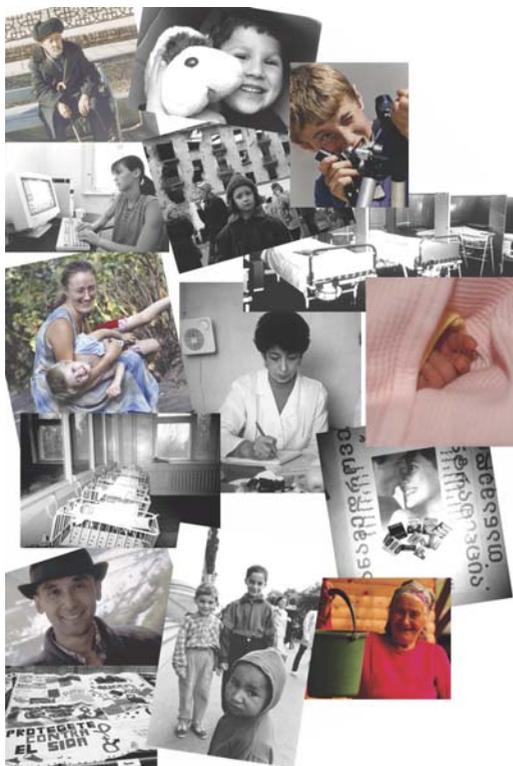


Das Health Evidence Network



Eine solide Grundlage für
tragfähige Entscheidungen

Zusammenfassungen aus dem Jahr 2006

Anfragen zu Veröffentlichungen des WHO-Regionalbüros für Europa richten Sie bitte an:

Publications
WHO Regional Office for Europe
Scherfigsvej 8
DK-2100 Kopenhagen Ø, Dänemark

Oder füllen Sie auf der Website des Regionalbüros für Europa ein Online-Formular für Dokumentation/Information bzw. die Genehmigung zum Zitieren/Übersetzen aus (<http://www.euro.who.int/PubRequest?language=German>).

© **Weltgesundheitsorganisation 2007**

Alle Rechte vorbehalten. Das Regionalbüro für Europa der Weltgesundheitsorganisation begrüßt Anträge auf Genehmigung zur teilweisen oder vollständigen Reproduktion oder Übersetzung seiner Veröffentlichungen.

Die in dieser Publikation benutzten Bezeichnungen und die Darstellung des Stoffes beinhalten keine Stellungnahme seitens der Weltgesundheitsorganisation bezüglich des rechtlichen Status eines Landes, eines Territoriums, einer Stadt oder eines Gebiets bzw. ihrer Regierungs-/Verwaltungsinstanzen oder bezüglich des Verlaufs ihrer Staats- oder Gebietsgrenzen. Gestrichelte Linien auf Karten bezeichnen einen ungefähren Grenzverlauf, über den möglicherweise noch keine vollständige Einigkeit besteht.

Die Erwähnung bestimmter Firmen oder Erzeugnisse bedeutet nicht, dass diese von der Weltgesundheitsorganisation unterstützt, empfohlen oder gegenüber ähnlichen, nicht erwähnten bevorzugt werden. Soweit nicht ein Fehler oder Versehen vorliegt, sind die Namen von Markenartikeln als solche kenntlich gemacht.

Die Weltgesundheitsorganisation hat alle angemessenen Vorkehrungen getroffen, um die in dieser Publikation enthaltenen Informationen zu überprüfen. Dennoch wird die Veröffentlichung ohne irgendeine explizite oder implizite Gewähr herausgegeben. Die Verantwortung für die Deutung und den Gebrauch des Materials liegt bei der Leserschaft. Die Weltgesundheitsorganisation schließt jegliche Haftung für Schäden aus, die sich aus dem Gebrauch des Materials ergeben. Die von den Autoren, Redakteuren oder Expertengruppen geäußerten Ansichten sind nicht unbedingt Ausdruck der Beschlüsse oder der erklärten Politik der Weltgesundheitsorganisation.

Fotografien: © Karen Angelici/CCP, Michelle Berdy/CCP, Mike Jay Browne, Irina Gushin/CCP, Sara A. Holtz, Rouslan Kadiev, David Lederman and Todd Shapera. Mit freundlicher Genehmigung von Photoshare.

Das Health Evidence Network

Eine solide Grundlage für tragfähige Entscheidungen

Über das Health Evidence Network

Das Health Evidence Network (HEN) dient politischen Entscheidungsträgern in den 53 Mitgliedstaaten der Europäischen Region der WHO als eine glaubwürdige Quelle von Erkenntnissen.¹ Es bietet zeitgemäße, evidenzbasierte Antworten auf Grundsatzfragen zu Bevölkerungsgesundheit und Gesundheitsversorgung in der Europäischen Region.

HEN leistet in erster Linie zwei Dinge:

- die Beantwortung von Grundsatzfragen in Form evidenzbasierter Berichte, Zusammenfassungen oder Notizen
- den einfachen Zugriff auf Erkenntnisse und Informationen aus Websites, Datenbanken und Schriften.

2007/2008 beginnt das HEN gemeinsam mit dem Europäischen Observatorium für Gesundheitssysteme und Gesundheitspolitik eine neue Reihe von Hintergrundpapieren zu Schlüsselfragen der Gesundheitssystempolitik herauszugeben. Diese von Fachleuten abgefassten Papiere konzentrieren sich auf evidenzbasierte Politikoptionen, bei gebührender Berücksichtigung der Voraussetzungen für Wissenstransfer und Wissensabsorption.

Das Netzwerk

Das HEN ist als ein virtuelles Netzwerk aus Sachverständigen und Finanzpartnern konzipiert. Neben dem Kern aus verschiedenen Organisationen der Vereinten Nationen mit gesundheitspolitischem Auftrag sind auch andere Organisationen aus den Bereichen evidenzbasierte Gesundheitspolitik und Bewertung medizinischer Verfahren an ihm beteiligt. Dazu kommen Institutionen und Regierungen, die an der Finanzierung wegweisender Projekte im Bereich öffentliche Gesundheit interessiert sind. Gegenwärtig gehören über 30 staatliche Organisationen und sonstige einschlägige Institutionen dem HEN als geladene Mitglieder an.

¹ Mit Unterstützung und Rat des hochrangigen Europäischen Beratungsausschusses für Gesundheitsforschung hat das Regionalbüro eine Definition von Evidenz angenommen, die mehr umfasst als reine Forschungsergebnisse. Evidenz wird daher definiert als „Erkenntnisse aus der Forschung und anderes Wissen, das als nützliche Grundlage für die Entscheidungsfindung im Bereich Public Health und Gesundheitsversorgung dienen kann“. (Considerations in defining evidence for public health. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 2003, 19(3):559–573.

Sachverständige Mitglieder

In der Zusammenarbeit tauschen die Facheinrichtungen Erkenntnisse aus ihrem jeweiligen Tätigkeitsfeld aus und steuern selbst eigene nützliche Ergebnisse bei, so z. B. Methoden zur Erstellung elektronisch zugänglicher Übersichten, Zielgruppenwissen usw. Sie helfen auch dabei, die Relevanz von Fragen politischer Entscheidungsträger zu erkennen und Fachleute und kollegiale Gutachter für die Mitarbeit an den HEN-Berichten zu gewinnen. Das HEN zieht jederzeit bereitwillig die Aufnahme neuer Mitglieder in Betracht.

Finanzpartner

Seit seiner Gründung wird HEN hauptsächlich von Regierungen und Institutionen finanziert, sowohl was die anfängliche Entwicklung des Konzepts als auch dessen spätere Umsetzung betrifft. HEN ist an weiteren Sponsoren auf nationaler wie regionaler Ebene interessiert.

Produkte

Berichte, Zusammenfassungen, Notizen

In den HEN-Berichten werden aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zu bestimmten Aspekten der Bevölkerungsgesundheit ausgewertet und Fragen zu konkreten Gesundheitsthemen beantwortet; oft ist die Frage eines politischen Entscheidungsträgers der Ausgangspunkt für die Arbeit des HEN. Nach Prüfung durch das Redaktionsteam werden Experten mit der Abfassung der Antworten beauftragt. Diese Antworten enthalten einen ausführlichen Überblick über den neuesten Forschungsstand, Kurzfassungen sind immer auf Deutsch, Englisch, Französisch und Russisch erhältlich. Die vollständigen Berichte werden derzeit in englischer und größtenteils auch russischer Sprache angeboten. Berichte und Kurzfassungen sind auf der HEN-Website als HTML-Dokument oder im druckfreundlichen PDF-Format zu finden.

Tor zur Erkenntnis

Die HEN-Website ist mit über 40 von den Mitgliedern ausgewählten Websites anderer Organisationen und anderen Erkenntnisquellen vernetzt. Für die Websites anderer Organisationen liegen Beschreibungen der Ziele, des Inhalts und der Gliederung der Informationen auf Deutsch, Englisch, Französisch und Russisch vor. Daneben werden ausgewählte Links zu Dokumenten und Datenbanken angeboten.

Wie wir arbeiten

Die Schritte zur Erstellung eines HEN-Berichts sind:

- Herausschälen der Themen sowie der prinzipiellen und konkreten Fragen der Entscheidungsträger durch aktiven Austausch zwischen HEN-Team, jeweiligem Redaktionsausschuss, Zielgruppen und Partnern,

- Beauftragung von Fachleuten mit der Berichtsabfassung,
- qualitative Überprüfung der Berichte in Bezug auf Inhalt und Quellen durch das HEN-Team,
- kollegiale Begutachtung der Berichte durch mindestens zwei unabhängige Prüfer, von denen einer oft von der WHO und einer von außerhalb kommt,
- Zusammenfassung der Berichte in kurzem, leicht verständlichem Stil,
- Redaktion und Übersetzung des begutachteten Materials,
- Verbreitung der Berichte, u. a. in gedruckter und elektronischer Form,
- systematische und regelmäßige Aktualisierung der vorhandenen Informationen.

Warum HEN benutzen?

Als Quelle für politische Entscheidungsträger und Forscher erweist das HEN seinen Nutzen in der aktiven Förderung evidenzbasierter Entscheidungsfindung in der Europäischen Region. Das HEN:

- ist unter dem Dach von WHO und Vereinten Nationen unparteiisch und unabhängig,
- schlägt eine Brücke zwischen politischen Erwägungen und verfügbaren Erkenntnissen im Bereich Bevölkerungsgesundheit und Gesundheitsversorgung und unterstützt dabei evidenzbasierte Entscheidungsprozesse,
- nutzt die Arbeit vieler vor Ort tätiger forschungs- und erkenntnisorientierter Organisationen für seine Syntheserichte und verbreitet mit diesen die Erkenntnisse für ihre Anwendung und ihren Nutzen in Theorie und Praxis,
- ist eine zentrale Sammelstelle ausgewählter Erkenntnisse und Informationen für politische Entscheidungsträger,
- vernetzt alle in der Europäischen Region verfügbaren Ressourcen, nicht nur neue Erkenntnisse liefernde Gesundheitseinrichtungen, sondern auch im weiteren Sinne mit öffentlicher Gesundheit befasste Organisationen/Einrichtungen.

