Strahlenschutz Schweiz gefährdet

Offener Brief der PSR/IPPNW an das BAG

Dr. med. C. Knüsli[a], Prof. Dr. med. A. Nidecker[a], Prof. Dr. med. M. Fernex[a], Dr. med. M. Walter[b], PD Dr. med. vet. J. L. Riond[c]

Zusammenfassung

Die Eidgenössische Kommission für Strahlenschutz und Überwachung der Radioaktivität (KSR) lädt am 27. Januar 2005 zu einem Workshop in Bern ein. Das Thema («Unter- oder überschätzen wir das Strahlenrisiko signifikant?») ist von grösster gesundheitspolitischer Tragweite. Die Mehrzahl der Referenten steht der internationalen Atomindustrie nahe. Diese ist eng verflochten mit der IAEA (der Internationalen Atom-Energie-Agentur), die eine wissenschaftliche Aufarbeitung von gesundheitlichen Schäden durch Radioaktivität in der Vergangenheit systematisch behindert hat. Die Ärztinnen und Ärzte für soziale Verantwortung / zur Verhütung des Atomkriegs (PSR/IPPNW) kritisieren die unausgeglichene Zusammensetzung der Referenten, da sie eine balancierte Wahrheitsfindung zum Tagungsthema zum vornherein auszuschliessen droht; dies mit weit in die Zukunft reichenden Konsequenzen. Es ist jetzt an der Zeit, sine ira et studio über die Grundlagen zu diskutieren. Deshalb laden die PSR/IPPNW Schweiz das Bundesamt für Gesundheitswesen (BAG) zu einer ergänzenden Konferenz zum gleichen Thema Anfang 2006 ein, an der die Thematik objektiv besprochen werden soll.

KSR-Workshop 2005 des Bundesamtes für Gesundheitswesen

Die KSR widmet ihren Workshop 2005 den Risiken radioaktiver Strahlung im Niedrigdosisbereich. Das brisante Thema wird kontrovers beurteilt und ist im Hinblick auf die Aktualisierung der Strahlenschutzrichtlinien auch in der Schweiz ausschlaggebend. Der Tagungstitel trägt dieser Tatsache Rechnung, nicht jedoch die Auslese der Referenten. Sie stehen mehrheitlich den Gremien nahe, die eine Propagierung der Atomenergie vertreten. Es finden sich unter den Rednern keine Präventivmediziner oder Repräsentanten internationaler Gesundheitsorganisationen, was angesichts der nuklearen Risiken für die Gesundheit der Bevölkerung höchst fragwürdig erscheint. Damit unterstellen wir dem BAG aber keineswegs, einseitig informieren zu wollen.

Bereits sieht die Revision 2005 der internationalen Richtlinien durch die ICRP (International Commission on Radiological Protection) eine alarmierende Lockerung der seit 1990 geltenden Strahlenschutznormen vor.

Referenten, Organisationen, Themen und Interessen

- D. Goodhead, MRC («Radiobiological and physical constraints for low dose risks»): Als Radiobiologe warnte er unter anderem 2001 vor wenig sensitiven Screeninguntersuchungen bei mit abgereichertem Uran (depleted uranium, DU) verstrahlten Soldaten in Bosnien und Kosovo.
- E. Cardis, IARC («Power and limits of epidemiological studies on low dose effects»): Als Sprecherin der IAEA in Wien 1996 verneinte sie die damals schon bekannte Zunahme der Krebsinzidenz nach der Explosion des Atomreaktors in Tschernobyl (Schilddrüsenkarzinome bei Kindern ausgenommen).
- F. Paquet, ISRN («La contestation du consensus scientifique sur les effets des rayonnements»): Diese staatliche Organisation steht im Dienst der aktuellen französischen Atompolitik, die den neuen Kernreaktor EPR in Flamanville propagiert. Nach «Tschernobyl» limitierte die ISRN die Publikation von Daten zur Belastung mit Radiocäsium in Frankreich und Korsika.
- L.-E. Holm, ICRP («LNT – Linear No Threshold»): Als Vertreter dieses selbstkonstituierten Gremiums hat er 2001 UNO-Generalsekretär Kofi Annan vorgeworfen, mit der Nennung des tatsächlichen Ausmasses der Katastrophe von Tschernobyl unwissenschaftlich zu argumentieren (Annan: «9 Millionen Opfer, 3 Millionen Kinder therapiebedürftig»). Die durch die ICRP gestützte Behauptung der UNSCEAR und der IAEA, «Tschernobyl» habe lediglich zu 30 Toten durch Akutverstrahlung und zu 2000 Schilddrüsen-

a Basel

b Grenchen

c Zürich

Interessenverbindungen: Vorstandsmitglieder PSR/IPPNW Schweiz.

Korrespondenz:
PSR/IPPNW Schweiz
Sekretariat
Klosterberg 23
CH-4051 Basel
Tel. / Fax 061 271 50 25

E-Mail: sekretariat@ippnw.ch

Website: www.ippnw.ch

karzinomen bei Kindern geführt, ist eine bisher nie widerrufene Fehldarstellung.

