

横浜市国民健康保険加入者の 特定保健指導の効果についての評価

<分析結果概要>

- ◆ 平成 25 年度に特定健診を受診した人(12 万 4737 人)で、要保健指導と判定された人のうち、翌 26 年度も特定健診を受診した人を分析の対象としました。
- ◆ 積極的支援又は動機付け支援を利用し、支援を終了した人(支援利用者)と、支援を利用しなかった人(支援未利用者)の 1 年後の検査値の変化について分析しました。また、支援利用者と未利用者との検査値の変化(改善の度合い)に違いがあるかについての分析を行いました。
- ◆ 保健指導(積極的支援及び動機付け支援)の効果は、多くの項目で支援利用者の方が、未利用者より検査値が改善していました。ただ、未利用者でも多くの項目で検査値に改善が見られ、経年受診すること自体が検査値改善につながる可能性が示唆されました。

* 統計学的検定では、 $p < 0.05$ をもって、有意差有りとなりました。

1. 保健指導の効果についての評価

(1) 積極的支援対象者の分析結果

【積極的支援対象者及び分析対象者】

平成 25 年度に積極的支援対象者と判定された人(6,811 人)のうち、平成 26 年度も継続受診した 3,878 人を分析対象者としました。また、積極的支援対象者のうち、実際に支援を利用し終了した人を「積極的支援利用者」とし、積極的支援対象者にもかかわらず支援を利用しなかった人及び途中で脱落した人を「積極的支援未利用者」としました。

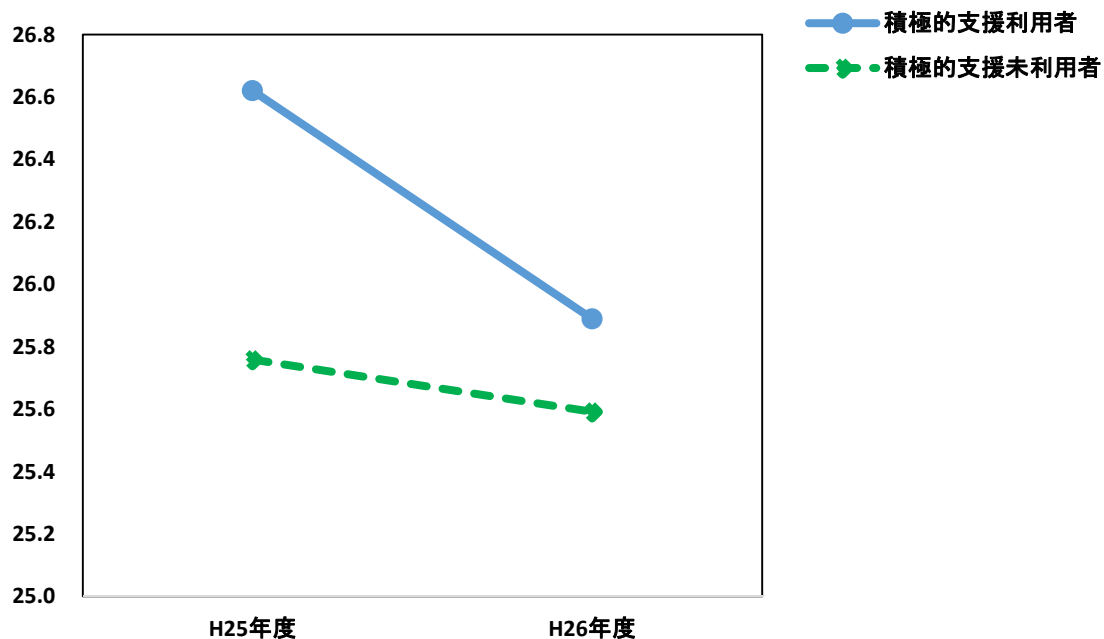
◇分析対象者 3,878 人の支援利用状況内訳

| | 積極的支援利用者 | 積極的支援未利用者 | 合計 |
|----|--------------|----------------|-----------------|
| 男性 | 73 人(2.7%) | 2,587 人(97.3%) | 2,660 人(100.0%) |
| 女性 | 38 人(3.1%) | 1,180 人(96.9%) | 1,218 人(100.0%) |
| 合計 | 111 人(2.9%) | 3,767 人(97.1%) | 3,878 人(100.0%) |