2006 nutzten im Durchschnitt 8000 Besucher monatlich die HEN-Website, zu den beliebtesten Themen zählten die Befähigung zum selbst bestimmten Handeln, schulische Gesundheitsförderung, häusliche Unterstützung, Mobiltelefonie und Qualitätssicherungsinstrumente.

Treten Sie dem HEN bei

Eine Mitgliedschaft im HEN bedeutet den Eintritt in ein kollegiales Netzwerk mit modernen und aktuellen Erkenntnisquellen zu wesentlichen Themen der Bevölkerungsgesundheit. Bei Interesse besuchen Sie doch einfach unsere Website (<http://www.euro.who.int/hen>).

Inhalt

	Seite
Stellen Substitutionsbehandlungen eine wirksame HIV-Präventionsmaßnahme für Personen mit intravenösem Opiatkonsum dar?	1
Welche Erkenntnisse gibt es über den gesundheitlichen Nutzen der Befähigung zu selbstbestimmtem Handeln?	3
Welche Auswirkungen hat Luftverschmutzung auf die Gesundheit und Entwicklung von Kindern?	6
Welche Belege gibt es dafür, dass schulische Gesundheitsförderung tatsächlich Gesundheit fördert und Krankheit verhütet, und wie wirksam ist dieser Ansatz?	9
Wie wirksam und sicher ist „Samenwäsche“ für Partner mit unterschiedlichem HIV-Serostatus?	11
Welche Erkenntnisse gibt es zur Prävention und Früherkennung von Osteoporose?	14
Wie wirksam sind ökonomische Instrumente zur Reduzierung des Konsums von Nahrungsmitteln mit einem hohen Anteil gesättigter Fettsäuren sowie des Verzehrs sonstiger energiereicher Nahrungsmittel bei der Prävention und Behandlung von Adipositas?	17
Wie leistungsfähig sind die Gesundheitssysteme 17 verschiedener Industrieländer bei der Schlaganfallversorgung?	20
Welche gesundheitlichen Auswirkungen hat die verkehrsbedingte Luftverschmutzung?	22
Welche Interventionen führen zu geändertem sexuellem Risikoverhalten und verhindern HIV-Infektionen bei Männern mit gleichgeschlechtlichen Sexualkontakten und wie wirksam tun sie dies?	26
Wie wirkt sich Mobiltelefonie auf die Gesundheit der Bevölkerung aus?	28

Stellen Substitutionsbehandlungen eine wirksame HIV-Präventionsmaßnahme für Personen mit intravenösem Opiatkonsum dar?

Problemstellung

Personen mit intravenösem Drogenkonsum sind aufgrund gemeinsamen Gebrauchs benutzter Spritzbestecke und aufgrund sexuellen Risikoverhaltens einem hohen Infektionsrisiko gegenüber HIV (Humaner Immundefizienz-Virus) und anderen durch Blut übertragenen Viren ausgesetzt. Im Jahr 2000 waren von allen HIV-Infektionen in der Russischen Föderation 61%, in zehn Ländern aus dem Westen der Region im Durchschnitt 23%, in den Vereinigten Staaten 22% und in Australien 8% auf intravenösen Drogenkonsum zurückzuführen. Die Ausbreitung von HIV/Aids (acquired immunodeficiency syndrome – erworbenes Immundefektsyndrom) unter Personen mit intravenösem Drogenkonsum kann sich über Sexualkontakte auch auf die Allgemeinbevölkerung sowie durch infizierte Mütter auf ungeborene Kinder ausdehnen. Eine orale Substitutionsbehandlung für Personen mit intravenösem Drogenkonsum ist nach landläufiger Ansicht ein wichtiges Element zur Eindämmung der HIV-Infektionen.

Der Bericht bewertet die Wirksamkeit der oralen Substitutionsbehandlung für opioidabhängige Personen mit intravenösem Drogenkonsum. Die Bewertung erfolgt anhand der HIV-Infektionsrate sowie der Prävalenz und der Häufigkeit von Verhaltensweisen, denen ein hohes HIV-Übertragungsrisiko zugeordnet wird. Zu solchen Verhaltensweisen zählen intravenöser Drogenkonsum, gemeinsamer Gebrauch benutzter Spritzbestecke sowie ungeschützter Geschlechtsverkehr mit wechselnden Sexualpartnern.

Erkenntnisse

Die Behandlung opioidabhängiger Personen mit Opioid-Agonisten ist mit einer statistisch signifikanten prozentualen Abnahme sowohl der Versuchspersonen, die angaben Drogen zu spritzen, als auch der Häufigkeit ihrer Injektionen verknüpft. Es war allerdings nicht möglich genau zu bestimmen, in welchem Ausmaß der Rückgang der Injektionen zu einem Rückgang des Opioidkonsums insgesamt führte. Auch die Beständigkeit des Nutzens einer oralen Substitutionsbehandlung ist ungewiss. Der Gewinn mag nicht über die Einstellung der Behandlung mit Opioid-Agonisten (z. B. Methadon) hinaus reichen, insbesondere wenn das Ende nicht freiwillig erfolgt. Die Verschiedenheit der Studienentwürfe und Bewertungs- und Meldemethoden hinsichtlich des intravenösen Drogenkonsums verhindern außerdem eine quantitative Gesamtschätzung der Abnahme. Es war nicht möglich, den Rückgang des intravenösen Konsums in Bezug zum Opioidkonsum zu setzen.

Substitutionsbehandlung ist mit einer signifikanten Abnahme des gemeinsamen Gebrauchs von Spritzbestecken verknüpft. Dieser Rückgang kann auf die geringere Anzahl Injektionen zurückgehen, die verfügbaren Daten belegen dies jedoch nicht eindeutig. Außerdem scheinen andere Formen der Substitution eine ähnliche Abnahme im gemeinsamen Gebrauch von Spritzbestecken bewirken zu können und dieser Rückgang kann auch nach der Beendigung der Behandlung aufrecht erhalten werden.

Es gibt einen Zusammenhang zwischen der Substitutionsbehandlung und einer geringeren Inzidenz wechselnder Sexualpartner sowie des Handels mit Sex gegen Drogen oder Geld. Die Daten legen allerdings den Schluss nahe, dass in Verbindung mit einer Substitutionsbehandlung kein oder nur ein geringer Wandel in Bezug auf den Gebrauch von Kondomen und sexuellem Risikoverhalten stattfindet. Aufgrund der Begrenztheit der verfügbaren Daten sahen die Autoren des Berichts sich nicht zu endgültigen Schlussfolgerungen in der Lage.

Alle durchgesehenen Studien stellten nach Beginn der Substitutionsbehandlung vom Ausgangsniveau zur Nachbeobachtung einen signifikanten Rückgang des Gesamtrisikos einer HIV-Infektion für die Teilnehmer fest. Diese Abnahme konnte weitestgehend der signifikanten Risikominderung beim Drogenkonsum zugeschrieben werden.

Grundsatzüberlegungen

Diese Befunde reihen sich in die Kette von Erkenntnissen über die Wirksamkeit einer Substitutionsbehandlung bei Drogenkonsum durch andere systematische Durchsichten ein. Allerdings sind die verfügbaren Daten begrenzt und das Fehlen von Daten aus randomisierten, kontrollierten Studien schränkt die Aussagekraft der Untersuchung ein. Auf dieser Grundlage ergibt sich aus der Durchsicht die Notwendigkeit:

- der Unterstützung für Substitutionsbehandlungen für Opioid-Abhängige in Ländern mit einer Zunahme der HIV-Infektionen und des intravenösen Drogenkonsums sowie in Ländern, in denen es einen festen Personenkreis mit intravenösem Drogenkonsum gibt, und
- einer größeren Stetigkeit im Berichten über das Spritzverhalten durch Meldung statistischer Daten über die Anzahl der Drogen spritzenden Personen und die Häufigkeit der gemeinsamen Verwendung von Spritzbestecken. (Diese Maßnahmen sind entscheidend für die weitere Erforschung und Entwicklung der Gesundheitsförderung in diesem Bereich. Außerdem wären Informationen wünschenswert darüber, welche Drogen von denjenigen injiziert werden, die trotz Substitutionsbehandlung weiter spritzen.)

Der vollständige Bericht, einschliesslich Quellenangaben und Methodologie, ist zugänglich in Englisch unter: http://www.euro.who.int/HEN/Syntheses/short/20060124_1

Welche Erkenntnisse gibt es über den gesundheitlichen Nutzen der Befähigung zu selbstbestimmtem Handeln?

Problemstellung

Während der letzten Jahrzehnte haben sich soziale Ausgrenzung, Ungleichheiten und absolute Armut – fast 3 Milliarden Menschen leben von weniger als 2 US-\$ pro Tag – zunehmend ausgebreitet – trotz Globalisierung und höherem Pro-Kopf-Einkommen in vielen Entwicklungsländern. Das Verhältnis des Einkommens der reichsten 20% der Bevölkerung zu dem der ärmsten 20% liegt heute bei 82 zu 1 verglichen mit 30 zu 1 im Jahr 1960. Weltweit nehmen die gesundheitlichen Ungleichheiten in dem Maße zu, in dem sich die Krankheitsanfälligkeit der Menschen durch Fehlernährung, eine rapide Rückkehr von durch Wasser und Blut übertragenen Infektionskrankheiten sowie durch Umweltzerstörung, Gewalt und fehlende Investitionen in die Gesundheitsinfrastruktur erhöht. Während des gleichen Zeitraums sind Befähigungsstrategien, Bürgerbeteiligung und andere an der Basis ansetzende Konzepte zu wesentlichen Paradigmen in der Gesundheitspolitik und in der Entwicklungshilfe mit dem Ziel der Reduzierung dieser Ungleichheiten geworden. Da das Konzept des empowerment (Befähigung zu selbstbestimmtem Handeln) zunehmend in die öffentliche Diskussion Eingang findet, müssen Definition, Umfang und Ergebnisse der als „befähigend“ (empowering) bezeichneten Interventionen geklärt werden.

Erkenntnisse

In der Fachliteratur über den Nutzen von Befähigungsstrategien werden vor allem zwei Aspekte genannt: die Prozesse, die zu ihrer Entstehung führen, und ihre Auswirkungen auf die Verbesserung des Gesundheitszustands der Bevölkerung und die Verringerung der gesundheitlichen Ungleichheiten. Befähigung zu selbstbestimmtem Handeln wird also sowohl als Selbstzweck als auch als Mittel zum Zweck bei der Erreichung der langfristig angestrebten Ziele der Gesundheitsverbesserung und Beseitigung von Ungleichheiten erkannt. Was den ersten Aspekt betrifft, so ist für verschiedene Ebenen und viele Bereiche ein breites Spektrum von gewünschten Resultaten festgelegt worden: auf psychologischer, organisatorischer und Gemeinschaftsebene; und in den Bereichen Haushalt/Familie, Politik, Ökonomie, Programme und Dienstleistungen (wie Gesundheit, Wasser und Abwasser, Bildung) sowie Recht. Nur wenige Forscher haben aus ihren Vorhaben Erkenntnisse erhalten, die in den herkömmlichen Bewertungssystemen als stark gewertet werden. Jedoch gibt es Erkenntnisse aus bereichsübergreifenden Forschungsvorhaben, nach denen Empowerment-Initiativen zu positiven gesundheitlichen Resultaten führen können und Befähigungsmaßnahmen eine tragfähige Strategie in der Gesundheitspolitik darstellen.