– J. Lochard, Direktor, CEPN («Implication pratique de la remise en question des risques radiologiques»): Die CEPN wurde von der EDF (Electricité de France), vom CEA (Commissariat à l'énergie atomique) und AREVA gegründet. CEA und AREVA sind zuständig für die französischen Atombomben. Lochard lehnt die Integration von zuverlässigen Daten zur nuklearen Verstrahlung in Weissrussland in aktuell laufende Studien ab.
– R. Scheidegger («Wissenschaftliche Folgerungen»): Strahlenbiologe, Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen der Schweiz HSK, Abteilung Strahlenschutz und Notfallplanung.
– J.-F. Valley («Conséquences pratiques du point de vue de la CPR»): Strahlenphysiker, Präsident der Eidgenössischen Kommission für Strahlenschutz und Überwachung der Radioaktivität KSR/CPR, Mitglied der Subkommission für Umweltüberwachung.

«Tschernobyl»: radioaktive Quelle chronischer Niedrigdosisstrahlung für die Bevölkerung auch heute

Am 26. April 1986 setzte die Atomreaktorexplosion von Tschernobyl über 100mal mehr Radionuklide als in Hiroshima und Nagasaki frei. 30 Feuerwehrleute und Techniker starben den akuten Strahlentod. In einem Umkreis von über 1000 Kilometern wurde die Bevölkerung den in der Luft transportierten Radionukliden ausgesetzt, zuerst I-132 und I-131, später Radiocäsium (Cs-134 und Cs-137) und etwa 100 anderen Radionukliden. Die Bestrahlung der Menschen war initial extern, später vorwiegend intern durch die in Organen akkumulierten Nuklide. Zuerst wurden Nuklide inhaliert, dann und bis heute oral mit kontaminierten Esswaren aufgenommen.

Die Cs-137-bedingten Krankheiten sind viel verbreiteter als die bisher in den Vordergrund gestellten, auf die kurzdauernde «Radiojoddusche» vom Frühjahr 1986 zurückzuführenden Pathologien, da sie bis 80% der Kinder in hochkontaminierten Dörfern betreffen. Die durch die chronische, interne Cs-137-Aufnahme verursachten Pathologien finden zunehmend Beachtung in westlichen «peer reviewed»-Zeitschriften. PSR/IPPNW-Schweiz bemüht sich zusammen mit Ärzten und Wissenschaftlern aus den verstrahlten Regionen, Arbeiten über die Rolle von Radiocäsium zu veröffentlichen.

Die chronische, interne Cäsium-137-Kontamination führt zu Kardiomyopathie, plötzlichem Herztod, Hypertonie [1], autoimmunen und allergischen Krankheiten, chronischen Infektionen, ferner Augenleiden, Magendarmkrankheiten, endokrinen Störungen, Sterilität, Missbildungen und hereditären Krankheiten, ferner zu malignen Tumoren. Alle diese Pathologien sind bittere Realität für die heute, bald zwei Jahrzehnte nach dem Unfall lebende Bevölkerung. Kinder sind besonders gefährdet, da die wachsenden Organe Cäsium in erhöhtem Masse akkumulieren [2]. Therapieansätze sind in Form von Apfelpektinkuren vorhanden [3]. Pektineinnahme führt zu einer signifikanten Steigerung der Cäsiumelimination mit einer Verbesserung kardiovaskulärer Befunde [4].

Krebsinzidenz in verstrahlten Regionen überproportional steigend

Die ausserordentliche Häufung von Schilddrüsenkarzinomen bei Kindern fiel in Weissrussland bereits ab 1990 auf. Dies ist die einzige Krankheit, die bisher – zwar mit fünf Jahren Verspätung – offiziell von der IAEA und der UNSCEAR als strahlenbedingt anerkannt wurde. Eine überproportionale Inzidenzzunahme anderer Malignome wurde bei den «Liquidatoren» (Aufräumarbeitern) festgestellt [5]. Dies ist ebenso bei der

Glossar

AREVA	Internationales Unternehmen der Kernenergiebranche
CEPN	Centre d'étude sur l'Evaluation de la Protection dans le domaine Nucléaire
EPR	Europäischer Druckwasserreaktor des deutsch-französischen Unternehmens Framatome
HSK	Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (CH). Atomkontrollbehörde des Bundes
ICRP	International Commission on Radiological Protection: Sich selbst konstituierende Strahlenschutzkommission. Erarbeitet Strahlenschutzempfehlungen zuhanden der WHO und der IAEA
IARC	International Agency for Research on Cancer
IRSN	Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire
MRC	Medical Research Council (UK)
PSR/IPPNW	Ärztinnen und Ärzte für Soziale Verantwortung / Physicians for the Prevention of Nuclear War: Weltweite Organisation zur Verhinderung eines Atomkrieges. Friedensnobelpreisträgerin 1985
UNSCEAR	United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation: Wissenschaftliches Gremium zur Formulierung von Strahlenschutzempfehlungen (von UNO 1955 eingesetzt)

Bevölkerung in Gegenden mit der grössten radioaktiven Bodenkontamination erwiesen [6]. Auch in Nordschweden, wo die erste radioaktive Wolke am 27.–28. April 1986 das Land befiel, wurde eine Zunahme der Malignominzidenz beobachtet [7].

