

厚生科学研究（厚生省子ども家庭総合研究事業）

「小児糖尿病・生活習慣病の発症要因、治療、予防に関する研究」

分担研究【小児のライフスタイルの実態、生活習慣病の発症要因、予防に関する研究】

平成10年度研究計画

小児生活習慣病検診の事後指導の効果に関する研究

愛媛大学医学部小児科

貴田嘉一、伊藤卓夫、平井洋生、戒能幸一

【肥満および高コレステロール血症の現状】

松山市では平成元年より中学1年生を対象に、平成3年からは小学4年生（各学年約5500名）も対象に加え小児生活習慣病検診を実施している。

小学4年生の軽度肥満の頻度は約7%、中等度肥満の頻度は5~6%、高度肥満の頻度は1~2%であり、この8年間で肥満の頻度が徐々に高くなっている。特に、平成7年以降で肥満の頻度が増加しており、平成3年から6年の肥満の頻度は13%であったが、平成7年から10年の肥満の頻度は約16%である。中学1年生の軽度肥満の頻度は約6%、中等度肥満の頻度は4~5%、高度肥満の頻度は1~2%であり、平成元年から9年まではほぼ一定で約11%であったが、平成10年の肥満の頻度が高く、13.4%であった（図1、図2）

小学4年生の高コレステロール血症（総コレステロール値が210mg/dl以上）の頻度は毎年約7%であったが、平成4年（8%）と7年（8.7%）で頻度が高かった。中学1年生の高コレステロール血症（総コレステロール値が男子は200mg/dl以上、女子は210mg/dl以上）の頻度は4~6%であり、平成10年（6.1%）と7年（6.4%）で頻度が高かった（図3、図4）

【対象と方法】

松山市の小児生活習慣病予防検診では高コレステロール血症および肥満と判定されたものに対して事後指導を行っているが、これらがどのような効果をあげているかを平成7年度に検診を受けたものを対象に検討した。対象は平成7年度に検診を受け、高コレステロール血症または中等度以上の肥満と判定され、平成8年度に再度検診を受けた男子674名（小学生423名、中学生251名）、女子671名（小学生450名、中学生221名）である。これら対象の事後指導1年後の改善率を検討した。また、指導方法により効果に差があるかどうかをみるため、指導方法別（文書指導、グループ指導、個別指導）に改善率を検討した。

【結果】

1. 中等度以上肥満小児の改善率（事後指導1年後）

平成7年度に検診を受けた中等度以上肥満小児の内、平成8年度に再度検診を受けたものは小学生男子181名、女子127名、中学生男子111名、女子40名であった。小学生では男子の38.1%、女子の44.1%で5%以上の肥満度の低下が認められ、男子の23.2%、女子の19.7%で10%以上の肥満度の低下が認められた。また中学生では男子の53.2%、女子の40.0%で5%以上の肥満度の低下が認められ、男女とも30.6%で10%以上の肥満度の低下が認められた。悪化は小学生で20.4%、中学生で14.6%であった（図5）

2. 高コレステロール血症小児の改善率（事後指導1年後）

平成7年度に検診を受けた高コレステロール血症小児の内、平成8年度に再度検診を受けたものは小学生男子304名、女子364名、中学生男子176名、女子192名であった。小学生では男子の70.1%、女子の68.4%で10mg/dl以上の血清総コレステロール値の低下が認められ、男子の50.3%、女子の45.9%で20mg/dl以上の血清総コレステロール値の低下が認められた。また中学生では男子の71.6%、女子の55.7%で10mg/dl以上の血清総コレステロール値の低下が認められ、男子の53.4%、女子の33.9%で20mg/dl以上の血清総コレステロール値の低

下が認められた。悪化は小学生で6.0%、中学生で9.5%であった（図6）

3. 中等度以上肥満小児の指導別改善率

中等度以上の肥満小児459名（小学生308名、中学生151名）の内、個別指導を受けたものは158名、グループ指導を受けたものは101名、文章指導を受けたものは190名、指導を受けなかったものは10名であった。個別指導を受けたものの改善率が最も高く、次いでグループ指導、文章指導の順に改善率が高く、指導を受けなかったものの改善率が最も低かった（表1、図7、図8）

4. 高コレステロール血症小児の指導別改善率

高コレステロール血症小児1037名（小学生668名、中学生369名）の内、個別指導を受けたものは237名、グループ指導を受けたものは164名、文章指導を受けたものは290名、指導を受けなかったものは346名であった。個別指導を受けたものの改善率が最も高く、次いでグループ指導、文章指導の順に改善率が高く、指導を受けなかったものの改善率が最も低かった（表2、図9、図10）

