

1. はじめに

2018年度(H30年度)にクアオルト事業に参加された方の医療費解析，要介護，特定健診の状況について調査したので報告する。

2. 方法

2.1. 対象者の概要

クアオルト事業の参加者は全体で125名（65.5±10.4歳，19-76歳）である。表1に年齢階級別の参加人数を示した。40歳以上の参加割合は全体で120名（96.0%）である。

表2に参加回数別の人数を示した。5回未満の参加割合は61.6%であり，特に1回のみの参加率は全体で41.6%，51回以上の参加割合は9.6%であった。

表1 クアオルト事業参加者の年齢階級別の人数

表1 クアオルト事業参加者の年齢階級別の人数

	40歳未満	40歳代	50歳代	60歳代	74歳まで	75歳以上	合計(全体)
人数[人]	5(4.0%)	4(3.2%)	8(6.4%)	54(43.2%)	45(36.0%)	9(7.2%)	125

表2 クアオルト事業参加者の参加回数別の人数

	1-4回	5-10回	11-50回	51回以上
人数[人]	77(61.6%)	15(12.0%)	21(16.8%)	12(9.6%)

2.2. 医療費解析に対する対象者の概要

国保医療費解析について40歳以上を対象に分析を行った。表3に国保医療費解析対象者の人数を示した。国保のクアオルト群について医療費の変化から医療費削減額を推定するために対照群を設定した。対象群は，介入群と年齢，性別，過去1年前の医療費総額により調整を行った。対照群の人数は，国保では2.5倍として抽出した。

表3 医療費解析の対象人数と年齢構成

	介入群	対照群
人数[人]	78	199
年齢[歳]	65.2±7.0	63.3±9.0

3. 医療費解析の結果

3.1. 2018年度に着目した国保医療費解析の結果

図1にクアオルト参加者の2016年度からの医療費の変化を示した。図1より、介入群は2016年度と2018年度を比べて医療費が1.01倍、対照群は1.26倍であった。対照群の医療費の変化を自然増と考え、介入群にあてはめた結果、52,270円の削減があることが示された。

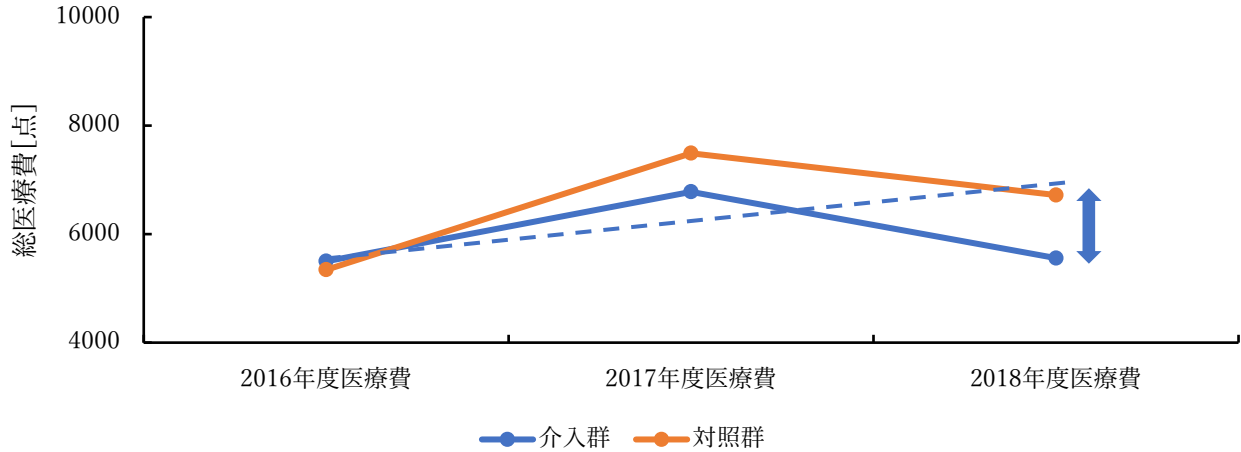


図1 2016年度からの医療費の変化

表4にクアオルト事業に2015～2018年度(28～30年度)の間、毎年20回以上参加している人の医療費の変化を示した。この5名の特性として、2名が糖尿病、循環器、呼吸器に疾病を有しており、4名が筋骨格系に課題を抱えていた。様々な疾病を抱えていてもクアオルトに参加することで、これらの疾病をコントロールし、医療費の最適化と活動が両立できていることが示唆される。

表4 長期間参加している人の医療費の変化

	該当者 [点]
28年度	36241.4
29年度	22396.6
30年度	9490.8
N	5

4. 要介護認定率への影響

2012年度(H24年度)から2018年度(H30年度)までのクアオルト事業の参加者の要介護への影響を調べた。2012年度から2018年度までの期間に参加したのは931人であった(頭数であり、重複はない)。延べ人数では、1639人であった。

