

## WOMEN AND CANCER

Kenneth Stanley,<sup>a</sup> Jan Stjernswärd<sup>b</sup> &  
Valentin Koroltchouk<sup>a</sup>

### Introduction

Cancer is known to be a major health problem in the industrialized regions of the world. However, the prevalence of communicable diseases often hides the fact that cancer is also becoming a serious problem in developing countries. After the first five years of life, cancer, cardiovascular diseases and accidents are the three main causes of death for both developed and developing countries (1). Developing countries account for approximately 2.3 million of the global 4.3 million cancer deaths and 3.0 million of the 5.9 million new cancer cases worldwide each year (2, 3). Thus in absolute figures the majority of the world's cancer patients are in the developing countries. Cancer is a World problem too.

Overall the number of cancer deaths and cancer cases are nearly identical between men and women, although there is a marked difference in the type of cancer between the sexes and, in some instances, the age of onset of the disease.

Table 1 gives the most frequent causes of death by age group for women in the United States of America and Mexico. The risk of cancer mortality for middle-aged women in the United States is clearly seen, as cancer

## LES FEMMES ET LE CANCER

Kenneth Stanley,<sup>a</sup> Jan Stjernswärd<sup>b</sup> &  
Valentin Koroltchouk<sup>a</sup>

### Introduction

Le cancer, on le sait, est l'un des principaux problèmes de santé dans les pays industrialisés. Il le devient aussi dans les pays en développement, mais ce fait est souvent occulté par la prévalence des maladies transmissibles. Après l'âge de 5 ans, le cancer, les maladies cardio-vasculaires et les accidents représentent les trois principales causes de décès dans les pays développés aussi bien que dans les pays en développement (1). On enregistre chaque année dans le monde 5,9 millions de nouveaux cas de cancer et 4,3 millions de décès dus au cancer, dont 3,0 millions de nouveaux cas et 2,3 millions de décès environ dans les pays en développement (2, 3). En nombre absolu donc, c'est dans ces pays qu'on trouve la majeure partie des cancéreux. Le cancer est aussi un problème du tiers monde.

Si, globalement, le nombre des cas de cancer et des décès dus à cette maladie sont à peu près identiques chez les hommes et chez les femmes, on constate d'un sexe à l'autre une différence marquée dans les types de tumeur, et parfois dans l'âge auquel se manifeste la maladie.

Le tableau 1 montre, par groupe d'âge, les causes de décès les plus fréquentes chez les femmes aux Etats-Unis d'Amérique et au Mexique. Aux Etats-Unis, le risque de mourir d'un cancer est très net pour les femmes d'âge moyen, puisque

<sup>a</sup> Statist. Cancer Unit, World Health Organization, Geneva.

<sup>b</sup> Chief, Cancer Unit, World Health Organization, Geneva.

<sup>a</sup> Spécialiste scientifique, Unité du cancer, Organisation mondiale de la Santé, Genève.

<sup>b</sup> Chef de l'Unité du cancer, Organisation mondiale de la Santé, Genève.

TABLE 1. LEADING CAUSES OF DEATH FOR WOMEN IN THE UNITED STATES OF AMERICA AND MEXICO BY AGE GROUP

(Percentage of deaths in age group)

TABLEAU 1. PRINCIPALES CAUSES DE DÉCÈS, PAR GROUPE D'ÂGE, CHEZ LES FEMMES AUX ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE ET AU MEXIQUE

(Pourcentage de décès par groupe d'âge)

Age	United States — Etats-Unis	Mexico — Mexique
15-24 years/ans	1. Accidents . . . . . (31.2%) 2. Cancer . . . . . (14.6%) 3. Homicide . . . . . (9.8%)	1. Accidents . . . . . (20.3%) 2. Infectious diseases <sup>a</sup> — Maladies infectieuses <sup>a</sup> (10.8%) 3. Heart diseases — Cardiopathies . . . . . (8.7%)
25-34 years/ans	1. Cancer . . . . . (41.4%) 2. Heart diseases — Cardiopathies . . . . . (17.7%) 3. Accidents . . . . . (6.4%)	1. Cancer . . . . . (19.4%) 2. Heart diseases — Cardiopathies . . . . . (12.8%) 3. Infectious diseases <sup>a</sup> — Maladies infectieuses <sup>a</sup> (8.4%)
35-44 years/ans	1. Cancer . . . . . (34.2%) 2. Heart diseases — Cardiopathies . . . . . (33.4%) 3. Cerebrovascular diseases — Maladies cérébro-vasculaires . . . . . (6.7%)	1. Heart diseases — Cardiopathies . . . . . (18.6%) 2. Cancer . . . . . (17.1%) 3. Diabetes — Diabète . . . . . (12.6%)
45-54 years/ans	1. Heart diseases — Cardiopathies . . . . . (38.2%) 2. Cancer . . . . . (21.9%) 3. Cerebrovascular diseases — Maladies cérébro-vasculaires . . . . . (9.6%) 4. Respiratory diseases — Maladies respiratoires . . . . . (3.1%) 5. Accidents . . . . . (3.0%)	1. Heart diseases — Cardiopathies . . . . . (14.2%) 2. Infectious diseases — Maladies infectieuses . . . . . (13.4%) 3. Respiratory diseases — Maladies respiratoires . . . . . (12.7%) 4. Cancer . . . . . (9.3%) 5. Accidents . . . . . (6.2%)

<sup>a</sup> Infectious and parasitic diseases — Maladies infectieuses et parasitaires.

Source: Vital statistics of the United States of America, 1984 and reference (4) — Statistiques démographiques des Etats-Unis d'Amérique, 1984, et référence (4).

accounts for 41.4% of the deaths between 35 and 54 years of age. It is also a significant cause of mortality for women aged 15-34. This is in contrast to United States men in these age groups; cancer is the fourth leading cause of death for men aged 15-34 (accounting for 6% of all deaths in that age group), and the second most frequent cause of death for men aged 35-54 and 55-75.

The pattern of mortality for women in Mexico is similar to that in many other developing countries, with high death rates from respiratory diseases such as pneumonia, and infectious diseases such as tuberculosis. Nevertheless, there is significant risk of cancer in middle-aged women; it is the leading cause of mortality for women 35-54, it ranks second behind heart disease for women 55-74 and fourth for women aged 15-34 (7% of all deaths in that age group).

The importance of cancer as a threat to health can also be measured by the potential years of life lost. In the WHO European Region, cancer is the leading cause of years of life lost for women aged 1-64 (30.8% of years lost); the second and third largest contributors were diseases of the circulatory system and "external causes", both with 19.6% of years lost. Using this measure for men in the European Region, cancer ranks third behind diseases of the circulatory system and "external causes" (5).

The most common cancers in women are given by region in Table 2. Breast cancer is the most frequent cancer worldwide with more than half a million new cases each year. Cancer of the cervix uteri is the second most common and stomach cancer ranks third. There is considerable variation in common types of cancer among these regions. Breast cancer is by far the most common in nearly all developed regions while cervical cancer is dominant in most developing regions. More than three-quarters of all cervical cancers and more than 40% of all breast cancers are found in developing countries.

chez elles le cancer est à l'origine de 41,4% des décès entre 35 et 54 ans. Il est également une cause importante de décès chez les femmes de 15-34 ans. Il y a donc une franche différence avec les hommes de ces mêmes groupes d'âge, puisqu'aux Etats-Unis le cancer n'arrive qu'au quatrième rang des causes de décès pour les hommes de 15-34 ans (6% des décès) et au deuxième rang pour les hommes de 35-54 et de 55-75 ans.

Au Mexique, le tableau de la mortalité féminine est semblable à celui qu'on rencontre dans beaucoup d'autres pays en développement, avec une proportion appréciable des décès des maladies respiratoires telles que les pneumonies, et à des maladies infectieuses comme la tuberculose. Le risque de cancer est néanmoins important chez les femmes d'âge moyen; principale cause de mortalité chez les femmes de 35-54 ans, le cancer vient au second rang, après les maladies cardiaques, chez les femmes de 55-74 ans et au quatrième rang chez les femmes de 15-34 ans (dans ce groupe d'âge, le cancer représente 7% de l'ensemble des décès).

On peut aussi mesurer l'ampleur de la menace que le cancer représente pour la santé en se référant aux années potentielles de vie perdues. Dans la Région européenne de l'OMS, c'est le cancer qui fait perdre le plus d'années de vie aux femmes de 1-64 ans (30,8% des années perdues), devant les maladies de l'appareil circulatoire et les « causes extérieures », qui viennent ensuite avec, pour chacune de ces catégories, 19,6% d'années de vie perdues. En appliquant cette mesure aux hommes dans la Région européenne, le cancer se trouve placé au troisième rang, derrière les maladies de l'appareil respiratoire et les « causes extérieures » (5).

Le tableau 2 indique quels sont, dans différentes régions, les cancers féminins les plus fréquents. A l'échelle mondiale, c'est le cancer du sein qui vient en tête — plus d'un demi-million de cas nouveaux chaque année — suivi du cancer du col de l'utérus et, au troisième rang, du cancer de l'estomac. Les cancers les plus répandus sont très différents selon les régions. Le cancer du sein est de loin le plus fréquent dans presque toutes les régions développées, alors que le cancer du col de l'utérus prédomine dans la plupart des pays en développement. Plus des trois quarts de tous les cancers du col de l'utérus et plus de 40% de tous les cancers du sein sont enregistrés dans les pays en développement.

