

**L-アルギニン**

L-Arginine

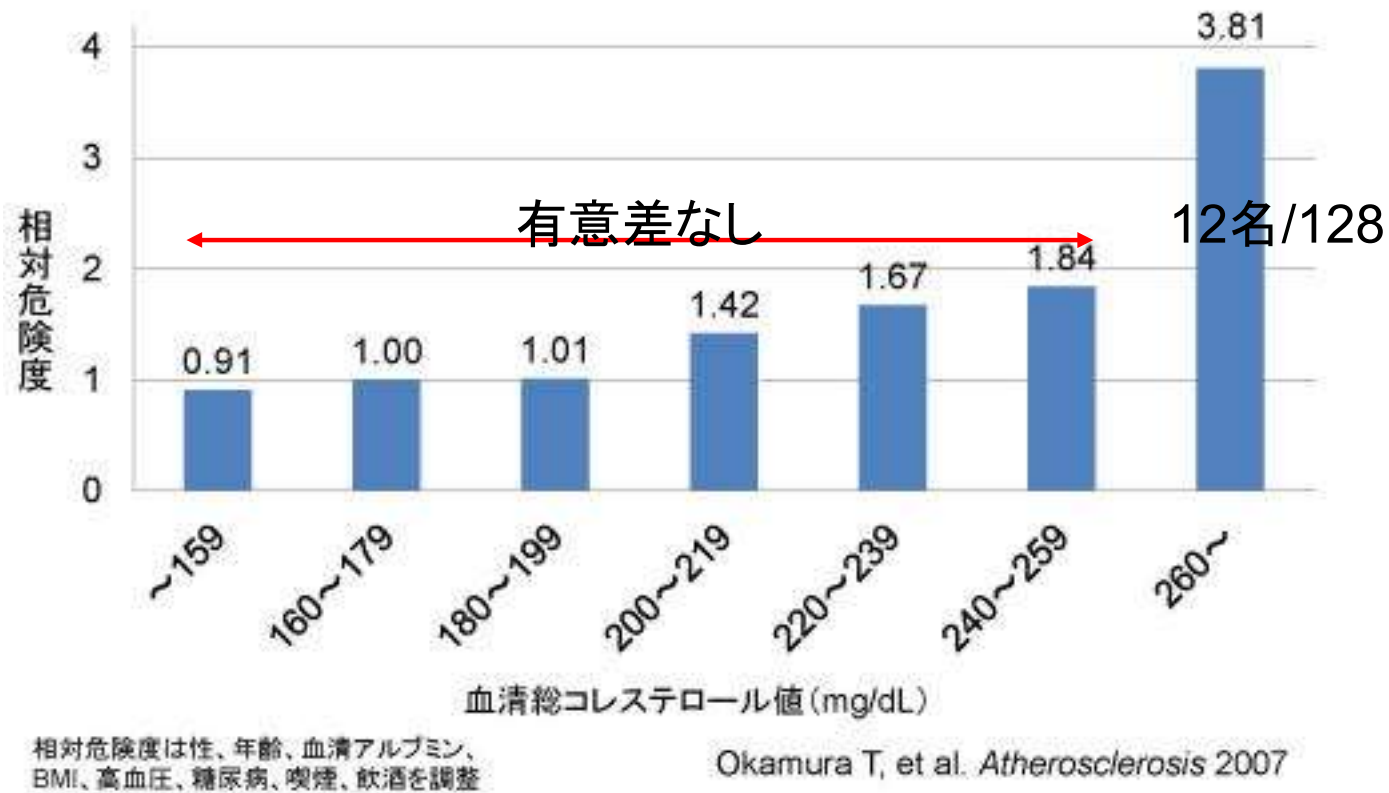


# Novel Heart Protection

血管年齢低下  
高血圧の低下  
運動能力の向上  
免疫力の向上  
成長ホルモンの増加

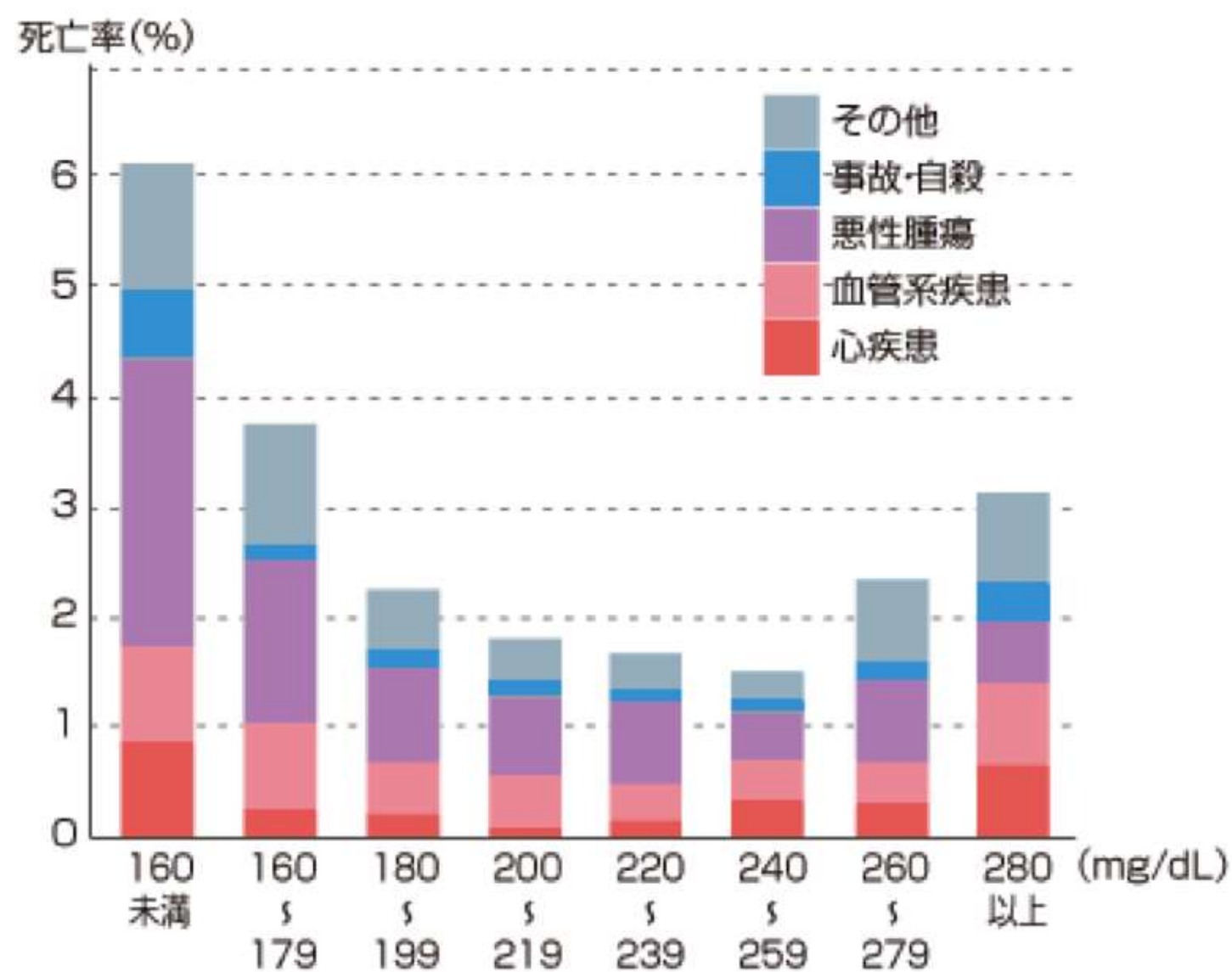
Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2008 Jan;11(1):50-4. Int J Sports Med. 2002 Aug;23(6):403-7.  
<http://umich.edu/~medfit/supplementation/NO.html>

# 総コレステロールと循環器疾患 動脈硬化学会



N=9216    17.3年追跡    冠動脈死亡=128    その内260以上=12

● 図表5 総コレステロール値と死因 (J-LIT)