Ein Großteil der Forschung befasste sich mit der Befähigung von sozial benachteiligten Bevölkerungsgruppen (z. B. Frauen, Jugendliche, HIV/Aids-gefährdete und arme Menschen), obwohl die Umsetzung solcher Maßnahmen häufig auch andere Bevölkerungsgruppen und Themen im Gesundheitsbereich einbezieht. Interventionen, die auf eine Stärkung von Jugendlichen abzielen, haben sich in vielerlei Weise positiv auf deren Befähigung und Gesundheit ausgewirkt: Stärkung der Effizienz von Individuen und Gruppen, Stärkung des Gruppenzusammenhalts, Bildung stabiler Jugendgruppen, Stärkung der Beteiligung an strukturierten Aktivitäten wie sozialen Fördermaßnahmen für die Jugend, und Grundsatzveränderungen, die zu einer Verbesserung der psychischen Gesundheit wie auch der schulischen Leistungen führen. Auf mehreren Ebenen angesiedelte Befähigungsstrategien zur Prävention von HIV/Aids, bei denen bestehende Ungleichheiten zwischen den Geschlechtern berücksichtigt werden, haben zu einer Verbesserung des Gesundheitsstatus und zu einer Senkung der HIV-Infektionsraten geführt. Interventionen zur Befähigung von Frauen haben sich bei einer angemessenen Einbeziehung namentlich in die Wirtschafts- und Bildungspolitik am stärksten auf die Lebensqualität, Selbstbestimmtheit und Autorität von Frauen und auf entsprechende politische Maßnahmen ausgewirkt und auch zu einer Verbesserung der Gesundheitssituation von Kindern und Familien geführt. Durch Strategien zur Befähigung von Patienten und Familien wurden Patienten in die Lage versetzt, ihre Krankheit besser in den Griff zu bekommen, gesündere Verhaltensweisen anzunehmen und bestehende Gesundheitsangebote effizienter zu nutzen und die Bewältigungskompetenz und Effizienz von Betreuenden zu verbessern. Bündnisse und organisationsübergreifende Partnerschaften, die eine Stärkung der Handlungskompetenz durch verstärkte Beteiligung sowie durch Veränderungen der Umwelt und der Politik fördern, haben verschiedene gesundheitsbezogene Ergebnisse herbeigeführt.

Grundsatzüberlegungen

Angesichts der bisher vorliegenden Erkenntnisse und anderer Informationen werden wirksame Befähigungsstrategien für die sozial ausgegrenzten Bevölkerungsschichten benötigt. Zwar bilden partizipatorische Prozesse die Grundlage für eine Befähigung zu selbstbestimmtem Handeln, doch reicht eine verstärkte Beteiligung allein nicht aus, wenn die Strategien nicht auch die Kapazitäten von Bürgerorganisationen und Einzelpersonen für die Entscheidungsfindung und Überzeugungsarbeit stärken. Zu den Grundsatzüberlegungen, die sich aus dieser Literaturlauswertung ergeben, gehören:

- Erfolgreiche befähigende Interventionen können nicht in vollem Umfang auf die Vielzahl der verschiedenen Bevölkerungsgruppen angewandt oder für sie normiert werden, sondern müssen innerhalb eines lokalen Kontextes geschaffen oder an diesen angepasst werden (z. B. kulturelle und geschlechtsbezogene Angemessenheit).
- Zur Überwindung der bestimmenden politischen, sozialen, ethnischen und ökonomischen Kräfte, die für Entstehung und Fortbestehen von Chancenungleichheiten verantwortlich sind, müssen Programme für bestimmte

Bevölkerungsgruppen entwickelt und eingehend ausgewertet werden.

- Strukturelle Barrieren für befähigende Interventionen müssen ebenso wie fördernde Kräfte auf lokaler Ebene bestimmt werden.
- Befähigungsstrategien, bei denen teilweise die gesamte Gemeinschaft einbezogen wird, erscheinen im Hinblick auf eine Integration in die Politik auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene sowie in wirtschaftliche, rechtliche und menschenrechtsbezogene Initiativen als erfolversprechend.
- Die Förderung der Gesundheit sollte effektive Befähigungsstrategien beinhalten, z. B.:
 - Stärkung der Fähigkeiten der Bürger, der Kontrolle über verfügbare Ressourcen und des Zugangs zu für die Förderung der öffentlichen Gesundheit benötigten Informationen;
 - Nutzung der Bemühungen kleiner Gruppen, durch die das kritische Bewusstsein für Gesundheitsfragen geschärft wird, um so ein förderliches Umfeld und ein verstärktes Gemeinschaftsgefühl zu schaffen;
 - Förderung von Bürgerinitiativen durch Einbeziehung der Allgemeinheit in die Entscheidungsfindung und ihre Beteiligung an allen Phasen der Planung, Umsetzung und Bewertung der Gesundheitspolitik, Einbeziehung von Laienhelfern und Führungspersönlichkeiten, Überzeugungsarbeit und gezielte Förderung von Führungsqualitäten sowie Organisationsfähigkeit;
 - Stärkung einer gesundheitsförderlichen Politik durch organisationsinterne wie auch organisationsübergreifende Maßnahmen, Übertragung von Befugnissen und Entscheidungsgewalt auf die an Interventionen beteiligten Personen und Förderung der staatlichen und institutionellen Rechenschaftsablage und Transparenz; und
 - erhöhte Sensibilität für die von den Bürgern selbst definierten gesundheitlichen Bedürfnisse.
- Die wirksamsten Befähigungsstrategien sind diejenigen, die auf einer echten Beteiligung der Bürger aufbauen und diese fördern und so eine Selbstbestimmtheit in der Entscheidungsfindung, ein Gemeinschafts- und Zusammengehörigkeitsgefühl vor Ort und eine psychologische Stärkung der Bürger selbst herbeiführen.
- Für multidisziplinäre Forschungs- und Evaluierungsmaßnahmen zur Gewinnung von Erkenntnissen über die zeitliche Wirkung von Befähigungsstrategien werden staatliche Investitionen benötigt.

Der vollständige Bericht, einschliesslich Quellenangaben und Methodologie, ist zugänglich in Englisch unter: <http://www.euro.who.int/Document/E88086.pdf>

Welche Auswirkungen hat Luftverschmutzung auf die Gesundheit und Entwicklung von Kindern?

Problemstellung

Das derzeitige Ausmaß der Luftverschmutzung in der Europäischen Region beeinträchtigt die Gesundheit von Kindern. In den vergangenen Jahrzehnten wurden in der ganzen Welt Studien durchgeführt, die unser Wissen und Verständnis in Bezug auf diese Auswirkungen wesentlich verbessert haben. Die Verringerung dieser Auswirkungen ist ein vorrangiges Anliegen der Gesundheits- und Umweltpolitik in der Region und ist auch zur Erreichung der Millenniums-Entwicklungsziele weltweit erforderlich.

In dem von der WHO 2005 veröffentlichten Überblick über die vorliegenden Erkenntnisse werden die Auswirkungen der Luftverschmutzung in einer Reihe von Bereichen berücksichtigt. Der Überblick befasst sich mit der schon im Mutterleib festzustellenden Wirkung auf die Gesundheit und Entwicklung von Kindern, der Entwicklung des Atemapparats und der Lungenfunktion (und mit Erkrankungen der Atmungsorgane) sowie mit der Inzidenz von Kinderkrebs. Er enthält auch eine zusammenfassende Darstellung des aktuellen Wissensstandes über die Zusammenhänge zwischen Luftverunreinigung und neurologischer Entwicklung und Verhaltensveränderungen.

Die an der Ausarbeitung des Berichts beteiligten Experten erstellten eine Hierarchie von gesundheitlichen Resultaten, für die die Erkenntnisse: a) ausreichen, um auf einen kausalen Zusammenhang mit der Luftverschmutzung zu schließen; b) einen solchen Zusammenhang nahe legen oder c) nicht ausreichen oder keine Relation zwischen Belastung und Resultaten erkennen lassen.

Erkenntnisse

Die Anfälligkeit der Kinder ist in mehreren Phasen besonders hoch. Besonders empfindlich sind die Phasen im Mutterleib und während der Geburt sowie die frühe Kindheit, da sich hier die Lungen noch entwickeln. Während dieser Phasen sind die Lungen besonders anfällig für Luftschadstoffe. Belastungen während dieser Phasen führen im Erwachsenenalter zu einer Beeinträchtigung der maximalen Funktionsfähigkeit und können eine verstärkte Anfälligkeit für Infektionen und die Auswirkungen von Schadstoffen wie Zigarettenrauch und gefährlichen Stoffen am Arbeitsplatz zur Folge haben. Kinder mit zugrunde liegenden chronischen Lungenerkrankungen, insbesondere Asthma und zystischer Fibrose, sind besonders gefährdet. Sie sind durch die negativen Folgen der Umweltbelastung stärker bedroht als gesunde Kinder. Darüber hinaus tragen Kinder, die einer höheren Belastung der Raumluft ausgesetzt sind, etwa durch Passivrauchen oder Rauch aus unzureichend gewarteten Heiz- oder Kochvorrichtungen,

ein höheres Risiko, durch Schadstoffe in der Außenluft beeinträchtigt zu werden.

Auswirkungen, für die die Erkenntnisse ausreichen, um auf einen kausalen Zusammenhang mit der Luftbelastung zu schließen

Für die schädlichen Folgen der Luftverschmutzung auf verschiedene Schwangerschaftsverläufe und die Gesundheit von Säuglingen gibt es mittlerweile deutliche Anhaltspunkte. Danach erhöht sich durch Luftverschmutzung in Konzentrationen, wie sie für viele europäische Städte typisch sind, die postneonatale Sterblichkeit aufgrund von Erkrankungen der Atmungsorgane.

Die Erkenntnisse deuten auch auf einen Zusammenhang zwischen der Belastung durch Luftschadstoffe und der Entwicklung der Lungenfunktion hin. Reversible Lungenunterfunktion, chronisch verringertes Lungenwachstum und verringerte Lungenfunktion werden auf Belastung durch Luftverschmutzung zurückgeführt. Darüber hinaus ergibt sich für Partikelemissionen und verkehrsbedingte Luftverschmutzung (gemessen am Stickstoffdioxidausstoß) ein konkreterer Zusammenhang als für andere Schadstoffe. Nach dem gegenwärtigen Wissensstand bestehen Wechselwirkungen zwischen den Luftschadstoffen und anderen Umweltfaktoren wie Allergenen, Viren und Ernährung, die allesamt die Wirkung der Luftschadstoffe auf die Gesundheit der Kinder beeinflussen.

Der Bericht endet mit dem Fazit, dass es einen kausalen Zusammenhang zwischen der Belastung durch Luftschadstoffe und der Verschlimmerung von Asthmaerkrankungen gibt. Die vorliegenden Erkenntnisse deuten auch auf einen kausalen Zusammenhang zwischen Schwebstaubbekämpfung und erhöhter Prävalenz und Inzidenz von Husten und Bronchitis hin.

