation (gemäss ICD-Codes) häufiger in den zwölf Monaten nach Beginn der Therapie vorkam als in den zwölf Monaten davor. Zusammenfassend sollten die klinischen und epidemiologischen Auswirkungen des Klimawandels auf Gesundheitsaspekte sowie die zugrundeliegenden Mechanismen besser erforscht werden. Gleichzeitig ist es notwendig, die Verordnungsleitlinien an die zu erwartenden Effekte des Klimawandels anzupassen.

Vortrag von Ana Maria Vicedo Cabrera, Universität Bern

Der Klimawandel und seine Auswirkungen auf durch Vektoren übertragene Krankheiten in der Schweiz

Der Klimawandel – einschliesslich der Veränderungen der Niederschlagsmengen, mit vermehrten Überschwemmungen in einigen Gebieten und Dürren in anderen – hat erhebliche Auswirkungen auf durch Vektoren übertragene Krankheiten**, wobei tropische Regionen am stärksten betroffen sind. Die Schweiz ist zwar weniger betroffen, rechnet jedoch mit dem Auftreten neuer, durch Mücken übertragener Virus-erkrankungen. So konnte im Tessin bereits das West-Nil-Fieber-Virus in einheimischen Mückenarten nachgewiesen werden. Darüber hinaus breitet sich in der Schweiz die asiatische Tigermücke *Aedes albopictus*, die Dengue-, Chikungunya- und Zika-Viren übertragen kann, immer weiter aus.

Wegen der möglichen Gesundheitsgefahren ist es wichtig, die Ausbreitung der Vektorpopulationen und die Infektionslage regelmässig zu erfassen und die Bevölkerung über vektorübertragene Krankheiten aufzuklären (zur frühzeitigen Symptomerkennung und Behandlung). Darüber hinaus sind weitere Präventionsmassnahmen, wie zum Beispiel Mückenbekämpfung, persönliche Schutzmassnahmen in Risikosituationen und möglicherweise auch die Empfehlung vorbeugender Impfungen, essenziell, um die Ausbreitung von Vektoren einzudämmen und die Übertragung von Erkrankungen durch diese Vektoren zu begrenzen. Die umfassende Information der Öffentlichkeit über die Gefahren neuer vektorübertragener Erkrankungen infolge

des Klimawandels erscheint als eine vorrangige Aufgabe.

Vortrag von Pie Müller, Swiss Tropical and Public Health Institute, Basel

Ausblick

Angesichts der alternden Bevölkerung und der steigenden Gesundheitskosten, insbesondere aufgrund der weiteren Zunahme chronischer und altersbedingter Erkrankungen, werden Krankheitsprävention und -früherkennung zu einer wichtigen, wenn nicht gar zur zentralen Herausforderung der medizinischen Forschung. Die Anwendung neuer Technologien ermöglicht inzwischen umfassende Analysen der Risikofaktoren, die die Krankheitsentstehung begünstigen, sowie ein immer detaillierteres, nicht selten molekulares Verständnis von Krankheitsprädispositionen und Krankheitsverläufen. Künftig könnte die Erforschung früher prä- und subklinischer Krankheitsstadien zu völlig neuartigen Interventionsmöglichkeiten führen, deren Ziel nicht länger die Behandlung, sondern die Vermeidung von Erkrankungen und deren Folgen ist. Von besonderem Interesse dürfte in diesem Zusammenhang die Neubewertung bekannter Wirkstoffe hinsichtlich ihres Potenzials in der Krankheitsprävention werden, wie in der Konferenz an den Beispielen der Statine, der GLP-1-Rezeptor-Agonisten und des natürlichen Wirkstoffs Resveratrol eindrücklich dargelegt wurde. Um auf absehbare künftige Bedrohungen der Bevöl-

kerungsgesundheit rechtzeitig reagieren zu können, muss die Präventionsforschung auch die Auswirkungen des Klimawandels in den Blick nehmen. Die Anpassung von Therapieleitlinien oder die Eindämmung der Ausbreitung krankheitsübertragender Vektoren gehören dabei zu den künftig absehbar notwendig werdenden Massnahmen. Um deren ausreichende Akzeptanz in der Bevölkerung sicherzustellen, erscheint eine konsequent evidenzbasierte Aufklärung der Heilberufe wie auch der Bevölkerung insgesamt unabdingbar. Die diesjährige Frühlingstagung der SSPT mag als ein kleiner Beitrag in die Richtung einer sich auf diese Weise stetig verbessernden und zugleich wirksamen Präventionsmedizin verstanden werden.

Der nächste SSPT-Frühlingskongress mit dem Thema «*Human model systems in pharmacology and toxicology*» findet am 22. April 2026 in Bern statt und wird voraussichtlich von den FPH-Programmen für Spital-, Offizin- und klinische Pharmazie zertifiziert sein. ■

- ^a Gabriele Weitz-Schmidt, AlloCyte Pharmaceuticals AG, Basel
- ^b Alexander Jetter, Tox Info Suisse, assoziiertes Institut der Universität Zürich, und Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie, Universitätsspital Zürich
- ^c Stephan Kellenberger, Département de Sciences Biomédicales, Université de Lausanne

Korrespondenzadresse

Stephan Kellenberger, Département des Sciences Biomédicales, Université de Lausanne, Rue du Bugnon 27, 1011 Lausanne
E-Mail: stephan.kellenberger@unil.ch

Tabelle 1: Durch verschiedene Präventionsarten beeinflussbare Risiken

	Primärprävention	Sekundärprävention	Tertiärprävention
Ziel	Verhinderung des Auftretens einer Krankheit	Frühzeitige Erkennung und Behandlung von Krankheiten, Verhinderung der Progression	Behandlung und Linderung von bereits manifestierten Krankheiten und deren Folgen, Verhindern von Komplikationen
Anwendungsbereich	Gesamte Bevölkerung oder spezifische Risikogruppen	Menschen mit frühen Anzeichen einer Krankheit oder mit erhöhtem Risiko	Patientinnen und Patienten mit bereits diagnostizierten Krankheiten
Beispiele Herz-Kreislauf-Erkrankungen	Gesunde Ernährung, körperliche Aktivität, Gewichtsreduktion, Blutdruckkontrolle, Rauchstopp	Früherkennungsuntersuchungen, z. B. Blutdruck-, Cholesterin- und Lp(a)-Bestimmung	Rehabilitation, Medikamente, Änderung des Lebensstils
Beispiele Krebs	HPV*- und Hepatitis-B-Impfung, Vermeiden von Tabak und Alkohol	Mammographie, Koloskopie, Gen- und andere Tests zur Risikobewertung	Chemotherapie, Strahlentherapie, Operation, psychosoziale Unterstützung
Beispiele klimawandelbedingte Krankheiten	Emissionen reduzieren, Stadtplanung zur Hitzeverminderung, Verhinderung der Ausbreitung von Vektoren	Frühwarnsysteme für Hitzewellen, Identifizierung von Risikogruppen und vorbeugende Instruktion dieser Personen, Überwachung von Krankheiten, die durch Vektoren übertragen werden	Behandlung von Atemwegs- oder hitzebedingten Erkrankungen oder Komplikationen

* HPV = humanes Papillomavirus

** Vektorübertragene Erkrankungen sind Infektionskrankheiten, die durch Überträger wie Mücken oder Zecken weitergegeben werden.