このうちH29年度、あるいはH30年度に要介護認定を受けたのは7名が該当した。最少年齢は62歳(次点は67歳)、最高齢は92歳であった。男性が4人、女性が3名であった。62歳で要介護認定を受けた方は脳血管疾患で要介護2の認定を受けていた。

H30年度の段階で、要支援1が2名、要支援2が1名、要介護1が1名、要介護2が2名であり、ほとんどが軽度要介護の認定であった。

クアオルト事業の参加状況は、7名中6名が単一年度のみの参加、1名が2年間参加していた。毎日ウォーキングの参加状況は、単一年度の6名は3回以下であった。2年間参加した1名は、3回と6回であった。クアオルト事業に複数回、複数年参加している方の要介護認定はH29年度、H30年度においては確認されなかった。以上より、クアオルト事業に参加している対象者の要介護認定率は極めて低く、介護予防に有効であると考えられる。

5. 特定健診の結果への影響

5.1 特定健診の解析対象者

クアオルト群の特定健診結果への影響について調査した。解析対象者は表5の通りである。H30年度にクアオルト事業に参加したすべての人に対し、調査を行った。

表5 クアオルト群の特定健診の該当者

	人数	年齢 [歳] mean ± SD	範囲 [歳]
男性	17	68.7 ± 4.7	61-74
女性	27	68.0 ± 4.0	55-74

5.2 HbA1c の変化

上山市は糖尿病に対する課題が大きい。そこで、クアオルト事業に参加することによるHbA1cへの影響を調査した。HbA1cは5.6未満を正常、6.1未満を要注意、6.5未満を糖尿病が否定できない、6.5以上を糖尿病型と判定した。表6より、H30年度において正常群に該当したのは22.7%(10名)、要注意群が50%(22名)、糖尿病が否定できない群が22.7%(10名)、糖尿病型が4.5%(2名)であった。正常群および要注意群から悪化したのは、ともに11.1%であった。一方で、要注意群からの改善率は11.1%、糖尿病が否定できない群は53.8%、糖尿病型群は50%であった。つまり、多くがクアオルトに参加することでHbA1cの判定が改善しているのがわかる。

さらに表4の長期間クアオルト事業に参加している対象者のHbA1cの変化を表7に示した。結果より、どの群も改善しているが、長期間参加している人の方がHbA1cの値が低いのがわかる。つまり、継続的に歩くことが糖尿病の維持、改善、重症化予防に有効であることが示唆された。

表6 クアオルトに参加することによるHbA1c判定の変化
HbA1c判定_H30

HbA1c判定 _H29		HbA1c判定_H30				[人]		
		正常	要注意	糖尿病が否定 できない	糖尿病 型	合計	悪化率	改善率
	正常	8	1	0	0	9	11.1%	
	要注意	2	14	2	0	18	11.1%	11.1%
	糖尿病が否定 できない	0	7	6	0	13	0%	53.8%
	糖尿病型	0	0	2	2	4		50%
	合計	10	22	10	2	44		

表 7 H27 年以降に多く参加している人の HbA1c の変化

		H27年以降の参加回数			
		1回	2回	3回	4回
HbA1c	H29年度	6.00	5.93	5.88	5.78
	H30年度	5.95	5.90	5.82	5.66

5.3 中性脂肪(トリグリセリド: TG)の変化

中性脂肪 TG は脂質異常症, 動脈硬化, 肝機能の指標として用いられる. ここでは, TG を 30~150mg/dl 未満を正常, 300mg/dl 未満を軽度高中性脂肪血症, 750mg/dl 未満を中等度高中性脂肪血症, 750mg/dl 以上を高度高中性脂肪血症と定義し分類を行った. 軽度および中等度高中性脂肪血症からは運動療法と食事療法を行うことで TG の改善に取り組むことが望まれる. クアオルト事業は TG の改善に適した運動であると考えられる.

結果より, 軽度から 1 名が正常に移行, 中等度から軽度に 1 名が移行し, 軽度および中等度の改善率が高いことが明らかになった.

表 8 クアオルトに参加することによる中性脂肪判定の変化

		中性脂肪TG判定_H30			[人]		
		正常	軽度高中性 脂肪血症	中等度高中 性脂肪血症	合計	悪化率	改善率
中性脂肪 TG判定 _H29	正常	36	3	0	39	7.7%	
	軽度高中性 脂肪血症	1	3	0	4	0%	25.0%
	中等度高中性 脂肪血症	0	1	0	1		100%
	合計	37	7	0	44		

5.4 LDL コレステロールの変化

LDL コレステロールが増加すると, 動脈硬化や心疾患などのリスクが高まるため, 対策が必要である. TG 同様に, LDL コレステロールの改善にも運動と食事が重要な要素となる. そのため, クアオルト事業は LDL コレステロール対策に有効だと考えられる.