Genetische Folgen nach «Tschernobyl» überraschen Strahlenbiologen

Zwei Beobachtungen nach dem Super-GAU von Tschernobyl mahnen zu grosser Vorsicht in Sachen Strahlenschutz. So dürften die genetischen Konsequenzen eines Reaktorunfalls gefährlicher sein als die der A-Bombenabwürfe in Japan. Dubrova et al. [8, 9] und Weinberg et al. [10] haben mit gentechnologischen Methoden eine Steigerung der Mutationsrate im Minisatellitengenom von Kindern Bestrahlter nach «Tschernobyl» festgestellt. Dabei ist für beide Autoren ein Strahlenschaden an der Keimbahn (und nicht direkte Strahlung) verantwortlich. Dubrova hat ferner eine Dosisabhängigkeit (je verseuchter die Böden, desto höher die Mutationsrate) nachgewiesen. Mit der gleichen Methode wurden kürzlich japanische A-Bombenüberlebende und deren Kinder untersucht [11]: Ohne Befunde! Ebenfalls im Kontrast zu den Beobachtungen bei A-Bombenüberlebenden nach Hiroshima und Nagasaki steht die unerwartet früh aufgetretene Schilddrüsenkrebsepidemie in den strahlenbelasteten Gebieten der ehemaligen Sowjetunion.

Vor diesem Hintergrund eines immer offensichtlicheren Wissensdefizits wirkt die von der ICRP vorgeschlagene Lockerung der Strahlengesetzgebung unverständlich und besorgniserregend.

In erster Linie soll die Kollektivdosislimite (dose constraint = source-related limit) aufgehoben werden [12]. Letztere besagt, dass durch eine bestimmte Tätigkeit eine maximale Strahlendosis auf eine umschriebene Gruppe von Menschen wirksam werden darf. Am Beispiel des AKW Mühleberg dürfen das (inklusive Jahreswartung des Reaktors) 4 Personensievert (= Anzahl Beschäftigte × mittlere erhaltene Personendosis in Sievert) pro Jahr sein. Die Aufhebung der Kollektivdosislimite hätte rasch eine Ausweitung der Kollektive zur Folge und nähme damit mehr Krebsfälle und – weit schlimmer – mehr genetische Schäden für zukünftige Generationen in Kauf. Gesellschaftspolitisch ist dies nicht wünschenswert, moralisch nicht zu rechtfertigen. Statt der Kollektivdosislimite schlägt die ICRP ein «Optimierungskonzept» vor, das mit dem guten Willen der Beteiligten nach mehr oder weniger schwammigen Regeln die Dosis tief halten soll. Die Regulierungsbehörde hätte damit aber kein griffiges Instrument mehr zur Verfügung und könnte bei einem aus dem Ruder laufenden Prozess nicht mehr intervenieren.

Ferner beabsichtigt die ICRP, stärkere radioaktive Kontaminationen von Lebensmitteln als bisher zuzulassen. Dies ist ein unhaltbarer Vorschlag angesichts der bereits eingetretenen grossflächigen radioaktiven Bodenverseuchung durch die Katastrophe von Tschernobyl [13].

WHO bei der Diskussion um die Risiken der Radioaktivität im Hintergrund

Weshalb verhält sich die Weltgesundheitsorganisation (WHO) in der Diskussion um die Risiken der Radioaktivität eher passiv? Wenn laut UNO-Generalsekretär Kofi Annan 9 Millionen Menschen durch die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl betroffen sind, wäre zu erwarten, dass sich vorab die WHO der Erforschung und Bewältigung dieser schwersten nuklearen Verseuchung aller Zeiten widmete. Sie tut dies auch … aber nur ein wenig! Was sind die Gründe für das limitierte Engagement der wichtigsten Gesundheitsbehörde der Welt in Sachen Strahlenfolgen nuklearer Katastrophen?

Die Perzeption des Reaktorunfalls von 1986 spielt sicher eine zentrale Rolle. Wenn die IAEA als eine der WHO in der UNO übergeordnete Organisation noch nach Jahren von lediglich 30 Todesfällen infolge der Reaktorexplosion spricht, kann «Tschernobyl» vordergründig nur schon wegen der Anzahl der Erkrankten keine Priorität der WHO sein. Vergessen in der IAEA-Statistik sind Tausende von Liquidatoren, die zur Eindämmung des Reaktorbrandes aufgeboten wurden. Sie sind jetzt in alle Winde der ehemaligen Sowjetunion verstreut, siechen mit beschränkter Hilfe dahin oder sind bereits verstorben. Vergessen sind auch die Kinder in den schwer kontaminierten Gebieten, die gezwungen sind, radioaktiv kontaminierte Nahrungsmittel einzunehmen. Alle diese Menschen sind statistisch nicht erfasst, weshalb sich aus Sicht der WHO weitere Massnahmen erübrigen.

Die Konkurrenz der diversen WHO-Projekte untereinander dürfte relevant sein. Die WHO sieht sich heute einer Fülle von Aufgaben gegenüber, die ebenfalls Millionen von Menschen betreffen und deren Bewältigung enorme Anforderungen stellt. Es sei an die Bekämpfung der Tuberkulose, des Typhus und der Malaria und an die akuten Notmassnahmen gegen schwere In-

fektionen wie SARS erinnert. In diesem Kontext stehen Strahlenerkrankungen in der früheren Sowjetunion nicht im Vordergrund.

