

チョコレートの健康効果

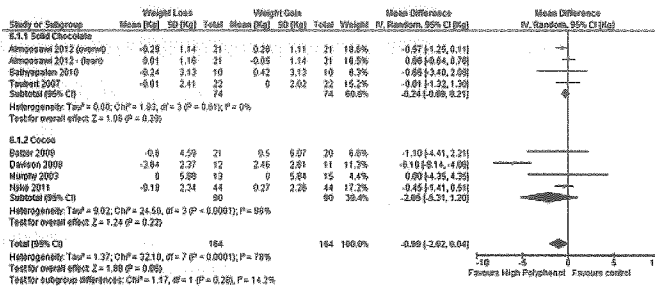
ステファン・ローレンス・アトキン

英国・ハルヨーク医科大学内分分泌学・代謝学教授、ハルロイヤル病院 マイケルホワイト糖尿病センター 糖尿病/内分分泌学部門長

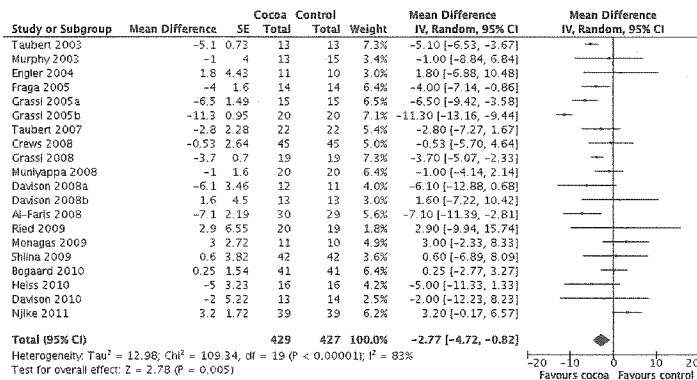
チョコレートが健康に及ぼすプラス効果

アステカの皇帝、モンテズマ2世は、ココアは「聖なる飲み物で、抵抗力を高め疲労回復にも効果がある。この貴重な飲み物 [ココア] を1杯飲めば、人は何も食べずに一日中歩くことができる」と評した。チョコレートの健康効果についてのこの意見は、おそらく間違っていないかということになるのだろうか。

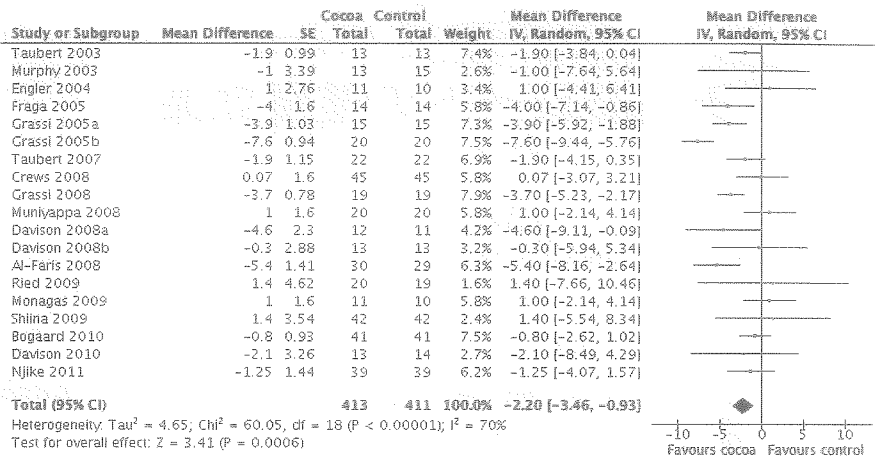
最初に、チョコレートが体重に及ぼすと考えられる作用に注目してみる。チョコレートの摂取期間が14日間以上の臨床試験のメタ分析からは、チョコレートと体重の間には有意な関係は見られなかった。



