

イリアンジャヤ・ワメナ周辺地域現地住民における 血圧の実態調査

青木啓祐¹⁾、荒堀 桃¹⁾、松林公蔵¹⁾、瀬口春道²⁾

1) 高知医大フィールド医学研究会、2) 高知医大第二解剖

インドネシア・イリアンジャヤ州・ワメナ周辺地域に居住する現地住民を対象に、自動血圧計により座位にて血圧と脈拍とを測定し、血圧の実態を解析・検討した。その結果加齢による血圧の上昇がないことが示され、ワメナ周辺地域住民では高血圧者はかなり低い割合であることが明らかとなった。芋以外はほとんど食べない食生活と低食塩摂取、先進国に比して運動量が多いことなどが、高血圧になりやすくしている原因ではないかと考えられた。

目的

血圧は、人の暮らしに密接に関わっている。各個人の血圧はそれぞれある一定のレベルに保たれているが、わずかな物理的、化学的、社会的また心理的環境の変化により容易に変化する。そして時に正常レベルからの逸脱が、様々な疾患において見られ、なかでも高血圧は生活習慣病の大きな危険因子であると言われており、治療を要するものとして注目されている。現在、高血圧の因子として種々のことが挙げられているが、日本を含む先進諸国とは異なる環境における血圧の実態を調査することにより、高血圧の因子あるいは予防のための何らかの事実を把握しようと考え、標高1,500mの地で文明社会から隔絶され、日本とは全く異なった独自の環境・文化を保つイリアンジャヤ州・ワメナ周辺地域に居住する現地住民における血圧の実態を調査、検討した。

対象と方法

対象は、インドネシア・イリアンジャヤ州・ワメナ周辺地域に居住する現地住民である。受診者数は、215名（平均年齢：37.1±13.1歳、男子：108名、女子：107名）であった。ただし、受診者のうち10歳未満が1名あったが、小児においては年齢による差が青年以上に比して著しくなり、同等に扱えるものではないと考えるため、今回の解析を行うにあたっては除外した。以下、平均は平均値±標準偏差で表す。

現地住民に観光用居住区に来てもらい、検診を

行った。自動血圧計により座位にて血圧と脈拍とを2回ずつ測定し、その平均値を採用した。

まず、全集団（男女）・男性・女性の3集団における、収縮期血圧・拡張期血圧・脈拍（以下それぞれをSBP、DBP、PRとする）のそれぞれと年齢との相関を検討した。受診者の最高年齢は67歳であったため、年齢により、60歳以上を“老年者”、20歳以上60才未満を“成人”、10歳以上20歳未満を“若年者”とする3群に分類した。（老年者：18名、平均年齢62.1±2.1歳、成人：180名、平均年齢36.9±11.7歳、若年者：16名、平均年齢13.3±2.6歳）。この3群において、全集団（男女の区別なし）・男子・女子の条件の下で、SBP・DBP・PRのそれぞれを比較検討した。

統計学的解析にあたっては、相関については単純一次回帰を、2群比較はStudent's T-testを用い、3群間比較に際しては分散分析を用いた。有意水準は $p < 0.05$ とした。

ワメナ周辺地域における受診者を“男子”、“女子”（男：107名、平均年齢37.3±15.5歳、女：107名、平均年齢37.2±13.7歳）の2群に分けた。この2群間において、SBP・DBP・PRのそれぞれを比較検討した。