Vielleicht sind auch die personellen und finanziellen Ressourcen der WHO in bezug auf Strahlenerkrankungen beschränkt. So wird auf deren Homepage gleich auf die enge Zusammenarbeit der Umweltfachleute der WHO mit der IAEA in nuklearen Sicherheitsfragen und die Beihilfe bei Strahlennotfällen wie in Tschernobyl, Tokaimura und Harrisburg hingewiesen. Da die IAEA jedoch statutarisch der weltweiten Propagierung der friedlichen Nutzung von Atomenergie und der Kontrolle nuklearer Installationen verpflichtet ist, kann sie sich nicht vorbehaltlos für die vorgängig genannte Aufgabe einsetzen.

WHO und Tschernobyl

Weshalb wurden die Ergebnisse eines WHO-Kongresses zum Thema «Tschernobyl» vom Jahre 1995 nie publiziert? Ein vertraglich abgesichertes «Agreement» zwischen der IAEA und der WHO von 1959 verpflichtet letztere, Ergebnisse auf dem Gebiet der Forschung mit ionisierenden Strahlen zuerst der IAEA vorzulegen. Diese wiederum behält sich das Recht vor, Arbeiten zu zensurieren oder gar nicht zu publizieren. Dies kann nur im Interesse einer Organisation sein, deren Auftrag es ist, die kommerzielle Nutzung der Kernenergie zu propagieren, dient jedoch nicht der wissenschaftlichen Aufklärung von Strahlenfolgen. Die WHO erhielt erst fünf Jahre nach dem Unfall einen offiziellen Auftrag, ihre Arbeit in den radioaktiv verstrahlten Gebieten aufzunehmen. Die Pläne dazu wurden von der IAEA verfasst … Somit sind auch wirtschaftliche Interessen ausschlaggebend für eine unterschiedliche Gewichtung der medizinischen Folgen des Reaktorunglücks von Tschernobyl.

Dass der Vertrag von 1959 in der Praxis relevant ist, bestätigt sich zusätzlich im Sachverhalt der Nichtpublikation der Ergebnisse des WHO-Kongresses (Genf, 1995) über die Folgen der radioaktiven Verstrahlung von «Tschernobyl». Der frühere WHO-Generaldirektor, Dr. Hiroshi Nakajima, hat 2001 bestätigt, dass die Publikation durch die IAEA verhindert wurde [14]. Es besteht letztlich also ein inhärenter Interessenkonflikt, wenn die beratende Fachorganisation IAEA gleichzeitig die Interessen der Kernkraftwerksbetreiber und die der potentiellen Opfer nuklearer Katastrophen wahren muss.

Wir brauchen eine fachkompetente, unabhängige WHO und einen verantwortbaren Strahlenschutz!

Die unterschiedlichen (wirtschaftlichen und gesundheitspolitischen) Interessen der Kernenergienutzung erfordern auf internationaler und nationaler Ebene Unvoreingenommenheit und Transparenz. Die WHO muss aus den Verstrikkungen mit der IAEA entlassen werden. Die Unabhängigkeit wissenschaftlicher Gremien zur Erforschung der Folgen von Radioaktivität beim Menschen ist unerlässliche Voraussetzung für verantwortbare Strahlenschutzrichtlinien. Im Sinne des ärztlichen Primum nil nocere und angesichts der vielen ungeklärten Aspekte bereits eingetretener radioaktiver Gesundheitsschäden kann eine Lockerung der geltenden ICRP1990-Richtlinien nicht in Frage kommen. Die PSR/IPPNW Schweiz laden deshalb Anfang 2006 zu einer Veranstaltung ein, mit dem Ziel, Wissenschaftlern in ausgeglichener Besetzung zum Thema der Gefährdung oder Nichtgefährdung durch niedrige Strahlendosen ein Forum zu geben.

Literatur

1 Bandazhevsky YI, Bandazhevskaya G. Cardiomyopathies au Césium 137. Cardinale 2003;15:40-2.

2 Bandazhevsky YI. Chronic Cs-137 incorporation in children's organs. Swiss Med Wkly 2004; 133:488-90.

3 Nesterenko VB, Nesterenko AV, Babenko VI, Yerkovich TV, Babenko IV. Reducing the ^{137}Cs-load in the organism of "Chernobyl" children with apple-pectin. Swiss Med Wkly 2004; 134:24-7.

4 Bandazhevskaya GS, Nesterenko VB, Babenko VI, Babenko IV, Yerkovich TV, Bandazhevsky YI. Relationship between Caesium (^{137}Cs) load, cardiovascular symptoms, and source of food in "Chernobyl" children – preliminary observations after intake of oral apple pectin. Swiss Med Wkly 2004;134:725-9.

5 Proceedings of the IAEA Conference. Vienna, 8–12 April 1996. p. 272-9.

6 Okeanov AE, Sosnovskaya EY, Priatkina OP. A national cancer registry to assess trends after the Chernobyl accident. Swiss Med Wkly 2004; 134:645-9.

7 Tondel M, Hjalmarsson P, Hardell L, Carlsson G, Axelson O. Increase of regional total cancer incidence in north Sweden due to the Chernobyl accident? J Epidemiol Comm Health 2004; 58:1011-6.

8 Dubrova YE, Nesterov VN, Krouchinsky NG, Ostapenko VA, Neumann R, Neil DL, Jeffreys AJ. Human minisatellite mutation rate after the Chernobyl accident. Nature 1996;380:683-6.

