

テロメアとテロメラーゼに対するカラーによるガン対策

テロメアは、内部遺伝子を守るための緩衝剤でなく、その長さが短縮する事で、細胞の生存に重大な影響がある。テロメアの短縮には

-
- | | |
|-----------------------------|------------------|
| ・近傍遺伝子の発現調節（酵母） | ・細胞老化 |
| ・染色体の安定化 | ・遺伝子変異の増加 |
| ・末端融合を阻止（3一本鎖突出） | ・染色体融合 |
| ・Tループを形成 | ・P53を介するアポトーシス誘導 |
| ・末端融解を阻止 | ・内部遺伝子の障害 |
| ・減数分裂の相同染色体 pairing に関与（酵母） | ・減数分裂の障害 |
-

と確認されている。

では、テロメラーゼは逆転写酵素である蛋白質成分（hTERT）とともにテロメラーゼ酵素（活性の必須成分）を構成している。テロメラーゼ活性化により無限に増殖される不死化ガン細胞株HeLa細胞に就いては前回に記述しましたが、テロメラーゼを阻害してガン治療する事ばかりでなく、毛根の母細胞にも皮膚の幹細胞にもテロメラーゼ活性があり加齢と共に減弱することから、逆に、これらの細胞にテロメラーゼを強制発現させれば、毛生え薬にも、皮膚の若返りにも充分なることがわかるが、ただし、一部の細胞が万が一ガン化していたら、それこそ無限増殖を始めるまさに両刃の剣である。

又、個々の抗原に反応するリンパ球は集団としての末梢リンパ球の平均テロメア長が年齢と共に短縮する事は、免疫細胞全体に加齢変化が起きる可能性を示す。実際、加齢と共に感染に対する抵抗力が衰えることはよく見られることで、テロメア短縮による免疫機能の低下が一因をなしている。テロメア長の年齢変化は60歳を越える頃から免疫機能の変化が現れる。

このことから考えても、カラーでテロメラーゼ活性を抑制しながらテロメアの短縮を防止できたら、免疫機能の低下をふさぎ感染に対する抵抗力を高めれば多くの老人病を防止し、健康と長寿を保つ事が出来るのではないか。他にもいろいろと原因があるがテロメアが一翼を担っている事に間違いのない事である。しかも抜け毛で困っている人たちの最高の毛生

え薬や皮膚の若返りとして使えるような気がする。またアレルギーやアトピーにもTリンパ球のテロメラーゼ増強能が寄与しているといわれている。IgEの働きにも自己免疫調整に変化を与えるのではないだろうか。

また、外因によるテロメア短縮には高濃度の酸素によって細胞内に活性酸素が多量に発生し、これがテロメアを含むDNAに損傷を与えると考えられている。実際、このような条件下でも、活性酸素除去剤を入れて培養すると、テロメアの短縮も細胞の早期老化を遅延させる事が証明されている。したがって活性酸素除去剤であるアスコルビン酸を与えつづけると、テロメアの短縮が遅くなり分裂寿命が延びる。そうするとアスコルビン酸のカラーとテロメアのカラーに充来から作っているテロメラーゼに対する抗癌抑制のカラーに合わせて組み合わせると何かが発見できるような気がする。

もう一つの考え方として生殖細胞と幹細胞についてテロメアDNAを延長するテロメラーゼが発現しているために増殖を繰り返してもテロメアDNAは短縮しない。故に生殖細胞には分裂寿命がなくテロメアサイズは維持される生殖細胞系列の細胞は、発生過程からの一生涯を通じて、必要に応じてテロメラーゼが働き、テロメアの長さを維持している。成人では大部分の体細胞ではテロメラーゼの発現はないが、骨髄や上皮組織などの生理的再生系組織の幹細胞に弱いテロメラーゼ活性があり、これによって細胞分裂ごとのテロメア短縮を遅延させているといわれている。また前癌状態を知る上でテロメラーゼの活性化とテロメア長の安定化かが起きていれば、そのテロメラーゼ活性はガン化への危険群として考えてもいいのではないか。

