

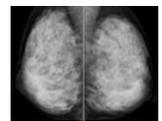
### TRANSITION TO HEALTH (040)

## 乳がんの予防対策について ⑤

### ～ 「マンモ」は記録的短時間集中被曝か？ ～

#### はじめに

前号では、日本人女性の多くは“**乳腺密度の濃さ**”のためマンモグラフィ検査には**不向き**であり、特に**閉経前の日本人女性**にはその傾向が強いため、検査での**見落とし**が多く、マンモだけに頼るのは**危険**であるとお伝えしました。また、米国予防医学専門委員会は「40歳以上の女性にはマンモグラフィを推奨しない」との見解を示し、実際、アメリカ、カナダでは**35歳から50歳の女性**たちのマンモ検診に対しては、公的な医療機関や専門家の多くが**推奨していない**。それは、多くの医学者・研究者による研究論文が、「マンモグラフィ検診は**役に立たない**」ことを指摘しているためであり、マンモの普及とは利害関係のない良識ある専門家は、“**無効**”と主張し、推奨していない。さて、今回はマンモグラフィ検査の放射線被曝についてお話ししましょう。



乳腺密度が濃い

#### 「マンモ」は未曾有の医療**集中放射線被曝**

「医療被曝での放射線を必要以上に恐れる必要はない。唯一の被爆国の日本人は、“医療放射線被曝”に神経質になり過ぎている」と批判する医療関係者がいる。彼らは「マンモはX線という放射線被曝があるが、その被曝線量はほとんど問題のない量だ。乳房だけにX線を当てるので、他の臓器への影響はない。撮影1回当たりのエックス線量は1～2 mGy(ミリグレイ)で、1回の被曝量は、東京からニューヨークへ飛行機で行く時に浴びる自然放射線とほぼ同じ量だ。ただし、妊娠中の方、妊娠の可能性のある方は、避けたほうがよいのでご相談ください」と。あなたは信じますか？

#### ★ 癌遺伝子と癌抑制遺伝子

細胞を増殖させるアクセルの役割をする**細胞増殖遺伝子**というものがある。遺伝子に傷がつき、**細胞増殖のアクセル**が**踏まれたまま**の状態になった場合、この遺伝子を特に“**癌遺伝子**”と呼ぶ。“**癌遺伝子**”が車の**アクセル**とすると、**ブレーキ**にあたる遺伝子が“**癌抑制遺伝子**”だ。“**癌抑制遺伝子**”は細胞の増殖を抑制し、DNAに生じた傷を修復し、細胞にアポトーシス(自然死)を誘導したりする。異常細胞が無限に増殖すると癌になってしまうので、その細胞に自然死を誘導することが必要となる。このように、“**癌抑制遺伝子**”は**ブレーキ**の働きをしている。これまでの研究から、「p53 遺伝子」「RB 遺伝子」「MLH1 遺伝子」等の“**癌抑制遺伝子**”が発見され、細胞死(アポトーシス)の誘導、細胞増殖の抑制、DNAの修復などの重要な働きをしていることが判っている。ちなみに、**iPS細胞**は2つの**ブレーキ**が**外されている**ため**癌化**が危惧され、実際、iPS細胞由来の網膜片が癌化し、移植手術が中止されたニュースは耳新しい。

公益財団法人 静岡県産業労働福祉協会

〒421-0113 静岡市駿河区下川原6丁目8番1号

TEL054(258)4855(代) FAX054(258)4403

<http://www.kenshin-shizuoka.net>

E-mail: [info@kenshin-shizuoka.net](mailto:info@kenshin-shizuoka.net)

## ★ 自然放射線被曝とマンモグラフィー被曝

人間が一年間に浴びる自然放射線は世界平均で **2.4mSv**<sup>ミツバ針</sup> という（宇宙線 0.38、大地 0.46、食べ物 0.24、空気中のラドン 1.3 mSv）。自然界における年間被曝量 **2.4mSv/年**は、1 秒間に換算すると  **$7.6 \times 10^{-8}$  mSv/秒**でほとんど無視できるが（右表）、医療放射線被曝量は無視できない。昔から、女性が放射線を浴びると、乳癌や胎児の白血病の原因になる恐れがあることが知られていた。歴史的にみれば、放射線を浴びて害が無いなどということは、有り得ないことだ。特に、女性が被曝しても安全な「許容量」というのは存在しない。また、被曝した放射線は体内に蓄積するという事実がある。人間ドック、CTやPET 検診などの医療被曝は、知らず知らずのうちに身体を蝕み、20～30 年後には、放射線の蓄積により癌を発生させるかもしれない。

