

# 三重県河芸町に於けるコホート調査 (分担研究：小児期からの総合的な健康づくりに関する研究)

国立療養所三重病院小児科

研究協力者 増田英成、神谷 齊

要旨：小児期発症の生活習慣病の病因を明らかにし、効果的な介入方法の確立に資する為、平成4年度三重県安芸郡河芸町において小学1年生154名のコホートを作成し、小学1年、小学4年、中学1年の3回の健康診断を施行した。肥満度、皮脂厚のトラッキングインデックス値は3.0~5.5と高値をとる傾向があり、血圧は1.0~2.1と低値であった。また脂質は2.7~4.3と中等度トラッキングを認めた。

Keyword, 小児肥満、コホート調査、トラッキング、血清脂質、生活習慣病

## 【研究目的】

小児期発症の生活習慣病の病因を明らかにし、効果的な介入方法の確立に資する為、三重県K町に於いて小児成人病調査コホートを設定した。平成10年度このコホートが7年を経過し、中学1年生となったが、この間3年度毎計3回の健康診断を行うことができた。その概要を報告し、肥満、脂質等のトラッキングについて検討したので報告する。

## 【対象及び方法】

平成10年度河芸コホート対象者154名中健康診断を実施し得た117名(現在中学1年生)を対象として、平成4年、7年と同内容(身長、体重、肥満度、皮脂厚、血圧、血液検査(血清脂質、尿酸等))の調査を施行した。調査開始時154名、小学4年生時137名が追跡可能であったが、今回は他地区への転居、或いは校区外への進学などにより128名の追跡が可能であった。この内、117名が健康診断に参加した。従って身体計測値については128名、また採血データについては117名について検討した。結果はそれぞれの平均値で示し、トラッキングについては第1回目及び2回目、第2回目及び3回目、第1回目及び3回目調査の各パラメーター間の相関係数を用い評価した。

## 【結果】

1) 身体計測値(身長、体重、肥満度、BMI)について男女の順で平均値±標準偏差を記す。男児身長 $155.9 \pm 7.5$ cm、女児身長 $153.7 \pm 5.5$ cm、体重 $46.4 \pm 9.4$ kg、 $45.1 \pm 7.7$ kg、肥満度 $3.6 \pm 14.6\%$ 、 $1.8 \pm 14.1\%$ 、BMI $18.9 \pm 2.8$ 、 $19.0 \pm 2.7$ であった。当コホートの小学1、4年、中学1年でのそれぞれの時点に於ける肥満出現率は6.0、17.5、12.8%で

あった。肥満度及びBMIの相関係数は1年-4年、4年-中学1年、1年-中学1年の順に0.81、0.85、0.68及び0.84、0.88、0.68であった(すべて $P < 0.001$ )。

2) 血圧(自動血圧計)は収縮期及び拡張期平均値は男児 $108.8 \pm 11.7$ mmHg、 $59.1 \pm 10.2$ mmHg、女児 $110.9 \pm 12.9$ mmHg、 $65.0 \pm 10.2$ mmHgであった。1年-4年、4年-中学1年、1年-中学1年の順に収縮期0.25、0.05、0.18、拡張期0.23、0.07、0.30(いずれも $p < 0.001$ )であった。

3) 上腕皮下脂肪厚は平均9.1mm、15.2mm、14.2mmで中学1年生ではやや低下傾向となっている。1年-4年、4年-中学1年、1年-中学1年の順に0.58、0.56、0.46(すべて $p < 0.001$ )であった。

4) 血清脂質の男女別平均値±標準偏差はTC(mg/dl) $168.5 \pm 30.0$ 、 $181.3 \pm 23.1$ 、TG(mg/dl) $77.6 \pm 44.3$ 、 $84.8 \pm 30.1$ 、HDL-C(mg/dl) $72.2 \pm 17.8$ 、 $75.2 \pm 16.5$ 、AI $1.43 \pm 0.53$ 、 $1.51 \pm 0.58$ と女児が高い傾向を示した。当コホートでは小学1年生時、35%と高率に高コレステロール血症を認めたが、4年生時23.7%、今回16.2%と低下傾向を示した。相関係数は1年-4年、4年-中学1年、1年-中学1年の順にTC 0.38、0.22、0.35、TG 0.38、0.22、0.35、HDL-C 0.65、0.50、0.54(いずれも $p < 0.001$ )であった。