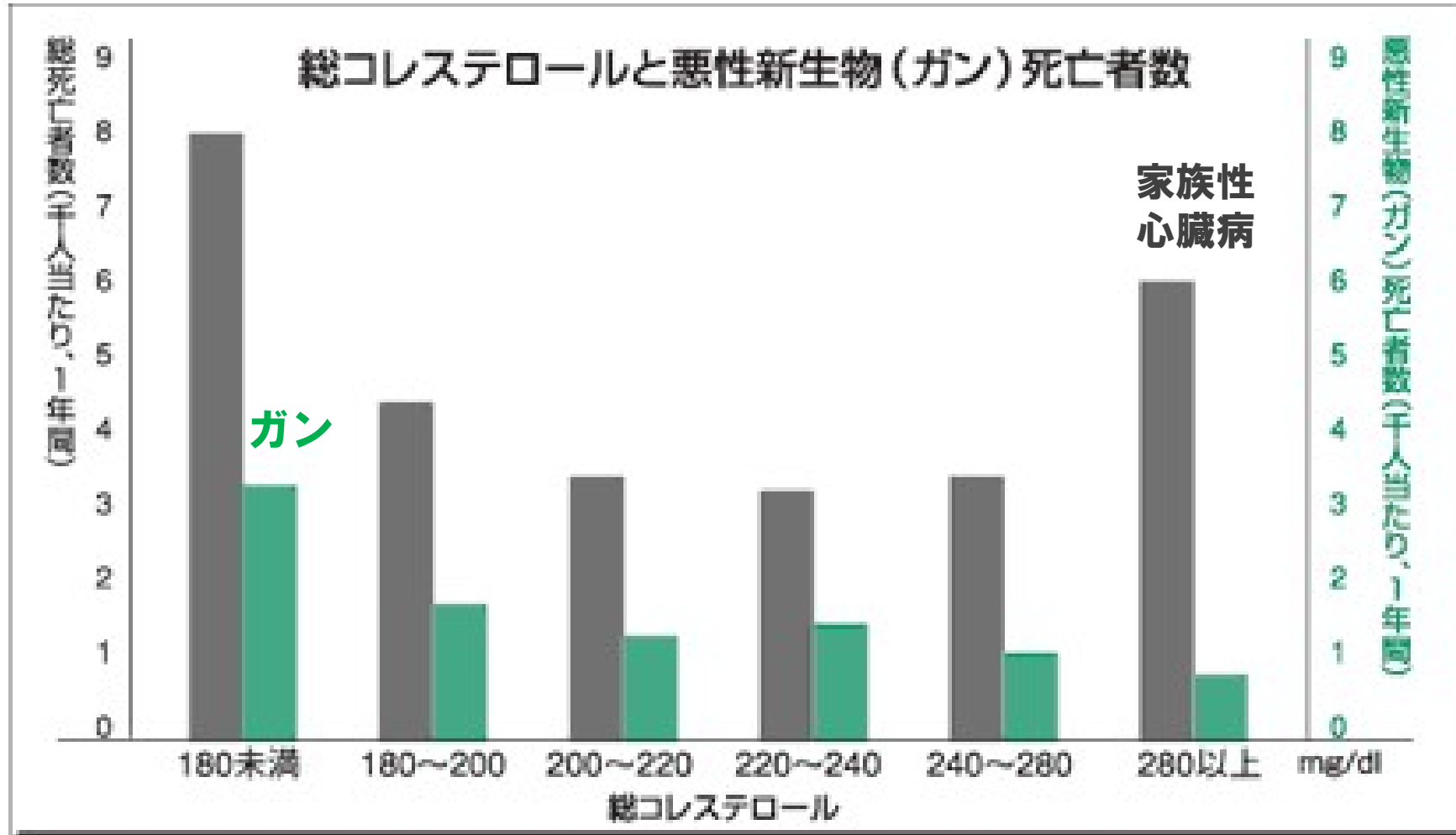


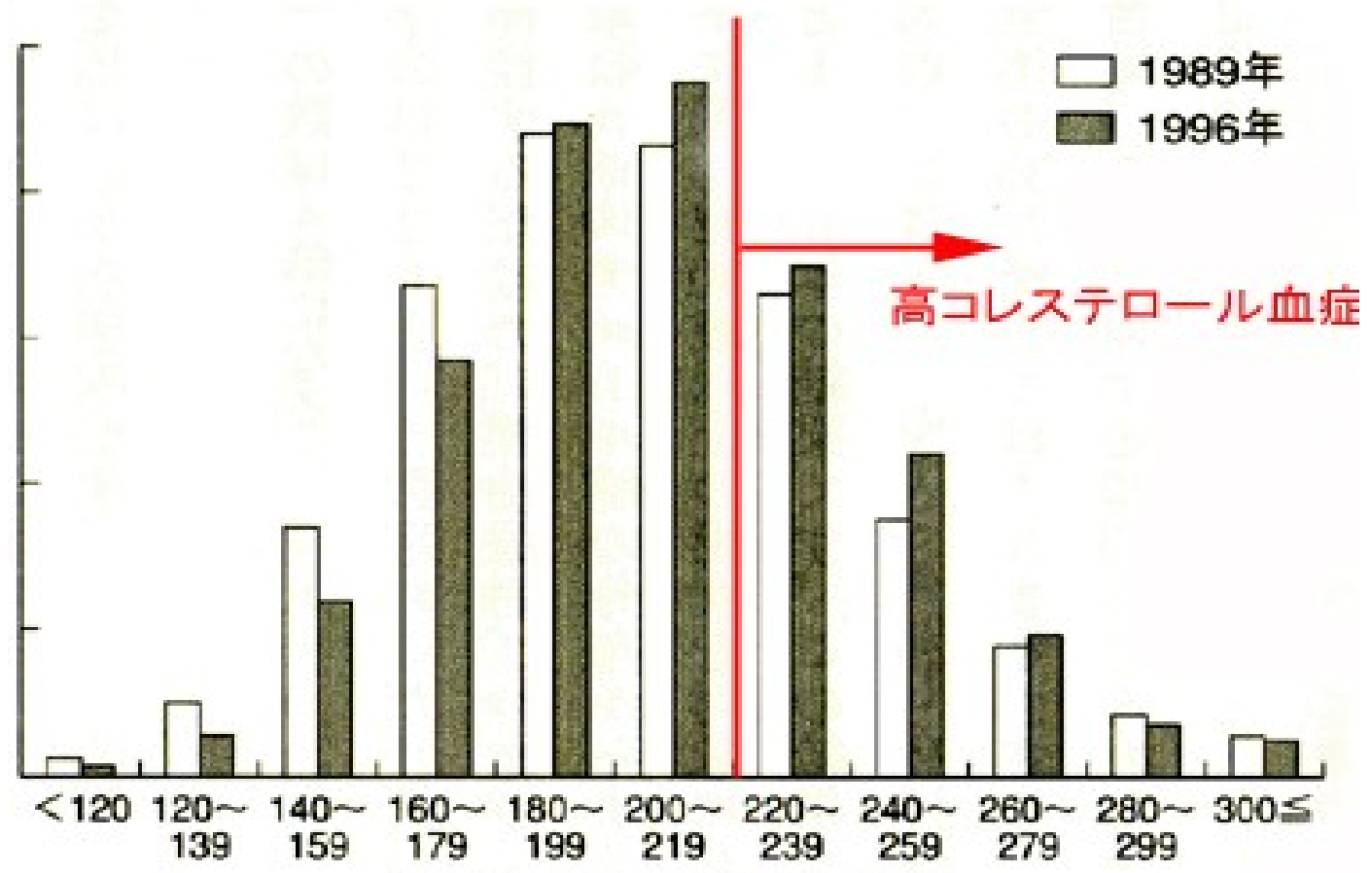
大槻陽一「コレステロールと中性脂肪で薬は飲むな」祥伝社2008



# 低コレステロール死亡率 X2

## 高い方が脳疾患、肺疾患、ガンにならない





# 日本と米国コレステロール基準

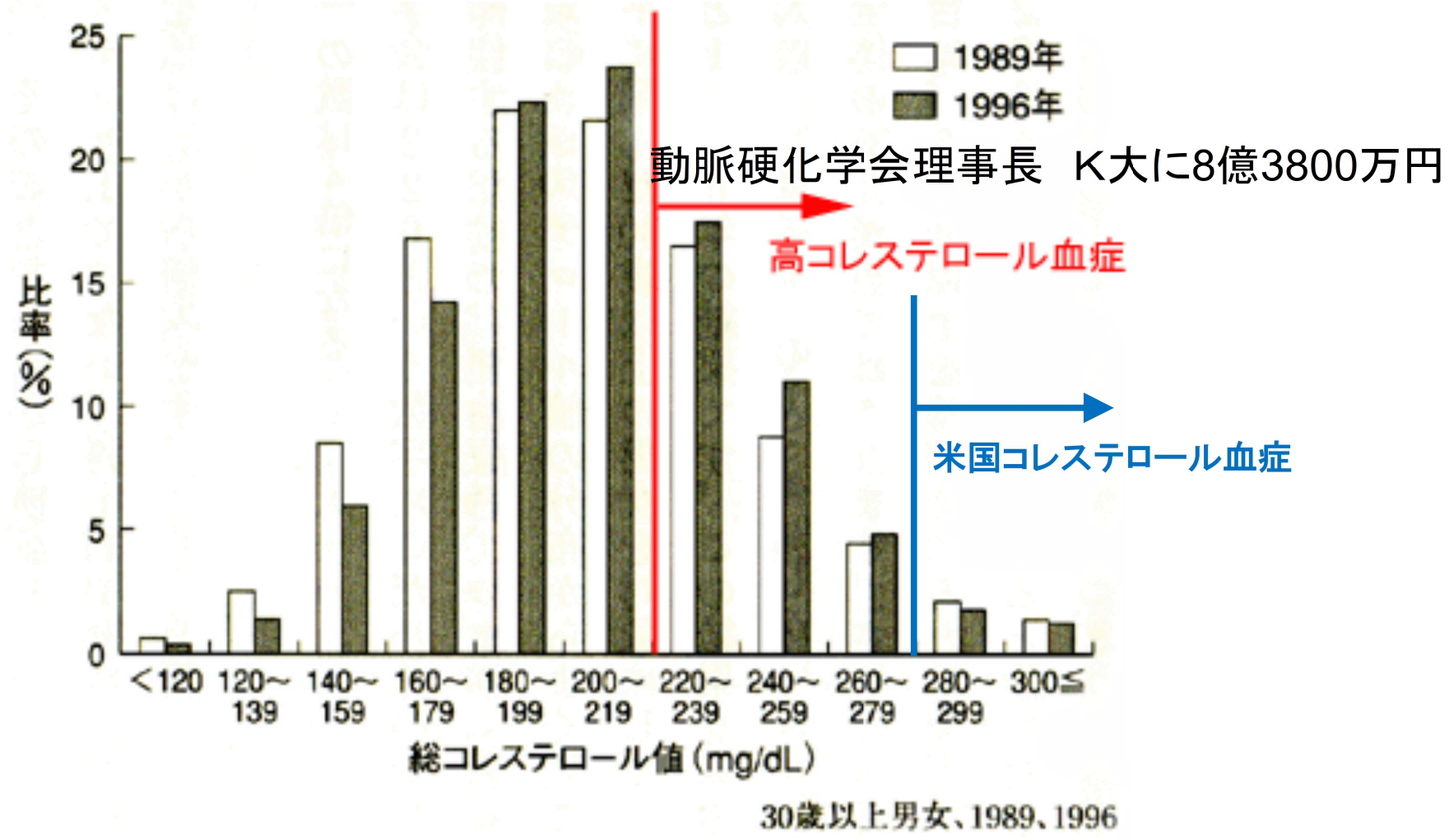
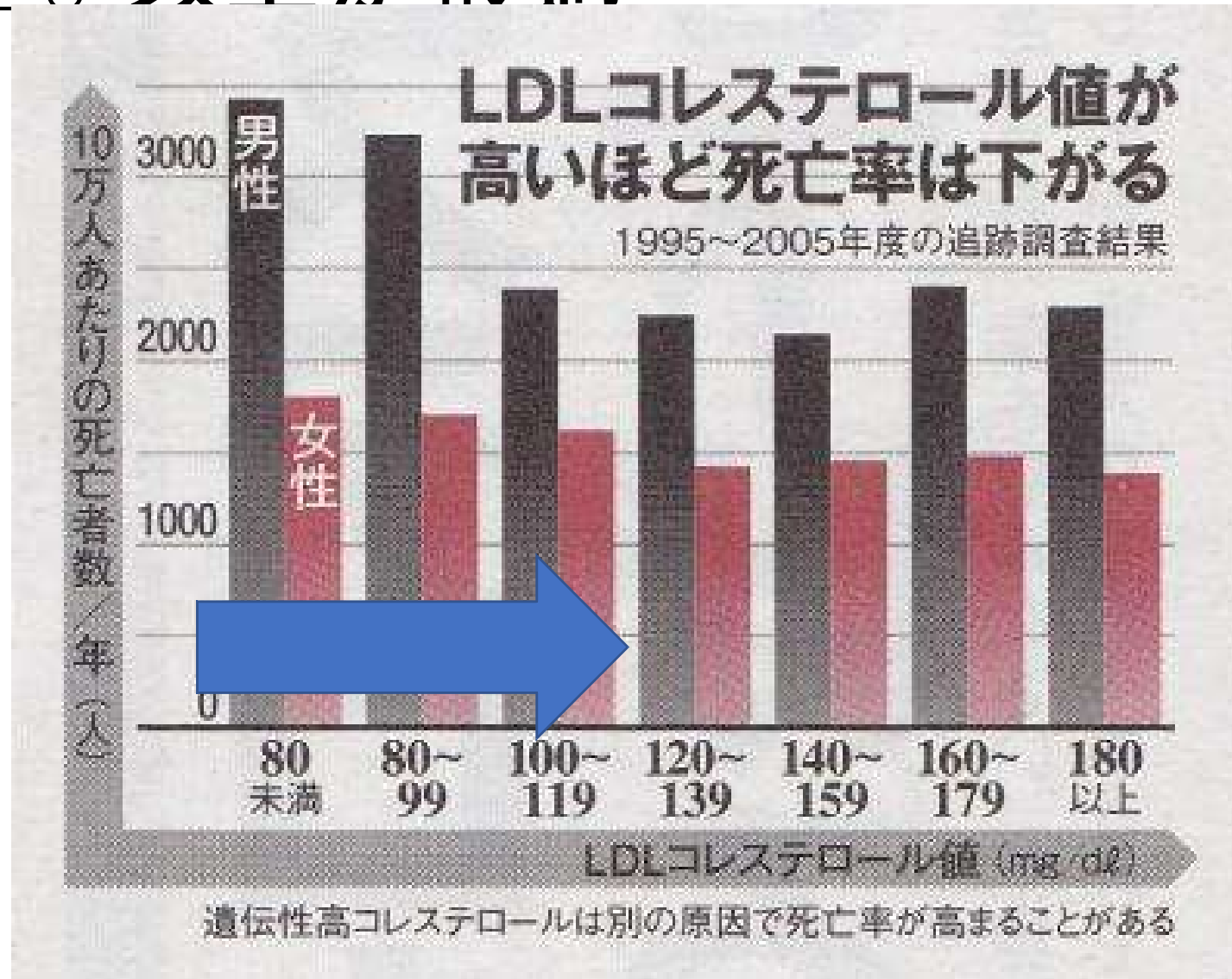


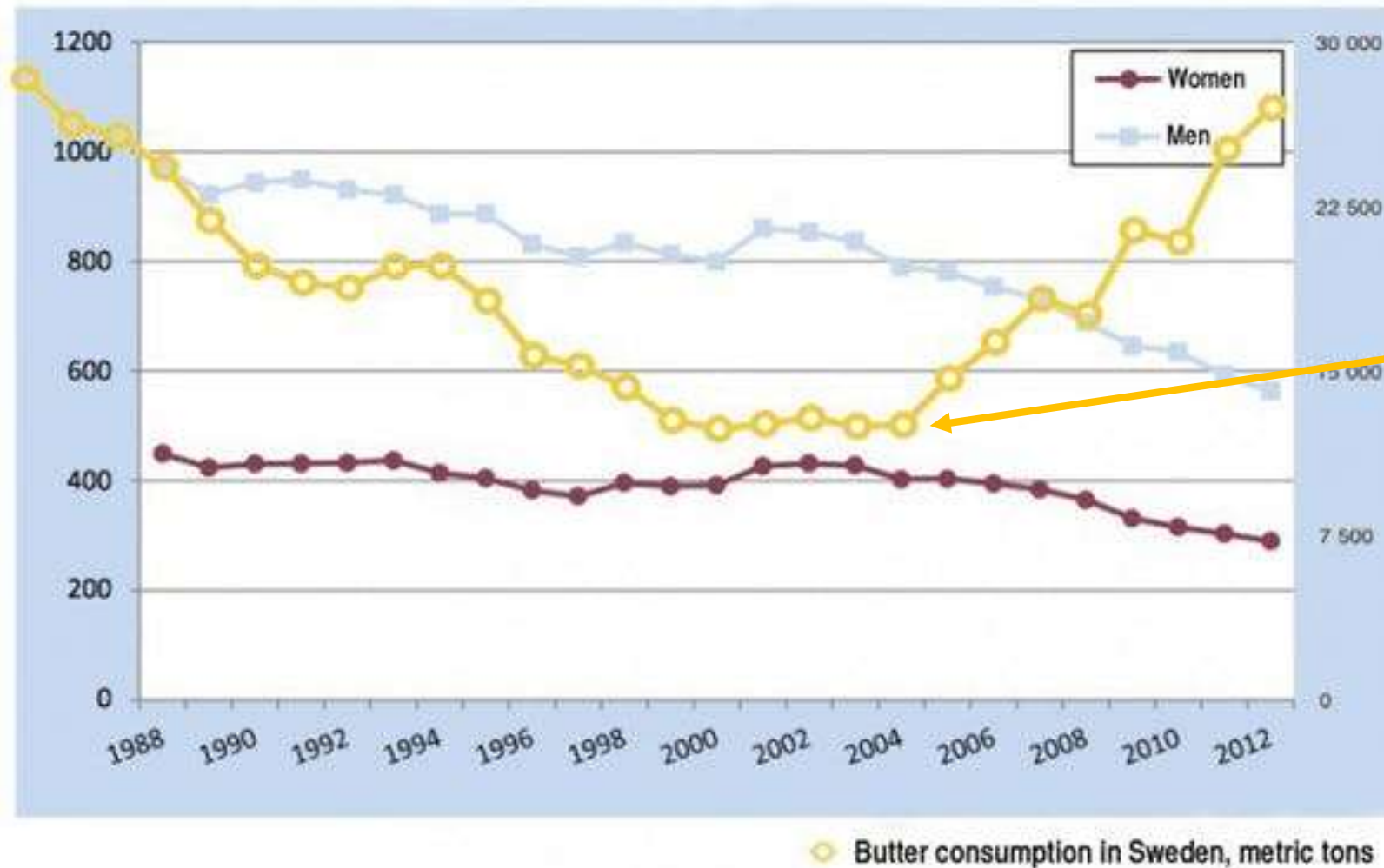
図2 日本人の総コレステロール値の分布

LDL 男性100~160  
女性 120 以上が最適



# スウェーデン バターの消費と死亡率

Chart 5. Age-standardized incidence rates of acute myocardial infarction, per 100,000 population, 20 years old and older, gender and age, 1988-2012.

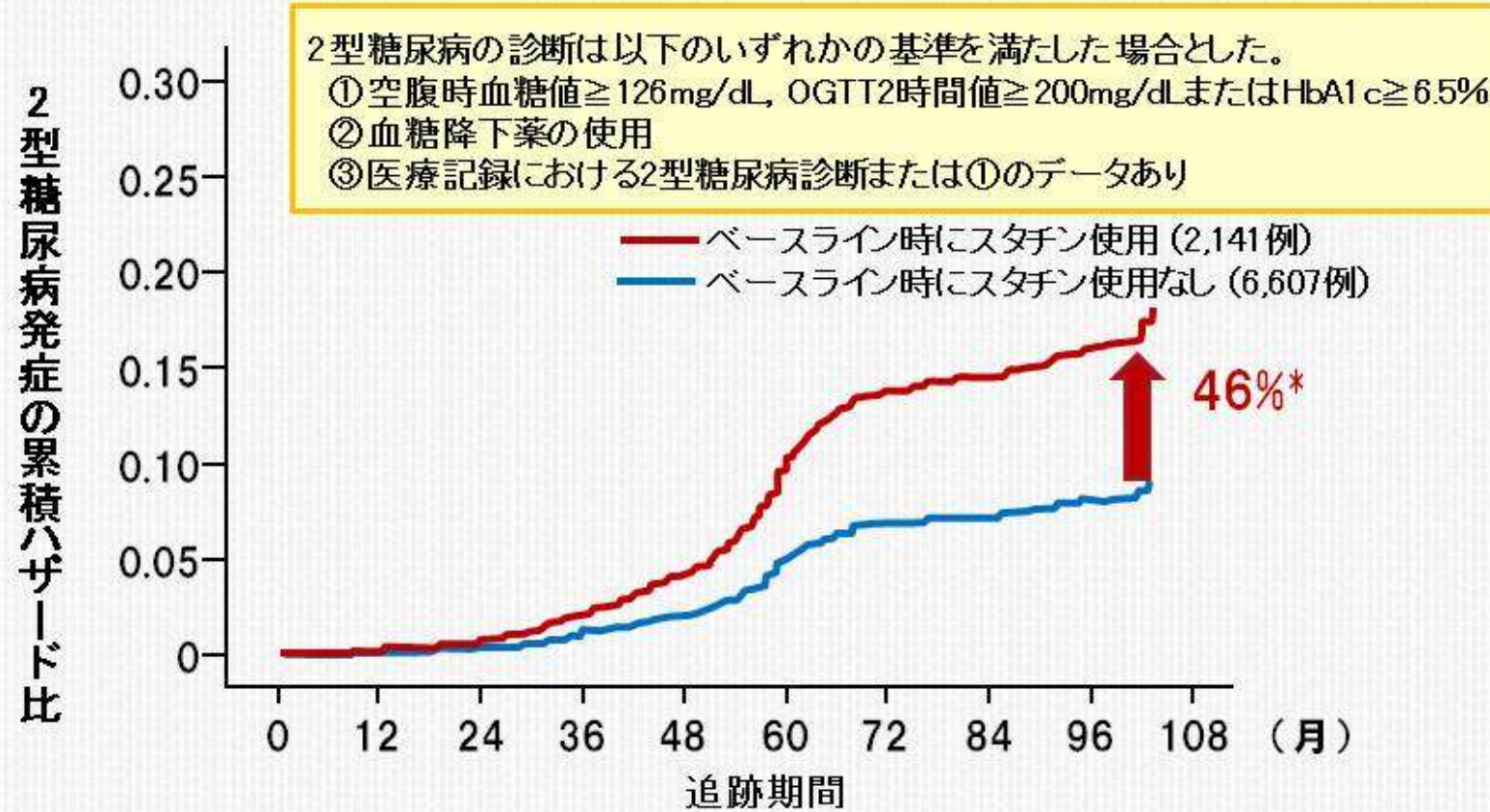


バターの消費



# スタチンによる糖尿病リスク46%の上昇

## (フィンランド住民コホート研究)

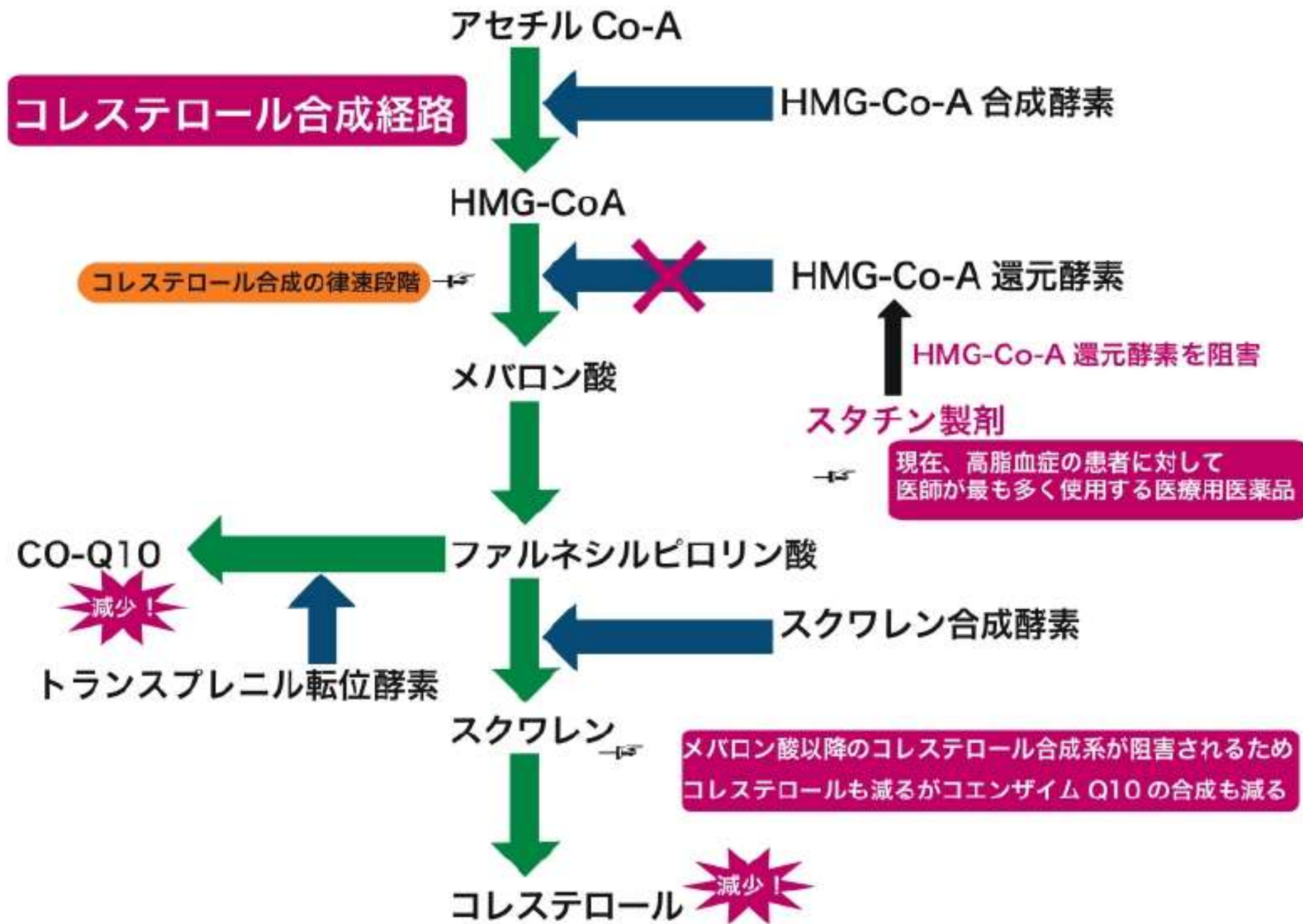


\*年齢, BMI, ウエスト周囲長, 身体活動, 喫煙, 飲酒, 糖尿病の家族歴,  $\beta$ 遮断薬や利尿薬の使用で調整

【対象】2005～10年に地域住民コホート研究METSIMに登録されたフィンランド・クオピオ在住の  
非糖尿病男性患者8,949例(45～73歳)

