

世界から見た日本のガン

仙台第三高等学校

D-3班

[研究動機]

近年、日本ではガン罹患率・死亡者数が増加し、深刻な問題となっています。そこで、私たちは世界に目を向けてそこから世界との相関的な違いを、見つけていきたいと思う。

[体がガンになるその仕組み]

ガンは様々な要因によって発生していると考えられています。その中から3つ紹介します。

要因1. 喫煙

タバコは肺ガンをはじめとする、様々なガンを引き起こします。タバコには、発がん物質が約70種類も含まれています。これらの物質は、肺、心臓を経由して全身へ運ばれて、DNAに損傷を与えます。

要因2. 飲酒

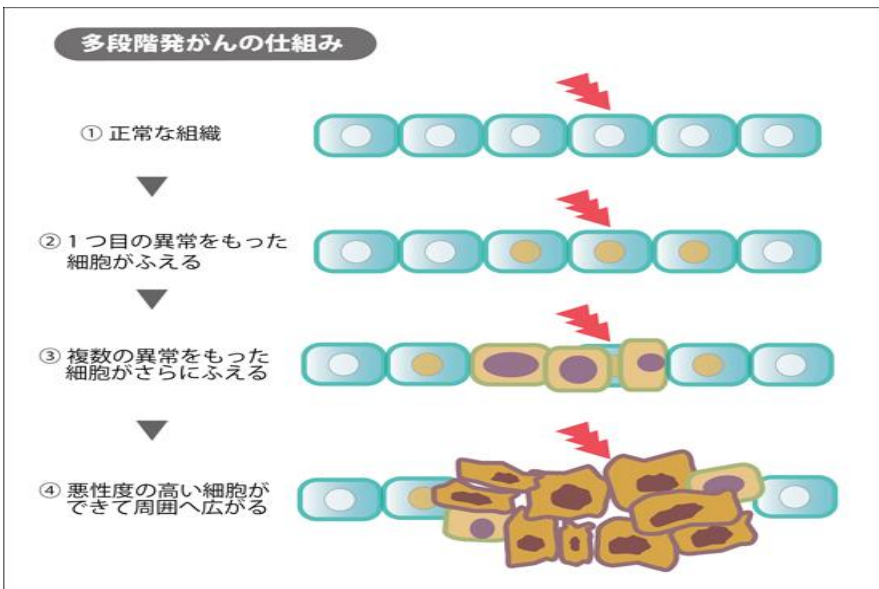
飲酒も同様に肝臓ガンだけでなく、様々なガンを引き起こします。飲酒によって取り込まれたエタノールが、発がん性物質に代謝されるため、ガンの原因になると考えられています。また、喫煙者が飲酒をすると、発病リスクが特に高くなります。

要因3. 感染

実は、ガンはウイルスによっても引き起こります。感染は、日本人のガンの原因の約20%を占めると推計されています。主に、B型やC型の肝炎ウイルスによる肝ガン、ヒトパピローマウイルスによる子宮頸ガン、ヘリコバクター・ピロリによる胃ガンなどがその大半を占めています。

ガンはこれらの要因を含めて、このようなメカニズムになっています。

ガンは、普通の細胞から発生した異常な細胞の塊です。正常な細胞は、周囲の状態に応じて、増えたり増えることを止めたりします。一方、ガン細胞は、体からの命令を無視して増え続けます。勝手に増えるので、周囲の大切な組織が壊れたり、本来ガンの塊があるはずがない組織で増殖したりします。正常な細胞ではこのようなことはありません。



[まとめ]

日本とアメリカのガンを比較したとき、罹患率・生存者数はあまり変わらないと言える。それに対して、死亡者数は日本の方が圧倒的に多い。

[今後の展望]

アメリカと日本の制度や生活習慣の違いを比較することで、日本の死亡者数が多い理由を明らかにできる。また、その理由をもとにガンのリスクを下げる生活を提案できる。

[この研究から見えてきたこと]

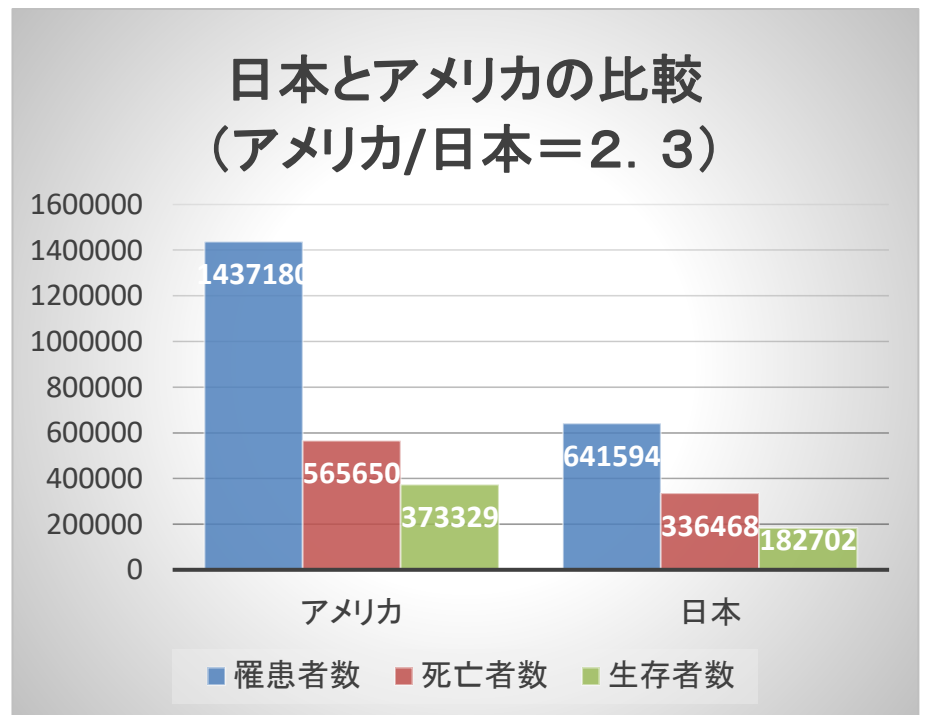
ガンによる死亡を防ぐための効果的な対策として

「早期発見、早期治療」

を行うことがあげられる。

だが、ガンの初期ステージは自覚症状がないため、予知することは難しい。そのため、健康診断の定期化の義務付けが有効な手段だと考えられる。

〈海外と日本のガンの比較〉



参考資料 www.radiology.jp/content/files/680.pdf

アメリカの国の人口が、日本の人口の2.3倍なので、単純に日本のグラフを2.3倍にすると、このようになる。

罹患率 1437180 (米) 1475666 (日) [+38486]

死亡者数 565650 (米) 773876 (日) [+208226]

生存者数 373329 (米) 420214 (日) [+46885]

[参考文献]

https://ganjoho.jp/public/dia_tre/knowledge/cancerous_change.html 〈細胞ががん化する仕組み〉
<https://gemedia.jp/articles/-/40436> 〈研究 欧米ではどんどん減っているのに なぜ、日本人ばかりが「がん」で死ぬのか〉
https://ganjoho.jpndai.is/public/pre_scr/cause_prevention/factor.html 〈国立がん情報サービスセンター〉