統計学的解析にあたっては、有意水準は $p < 0.05$ とした。

結果

図1に、全集団における、SBP、DBP、PRと年齢との相関を示した。SB、PRはまったく年齢と

相関せず、DBPは年齢と弱い負の相関を示した。図2に男性集団の、図3に女性集団におけるSBP、DBP、PRと年齢との相関を示したが、男性のDBPのみに年齢と弱い負の相関を認めた。全集団における各年齢群の平均およびp値を図4-Aに示した。DBPにおいてのみ有意差が認められた。男性における各群の平均およびp値を図4-Bに示した。DBPにおいてのみ有意差が認められた。女性における各群の平均およびp値を図4-Cに示した。SBP・DBP・PRのいずれにおいても有意差は認められなかった。血圧と脈拍の男女比較を表1に示した。PRにおいてのみ有意に女性が男性より高値を示した。WHOの基準をみたます高血圧者は皆無で、3名のみが境界型高血圧に分類されたにすぎなかった。

考察

全集団及び男子におけるDBPの平均は、若年者から成人、さらに老年者へと下降している。若年者の平均は境界域高血圧あるいは高血圧の領域に達しておらず、DBPのみを考えるならば、境界域高血圧あるいは高血圧者はほとんどいない。また、その他の指標（全集団におけるSBP、男子におけるSBP、女子におけるSBP,DBP）の平均から見ても、境界域高血圧あるいは高血圧者はいないと言える。さらに、ワメナ周辺地域において高血圧者は0%、境界域高血圧者は2.3%（男子2.8%、女子1.9%）であり、これは平成7年度に日本で行われた調査で示された値、すなわち高血圧者15.7%（男子19.1%、女子13.4%）、境界域高血圧者21.3%（男子24.8%、女子20.3%）と比してかなり低い割合である。これらのことから、この地域の人々は高血圧になりにくいことが考えられる。この理由として、以下のことが考えられる。まず、今回調査を行ったワメナ周辺地域の食生活は芋以外をほとんど食べず、食塩をほとんど使わないものであったこと、先進国に比して日々の生活の中でマンパワーに依存する度合いが大きくなり運動量が増加していると考えられること、またそのためか太っている人は見られなかったことなどである。また、診察にあたった医師による大腿動脈の触診では、硬化性病変が認めがたかったという。さらに、高血圧に影響を及ぼすとされている血清Glucose・Cholesterolの両値が20歳

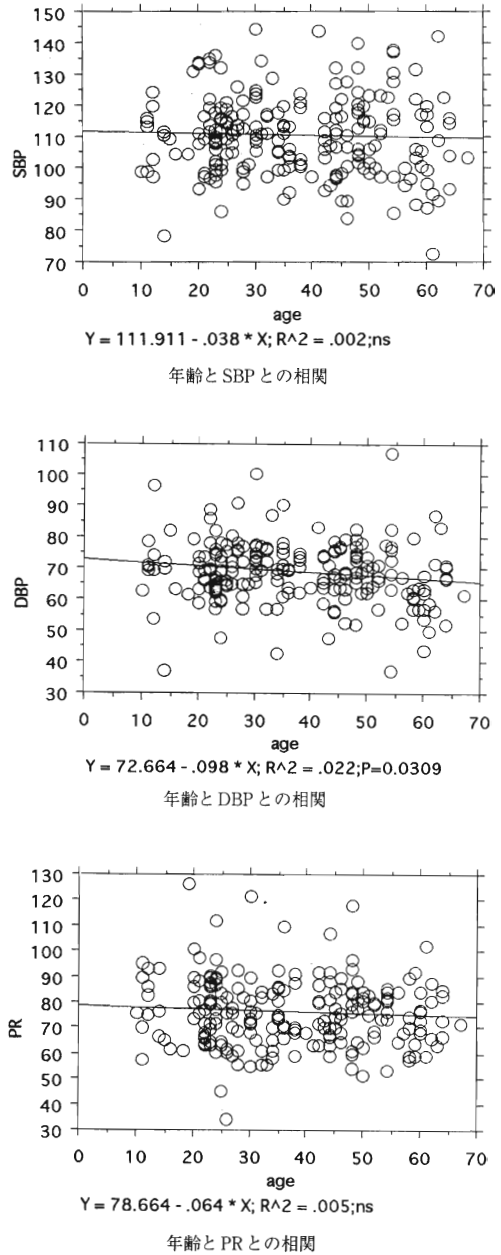
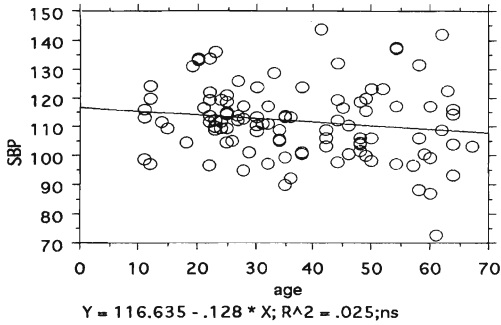
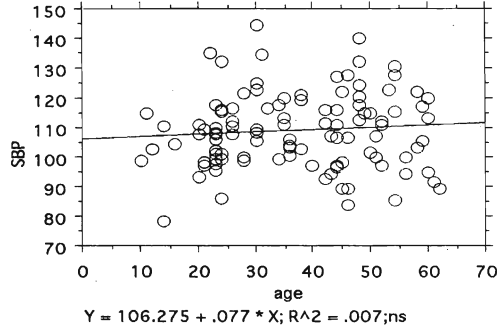