【方法】平均5.9年の追跡期間中におけるスタチン使用者の2型糖尿病の発症リスクを、非使用者と比較した。

Cederberg H et al. Diabetologia 58 1109-17 2015



# スタチンとCoQ10の減少率

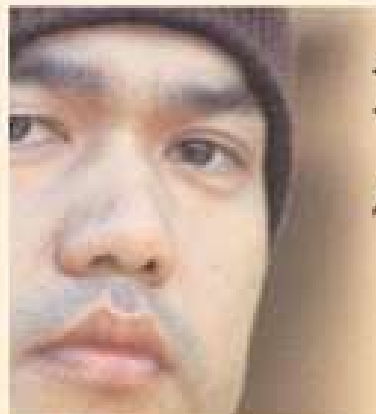
## ○スタチン服用による血中コエンザイムQ10濃度の低下

| スタチン     | 投与量       | 投与期間 | 血中コエンザイムQ10減少率(%) |
|----------|-----------|------|-------------------|
| プラバスタチン  | 20mg/日    | 12週間 | 50                |
| シンバスタチン  | 20mg/日    | 12週間 | 54                |
| ロバスタチン   | 20-40mg/日 | 12週間 | 25                |
| アトルバスタチン | 10-20mg/日 | 1年間  | 38                |
| アトルバスタチン | 80mg/日    | 30日間 | 52                |

スタチン：コレステロール低下薬

(Marcoff L et al, J Am Coll Cardiol 49, 2231-7, 2007)





福田  
実

# 私は 薬に 殺される

**あなたの  
飲んでいる薬は  
大丈夫か？**

追ひ来る死への恐怖と  
孤独に耐えながら  
たったひとりで闘い続ける  
薬害被害者、  
命がけの告発闘病記。

医者から出された薬のせいで  
俺は今、死にかかっている。  
元気に働くために、  
家族で辛せになるために、そして  
長生きするために飲んだ薬のせいで、  
俺を地獄へと叩き落とした。  
バカ医者と拝金主義の製薬会社ども、  
本当の命の大切さをたっぷり教えてやる。  
このまま黙って殺されてたまるか！



文庫（A5）150頁 1400円

1987年：老人基本健診 180／100 mmHg

|       |       |        |
|-------|-------|--------|
| 2000年 | 59歳以下 | 130／85 |
|       | 60代   | 140／90 |
|       | 70代   | 150／90 |
|       | 80代   | 160／90 |

|       |       |        |
|-------|-------|--------|
| 2004年 | 64歳以下 | 130／85 |
|       | 65歳以上 | 140／90 |

|            |        |        |
|------------|--------|--------|
| 2008年：特定健診 | 140／90 | (受診勧奨) |
|            | 130／85 | (保健指導) |

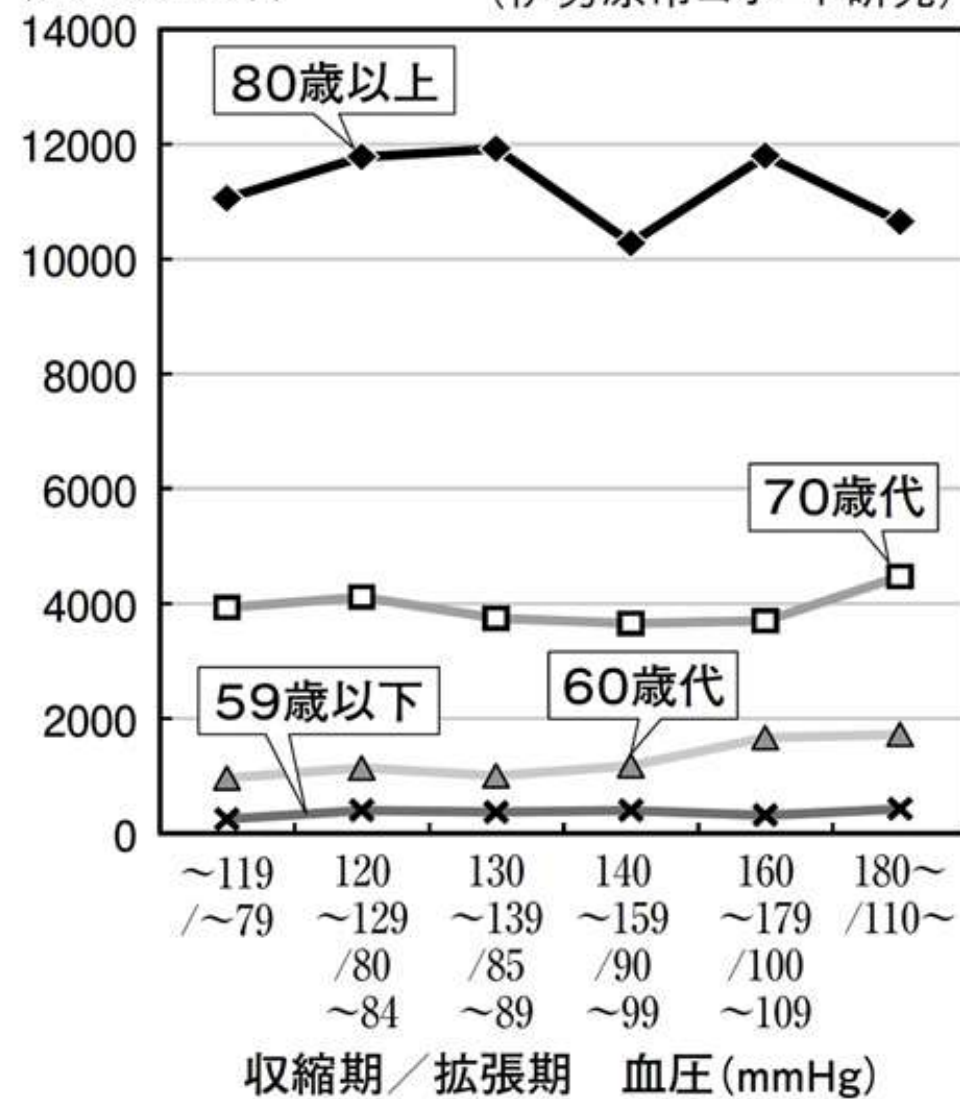
2019 降圧目標 130／80



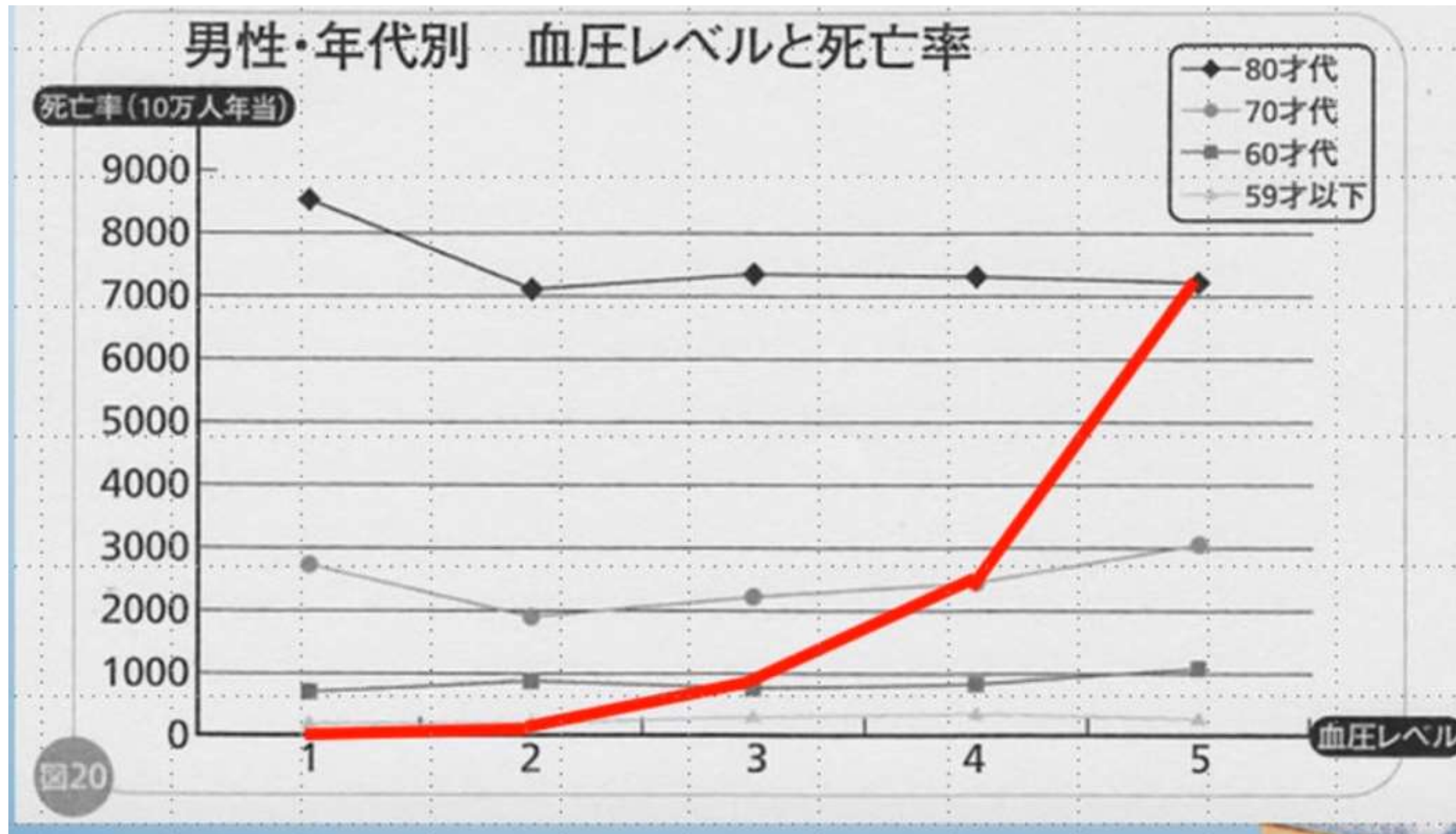
# 図2 血圧レベルと総死亡率(年代別)

(人/10万人年)

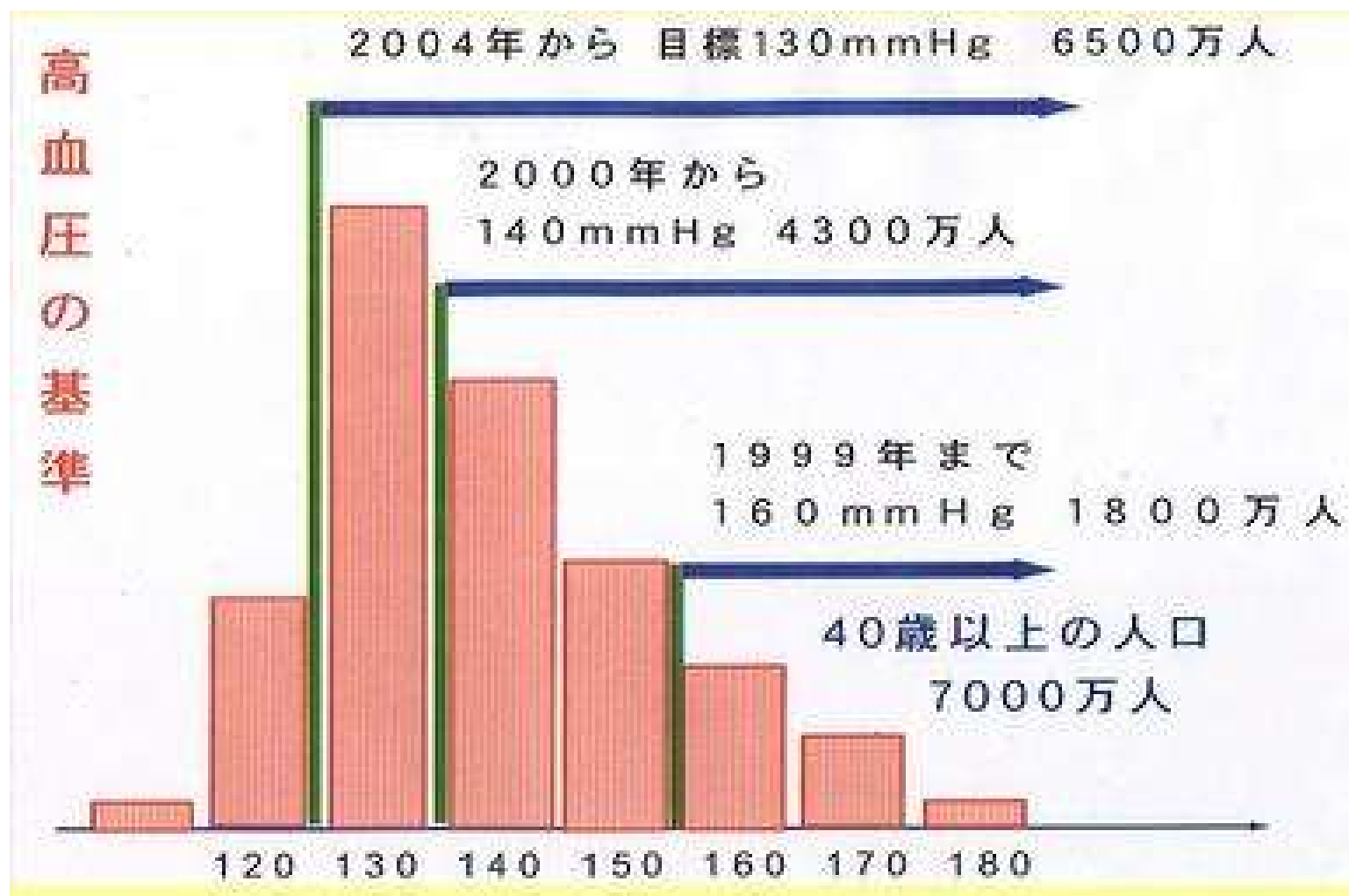
(伊勢原市コホート研究)