9 Dubrova YE. Monitoring of radiation-induced germline mutation in humans. Swiss Med Wkly 2003;133:474-8.

10 Weinberg HSh, Korol AB, Kirzhner VM, Avivi A, Fahima T, Nevo E., et al. Very high mutation rate in offspring of Chernobyl accident liquidators. Proc R Soc Lond B Biol Sci 2001;268(1471):1001-5.

11 Kodaira M, Satoh C, Hiyama K, Toyama K. Lack of effects of atomic bomb radiation on genetic instability of tandem-repetitive elements in human germ cells. Am J Hum Genet 1995;57:1275-83.

12 www.icrp.org/docs/2005_recs_CONSULTATION_Draft1a.pdf. p. 49-50.

13 Riond JL. Kontamination der Nahrungskette mit Cäsium-137 und Strontium-90 in der Schweiz. Schweiz Arch Tierheilk 2004;146:547-54.

14 Tchertkoff W. Atomare Lügen. Dokumentarfilm. TSI Swiss Television 2002.

Menace sur la radioprotection en Suisse

Lettre ouverte de PSR/IPPNW à l'OFSP

Dr C. Knüsli[a], Prof. Dr A. Nidecker[a], Prof. Dr M. Fernex[a], Dr M. Walter[b], PD Dr méd. vet. J. L. Riond[c]

a Bâle

b Grenchen

c Zurich

Conflit d'intérêts: membres du comité de PSR/IPPNW Suisse

Correspondance:
PSR/IPPNW Schweiz
Secrétariat
Klosterberg 23
CH-4051 Bâle
Tél./fax 061 271 50 25

E-mail: sekretariat@ippnw.ch

Site web: www.ippnw.ch

Résumé

La commission fédérale de protection contre les radiations et de surveillance de la radioactivité (CPR) invite à participer à un atelier à Berne le 27 janvier 2005. Le sujet («Sous-estimons-nous ou surestimons-nous notablement les risques radiologiques?») est d'importance primordiale pour la politique de la santé. La majorité des experts est proche de l'industrie internationale nucléaire. Celle-ci est étroitement intriquée avec l'Agence internationale pour l'énergie atomique (AIEA) qui a empêché systématiquement dans le passé l'élaboration d'un rapport scientifique à propos des dommages à la santé causés par les radiations. Les Médecins pour une responsabilité sociale / pour la prévention de la guerre nucléaire (PSR/IPPPNW) critiquent le choix non judicieux des experts parce qu'il menace d'emblée d'exclure une recherche équilibrée d'exactitude, avec des conséquences loin dans le futur. Il est maintenant indiqué de discuter objectivement les fondements du domaine. Pour cette raison, PSR/IPPNW Suisse invite l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) à une conférence complémentaire sur le même sujet en 2006 afin de discuter sans parti pris sur la matière.

Atelier CPR 2005 de l'Office fédéral de la santé publique

L'atelier 2005 de la CPR est dédié aux risques liés au rayonnement ionisant à dose faible. Ce sujet très actuel est l'objet d'une controverse et est en Suisse d'importance primordiale si l'on considère l'actualisation des directives concernant la radioprotection. Le titre du colloque, mais pas le choix des experts, tient compte de ce fait. En majorité, les experts sont proches des cercles qui soutiennent le développement de l'énergie atomique. Parmi eux, il n'y a aucun spécialiste de médecine préventive et aucun représentant d'organisations internationales de la santé ce qui paraît hautement suspect si l'on considère les risques nucléaires sur la santé de la population. Notre initiative ne veut en aucun cas reprocher à l'OFSP de vouloir informer subjectivement.

La révision 2005 des directives de la commission internationale de radioprotection (International Commission on Radiological Protection, ICRP) prévoit déjà un assouplissement alarmant des normes de radioprotection existant depuis 1990.

Experts, organisations et sujets

- D. Goodhead, MRC («Radiobiological and physical constraints for low dose risks»): en tant que radiobiologiste, il a entre autres en 2001 mis en garde à propos des examens peu sensibles chez les soldats exposés à l'uranium appauvri en Bosnie et au Kosovo.
- E. Cardis, IARC («Power and limits of epidemiological studies on low dose effects»): en tant que porte-parole de l'AIEA à Vienne en 1996, elle a nié l'augmentation déjà connue

à ce moment là de l'incidence du cancer après l'explosion du réacteur de Tchernobyl (à l'exception des carcinomes de la glande thyroïde chez les enfants).

– F. Paquet, ISRN («La contestation du consensus scientifique sur les effets des rayonnements»): cette organisation de l'état est au service de la politique nucléaire actuelle en France qui propage le nouveau EPR à Flamanville. Après l'accident de Tchernobyl, l'ISRN a limité la publication de données sur la contamination due au radiocésium en France et en Corse.
– L.-E. Holm, ICRP («LNT – Linear No Threshold»): en tant que représentant de cette commission qui s'est constituée elle-même, il a reproché en 2001 au secrétaire général de l'ONU de ne pas argumenter scientifiquement sur l'ampleur réelle de la catastrophe de Tchernobyl (Annan: «9 millions de victimes, 3 millions d'enfants qui ont besoin de traitement»). L'assertion par l'UNSCEAR et l'AIEA soutenue par l'ICRP que l'accident de Tchernobyl a provoqué seulement 30 morts à la suite d'exposition à des doses élevées et 2000 carcinomes de la glande thyroïde chez des enfants est une mauvaise interprétation qui n'a pas été remise en cause jusqu'à maintenant.
– J. Lochard, directeur, CEPN («Implication pratique de la remise en question des risques radiologiques»): la CEPN a été fondée par EDF (Electricité de France), par le CEA (Commissariat à l'énergie atomique) et par AREVA. Les bombes atomiques françaises relèvent de la compétence du CEA et de AREVA. Lochard rejette l'intégration de données sérieuses provenant d'études en cours sur le rayonnement ionisant en Biélorussie.
– R. Scheidegger, DSN («Wissenschaftliche Folgerungen»): biologiste spécialisé dans le domaine du rayonnement ionisant, division de radioprotection et de planification en cas d'urgence de la DSN.
– J.-F. Valley, CPR («Conséquences pratiques du point de vue de la CPR»): physicien spécialisé dans le domaine du rayonnement ionisant, président de la CPR, membre de la commission subordonnée pour la surveillance dans l'environnement.