表 9 にクアオルト事業に参加した対象者の LDL コレステロールの変化を示した. その結果, 正常群の一部が 25%要注意に移行しているが, 要注意群は 4 名が正常群に, 異常群は 1 名が要注意群に移行し, 改善効果が見られた. クアオルト事業の早朝ウォーキングのように規則正しい生活を心がけ, 適度な運動を行うことで LDL コレステロール値の改善に有効であることが示唆された.

表 9 クアオルトに参加することによる LDL 判定の変化

		LDL 判定_H30			[人]		
		正常	要注意	異常	合計	悪化率	改善率
LDL 判定 _H29	正常	12	4	0	16	25.0%	
	要注意	4	22	1	27	3.7%	14.8%
	異常	0	1	0	1		100%
	合計	16	27	1	44		

5.5 保健指導レベルの変化

表 10 に保健指導レベルの変化を示した。保健指導レベルは、健診結果に基づいて決定されるものである。結果より、クアオルト事業に参加した 86%が特定保健指導の対象外(なし)に該当した。1 年前に比べ、悪化した対象者はおらず、動機づけ支援、積極的支援であった対象者も改善度が 20%、33.3%と高い割合であった。

ここまでの腹囲に加えて、血糖(HbA1c)、血圧、脂質(TG や LDL コレステロール)の検査値に基づいて保健指導レベルが決められるが、なし、あるいは改善が見込める対象者が多いということは、クアオルト事業の成果であると考えられる。合わせて食事指導などは必要だと考えられるが、クアオルト事業を活用した規則正しい生活と運動習慣の確保・推進は特定健診・保健指導においても有用だと考えられる。

表 10 クアオルトに参加することによる保健指導レベルの変化

		保健指導レベル30			[人]		
		なし	動機づけ 支援	積極的 支援	合計	悪化率	改善率
	なし	36	0	0	36	0%	
保健指導 レベル29	動機づけ 支援	1	4	0	5	0%	20%
	積極的 支援	1	0	2	3		33.3%
	合計	38	4	2	44		

5.6 検査値の変化

表 11 にクアオルト群の H29 年と H30 年の検査値の変化を示した。体重と BMI はやや増加傾向にあるが、腹囲、HbAc は減少傾向にある。特に HbA1c は有意に低下していた(関連のある t 検定を用いて検定した)。中性脂肪(TG)、LDL、HbA1c はここまでに要注意などの分類ごとの変化を示し、改善傾向がうかがえている。(表 6～9 参照)

体力という観点からは、BMI25 以上の肥満ばかりに着目するのではなく、BMI が 18.5 未満、高齢期には 20 以下の痩せ型も低栄養やサルコペニアなどの課題があることから検討する意義がある。図 2 には H30 年度の特健診の結果より、BMI のヒストグラムを示した。18.5 を下回る対象者も一定割合存在しており、筋肉量を増やすことによる BMI の増加が望まれる。

表 11 検査値の変化

	H29年度	H30年度
体重	56.1	56.5
B M I	22.2	22.5
腹囲	79.2	78.9
中性脂肪	102.8	109.52
L D L	127.7	129.05
コレステロール		
HbA1c	5.89	5.82

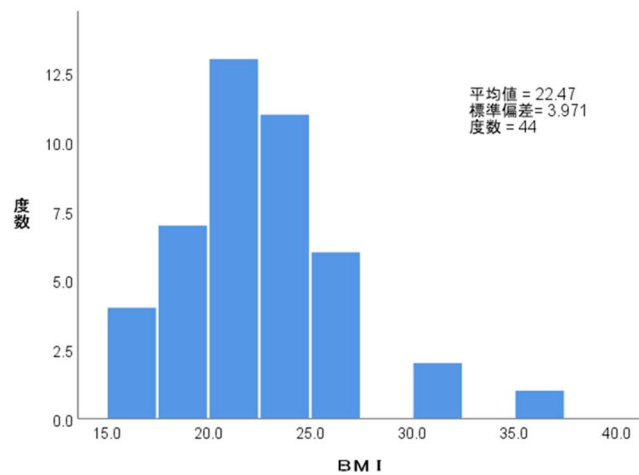


図 2 H30 年の参加者の BMI のヒストグラム

6. まとめ

クアオルト事業に参加している対象者の医療費の最適化、特定健診における血液データの改善の観点から有用な結果が示唆された。クアオルト事業に参加する対象者の背景疾患などからは、糖尿病や循環器系の疾患など様々である。グループで楽しく活動できる、継続的に参加できる環境は有意義であることからさらなる参加者の増加が期待される。

今回の解析した対象者はクアオルト事業の毎日ウォーキングの参加者である。上山市内には、毎日ウォーキング以外にもクアオルトの複数のコースがあり、多くの対象者が集まっている。糖尿病や高血圧、脂質異常症などの慢性疾患予防、重症化対策にはウォーキングが有効である。慢性疾患、関節疾患などのハイリスク群を積極的に取り入れる環境を整え、日常的に健康づくりを楽しく進められる状況を作り、成果を波及させることが今後の課題だと考えられる。

以上