図1 全集団における、年齢と各指標との相関係数とp値

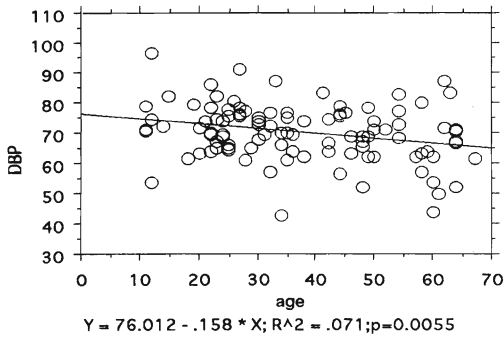
	SBP	DBP	PR
相関係数	0.044	0.148	0.07
p 値	ns	0.0309	ns



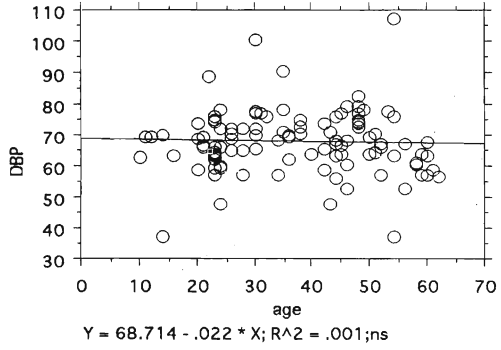
男性における年齢とSBPとの相関



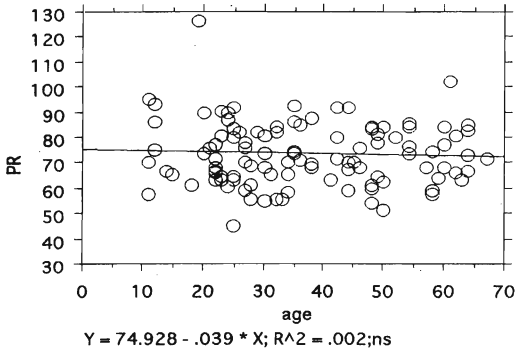
女性における年齢とSBPとの相関



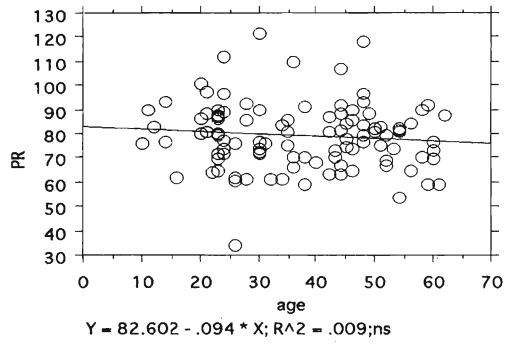
男性における年齢とDBPとの相関



女性における年齢とDBPとの相関



男性における年齢とPRとの相関



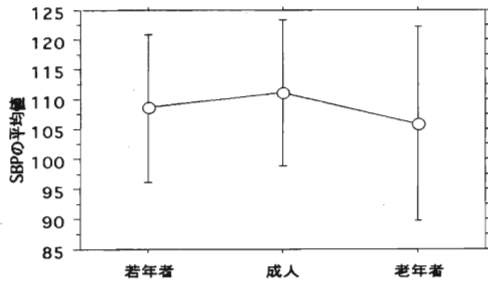
女性における年齢とPRとの相関

図2 男性における、年齢と各指標との相関係数とp値

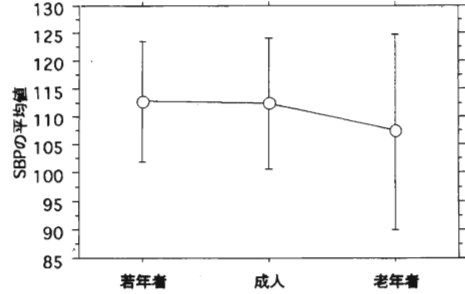
	SBP	DBP	PR
相関係数	0.159	0.267	0.049
p値	ns	0.0055	ns

図3 女性における、年齢と各指標との相関係数とp値

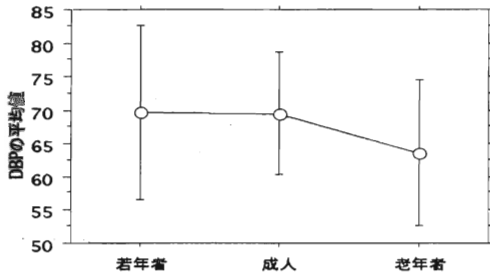
	SBP	DBP	PR
相関係数	0.03	0.082	0.095
p値	ns	ns	ns