① BMI

(kg/cm)

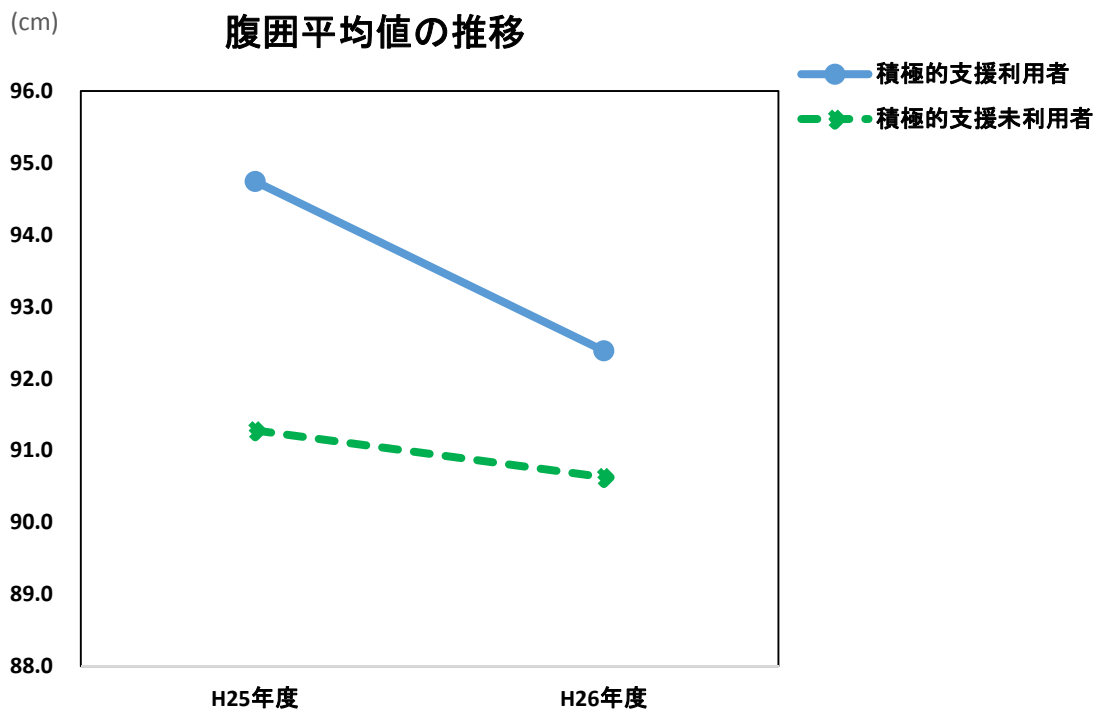
BMI平均値の推移



| | BMI 平均値 (kg/m ²) | | 平均値 の差 (kg/m ²) | H25-H26 における 検査値の違いの検 定 (Wilcoxon の符号 付順位検定) | 支援利用と未利用に よる改善度合いの違 いの検定 (Mann-Whitney の検 定) |
|-----------|---------------------------------|-------|-----------------------------------|--|--|
| | H25 | H26 | | | |
| 積極的支援利用者 | 26.62 | 25.89 | ▲0.73 | 有意差有り | 有意差有り |
| 積極的支援未利用者 | 25.76 | 25.59 | ▲0.17 | 有意差有り | |

積極的支援利用者と未利用者は、どちらも統計的に有意にBMIが減少していました。積極的支援利用者と未利用者の改善度の違いを統計的に検定したところ、有意な差が見られ、積極的支援利用者の方が未利用者よりも、改善度合いがより大きくなっていました。