Dabei wirken sich insbesondere Umweltschadstoffe wie Schwermetalle und persistente organische Schadstoffe signifikant auf die Entwicklung des Nervensystems und das Verhalten von Kindern aus. Es gibt auch ausreichende Hinweise auf einen kausalen Zusammenhang zwischen Bleibelastung und neurologisch bedingten Verhaltensstörungen bei Kindern in Form von Lernstörungen.

Auswirkungen, die einen kausalen Zusammenhang nahe legen

Untersuchungen über Geburtsgewicht, Frühgeburten und Wachstumsstörungen im Mutterleib deuten auch auf Luftverschmutzung als Ursache hin, sind jedoch noch nicht ausreichend, um verlässliche Rückschlüsse hinsichtlich der genaueren kausalen Zusammenhänge zuzulassen.

Obwohl in dem Bericht nur wenige Anhaltspunkte für einen generellen kausalen Zusammenhang zwischen der Prävalenz und Inzidenz von Asthma und der Luftverschmutzung festgestellt werden, geht aus neueren Studien hervor, dass Schadstoffe bei genetisch vorbelasteten Personen eine allergische Sensibilisierung begünstigen können, was die These von der potenziell schädlichen Rolle von

Luftschadstoffen bei der Verursachung von Lungenerkrankungen bei Kindern (einschließlich Asthma) stützt. Die für diese Auswirkungen verantwortlich gemachten Mechanismen bedürfen noch einer eingehenderen Erforschung.

Für die Theorie, dass ein Großteil der durch Luftverschmutzung bedingten Morbidität und Mortalität von Kindern durch Wechselwirkungen mit Atemwegsinfektionen verursacht wird, die unter Kindern sehr verbreitet sind, gibt es zahlreiche Belege. Es gibt auch Hinweise, die auf einen kausalen Zusammenhang zwischen Luftverschmutzung und einer erhöhten Inzidenz von Symptomen an den oberen und unteren Atemwegen schließen lassen, von denen viele auch auf Infektionen hindeuten.

Es gibt auch Anhaltspunkte dafür, dass eine Belastung durch Quecksilber, polychlorierte Biphenyle oder Dioxine beim gegenwärtigen Expositionsniveau negative gesundheitliche Folgen hervorruft.

Eine verringerte Belastung der Luft scheint sich positiv auf die Gesundheit der Kinder auszuwirken. Allerdings haben sich bisher nur relativ wenige Studien mit den Auswirkungen einer Senkung der Luftverschmutzung befasst. Aus diesen geht jedoch hervor, dass eine Senkung der Luftbelastung zu einer Senkung der Zahl der Krankenhauseinweisungen aufgrund von Atemwegsbeschwerden, einer niedrigeren Prävalenz von Bronchitis und Atemwegsinfektionen und einer Verbesserung des Lungenfunktionswachstums führen kann.

Auswirkungen, für die die Erkenntnisse nicht ausreichen oder keine Relation zwischen Belastung und Resultaten erkennen lassen

Die Gesamtheit der epidemiologischen Hinweise reicht nicht aus, um auf einen Kausalzusammenhang zwischen Krebs im Kindesalter und dem üblichen Ausmaß an Außenluftverschmutzung in Europa zu schließen. Allerdings ist die Zahl der verfügbaren Studien begrenzt, und deren Ergebnisse decken sich nur teilweise.

Grundsatzüberlegungen

Es wird empfohlen, die gegenwärtige Belastung der Kinder durch Luftschadstoffe, insbesondere aus Fahrzeugemissionen, zu senken. Eine Senkung der Kraftfahrzeugemissionen würde sich deutlich positiv auf die Gesundheit der Atmungsorgane von Kindern auswirken.

Die Auswirkungen einzelner Luftschadstoffe auf die Kindergesundheit müssen näher erforscht werden; Gleiches gilt auch für die Wechselwirkungen zwischen diesen Schadstoffen und anderen negativen Umwelteinflüssen.

Der vollständige Bericht, einschliesslich Quellenangaben und Methodologie, ist zugänglich in Englisch unter: http://www.euro.who.int/HEN/Syntheses/short/20060224_1

Welche Belege gibt es dafür, dass schulische Gesundheitsförderung tatsächlich Gesundheit fördert und Krankheit verhütet, und wie wirksam ist dieser Ansatz?

Problemstellung

In den zurückliegenden 50 Jahren ist neben der Gesundheitsförderung in anderen Bereichen eine schulische Gesundheitsförderung entstanden, die auf ein breites Fundament aus Forschung und Praxis baut. In den 1990er Jahren hat dann die WHO gemeinsam mit der Europäischen Kommission und dem Europarat die Initiative für gesundheitsfördernde Schulen entwickelt. Sie tritt für einen multifaktoriellen Ansatz ein, bei dem Gesundheitswissen und -kompetenzen im Klassenzimmer vermittelt, das soziale und physische Umfeld der Schule verändert und Verbindungen zur umgebenden Gesellschaft geknüpft werden. In dem Bericht wird versucht festzustellen, wie wirksam Gesundheitsförderung in Schulen und hier besonders der Ansatz einer gesundheitsfördernden Schule ist. Der Bericht baut auf der letzten umfassenden Analyse in diesem Bereich aus dem Jahr 1997 auf.

Erkenntnisse

Der Bericht verweist auf qualitativ hochwertige Untersuchungen in den Bereichen psychische Gesundheit, Aggressionsverhalten, gesunde Ernährung, körperliche Betätigung, Substanzgebrauch und -missbrauch, Fahrerausbildung und bei Gruppenverhalten.

Programme zur Förderung der psychischen Gesundheit in Schulen (u. a. zur Prävention gegen Gewalt und Aggression) haben sich als mit die wirksamsten erwiesen. Von diesen Programmen wiederum waren solche von längerer Dauer und hoher Intensität, welche die gesamte Schule einbezogen, die wirkungsvollsten. Neue Untersuchungen zur Förderung von gesundem Essverhalten und körperlicher Betätigung bestätigten Ergebnisse einer früheren Studie, wonach multifaktorielle Ansätze erfolgreich waren, insbesondere wenn sie mit Änderungen im Schulumfeld einhergingen. Vier neuere Untersuchungen über die Prävention von Substanzgebrauch bestätigten frühere Befunde, wonach solche Programme relativ wirkungslos waren. Programme für Suizidprävention verringerten das Suizidpotenzial, Depressionen, Stress und Wut, könnten einigen Studienansätzen zufolge aber das Risiko schädlicher Auswirkungen auf junge Männer mit sich bringen. Einige (nicht alle) Studien kamen zu dem Ergebnis, dass Gleichaltrige (Peers) Gesundheitsförderung wirksamer vermittelten als Lehrer und dass diese Art der Vermittlung bei den jungen Menschen sehr beliebt war.

Die systematische Durchsicht zur Evaluierung der Gesundheitsergebnisse von Programmen mit Elementen der gesundheitsfördernden Schule umfasste kleinere

Studien unterschiedlicher Qualität. Es wurde hier ein sichtbarer Nutzen für das soziale und physische Umfeld der Schule festgestellt. Einige Studien kamen zu dem Ergebnis, dass die Programme dem Gesundheitsverhalten zugute kamen (Ernährung und körperliche Fitness). Keine der Studien bewertete die Kostenwirksamkeit der Programme bzw. Maßnahmen.

Grundsatzüberlegungen

Schulische Gesundheitsförderung kann zu Gesundheit und Wohlbefinden der Kinder beitragen. Zu den wirksamsten Programmen zählen solche, die psychische Gesundheit, gesunde Ernährung und körperliche Aktivität förderten. Programme zur Prävention von Substanzmissbrauch haben sich nicht als wirksam erwiesen, das Thema könnte vielleicht besser in einem ganzheitlichen Ansatz zur Förderung der psychischen Gesundheit angegangen werden. Programme zur Suizidprävention können das Suizidpotenzial verringern, mögliche negative Auswirkungen auf junge Männer sollten aber berücksichtigt werden. Programme zur Gesundheitsförderung durch Gleichaltrige werden von den jungen Menschen zwar sehr geschätzt, ihre Wirksamkeit schwankt jedoch.

Einige der Erkenntnisse unterstützen zentrale Bestandteile des Ansatzes einer gesundheitsfördernden Schule: Dass die Programme nachhaltig und multifaktoriell sein sowie die gesamte Schule einbeziehen sollten, damit eine angemessene Erziehung erfolgen kann. Allerdings fehlen noch Erkenntnisse über die einzelnen Elemente, die zu einem wirksamen Gesundheitsförderungsprogramm bzw. zu einer gesundheitsfördernden Schule insgesamt beitragen. Eine ganzheitliche Auswertung der Programme in ihrem lokalen Zusammenhang wäre hierfür erforderlich.

Der vollständige Bericht, einschliesslich Quellenangaben und Methodologie, ist zugänglich in Englisch unter: <http://www.euro.who.int/Document/E88185.pdf>

Wie wirksam und sicher ist „Samenwäsche“ für Partner mit unterschiedlichem HIV-Serostatus?

Problemstellung

Die Prävalenz von HIV (Humanes Immundefizienz-Virus) in der reproduktionsfähigen Bevölkerung hat im Verein mit der erhöhten Lebenserwartung und gesteigerten Lebensqualität der mit HAART (hoch aktive antiretrovirale Therapie) behandelten HIV-Positiven dazu geführt, dass mehr heterosexuelle Paare, von denen ein Partner HIV-positiv ist, eigene Kinder in ihre Lebensplanung einbeziehen.

Durch Sperma kann HIV übertragen werden. Paare, in denen der Mann HIV-positiv und die Frau HIV-negativ ist, haben dennoch theoretisch folgende Möglichkeiten:

- Adoption
- Insemination durch Donor
- biologische Zeugung

Adoption und Insemination durch Donor sind sichere Alternativen, unterliegen jedoch gesetzlichen Beschränkungen und werden nur in manchen Ländern bzw. Zentren angeboten. Wenn Paare auch die biologischen Eltern ihrer Kinder sein möchten, können sie eine Schwangerschaft nur durch ungeschützten Geschlechtsverkehr oder aber durch Insemination nach „Samenwäsche“ erreichen. Bei ungeschütztem heterosexuellem Verkehr (Mann seropositiv und Frau seronegativ) besteht eine HIV-Ansteckungsgefahr von 1:1000. Die Übertragungsrate könnte bei Menschen mit hoher Viruslast oder dem Vorliegen anderer sexuell übertragbarer Infektionen auch größer sein. Gewöhnlich wird in einem solchen Fall Paaren, die biologische Eltern eigener Kinder sein möchten, vom ungeschützten Verkehr abgeraten, denn der Ansteckungsschutz für Frau und Fötus hat Vorrang.

Bei der Durchführung der „Samenwäsche“ zum Zwecke der Reproduktion wird davon ausgegangen, dass Spermien kein wichtiges Reservoir für HIV sind. Das Verfahren besteht aus drei Schritten:

1. Filterung des flüssigen Spermas mit Hilfe eines Dichtegradienten,
2. Spülung der gewonnen Spermien, um Samenplasma oder Fremdzellen zu entfernen, und
3. Wiedergewinnung frei beweglicher Spermien durch ein „Aufschwimmverfahren“.

