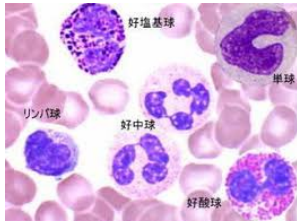
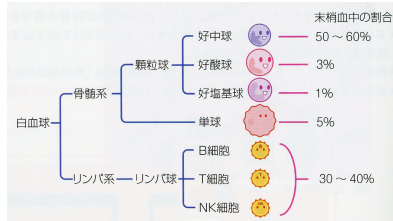
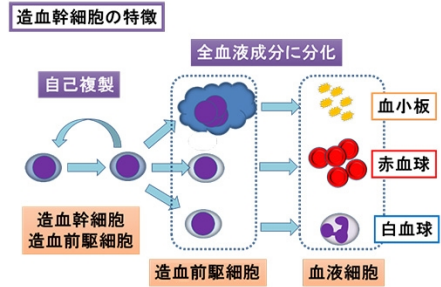


「白血病」の話



血液には「血漿(けっしょう)」と呼ばれる液体成分と、「血球(けっきゅう)」と呼ばれる細胞の成分が含まれています。血球には赤血球、白血球、血小板という3種類の細胞があって、それぞれが特有の役割を担っています。これら3種類の血球は「造血幹細胞」と呼ばれる細胞から作られています。「造血幹細胞」は、中心が海綿状(スポンジ状)構造の「骨髄」と呼ばれる骨の中心部分に存在し、「自己複製」という細胞分裂を繰り返しながら、赤血球へ、白血球へ、血小板へとそれぞれ分化していきます。(図右)

白血球は、骨髄系とリンパ系に大別されます。骨髄系には顆粒球(好中球、好酸球、好塩基球)と単球があります。(図左・右)

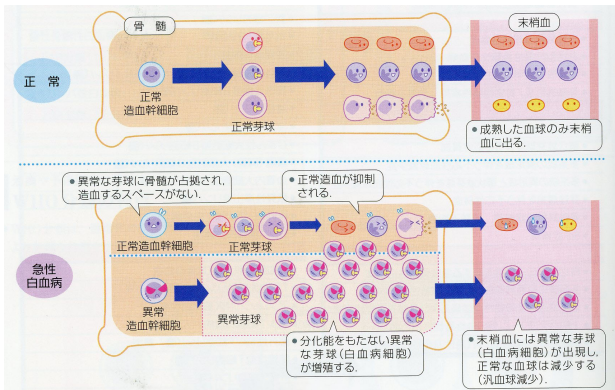


白血病(leukemia)は血液の癌(がん)と言われます。

白血病は、骨髄にある「造血幹細胞」から血液細胞(白血球、赤血球、血小板)へと成熟する(分化する)過程にある細胞が癌化する病気です。

急性白血病では、「造血幹細胞」に遺伝子異常が生じ、分化能を失った異常な「芽球」(*) (白血病細胞)が単クローン性に増殖する疾患です。異常な「芽球」で骨髄が占拠され、さらに末梢血に現れます。(図下)

*: 「造血幹細胞」から分化の方向が確実に分るほどには成熟が進んでいない幼若な形態の血液細胞のこと。



白血病はまず、癌化した細胞がもし成熟したら何になっていたか?によって分類されます。(図上)

成熟すると白血球の一種のリンパ球になるであろう細胞が癌化したものは「リンパ性」白血病と呼ばれます。また、成熟するとリンパ球以外の白血球、赤血球、血小板になるであろう細胞が癌化した場合を「骨髄性」白血病と呼ばれます。

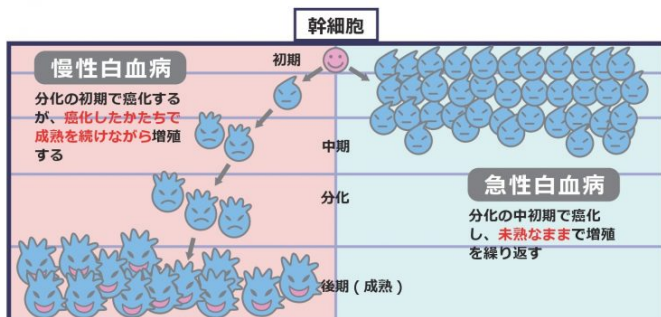
白血病での、<急性>と<慢性>の意味は他に疾患における意味とは異なっています。白血病の<急性>白血病および<慢性>白血病はそれぞれ異な

った疾患です。したがって、急性白血病の経過が長引いても慢性白血病になる訳ではありません。

<急性>白血病は成熟していない「芽球」(白血球細胞)が増加するもので、<慢性>白血病は未熟なものから成熟した細胞まですべてが増加するものです。すなわち、急性白血病では幼弱な細胞が大量に増え、一方で慢性白血病ではすべての分化段階の細胞がまんべんなく増殖しているのです。

(図下)

これらを組み合わせて、白血病は「急性骨髄性白血病(AML: acute myeloid leukemia)」、「急性リンパ性白血病(ALL: acute lymphocytic leukemia)」、「慢性骨髄性白血病(CML: chronic myeloid leukemia)」、「慢性リンパ性白血病(CLL: chronic lymphocytic leukemia)」の4つに大きく分けられます。