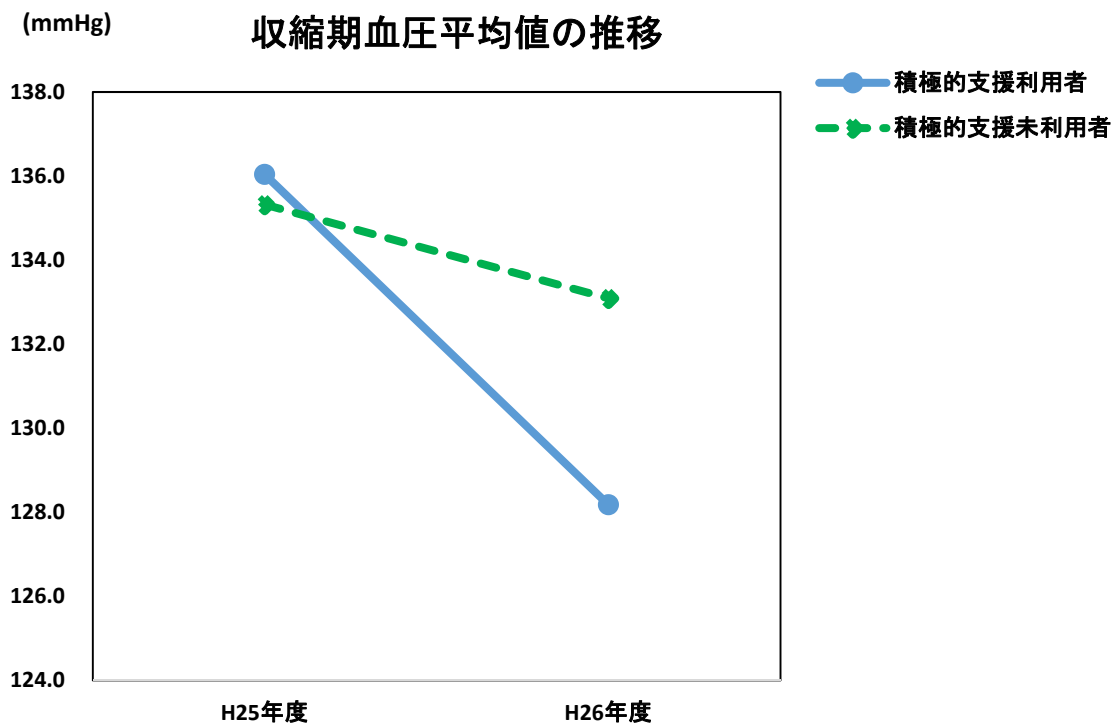
② 腹囲



| | 腹囲平均値 (cm) | | 平均値の差 (cm) | H25-H26 における検査値の差の検定 (Wilcoxon の符号付順位検定) | 支援利用と未利用による改善度合いの差の検定 (Mann-Whitney の検定) |
|-----------|------------|-------|------------|--|--|
| | H25 | H26 | | | |
| 積極的支援利用者 | 94.74 | 92.39 | ▲2.35 | 有意差有り | 有意差有り |
| 積極的支援未利用者 | 91.28 | 90.63 | ▲0.65 | 有意差有り | |

積極的支援利用者と未利用者は、どちらも統計的に有意に腹囲が減少していました。積極的支援利用者と未利用者の改善度の違いを統計的に検定したところ、有意な差が見られ、積極的支援利用者の方が未利用者よりも、改善度合いがより大きくなっていました。