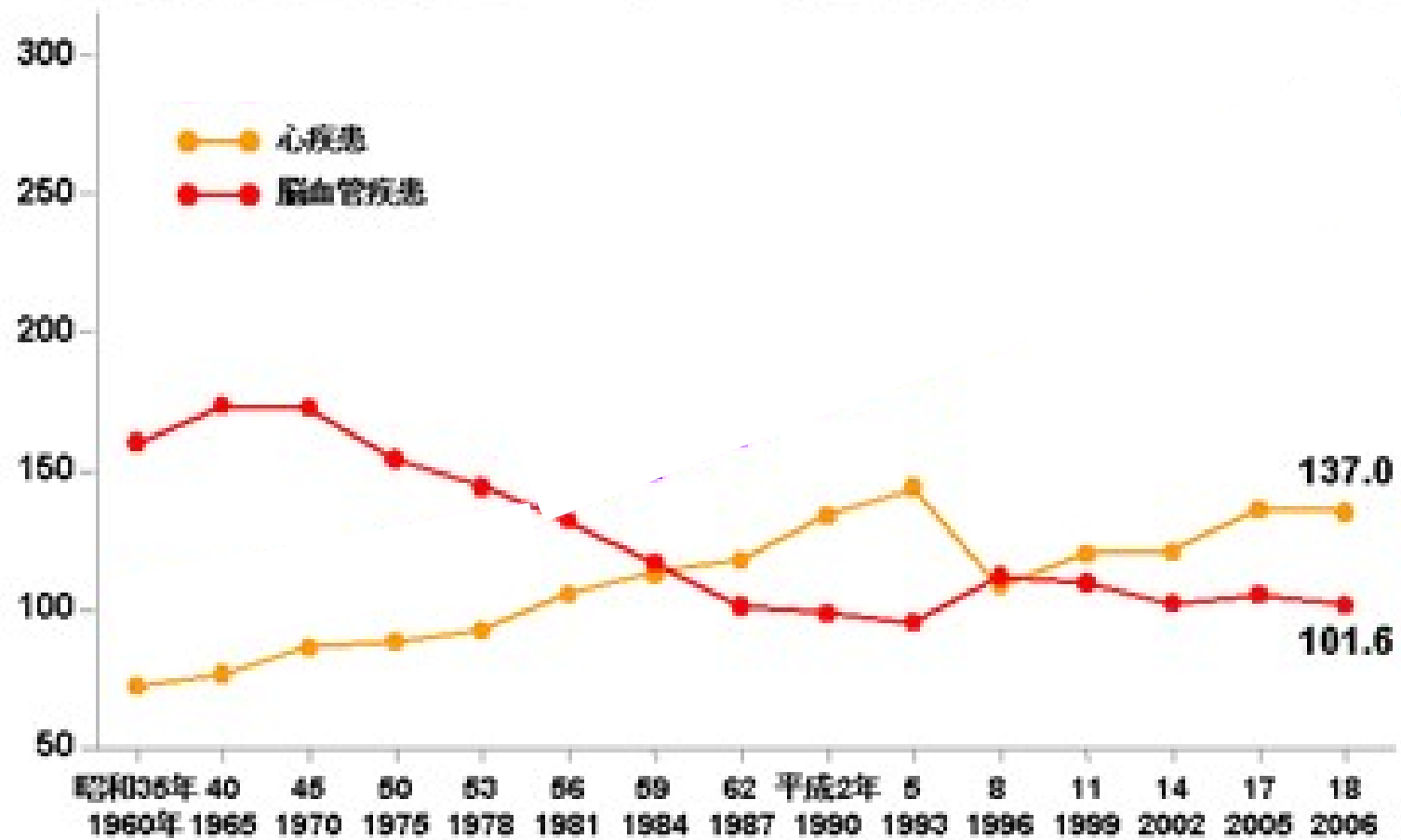
# 血圧が高いと死亡率が上がるのか？



高  
血  
圧  
の  
基  
準



# 主要死因別死亡率の年次推移(人口10万人対)



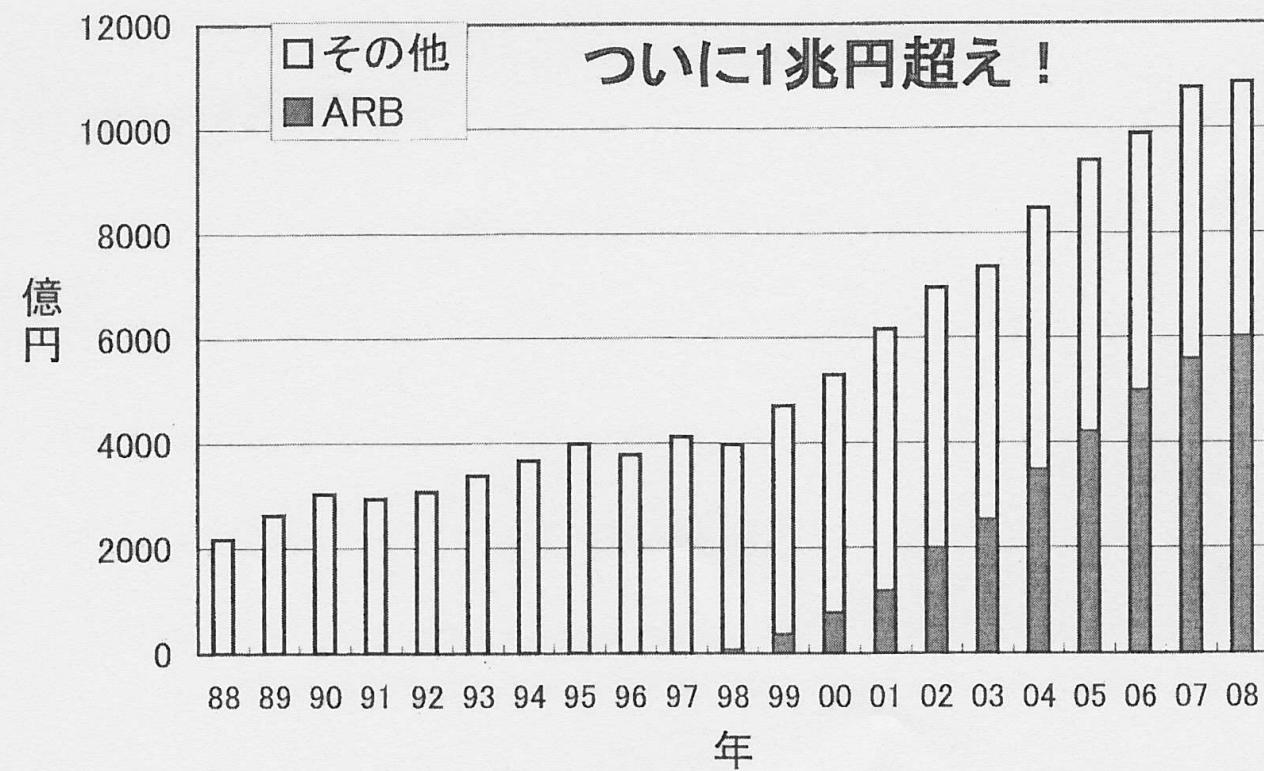
心疾患

脳疾患

厚生労働省:人口動態統計、各年度



## 降圧剤にかかる費用は、うなぎ上り



# 診療指針に関わった 医師がメーカーから もらった寄付金

## 日本医学会における利益相反

診療指針の作成にかかわった医師が  
治療薬メーカーから受けた寄付金額

(2002～04年度合計)

### ◆メタボリックシンドローム

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| 松沢佑次・大阪大名誉教授             | 3億 150万円 |
| 船橋 徹・大阪大准教授(事務局) ★       |          |
| 斉藤 康・千葉大教授 ★             | 2億7010万円 |
| 藤田敏郎・東京大教授 (オブザーバー) (高)  | 1億4780万円 |
| 北 徹・京都大教授                | 1億2565万円 |
| 中尾一和・京都大教授               | 1億1948万円 |
| 横野博史・岡山大教授               | 1億1010万円 |
| 島本和博・札幌医大教授 (高)          | 1億 870万円 |
| 山田信博・筑波大教授               | 1億 340万円 |
| 久木山清貴・山梨大教授              | 6205万円   |
| 清野 裕・京都大名誉教授 (02、03年度のみ) | 4900万円   |

(高) は高血圧の指針の委員も兼任

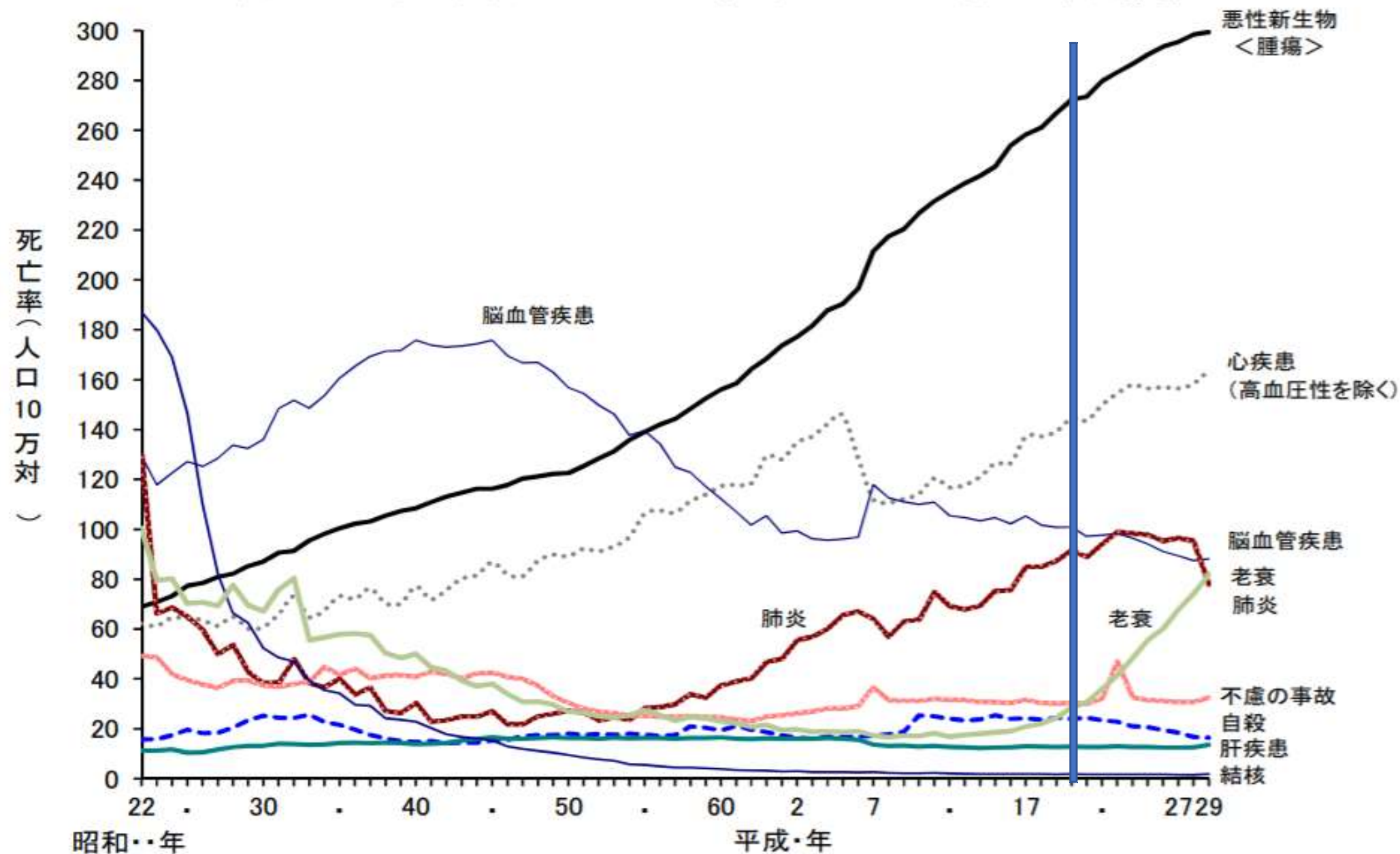
### ◆高血圧

|                |          |
|----------------|----------|
| 荻原俊男・大阪大名誉教授 ★ | 2億2915万円 |
| 菊池健次郎・旭川医大名誉教授 | 9430万円   |
| 伊藤貞嘉・東北大教授 ☆   | 8550万円   |
| 松本昌泰・広島大教授     | 8395万円   |
| 瀧下修一・琉球大教授 ★   | 3625万円   |
| 江藤胤尚・宮崎大名誉教授 ☆ | 1870万円   |
| 内山 聖・新潟大教授     | 880万円    |