Glossaire

AREVA	Compagnie internationale de la branche énergie nucléaire
CEPN	Centre d'étude sur l'évaluation de la protection dans le domaine nucléaire
DSN	Division principale de la sécurité des installations nucléaires (CH). Autorités fédérales
EPR	EPR – Réacteur nucléaire développé par la compagnie franco-germanique Framatome
ICRP	International Commission on Radiological Protection: commission de radioprotection qui s'est constituée elle-même et qui fait des recommandations dans ce domaine pour l'OMS et l'AIEA
IARC	International Agency for Research on Cancer
IRSN	Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire
MRC	Medical Research Council (UK)
PSR/IPPNW	Médecins pour une responsabilité sociale / pour la prévention de la guerre nucléaire: organisation internationale pour la prévention de la guerre nucléaire qui a reçu le prix Nobel de la paix en 1985
UNSCEAR	United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation: commission scientifique pour formuler des recommandations dans le domaine de radioprotection (créée en 1955 par l'ONU)

Tchernobyl: source radioactive de rayonnement à faible dose pour la population encore aujourd'hui

Le 26 avril 1986 l'explosion du réacteur de Tchernobyl a libéré plus de 100 fois plus de radionucléides qu'à Hiroshima et Nagasaki. Trente pompiers et techniciens ont péris d'une mort aiguë après exposition. Dans un cercle de plus de 1000 kilomètres la population a été exposée aux radionucléides transportés dans l'air, d'abord I-132 et I-131, plus tard le radiocésium (Cs-134 et Cs-137) et environ 100 autres radionucléides. L'irradiation des êtres humains a été initialement externe, ensuite principalement interne par les radionucléides accumulés dans les organes. D'abord les radionucléides ont été inhalés, ensuite et jusqu'à maintenant ingérés avec de la nourriture contaminée.

Les maladies causées par le Cs-137 sont plus répandues que les pathologies mises jusqu'à maintenant en évidence et dépendant de la «douche de radioiode» de courte durée du printemps 1986 puisqu'elles concernent jusqu'à 80% des enfants dans les villages hautement contaminés. Les pathologies causées par l'ingestion chronique de Cs-137 attirent de plus en plus l'attention dans les journaux occidentaux «peer reviewed». PSR/IPPNW Suisse s'efforce de publier des travaux sur le rôle du radiocésium en collaboration avec des médecins et des scientifiques des régions contaminées.

La contamination chronique interne par le césium-137 conduit à une cardiomyopathie, une

mort subite, une hypertonie [1], des maladies auto-immunitaires et allergiques, des infections chroniques, en outre des lésions des yeux, des maladies du système gastro-intestinal, des troubles endocriniens, la stérilité, des malformations congénitales et des maladies héréditaires, d'autre part des tumeurs malignes. Toutes ces pathologies sont une réalité amère pour la population vivant aujourd'hui après presque deux décennies depuis l'accident. Les enfants sont particulièrement menacés puisque les organes en croissance accumulent le césium en grande quantité [2]. La thérapie est possible sous la forme d'une cure de pectine de pomme [3]. Une prise de pectine conduit à une augmentation significative de l'élimination du césium associée à amélioration des symptômes cardiovasculaires [4].

L'incidence du cancer dans les régions contaminées augmente plus que proportionnellement

L'augmentation étonnante de carcinomes de la glande thyroïde chez des enfants a été remarquée en Biélorussie déjà à partir de 1990. Il s'agit de la seule maladie qui jusqu'à maintenant – bien qu'avec cinq ans de retard – a été officiellement reconnue comme conséquence d'irradiation par l'AIEA et l'UNSCEAR. Une augmentation plus que proportionnelle de l'incidence d'autres tumeurs malignes a été observée chez les «liquidateurs» (nettoyeurs) [5]. C'est aussi le cas pour la population dans des régions avec la contamination radioactive du sol la plus élevée [6]. Une augmentation de l'incidence de tumeurs malignes a aussi été observée au nord de la Suède où les premiers nuages radioactifs ont atteint le pays les 27 et 28 avril 1986 [7].