③ 収縮期血圧

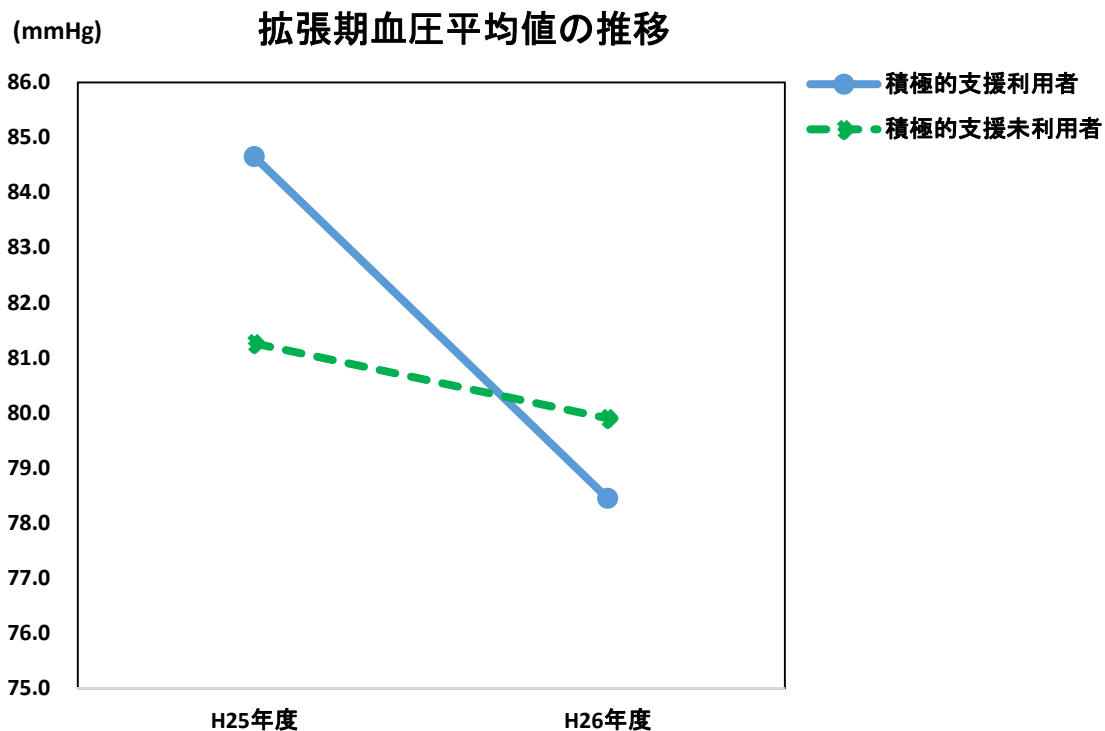


| | 収縮期血圧 平均値(mmHg) | | 平均値 の差 (mmHg) | H25-H26 におけ る検査値の違い の検定 (Wilcoxonの符号 付順位検定) | 支援利用と未利用 による改善度合い の違いの検定 (Mann-Whitney の 検定) |
|-----------|--------------------|--------|---------------------|---|--|
| | H25 | H26 | | | |
| 積極的支援利用者 | 136.04 | 128.18 | ▲7.86 | 有意差有り | 有意差有り |
| 積極的支援未利用者 | 135.32 | 133.09 | ▲2.23 | 有意差有り | |

