

イラストで理解する免疫力と癌

登場人物



猫田くん



免疫博士

1 時間目 何で癌になるの？



博士、何で癌になっちゃうの？

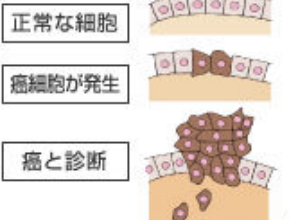


発癌の原因は、ストレスや老化、ウイルスなど、私たちの日常のいたるところにあります。実は、健康な人の体の中でも、日々、癌細胞が生まれているんです。

日常の発癌の原因



その癌細胞が増殖して、検査で分かるくらいの大きさになると「癌」と診断されます。



にゃんと！
健康な人の体の中でも癌細胞が生まれているんだ！でも、癌になる人もいるけど、ならない人もいるのは、なんで？



私たちの体の中には、日々生まれる癌細胞を退治している働きがあります。その一つが、私たちの体に備わる「免疫」という働きなんです。だから、免疫が低下すると、癌細胞が増殖しやすくなってしまいます。



2 時間目 免疫力って何？



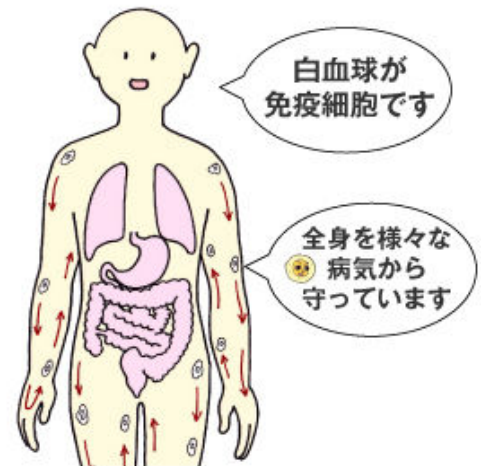
免疫力って言葉は知ってるけど、よく分からないにや。



免は「逃れる」、疫は「病気」という意味です。「免疫力」とは「病気から逃れる体の働き(=免疫)」の強さを意味しています。



具体的には、免疫細胞＝白血球です。免疫細胞(白血球)は、血液の中や、口や鼻の粘膜、胃腸などにおいて、全身を様々な病気から守っています。この働きを、「免疫」と呼んでいます。



じゃあ、癌に対する免疫力を高めるには、免疫細胞(白血球)を増やせばいいの？



その通りです。でも、実は、免疫細胞(白血球)には大きく2種類あります。
①風邪などの病原菌を退治する免疫細胞と、
②癌などの細胞の病気を防ぐための免疫細胞です。



癌に対する免疫力を高める場合、キラーT細胞やNK細胞が増えたかどうかは主な指標になります。

さらに、癌と闘う免疫細胞は、主に2種類あり、キラーT細胞とNK細胞が知られています。



免疫力を高めるといっても、風邪と癌では、闘う免疫細胞が全然違うのね。

3 時間目 免疫って癌治療や再発予防にも効果があるの？



癌の治療中や再発予防のときも、免疫細胞は働いているの？



免疫細胞は、癌の発症前、治療中、再発予防のときもずっと癌細胞と戦っています。



発症前

私たちの体で、日々生まれる癌細胞を、免疫細胞が殺して癌の発症を防ぎます。



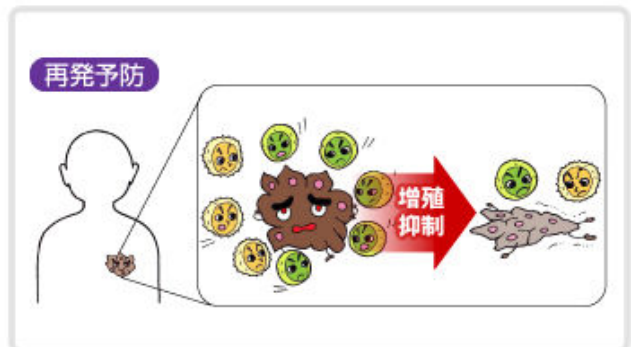
治療中

癌細胞の力が免疫細胞に優ると癌が大きくなり、免疫細胞が勝つと癌は縮小します。



再発予防

手術や治療で画像では見えなくなっても、少量の癌細胞が残っている場合があります。免疫細胞は残った癌細胞の増殖を抑えて、再発を防ぎます。



じゃあ、癌細胞を倒す免疫細胞を増やせば、いいんだね！



そうですね。免疫細胞を増やしたり強くして、免疫力をアップさせるのが大切だね。でも実は、癌患者さんの場合、その免疫が邪魔されてしてしまうことがあることが分かってきました。



にゃんですって！

4 時間目 免疫が邪魔される？

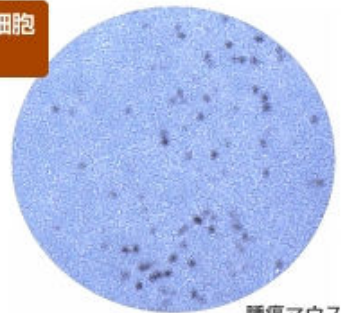


実は、癌になると、免疫の働きを邪魔する「免疫抑制細胞」が増えてしまうことが最近の研究でわかってきました。



免疫細胞（青い部分）の間に免疫抑制細胞（黒い部分）が沢山増えています。

リンパ節の免疫抑制細胞
（黒い点）



腫瘍マウス

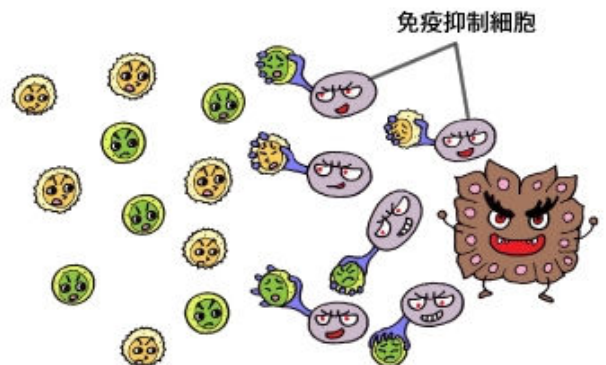


免疫の働きが邪魔されちゃうの？！

免疫抑制細胞が、免疫細胞の攻撃を邪魔してしまう



癌になって、免疫抑制細胞が増えると、キラーT細胞などの免疫細胞を邪魔してしまい、癌を攻撃できない状態にしてしまいます。

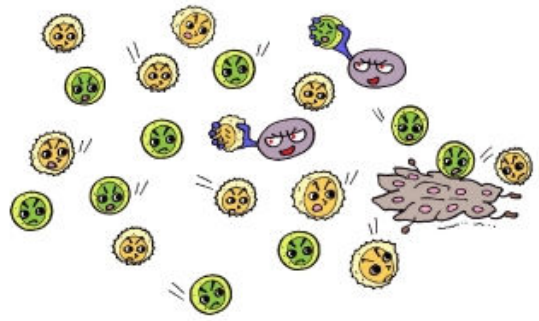


どうしたらいいの？

免疫抑制細胞が減少すると、
免疫細胞が邪魔されずに癌細胞を攻撃できる



免疫抑制細胞を減少させることで、
免疫が邪魔されずに働くので、癌
細胞を攻撃しやすい状態にします。



免疫力UPだけでなく、免疫抑制細胞を減少させることも重要だにゃ！
さらに新しい情報はwww.men-eki.netを参考にしてください。

おわり