

4. ビタミンK

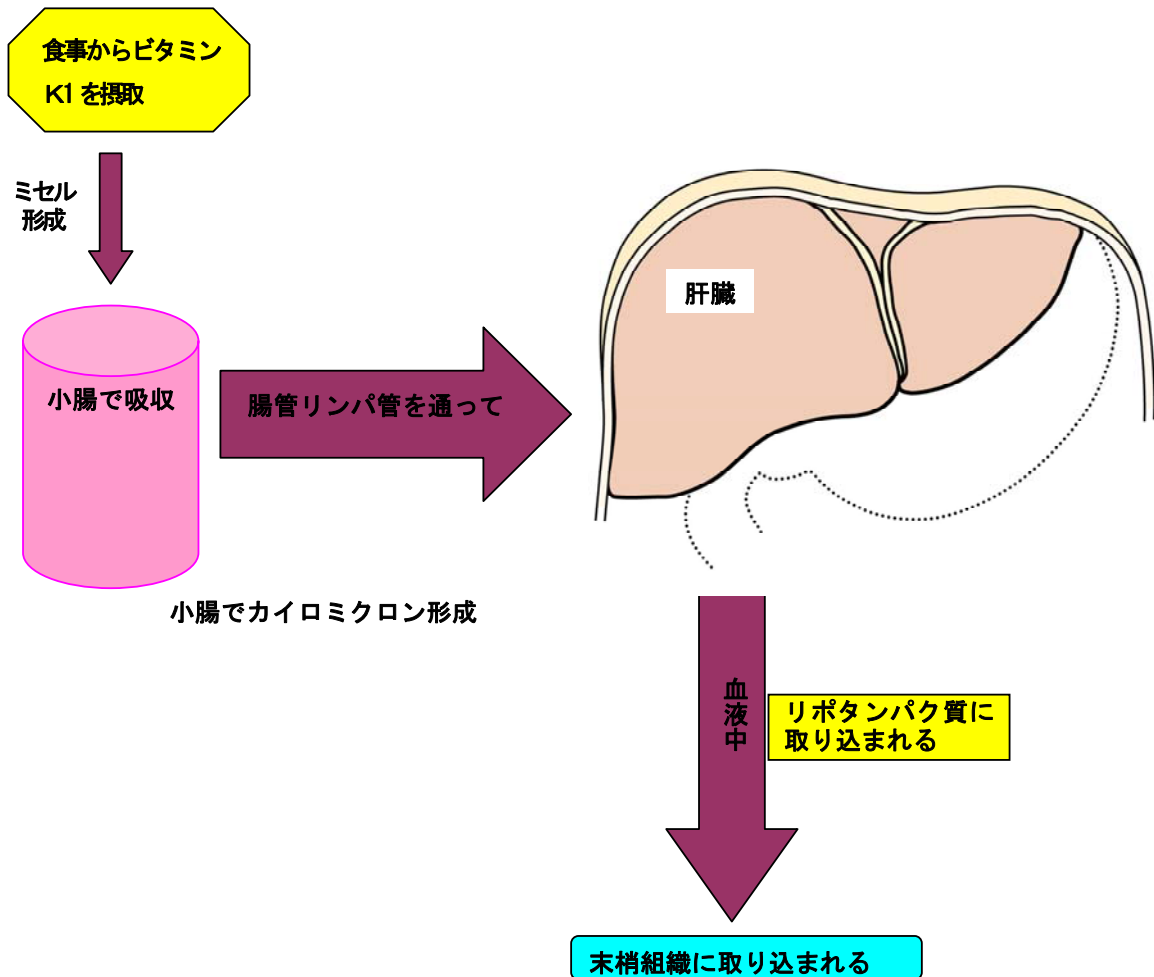
1) ビタミンKとは？

ビタミンKは、1929年に血液を正常に凝固させるための必須物質として発見されました。ビタミンKには $K_1 \sim K_7$ の7種類がありますが、天然に存在するのは K_1 （フィロキノン）と K_2 （メナキノン）2種類です。合成品であるビタミン K_3 は人体に悪影響を与えるため、使用が中止されています。