積極的支援利用者と未利用者は、どちらも統計的に有意に収縮期血圧が減少していました。

積極的支援利用者と未利用者の改善度の違いを統計的に検定したところ、有意な差が見られ、積極的支援利用者の方が未利用者よりも、改善度合いがより大きくなっていました。

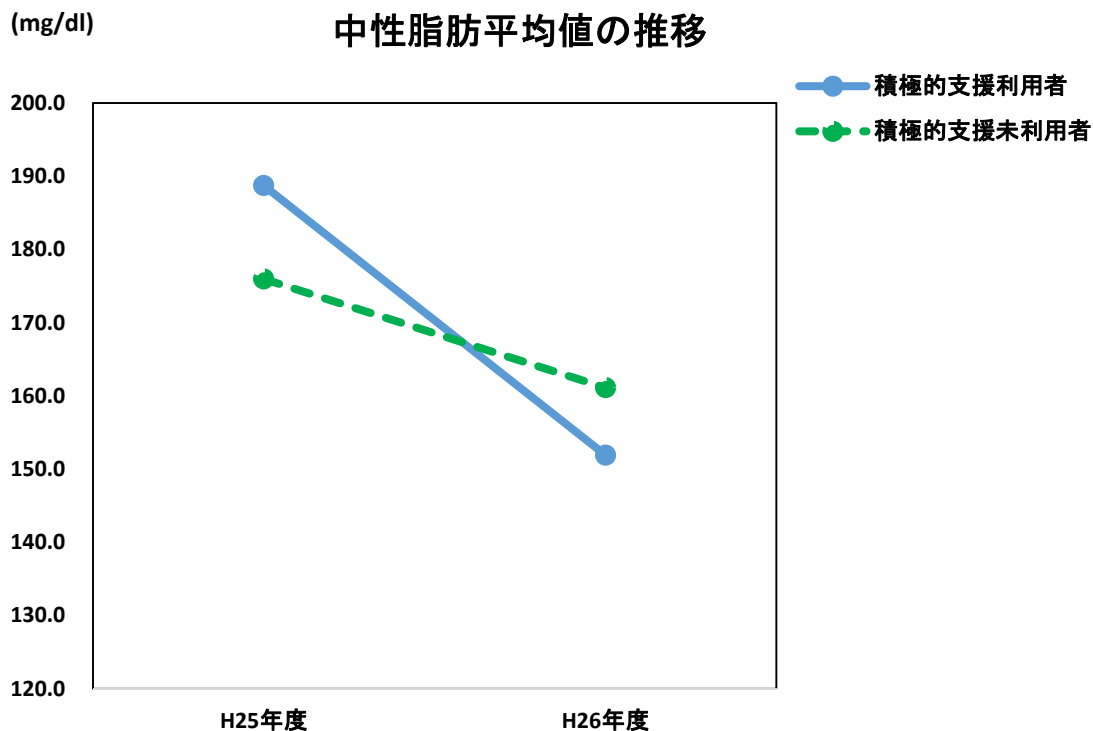
④ 拡張期血圧



| | 拡張期血圧 平均値(mmHg) | | 平均値 の差 (mmHg) | H25-H26 にお ける検査値の違 いの検定 (Wilcoxon の符 号付順位検定) | 支援利用と未利用に よる改善度合いの違 いの検定 (Mann-Whitney の 検定) |
|-----------|--------------------|-------|---------------------|--|--|
| | H25 | H26 | | | |
| 積極的支援利用者 | 84.65 | 78.44 | ▲6.21 | 有意差有り | 有意差有り |
| 積極的支援未利用者 | 81.26 | 79.90 | ▲1.36 | 有意差有り | |

積極的支援利用者と未利用者は、どちらも統計的に有意に拡張期血圧が減少していました。積極的支援利用者と未利用者の改善度の違いを統計的に検定したところ、有意な差が見られ、積極的支援利用者の方が未利用者よりも、改善度合いがより大きくなっていました。