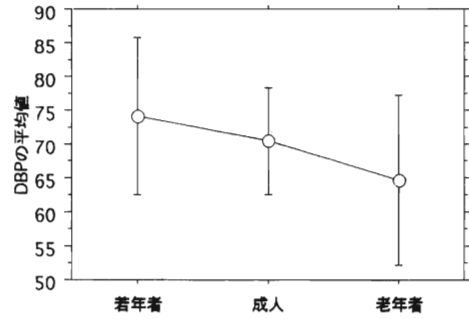
全集団におけるSBPの平均



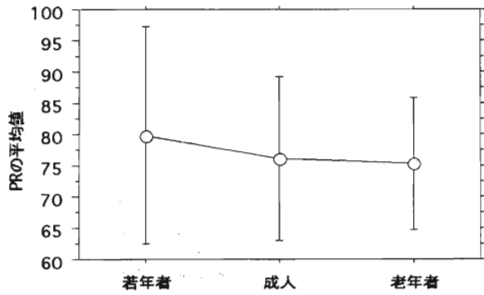
全集団におけるSBPの平均



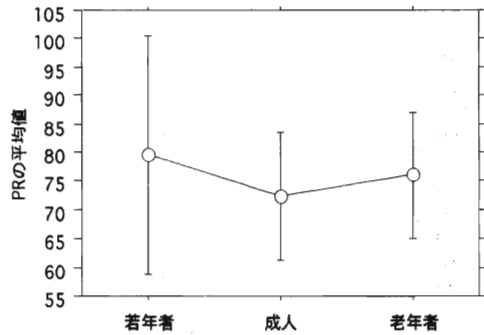
全集団におけるDBPの平均



全集団におけるDBPの平均



全集団におけるPRの平均



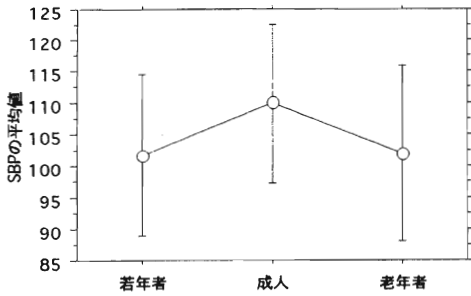
全集団におけるPRの平均

図4-A 全集団における各指標の平均とp値

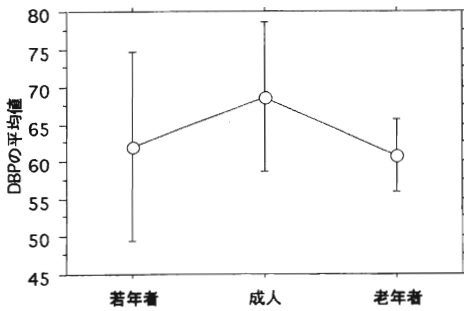
	人数	SBP	DBP	PR
①若年者	16	108.6 ± 12.4	69.6 ± 13.1	79.8 ± 17.5
②成人	180	111.1 ± 12.3	69.5 ± 9.1	76.1 ± 13.1
③高齢者	18	105.9 ± 16.2	63.6 ± 11.0	75.2 ± 2.5
p値		ns	0.0483	ns

図4-B 男性における各指標の平均とp値

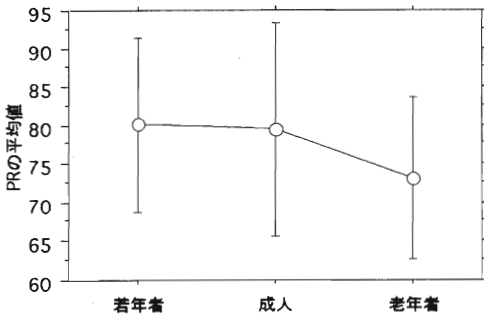
	人数	SBP	DBP	PR
①若年者	10	112.7 ± 10.7	74.1 ± 11.6	79.7 ± 20.9
②成人	84	112.4 ± 11.8	70.5 ± 8.0	72.3 ± 11.1
③高齢者	13	107.5 ± 17.3	64.7 ± 12.6	76.0 ± 11.0