TABLE 2. MOST FREQUENT CANCERS IN WOMEN, BY REGION

(Estimated annual incidence in thousands)

TABLEAU 2. CANCERS LES PLUS FRÉQUENTS CHEZ LES FEMMES, PAR RÉGION

(Incidence estimative annuelle, par milliers)

Region — Région	Most common — Le plus fréquent	Second most common — Deuxième rang	Third most common — Troisième rang
Northern America — Amérique septentrionale . . . . .	Breast — Sein . . . . . (105)	Colorectal — Intestin . . . (56)	Lung — Poumon . . . . .
Latin America — Amérique latine . . . . .	Breast — Sein . . . . . (49)	Cervix — Col de l'utérus . . (44)	Stomach — Estomac . . . . .
Europe . . . . .	Breast — Sein . . . . . (162)	Colorectal — Intestin . . . (87)	Stomach — Estomac . . . . .
USSR — URSS . . . . .	Stomach — Estomac . . . (49)	Cervix — Col de l'utérus . . (31)	Breast — Sein . . . . .
Africa — Afrique . . . . .	Cervix — Col de l'utérus . . (37)	Breast — Sein . . . . . (27)	Lymphatic — Lymphatique . . .
Australia/New Zealand — Australie/Nouvelle-Zélande . . . . .	Breast — Sein . . . . . (6)	Colorectal — Intestin . . . (4)	Cervix — Col de l'utérus . . .
Japan — Japon . . . . .	Stomach — Estomac . . . (29)	Breast — Sein . . . . . (12)	Cervix — Col de l'utérus . . .
China — Chine . . . . .	Cervix — Col de l'utérus . (132)	Stomach — Estomac . . . (68)	Oesophagus — Œsophage . . .
India and other Asia — Inde et autres pays d'Asie . . . . .	Cervix — Col de l'utérus . (142)	Breast — Sein . . . . . (95)	Mouth <sup>a</sup> — Bouche <sup>a</sup> . . .
Developed regions — Régions développées . . . . .	Breast — Sein . . . . . (316)	Colorectal — Intestin . . . (176)	Stomach — Estomac . . . . .
Developing regions — Régions en développement . . . . .	Cervix — Col de l'utérus . (354)	Breast — Sein . . . . . (225)	Stomach — Estomac . . . . .
Worldwide — Monde entier . . . . .	Breast — Sein . . . . . (541)	Cervix — Col de l'utérus . (459)	Stomach — Estomac . . . . .

<sup>a</sup> Mouth and pharynx — Bouche et pharynx.

Adapted from reference (2) — Adapté de la référence (2).

however, beyond these generalities the cancer picture to be different between the regions listed. Stomach is the most common cancer in Japan, while it ranks in Europe, and sixth in Northern America. Stomach and esophageal cancers are frequent in China. There have been some marked changes in cancer patterns since the 1970s, when the information presented in Table 2 was collected. For example, breast cancer is now the most common cancer of women in the Union of Soviet Socialist Republics. Cancer of the oral cavity is a frequent cancer in India, but not in most other countries.

The mortality pattern in developing countries is progressively approaching that obtaining in the developed countries, and the transformation has already occurred in many areas. For example, in Shanghai County (China) an area of approximately 1.5 million inhabitants just south of the urban area of Shanghai, in 1960-1962 cancer was the sixth leading cause of mortality in women, following infectious diseases, accidents, respiratory disease, digestive disease and neonatal deaths. In 1978-1980 cancer had become the second most common cause of mortality, led by cerebrovascular diseases and followed by heart diseases, respiratory diseases, and accidents (6). Such problems, and consequently priorities, can change dramatically in 20 years. It is also interesting to note that tobacco is a common factor associated with the major causes of mortality in this area; China is the world's leading consumer of tobacco.

Existing trends continue, cancer mortality is expected to increase in the future in nearly all regions of the world. The reasons for this are a general increase in age of the population, the control of other major health problems, and an increasing use of tobacco.

In 1985 WHO reported its study of cancer-mortality covering the period 1960-1980 in 28 industrialized countries, representing 75% of the population of the developed world (7). Controlling for population size and structure, overall there was a drop of 2% in the cancer mortality rate for women (Table 3). However, this drop was primarily due to a dramatic decrease (30%) in mortality from cervical cancer which is virtually the only common tumour showing a substantial decrease in mortality. This was mainly due to action taken by the medical community. Reductions in mortality from cervical cancer were seen in countries that had clear screening policies and a well-organized cytological screening system. There was also a significant decline in stomach-cancer mortality, 58% in women. However, virtually all of this decline can be attributed to changes in lifestyles, particularly diet, and not to improved therapy. Mortality from breast cancer, the most common cancer in women, was seen to increase 22% during this period. The steepest rise of all was for lung

cancer. Mais par-delà ces caractères généraux, le tableau du cancer présente des différences géographiques. Si le cancer de l'estomac est le plus commun au Japon, il ne vient qu'au troisième rang en Europe et au sixième rang en Amérique septentrionale. Les cancers de l'estomac et de l'œsophage sont fréquents en Chine. Il y a eu quelques changements importants dans la situation cancérologique depuis la fin des années 70, époque à laquelle ont été rassemblées les informations présentées dans le tableau 2. En Union des Républiques socialistes soviétiques par exemple, c'est maintenant le cancer du sein qui arrive en tête chez les femmes. Le cancer de la cavité buccale est fréquent en Inde, mais non dans la plupart des autres pays.

Le tableau de la mortalité dans les pays en développement se rapproche progressivement de celui des pays développés, et cette transformation s'est déjà fait sentir dans de nombreuses régions. En Chine par exemple, dans le comté de Shanghai — une région située à la limite sud-ouest de la zone urbaine de Shanghai et qui compte environ 1,5 million d'habitants — le cancer représentait en 1960-1962 la sixième cause de décès chez les femmes, après les maladies infectieuses, les accidents, les maladies respiratoires, les maladies de l'appareil digestif et les décès néonataux. En 1978-1980, il était devenu la deuxième cause de décès après les maladies cérébro-vasculaires, mais avant les cardiopathies, les maladies respiratoires et les accidents (6). Les problèmes de santé, et donc les priorités, peuvent changer en 20 ans de façon tout à fait spectaculaire. Il est intéressant aussi de noter que le tabac est un facteur associé à chacune des grandes causes de mortalité dans cette zone; la Chine vient au premier rang pour la consommation de tabac.

Si les tendances actuelles se maintiennent, on peut s'attendre à voir la mortalité cancéreuse augmenter à peu près partout dans le monde, les principales raisons étant le vieillissement général de la population, l'endiguement d'autres grands problèmes de santé et l'usage accru du tabac.

En 1985, l'OMS a publié les résultats de son étude sur les tendances de la mortalité par cancer au cours de la période 1960-1980 dans 28 pays industrialisés, représentant 75% de la population du monde développé (7). Compte tenu du nombre et de la structure par âge de la population, on enregistrerait globalement une chute de 2% dans la mortalité cancéreuse chez les femmes (Tableau 3). Cette chute était essentiellement la conséquence d'une diminution spectaculaire (30%) de la mortalité due au cancer du col de l'utérus, qui, parmi les cancers les plus communs, est à peu près le seul dont la mortalité ait notablement baissé, principalement par suite des mesures prises par le corps médical. En effet, les baisses de la mortalité due à ce type de cancer ont été constatées dans les pays qui avaient clairement défini leurs politiques et mis en place un système bien organisé de dépistage cytologique. On a constaté également une importante diminution (58%) de la mortalité due au cancer de l'estomac chez les femmes. Ici cependant, la diminution doit être presque entièrement attribuée à une modification des modes de vie,

TABLE 3. AGE-ADJUSTED INCREASE (DECREASE) IN CANCER MORTALITY IN WOMEN IN 28 DEVELOPED COUNTRIES FROM 1960 TO 1980<sup>a</sup>

TABLEAU 3. AUGMENTATION (DIMINUTION) AJUSTÉE PAR ÂGE DE LA MORTALITÉ CANCÉREUSE CHEZ LES FEMMES DE 28 PAYS DÉVELOPPÉS, DE 1960 À 1980<sup>a</sup>

Cancer	Percentage change Changement en pourcentage
Breast — Sein	22
Stomach — Estomac	(58)
Cervix — Col de l'utérus	(30)
Lung — Poumon	(135)
All cancers — Tous cancers réunis	(2)

<sup>a</sup> Parentheses indicate a decrease in mortality — Les parenthèses indiquent une diminution de la mortalité.  
Adapted from reference (7) — Adapté de la référence (7).



cancer, where the death rate rose 135% for women — an unnecessary and preventable increase. Over the last 20 years, death rates in women from lung cancer have more than doubled in Japan, Norway, Poland, Sweden and the United Kingdom, increased by more than 200% in Australia, Denmark and New Zealand, and increased by more than 300% in Canada and the United States (8). During the 1960s mortality from breast cancer was 3-6 times higher than from lung cancer in these countries. In recent years this ratio has declined to around 1.5 and indeed it is estimated that lung-cancer deaths will exceed breast-cancer deaths in 1987 in Scotland and the United States.