Diese Schritte lassen sich kombiniert oder einzeln durchführen. In jedem Fall wird die gewonnene Menge Spermien in zwei Teile aufgeteilt: Ein Teil wird für einen HIV-Test verwendet, bei negativem Befund wird der verbleibende Teil für die assistierte

Reproduktion verwendet, z. B. intrauterine Insemination, extrakorporale Befruchtung oder intrazytoplasmatische Spermieninjektion.

Erkenntnisse

Eine systematische Literaturdurchsicht wurde zur Analyse der Wirksamkeit und Sicherheit der „Samenwäsche“ zum Zweck der assistierten Reproduktion für HIV-positive Männer durchgeführt. 23 zumeist europäische Studien (16 klinische Reihen und 7 Vorher-Nachher-Studien) wurden hierfür ausgewählt und die methodischen Begrenzungen der Studien benannt.

Wirksamkeit der Reduzierung oder Eliminierung von HIV aus den Spermaproben

Die Studien wiesen im Ergebnis eine Bandbreite von 0% bis 20% nach der Wäsche HIV-positiv getesteter Proben auf (70 von insgesamt 1279 Proben). Für das Waschverfahren und den HIV-Test wurden verschiedene Methoden verwendet. Der von der Methode abhängige Positivgrenzwert lag im niedrigsten Fall bei 10 Kopien/ml. Da HIV somit theoretisch unerkannt bleiben kann, verringert die „Samenwäsche“ das Infektionsrisiko erheblich, schließt es aber nicht komplett aus.

Wirksamkeit und Sicherheit in Bezug auf die Übertragung auf Mutter und Kind

Bei 914 Paaren aus Personen mit unterschiedlichem Serostatus wurden 1680 Behandlungen zur assistierten Reproduktion durchgeführt (72,7 durch assistierte Insemination und der Rest als extrakorporale Befruchtung). Die Studien berichten nicht von einer einzigen HIV-Infektion einer Mutter oder ihres Kindes als Folge der assistierten Reproduktion.

Grundsatzüberlegungen

- Zwar garantiert keine Methode der Samenwäsche eine vollkommene Eliminierung von HIV aus den Spermien, aber alle Methoden verringern das Übertragungsrisiko.
- Es ist hinreichend belegt, dass die künstliche Befruchtung mit dem Samen des Partners nach der „Samenwäsche“ nicht zu einer einzigen Ansteckung von Mutter oder Kind geführt hat, allerdings ist die Aussagekraft dieser Feststellung durch Zahl, Güte und Beschaffenheit der einzelnen Studienergebnisse begrenzt. Die Qualität der Erkenntnisse wird von der geringen Zahl der untersuchten Fälle und der im Studiendesign nicht vorgesehenen Kontrollen bestimmt.
- Bei HIV-positiven Männern scheinen die klinischen Ergebnisse in Bezug auf die Schwangerschaftsrate nach der „Samenwäsche“ besser auszufallen, wenn ihre Viruslast nicht feststellbar ist oder wenn sie HAART erhalten.
- Paaren aus Personen mit unterschiedlichem HIV-Serostatus sollte vor einer Schwangerschaft eine geeignete Beratung angeboten werden, u. a. zu den vorhandenen Alternativen in Bezug auf den Kinderwunsch und die jeweils damit

verbundenen Risiken.

- Die Virusmenge im Sperma sollte gemessen werden, bevor ein Paar aus Personen mit unterschiedlichem HIV-Serostatus zur „Samenwäsche“ zugelassen wird.
- Nach der Behandlung sollte das Sperma auf HIV getestet werden, bevor assistierte Reproduktion angeboten wird.
- Ein Register der Frauen (und der gezeugten Kinder) sollte angelegt werden, für die diese Technik angewandt wurde, damit Folgeuntersuchungen erleichtert werden.

Der vollständige Bericht, einschliesslich Quellenangaben und Methodologie, ist zugänglich in Englisch unter: http://www.euro.who.int/HEN/Syntheses/short/20060327_1

Welche Erkenntnisse gibt es zur Prävention und Früherkennung von Osteoporose?

Problemstellung

Osteoporose (ein übermäßig starker Rückgang der Knochenmasse) ist unter Frauen verbreiteter als unter Männern. Vor Allem unter älteren Frauen in wohlhabenden Ländern kommt sie häufig vor. Osteoporose bedingt ein erhöhtes Risiko für Frakturen an Handgelenk, Wirbelsäule und Hüfte. Neben den wichtigen durch Osteoporose bedingten Risikofaktoren für Knochenbrüche gibt es auch solche, die in keinem Verhältnis zu dem übermäßig starken Knochenabbau stehen. Zur ersten Gruppe zählen ursächliche Faktoren wie Bewegungsarmut, Rauchen, geringes Körpergewicht, frühere Knochenbrüche und Gebrauch von Kortikoiden; zur zweiten Stürze, hoher Alkoholkonsum und Sehbehinderung.

Osteoporose und die durch sie verursachten Frakturen sind wegen der damit verbundenen Morbidität und Behinderung, verringerten Lebensqualität und erhöhten Sterblichkeit ein wichtiges Problem im Bereich der öffentlichen Gesundheit. Osteoporose ist allein in der Europäischen Union für über 1700 Knochenbrüche täglich verantwortlich (ca. 650 000 jährlich). Maßnahmen zur Osteoporoseprävention konzentrieren sich in der Regel auf gesunde Lebensweisen, zu denen körperliche Aktivität, Nichtrauchen und die Einnahme angemessener Mengen von Kalzium und Vitamin D gehören. Zur Prävention von Frakturen werden pharmakologische Behandlungen stark gefährdeter Gruppen (Menschen mit erhöhtem Knochenbruchrisiko) und Maßnahmen zur Vermeidung von Stürzen als wichtige Interventionen empfohlen. Eine Früherkennung von Osteoporose durch Messung der Knochendichte oder andere Messungen ist angezeigt, damit die gefährdeten Menschen erkannt und behandelt werden können.

Erkenntnisse

Fast sämtliche Studien zum Thema Osteoporose sind auf Frauen ausgerichtet. Praktisch keine Studie hat sich mit Männern beschäftigt.

Einige der hervorstechendsten präventionsgeeigneten Risikofaktoren für Brüche sind frühere Knochenbrüche, geringe Knochendichte, unzureichende körperliche Betätigung, Sehbehinderung, Sturzgefahr, Rauchen und die Einnahme von Kortikoiden. Einige randomisierte kontrollierte Studien haben gezeigt, dass eine körperliche Betätigung wie Gehen die Knochendichte in Wirbelsäule und Hüfte bei Frauen nach der Menopause erhöht. Auch andere körperliche Aktivitäten wie Aerobics und Gewichtübungen erhöhen die Knochendichte der Wirbelsäule. Darüber hinaus haben verschiedene epidemiologische Studien demonstriert, dass Rauchen zu geringerer Knochendichte

führt und das Knochenbruchrisiko für sowohl Männer als auch Frauen erhöht; dass ein dauerhafter Rauchverzicht es dagegen vermindert. Einer aufgrund mehrerer Faktoren (schlechtes Sehvermögen, Gleichgewichtsstörungen) erhöhten Sturzgefahr kann wirksam vorgebeugt werden, z. B. durch Tai-Chi-Übungen, Muskel- und Gleichgewichtstraining und durch eine Verringerung von psychopharmakologischen Behandlungen.

Viele verschiedene Arzneimittel können nachweislich sowohl der Osteoporose bei Frauen wirksam vorbeugen (weil sie die Knochendichte erhöhen) als auch zur Behandlung von Frauen mit erhöhtem Knochenbruchrisiko nach der Menopause dienen. Eine Modellanalyse auf Grundlage klinischer Versuche und unter Einbeziehung der herausragendsten Risikofaktoren führt zu dem Schluss, dass Pharmazeutika auch kostenwirksam sein können. Es gibt keine Belege dafür, dass die Gabe von Vitamin D allein Knochenbrüche bei Frauen verhindern kann, bei denen nach der Menopause keine Osteoporose vorliegt. Allerdings kann eine kombinierte Verschreibung von Vitamin D und Kalzium die Rate der Knochenbrüche um 30% verringern, insbesondere bei Menschen über 60, wenn diese die Therapie befolgen. Erkenntnisse über die Wirksamkeit der Frakturprävention bei Frauen über 80 müssen noch verstärkt gewonnen werden.

Zwar gibt es keine direkten Belege dafür, dass Osteoporosefrüherkennung zu einem Rückgang der Knochenbrüche führt, aber es gibt gute indirekte Hinweise darauf, dass durch Screening Frauen mit Knochen von geringer Mineraldichte nach der Menopause wirksam aufgespürt werden können und dass die Behandlung der Osteoporose das Risiko der Brüche (an Handgelenk und Wirbelsäule) in dieser Bevölkerungsgruppe verringern kann.

Grundsatzüberlegungen

Mehrere Präventionsmaßnahmen gegen Osteoporose haben sich als wirksam erwiesen. Zu solchen Maßnahmen zählen moderate körperliche Betätigung, eine angemessene Einnahme an Kalzium und Vitamin D, dauerhafter Rauchverzicht und pharmazeutische Interventionen in Hochrisikogruppen. Außerdem sollte das Osteoporosebewusstsein durch eine wirksame Verbreitung der Forschungsergebnisse sowohl in der Allgemeinbevölkerung als auch in den Gesundheitsdiensten erhöht werden, damit die Risikofaktoren früher erkannt und Präventionsmaßnahmen eher ergriffen werden.

Obwohl es einige Erkenntnisse über die indirekte Wirksamkeit eines selektiven Screenings für die Risikominderung von Knochenbrüchen (insbesondere für Frauen über 65) und über das Erkennen und Behandeln der Hochgefährdeten gibt, bleiben noch einige Fragen zu beantworten, bevor solche Programme auf Bevölkerungsebene empfohlen werden können. Außerdem sind die Gesamtkosten für Reihenuntersuchungen aller Frauen über 65 für viele Länder nicht bezahlbar oder nicht

kostenwirksam. Die Erkenntnisse über die Wirksamkeit der Behandlung gering gefährdeter Bevölkerungsgruppen sind noch unzureichend. Die gegenwärtig verfügbaren Studienergebnisse pharmakologischer Behandlungen sind nur unter kontrollierten Bedingungen und für bestimmte Risikogruppen aussagekräftig.

Der vollständige Bericht, einschliesslich Quellenangaben und Methodologie, ist zugänglich in Englisch unter: <http://www.euro.who.int/Document/E88668.pdf>

Wie wirksam sind ökonomische Instrumente zur Reduzierung des Konsums von Nahrungsmitteln mit einem hohen Anteil gesättigter Fettsäuren sowie des Verzehrs sonstiger energiereicher Nahrungsmittel bei der Prävention und Behandlung von Adipositas?

Problemstellung

Übergewicht und Adipositas treten in Europa zunehmend häufig auf. Innerhalb der Europäischen Region beläuft sich die steigende Prävalenz von Übergewicht – ein Body-Mass-Index (BMI) von über 25 kg/m^2 – auf einen Anteil von etwa 25% bis 75% der Erwachsenenbevölkerung. Bis zu ein Drittel der Erwachsenenbevölkerung – etwa 130 Mio. Menschen – ist adipös (BMI über 30 kg/m^2). Übergewicht und Adipositas treten außerdem zunehmend häufig bei Kindern auf. Dieser Bericht enthält eine zusammenfassende Darstellung der Erkenntnisse zur Wirksamkeit wirtschaftlicher Instrumente (einschließlich Steuern, Preispolitik und Schaffung von Anreizen) bei der Begrenzung und Reduzierung des Nahrungsmittelkonsums, insbesondere im Hinblick auf Nahrungsmittel mit einem hohen Anteil gesättigter Fettsäuren sowie sonstige energiereiche Nahrungsmittel.