【考察】

以上より、事後指導の有用性が示された。また、個別指導、グループ指導のような個人にあった指導を十分に行うことが効果的であることが示された。しかし、近年、小学4年生の肥満の頻度が増加傾向にあり、このままでは今後肥満小児の頻度が増加していくことが危惧される。今後、肥満小児を減らすためには、小学4年以前に何らかの対策が必要であると考えられる。

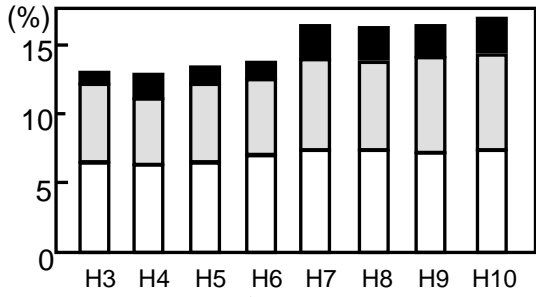


図1 小学4年生の肥満の頻度

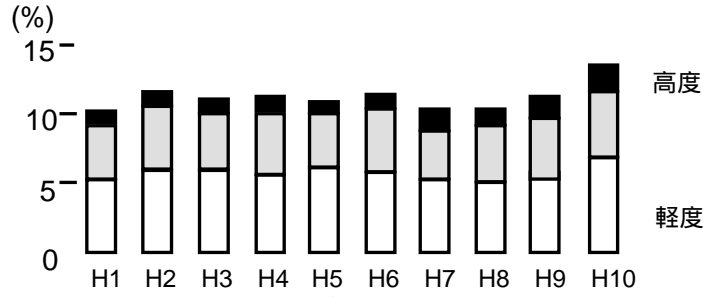


図2 中学1年生の肥満の頻度

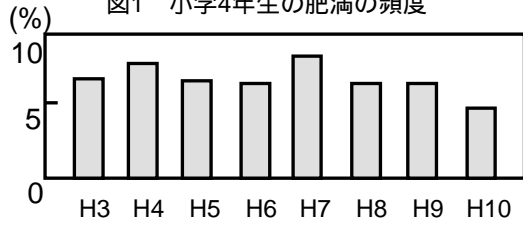


図3 小学4年生の高コレステロール血症の頻度

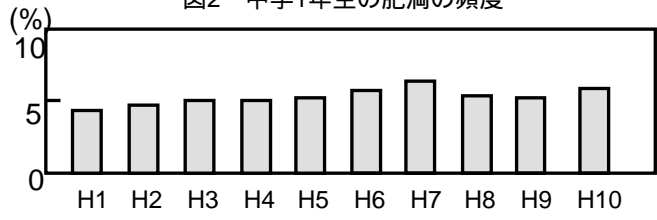


図4 中学1年生の高コレステロール血症の頻度

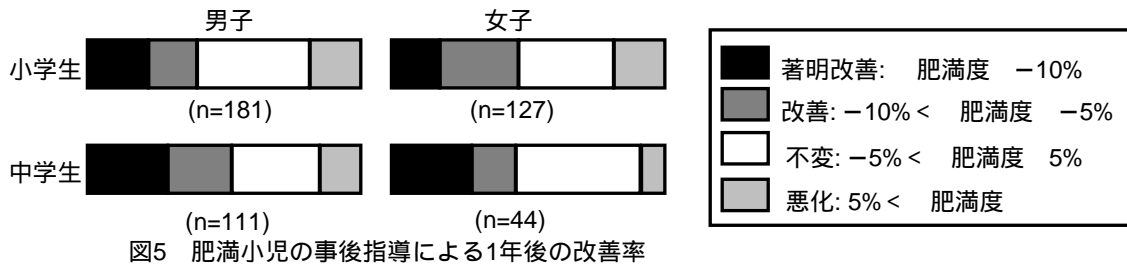


図5 肥満小児の事後指導による1年後の改善率

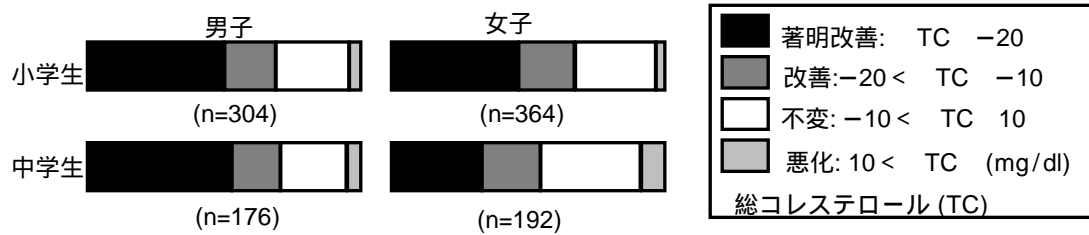


図6 高コレステロール血症小児の事後指導による1年後の改善率

表1 肥満小児に対する事後指導の効果（事後指導別）

	人数	肥満度 (%)		肥満度 (%)
		平成7年度	平成8年度	
個別指導	158	55.6 ± 19.0	51.2 ± 21.8	-4.4 ± 11.1
グループ指導	101	51.1 ± 13.4	46.9 ± 16.0	-4.2 ± 10.4
文章指導	190	49.7 ± 16.5	46.3 ± 20.9	-2.9 ± 11.6
指導なし	10	47.4 ± 11.2	45.4 ± 17.6	-2.0 ± 13.0