These analyses point out the limited impact of therapeutic treatment on overall mortality for the common cancers and the need for considerable strengthening of preventive measures, especially with regard to tobacco control, and carefully designed early-detection programmes.

### Effective control strategies

Table 4 gives the six most common cancers in women and rates the effectiveness of currently available approaches for each of these tumours. There are four main strategies in the control of cancer: primary prevention, early detection, treatment and pain relief. These strategies and control approaches for the common tumours are discussed in the following sections.

Primary prevention has perhaps the greatest potential for reducing the number of deaths from cancer worldwide. For every individual who is prevented from developing cancer, there is no suffering, disruption of the family or loss of productivity; there is no need for expensive diagnostic tests, treatment, rehabilitation or terminal care.

The findings of a review of the epidemiological evidence for the prevention of cancer in the United States determined that the major factors associated with cancer were tobacco and diet, and that an estimated 30% of cancer deaths in the United States could be attributed to tobacco and approximately 35% to diet, although the necessary dietary modifications have not yet been fully determined (9).

At present in developing countries the majority of cancers are detected only after they have reached an advanced stage. Cancers in these stages are disfiguring and painful, the treatment required is often mutilating, and survival rates are low.

notamment du régime alimentaire, et non pas à des traitements. Au cours de la même période due au cancer du sein — le plus répandu chez les augmenté de 22%. Mais l'élévation la plus marquée de la mortalité par cancer du poumon; elle de 135% chez les femmes, une augmentation qui fort bien pu éviter. Durant les 20 dernières années, décès par cancer du poumon a plus que doublé chez les femmes au Japon, en Norvège, en Pologne, au Danemark et en Suède, il a augmenté de plus de 200% en Canada et aux Etats-Unis (8). Durant les années, mortalité par cancer du sein était dans ces pays de 3 à 6 fois plus élevée que la mortalité par cancer du poumon. Ces dernières années, ce rapport s'est abaissé jusqu'à environ 1.5. On estime même qu'en 1987 le cancer du poumon dépassera le cancer du sein en Ecosse et aux Etats-Unis.

Ces analyses font ressortir que le traitement thérapeutique n'a qu'un effet limité sur la mortalité globale due aux cancers les plus fréquents et qu'il est nécessaire de renforcer considérablement les mesures préventives — la lutte contre le tabagisme surtout — et de mettre en place des programmes de dépistage précoce.

### Stratégies de lutte efficaces

Le tableau 4 indique, pour les six cancers les plus fréquents chez les femmes, l'efficacité des moyens actuellement disponibles pour leur contrôle. Il y a quatre grandes stratégies de lutte contre le cancer: la prévention primaire, le dépistage précoce, le traitement et le soulagement de la douleur. Ces stratégies et les approches de contrôle pour les cancers les plus fréquents, dans les sections suivantes.

Sans doute est-ce la prévention primaire qui offre les plus grandes potentialités pour réduire le nombre de décès dus au cancer mondial. Pour chaque individu qui ne développe pas un cancer, ce sont aussi des souffrances, la douleur, la perte de famille, des pertes de productivité que l'on évite. Il n'y a pas besoin de tests diagnostiques coûteux, de traitement, de réadaptation ou de soins palliatifs.

L'analyse des données épidémiologiques pour la prévention du cancer aux Etats-Unis a fait ressortir que les principaux facteurs associés à cette maladie sont le tabac et l'alimentation; on a estimé que 30% des décès dus au cancer aux Etats-Unis pouvaient être attribués au tabac et environ 35% au régime alimentaire, quoique l'on n'a pas encore pu déterminer avec précision quelles modifications alimentaires étaient nécessaires à ce régime (9).

A l'heure actuelle, dans les pays en développement, la majorité des cancers ne sont découverts qu'à un stade avancé. Les cancers à ce stade sont défigurants et douloureux, qu'ils défigurent le patient et que le traitement nécessaire est souvent mutilant, et que les taux de survie sont faibles.

TABLE 4. AVAILABILITY OF EFFECTIVE STRATEGIES FOR THE CONTROL OF THE SIX MOST COMMON CANCERS IN WOMEN

TABLEAU 4. EXISTENCE DE STRATÉGIES EFFICACES POUR LA LUTTE CONTRE LES SIX CANCERS LES PLUS RÉPANDUS CHEZ LES FEMMES

Tumour — Cancer	Number of cases* Nombre de cas*	Primary prevention Prévention primaire	Early detection Dépistage précoce	Curative therapy Traitement curatif	Survival Survie
Breast — Sein	541	—	++	++	++
Cervix — Col de l'utérus	459	+	+++	++	++
Stomach — Estomac	261	+	—	±	±
Colorectal — Intestin	256	+	—	+	+
Lung — Poumon	127	+++	—	±	±
Mouth/pharynx — Bouche/pharynx	107	+++	++	++	++

\* Per year, in thousands, reference (2) — Par an, en milliers, référence (2).



The purpose of early detection is to find cancers when they are small, localized and hence more often curable. In some cases, precancerous lesions can be found before they have developed into invasive cancers. Examples include the detection of dysplasia and carcinoma *in situ* of the cervix and dysplastic leukoplakia in the oral mucosa.

Clearly, there is no point in detecting cancer at an early stage unless facilities for treatment are available. Similarly, it is not appropriate to offer therapies in developing countries without attempting to get the cancers at an early stage. Cancer patients in developing countries tend to reach health-care facilities only when the disease is at an advanced, incurable stage. For most types of cancer, the stage at which the cancer is discovered has a much greater prognostic significance than any of the treatments offered at a late stage. Efforts to strengthen therapeutic services should therefore always be coupled with programmes for early diagnosis and referral.

In the world as a whole, an overwhelming proportion of patients are treated elsewhere than in specialized cancer centres. Surgery and radiotherapy available at the non-specialized centres are the main providers of cancer therapy.

In most developed countries, present therapy policies are geared to high-technology treatment, which can provide a cure for about one-third of the cancer patients for whom the diagnosis was made at a favourable stage. In most developing countries, patients with cancer typically have more advanced disease at the time of diagnosis than in developed countries. This problem, coupled with a lack of resources and manpower, makes it unrealistic to apply Western approaches routinely, and results of treatment are often disappointing. It is thus necessary to encourage the early detection and referral of cancer patients and the development of therapeutic procedures that are appropriate for common health-care situations.

As can be seen from Table 4, curative therapies are available for only a portion of the most common tumours. In spite of this, nearly all of most nations' budgets for cancer are spent on therapy. The number of cancers that are preventable or can be detected early is much greater than the number that are curable in the absence of early-detection programmes. Early-detection programmes can significantly increase the effectiveness of treatment and the curability rate. However, only minimal resources are being allocated for prevention or early-detection programmes. Similarly, about two-thirds of cancer patients worldwide need effective pain-relief therapy, but the proportion of resources allocated falls far short of what is needed.

## Breast cancer

In most developed countries and many developing countries, breast cancer is the most frequent cancer and leading cause of cancer death in women. About 1 in 11 women in industrialized countries will develop breast cancer. Despite the magnitude of the problem, no practical methods of primary prevention are available at present.

Once a woman is diagnosed as having breast cancer, her chance of surviving the next five years is approximately 65%. However, the prognosis depends upon the stage of the cancer at the time of diagnosis. About half of the cases are diagnosed as having local disease, where the five-year survival rate is 85%. In the other half of the cases, the disease will have spread to the lymph nodes or beyond, and these cases have a 50% survival rate. Hence screening (secondary prevention), which aims to detect the disease at an earlier stage than it would have been detected if allowed to continue until symptoms prompted

Le but du dépistage précoce est de découvrir les cancers quand ils sont encore petits, localisés, et par conséquent plus souvent guérissables. Dans certains cas, il est possible de détecter des lésions précancéreuses avant qu'elles ne se transforment en cancers invasifs. C'est ainsi par exemple que l'on peut repérer des dysplasies et des carcinomes *in situ* du col de l'utérus et des leucoplasies dysplasiques sur la muqueuse buccale.

Il est évident qu'il ne sert à rien de dépister précocement un cancer si l'on n'a pas les moyens de le traiter. On ne peut pas non plus, dans les pays en développement, mettre en place des services thérapeutiques sans essayer de découvrir les cancers à un stade précoce. Dans ces pays, les cancéreux n'arrivent souvent dans les services de soins que lorsque la maladie est parvenue à un stade avancé, incurable. Dans la plupart des types de cancer, le pronostic dépend beaucoup plus du stade auquel la tumeur a été découverte que des traitements qui peuvent être appliqués par la suite. Les efforts visant à renforcer les services thérapeutiques doivent donc toujours être associés à des programmes de dépistage précoce et d'orientation-recours rapide.

Si l'on considère l'ensemble du monde, on voit que l'énorme majorité des cancéreux sont traités en dehors des centres spécialisés. La plus grande partie des traitements anticancéreux sont assurés par les services chirurgicaux et radiothérapeutiques de centres non spécialisés.