p値		ns	0.0372	0.147



女性におけるSBPの平均



女性におけるDBPの平均



女性におけるPRの平均

図4-C 女性における各指標の平均とp値

人数	SBP	DBP	PR	
①若年者	6	101.8 ± 12.7	62.1 ± 12.7	80.1 ± 11.2
②成人	96	110.0 ± 12.6	68.6 ± 10.0	79.4 ± 13.8
③老年者	5	102.0 ± 19.29	60.8 ± 4.9	73.1 ± 10.4
値		ns	ns	ns

表1 血圧と脈拍に関する男女比較

	男 (N=107)	女 (N=107)	P
SBP	111.9 ± 12.5	109.1 ± 12.8	NS
DBP	70.1 ± 9.2	67.9 ± 10.1	NS
PR	73.5 ± 12.3	79.1 ± 13.5	0.0016

SBP: 収縮期血圧
DBP: 拡張期血圧
PR: 脈拍

以上において低値を示した。以上のようなことが、高血圧になりにくくしている原因ではないかと考えられる。

今回の調査で、ワメナ周辺地域在住の現地住民は、血圧と年齢の相関が認められず、しかも、高血圧の基準をみたすものがほとんどいなかった。この背景についてはさらなる詳しい調査が必要である。

参考文献

- 1) 松林公蔵 1991 高地住民における加齢と血圧. ヒマラヤ学誌第2号: 151-162
- 2) 石根昌幸 1993 フンザにおける血圧と加齢との相関に関する追跡調査. ヒマラヤ学誌第4号: 30-34
- 3) 厚生省大臣官房統計情報部 1998 厚生統計要覧平成9年版 厚生統計協会