急性白血病はどの年齢にも発症しますが、AMLは50歳以上に多く、ALLは10歳未満に多く、幼児期と高齢期の二峰性ピークを示します。

慢性白血病では、CMLは30~40歳代に多く、CLLでは60歳以上の男性に多い(男女比2:1)傾向があります。

症状

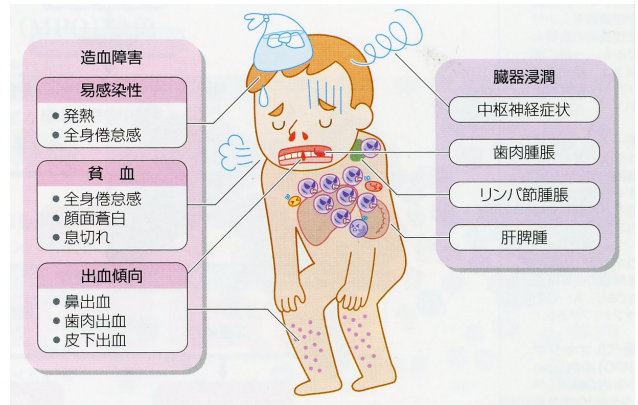
＜急性＞白血病では急激に発症します。症状には、造血障害と臓器浸潤によるものがあります。

(図右)

造血障害では、汎血球減少による貧血、易感染症、出血傾向などです。

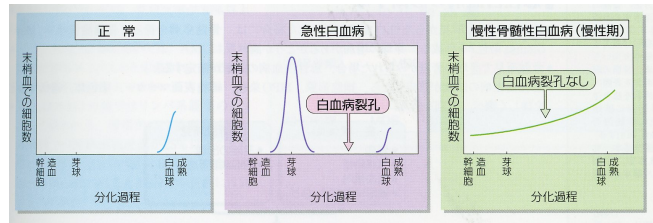
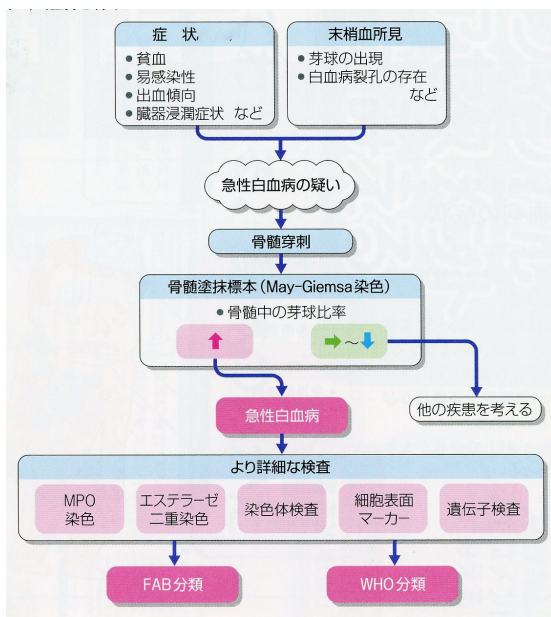
臓器浸潤は、全身の臓器に起こる可能性がありますが、リンパ節腫脹や肝脾腫などが比較的好みられます。

＜慢性＞白血病のうちでCMLにおいては、白血球数は著明に増加するのですが、症状のないことも多く健康診断の時などで偶然に見つかることが多いようです(慢性期)。しかし、最終的には急激に悪化(急性転化期)しますので、この急性転化を遅らせるような長期にわたる適切な治療が必要になってきます。CLLでは初期には無症状であることが多く、血液検査でリンパ球の著増を契機に発見されることが多くあります。



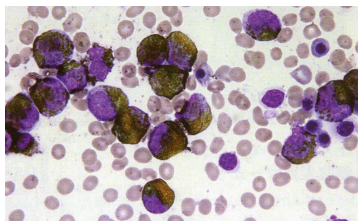
白血球の検査では血液検査と骨髄検査が主となります。(図左:「急性白血病」の診断手順)

急性白血病では、骨髄で多数の「芽球」(白血病細胞)が増殖し、末梢血では、正常な成熟細胞と「芽球」がみられますが、中間段階の血球はみられません(「白血球裂孔」と呼ばれます)。慢性白血病のCML(慢性期)では、白血病細胞の成熟は障害されておらず、各分化段階の白血球が末梢血に現れるために「白血球裂孔」はみられません。(図下)



最終的な診断には、骨髄液を吸引する「骨髄穿刺」による骨髄検査が行われます。急性白血病では、「芽球」の著増がみられた場合に診断されます。

図(上)
左: 正常
中: 急性白血病
右: 慢性骨髄性白血病(慢性期)



図(上): ミエロペルオキシダーゼ(MPO)染色(黄褐色の顆粒がMPO染色陽性顆粒)

急性白血病の診断において、白血病細胞が骨髄系かリンパ系かを調べる検査。

芽球のうち、MPO染色で染まる細胞が3%以上でならば骨髄系、3%未満ではリンパ系。さらに鑑別のために細胞表面マーカーなどを調べる必要があります。

そのほか、急性白血病が疑われた場合は、より詳細な検査として

ミエロペルオキシダーゼ染色(MPO染色)(図左)やエステラーゼ二重染色、細胞表面マーカーや染色体検査、遺伝子検査などが行われます。それらによって「骨髄性」か、「リンパ性」かの鑑別が行われます。

慢性白血病では、初期には無症状であることが多く、健康診断により検査値の異常から偶然発見されることも増えてきています。

慢性骨髄性白血病(CML)が疑われた場合には染色体分析、遺伝子分析が行われ、慢性リンパ性白血病(CLL)が疑われた場合は免疫学的解析、遺伝子解析などで診断が確定されます。

図は、「病気がみえる vol.5 血液」<MEDIC MEDIA>、「日本造血細胞移植学会」、「がんと・ひとを・つなぐオンコロ」ホームページから引用しました。

この「診療所だより」や診療についての御意見・御要望などをお気軽にお寄せ下さい。これからの参考にさせていただきます。

編集・発行: 勝山諄亮

勝山診療所

〒639-2216 奈良県御所市343番地の4(御国通り2丁目)
電話: 0745-65-2631