Dans la plupart des pays développés, les politiques actuelles sont axées sur les traitements de haute technologie, qui peuvent guérir un tiers environ des patients chez qui le diagnostic a été posé assez tôt. Dans la majorité des pays en développement, le diagnostic est plus tardif, ce qui, associé au manque de ressources et de personnel, rend utopique l'application systématique des approches occidentales, et fait que les résultats du traitement sont souvent décevants. Il est donc nécessaire d'encourager le dépistage précoce et l'envoi rapide des malades aux services spécialisés, ainsi que la mise au point de procédures thérapeutiques adaptées aux possibilités locales des soins de santé.

Il ressort du tableau 4 qu'une partie seulement des cancers les plus répandus peut bénéficier d'un traitement curatif. Malgré cela, dans la plupart des pays, presque tout le budget du cancer est consacré aux services thérapeutiques. Le nombre de tumeurs qu'il est possible de prévenir ou de dépister à un stade précoce est beaucoup plus élevé que le nombre de celles que l'on pourra guérir en l'absence de programmes de dépistage précoce. Ces programmes de dépistage précoce permettent d'augmenter de façon importante l'efficacité du traitement et les taux de guérison. Ils ne reçoivent pourtant qu'une part minime des allocations budgétaires. De même, les deux tiers environ des cancéreux du monde ont besoin d'un traitement antalgique efficace, mais la proportion des ressources réservées à cette fin est loin de correspondre à ce qui serait nécessaire.

## Cancer du sein

Dans la plupart des pays développés et dans beaucoup de pays en développement, le cancer du sein est le cancer le plus répandu et le plus meurtrier chez les femmes. Dans les pays industrialisés, 1 femme sur 11 environ sera atteinte d'un cancer du sein. Malgré l'ampleur du problème, on ne dispose pas actuellement en pratique de méthodes de prévention primaire.

Pour une femme chez qui l'on a diagnostiqué un cancer du sein, les chances de survivre cinq ans sont approximativement de 65%. Cependant le pronostic dépendra du stade auquel la tumeur a été découverte. Dans la moitié des cas environ, elle est encore localisée au moment du diagnostic, ce qui donne un taux de survie à cinq ans de 85%. Dans les autres cas, la maladie se sera étendue aux ganglions lymphatiques ou au-delà, et le taux de survie tombe alors à 50%. C'est pourquoi le dépistage (prévention secondaire), qui vise à découvrir la maladie avant que l'apparition des symptômes ne conduise au diagnostic, est une stratégie importante dans

a diagnosis, is an important strategy for the control of this disease. The smaller the lesion, the greater the likelihood of cure with local treatment.

The three basic techniques for early detection of breast cancer are breast self-examination, examination by a physician and mammography. In developed countries, approximate costs for breast examination by a physician are US\$ 10-25, and for mammography US\$ 50-100. Breast self-examination requires only a few minutes each month for a woman to lie flat and examine the various portions of each breast and bordering underarm area, with gentle pressure from the fingers taken together.

The use of mammography has two potential drawbacks worth mentioning: the carcinogenic effects of radiation and a biopsy (the surgical removal of a small piece of tissue for microscopic examination) resulting from a positive or suspicious test in a woman who in reality has no breast cancer. It is estimated that the carcinogenic effect of mammography radiation will decrease the beneficial effect of screening on mortality by approximately 1%. Recent improvements in mammography technology have decreased the radiation dose per examination and would further reduce this risk. Not every woman who has a positive screening-test result will be found to have breast cancer after a further clinical examination which includes a biopsy. In fact, because of false positive screening results, as many as 5-10 women who have no cancer will undergo a biopsy for each case of cancer detected.

Programmes to promote early breast-cancer detection and the screening of selected groups of the population have been under way in a number of countries for more than two decades. These studies have consistently reported higher rates of detection of early disease during screening compared with accidental detection by the women themselves in the absence of a screening programme. A reduction in breast-cancer mortality of approximately 30% was seen among women aged over 50 who were offered screening by mammography and physical examination of the breasts by a physician in the Health Insurance Plan (HIP) trial, initiated in the United States in 1964 (10). Since then, a number of investigations have been started that in general confirm the finding that mammography plus clinical examination with or without breast self-examination are effective procedures in the early detection of breast cancer. However breast-cancer screening programmes involving imaging technologies are expensive and for this reason cannot be adopted in most countries as a routine public health activity. Despite current efforts to encourage earlier detection of breast cancer, as many as 80-90% of all such cases are accidentally detected by the women themselves. In the absence of public education programmes on breast cancer, detection often occurs at a late stage, especially in developing countries.

Breast self-examination (BSE) has been proposed as a means of reducing the breast-cancer problem. Although it is reported to be not as effective as mammography or examination by a trained physician, it may be a valuable approach, particularly in countries that cannot afford sophisticated screening services for the entire female population at risk. BSE is simple, inexpensive, non-invasive and non-hazardous. In addition, it promotes the taking of responsibility for one's own health.

The concept of BSE is not new and has been enthusiastically proclaimed in several countries for many years. On the other hand, its real value has been questioned by a number of investigators who believe that it is not appropriate to advocate BSE because of its apparent simplicity, without adequate evidence of its efficacy (11). BSE has great potential for the early detection of breast cancer, especially in areas where mammography and regular examinations by physicians are not practicable. However, it cannot be recommended for large-scale public health implementation until there is good evidence that it is

la lutte anticancéreuse. Plus la lésion est petite, plus la probabilité de guérison par un traitement local est grande.

Les trois techniques de base pour le dépistage précoce de cancers du sein sont l'auto-examen des seins, l'examen pratiqué par un médecin et la mammographie. Dans les pays développés, le coût approximatif de l'examen des seins par un médecin est de US\$ 10-25, celui d'une mammographie de US\$ 50-100. L'auto-examen n'exige d'une femme que quelques minutes chaque mois: le temps, couchée à plat, d'examiner les différentes parties de chaque sein et la zone sous-brachiale voisine en pressant doucement, les doigts réunis.

La mammographie présente deux inconvénients potentiels qu'il faut mentionner: les effets cancérogènes des rayonnements et la biopsie (prélèvement chirurgical d'un fragment tissulaire pour examen microscopique) à la suite d'un test positif ou suspect chez une femme qui en réalité n'a pas de cancer du sein. On estime que l'effet cancérogène des rayonnements dans la mammographie diminuera d'environ 1% l'effet bénéfique du dépistage sur la mortalité. Les récents progrès techniques ont abaissé la dose de rayonnements délivrée à chaque mammographie, et donc le risque radiologique. Un examen clinique complémentaire, avec biopsie, élimine le diagnostic de cancer du sein chez un certain nombre de femmes positives aux épreuves de dépistage. En raison de ces faux positifs, en fait, 5-10 femmes non cancéreuses subiront une biopsie pour chaque cas de cancer dépisté.

Depuis plus de 20 ans, différents pays ont mis en place des programmes de dépistage précoce du cancer du sein et l'examen systématique de certains groupes de population. On peut ainsi détecter beaucoup plus de cancers à un stade précoce que si l'on s'en remet à la découverte accidentelle par les femmes elles-mêmes en l'absence de programme de dépistage. La mortalité par cancer du sein a baissé d'environ 30% chez les femmes de plus de 50 ans à qui avait été proposé un dépistage (mammographie et examen sénologique par un médecin) dans le cadre de l'essai du Plan d'assurance-maladie lancé aux Etats-Unis en 1964 (10). Un certain nombre d'études entreprises depuis lors ont dans l'ensemble confirmé que la mammographie et l'examen clinique, assortis ou non d'un auto-examen des seins, sont des procédés efficaces de dépistage précoce. Toutefois, les programmes de dépistage recourant à l'imagerie diagnostique sont onéreux, ce qui empêche la plupart des pays d'en faire un usage systématique en santé publique. Malgré les efforts actuellement menés pour favoriser un dépistage plus précoce, 80-90% de tous les cas de cancer du sein sont encore découverts fortuitement par les femmes elles-mêmes et, faute de programmes d'éducation en la matière, souvent à un stade tardif, surtout dans les pays en développement.

On a proposé l'auto-examen des seins comme un moyen de réduire le problème posé par le cancer du sein. Bien qu'il n'apparaisse pas aussi efficace que la mammographie ou l'examen par un médecin compétent, il peut constituer une approche intéressante, notamment dans les pays qui ne peuvent se permettre d'offrir à toute la population féminine à risque des services de dépistage compliqués. L'auto-examen est simple, il ne coûte pas cher, il n'est pas dangereux et il est purement externe. En outre, il favorise la prise en charge de sa propre santé.

Le concept d'auto-examen n'est pas nouveau et il a depuis des années ses avocats enthousiastes dans plusieurs pays. D'un autre côté, sa valeur réelle a été mise en doute par un certain nombre de chercheurs qui estiment que l'on ne doit pas préconiser l'auto-examen en raison de sa simplicité apparente, sans avoir de preuves adéquates de son efficacité (11). Certes, il offre de bonnes possibilités de dépistage précoce des cancers du sein, surtout dans les régions où les mammographies ainsi que les examens réguliers par les médecins ne sont pas réalisables, mais on ne peut cependant recommander d'en faire un programme de santé publique à grande



effective in reducing mortality from breast cancer. Prospective controlled trials of BSE were initiated in 1985 in the USSR, under the auspices of WHO, in order to establish the value of this potentially cost-effective technique.