肥満度: 肥満度の変化（平成8年度－平成7年度）

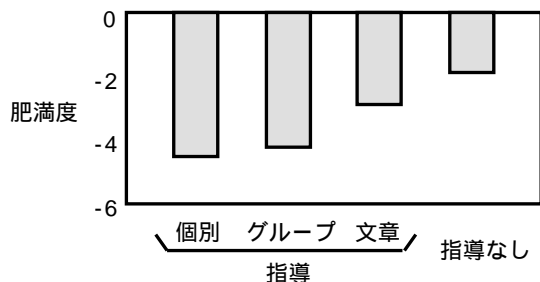


図7 肥満小児の事後指導別の改善度

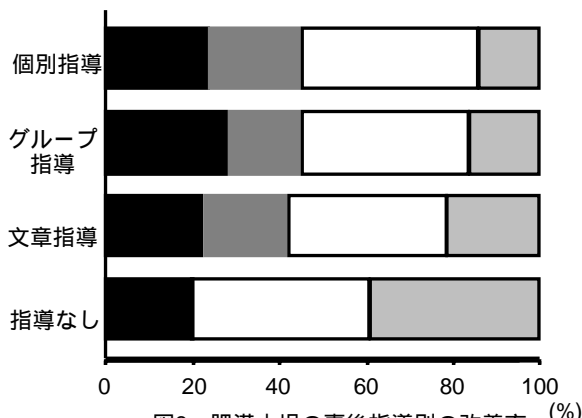
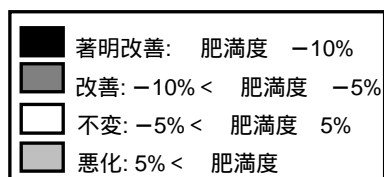


図8 肥満小児の事後指導別の改善率 (%)

表2 高コレステロール血症小児に対する事後指導の効果（事後指導別）

	人数	TC (mg/dl)		TC (mg/dl)
		平成7年度	平成8年度	
個別指導	237	233.2 ± 21.3	211.2 ± 28.6	-22.1 ± 24.1
グループ指導	164	230.8 ± 23.0	209.6 ± 27.1	-21.3 ± 21.4
文章指導	290	227.3 ± 16.1	210.1 ± 24.7	-17.2 ± 21.0
指導なし	346	215.5 ± 7.2	197.1 ± 19.6	-14.9 ± 17.2

TC: 総コレステロール

TC: 総コレステロール値の変化（平成8年度－平成7年度）

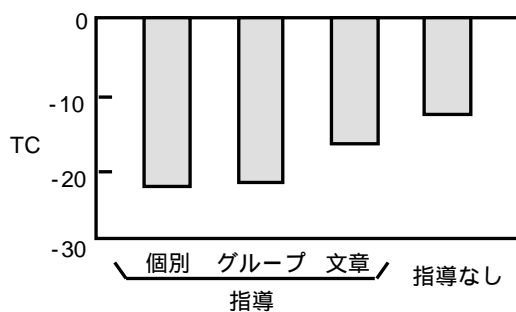


図9 高コレステロール血症小児の事後指導別の改善度

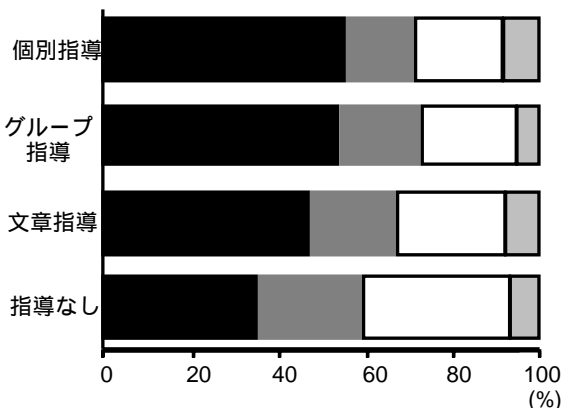
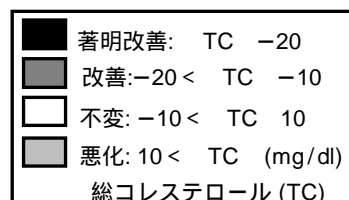


図10 高コレステロール血症小児の事後指導別の改善率 (%)