Erkenntnisse

Im Rahmen dieser Untersuchung konnte kein unmittelbarer wissenschaftlicher Nachweis für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen dem strategischen Einsatz wirtschaftlicher Instrumente und dem Konsum von Nahrungsmitteln, einschließlich Nahrungsmitteln mit einem hohen Anteil gesättigter Fettsäuren, erbracht werden. Mittelbare Erkenntnisse deuten darauf hin, dass sich ein solcher ursächlicher Zusammenhang begründen lässt, auch wenn entsprechende Nachweise noch durch verlässliche Untersuchungen im gemeindenahen Umfeld zu erbringen sind. Die Erkenntnisse stützen sich unter anderem auf eine breit angelegte Langzeitstudie, die in China durchgeführt wurde (und deren Rahmenbedingungen sich von den europäischen Bedingungen wesentlich unterscheiden) und die zu dem Ergebnis kam, dass ein Anheben der Preise ungesunder Nahrungsmittel mit einem reduzierten Konsum dieser Nahrungsmittel einherging. Eine andere Langzeitstudie, die in den Vereinigten Staaten durchgeführt wurde, wies einen Zusammenhang zwischen Nahrungsmittelpreisen und dem BMI von Kleinkindern nach. Die Untersuchungen erbringen mittelbare Nachweise für die Auswirkungen, die Preisschwankungen in einem weit gefassten gemeindenahen Umfeld auf Nahrungsmittelkonsum und Gewicht haben. Die Untersuchungsergebnisse lassen sich jedoch nur mit großen Einschränkungen verallgemeinern.

Auf der Grundlage tatsächlicher Marktdaten wurde anhand von Modellanalysen

untersucht, inwiefern der Lebensmittelkauf durch preisliche Veränderungen beeinflusst wird, und die Ergebnisse deuten darauf hin, dass ein Zusammenspiel von Preissteigerungen (in Form von Steuern) für Nährstoffe wie Fett, gesättigte Fettsäuren und Zucker einerseits und andererseits Subventionen für Ballaststoffe zu einem reduzierten Konsum der besteuerten Nährstoffe sowie einem Rückgang der Gesamtenergieaufnahme führen könnte. Die Ergebnisse von Modellstudien stellen jedoch keine empirischen Beweise dar.

Durch Untersuchungen der Besteuerungs- und Preispolitik für Tabak und Alkohol wurde in vielen Ländern überzeugend nachgewiesen, dass entsprechende politische Strategien einen verminderten Konsum dieser Produkte zur Folge haben. Solche politischen Interventionen können als Modelle herangezogen werden, wenn ähnliche Ansätze zur Reduzierung des Konsums gesättigter Fettsäuren sowie sonstiger energiereicher Nahrungsmittel umgesetzt werden sollen. Da zwischen den möglichen Interventionsformen jedoch erhebliche Unterschiede bestehen, lassen sie sich möglicherweise nur bedingt auf den Nahrungsmittelkonsum übertragen.

Einige Erkenntnisse deuten darauf hin, dass ein gesteigerter Konsum von Obst, Gemüse und anderen gesunden Zwischenmahlzeiten durch Preissenkungen am Verkaufspunkt (Automat, Cafeteria) erzielt werden kann. Weitere Erkenntnisse, die auf verschiedenen RCTs beruhen, haben gezeigt, dass finanzielle Anreize vorübergehende Gewichtsveränderungen zur Folge haben können.

Grundsatzüberlegungen

Es gibt nur beschränkte Nachweise für eine Preiselastizität der Nahrungsmittelnachfrage (m. a. W. die Abhängigkeit der Nahrungsmittelnachfrage von preislichen Veränderungen). Eine fehlende Preiselastizität der Nahrungsmittelnachfrage kann die Wirksamkeit wirtschaftlicher Instrumente beeinträchtigen, da dies bedeutet, dass viele Menschen – einschließlich einkommensschwacher Bevölkerungsgruppen – den Konsum von Nahrungsmitteln mit hohem Anteil an gesättigten Fettsäuren auch bei gestiegenen Preisen nicht einschränken und ebenso wenig vermehrt gesunde Nahrungsmittel konsumieren, wenn deren Preise gesenkt werden. Eine Politik, die die Preise bestimmter Nahrungsmittel anhebt, ohne komplementäre Maßnahmen wie die Subventionierung gesunder Nahrungsmittel zu ergreifen, ist unausgewogen.

Der Tabakkonsum konnte durch steuerungs- und preispolitische Maßnahmen verhindert und eingedämmt werden. Da die meisten Nahrungsmittel jedoch nicht zu den kontrollierten Stoffen zählen und keinen besonderen Altersbeschränkungen unterliegen, kann die Umsetzung steuerungs- und preispolitischer Maßnahmen in diesem Bereich schwieriger sein. Die Steuereinnahmen aus dem Verkauf von Nahrungsmitteln mit hohem Anteil an gesättigten Fettsäuren könnten zur Subvention gesunder Nahrungsmittel oder zur Bezuschussung von Gesundheitsförderungsprogrammen

eingesetzt werden. Ähnlich wie bei Interventionen zur Eindämmung des Alkohol- und Tabakkonsums kann es für eine wirksame Begrenzung und Steuerung der komplexen, multifaktoriellen Erkrankung Adipositas erforderlich sein, mehrere parallele Maßnahmen zu ergreifen.

Der vollständige Bericht, einschliesslich Quellenangaben und Methodologie, ist zugänglich in Englisch unter: <http://www.euro.who.int/document/E88909.pdf>

Wie leistungsfähig sind die Gesundheitssysteme 17 verschiedener Industrieländer bei der Schlaganfallversorgung?

Problemstellung

Sowohl aufgrund der Krankheitslast als auch wegen der finanziellen Auswirkungen auf das Gesundheitssystem stellen Schlaganfälle für Industrieländer eine große Belastung dar. Dazu steigen die Ausgaben für die allgemeine Gesundheitsversorgung, obgleich nur begrenzte Erkenntnisse zu der Frage vorliegen, wie die investierten Ressourcen am effizientesten eingesetzt werden können. Bei der Behandlung gleicher Krankheiten weisen die einzelnen Länder sehr unterschiedliche Entwicklungstendenzen und gesundheitliche Resultate auf. Aufgrund der hohen Prävalenz von Schlaganfällen und der erheblichen Kosten, die diese bei älteren Menschen verursachen, ist die Schlaganfallversorgung Schwerpunkt dieses Berichts. Es werden Bereiche untersucht, die die Leistungsfähigkeit des Gesundheitssystems bestimmen, z. B. wirtschaftliche Anreize, politische Strategien, Präventions- und Behandlungsmaßnahmen, Kosten und gesundheitliche Resultate.

Erkenntnisse

Die Untersuchung der 17 Länder, die alle der Organisation für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) angehören, hat Unterschiede offengelegt, die das gesamte Spektrum der Gesundheitsversorgung betreffen. Offensichtliche Unterschiede in der Gesundheitsversorgung finden sich bei der Schlaganfallprävention, der Krankenhauseinweisung von Schlaganfallpatienten und der Häufigkeit des Einsatzes diagnostischer Verfahren. Was erstens die Schlaganfallprävention betrifft, unterscheiden sich die Länder in ihren Lösungsansätzen, ihren Schwerpunkten und in den Erfolgen, die sie bei der Reduzierung des Schlaganfallrisikos durch Einbeziehung der wichtigsten Schlaganfalldeterminanten, einschließlich Rauchen und Bluthochdruck, erzielen. Es ist allgemein anerkannt, dass es in Ländern, in denen der Raucheranteil der Bevölkerung reduziert werden kann, wahrscheinlich zu einer relativ schnellen Verbesserung der Schlaganfallresultate kommt, da die Aufgabe des Rauchens nachweislich sowohl unmittelbare als auch langfristige Auswirkungen auf die Gesundheitsresultate und -kosten hat. Die wirksame Kontrolle von Bluthochdruck ist ein weiterer wesentlicher Faktor bei der Schlaganfallprävention, und medikamentöse Behandlung bildet einen wichtigen Schwerpunkt dieses Versorgungsaspekts.

Zweitens scheint ein enger Zusammenhang zwischen der Krankenhauseinweisung bei ischämischen Schlaganfällen und der jeweiligen Inzidenzrate zu bestehen. Bei der Entscheidung, ob ein Patient mit „vorübergehendem“ Schlaganfall (transitorische

ischämische Attacke, TIA) in ein Krankenhaus einzuweisen ist, ist allerdings ein größerer Ermessensspielraum gegeben, und die einzelnen Länder weisen hier Unterschiede auf. Drittens wurden unterschiedliche gesundheitliche Resultate festgestellt, da in einigen Ländern eine höhere Sterblichkeitsrate gegeben ist. Darüber hinaus setzen einige Länder eindeutig höhere Beträge zur Schlaganfallversorgung ein.

Aus diesen Ergebnissen lässt sich klar ableiten, wie die Gesundheitsversorgungssysteme Schlaganfälle behandeln. Es hat sich herausgestellt, dass die Behandlung von Schlaganfällen in einigen Ländern wirksamer ist als in anderen, was sich vor allem daran erkennen lässt, dass einige Länder höhere Ausgaben tätigten und dennoch nur relativ schlechte Resultate erzielten.

Die Ursachen für derartige Unterschiede sind vielschichtig. Außerdem können die Zusammenhänge, die zwischen den unterschiedlichen Behandlungsmethoden, Kosten und Resultaten bestehen, nur erkannt werden, wenn nähere Informationen über den relativen Schweregrad der behandelten Fälle vorliegen. Gleichwohl entsprechen die allgemeinen Strukturen, die in dieser Untersuchung herausgearbeitet wurden, den Ergebnissen anderer veröffentlichter Studien.

Grundsatzüberlegungen

Die Ergebnisse legen den Schluss nahe, dass die Leistungsfähigkeit von Gesundheitsversorgungssystemen bei der Behandlung von Schlaganfällen optimiert werden kann. Es wurden zwei wichtige Schlussfolgerungen gezogen: Erstens sind zur Kontrolle von Schlaganfällen offensichtlich übergreifende Lösungsmodelle von Vorteil, die Prävention, akute Versorgung und Rehabilitation umfassen. Zweitens ist die Organisation der Behandlung ein wichtiger Aspekt bei der Gewährleistung einer qualitativ hochwertigen Schlaganfallversorgung, und der Einsatz spezialisierter Schlaganfallstationen scheint besonders vorteilhaft zu sein – auch wenn viele Länder diese vorteilhafte Lösung möglicherweise nicht vollständig umsetzen können.

Der vollständige Bericht, einschliesslich Quellenangaben und Methodologie, ist zugänglich in Englisch unter: http://www.euro.who.int/HEN/Syntheses/short/20060811_1

Welche gesundheitlichen Auswirkungen hat die verkehrsbedingte Luftverschmutzung?