Women over 20 should examine their breasts monthly. Periodic examinations by a physician, in combination with annual mammograms for women over 50, are also recommended, if possible. Women with a family history of breast cancer should consider a more intensive screening programme.

A specific day of the month should be chosen for breast self-examination, preferably the day after the end of the menstrual period for premenopausal women, so that the examination is not forgotten. It should be pointed out that most often the detection of a lump or thickening in the breast, a change in shape, or an abnormal discharge is a symptom of a benign condition rather than of breast cancer. However, prompt breast examination by a physician is essential if any of these abnormalities are discovered.

The main treatment for breast cancer is surgery, which in most cases offers the best hope for cure. Lumpectomy or segmental resection, in which only the cancer and immediate surrounding tissue is removed, is preferred if the tumour is less than 2 cm in diameter. These operations leave the rest of the breast intact and give good results cosmetically and functionally. However, for tumours which affect a large portion of the breast, radical mastectomy with removal of the mammary gland and axillary nodes is recommended.

Radiation therapy is a reasonable alternative to mastectomy when a patient refuses mastectomy or surgery is contraindicated. It is used often as an adjunct to surgical treatment, especially following a lumpectomy or segmental resection.

Breast cancer is frequently a systemic disease at the time of diagnosis and is therefore no longer curable by surgery or radiation therapy. In these cases adjuvant therapy is used in an effort to eradicate or prolong the control of cancer cells remaining after primary local treatment. Adjuvant chemotherapy, radiation or endocrine therapy are commonly used in patients whose lymph nodes show signs of cancer, indicating a high risk of distant spread. Recently it has been found that adjuvant endocrine therapy is beneficial for women over 50 and that adjuvant chemotherapy is valuable for younger premenopausal women whose cancer had spread to the lymph nodes. While chemotherapy does increase the effectiveness of surgery or radiation therapy, it is not without side effects, though most are reversible. Nausea, loss of appetite, temporary hair loss, temporary bone-marrow depression, anaemia and fatigue are common. Drugs can also interfere with menstrual function and produce symptoms of menopause. Adjustments in dosage and method of administration can alleviate many of these side effects. Others, such as nausea, can be prevented or treated. Hair loss can be prevented in many patients with the use of a scalp-cooling device or other method.

Breast reconstruction has become increasingly common among mastectomy patients in recent years. Although a reconstructed breast does not look exactly like a natural one, plastic surgery techniques using silicone implants and, if needed, muscle, skin or fatty tissue taken from other parts of the body, can achieve remarkable results.

#### Cervical cancer

Cancer of the cervix uteri is the most common cancer in developing countries where approximately 77% of the world's cases are found. All too often this cancer strikes

échelle tant qu'on n'a pas de bonnes preuves qu'il permet vraiment de réduire la mortalité due au cancer du sein. Des études prospectives contrôlées ont été entreprises en 1985 en URSS, sous les auspices de l'OMS, afin de déterminer la valeur de cette technique potentiellement rentable.

Les femmes de plus de 20 ans devraient examiner leurs seins tous les mois. Des examens périodiques par un médecin, avec des mammographies annuelles pour les femmes de plus de 50 ans, sont également recommandés là où cela est possible. Pour les femmes ayant des antécédents familiaux de cancer du sein, il faudrait intensifier le dépistage.

Il est recommandé de choisir pour l'auto-examen des seins un jour déterminé du mois, de préférence le lendemain du dernier jour des règles pour les femmes non ménopausées, afin de ne pas oublier l'examen. La plupart du temps et il faut le souligner le symptôme découvert, qu'il s'agisse d'une «boule», d'un épaississement des tissus, d'un changement de forme du sein, d'un écoulement anormal, traduira une affection bénigne plutôt qu'un cancer. Il demeure cependant essentiel d'aller rapidement consulter un médecin si l'on découvre l'une de ces anomalies.

Dans les cancers du sein, le traitement principal est la chirurgie, qui offre dans la plupart des cas les meilleurs espoirs de guérison. Quand la tumeur a moins de 2 cm de diamètre, on préférera l'exérèse partielle qui n'enlève que le cancer et le tissu immédiatement voisin. Cette opération, qui laisse intact le reste du sein, donne de bons résultats cosmétiques et fonctionnels. Mais lorsque la tumeur a gagné une grande partie du sein, il est recommandé de procéder à une mastectomie radicale qui enlèvera la glande mammaire et les ganglions axillaires.

La radiothérapie est une solution raisonnable à proposer à une malade qui refuse la mastectomie, ou chez qui la chirurgie est contre-indiquée. On l'utilise souvent aussi pour compléter le traitement chirurgical, surtout après une exérèse partielle.

Souvent, au moment où il est diagnostiqué, le cancer du sein s'est généralisé et ne peut plus être guéri par la chirurgie ou la radiothérapie. On recourt alors à un «traitement adjuvant» pour essayer d'éradiquer ou de maintenir sous contrôle les cellules cancéreuses qui subsistent après le traitement local de première intention. Chez les patientes présentant un envahissement des ganglions lymphatiques, ce qui indique que le risque de métastase est important, on utilise communément en traitement adjuvant la chimiothérapie, la radiothérapie ou l'endocrinothérapie. On a constaté récemment que l'endocrinothérapie adjuvante est bénéfique chez les femmes de plus de 50 ans et qu'une chimiothérapie adjuvante donne de bons résultats chez des femmes plus jeunes, non ménopausées, dont le cancer a envahi les ganglions lymphatiques. La chimiothérapie accroît l'efficacité du traitement chirurgical ou radiologique, mais elle n'est pas sans effets secondaires — toutefois réversibles pour la plupart. Nausées, anorexie, alopecie temporaire, aplasie médullaire transitoire, anémie, fatigue sont des symptômes fréquents. Les médicaments peuvent également agir sur le cycle menstruel, provoquant des symptômes ménopausiques. On peut atténuer beaucoup de ces effets secondaires en modifiant les doses et le mode d'administration des médicaments; d'autres, comme les nausées, peuvent être prévenus ou traités. Chez beaucoup de patientes, on peut empêcher la chute des cheveux par refroidissement du cuir chevelu ou une autre méthode.

Il est devenu de plus en plus courant, ces dernières années, de procéder à une «reconstruction» du sein après mastectomie. Bien qu'un sein ainsi reconstruit ne soit pas exactement semblable à un sein naturel, les techniques de chirurgie plastique utilisant des implants de silicone et, en cas de besoin, des muscles, de la peau ou du tissu graisseux prélevés sur d'autres parties du corps peuvent donner des résultats remarquables.

#### Cancer du col de l'utérus

Le cancer du col de l'utérus est le plus répandu dans les pays en développement, où 77% environ de tous les cas dans le monde sont enregistrés. Trop souvent, ce cancer frappe



down the mother in a family with many children in a poor socioeconomic situation, causing hardship far beyond the affected individual.

The development of cancer of the cervix uteri is strongly linked with sexual behaviour (early onset of sexual activity and multiple sexual partners). Male sexual promiscuity also appears to increase the risk of cervical cancer in the female partner and might be as important in this respect as female sexual behaviour. Recent studies have provided evidence of venereally-transmitted agents, such as human papillomaviruses. While education programmes could not be expected to have a major effect on current sexual behaviour, information on the relationship between sexual behaviour and cervical cancer and the use of barrier contraceptives should nevertheless be included in them (12).

Cervical cancer has significant mortality if it is not detected until it reaches an advanced symptomatic stage. However, if it is detected early, it is nearly always curable by surgery or radiotherapy.

Deaths from cervical cancer have fallen dramatically in a number of countries where significant cytological screening has been undertaken. For example, cervical cancer deaths in Iceland fell 60% between 1959-70 and 1975-78, with a corresponding fall in the incidence of advanced tumours (13).

It has been estimated that approximately 40-50% of adult women in developed countries and less than 5% of women in developing countries have been screened at least once in the past five years (12).

Impediments to effective screening include a lack of organization and assignment of responsibility, poor coverage and inefficient use of existing resources, and poor cytology support services and follow-up. A clear health policy with stated objectives is important. At present in developing countries, available resources are often used to rescreen the same, usually low-risk urban women. One of the key considerations in designing a screening programme is the frequency and timing of the screening. Data from screening programmes in eight countries have been used to estimate the reduction in risk of invasive disease associated with different screening frequencies: there was 93.3% reduction in risk for yearly screening, 93.3% reduction for screening every two years, 91.4% reduction for screening every three years, 83.9% reduction for screening every five years, and 64.2% reduction for screening every 10 years (14).

Cervical cancer is the most frequent cancer of women in India and approximately 16% of the world's cases of cervical cancer are in this country. However, cytology facilities are only available in the larger urban centres and traditionally screening has been carried out in institutions on a short-term basis. Perhaps the most limiting factor is the shortage of cytological services. It has been estimated that even with a 12-fold increase in cytoscreeners, only 25% of women could be covered by a screening programme by the year 2000. In India only approximately 7% of cervical cancers occur in the age group 20-34 years, whereas about 55% of women aged 20-60 are in the age group 20-34.