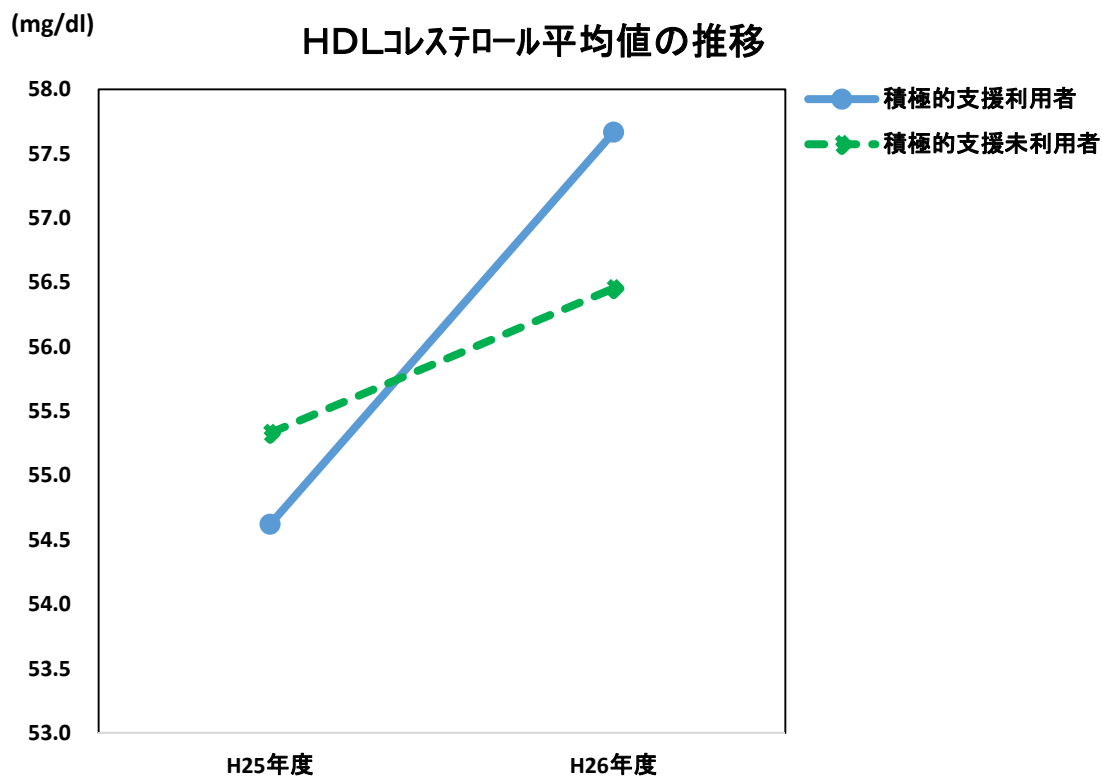
⑤ 中性脂肪



| | 中性脂肪 平均値(mg/dl) | | 平均値 の差 (mg/dl) | H25-H26 にお ける検査値の違 いの検定 (Wilcoxon の符 号付順位検定) | 支援利用と未利用に よる改善度合いの違 いの検定 (Mann-Whitney の 検定) |
|-----------|--------------------|--------|----------------------|--|--|
| | H25 | H26 | | | |
| 積極的支援利用者 | 188.70 | 151.87 | ▲36.83 | 有意差有り | 有意差有り |
| 積極的支援未利用者 | 175.94 | 161.08 | ▲14.86 | 有意差有り | |

積極的支援利用者と未利用者は、どちらも統計的に有意に中性脂肪が減少していました。積極的支援利用者と未利用者の改善度の違いを統計的に検定したところ、有意な差が見られ、積極的支援利用者の方が未利用者よりも、改善度合いがより大きくなっていました。

⑥ HDL コレステロール

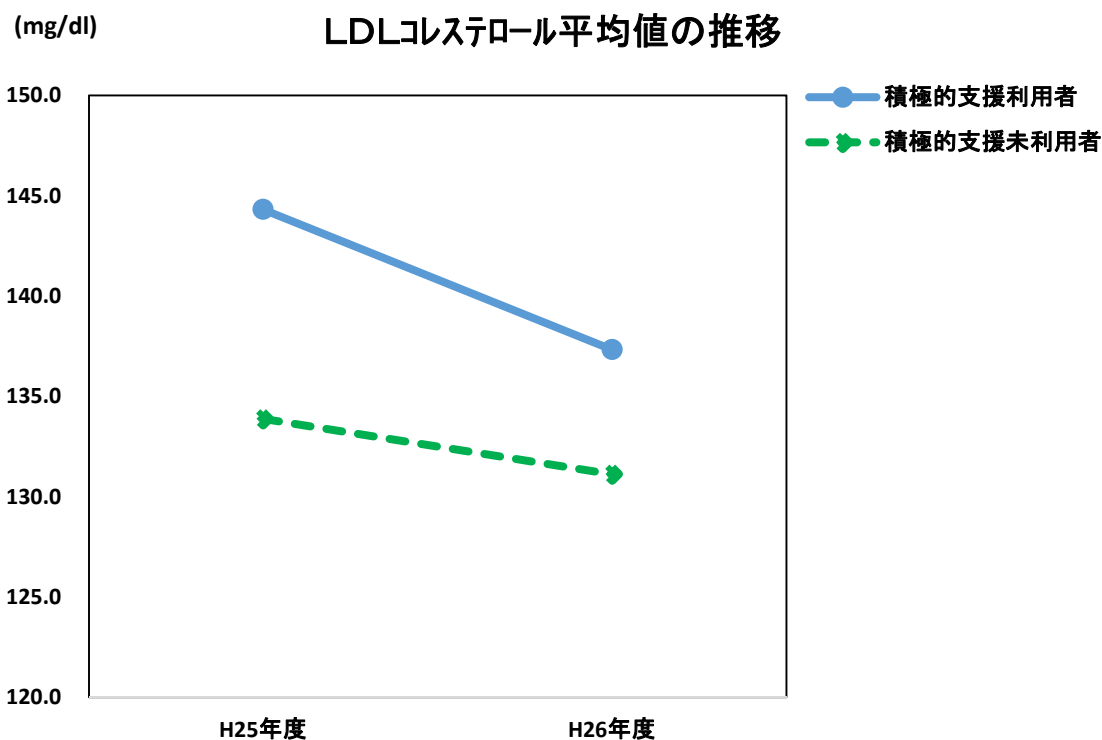


| | HDL コレステロール 平均値(mg/dl) | | 平均値の 差 (mg/dl) | H25-H26 にお ける検査値の違 いの検定 (Wilcoxon の符 号付順位検定) | 支援利用と未利用 による改善度合い の違いの検定 (Mann-Whitney の 検定) |
|-----------|---------------------------|-------|----------------------|--|--|
| | H25 | H26 | | | |
| 積極的支援利用者 | 54.62 | 57.67 | 3.05 | 有意差有り | 有意差有り |
| 積極的支援未利用者 | 55.33 | 56.45 | 1.12 | 有意差有り | |