K_1 は植物の葉緑体で作られるので、ほうれん草などの緑黄色野菜に多く含まれています。 K_2 は微生物によって作られるので、納豆やチーズなどの発酵食品に多く含まれます。またビタミン K_2 は体内でも腸内細菌によって合成されます。

食物から摂取したビタミンKは、小腸で吸収され、腸管リンパ管を通して肝臓に運ばれます。肝臓に運ばれた後、リポタンパク質によって末梢組織に運搬されます（下図）。

生体内におけるビタミンKの代謝



2) ビタミンKの生理作用と欠乏症・過剰症

ビタミンKは、出血した時に血液を固めて止血する働きがあります。出血時に自然に血が止まるのは、体内に血液を凝固させる物質があるためです。その血液を凝固させる物質の一つであるタンパク質を活性化させる補酵素（酵素の働きを助けるもの）として働くのが、ビタミンKです。

また最近、ビタミンKは、カルシウムが骨に沈着する時に必要なタンパク質（オステオカルシン）を活性化し、骨の形成を促すこともわかってきました。ビタミンDとともに、骨の形成のために大切なビタミンです。

ビタミンKが欠乏すると、血液凝固に時間がかかるようになり、歯ぐきから出血しやすくなったりします。しかしビタミンK₂は、腸内細菌によって体内合成されるので、不足の心配はまずありません。乳児や新生児の場合には腸内細菌が未発達のため、ビタミンK₂が十分に合成されないため、頭蓋内出血を起こすことがあります。

また、慢性的なビタミンK欠乏では、骨粗鬆症や骨折を引き起こすことが知られています。

ビタミンKは脂溶性ですが、過剰症についてはほとんど報告されていません。ただし、ワーファリンなどの血液凝固抑制剤を使用している人や血栓症の人は場合には、ビタミンKの摂取量を制限することがあります。

3) ビタミンKの食事摂取基準 ※「日本人の食事摂取基準（2010年版）」による

【目安量】

男性（18歳以上）	75 μ g/日
女性（18～29歳）	60 μ g/日
女性（30歳以上）	65 μ g/日

4) ビタミンKを多く含む食品

ビタミンKは納豆に非常に多く、1パック(40g)には348 μ gも含まれています。血液抗凝固剤を飲んでいる人は、納豆を避けるように指導されますが、これは納豆に豊富なビタミンKが薬の効きを悪くしてしまうからです。

食品名	100g含有量 (μ g)	1食当たりの使用量	
		目安量	含有量 (μ g)
糸引き納豆	870	1パック(40g)	348
モロヘイヤ	640	1袋(100g)	640
干しひじき	320	10g	32
ほうれん草	270	1/2束(100g)	270
ブロッコリー	160	1/2株(100g)	160
大豆もやし	57	1カップ(50g)	29
煎茶(浸出液)	32	1杯(200g)	64



【参考文献】

- 1) 橋爪 孝雄 監修. 臨床栄養ディクショナリー. メディカ出版(2008年)
- 2) 中村 丁次 監修. 栄養の基本がわかる図解事典. 成美堂出版(2009年)
- 3) 林 淳三 編著. Nブックス基礎栄養学. 建帛社(2008年)
- 4) 香川靖雄 著. 香川靖雄教授のやさしい栄養学. 女子栄養大学出版部(2007年)
- 5) 吉川敏一 著. 最新ビタミンブック. 主婦の友社(2008年)
- 6) 中屋 豊 著. よくわかる栄養学の基本としくみ. 秀和システム(2009年)
- 7) 厚生労働省. 日本人の食事摂取基準(2010版). 第一出版(2009年)
- 8) 独立行政法人 国立健康・栄養研究所. ビタミンについての解説. 「健康食品」の安全性・有効性情報. <http://hfnet.nih.go.jp/contents/index32.html>
- 9) 日本ビタミン学会. やさしいビタミンの話. <http://web.kyoto-inet.or.jp/people/vsojkn/kaisetu/kaisetu-1.html>