Two approaches are suggested for more effective screening in India. First, the age group screened should be shifted from 20-60 years to 35-60 years. Second, screening should be done at 5- or 10-year intervals, rather than the customary 2-3 year intervals. With these changes, nationwide screening becomes feasible for India within

une mère de famille nombreuse dans des groupes socialement économiquement défavorisés, et les problèmes qu'il suscite dépassent largement la personne affectée.

Il existe un lien très net entre le cancer du col de l'utérus et le comportement sexuel (début précoce de l'activité sexuelle, multiplicité des partenaires). Il semble aussi que le vagabondage sexuel de l'homme augmente le risque de cancer du col chez la partenaire féminine, et puisse avoir à cet égard une importance égale à celle du comportement sexuel de la femme elle-même. Des études récentes ont mis en évidence le rôle d'agents à transmission sexuelle tels que les papillomavirus humains. Si l'on ne peut attendre des programmes éducatifs un effet important sur le comportement sexuel actuel, il faut tout de même inclure dans ces programmes des informations sur la relation entre comportement sexuel et cancer du col, et sur l'utilisation des contraceptifs-barrière (12).

S'il n'est pas dépisté avant un stade symptomatique, et donc avancé, le cancer du col de l'utérus entraîne une mortalité importante. Mais, pris de bonne heure, il est presque toujours possible de le guérir par chirurgie ou radiothérapie.

Le chiffre des décès par cancer du col a marqué une chute spectaculaire dans un certain nombre de pays qui ont mis en place d'importants programmes de dépistage cytologique de masse. Ainsi, en Islande, il est tombé de 60% entre 1959-70 et 1975-78; l'incidence des tumeurs de stade avancé a diminué de façon correspondante (13).

On a estimé qu'au cours des cinq dernières années, dans les pays développés, quelque 40-50% des femmes adultes ont subi au moins un examen de dépistage, la proportion tombant à moins de 5% dans les pays en développement (12).

Le manque d'organisation et de répartition des responsabilités, l'insuffisance de la couverture, une utilisation inefficace des ressources existantes, la mauvaise qualité des services cytologiques de soutien et des services de suite figurent parmi les obstacles qui s'opposent à un dépistage de masse efficace. Il est important qu'il existe une politique de santé clairement définie, avec des objectifs précis. A l'heure actuelle, dans les pays en développement, les ressources disponibles servent souvent à faire repasser les mêmes examens aux mêmes femmes, appartenant généralement à des groupes urbains à faible risque. Dans l'élaboration d'un programme de dépistage, l'un des principaux points à prendre en considération est de savoir quand et à quels intervalles doivent avoir lieu les examens. Des données tirées des programmes de dépistage menés dans huit pays ont permis d'évaluer la réduction du risque de cancer invasif selon la fréquence des examens de dépistage; un dépistage annuel réduisait le risque de 93,3%, un dépistage tous les deux ans de 93,3% également; la réduction tombait à 91,4% lorsque l'examen avait lieu tous les trois ans, à 83,9% pour un examen tous les cinq ans, et à 64,2% pour un examen tous les 10 ans (14).

Le cancer du col de l'utérus est le cancer féminin le plus répandu en Inde, où se rencontrent 16% environ de tous les cas de cancer du col enregistrés dans le monde. Mais seuls les plus grands centres urbains y possèdent des services de cytologie, et traditionnellement les campagnes de dépistage se font dans des institutions, sur de courtes périodes. Le facteur le plus restrictif est peut-être le manque de services cytologiques. On a estimé que, même en multipliant par 12 le nombre des agents de ces services, on ne pourrait couvrir plus de 25% des femmes d'ici l'an 2000. En Inde, à peu près 7% seulement des cancers du col de l'utérus se produisent chez des femmes de 20-34 ans, alors que ce sous-groupe d'âge représente environ 55% de la population féminine âgée de 20-60 ans.

Pour améliorer l'efficacité du dépistage en Inde, on pourrait envisager deux moyens: d'abord, de soumettre au dépistage non pas le groupe des femmes de 20-60 ans, mais celui des femmes de 35-60 ans; ensuite, de pratiquer les examens à des intervalles de 5 ou 10 ans, plutôt que de 2-3 ans comme c'est l'habitude. Ces modifications permettraient d'étendre le

the next decade. While this programme would only be approximately 60% as effective as an optimal programme with unlimited resources, it is a realistic approach to significantly reduce the mortality from cervical cancer in India and would be much more effective than current efforts, if they continue unmodified.

At a recent WHO meeting, a stepwise scheme was recommended for cytology screening for cervical cancer: the aim should be to screen every woman once in her lifetime between 35 and 40 years of age; when more resources are available the frequency of screening should be increased to screening once every 10 or 5 years in the age groups 35-55 years and, ideally, once every 3 years for women aged between 25 and 60 years. This approach emphasizes the importance of coverage and careful utilization of cytology screening and laboratory resources (12).

#### *Stomach and colorectal cancer*

Stomach-cancer incidence and mortality are declining in most countries worldwide. However, the decrease is probably due to a change in lifestyles, such as diet and food preservation, and not to any intervention of the cancer establishment. Colorectal cancer meanwhile is on the increase, even though it also appears to be linked with diet.

For both stomach and colorectal cancer, there is little evidence at present to show that the available methods of early detection will actually decrease mortality, as desired. While surgery is clearly beneficial for cases of these cancers with early disease, there is no evidence that surgery, radiotherapy or chemotherapy will significantly prolong survival after the disease has spread and distant metastases have occurred.

#### *Lung*

Tobacco is the most important cause of lung cancer. In countries with a history of prolonged cigarette usage, 80-90% of lung-cancer and 30% of all cancer deaths are attributable to tobacco smoking. A clear-cut dose-response relationship has been observed between cigarette smoking and lung cancer, and the risk has been found to be greater among those who started smoking at a young age. Further, the risk of lung cancer in non-smokers is increased by 25-35% due to passive smoking, the breathing of other people's tobacco smoke.

Each year more than 1 million premature deaths from cancer, cardiovascular disease, chronic bronchitis and emphysema are due to tobacco habits. Rates of smoking in women in excess of 30% have been reported in parts of Australia, Belgium, Brazil, Canada, Chile, Denmark, France, Ireland, Israel, Italy, Nepal, Netherlands, New Zealand, Norway, Papua New Guinea, Senegal, Sweden, Switzerland, Turkey, United Kingdom, United States, Uruguay and Zambia.

The habit of tobacco smoking has spread like an epidemic. Starting as a predominantly male phenomenon in the industrialized countries, it is now widely practised by women in industrialized countries and males in the developing world, where cigarette smoking is the predominant form of tobacco use. Poor housing and environmental conditions, malnutrition, absence and inadequacy of legislative measures to control tobacco promotion and use, and the lack of public education and information about the dangers of tobacco, make the populations in developing countries especially susceptible to the impending epidemic of tobacco-related diseases.

As smoking rates in women continue to rise quickly in most parts of the world, it is becoming apparent that cancer of the lung may be the most common cancer in

couverture à toutes les femmes de l'Inde dans les 10 ans qui viennent. Sans doute un tel programme n'aurait-il que 60% environ de l'efficacité qu'aurait un programme optimal bénéficiant de ressources illimitées, mais c'est une stratégie réaliste qui doit permettre de réduire de façon notable la mortalité par cancer du col de l'utérus en Inde, et qui sera beaucoup plus efficace que le genre d'efforts poursuivis actuellement.

Au cours d'une récente réunion de l'OMS, on a préconisé pour le dépistage cytologique du cancer du col de l'utérus un plan à plusieurs niveaux: il s'agit à la base d'examiner chaque femme une fois dans sa vie, entre 35 et 40 ans; avec plus de ressources, la fréquence des examens sera portée à un examen tous les 10 ou 5 ans pour les femmes de 35-55 ans, l'idéal étant d'arriver à examiner une fois tous les 3 ans les femmes âgées de 25-60 ans. Cette approche fait ressortir l'importance de la couverture et d'une bonne utilisation des ressources en matière de dépistage cytologique et de laboratoire (12).

#### *Cancer de l'estomac et de l'intestin*

L'incidence et la mortalité du cancer de l'estomac sont en déclin dans la plupart des pays du monde. Toutefois ce déclin est probablement dû à une modification des modes de vie (régime alimentaire, conservation des aliments par exemple) et non à l'intervention des cancérologues. En revanche le cancer de l'intestin, bien qu'il apparaisse lui aussi lié au régime alimentaire, est en augmentation.

En ce qui concerne les cancers de l'estomac ou ceux de l'intestin, il n'a pas pu encore être prouvé que les méthodes de dépistage précoce actuellement disponibles permettront vraiment d'abaisser la mortalité comme on le souhaite. Si, de toute évidence, la chirurgie est bénéfique dans les cancers pris à leur début, rien n'indique que la chirurgie, la radiographie ou la chimiothérapie vont prolonger de façon appréciable la survie des patients lorsque la maladie s'est généralisée et qu'il y a des métastases.