チョコレートが高血圧に及ぼす作用では、コクラン・データベースの分析によると、全体として収縮期血圧が2.77mmHG 低下していたことが示された。

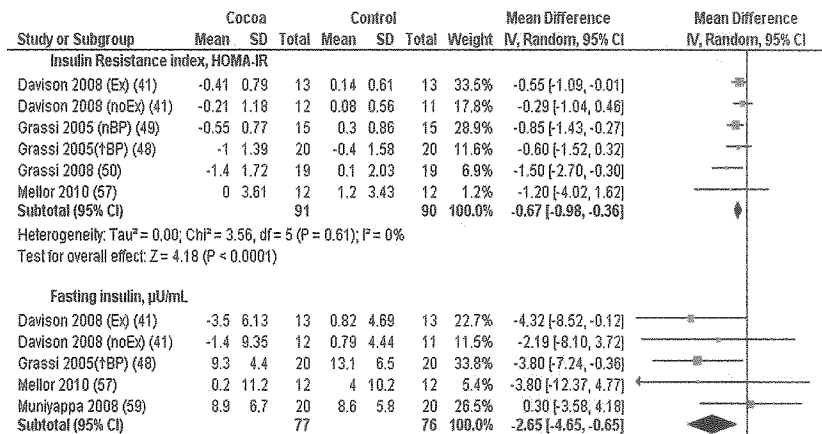


拡張期血圧の低下は、全体で2.2mmHGであった。

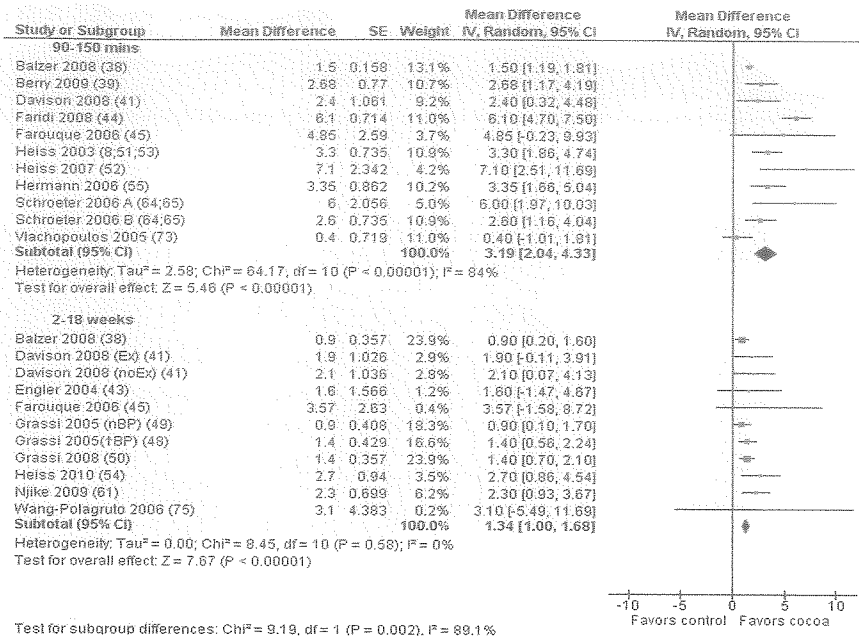


上記の血圧低下には、複数の作用機序が介在しているものと考えられる。第一に、インスリンシグナル伝達経路を介した一酸化窒素合成酵素の誘導、あるいは抗酸化作用による一酸化窒素合成酵素の誘導が考えられるが、これらはともに血管の拡張につながる。また、アンジオテンシン変換酵素の阻害が血圧の低下をもたらしたとも思われる。しかし、エピカテキン含有量と血圧変化との間には明らかな相関関係は見られず、短期的に見られた変化は2週間で元に戻った。また製造上の企業秘密、すなわちブランドごとに加工工程などの違いから組成に違いがあることも評価を難しくしている。

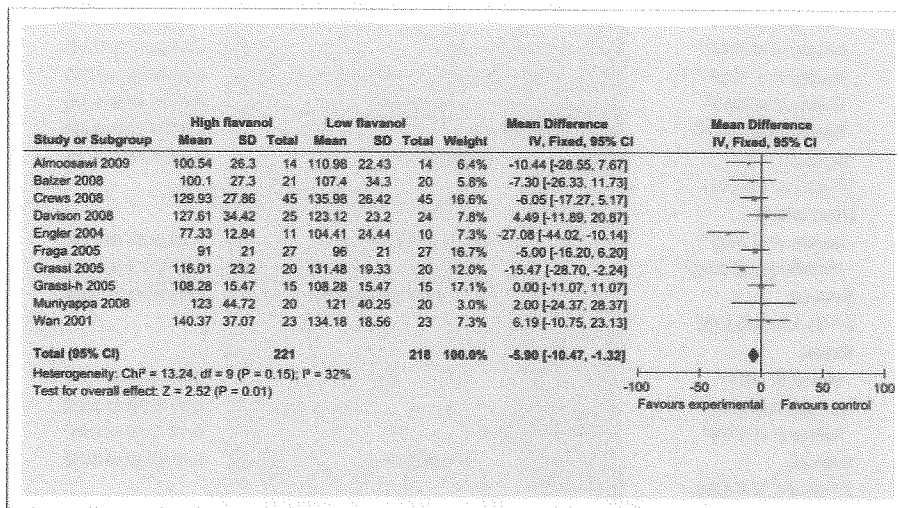
下記のメタ分析に示される通り、インスリンレベルが低下している一方で、グルコースレベルが変化していないことから、インスリン抵抗性も改善していると考えられる。