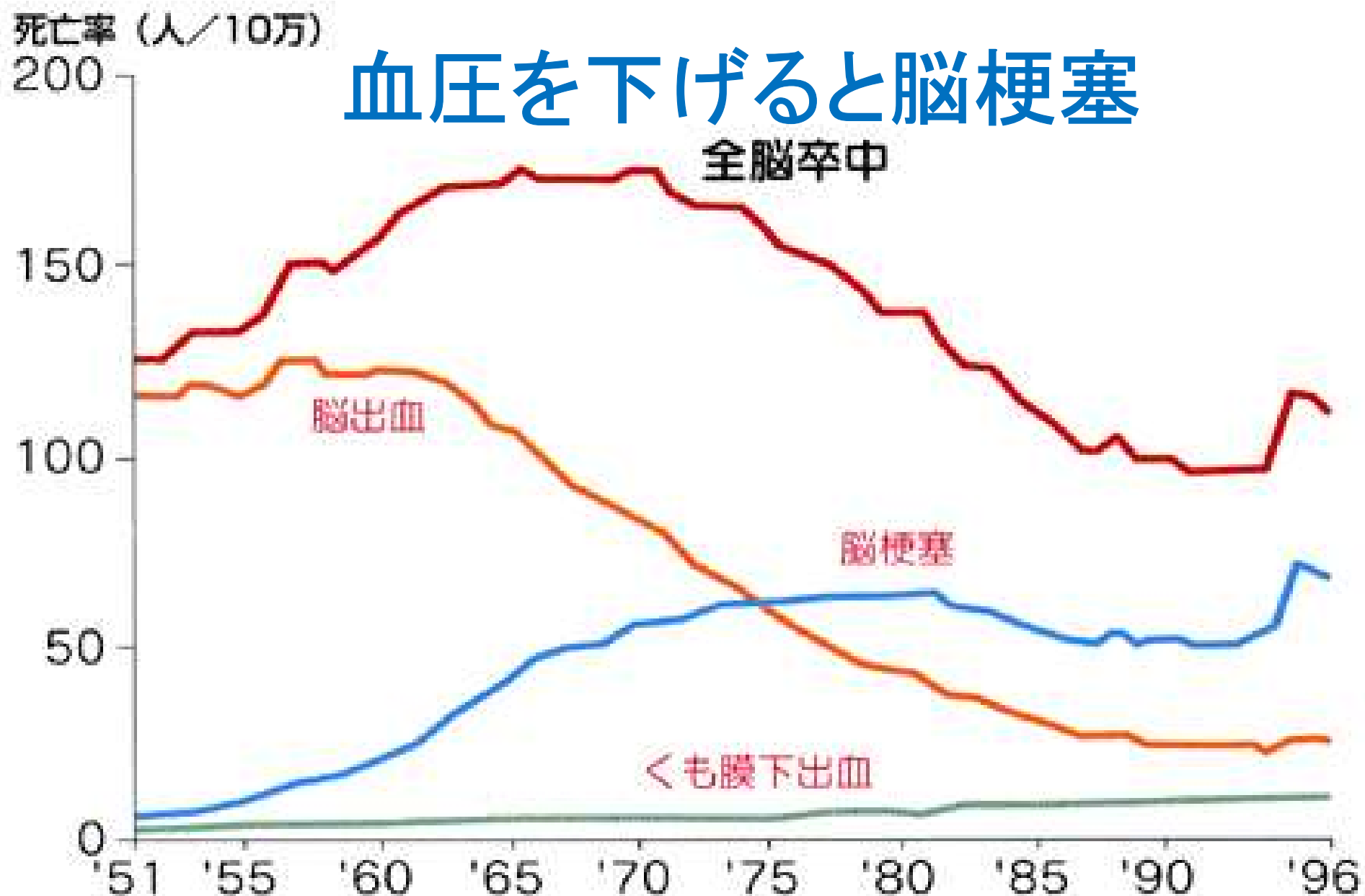
★ は所属講座あての寄付金

☆ は個人と所属講座あて両方を含む

図6 主な死因別にみた死亡率（人口10万対）の年次推移



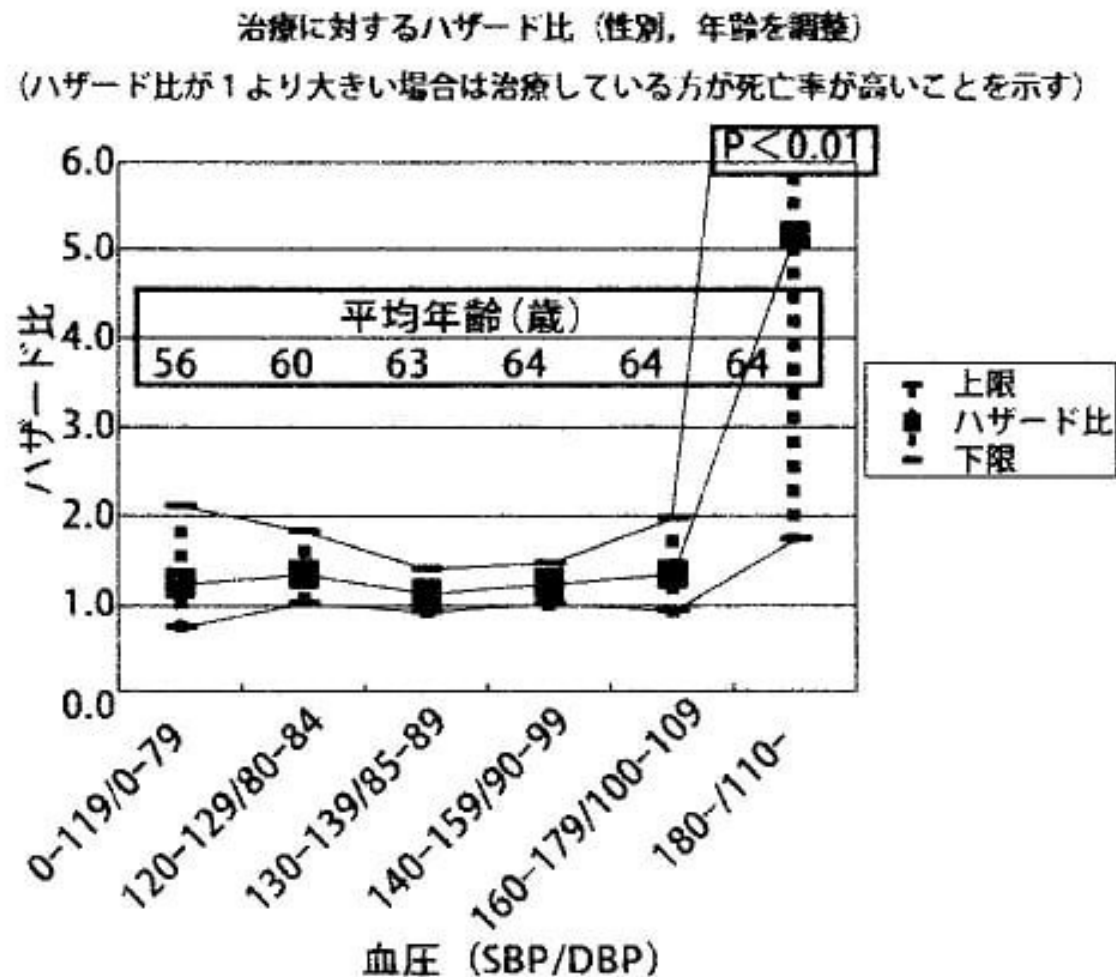
# 血圧を下げると脳梗塞



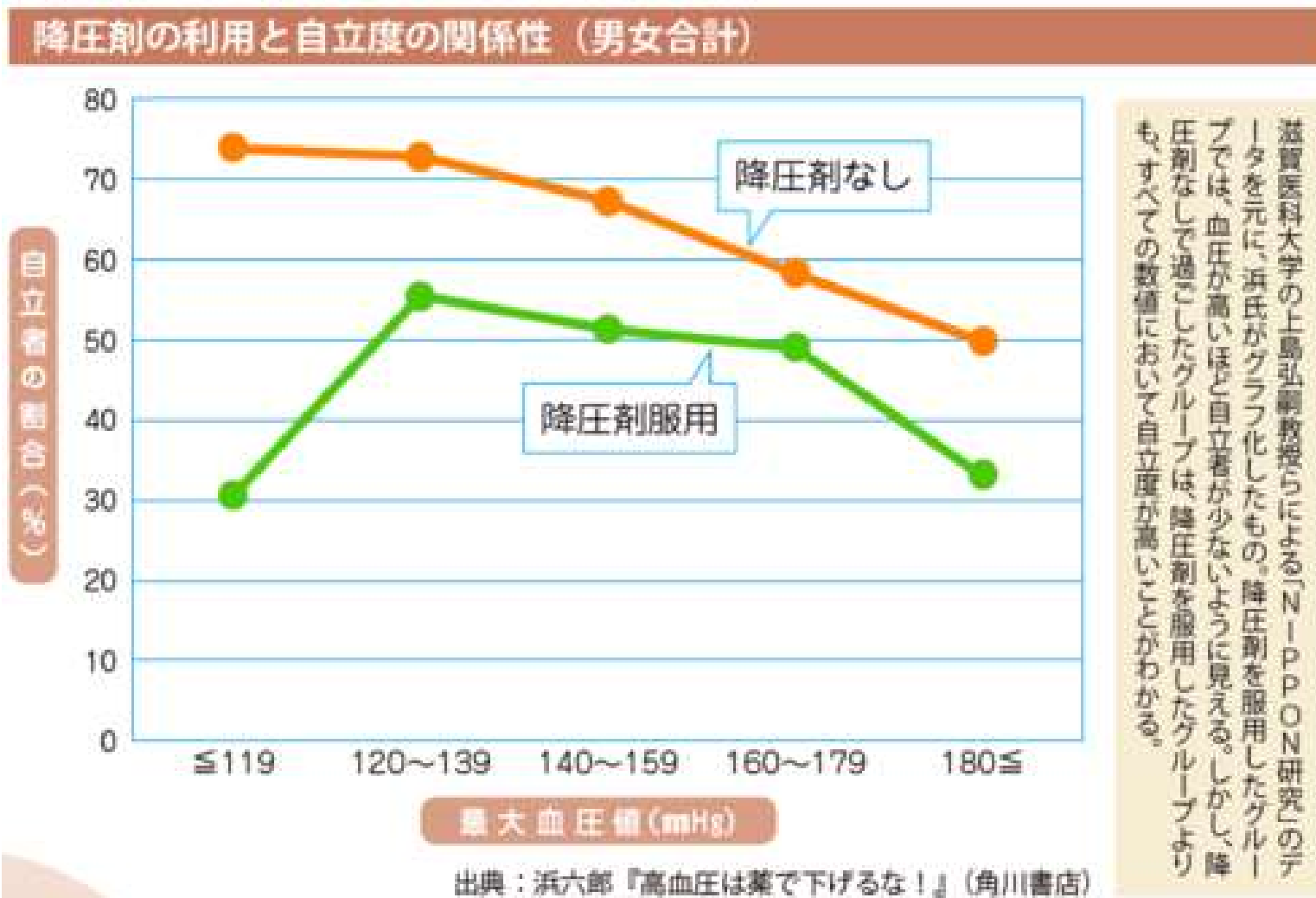
# 血圧 下げすぎは危険

- 日本人を対象とした降圧治療研究(JATOS)でも 20mmHg 以上の降圧群は総死亡率、
- 脳梗塞発症率、脳梗塞死亡率とも高かった

# 収縮期血圧180以上の方は血圧を下げると総死亡率の危険度が約5倍



# 降圧剤と自立率

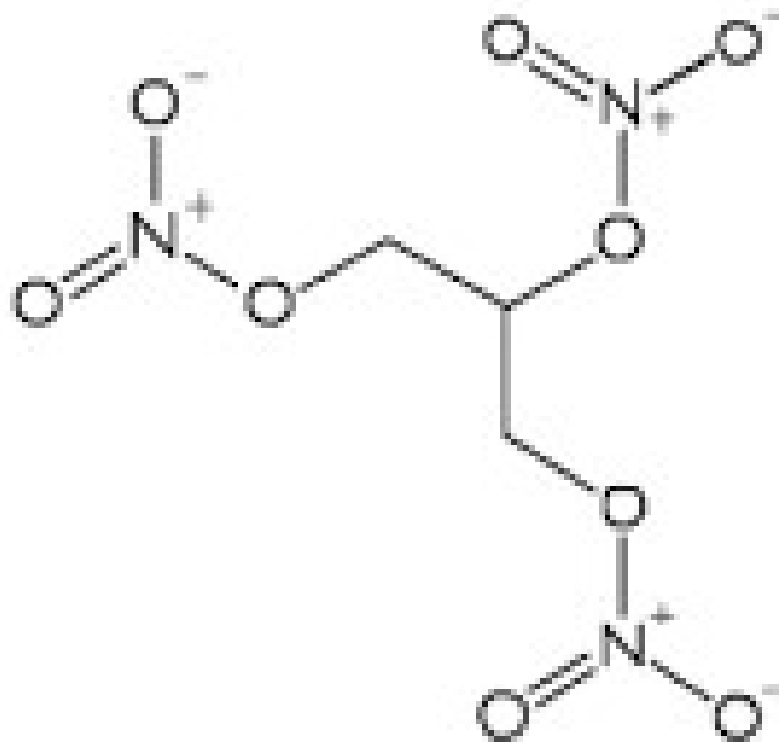




# アルフレッド・ノーベル 1833- 1896



# トリニトロトルエン ダイナマイト



# ベルタ・フォン・ズットナー 女性初のノーベル平和賞

- 「武器をすてよ」
- アートウル・フォン・ズットナー
- 夫 数学者



# ニトログリセリン

- 体内で硝酸に変化、さらに還元されて一酸化窒素 (NO) になり、血管平滑筋が弛緩し、血管拡張を起こさせる

# 救世主！ 一酸化窒素(NO)とL-アルギニン

## ノーベル賞を受賞したNOの発見

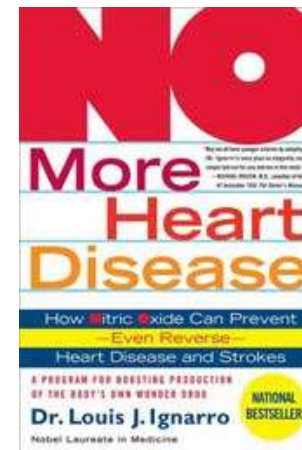
■ 1998年ノーベル医学・生理学賞受賞

■ 老化や病気は、NOの減少が原因

■ 一酸化窒素(NO)は老廃物と活性酸素除去、  
脳神経細胞活性化、神経伝達活性化を  
体内で一挙に推進できる唯一の物質

■ NOはL-アルギニンによって  
最も効率よく体内で産生

・ これで



\*受賞式でのルイス・イグナロ博士



## The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1998

"for their discoveries concerning nitric oxide as a signalling molecule in the cardiovascular system"

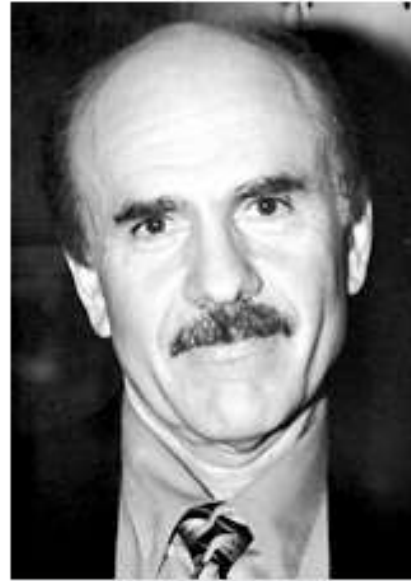


**Robert F. Furchgott**

🕒 1/3 of the prize

USA

SUNY Health Science  
Center  
Brooklyn, NY, USA



**Louis J. Ignarro**

🕒 1/3 of the prize

USA

University of California  
School of Medicine  
Los Angeles, CA, USA



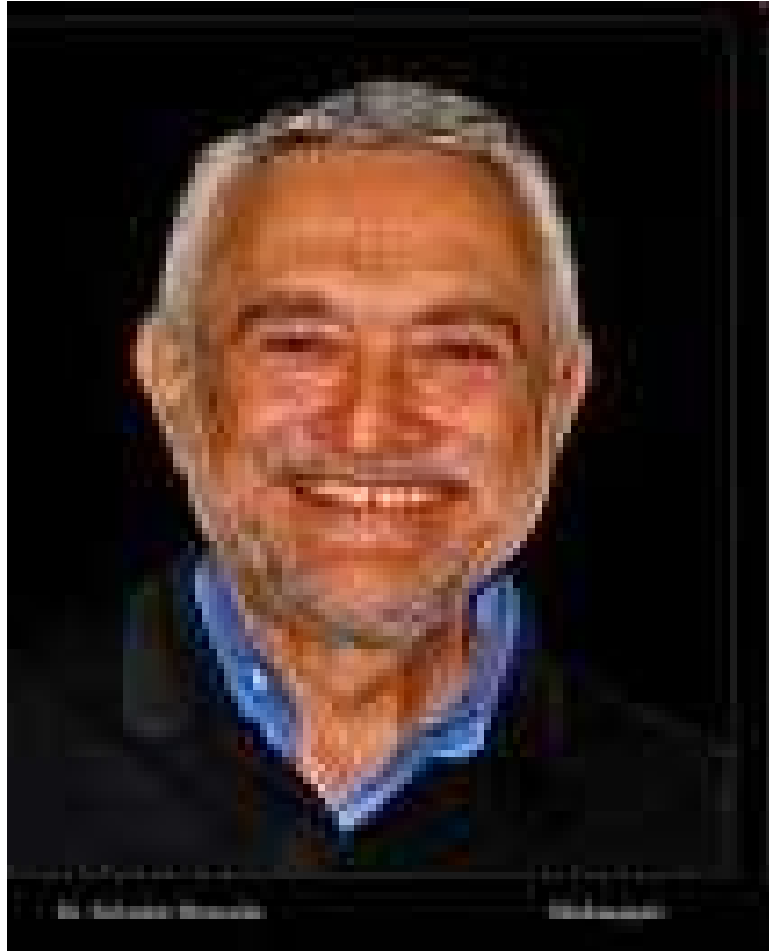
**Ferid Murad**

🕒 1/3 of the prize

USA

University of Texas  
Medical School at  
Houston  
Houston, TX, USA

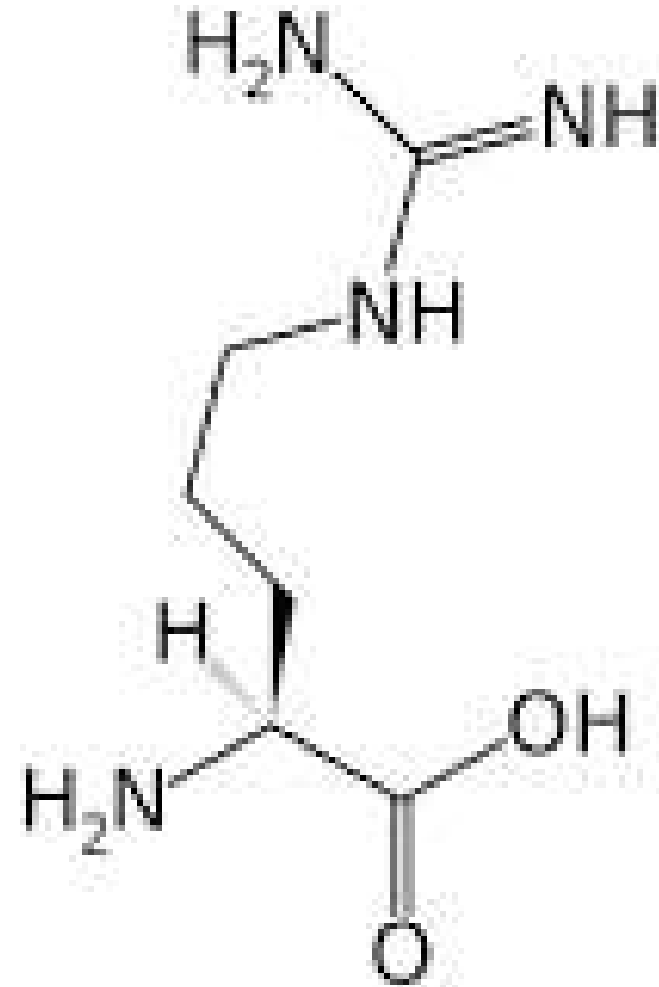
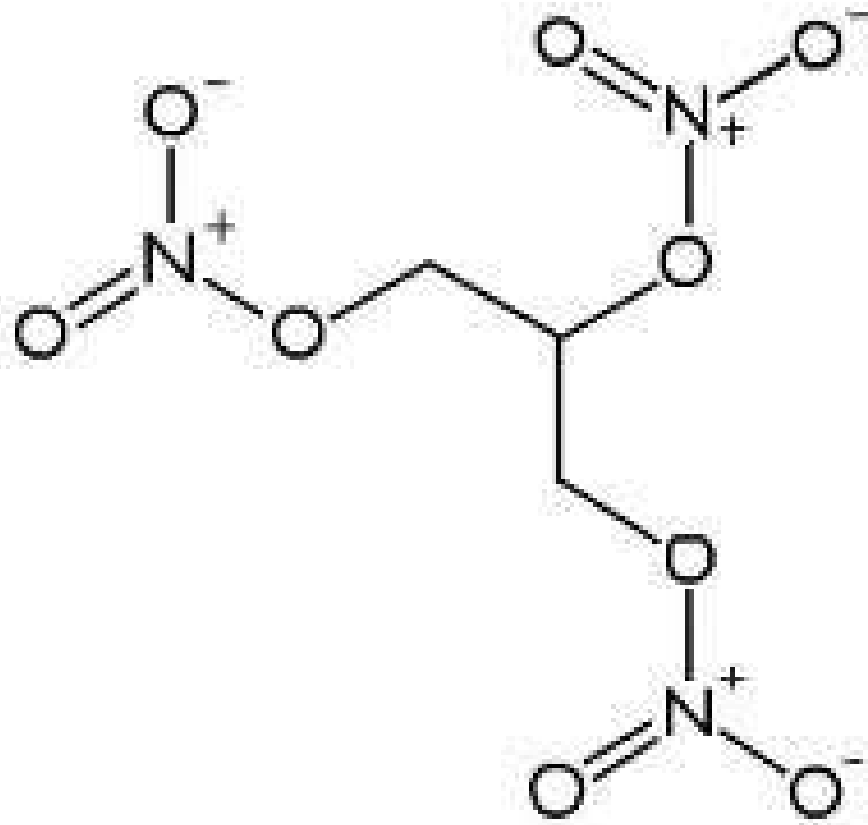
Dr. サルバドル モンカダ



**L-アルギニンが血管内  
皮から一酸化窒素を分泌  
させ血管の平滑筋がリ  
ラックスさせることを発見**



ニトログリセリン L-アルギニン  
ともに血管でNO 一酸化窒素を出す。



# 開発者 ジョー・ジョセフ・プレnderガスト医師

糖尿病・循環器系の専門医。

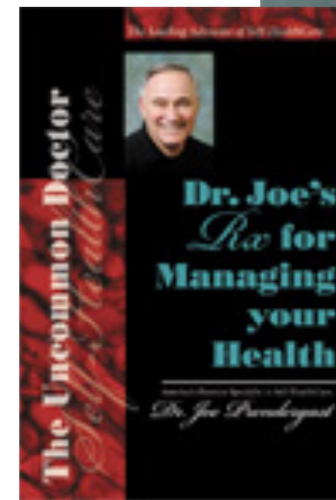
アメリカで糖尿病新薬の臨床試験なども依頼されるトップ5の臨床医

■ 糖尿病患者にL-アルギニンを飲用させた結果、30%いた心臓病・脳梗塞患者が1%以下に減少。飲用の間、病気の進行や合併症で死亡した患者が一人もでなかった。

■ 2009年重度心疾患病院で心臓移植を待つ33名の患者に90日間プロアルギ9プラスを摂取させた結果、全員が移植の必要性が無くなった。

- 40以上の研究文献を学術誌に発表
- 人道的な活動により米国医師会から表彰。
- 2008年糖尿病学会よりFather Of The Year受賞
- 1999年糖尿病患者のためのEクリニックを設立。
- 彼の遠隔治療システムが連邦会議で採用される

