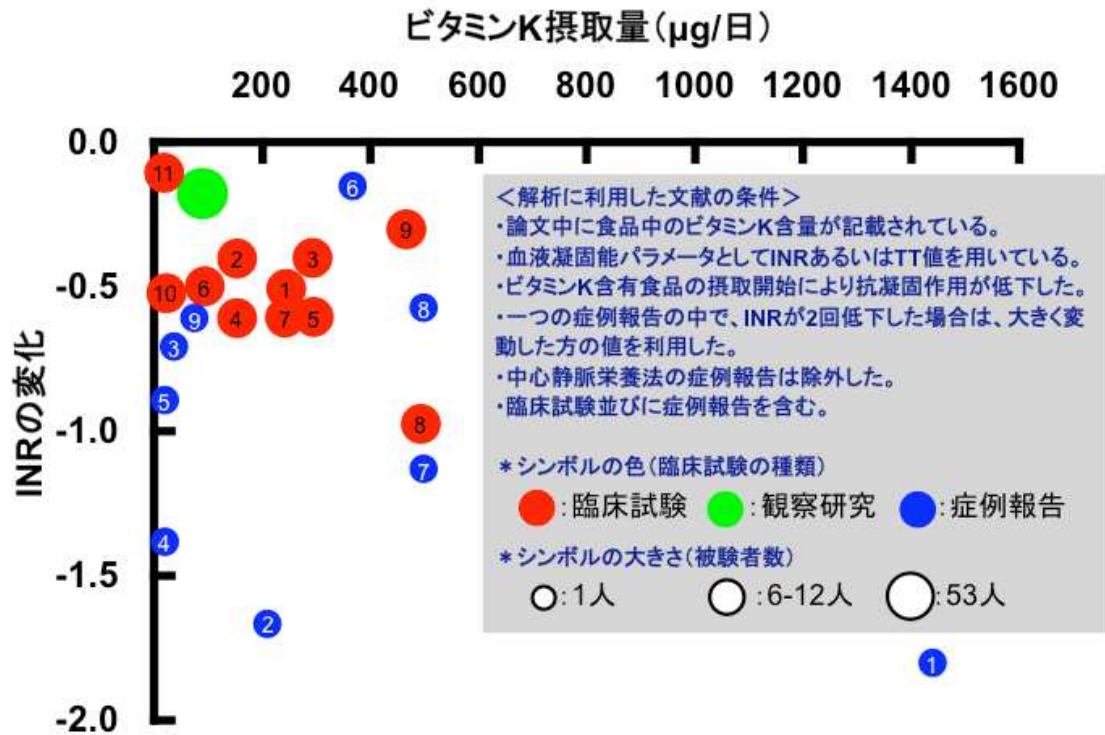


解析結果

■ビタミンK摂取量とINRの変化の関係

ワルファリン服用患者において、有害作用が生じた食品中のビタミンK摂取量とその時のINRの変化の関係について解析を行った。

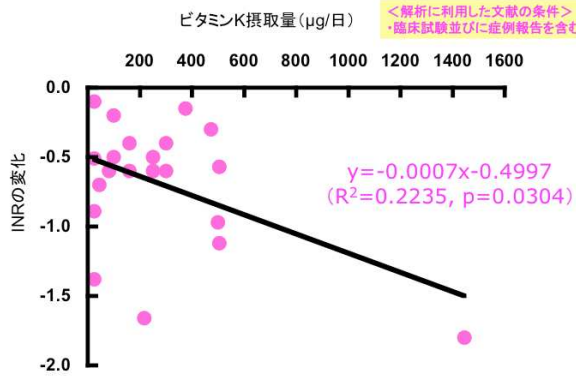
ビタミンK摂取量とINRの変化の関係



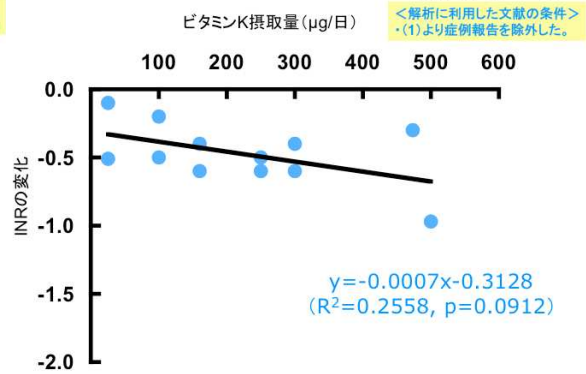
シンボル	研究の種類 (試験名、試験期間、あるいはINR変動までの期間)	食品名	VK摂取量	報告人数	VK摂取前のINR	特記事項	文献
①	(単回摂取試験)	Konakinon	250 µg/日	10人	2.6 *TT値:11%	TT値をINRに変換	[5]
②	(単回摂取試験)	ブロッコリー	160-500 µg/日 (解析は160 µgを利用)	10人	2.6 *TT値:11%	TT値をINRに変換	[5]
③	(単回摂取試験)	ハウレン草	300-800 µg/日 (解析は300 µgを利用)	10人	2.6 *TT値:11%	TT値をINRに変換	[5]
④	(1週間反復摂取試験)	ブロッコリー	160-500 µg/日 (解析は160 µgを利用)	10人	2.3 *TT値:13%	TT値をINRに変換	[5]
⑤	(1週間反復摂取試験)	ハウレン草	300-800 µg/日 (解析は300 µgを利用)	10人	2.2 *TT値:14%	TT値をINRに変換	[5]
⑥	(1週間反復摂取試験)	Konakinon	100 µg/日	6人	2.6 *TT値:11%	TT値をINRに変換	[5]