### 自然界から受ける放射線被曝量

**2.4 mSv/年**（365日）  
0.0066 mSv/日  
0.00027 mSv/時間  
0.0000046 mSv/分  
**0.00000076 mSv/秒**

## ★ 医療被曝で DNA が傷付く

ところで、遺伝子情報を伝える DNA が二重螺旋構造をしていることは、どなたもご承知でしょう。この DNA は G、A、T、C という 4 種類の塩基の組み合わせで出来ており、向かい合った塩基同士は電磁的に、弱いクーロン力で繋がっている。その力はわずか **10eV**（エレクトロンボルト）といわれ、1 ボルトの電圧の中で 10 個分の電子（e<sup>-</sup>）に働く微弱な力で 4 つの塩基がお互いにくっ

### 1 秒間被曝量で比較すると

**130 万倍！**  
自然界から受ける被曝量  
0.00000076 mSv  
マンモグラフィーの被曝量  
1 回あたり 約 0.10 mSv

いて形を保っているだけなのだ。では、マンモグラフィーのエネルギーはいかほどか？ 医療施設・機種により異なるが、少なめに（少なすぎ？）みても **25～30keV**（キロエレクトロンボルト）だ。DNA の二重螺旋の結合力の数千倍の膨大な力で、わずか **0.（零）コンマ** 何秒間で、自然放射線の **130 万倍**（1 秒間換算で）の被曝を受けてしまう（受診者の乳房の状態により 3～4 倍は違う）。近年の異常気象では、1 か月分の雨が数時間で降り（記録的短時間集中豪雨）、未曾有の大災害が発生している。マンモ検診は正に“記録的短時間集中放射線被曝”で、DNA の二重螺旋はボロボロになってしまうだろう。これが元通りに修復されれば何事も起こらないのだが・・・？ 果たしてどうだろうか？ 被曝により癌遺伝子が“活性化”されたり、癌抑制遺伝子が“不活化”されて、癌化し易くなってしまふのでは・・・。

## ★ マンモグラフィーで乳癌発生！？

20 年近く前のアメリカの文献（「Anticancer Research」(16 (5B) :3173-3175:Sep-Oct, 1996)）によると、当時、毎年診断される **18 万件** の新たな乳癌のうち、**5,000 件～1 万件** がマンモグラフィーの放射線被曝により発生した癌であろうと推測されていた。マンモ検診によって「乳癌の死亡率が低下」するという効果を裏付ける十分な証拠は、実は無いと言われている。逆に乳癌の発症率を上げてしまっていることを、最近の信頼できる複数の研究が明らかにしている。10 年以上前になるが、2000～2005 年当時、欧米の極めて信頼性の高い医学雑誌である『ランセット』や『アメリカ国立がん研究所ジャーナル』は、複数の大規模な研究結果から、「どんな年代の女性においても、マンモグラフィー検診には、乳癌による死亡を減らす効果があることを示す信頼できる証拠はない」と報告し、「乳癌の死亡率とスクリーニング検査の受診回数との間には何の相関関係も見られない」と結論付けていた。

## ★ 医療被曝で発癌

海外の文献には、日本の癌患者の **1 割** は癌検診による CT 癌だというものがある。日本人は CT 検査による医療被曝で **10 人中 1 人** が癌になっているというのだ。また、高い誤診率・過剰診断で知られる PET 検診は、日本・台湾・韓国でのみ実施されており、欧米では、誤診・癌発生の危険性のため、患者さんの治療効果の判定・評価にしか用いられていないという。人間ドックでの「CT+PET」は、健常者に対する医療被曝としては最悪とも言われている。

## おわりに ～ 欧米の乳癌死亡率の低下は食生活の改善によりもたらされた ～

実は、欧米での癌死亡率の低下は、**1991 年**以降の癌代替療法の研究・普及活動と「5 A DAY」キャンペーン（1 日果物・野菜を 5 皿）の普及による癌患者の食習慣の改善、一般大衆の菜食志向・和食志向が関与していると言われている。「健康通信しずおか」に何度も登場して頂いているニール・バーナード先生が主催する「責任ある医療を推進する医師会（PCRPM）」が運営する「癌プロジェクト」の研究によれば、乳癌と診断された後、「低脂肪・完全菜食」のプラントベース（plant-based）の食事に切り換えた女性たちの多くが、死の宣告から生還している。