- 37歳の時遺伝性ガラクトース血症で動脈が石灰化
- ノーベル研究者とアルギニンを共同研究
- L-アルギニンを服用し74歳の彼の血管年齢は10代に



# Dr.ジョーの糖尿病患者

- ・当初30%以上いた循環器の合併症は
- ・現在1%以下
- ・1991年以来心臓病、脳疾患で死亡した患者数は
- ・一人もいない

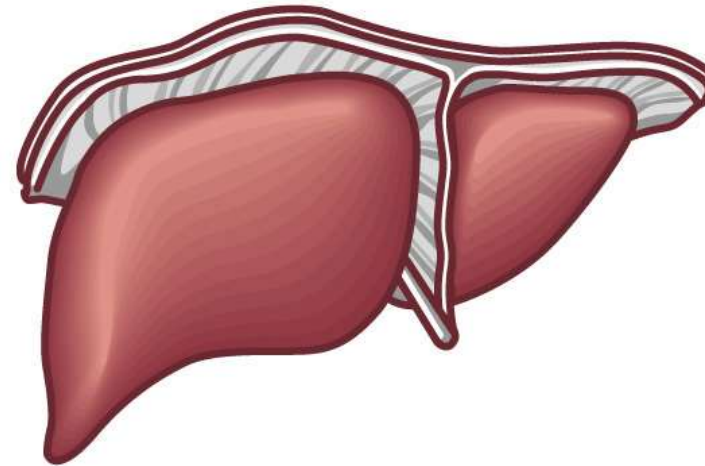
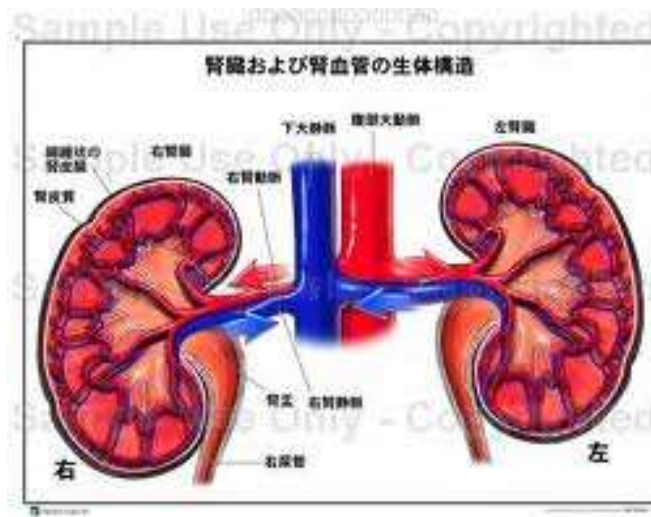
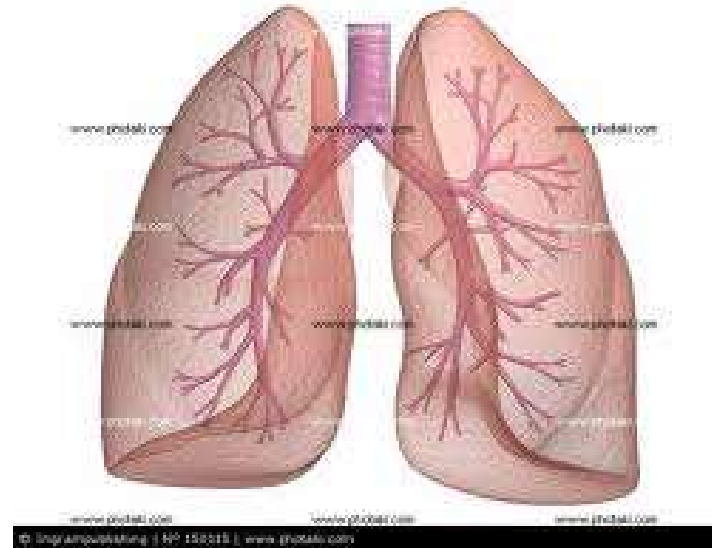
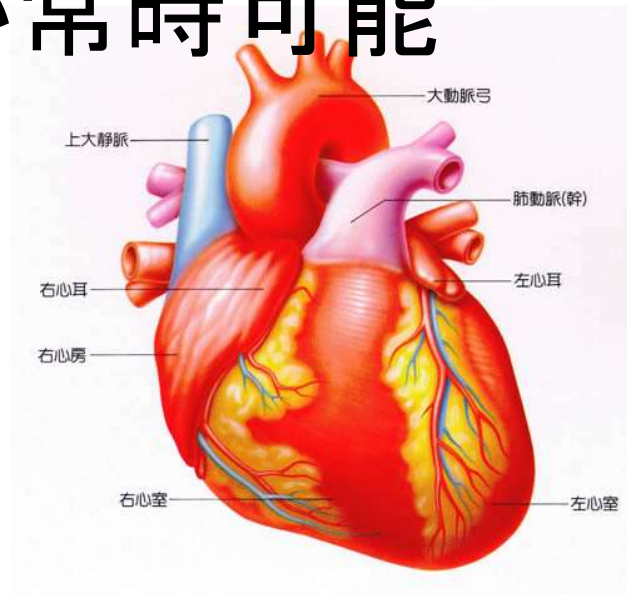
# ハイデザート・ハート・インスティット