7	(1週間反復摂取試験)	Konakinon	250 µg/日	10人	2.3 *TT値:13%	TT値をINRに変換	[5]
8	(1週間反復摂取試験)	Konakinon	500 µg/日	9人	2.5 *TT値:12%	TT値をINRに変換	[5]
9	無作為クロスオーバー試験 (4日間反復摂取試験)	VK豊富 食品類	473 µg/日	12人	3.1 (平均値)	通常食のVKレベルは 118±51 µg/日	[6]
10	前向き非盲検比較試験 (4週間反復摂取試験)	VK含有 ビタミン剤	25 µg/日	9人	2.59 (メジアン値)	血漿中VK _i 濃度が 低い患者	[7]
11	前向き非盲検比較試験 (4週間反復摂取試験)	VK含有 ビタミン剤	25 µg/日	7人	2.82 (メジアン値)	血漿中VK _i 濃度が 高い患者	[7]
	観察研究(4週間)	通常食	100 µg/日	53人	2.1 (平均値)	回帰直線より、VKが 100 µg増加すると、INR は0.2減少した	[8]
1	症例報告 (摂取開始の4週間後)	豚レバー ブロッコリー	1446 µg/日	1人	2.5-3.0 (解析では3.0 を利用)		[9]
2	症例報告 (摂取開始の数週間後)	クロレラ	216 µg/日	1人	1.81-2.8 (解析では2.8 を利用) *TT値: 10-20%	TT値をINRに変換 *日本人のデータ	[10]
3	症例報告 (摂取の翌日)	アサクサノリ	45 µg/日	1人	2.34		[11]
4	症例報告 (摂取開始の4週間後)	VK含有 ビタミン剤	25 µg/日	1人	2.48	INRの変動が二度生じ たので、変化が大きい方 の数値を利用	[12]
5	症例報告 (摂取開始の2週間後)	VK含有 ビタミン剤	25 µg/日	1人	2.54		[12]
6	症例報告 (栄養剤増量開始の 5日後)	VK経腸 栄養剤	375 µg/日	1人	2.10	*日本人のデータ	[13]
7	症例報告 (摂取開始の2ヶ月後)	ツインライン (胃瘻からの栄 養管理法)	504 µg/日	1人	2.3 *TT値:13%	・TT値をINRに変換 ・TT値の変動が二度 生じたので、変化が 大きい方の数値を 利用 *日本人のデータ	[14]
8	症例報告 (摂取開始後に一度 ワルファリンを増量し、そ の半年後)	ツインライン (胃瘻からの栄 養管理法)	504 µg/日	1人	1.81 *TT値:20%	・TT値をINRに変換 ・TT値の変動が二度 生じたので、変化が 大きい方の数値を 利用 *日本人のデータ	[14]
9	症例報告 (摂取開始の15日後)	健康食品 (ササロン、 アルカロン)	81 µg/日	1人	21.6 *TT値:25%	TT値をINRに変換 *日本人のデータ	[15]

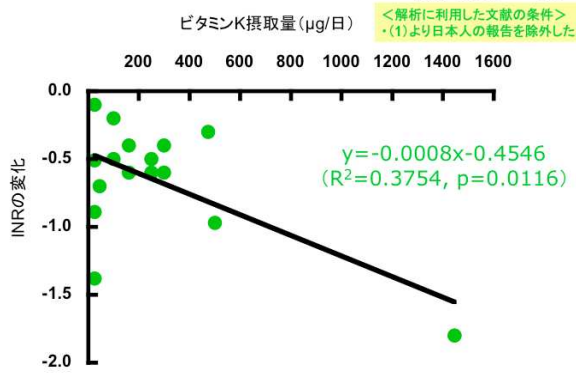
(1) ビタミンK摂取量とINR変化の回帰直線
(報告件数: 21件)



(2) ビタミンK摂取量とINR変化の回帰直線
(報告件数: 12件)



(3) ビタミンK摂取量とINR変化の回帰直線
(報告件数: 16件)



(1) ビタミンK摂取量とINR変化の回帰直線(21件)

$$y = -0.0007x - 0.4997$$

$$(R^2 = 0.2235, p = 0.0304)$$

(2) ビタミンK摂取量とINR変化の回帰直線(12件)

$$y = -0.0007x - 0.3128$$

$$(R^2 = 0.2588, p = 0.0912)$$

* 症例報告を除外

(3) ビタミンK摂取量とINR変化の回帰直線(16件)

$$y = -0.0008x - 0.4546$$

$$(R^2 = 0.3754, p = 0.0116)$$

* 日本人の報告を除外

ビタミンK摂取量	式(1)	式(2)	式(3)	INRの変動
100 μg/日	-0.5697	-0.3828	-0.5346	0.4-0.6
250 μg/日	-0.6747	-0.4878	-0.6546	0.5-0.7
500 μg/日	-0.8497	-0.6628	-0.8546	0.7-0.8
1000 μg/日	-1.1997	-1.0128	-1.2546	約 1.0

- ・ ワルファリンの各適応症に対し、推奨される INR には 0.5-1.0 の幅がある。
- INR の変動が 0.5 以内であれば抗凝固治療に影響を与えないと仮定
- ・ 各式より、ビタミン K 摂取が 250 μg /日を越えると、INR が 0.5-0.7 程度低下する。



1 日のビタミン K 摂取量が 250 μg を超える場合、有害作用のリスクが高まる可能性が考えられる。