積極的支援利用者と未利用者は、どちらも統計的に有意に HDL コレステロールが増加していました。

積極的支援利用者と未利用者の改善度の違いを統計的に検定したところ、有意な差が見られ、積極的支援利用者の方が未利用者よりも、改善度合いがより大きくなっていました。

⑦ LDLコレステロール

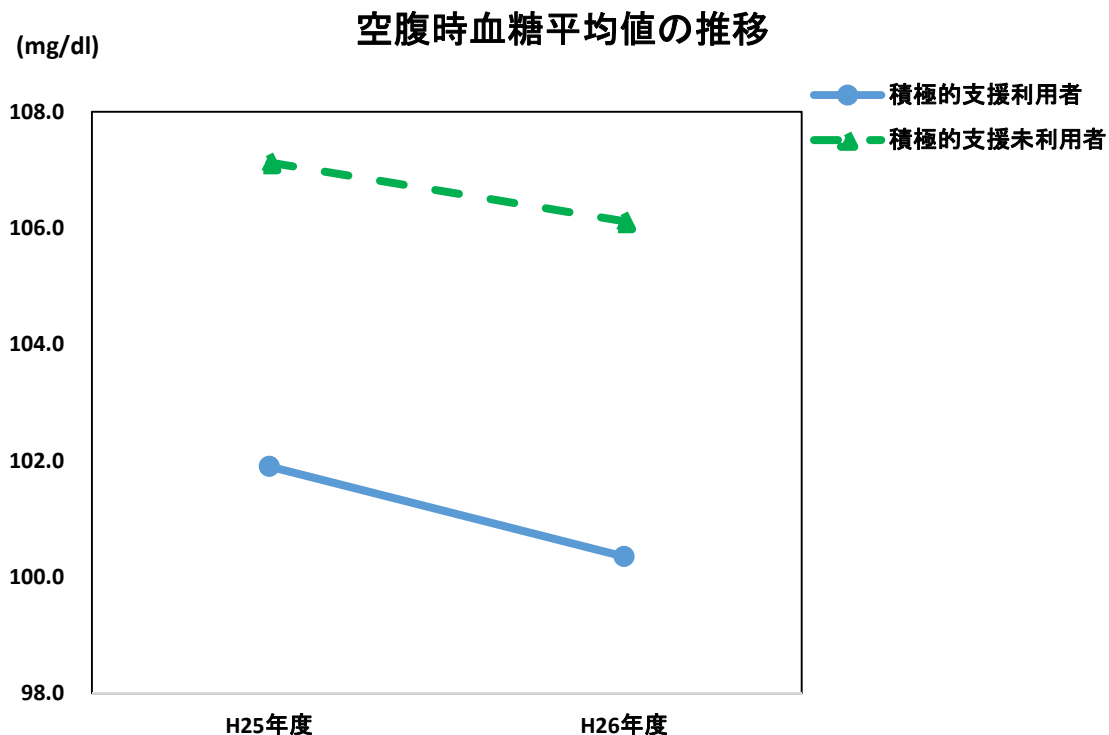


| | LDL コレステロール 平均値(mg/dl) | | 平均値 の差 (mg/dl) | H25-H26 におけ る検査値の違い の検定 (Wilcoxonの符号 付順位検定) | 支援利用と未利用 による改善度合い の違いの検定 (Mann-Whitneyの 検定) |
|-----------|---------------------------|--------|----------------------|---|---|
| | H25 | H26 | | | |
| 積極的支援利用者 | 144.31 | 137.32 | ▲6.99 | 有意差有り | 有意差なし |
| 積極的支援未利用者 | 133.87 | 131.11 | ▲2.76 | 有意差有り | |