# ハイデザート・ハート・インスティテュート



# ハイデザートハートインスティテュートでは4臓器移植が常時可能

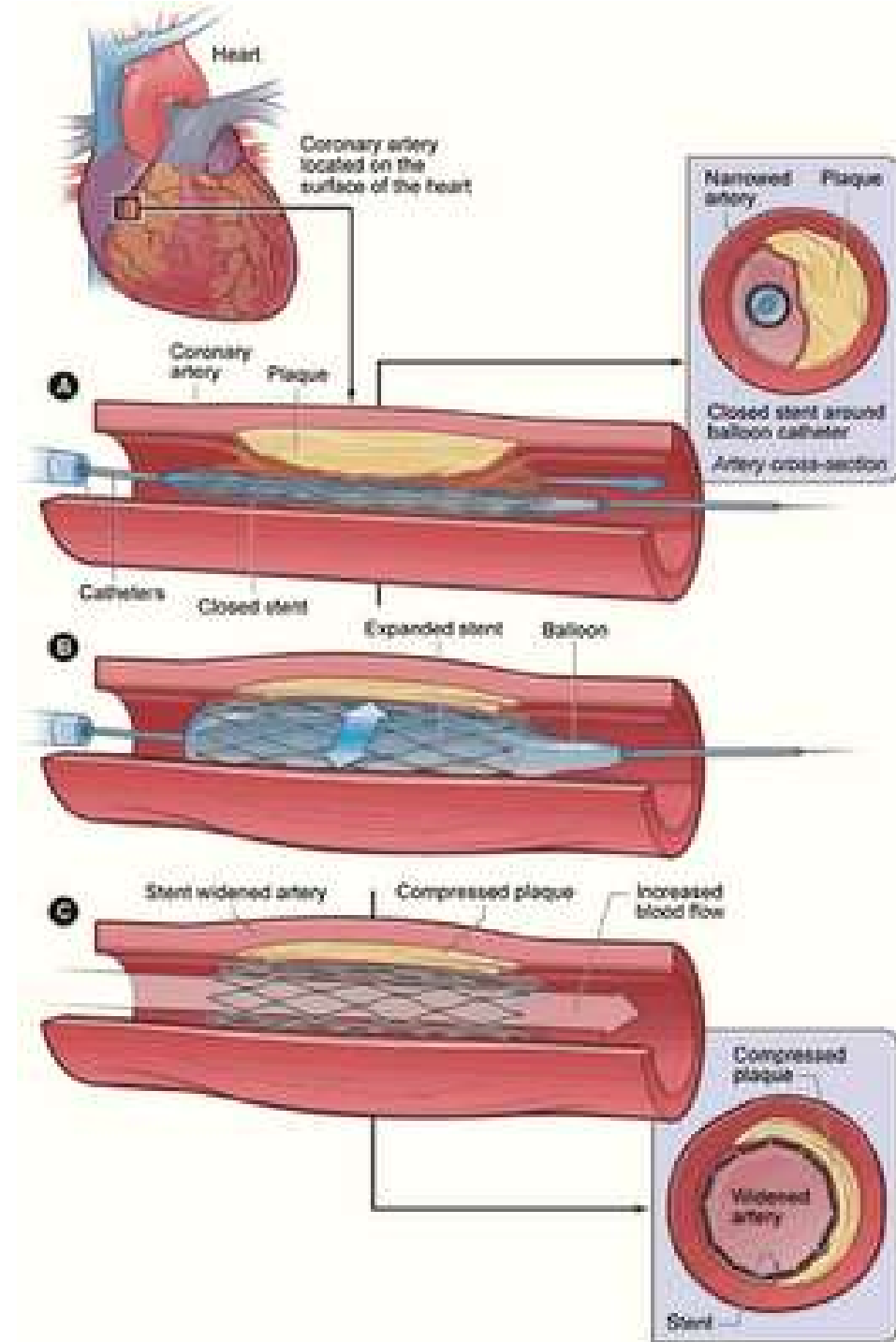






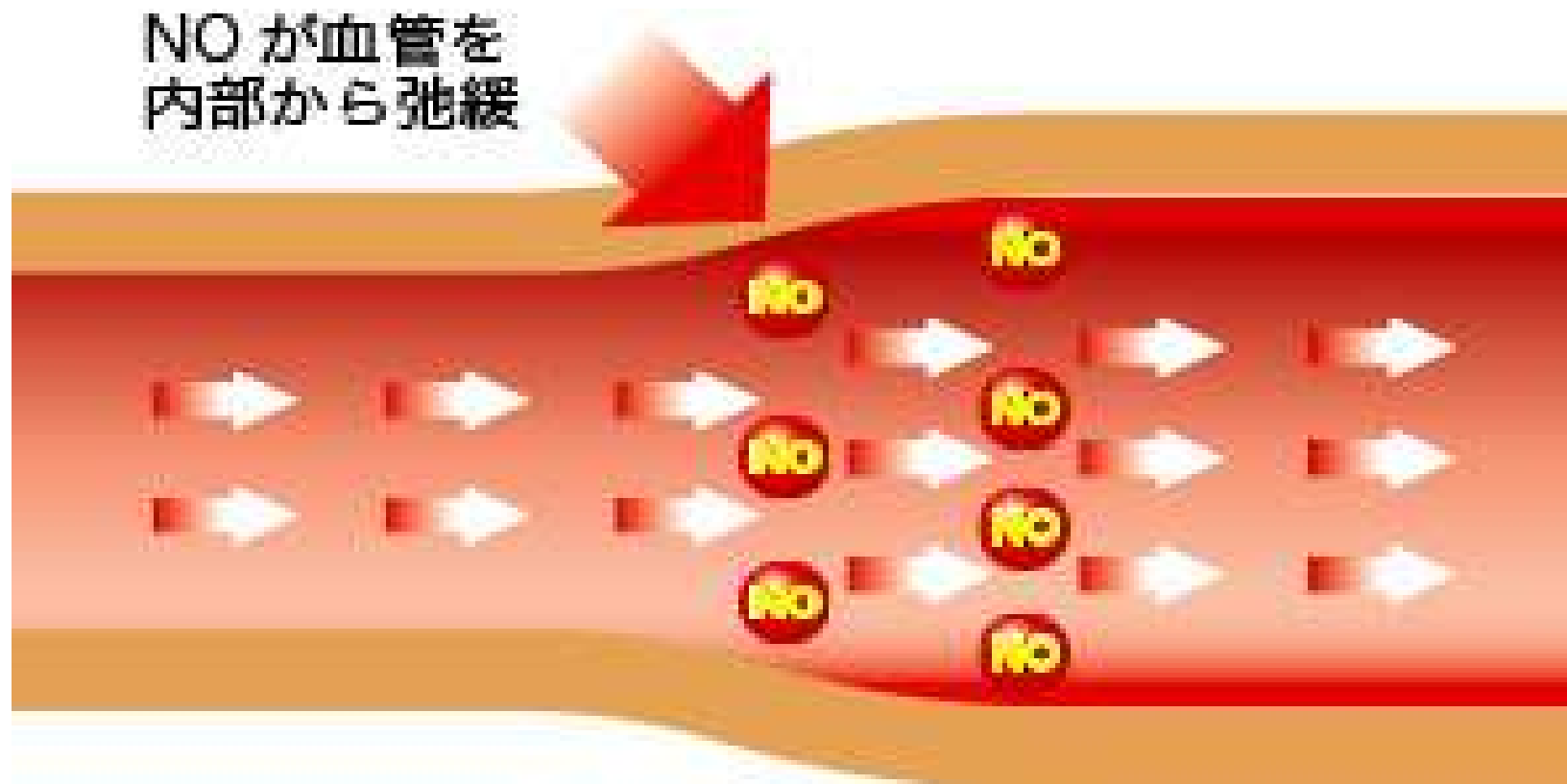
Dr. William Davis

The Heart scan blog  
なぜステントは心臓発作の  
リスクを下げないか

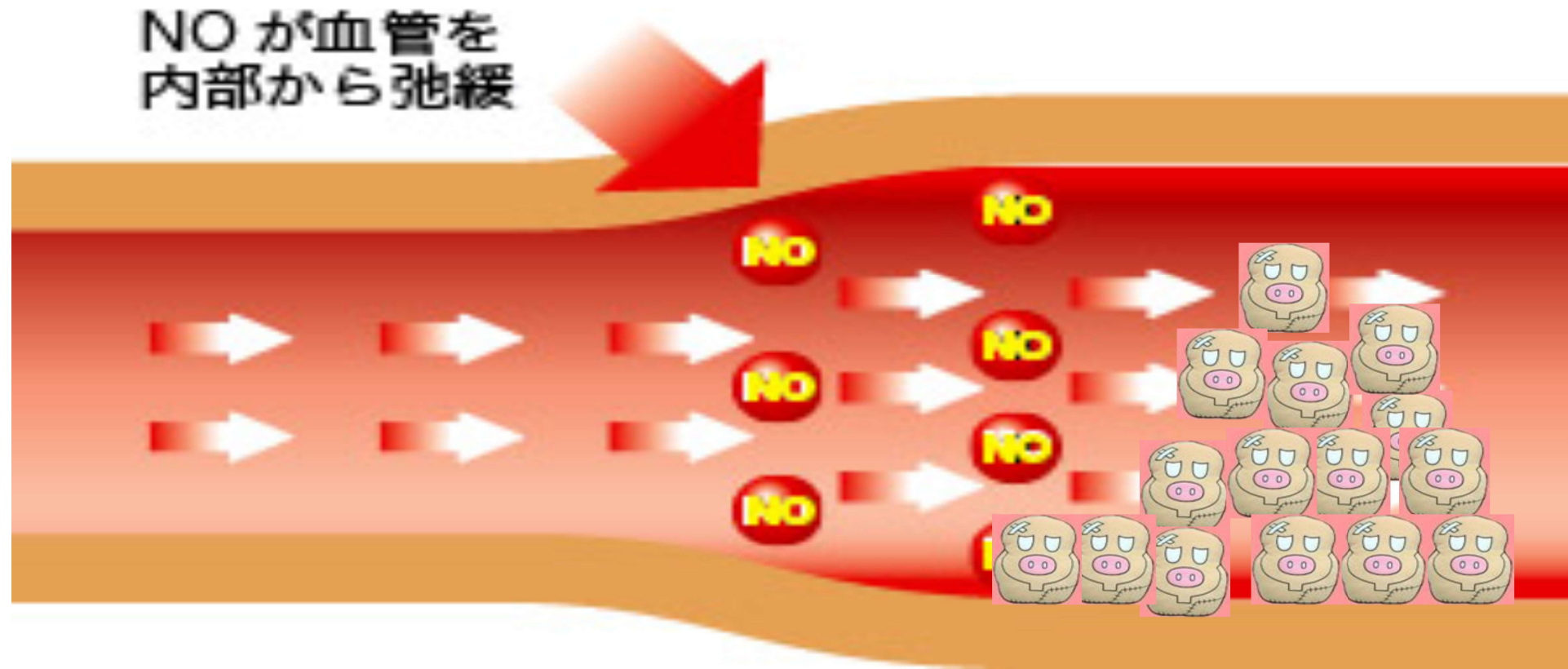


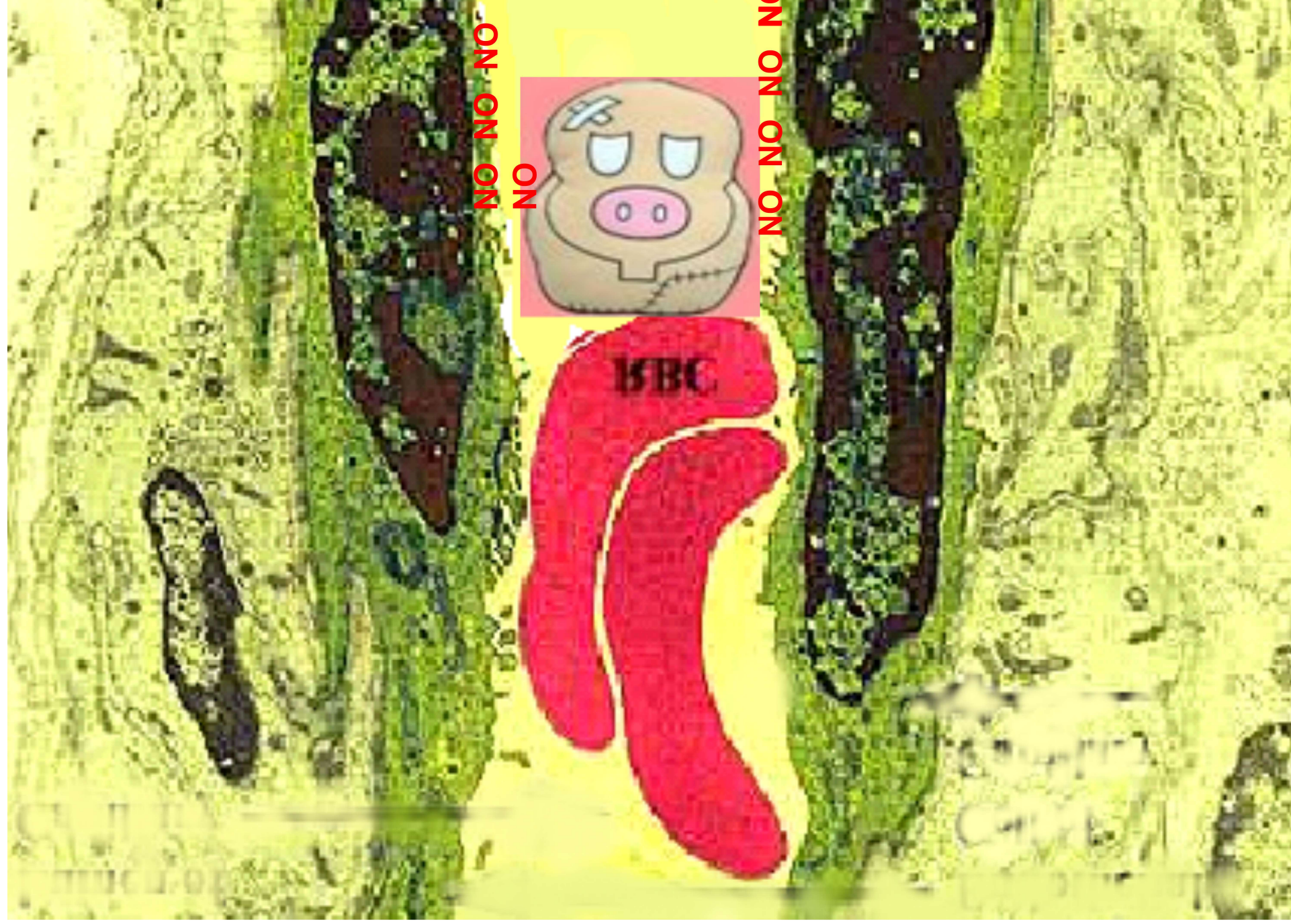


# L-アルギニンと血管拡張作用



# 血管をきれいにする







神經障害

+

血流不全

+

感 染

+

放

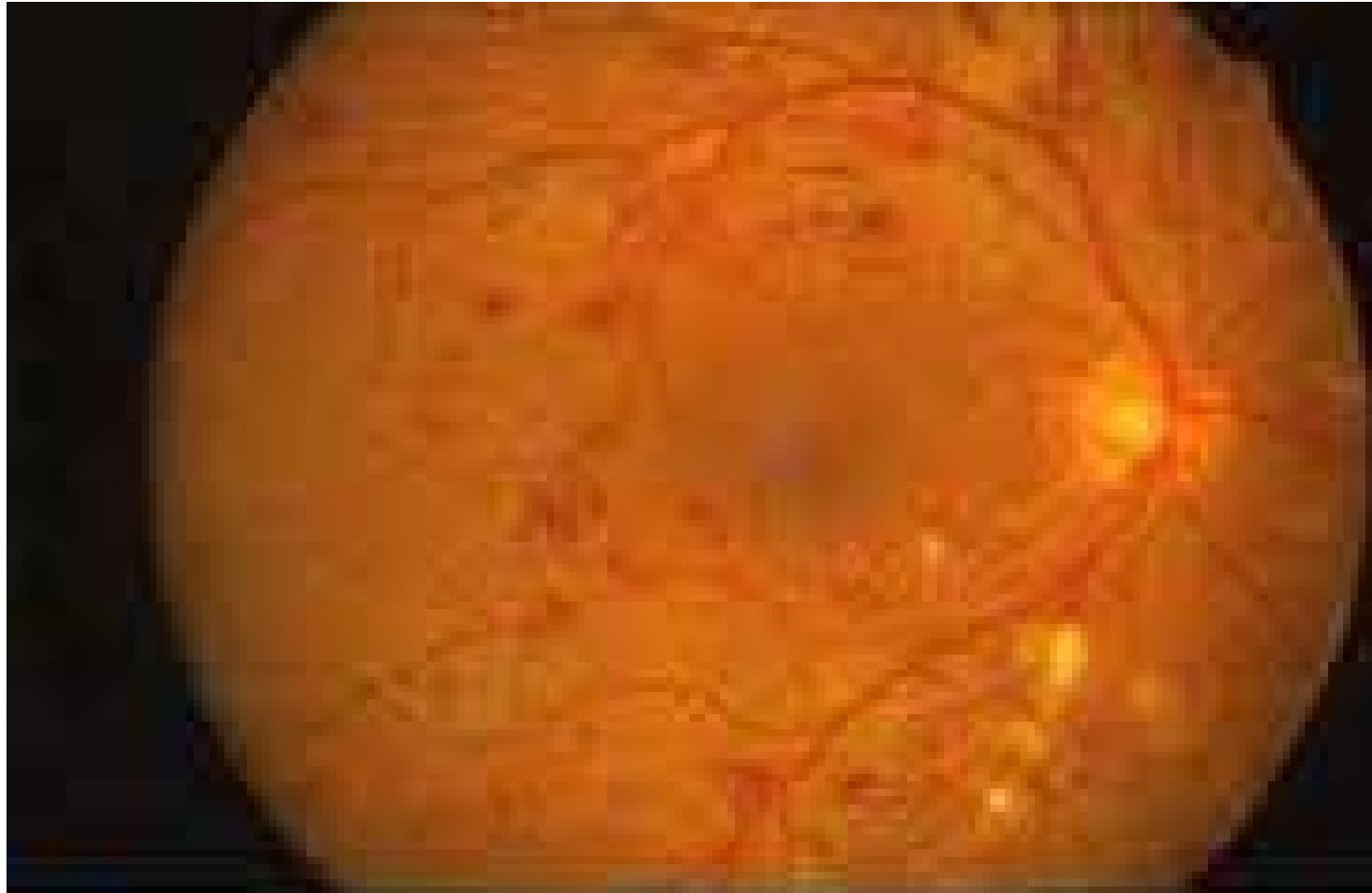
置



# 肝臓の血管



# 網膜症



▲ 単純網膜症





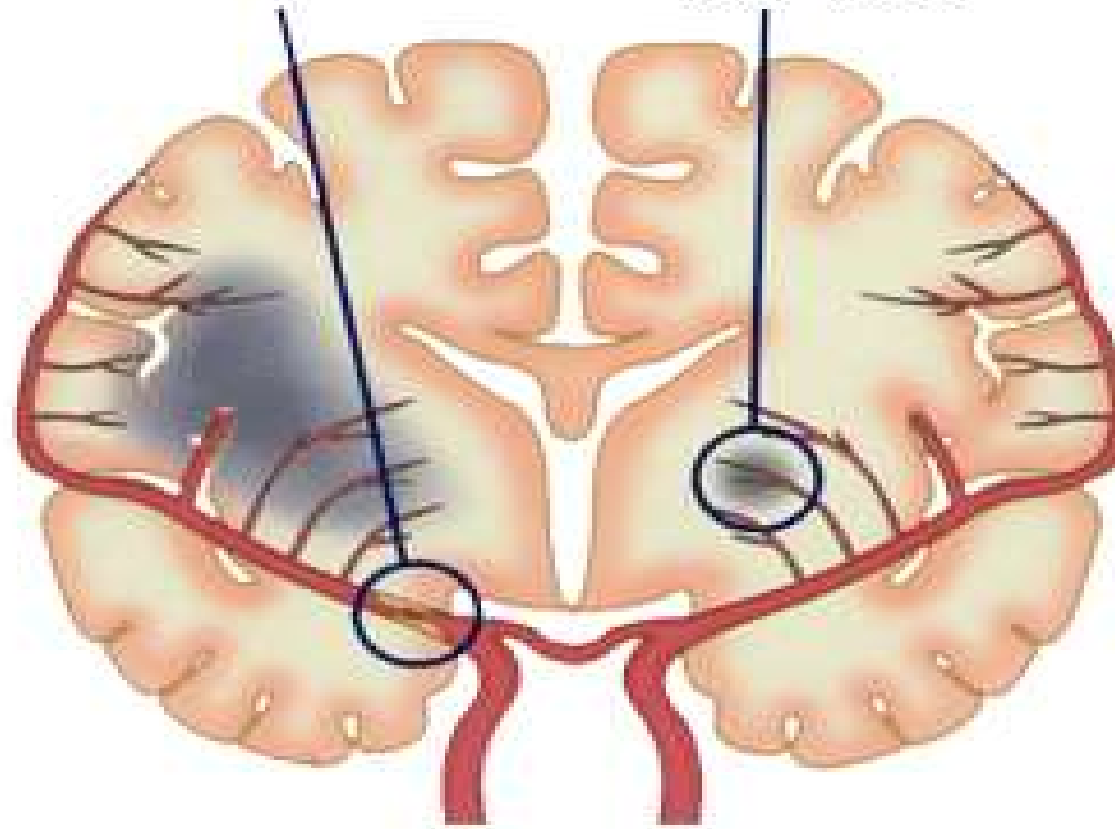


# 【左：アテローム血栓性脳梗塞】

## 【右：ラクナ梗塞】

粥状硬化による  
狭窄や閉塞

小梗塞（多くは穿通  
動脈の病変による）





重度心疾患研究所  
ハイデザート・ハートインスティテュート  
所長 Dr. Siva Arunasalam  
アルギニン臨床試験の経緯について

# ハイデザートハートインスティテュート

- 33名 重篤心不全患者のアルギニンテスト
- 被験者: アンジェロ シン

# ハイデザートハートインスティテュート

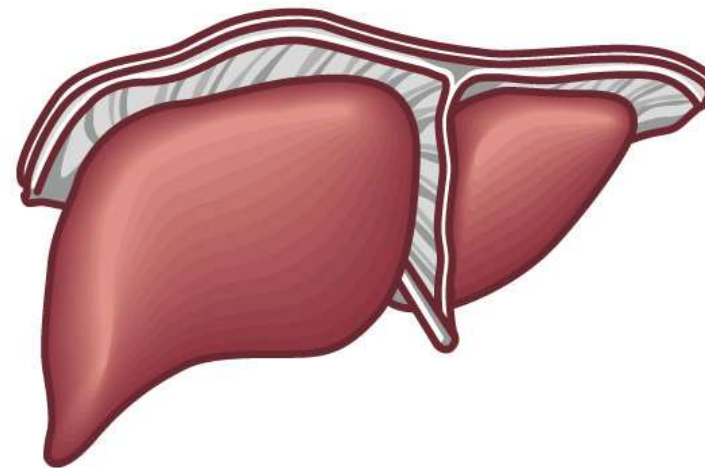
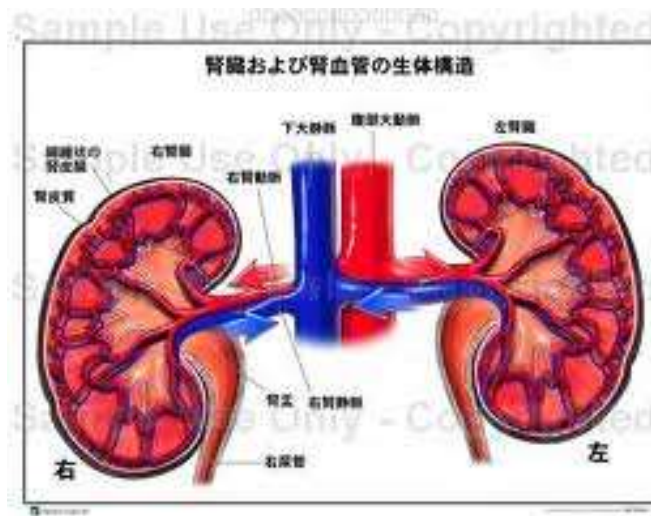
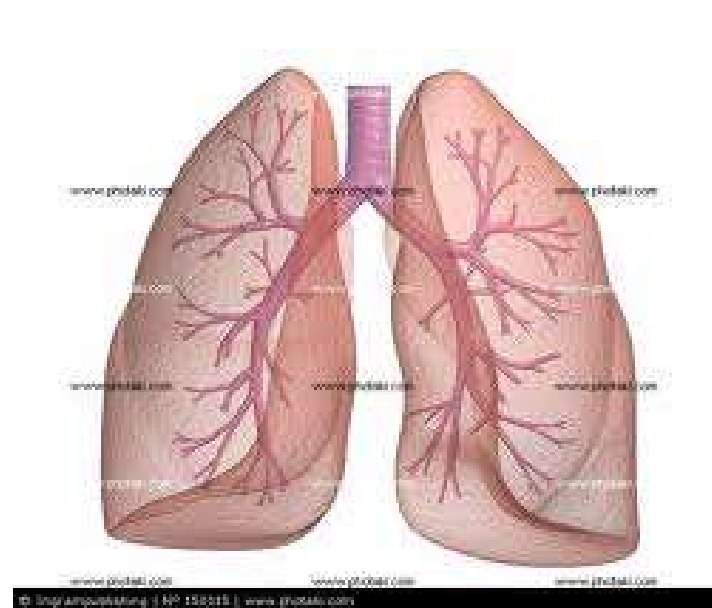
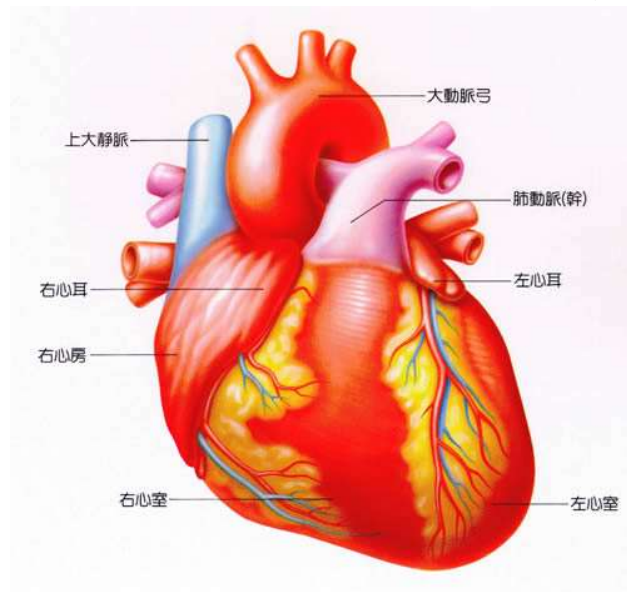
- HDL 善玉 コレステロール18%増加
- トリグリセリド(中性脂肪)40%減少
- 血糖8%減少
- CRP(炎症性蛋白質)25%減少
- **クレアチニン11%減少(腎機能改善)**
- マグネシウム濃度(マグネシウムは製品の中にある)マグネシウム35%増加
- (心筋の正常化のために重要)
- 血小板の正常化
- **尿アルブミン(蛋白質)70%減少(腎臓機能改善)**
- **ビリルビンの大幅減少(肝機能改善)**
- ビタミンD濃度183%増加(免疫力・カルシウム代謝改善)
- **収縮期のBP、13%減少**
- **拡張期BP、17%減少**
- **足の末梢血流16%増加**
- CASP(中心大動脈圧)、6%減少
- **肺高血圧の大幅な改善**
- すべて対象者においてQOL(生活の質)の大幅改善(**心機能改善**)

A video frame showing two men in a room. The man on the left is bald, wearing a dark shirt, and holding a microphone. The man on the right has grey hair, is wearing a floral patterned shirt, and is looking towards the first man. The background includes a lamp and some furniture.

研究に参加する前のあなたは  
数歩しか歩けず、24時間酸素  
吸引が必要だったといいますが



# 実はアンジェロは4臓器移植が必要だった





しかし研究の後、全ての項目が  
標準の範囲内になりました。薬  
素吸入の必要もなくなりました。

肺高血圧改善

A video frame showing two men sitting on a couch in a dimly lit room. The man on the left is bald with a grey beard, wearing a dark blue shirt, and is looking towards the right. The man on the right has short grey hair, is wearing a white shirt with a colorful floral pattern, and is gesturing with his hands while speaking. The background includes a lamp on the left and some framed pictures on the wall.

腎不全で透析や腎臓移植の可能性が  
あった腎臓も、通常通りに機能するようにな  
りました。この火曜日のテストではクレア  
チニンが0.9と正常になっていました。

クレアチニン適正值 0.6~1.15

A video still showing two men sitting on a couch. The man on the left is bald with a grey beard, wearing a dark blue button-down shirt. The man on the right has short grey hair and is wearing a white short-sleeved shirt with a colorful floral pattern. He is holding a black microphone and appears to be speaking. The background is a dimly lit room with a lamp on the left and a framed picture on the wall.