Les conséquences génétiques à la suite de l'accident de Tchernobyl surprennent les spécialistes de radiation

Deux observations à la suite de l'accident de Tchernobyl rappellent à une grande prudence dans le domaine de la radioprotection. Ainsi les conséquences génétiques de l'accident d'un réacteur nucléaire pourraient être plus dangereuses que celles causées par les bombes A au Japon. Dubrova et al. [8, 9] et Weinberg et al. [10] ont remarqué au moyen de méthodes de technologie génétique une augmentation du taux de mutation dans le génome des minisatellites provenant d'enfants de personnes irradiées après l'accident de Tchernobyl. Ainsi pour les deux auteurs un dommage causé par le rayonnement ionisant sur les cellules germinales est responsable, et non le rayonnement direct. Dubrova a de plus démontré une dépendance de la dose (plus le sol est contaminé, plus le taux de mutation est élevé). Avec la même méthode, des survivants de la bombe A au Japon et leurs enfants ont récemment été examinés sans résultats positifs [11]. De même et en contraste avec les observations sur les survivants des bombes A sur Hiroshima et Nagasaki, on remarque l'épidémie de cancers de la glande thyroïde qui est apparue inopinément tôt dans le régions contaminées de l'ancienne Union Soviétique.

Sur la base d'un déficit de savoir de plus en plus évident, l'assouplissement de la loi sur la radioprotection proposée par l'ICRP apparaît incompréhensible et préoccupant.

En première ligne, la limite de la dose collective (dose constraint = source-related limit) devrait être supprimée [12]. Ceci impliquerait qu'au cours d'une activité déterminée une dose de rayonnement maximale devrait être tolérée par un groupe défini de personnes. En prenant l'exemple de la centrale de Mühleberg, 4 homme-sievert (= nombre de personnes concernées × dose moyenne reçue par chaque personne en sievert) sont autorisés chaque année, en tenant compte de la maintenance annuelle du réacteur. L'abandon de la limite de la dose collective aurait pour conséquence un élargissement des collectifs impliquant ainsi plus de cas de cancer et – ce qui est plus grave – plus de dommages génétiques pour les générations futures. Du point de vue social, cette démarche n'est pas désirable, et du point de vue moral, elle est inacceptable. A la place de la limite de la dose collective, l'ICRP propose un «concept d'optimisation» qui devrait avec la bonne volonté des personnes concernées maintenir la dose à un niveau peu élevé selon des critères douteux. L'autorité de régularisation n'aurait ainsi plus d'instrument efficace à disposition et ne pourrait plus intervenir sur un processus désordonné.

De plus, l'ICRP a nouvellement l'intention d'autoriser une contamination radioactive des aliments plus élevée que jusqu'à maintenant, une proposition insoutenable étant donné l'étendue déjà existante de la contamination du sol suite à la catastrophe de Tchernobyl [13].

L'OMS n'est pas sur le devant de la scène en ce qui concerne les discussions sur les risques liés à la radioactivité

Pour quelle raison l'Organisation mondiale de la santé (OMS) se comporte-t-elle plutôt passivement dans la discussion sur les risques liés à la

radioactivité? Puisque d'après le secrétaire général de l'ONU, Kofi Annan, 9 millions d'être humains sont touchés par la catastrophe de Tchernobyl, on pourrait s'attendre à voir l'OMS consacrer son attention à l'exploration et à la maîtrise de la plus grande contamination nucléaire de tous les temps. L'OMS n'a que partiellement mobilisé sa force. Quelles sont les raisons de l'engagement limité de l'organisation de la santé la plus importante du monde en ce qui concerne les effets du rayonnement ionisant en relation avec les catastrophes nucléaires?

La perception de l'accident du réacteur en 1986 joue certainement un rôle important. Puisque I'AIEA en tant qu'organisation à un échelon supérieur à l'OMS dans la hiérarchie au sein de l'ONU parle encore après des années de seulement 30 victimes à la suite de l'explosion du réacteur, l'accident de Tchernobyl ne peut pas devenir une des priorités de l'OMS. Des milliers de liquidateurs qui ont été appelés pour contrôler l'incendie du réacteur ont été oubliés dans les statistiques de l'AIEA. Ils sont maintenant répartis dans toutes les régions de l'ancienne Union Soviétique, languissant avec pratiquement aucune aide dans ces endroits, ou sont déjà décédés. Les enfants des régions hautement contaminées qui sont forcés d'ingérer de la nourriture contaminée sont aussi oubliés. Toutes ces victimes n'ont pas été recensées statistiquement. Pour cette raison, l'OMS n'a pas estimé nécessaire d'agir.

La concurrence entre les divers projets de l'OMS est probablement importante. L'OMS fait face aujourd'hui à une multitude de devoirs qui concernent des millions d'être humains et dont le contrôle demande des moyens énormes. Il s'agit de rappeler la lutte contre la tuberculose, le typhus, la malaria, et les mesures d'urgences contre les infections comme le SARS. Dans ce contexte, les maladies causées par le rayonnement dans l'ancienne Union Soviétique ne sont pas prioritaires.

Il faut aussi considérer le fait que les ressources personnelles et financières de l'OMS en matière de maladies dues au rayonnement sont peut-être limitées. Ainsi leur site internet attire l'attention sur la collaboration étroite des spécialistes de l'environnement de l'OMS avec l'AIEA en ce qui concerne la sécurité nucléaire et l'aide en cas d'urgences telles que les accidents de Tchernobyl, Tokaimura et Harrisburg. Puisque l'AIEA, selon ses statuts, est astreinte à la propagation dans le monde entier de l'utilisation de l'énergie nucléaire à des fins civiles et du contrôle des installations nucléaires, elle ne peut pas s'engager sans réserve pour la tâche mentionnée ci-dessus.