Problemstellung

Die gesundheitlichen Auswirkungen der verkehrsbedingten Luftverschmutzung sind zu einer der größten Sorgenthemen des Verkehrssektors geworden. In den kommenden Jahrzehnten wird der Straßenverkehr weiter signifikant zur Luftverschmutzung in den Städten der Europäischen Region beitragen. Nach Schätzungen können ca. 100 000 Todesfälle in diesen Städten jährlich auf die allgemeine Luftverschmutzung zurückgeführt werden. Gleichzeitig verkürzt letztere die Lebenserwartung im Durchschnitt um ein Jahr. Ein signifikanter Anteil dieser Todesfälle und eine Reihe weiterer gesundheitsschädlicher Wirkungen lassen sich der verkehrsbedingten Luftverschmutzung zuschreiben.

Im Jahr 2010 werden 90% der Stadtbevölkerung in den 15 Ländern, aus denen die Europäische Union (EU) vor Mai 2004 bestand, voraussichtlich in Gebieten leben, die den stündlichen Grenzwert der EU in Bezug auf den Anteil von Stickstoffdioxid, Kohlenmonoxid, Benzol und Blei in der Luft einhalten. Außerdem wird hier die Belastung durch Feinstpartikel voraussichtlich abnehmen, wengleich sie sich auch weiter signifikant auf die Gesundheit auswirken wird. Im östlichen Teil der Europäischen Region der WHO werden allerdings größere Schwierigkeiten bei der Einhaltung der Luftgütenormen erwartet. In diesem Teil der Region hat sich der Straßenverkehr durch die rapide Zunahme der Zahl von Personen- und Lastkraftwagen bei gleichzeitiger Verringerung des öffentlichen Verkehrs immer mehr zu einem Hauptverursacher der Luftverschmutzung entwickelt.

Der WHO-Bericht aus dem Jahr 2005 zu *den gesundheitlichen Folgen verkehrsbedingter Luftverschmutzung* gibt eine erste umfassende Bewertung der Luftverschmutzung durch den Straßenverkehr und der Risiken, die dadurch für die menschliche Gesundheit entstehen. Außerdem wird in ihm die gesamte Kette relevanter Themen erörtert: Diese reicht von den Mustern und Trends der für die Intensität der Verkehrsemissionen entscheidenden Aktivitäten über den Anteil des Verkehrs am Verschmutzungsniveau bis zu den typischen Belastungen der Bevölkerung durch solche Schmutzstoffe.

Erkenntnisse

Emissionen des Verkehrssektors

Der Verkehrssektor ist eine wichtige Emissionsquelle für eine Reihe gasförmiger Luftverunreinigungen und Schwebstäube (PM) unterschiedlicher Größe und Zusammensetzungen. Auspuffemissionen von Primärpartikeln aus dem Straßenverkehr

haben in Stadtgebieten einen Anteil von bis zu 30% am Feinstaub (aerodynamischer Durchmesser unter $2,5\ \mu\text{m}$: $\text{PM}_{2,5}$). Andere Emissionen aus dem Straßenverkehr (aufgewirbelter Straßenstaub und Abrieb von Reifen und Bremsbelägen) tragen erheblich zu der grobkörnigeren PM-Fraktion bei (aerodynamischer Durchmesser $2,5\text{--}10\ \mu\text{m}$: $\text{PM}_{10-2,5}$). Der Straßenverkehr ist in den Städten auch die wichtigste Emissionsquelle von Stickstoffdioxid und Benzol. In Zukunft werden Alternativtechnologien (Brennstoffzellen, Elektro- und Hybridantriebe) wahrscheinlich auf dem Automobilmarkt eine größere Rolle spielen und einen wesentlichen Einfluss auf die Emission von Schmutzstoffen haben, doch wird sich dies voraussichtlich nicht innerhalb der nächsten zehn Jahre ereignen.

Belastung der Bevölkerung durch verkehrsbedingte Luftverschmutzung

Die Belastung durch verkehrsbedingte Luftverschmutzung schwankt in einzelnen Gruppen je nach Aufenthaltsdauer und Tätigkeit in den verschmutzten Gebieten zwischen mehr oder weniger stark. Für die meisten Schmutzstoffe gilt, dass die Belastungskonzentrationen in der Nähe viel befahrener Straßen zwei- bis dreimal so hoch sind wie in abseits gelegenen Messgebieten. Innerhalb von Fahrzeugen ist Belastung durch Primärabgase und PM außerdem besonders hoch. Die Belastungsmuster sind aber häufig komplex und unterscheiden sich je nach konkretem Schadstoff und nach Lebensweise und Verhalten der konkreten Bevölkerungsgruppe wesentlich. Außerdem variiert die Schadstoffaufnahme bei Auto- und Radfahrern sowie Fußgängern, es ist jedoch schwer ihre Belastung durch verkehrsbedingte Luftverschmutzung von der Belastung durch andere Quellen zu trennen.

Gesundheitliche Folgen verkehrsbedingter Luftverschmutzung

Erkenntnisse aus epidemiologischen und toxikologischen Untersuchungen deuten darauf hin, dass die verkehrsbedingte Luftverschmutzung sich auf eine Reihe von gesundheitlichen Ergebnissen auswirkt. Diese Art der Luftverschmutzung trägt auch zu einem erhöhten Sterberisiko bei, insbesondere durch kardiopulmonale Ursachen, und erhöht das Risiko für nichtallergische Atemwegssymptome und -erkrankungen. Experimentelle Forschung deutet darauf hin, dass die Wirkungen mit den Veränderungen in der Bildung von reaktiven Sauerstoffspezies und Antioxidantien sowie in den nichtallergischen Entzündungsprozessen zusammenhängen. Laborstudien deuten darauf hin, dass verkehrsbedingte Luftverschmutzung das Risiko der Ausbildung einer Allergie erhöhen und die Symptome verschlimmern kann, insbesondere in anfälligen Bevölkerungsgruppen. Die Erkenntnisse aus den Bevölkerungsstudien untermauern diese Ansicht jedoch nicht durchgängig.

Laborstudien deuten darauf, dass Feinstaub (insbesondere dessen Russgehalt) und Ozon mit einem erhöhten Risiko von Mortalität und respiratorischer Morbidität verknüpft sind, gleichzeitig ist eine Korrelation zwischen der Belastung durch Stickstoffdioxid, Ozon und PM mit der Ausbildung allergischer Reaktionen festgestellt worden. Aus

einigen Studien ergeben sich Hinweise auf einen signifikanten Anstieg des Herzinfarktrisikos durch die verkehrsbedingte Verschmutzung; allerdings sind zu diesem Thema nur wenige Studien durchgeführt worden. Andere Studien und experimentelle Erkenntnisse geben Hinweise darauf, dass die Belastung zu Änderungen im vegetativen Nervensystem und bei den hervorgerufenen Entzündungsreaktionen führen kann.

Auch gibt es aus manchen Studien Hinweise auf ein erhöhtes Krebsrisiko für Menschen, die über längere Zeit stark durch verkehrsbedingte Luftverschmutzung belastet werden. Insbesondere die berufliche langfristige Belastung von Fahrern und Eisenbahnbediensteten erhöht die Inzidenz von und (die Mortalität durch) Lungenkrebs. Außerdem gibt es Indizien für schädliche Nebenwirkungen in der Schwangerschaft; die Föten gelten als stark empfänglich für eine Reihe der toxischen Stoffe, die durch die verkehrsbedingte Luftverschmutzung freigesetzt werden. Auch nach der Geburt scheint es Auswirkungen in Form von erhöhter Postneonatalsterblichkeit und sinkender männlicher Fruchtbarkeit zu geben; allerdings ist die Zahl der Studien, die sich mit dieser Hypothese befassen, gering.

Nur wenige Studien analysieren die gesundheitlichen Wirkungen bestimmter Maßnahmen und noch seltener konzentrieren sie sich auf die verkehrsbedingte Luftverschmutzung. Die vorliegenden Studien deuten aber darauf hin, dass weniger Luftverschmutzung direkt die Zahl der Asthmaanfälle von Kindern und auch das Ausmaß der damit verbundenen medizinischen Betreuung reduzieren könnte. Langfristige Abnahmen der Luftverschmutzung sind mit einem Rückgang von bronchialer Hyperreagibilität, allgemeiner Mortalität und Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen verknüpft. Weniger Luftverschmutzung scheint zu einer längeren Lebenserwartung zu führen.

Grundsatzüberlegungen

Die Umsetzung technischer Verbesserungen wie Staubfilter, vorgeheizte Abgaskatalysatoren und elektronische Motorregelungen kann sich auf die verkehrsbedingte Luftverschmutzung positiv auswirken. Strengere Schadstoffemissionsgesetze (zu PM und Stickoxiden aus konventionellen Diesel- und Benzinmotoren) können ebenfalls zu einer Abnahme der verkehrsbedingten Luftverschmutzung beitragen. Alternative Fahrzeugtechnologie und Brennstoffsubstitution können eine wichtige Rolle für eine substanzielle Verringerung der Emission gefährlicher Luftschadstoffe spielen. Allerdings laufen viele positive Wirkungen technologischer Verbesserungen Gefahr, durch eine Zunahme der Fahrzeugzahlen und der zurückgelegten Kilometer sowie durch den Trend zu stärkeren Motoren mit erhöhtem Dieserverbrauch zunichte gemacht zu werden. Daher reichen technologische Verbesserungen allein vielleicht nicht hin, die Konzentrationen verkehrsbezogener Schadstoffe auf ein gesundheitlich unbedenkliches Niveau zu senken.

Es müssen auch Maßnahmen erwogen werden, die den Verkehr und sein Ausmaß steuern. Zum Beispiel scheint eine integrierte Stadtplanung, die Büros, Grün- und Nichtwohnbereiche an städtischen Schnellstraßen anbringt, die Fußgänger und Radfahrer vom Straßenverkehr absondert und die den Verzicht auf den Individualverkehr erleichtert (z. B. durch Parkgebühren und Stauabgaben), zu einer Absenkung der Emissionsbelastung beizutragen. Solche Maßnahmen fördern auch einen Wechsel zu öffentlichen Verkehrsmitteln, zum Radfahren und zum Gehen, was nebenbei zusätzlichen Nutzen für die Gesundheit mit sich bringt. Außerdem sind Kontrollmechanismen wie vorgeschriebene Autoinspektionen erforderlich, damit die schlimmsten Verschmutzer ausgeschaltet und unzureichend gewartete Fahrzeuge verhindert werden.

Die Verbindung zwischen den gesundheitsschädlichen Wirkungen und der Belastung durch verkehrsbezogene Umweltverschmutzung muss noch in geeigneter Weise quantifiziert werden, z. B. zur Klärung der Frage, welche Bestandteile der Verkehrsemissionen für die beobachteten negativen Wirkungen verantwortlich sind. Daher ist noch weitere Forschung erforderlich.

Der vollständige Bericht, einschliesslich Quellenangaben und Methodologie, ist zugänglich in Englisch unter: http://www.euro.who.int/HEN/Syntheses/short/20060911_1

Welche Interventionen führen zu geändertem sexuellem Risikoverhalten und verhindern HIV-Infektionen bei Männern mit gleichgeschlechtlichen Sexualkontakten und wie wirksam tun sie dies?