腎臓は透析はもとより移植を  
覚悟していましたが正常に戻り  
ました。

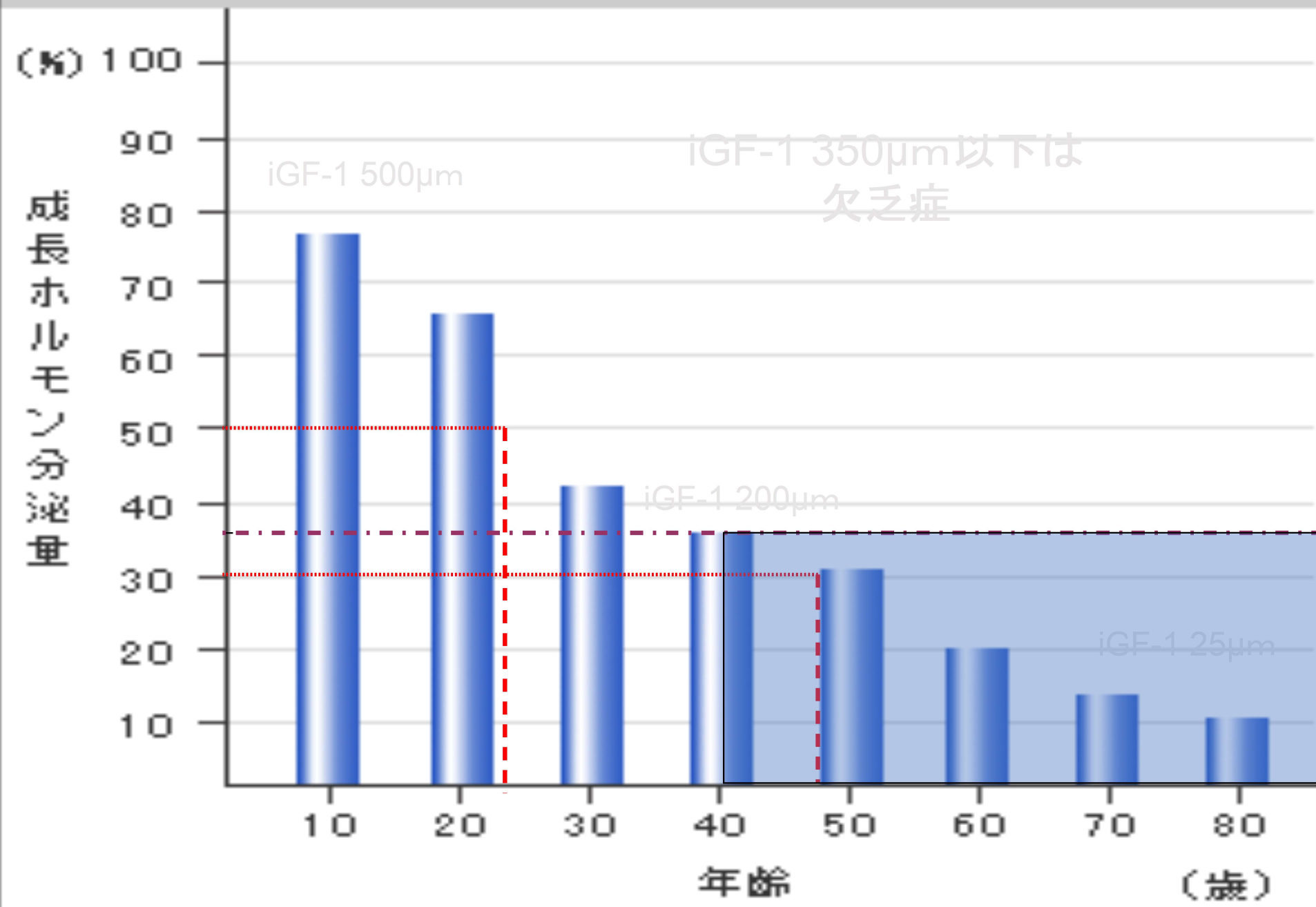
腎臓高血圧改善



妻は私がこれまでの人生で最もエネルギーがある状態になっていると言いました。

心機能改善

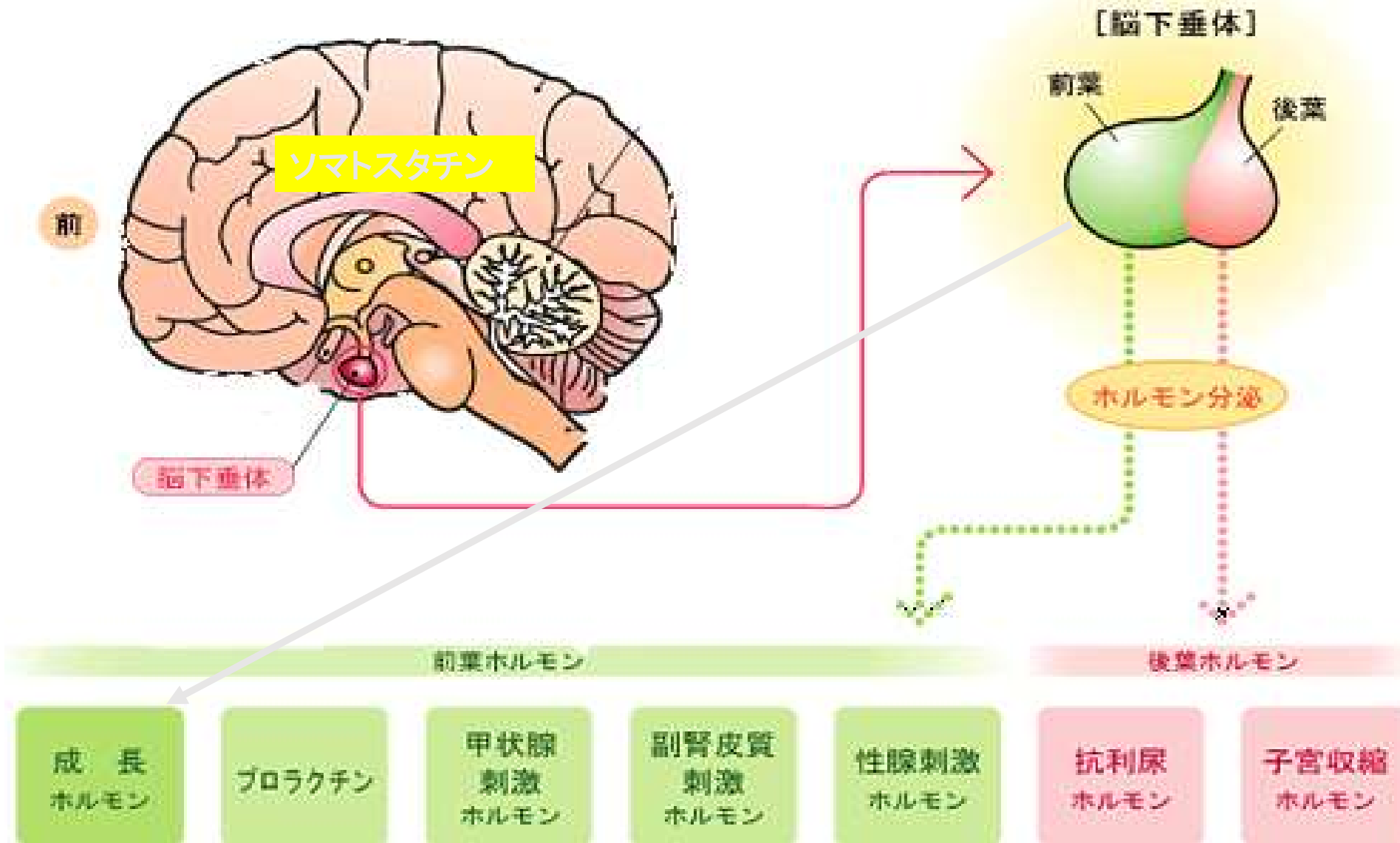
# 人成長ホルモン分泌量 年齢別推移



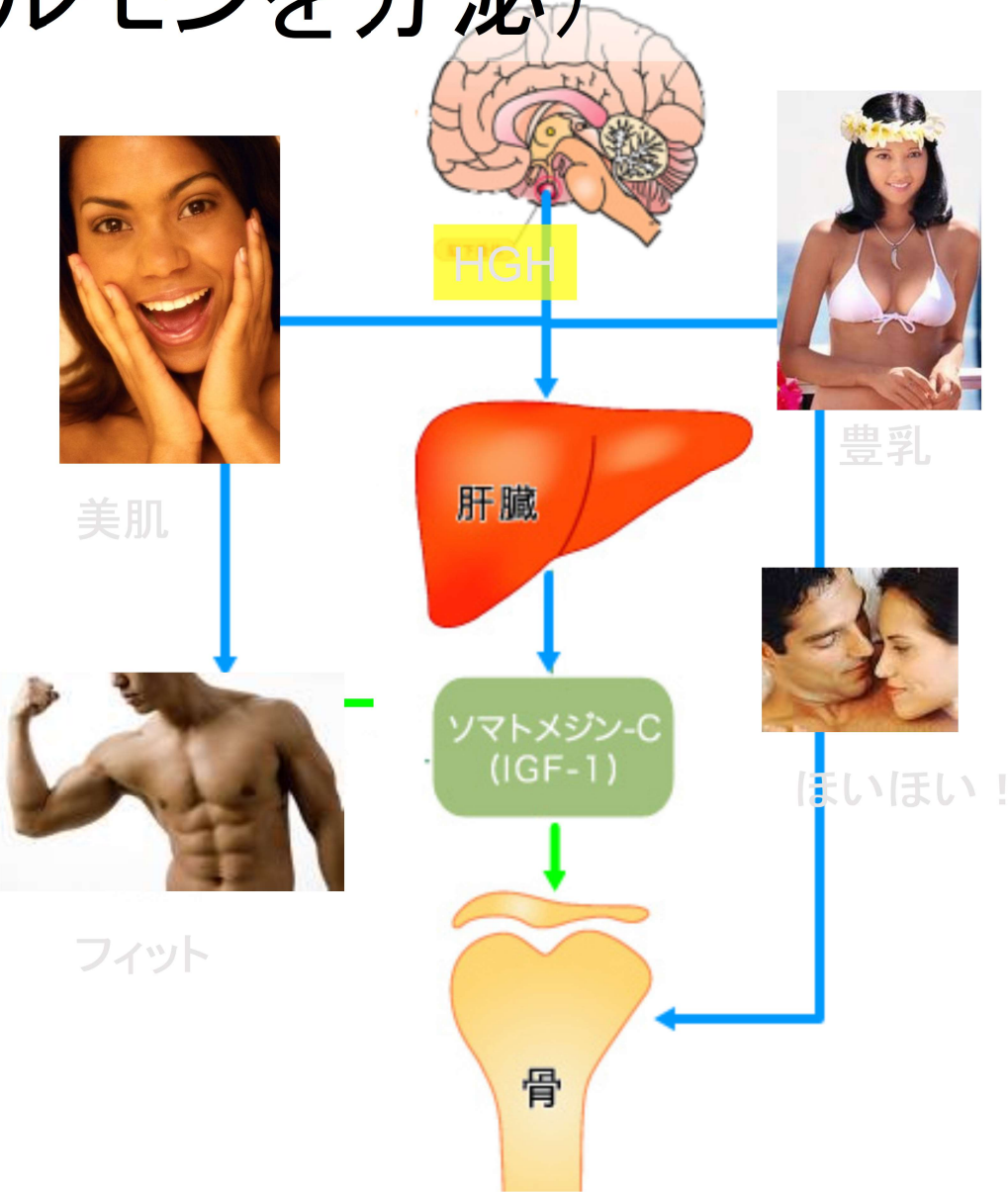


菜

# 脳下垂体から分泌されるホルモン



# 運動・睡眠・アルギニンが HGH(成長ホルモンを分泌)





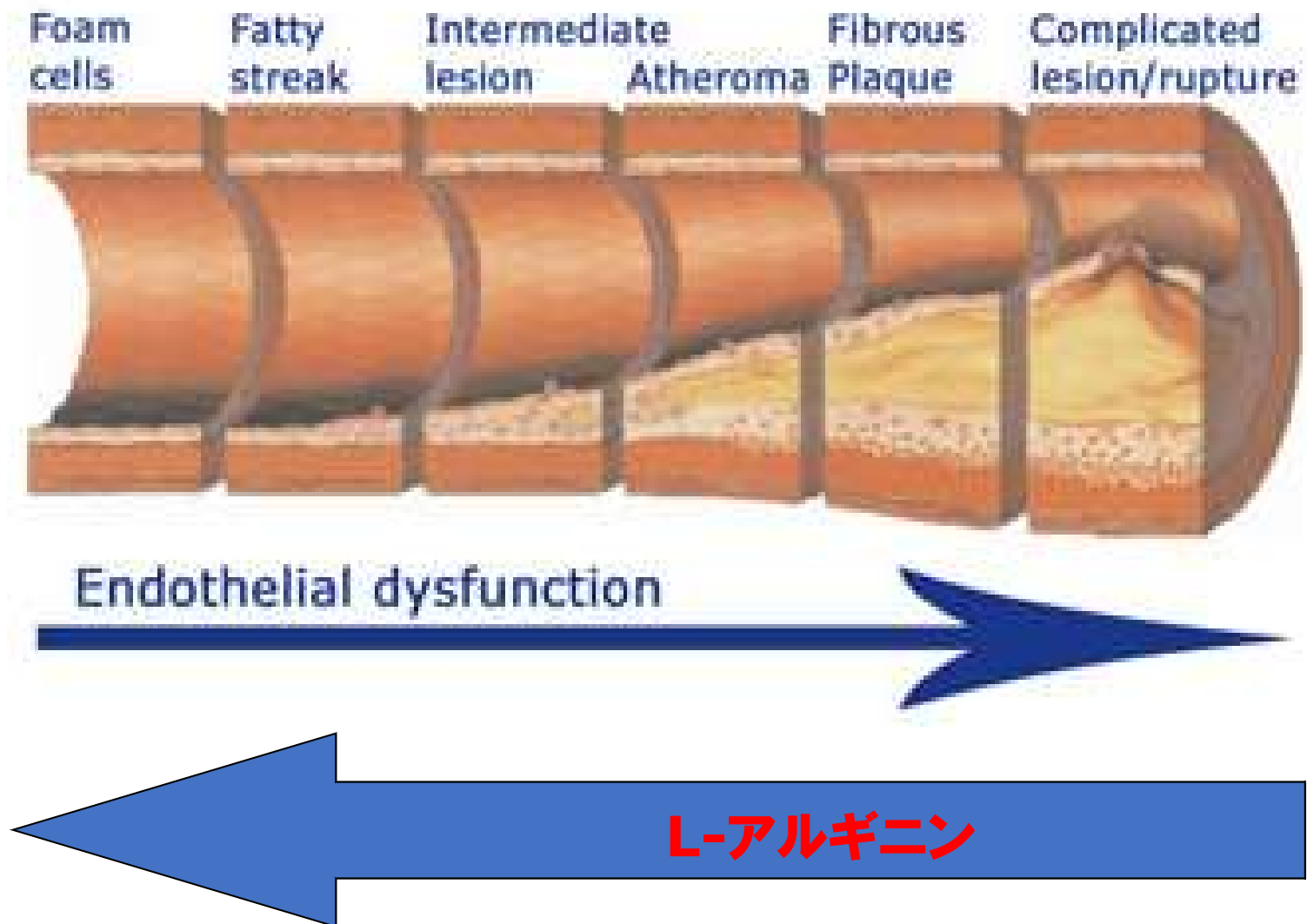
# ケリー ネルソン

## 77歳

1997年  
35歳以上の部のチャンピオン  
チャンピオンシップの5ヶ月前から  
L-アルギニン使用

スポーツマンの老化  
筋肉量の減少  
基礎代謝量の減少による体脂肪率上昇  
若い頃よりも筋肉痛が治りにくい  
怪我が治りにくい  
体力の低下  
疲れやすくなる

# Atherosclerosis timeline



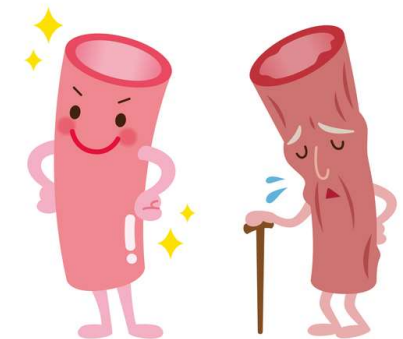
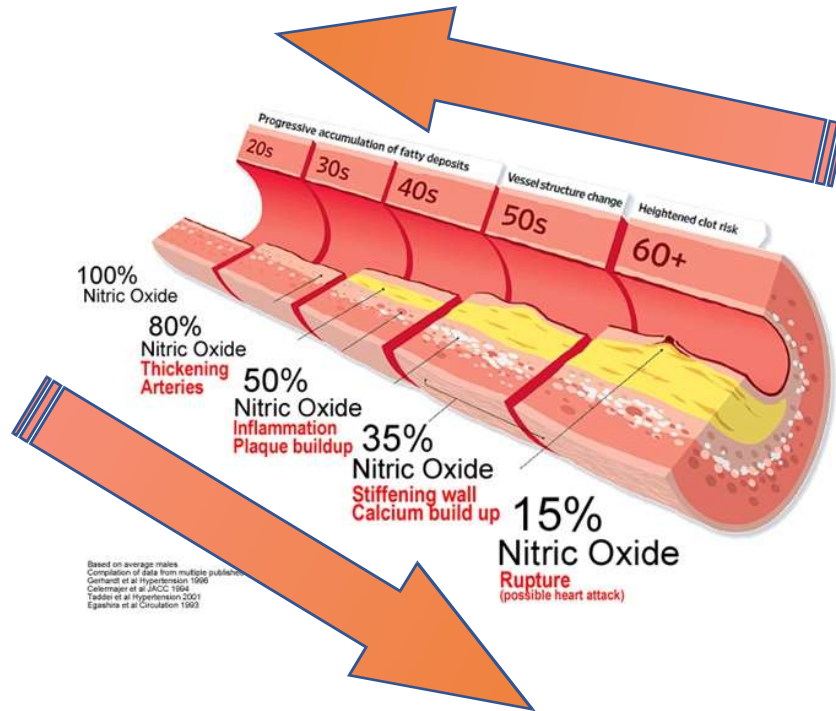
# 100年の謎 ニトログリセリンはなぜ血管拡張するのか？

1998年にノーベル賞で明かされた謎とは？  
血管内皮からNO一酸化窒素がすることでした。

ニトログリセリン短時間 血管拡張  
L-アルギニン長時間血管拡張

血管の老化はNO一酸化窒素の減少です。  
アルギニンは年とともに減るNOを増やします。  
増やせば血管年齢が若返ります。

糖尿病から血管を守れ！  
米国の糖尿病専門医Dr.Joe の循環器に  
問題がある患者は1%未満(通常30%)



<https://medicommi.jp/78246>