OMS et Tchernobyl

Pourquoi les résultats d'un congrès de l'OMS en 1995 sur le sujet «Tchernobyl» n'ont-ils jamais été publiés? Un accord entre l'AIEA et l'OMS daté de 1959 et certifié sous forme de contrat oblige l'OMS de présenter les résultats de recherche dans le domaine du rayonnement ionisant d'abord à l'AIEA. Celle-ci se réserve le droit de censurer et de ne pas publier certains travaux. Ceci est seulement dans l'intérêt d'une organisation dont le devoir est de propager l'utilisation de l'énergie nucléaire à des fins commerciales. Cependant, cette attitude ne sert pas les intérêts de l'exploration scientifique des conséquences de l'irradiation. L'OMS a reçu seulement 5 ans après l'accident la demande officielle de commencer son travail dans les régions contaminées. Les plans pour cette tâche ont été établis par l'AIEA … Ainsi, des intérêts économiques sont aussi cruciaux pour une pondération différenciée des conséquences sanitaires de l'accident du réacteur de Tchernobyl.

L'importance du traité de 1959 en pratique est confirmée par l'absence de publication des résultats du congrès de l'OMS de 1995 à Genève sur les conséquences de rayonnement radioactif après l'accident de Tchernobyl. Le précédent directeur général de l'OMS, Dr Hiroshi Nakajima, a confirmé en 2001 que la publication a été prohibée par l'AIEA [14]. Il y a donc un conflit d'intérêt inhérent lorsque l'organisation AIEA doit défendre à la fois les exploitants des centrales nucléaires et les victimes potentielles de catastrophes nucléaires.

Nous avons besoin d'une OMS indépendante et professionnellement compétente et d'une radioprotection responsable

Les différents intérêts (économiques et relevant de la politique de la santé) de l'utilisation de l'énergie nucléaire demandent sur le plan national et international une attitude libre de préjugés et transparence. L'OMS doit être libérée de l'emprise de l'AIEA. L'indépendance des commissions scientifiques pour la recherche des conséquences de l'irradiation d'êtres humains est une condition sine qua non pour l'élaboration de directives de radioprotection responsables. Selon le *primum nil nocere* des médecins et face aux nombreux aspects non élucidés des dommages déjà existants sur la santé, un assouplissement des directives de 1990 de l'ICRP n'entre pas en question. PSR/IPPNW Suisse in-

vite pour cette raison à participer au début de l'année 2006 à une rencontre avec le but d'engager des discussions avec des scientifiques en distribuant les rôles de manière équilibrée sur le sujet des dangers associés au rayonnement ionisant de faible dose.

Références

1 Bandazhevsky YI, Bandazhevskaya G. Cardiomyopathies au Césium 137. Cardinale 2003;15:40-2.

2 Bandazhevsky YI. Chronic Cs-137 incorporation in children's organs. Swiss Med Wkly 2004; 133:488-90.

3 Nesterenko VB, Nesterenko AV, Babenko VI, Yerkovich TV, Babenko IV. Reducing the ^{137}Cs-load in the organism of "Chernobyl" children with apple-pectin. Swiss Med Wkly 2004; 134:24-7.

4 Bandazhevskaya GS, Nesterenko VB, Babenko VI, Babenko IV, Yerkovich TV, Bandazhevsky YI. Relationship between Caesium (^{137}Cs) load, cardiovascular symptoms, and source of food in "Chernobyl" children – preliminary observations after intake of oral apple pectin. Swiss Med Wkly 2004;134:725-9.

5 Proceedings of the IAEA Conference. Vienna, 8–12 April 1996. p. 272-9.

6 Okeanov AE, Sosnovskaya EY, Priatkina OP. A national cancer registry to assess trends after the Chernobyl accident. Swiss Med Wkly 2004; 134:645-9.

7 Tondel M, Hjalmarsson P, Hardell L, Carlsson G, Axelson O. Increase of regional total cancer incidence in north Sweden due to the Chernobyl accident? J Epidemiol Comm Health 2004; 58:1011-6.

8 Dubrova YE, Nesterov VN, Krouchinsky NG, Ostapenko VA, Neumann R, Neil DL, Jeffreys AJ. Human minisatellite mutation rate after the Chernobyl accident. Nature 1996;380:683-6.

9 Dubrova YE. Monitoring of radiation-induced germline mutation in humans. Swiss Med Wkly 2003;133:474-8.

10 Weinberg HSh, Korol AB, Kirzhner VM, Avivi A, Fahima T, Nevo E., et al. Very high mutation rate in offspring of Chernobyl accident liquidators. Proc R Soc Lond B Biol Sci 2001;268(1471):1001-5.

11 Kodaira M, Satoh C, Hiyama K, Toyama K. Lack of effects of atomic bomb radiation on genetic instability of tandem-repetitive elements in human germ cells. Am J Hum Genet 1995;57:1275-83.

12 www.icrp.org/docs/2005_recs_CONSULTATION_Draft1a.pdf. p. 49-50.

13 Riond JL. Kontamination der Nahrungskette mit Cäsium-137 und Strontium-90 in der Schweiz. Schweiz Arch Tierheilk 2004;146:547-54.

14 Tchertkoff W. Atomare Lügen. Dokumentarfilm. TSI Swiss Television 2002.