Problemstellung

Männer mit gleichgeschlechtlichen Sexualkontakten unterliegen weiter einem hohen Infektionsrisiko durch HIV (Humanes Immundefizienz-Virus). Ein Großteil der neuen Fälle von Aids (Erworbenes Immundefektsyndrom) und HIV-Neuinfektionen in den Industrieländern stammen Jahr für Jahr aus dieser Gruppe.

In früheren Untersuchungen zur HIV-Prävention wurden die Wirkungen von verhaltensorientierten Maßnahmen für ein breites Spektrum von Risikogruppen beleuchtet. Eine dieser Studien verzeichnete eine Forschungslücke zu Maßnahmen für farbige und junge Schwule sowie für Männer mit gleichgeschlechtlichen Sexualkontakten, die sich nicht als schwul bezeichnen. Bei Durchsicht der Forschung zeigte sich, dass Information, Motivation und Schulung entscheidende Elemente erfolgreicher Maßnahmen sind und dass solche Maßnahmen auch gut besucht werden oder ein Element umfassender Grundlagenforschung enthalten. Eine Studie zeigte anhand von Nachuntersuchungen in einem Abstand von einem Monat bis zu sechs Monaten, dass die Wirkung der Maßnahmen mit der Zeit nachlässt. Eine frühere Studie über Männer mit gleichgeschlechtlichen Sexualkontakten stellte fest, dass gruppennahe Interventionen Menschen erreichen können, die sich an Maßnahmen von Einrichtungen nicht beteiligen und eventuell stärker gefährdet sind als Teilnehmer an Maßnahmen für Kleingruppen oder Individuen. Mehrere Studien haben also Hypothesen zu den Merkmalen einzelner Interventionen aufgestellt. Es ist allerdings erforderlich, die aus der HIV-Prävention für Männer mit gleichgeschlechtlichen Sexualkontakten gezogenen Lehren zusammenzufassen und zu analysieren. In dieser systematischen Durchsicht werden die Verhaltenseffekte rigoros bewerteter Maßnahmen für diese Gruppe von Männern geprüft und zusammengefasst.

Erkenntnisse

Die Analyse von zwölf rigoros kontrollierten Studien führte zu einem Bericht über die Wirkungen verhaltensorientierter Maßnahmen zur Risikominderung unter Männern mit gleichgeschlechtlichen Kontakten. Die einbezogenen Studien hatten sich mit Maßnahmen für Kleingruppen und den Wirkungen einer gruppenorientierten und auf Einzelpersonen zielenden Vorgehensweise beschäftigt. Zu den Maßnahmen gegen ungeschützten Geschlechtsverkehr zählten Einzelberatung sowie Gruppen- und Verhaltensunterstützung (z. B. durch Peer-Education, Selbstsicherheitstraining und Beziehungshilfen, Erörterung von Haltungen und Überzeugungen sowie durch das

Vorführen von Filmen). Maßnahmen für kleine Gruppen und ganze Bevölkerungsgruppen wurden ebenfalls untersucht (z. B. Gruppenberatungen oder Workshops, Interventionen in Einzugsgebieten und Ausbildung von Meinungsführern).

Die Auswertung der Wirksamkeit der Maßnahmen für Männer mit gleichgeschlechtlichen Sexualkontakten zeigt, dass die HIV-Präventionsarbeit das Risiko einer sexuell übertragenen Infektion mindern kann. Auf den Gesamteffekt der einzelnen Maßnahmen deutet, dass nach Erhalt einer Maßnahme 23% weniger Männer von ungeschütztem Analverkehr berichteten (also der Verhaltensweise mit dem größten Übertragungsrisiko für HIV und weitere sexuell übertragbare Krankheiten). Die Risikominderung trat in allen Versuchen nach relativ kurzen Interventionen ein: der gewichtete Median der Maßnahmendauer in Kleingruppen lag bei nur drei Stunden; auf Ebene der Gruppe wurden die Maßnahmen zwar über mehrere Monate aktiv angeboten, doch verpflichtete die Beteiligung der einzelnen Empfänger diese zeitlich nicht außergewöhnlich. Aus den Untersuchungsergebnissen geht hervor, dass gruppenorientierte Maßnahmen erhebliche Teile des untersuchten Bevölkerungsausschnitts erreichen und beeinflussen, sei es durch die direkte Konfrontation mit der konkreten Maßnahme oder durch ein indirektes Durchsickern in der Gruppe; außerdem sind diese Maßnahmen mindestens so erfolgreich wie auf Kleingruppen oder Individuen abzielende Interventionen. Die Analyse bestätigte auch, dass Maßnahmen zur Förderung persönlicher Fertigkeiten deutlich positive Ergebnisse mit sich brachten.

Grundsatzüberlegungen

Die HIV-Präventionsarbeit kann durch relativ kurzfristige Maßnahmen unter Männern mit gleichgeschlechtlichen Sexualkontakten zu einer Minderung des sexuellen Risikoverhaltens beitragen. Eine weitere Zurückdrängung von ungeschütztem Analverkehr und sexuell übertragbaren Krankheiten kann sich bedeutsam auf die Bevölkerungsgesundheit auswirken. Unter den Maßnahmen haben die auf Bevölkerungsgruppen und hier eher auf Menschen in den Zwanzigern (als in den Dreißigern) abzielenden sowie diejenigen Interventionen, die zwischenmenschliche Fähigkeiten förderten, zu leicht besseren Ergebnissen geführt.

Die Risikominderung wäre wahrscheinlich noch größer, wenn die wirksamsten Strategien stärker verfolgt würden. Die Zahl der rigoros kontrollierten Untersuchungen an Männern mit gleichgeschlechtlichen Kontakten ist klein und dies wird nicht etwa durch eine große Teilnehmerzahl an den Untersuchungen kompensiert. Daher ist weitere Forschung erforderlich, sodass die Wirkungen bestimmter Interventionselemente, die Merkmale der Bevölkerungsgruppen und die methodischen Charakteristika mit Sicherheit festgestellt und die besten Interventionsstrategien erkannt werden können.

Der vollständige Bericht, einschliesslich Quellenangaben und Methodologie, ist zugänglich in Englisch unter: http://www.euro.who.int/HEN/Syntheses/short/20060914_1

Wie wirkt sich Mobiltelefonie auf die Gesundheit der Bevölkerung aus?

Problemstellung

In den vergangenen Jahren hat der Handygebrauch erheblich zugenommen, ebenso die Sorge über die gesundheitlichen Konsequenzen der elektromagnetischen Felder im Umfeld von Handys und Sendemasten. Der Nachweis schädlicher Nebenwirkungen der Strahlung wäre ein Zeichen für das Vorliegen eines weit verbreiteten Problems im Bereich der öffentlichen Gesundheit.

Erkenntnisse

Handys werden erst seit relativ kurzer Zeit ausgiebig genutzt, die Technik hat sich in dieser Zeit zudem fortschreitend gewandelt – von analogen zu digitalen Systemen. Handys und Sendemasten geben hochfrequente Strahlung bzw. Mikrowellen ab. Eine solche Strahlenbelastung könnte sich direkt auf die Gesundheit auswirken. Der Gebrauch von Handys hat aber auch indirekte Folgen, wie z. B. Autounfälle oder die Störung medizinischen Gerätes.

Die Wirkungen der Hochfrequenzstrahlung sind für die experimentelle Forschung ein weites und heterogenes Feld. Die Erforschung erfolgt durch Studien an Zellkulturen und Gewebe (In-Vitro), Versuchstieren (In-Vivo) sowie an Menschen (freiwillige Versuchspersonen). Auf der einen Seite konzentrieren sich die Studien auf funktionelle Veränderungen des Gehirns und sich daraus ergebende Auswirkungen auf kognitive Leistung und (in gewissem Umfang) Wohlbefinden, d. h. auf den Einfluss der Strahlungsbelastung des Kopfes. Auf der anderen Seite konzentrieren sich die Untersuchungen auf eine mögliche Beziehung zwischen dem Handygebrauch und kanzerogenen Prozessen, Reproduktion und Entwicklung, Kreislauf und Lebensdauer, d. h. auf den Einfluss der Strahlungsbelastung des gesamten Körpers. Diese Studien konstatierten nur sehr kleine und reversible biologische und physiologische Wirkungen, die nicht unbedingt mit Erkrankung oder Verletzung gleichzusetzen waren. Außerdem sind die Forschungsergebnisse zu molekularen Veränderungen, die zur Ausbildung von Krebs führen können, unstimmig und widersprüchlich.

Epidemiologische Untersuchungen an der Allgemeinbevölkerung, z. B. in bestimmten Wohngebieten, legen einen möglichen kausalen Zusammenhang zwischen dem Gebrauch von Handys und dem Vorkommen von Hirntumoren, Akustikusneurinomen, Speicheldrüsentumoren, Leukämie und Lymphomen nahe. Die vorliegenden Indizien sind zwar schwach und nicht beweiskräftig, deuten aber nicht auf gesundheits-schädliche Nebenwirkungen einer langfristigen hoch frequenten Strahlen- und Mikrowellenbelastung durch Handys. Allerdings berichten neuere Studien von einem

erhöhten Risiko für Akustikusneurinome und einige Hirntumorarten bei Personen, die mehr als zehn Jahre analoge Handys benutzen. Es gibt noch keine Daten darüber, ob sich diese Wirkungen auch beim Gebrauch digitaler Handys aufreten. Schließlich gibt es starke Hinweise darauf, dass der Gebrauch von Handys beim Autofahren zu einem erheblich erhöhten Kollisionsrisiko führt.

Grundsatzüberlegungen

Bei der Mehrzahl der bislang untersuchten Tumorarten kann die Latenzzeit lang und der Nachweis einer Verknüpfung mit dem Gebrauch von Handys schwierig sein. Daher kann die veröffentlichte Forschungsliteratur das Risiko von Langzeitschäden meist nicht erhellen. Wenn ein Risiko besteht, dann scheint es nach den vorliegenden Erkenntnissen gering zu sein.

Da es noch Wissenslücken gibt, sind sowohl weitere Forschung als auch bessere Analysen der Gesundheitsrisiken erforderlich. Darüber hinaus ist es ohne die wissenschaftliche Anerkennung gesundheitsschädlicher Nebenwirkungen nicht möglich, evidenzbasierte Empfehlungen herzuleiten.

Daher sollte beim Gebrauch dieser Kommunikationstechnologie der Ansatz des Vorsorgeprinzips verfolgt werden, bis weitere wissenschaftliche Erkenntnisse über ihre Auswirkung auf die Gesundheit verfügbar sind. Zu einem solchen Ansatz gehört auch die Begrenzung der Belastung (gemäß der bestehenden Leitlinien und der entsprechenden EU-Richtlinie) und die Versorgung der Öffentlichkeit mit Informationen und Optionen.

Der vollständige Bericht, einschliesslich Quellenangaben und Methodologie, ist zugänglich in Englisch unter: <http://www.euro.who.int/Document/E89486.pdf>

Weltgesundheitsorganisation

Regionalbüro für Europa

Scherfigsvej 8, DK-2100 Kopenhagen Ø, Dänemark

Tel.: +45 39 17 17 17

Fax: +45 39 17 18 18

E-Mail: postmaster@euro.who.int

Website: www.euro.who.int