考察及び結論：当コホートでは高脂血症出現頻度は極めて高値であったが、段階的に低下してきており、今回は16.2%であった。トラッキングは肥満度、皮脂厚で高値をとる傾向があり、血圧は低値であった。また脂質は

弱い相関を認めた。3回の各パラメーター間の相関係数及びトラッキングインデックスを表1、2に示した。7年間の経過では脂質、肥満度、BMIはトラッキングを示すと結論された。

なお、この調査結果について平成11年度日本肥満学会に於いて要旨を報告した。

平成12年度は第4回目の検診を行い(中学3年)9年間のまとめを行う予定である。

表1 トラッキングインデックス値

	小1-小4			小4-中1			小1-中1		
	男児	女児	計	男児	女児	計	男児	女児	計
肥満度	5.74	4.55	5.52	5.29	5.72	3.81	5.24	5.43	4.84
拡張期血圧	1.69	2.13	1.92	0.96	1.16	1.35	1.30	2.42	1.42
収縮期血圧	2.76	0.87	2.10	0.96	2.33	1.75	1.30	1.16	1.00
皮脂厚(肩甲)	2.93	3.29	2.96	3.77	2.91	3.70	1.91	2.42	2.46
皮脂厚(上腕)	3.27	3.97	3.28	4.56	3.00	3.70	3.04	3.29	3.28
TC	3.94	3.49	5.20	4.34	2.42	3.45	4.11	2.23	3.10
HDL-C	3.60	4.26	2.85	2.93	2.71	2.74	3.89	3.78	3.42
AI	3.49	3.49	3.49	3.32	4.17	3.10	4.00	4.36	4.06
LDL-C	3.72	3.49	3.74	4.17	2.71	3.63	3.83	3.78	3.85

表2 トラッキング(単相関係数値)

	小1-小4			小4-中1			小1-中1		
	男児	女児	計	男児	女児	計	男児	女児	計
肥満度	<u>0.83</u>	<u>0.79</u>	<u>0.82</u>	<u>0.84</u>	<u>0.89</u>	<u>0.85</u>	<u>0.67</u>	<u>0.70</u>	<u>0.68</u>
拡張期血圧	0.18	<u>0.35</u>	<u>0.23</u>	0.14	-0.03	0.07	0.10	0.16	0.17
収縮期血圧	<u>0.30</u>	0.05	<u>0.25</u>	0.10	0.00	0.06	<u>0.28</u>	<u>0.33</u>	<u>0.30</u>
皮脂厚(肩甲)	<u>0.47</u>	<u>0.70</u>	<u>0.57</u>	<u>0.55</u>	<u>0.66</u>	<u>0.61</u>	<u>0.24</u>	<u>0.41</u>	<u>0.34</u>
皮脂厚(上腕)	<u>0.54</u>	<u>0.65</u>	<u>0.58</u>	<u>0.60</u>	<u>0.59</u>	<u>0.56</u>	<u>0.39</u>	<u>0.56</u>	<u>0.46</u>
TC	<u>0.68</u>	<u>0.52</u>	<u>0.62</u>	<u>0.70</u>	<u>0.41</u>	<u>0.61</u>	<u>0.65</u>	<u>0.37</u>	<u>0.56</u>
HDL-C	<u>0.64</u>	<u>0.69</u>	<u>0.65</u>	<u>0.48</u>	<u>0.55</u>	<u>0.50</u>	<u>0.56</u>	<u>0.52</u>	<u>0.54</u>
AI	<u>0.71</u>	<u>0.53</u>	<u>0.64</u>	<u>0.33</u>	<u>0.68</u>	<u>0.45</u>	<u>0.42</u>	<u>0.68</u>	<u>0.53</u>
LDL-C	<u>0.65</u>	<u>0.34</u>	<u>0.54</u>	<u>0.56</u>	<u>0.48</u>	<u>0.53</u>	<u>0.50</u>	<u>0.40</u>	<u>0.47</u>

下線は p<0.01 を示す。

↓ **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

要旨：小児期発症の生活習慣病の病因を明らかにし、効果的な介入方法の確立に資する為、平成4年度三重県安芸郡河芸町において小学1年生154名のコホートを作成し、小学1年、小学4年、中学1年の3回の健康診断を施行した。肥満度、皮脂厚のトラッキングインデックス値は3.0～5.0と高値をとる傾向があり、血圧は1.0～2.1と低値であった。また脂質は2.7～4.3と中等度トラッキングを認めた。