次にリンパ球についても年齢と共にテロメア長が短縮している。このことが機能に対する影響は重大な事です。病原菌やウイルスにたいする抗体を産生するべきメモリー細胞の増殖の低下は感染源のに対する抵抗力の低下となる。過剰な免疫反応を監視あるいは抑制する機能を持つTリンパ球の増殖能力の低下が起こり、免疫の過剰反応や自己免疫疾患の憎悪が現れる。したがってテロメアの短縮により免疫機能の低下の一因をつくっていることがいえる。テロメア長の短縮が進むにつれて線維芽細胞では、表皮細胞増殖因子やインスリン様増殖因子の発現が著しく低下する。ヒト胎児由来線維芽細胞であるTIG-3の分裂寿命は約80PDLであるが60PDLの時点で生産されなくなる。結果は皮膚の再生低下や頭髪が薄くなる。等老化変化が起きてくる。

この様にテロメアの影響は血管内皮細胞やグリア細胞など全てに関連し老化現象を早めている。これらの事から考えてみると脊髄上や胸腺、陰囊、経絡反応部に貼付すればガンの予防処置として遺伝子学会が出来ない事が出来るのではないかと考えております。私たちにとってガン以外に、先ほど記述したアレルギー、アトピー、皮膚の若返り、毛生え薬に

両刃の剣であるテロメアーゼ活性が影響しているかどうかは探索棒で充分知る事が出来るので、前癌症状の有無を確認して安心して使用できるものとする。

したがってガンに対するこれらの遺伝子の組み合わせたカラーと、免疫機能の正常な働きをコントロールし異常な増殖を抑制するためのテロメアの利用に組み合わせたカラーによって、今後の臨床の中でどのように効果を発揮するかいろいろな角度から検討しながら慎重にテストをしたいと思っている。テロメアーゼの探索棒が反応した場合必ずといっていいほど不老長寿の探索棒が反応する。この場合ガン系の反応がなくても、前癌状態と見ていいのではないかと思う。したがって痛みの激しいガン性疼痛に不老長寿のカラーが効くのも理解できるのではないだろうか。

テロメアーゼ活性陽性率は以下のように発表されている。

ヒトがん組織におけるテロメアーゼ活性		
組織	テロメアーゼ活性陽性率	
肺癌	239 / 284	(84%)
非小細胞癌	192 / 235	(82%)
小脂肪癌	15 / 15	(100%)
頭頸部扁平上皮癌	147 / 180	(82%)
食道癌	27 / 31	(87%)
胃癌	72 / 85	(85%)
大腸癌	123 / 138	(89%)
膵癌	41 / 43	(95%)
肝癌	149 / 173	(86%)
乳癌	382 / 444	(86%)
子宮頸癌	53 / 57	(93%)
子宮体癌	32 / 34	(94%)
卵巣癌	51 / 59	(86%)
前立腺癌	202 / 243	(83%)
膀胱癌	172 / 185	(93%)

腎癌	1 5 9 / 2 3 3	(6 8 %)
ウイルムス腫瘍	6 / 6	(1 0 0 %)
網膜芽細胞腫	1 7 / 3 4	(5 0 %)
脳腫瘍 (良性含む)	2 7 6 / 5 6 7	(4 9 %)
星膠腫	2 0 / 5 1	(3 9 %)
異型星膠腫瘍	1 7 / 6 6	(2 6 %)
多型膠芽腫	1 5 7 / 2 4 1	(6 5 %)
乏突起膠腫	3 3 / 5 1	(6 5 %)
髄膜腫	3 0 / 1 3 8	(2 2 %)
神経芽細胞腫	9 9 / 1 0 5	(9 4 %)
皮膚扁平上皮癌	1 5 / 1 8	(8 3 %)
基底細胞癌	7 3 / 7 7	(9 5 %)
メラノーマ	6 / 7	(8 6 %)
文化型甲状腺癌	9 3 / 1 5 7	(5 9 %)
未文化型甲状腺癌・髄様癌	6 / 7	(8 6 %)
肉腫	1 0 / 1 0	(1 0 0 %)
褐色細胞腫 (良性含む)	5 / 2 6	(1 9 %)

『がんとテロメア・テロメアーゼ』 南山堂
7 5 p 転写 井出利憲・檜山英三・檜山桂子 著

参考文献 : 『がんとテロメア・テロメアーゼ』
井出利憲・檜山英三・檜山桂子 著