

[Text]

think, 35 had about a 10% increase in risk from a very substantial dose of radiation effect, from about the equivalent of maybe 200 or 300 mammograms. So it's essentially quite a small risk.

What I've done in the next slide is to show the cost-benefit types of analyses we can do based both on our knowledge of the effect of mammography and the effect of radiation on the risk of breast cancer. As you can see, what I've done is to show you under various scenarios the number of women expected to die of breast cancer during their lifetime under these various scenarios.

First of all, we have a situation of no mammography—I've expressed the numbers per 10,000 women—and there are 398 expected deaths. With mammography with no benefit, all you're doing in fact is inducing breast cancer through the radiation, and over a lifetime that number goes up from 398 to 400. This, by the way, corresponds to one mammography a year from age 50 through to age 69—so 20 years of mammography. The increase has been fairly small. Then, as we assume different benefits from mammography of a 1% reduction in mortality, a 5% and so on, this of course reduces the overall risk. As you can see, even with a 5% benefit from mammography, the benefits are in fact clearly going to outweigh the risks. By the time you get to 20%, which, as you could see from the data I showed you before from the New York study, is probably a conservative estimate of the benefit, which might be derived in the women past the age of 50, as you can see, there is a substantial reduction in breast cancer mortality, and consequently a very positive cost-benefit relationship.

I would just briefly like to talk about a third area of interest, and this is where, again, we've been working, I suppose, for close to 20 years, and this is the relationship between dietary factors and the risk of breast cancer. The hypothesis that dietary fat increases risk came primarily from correlations between breast cancer rates and fat intake in different countries around the world. Again, as I'm sure you're aware, countries in North America and western Europe tend to have much higher breast cancer rates than countries in Asia, and indeed Third World countries.

The graph you have on that slide simply is a scatter plot showing how those rates increase in various countries against how the intake of fat also varies in those countries. Obviously, there's a very strong positive relationship. This, of course, could be due to many factors, not just fat, since there are many differences between countries of low breast cancer rates and countries with high breast cancer rates, not just dietary practices. Nevertheless, this is what established the hypothesis in the first place. Animal studies, to some extent, have supported the idea that fat intake can promote risk of mammary tumours in various species. The human data, however, is a little more difficult to obtain and to interpret.

[Translation]

rayonnements pour la première fois après l'âge de 35 ans, il me semble, voyaient le risque augmenter de 10 p. 100, avec une dose équivalente à 200 ou 300 mammographies. Le risque est donc très faible.

Avec cette diapositive, j'ai essayé de montrer le genre d'analyse coût-avantage que l'on peut faire en fonction de ce que nous savons des effets de la mammographie et des effets des rayonnements sur le risque de cancer du sein. Comme vous pouvez le voir, je montre le nombre de femmes qui mourront probablement d'un cancer du sein selon divers scénarios.

Il y a tout d'abord le scénario sans mammographie—j'ai donné les chiffres par 10,000 femmes—et l'on prévoit alors 398 décès. La mammographie ne présente aucun avantage, on ne fait que provoquer le cancer par le rayonnement, et le nombre passe de 398 à 400. Ceci, pour une mammographie par an, de 50 à 69 ans—donc 20 ans de mammographie. L'augmentation est relativement faible. Puis, alors que nous attribuons à la mammographie des avantages différents, allant d'une réduction de 1 p. 100 du taux de mortalité, à 5 p. 100 et ainsi de suite, le risque général est bien sûr diminué. Comme vous pouvez le voir, même avec un avantage de 5 p. 100 que donne la mammographie, les avantages dépassent déjà largement les risques. Quand on atteint 20 p. 100, ce qui, comme vous pouvez le voir dans les données que je vous ai montrées provenant de l'étude de New York, est une estimation probablement prudente des avantages, pour les femmes âgées de plus de 50 ans, vous pouvez constater une réduction importante du taux de mortalité due au cancer du sein, et donc un rapport coût-avantage très positif.

Je voudrais brièvement vous parler d'un troisième domaine d'intérêt, sur lequel nous travaillons là aussi depuis près de 20 ans, et qui concerne le lien entre l'alimentation et les risques de cancer du sein. L'hypothèse selon laquelle la graisse alimentaire fait augmenter le risque est fondé essentiellement sur la corrélation entre les taux de cancer du sein et le pourcentage de graisse alimentaire dans les régimes de différents pays du monde. Comme vous le savez certainement, les pays d'Amérique du Nord et d'Europe occidentale ont un taux beaucoup plus élevé du cancer du sein que les pays d'Asie, et du tiers monde en général.

Le graphique que vous voyez ici est un simple nuage statistique montrant l'augmentation des taux selon les pays, en fonction de la part de matières grasses dans le régime alimentaire. De toute évidence, il y a une relation positive très nette. Cela est, bien sûr, attribuable à de nombreux facteurs, pas seulement au gras, puisqu'il y a entre les pays où le cancer du sein est peu répandu et les pays où le taux de cancer du sein est très élevé de nombreuses différences, au-delà des habitudes alimentaires. Néanmoins, c'est sur ce fait que repose l'hypothèse au départ. Les études faites sur les animaux, dans une certaine mesure, ont permis de confirmer l'idée que la consommation de graisse alimentaire augmente le risque de tumeur mammaire chez diverses espèces. Les données humaines sont cependant plus difficiles à obtenir et à interpréter.