#### *Cancer du poumon*

Le tabac est la cause la plus importante de cancer du poumon. Dans les pays où l'on fume depuis longtemps la cigarette, 80-90% des cas de cancer du poumon et 30% de tous les décès par cancer sont dus au tabac. La relation dose-réponse entre la cigarette et le cancer du poumon est très nette, et on a constaté que le risque était plus grand chez ceux qui avaient commencé à fumer de bonne heure. Par ailleurs, chez les non-fumeurs, le risque de cancer du poumon a augmenté de 25-35% en raison du «tabagisme passif», l'inhalation de la fumée du tabac des autres.

Le tabagisme est responsable chaque année d'un million de morts prématurées par cancer, maladies cardio-vasculaires, bronchite chronique ou emphyseme. En Australie, en Belgique, au Brésil, au Canada, au Chili, au Danemark, aux Etats-Unis, en France, en Irlande, en Israël, en Italie, au Népal, en Norvège, en Nouvelle-Zélande, aux Pays-Bas, en Papouasie-Nouvelle-Guinée, au Royaume-Uni, au Sénégal, en Suède, en Suisse, en Turquie, en Uruguay et en Zambie, des enquêtes nationales ou régionales ont recensé plus de 30% de fumeuses dans la population féminine.

L'habitude de fumer s'est répandue comme une épidémie. A l'origine phénomène affectant essentiellement les hommes des pays développés, le tabagisme est maintenant largement répandu chez les femmes des pays industrialisés et les hommes des pays en développement, où la cigarette est principalement en cause. Les mauvaises conditions de logement et d'environnement, la malnutrition, l'absence et l'inadaptation de mesures légales pour lutter contre la promotion et l'usage du tabac, le manque d'éducation et d'information du public sur les dangers du tabac rendent les populations des pays en développement particulièrement sensibles à l'épidémie menaçante de maladies liées au tabac.

Le taux du tabagisme féminin continuant à s'élever rapidement dans la plupart des pays du monde, il devient évident que le cancer du poumon risque fort d'être le principal cancer



women worldwide in 20-30 years, unless effective action is taken.

Nordic countries have achieved perhaps the greatest levels of smoking-control activities with comprehensive programmes of legislation, education and information. In Sweden, where strong comprehensive smoking-control action was started in the 1960s, among 13-year-old girls the percentage of smokers declined from 16% to 6% between 1971 and 1980. When the Tobacco Act entered into force in Norway in 1975, 41% of girls aged 16-20 smoked daily, but by 1983 the rate had decreased to 26%. Ten years after the beginning of the community programme for control of cardiovascular diseases in North Karelia, Finland, a 14% decrease was found in smoking prevalence among females.

### Oral cancer

Oral cancer is a major health problem in South-Eastern Asia with more than 100 000 new cases occurring each year. The highest rates of oral cancer are in the areas where the habit of chewing tobacco in the betel quid is common. Oral cancers almost always occur on the side of the mouth where the tobacco quid is kept and the risk of cancer rises dramatically for those who keep the tobacco quid in the mouth overnight. Approximately 90% of oral cancers in Southern and South-Eastern Asia can be attributed to tobacco chewing and smoking habits (15). India is the third largest producer of tobacco in the world and tobacco consumption is increasing at a rate of more than 2% per year.

In India it has been estimated that 20% of the cancer morbidity in women is related to tobacco. Little reliable information on tobacco habits is available, and existing surveys indicate marked differences in habits between regions in India. However, it is estimated that of adults aged 15 years or older 6% smoke cigarettes, 34% smoke bidi (a type of handmade cigarette) and 8% chew tobacco in the betel quid. Most of the bidi and cigarette smokers are males whereas a large portion of the tobacco chewers are females. Other common tobacco habits of women in India include *mishri*, a kind of burned tobacco kept in the mouth, usually along the teeth, and reverse smoking, in which the smoker turns a cheroot around and keeps the lit end inside the mouth. The incidence of oral cancer in women in India tends to be 3-7 times higher than in Western countries, owing almost entirely to the tobacco habits mentioned above.

A health-education programme in India involving more than 36 000 individuals has demonstrated that it is possible to change the tobacco-quid chewing habit (16). Such interventions can reduce the number of habitual users and the number of precancerous lesions.

At present, more than 50% of oral cancers are detected only after they have reached an advanced stage. Such cancers are disfiguring and painful, the treatment required is both extensive and expensive, and survival rates are low, with less than one-tenth of the patients surviving five years. The oral cavity is particularly accessible for visual inspection to recognize a cancer or a precancerous condition, such as leukoplakia. A study in Sri Lanka has shown that it is feasible to use primary health care workers, mainly midwives, for early detection. An oral examination can be done quickly with two hand-held dental mirrors in ordinary daylight during routine visits to homes and clinics. Once precancerous signs are detected, individuals are referred to regional or national centres for diagnosis and, if necessary, treatment. The health workers found oral precancerous lesions in about 4% of all adults screened (17).

chez les femmes à l'échelon mondial d'ici 20-30 ans, à moins que l'on ne prenne des mesures efficaces.

Ce sont sans doute les pays nordiques qui ont mené à bien le plus vaste plan de lutte contre le tabac grâce à des programmes complets associant les mesures légales et réglementaires, l'éducation et l'information. En Suède, où un programme complet de lutte contre le tabac a été vigoureusement entrepris dans les années 60, le pourcentage de fumeuses chez les filles de 13 ans est tombé de 16% en 1971 à 6% en 1980. Lorsque la loi antitabac est entrée en vigueur en Norvège, en 1975, 41% des femmes de 16-20 ans fumaient tous les jours; en 1983 ce taux était tombé à 26%. Dix ans après le lancement du programme communautaire de lutte contre les maladies cardio-vasculaires en Carélie du Nord (Finlande), on a constaté que la prévalence du tabagisme avait diminué de 14% chez les femmes.

### Cancer de la bouche

Le cancer de la bouche pose un important problème de santé en Asie méridionale orientale, où sont recensés chaque année plus de 100 000 nouveaux cas. Les taux les plus élevés se rencontrent dans les régions où l'on a l'habitude de mâcher du tabac à la chique de bétel. Les cancers se situent presque toujours du côté de la bouche où l'individu conserve sa chique, et le risque de cancer augmente de façon spectaculaire chez ceux qui gardent leur chique de tabac toute la nuit dans la bouche. En Asie méridionale et méridionale orientale, environ 90% des cancers de la bouche peuvent être attribués à l'habitude de fumer et de mâcher du tabac (15). L'Inde est le troisième producteur de tabac du monde, et la consommation du tabac y augmente à raison de plus de 2% par an.

On a estimé que chez les femmes, en Inde, 1 cancer sur 5 est en rapport avec le tabac. Il existe peu d'informations fiables sur les habitudes tabagiques, et les enquêtes qui ont été menées font ressortir des différences très nettes à cet égard d'une région de l'Inde à une autre. On estime toutefois que parmi les individus âgés de 15 ans ou plus, 6% fument la cigarette, 34% fument des bidis (genre de cigarette roulée à la main) et 8% chiquent du tabac avec le bétel. La plupart des fumeurs de bidis et de cigarettes sont des hommes, tandis qu'une grande proportion des gens qui chiquent sont des femmes. En Inde les femmes ont également l'habitude du *mishri* — un genre de tabac brûlé que l'on garde dans la bouche, généralement contre les dents — et aussi celle de « fumer à l'envers » c'est-à-dire en plaçant dans la bouche le bout allumé du cheroot. Si l'incidence du cancer de la bouche chez les femmes est de 3-7 fois plus élevée en Inde que dans les pays occidentaux, cela est dû presque entièrement aux habitudes tabagiques indiquées plus haut.

Un programme d'éducation pour la santé mené en Inde et intéressant plus de 36 000 individus a démontré qu'il est possible de modifier l'habitude de chiquer du tabac (16). Des interventions de ce genre peuvent réduire le nombre de consommateurs de tabac et faire diminuer le nombre de lésions précancéreuses.

À l'heure actuelle, plus de 50% des cancers de la bouche ne sont découverts qu'à un stade avancé. Ces cancers sont douloureux, ils défigurent le patient, leur traitement est long et onéreux, et les taux de survie sont faibles, puisqu'ils atteignent moins de 10% à cinq ans. Pourtant la cavité buccale se prête particulièrement bien à l'examen visuel, à la recherche d'un cancer ou d'une lésion précancéreuse telle qu'une leucoplasie. Une étude menée à Sri Lanka a montré qu'il est possible de confier le dépistage précoce à des agents de soins de santé primaires, et notamment aux sages-femmes. Examiner la cavité buccale à la lumière du jour à l'aide de deux miroirs dentaires ne prend pas longtemps; il est facile de la faire au cours des visites de routine au foyer et dans les dispensaires. Les individus chez qui l'on a relevé des signes précancéreux sont envoyés dans les centres régionaux et nationaux pour diagnostic et, le cas échéant, pour traitement. Les agents de santé ont découvert des lésions précancéreuses de la bouche chez 4% environ de tous les adultes examinés (17).



Cure rates can be achieved in the early-stage cases of surgery or radiotherapy. However, patients with advanced disease fare poorly with any treatment.

### Cancer-pain relief

Cancer-pain relief is a frequent, but neglected problem in care. Globally, 1 in every 10 deaths is due to cancer. 6 million new cancer cases that occur yearly worldwide, more than half are in the developing world, where, at time of diagnosis, most are already incurable.

