

学童一次心検時の自動血圧計による全員血圧検診 (分担研究：小児期の成人病危険因子の実態把握に関する研究)

本田 恵 溝口 康弘 総崎 直樹
石川 司朗 河野 齊 砂川 博史

要約：血圧測定にあたっては16項目にのぼる測定上の注意事項を遵守すべきだとされている。これらの事項は、被験者の基礎血圧にできるだけ近い血圧値を得るために必要なことではあるが、あまりの繁雑さ由に学童の血圧検診の普及を妨げていないとはいえない。

福岡地区では、一次心検で心電・心音を収録する際に、同時に自動血圧計を用いて全員の血圧測定を実施し良好な結果を得た。小児成人病スクリーニングの一法として極めて有用と考えられる。

見出し語：自動血圧計, on-line-input,
総計処理, 肥満度と血圧

【対象と方法】

小学校1年生男児 611, 女児 501, 計1112, 中学校1年生男児 838, 女児 814, 計1652, 高校1年生男児 914, 女児 967, 計1881, 総計4645名の児童・生徒を対象にした。

フクダ電子社製SDC-47型自動心電図収録装置を用いて省略4誘導心電図, 省略2点心音図を収録する際に、コーリン社製自動血圧計を用いて血圧を測定した。

測定は安静臥位, 右上腕に小1では9cm, 中1および高1では13cm幅のマンシェットを装着し, 2~3回測定して最後の数値を測定値としてSDC-47のフロッピーディスクに各人の心電・心音

図とともに on-lineで記録した。心電・心音収録には, 1収録端末機に2ベットを用意し, 一方のベットで収録中に他方で収録準備を実施している。この収録準備中に血圧測定をおこなうものである。

【結果】

1. 血圧測定値

各学年別性別の血圧平均値は表1に示すとおりである。

小学生では収縮期, 拡張期圧ともに女児が男児よりやや高値を示すが有意差はない。小学校から中学, 高校と加齢とともに血圧はやや上昇する傾向にあり, 特に男児にその傾向が強い。

福岡市立こども病院

Fukuoka Children's Hospital

一方、95パーセンタイル値は表2に示すように、男児では、小学生130/75、中学生140/75、高校生150/80mmHg、女児では、小学生135/75、中学生135/75、高校生140/80mmHgと考えられる。

女児の小・中・高各1年生の収縮期および拡張期圧の分布は図1、男児の分布を図2に示した。男女ともに加齢とともに高圧群が増加することが明瞭である。

2. 血圧検診所要時間

各年齢群ともに心電・心音収録時間内に血圧測定も終了し、心検の時間を延長することなく全員の血圧測定を終えることができた。

【考 察】

血圧測定にあたっては以下の16項目の注意事項を遵守すべきであるとされている。①20～25℃の部屋で、②測定前30分間は運動・食事・喫煙・寒冷曝露を避け、③あらかじめ排尿させ、④5分以上の安静ののち、⑤椅子に座った座位で、⑥右上腕に、⑦右上腕中央の腕囲に適合した幅と長さをもつ加圧帯を装着し、⑧ゲージ管自体に目盛のつけてある点検済の水銀血圧計を用い、⑨先ず触診法で最大血圧を測定したあと、⑩脈拍を30秒間測定し、⑪ベル型聴診器を用いてコロトコフ音の第1、4、5点を測定する。⑫測定値の読みは偶数読みとし、⑬目盛の丁度中間の場合はすぐ上の偶数値とする。⑭脈拍と血圧は各2回測定するが、⑮再加圧に際しては圧をゼロに戻して30秒以上経過した後再加圧する。⑯血圧測定は午前中におこなう。というものである。

これらの注意事項を遵守することは、地域、生活環境および体格の異なる集団の血圧を相互比較

することを可能にするために被験者の基礎血圧にできるだけ近い値を得るために必要だとされている。しかし、こうした厳密な注意事項に従った血圧測定には1人約5分を要するため、多数例を短時間内に処理する必要のある集団検診では多数の測定者を動員しなくてはならない。

我々の方法は、体位は臥位、加圧帯の幅も長さも体格を無視して年齢によって一定、何よりも水銀血圧計の代りに自動血圧計を使用しているなど、前述の血圧測定の注意事項を無視している。

しかし、今回得られた血圧上昇の境界値として広く利用される95パーセンタイル値が、現在日本で用いられている境界値に極めて近いことから、かなり精度の高い血圧測定がなされているものと考えられる。

しかも、本法によれば、①学童一次心検の心電・心音の収録時間内に血圧測定も完了すること、②測定された血圧値は、自動的に各人の心電・心音収録ディスクに記録されるため省力化に有用であること、③SDC-47を用いれば、身長・体重を入力すれば、肥満度も計算されて各人のディスク番地に記録されること、④これらの記録はパーソナルコンピュータを用いて容易に取り出せるため、肥満度、血圧の多数例の統計処理が容易であり、各数値相互の関連の処理も容易に可能である、など利点が多い。