チョコレートはまた、血管（内皮）機能にも有益な効果を及ぼしている。この点については、以下のメタ分析に示されるように、血管の反応性を測定する血流依存性血管拡張反応検査（FMD検査）によって確認することができる。



チョコレートの摂取により、コレステロールに関しても有益な効果が見られ、いわゆる悪玉であるLDLコレステロール値が減少している。



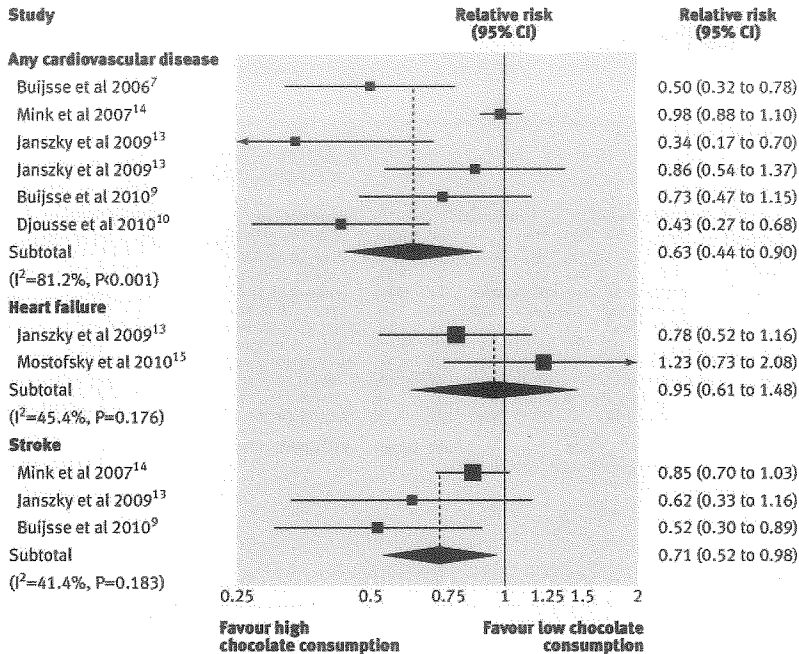
一方、善玉であるHDLコレステロール値は改善している。

心血管疾患の減少に関するデータを検討した“ズッペンスタディー (The Zutphen study)”によると、チョコレート摂取量が多い上位3分の1の人と少ない下位3分の1の人を比較した場合、心血管死亡率で0.5、全死因死亡率では0.53の低下が見られることが明らかになった。こうした優れた健康効果は、一日当たり10グラムのダークチョコレートを摂取した結果得られたものである。

表4 ズッペン（オランダ）の高齢男性におけるココア摂取と15年死亡率に関する相対リスク

Mortality Data	Tertile of Cocoa Intake			P Value for Trend
	Lowest (<0.50 g/d)	Middle (0.50-2.25 g/d)	Highest (>2.25 g/d)	
No. of subjects	161	147	162	NA
Person-time, person-years	1481	1573	1864	NA
Total cardiovascular mortality				
No. (%) of cases	58 (36.0)	50 (34.0)	44 (27.2)	NA
Mortality (per 1000 person-years)	39.2	31.8	23.7	NA
RR (95% CI)				
Age adjusted	1.00	0.79 (0.54-1.15)	0.58 (0.39-0.86)	.008
Modelst				
A	1.00	0.84 (0.57-1.24)	0.67 (0.45-1.01)	.05
B	1.00	0.70 (0.47-1.05)	0.50 (0.32-0.78)	.004
C	1.00	0.79 (0.53-1.19)	0.50 (0.32-0.78)	.002
All-cause mortality				
No. (%) of cases	122 (75.8)	100 (68.0)	92 (56.8)	NA
Mortality (per 1000 person-years)	82.4	63.6	49.6	NA
RR (95% CI)				
Age adjusted	1.00	0.76 (0.58-0.99)	0.57 (0.43-0.75)	<.001
Modelst				
A	1.00	0.81 (0.62-1.05)	0.65 (0.49-0.86)	<.001
B	1.00	0.73 (0.55-0.97)	0.53 (0.39-0.72)	<.001
C	1.00	0.79 (0.60-1.05)	0.52 (0.38-0.71)	<.001

心血管疾患に関する、別のメタ分析では、心血管疾患および脳卒中の両方が減少していたが、心不全に関しては、減少は見られなかった。



脳卒中に関する有益な効果については、37,103名の男性を対象として10.2年間かけて実施された最近の疫学研究においても、脳卒中が17%減少したとの報告がなされている。

以上のように、全体として、チョコレートは心血管疾患および健康全般に関して有益な効果があるものと考えられる。ただし、一貫性を確保するためには、決められたココアを用いた、より長期的な研究が求められる。