A relatively simple and inexpensive method to ease cancer pain has been developed and has received international consensus. This WHO method (17) provides for drugs to be administered immediately by mouth if there is pain to be increased from non-opioids (aspirin or paracetamol) to mild opioids (codeine) and then to strong opioids (morphine) until the patient is free from pain, hence the concept of the WHO three-step ladder for cancer-pain relief. Drugs are to be given "by the clock", that is every 4 hours, rather than "on demand" only at time of pain. Tests have shown that the right drug in the right dose given at the right time relieves 80-90% of pain.

### Conclusion

Cancer is one of the leading causes of mortality in women in both developed and developing countries, especially for those aged 35-55. If present trends continue, cancer will be a major female public health problem in most countries by the year 2000, due to increased aging of the population and a continued rise in tobacco consumption. Cancer of the cervix uteri is the most common cancer in developing countries and breast cancer is the most frequent in women in industrialized countries. Breast and cervical cancer mortality can be reduced by effective early detection programmes involving mammography, regular breast examination, breast self-examination and cytological (Pap smear) screening. Early detection not only leads to reduction of mortality because of the high cure rates associated with detection of the disease while it is localized, but in general it also reduces the extent of treatment required, thereby improving the quality of life. However, cost-effective strategies must be utilized because of limited resources.

Oral cancer among women is rapidly increasing worldwide as the portion who smoke tobacco increases. Tobacco taken orally in a variety of ways in India is associated with a high rate of oral cancer in women. Concerted efforts to reduce tobacco consumption are urgently needed to reduce the risks of cancer, cardiovascular diseases, and bronchitis as well as to minimize perinatal mortality and morbidity in newborn children of those who smoke tobacco.

Approaches are available to prevent one-third of all existing cancers; to cure one-third, if the cases are detected early enough and adequate therapy is provided; and to ensure that most cancer patients are spared pain. Doing so would have a larger impact on cancer in the foreseeable future than global application of what is already known.

La chirurgie ou la radiothérapie permettent de guérir une importante proportion de cancers pris à un stade précoce, mais à un stade avancé la maladie répond mal au traitement, quel qu'il soit.

### Soulagement de la douleur cancéreuse

Soulager les douleurs dues au cancer est un problème bien connu des services anticancéreux, mais souvent négligé. En gros, le cancer est responsable d'un décès sur 10. Sur les 6 millions de nouveaux cancers enregistrés chaque année dans le monde, plus de la moitié se trouvent dans les pays en développement, où la plupart ne sont diagnostiqués que lorsqu'ils sont déjà incurables.

On a mis au point, pour soulager les douleurs cancéreuses, une méthode relativement simple et peu coûteuse, unanimement approuvée sur le plan international. Cette méthode OMS (17) prévoit une séquence de médicaments à administrer immédiatement par voie orale en cas de douleur, passant des non-opioides (aspirine ou paracétamol) à des opioïdes doux (codéine), puis à des opioïdes forts (morphine), jusqu'à ce que le malade ne souffre plus; c'est le concept OMS de l'échelle analgésique en trois temps pour le soulagement de la douleur cancéreuse. Les médicaments doivent être administrés à intervalles réguliers, soit toutes les 3-6 heures, plutôt qu'à la demande (seulement lorsque la douleur se manifeste). Les tests ont montré que le bon médicament, à la dose correcte, donné au bon moment, soulage 80-90% de la douleur.

### Conclusion

Le cancer est l'une des principales causes de mortalité chez les femmes dans les pays industrialisés comme dans les pays en développement, notamment entre 35 et 55 ans. Si les tendances actuelles se maintiennent, il représentera un important problème de santé publique pour les femmes dans la plupart des pays d'ici l'an 2000, par suite du vieillissement de la population et d'une augmentation continue de la consommation du tabac. Tandis que le cancer du sein est le plus répandu chez les femmes des pays industrialisés, c'est le cancer du col de l'utérus qui se rencontre le plus fréquemment dans les pays en développement. Des programmes efficaces de dépistage précoce faisant intervenir mammographie, examen des seins par un médecin, auto-examen des seins et dépistage cytologique (Papanicolaou) peuvent abaisser la mortalité due au cancer du sein et du col de l'utérus. Le dépistage précoce ne permet pas seulement de réduire la mortalité — du fait que le taux de guérison est élevé quand la maladie est dépistée alors qu'elle est encore localisée — mais diminue également de façon générale l'ampleur des traitements nécessaires, améliorant ainsi la qualité de la vie. La limitation des ressources disponibles exige toutefois que l'on applique des stratégies d'un bon rapport coût/efficacité.

Le cancer du poulmon gagne rapidement en importance chez les femmes dans le monde entier, au fur et à mesure que la proportion de fumeuses augmente. En Inde, le tabac absorbé par la bouche selon des modalités très variées est associé à un taux élevé de cancers de la bouche chez les femmes. Il est urgent de prendre des mesures concertées en vue de limiter la consommation de tabac pour diminuer le risque de cancer, de maladies cardio-vasculaires et de bronchite, ainsi que pour réduire la mortalité et la morbidité périnatales chez les enfants nouveau-nés des femmes qui fument.

On dispose de méthodes pour prévenir un tiers de tous les cancers existants; pour en guérir un tiers, à condition de dépister les cas de bonne heure et de leur assurer un traitement adéquat; et pour assurer que la plupart des cancéreux ne souffrent pas. Rien ne pourrait avoir dans un proche avenir plus d'influence sur le cancer que l'application à l'échelon mondial de ce que l'on sait déjà.

# REFERENCES — RÉFÉRENCES

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Sixth report on the world health situation: 1973-1977. Part I — global analysis.* Geneva, WHO, 1980.  
ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. *Sixième rapport sur la situation sanitaire dans le monde. Partie I — analyse globale.* Genève, OMS, 1980.
2. PARKIN, D. M. ET AL. Estimates of the worldwide frequency of twelve major cancers. *Bulletin of the World Health Organization*, **62** (2): 163-182 (1984).
3. Cancer as a global problem. *Weekly epidemiological record*, **59** (17): 125-126 (1984).  
Le cancer: problème mondial. *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, **59** (17): 125-126 (1984).
4. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *World health statistics annual.* Geneva, WHO, 1986.  
ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. *Annuaire de statistiques sanitaires mondiales.* Genève, OMS, 1986.
5. BRZEZINSKI, Z. J. Mortality indicators and health-for-all strategies in the WHO European Region. *World health statistics quarterly*, **39** (4): 365-378 (1986).  
BRZEZINSKI, Z. J. Les indicateurs de la mortalité et les stratégies de la santé pour tous dans la Région européenne de l'OMS. *Rapport trimestriel de statistiques sanitaires mondiales*, **39** (4): 365-378 (1986).
6. GU, X. Y., & CHEN, M. L. Vital statistics. In: Hinman, A. R. et al. (eds), *Health services in Shanghai County.* *American journal of public health*, **72** (9, supplement): 19-23 (1982).
7. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Cancer in developed countries: assessing the trends. *WHO Chronicle*, **39** (3): 109-111 (1985).  
ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. Le cancer dans les pays développés: évaluer les tendances. *Chronique OMS*, **39** (3): 116-118 (1985).
8. Female lung cancer increases in developed countries. *Weekly epidemiological record*, **61** (39): 297-299 (1986).  
Le cancer du poumon chez les femmes en augmentation dans les pays développés. *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, **61** (39): 297-299 (1986).
9. DOLL, R. & PETO, R. The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *Journal of the National Cancer Institute*, **66**: 1191-1308 (1981).
10. SHAPIRO, S. Ten-to-fourteen-year effects of breast cancer screening on mortality. *Journal of the National Cancer Institute*, **69**: 647-709 (1984).
11. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Self-examination in the early detection of breast cancer: Memorandum from WHO Meeting. *Bulletin of the World Health Organization*, **62** (6): 861-869 (1984).  
ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. L'auto-examen dans la détection précoce du cancer du sein: Mémoire d'une Réunion de l'OMS. *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé*, **63** (3): 495-502 (1985).
12. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Control of cancer of cervix uteri. *Bulletin of the World Health Organization*, **64** (4): 607-618 (1986).  
ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. Lutte contre le cancer du col de l'utérus [résumé]. *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé*, **64** (4): 617-618 (1986).
13. JOHANNESSON, G. ET AL. Screening for cancer of the uterine cervix in Iceland, 1965-1978. *Acta obstetrica gynecologica scandinavica*, **61**: 199-203 (1982).
14. DAY, N. E. The epidemiological basis for evaluating different screening policies. In: Hakama, M. et al. (eds), *Screening for cancer of the uterine cervix.* Lyon, International Agency for Research on Cancer, 1986. (IARC Scientific Publication No. 76).
15. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Control of oral cancer in developing countries. *Bulletin of the World Health Organization*, **62** (6): 817-830 (1984).  
ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. Lutte contre le cancer de la bouche dans les pays en développement. *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé*, **63** (1): 27-42 (1985).
16. GUPTA, P. C. ET AL. Intervention study for primary prevention of oral cancer among 36 000 Indian tobacco users. *Lancet*, **i**: 1235-1239 (1986).
17. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Cancer-pain relief.* Geneva, WHO, 1986 (WHO Monograph).