従って、正確な血圧を求めるあまり、あまりにも繁雑な注意義務を荷して血圧測定の普及を阻害するより、こうした簡便法でも全員の血圧検診を実施に移すべきではないであろうか。

本法によって高血圧の検診が可能であることは明瞭であるが、本法に従った血圧測定は単に血圧

検診に有用であるにとどまらず、小児成人病スクリーニングにも役立つものと考えられる。つまり、小児成人病検診には、成人病に関する家族歴の聴取と、血清脂質の検索が極めて重要であるが、これらを全員に実施することは困難な地域もあると考えられる。

ところで、図1、2にも明らかなように、収縮期血圧は、120mmHgを堺に2つの峰を形成する。そして、その高圧側の小児は加齢とともにより高値へと進展する可能性が高い。この事実を説明することによって、すくなくとも収縮期血圧120mmHgをこえる児童には、家族歴と脂質分析を実施するよう納得させることが容易になるであろう。

本法による全員血圧検診は、血圧検診と小児成人病検診とを、より安価に、より広く、よりスピーディに普及させる一助になるものとする。

図1 DISTRIBUTION (Boy)

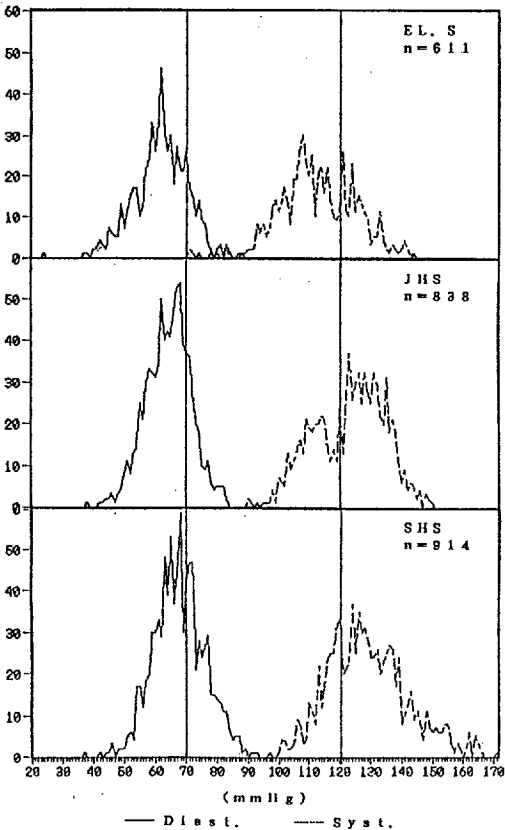


表1 血圧平均値

		収縮期	拡張期
小1	男	112.8±11.9	61.8±8.5
	女	115.1±11.9	63.8±8.2
中1	男	122.9±11.4	64.3±7.2
	女	120.6±10.5	63.9±7.7
高1	男	128.8±12.9	67.7±8.2
	女	119.7±12.0	65.6±7.7

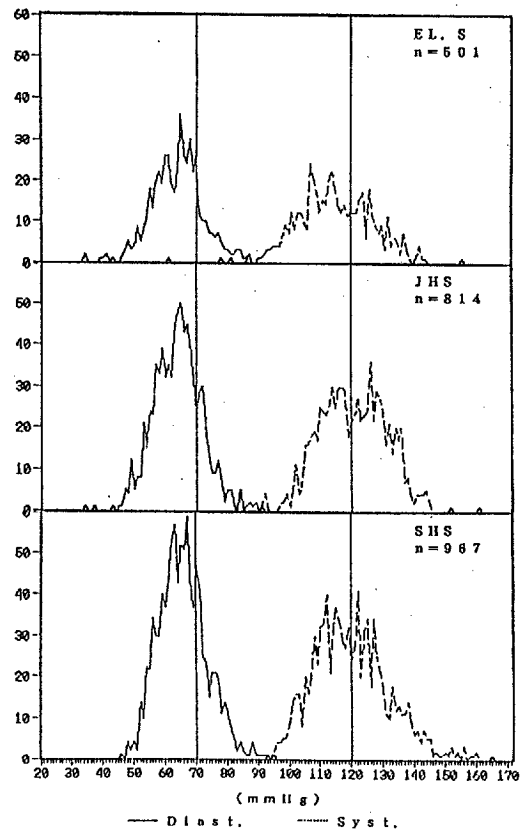
(mmHg)

表2 血圧の95パーセンタイル値

	小1	中1	高1
男児	132/74	139/76	153/81
女児	136/77	136/76	140/79

(mmHg)

図2 DISTRIBUTION (Girl)





検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約: 血圧測定にあたっては 16 項目にのぼる測定上の注意事項を遵守すべきだとされている。これらの事項は、被験者の基礎血圧にできるだけ近い血圧値を得るために必要なことではあるが、あまりの繁雑さ由に学童の血圧検診の普及を妨げていないとはいえない。福岡地区では、一次心検で心電・心音を収録する際に、同時に自動血圧計を用いて全員の血圧測定を実施し良好な結果を得た。小児成人病スクリーニングの一法として極めて有用と考えられる。