積極的支援利用者と未利用者は、どちらも統計的に有意にLDLコレステロールが減少していました。

積極的支援利用者と未利用者の改善度の違いを統計的に検定したところ、有意な差は見られませんでした。

⑧ 空腹時血糖

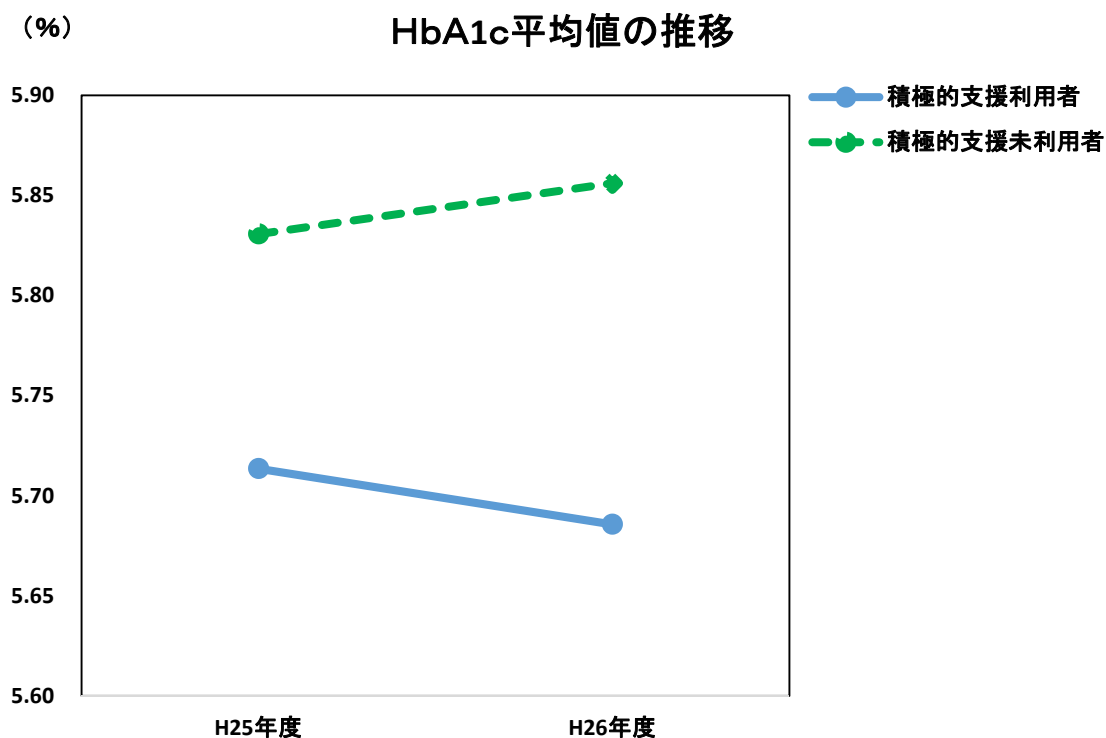


| | 空腹時血糖 平均値(mg/dl) | | 平均値 の差 (mg/dl) | H25-H26 におけ る検査値の違い の検定 (Wilcoxonの符号 付順位検定) | 支援利用と未利用 による改善度合い の違いの検定 (Mann-Whitneyの 検定) |
|-----------|---------------------|--------|----------------------|---|---|
| | H25 | H26 | | | |
| 積極的支援利用者 | 101.90 | 100.35 | ▲1.55 | 有意差有り | 有意差有り |
| 積極的支援未利用者 | 107.13 | 106.12 | ▲1.01 | 有意差なし | |

積極的支援利用者では、統計学的に有意に空腹時血糖が減少していました。未利用者では、空腹時血糖に有意な変化は見られませんでした。

積極的支援利用者と未利用者の改善度の違いを統計的に検定したところ、有意な差が見られ、積極的支援利用者の方が未利用者よりも、改善度合いが大きくなっていました。

⑨ H b A 1 c (平成24年度よりNGSP基準になりました)



| | HbA1c 平均値 (%) | | 平均値の差 (%) | H25-H26 における検査値の違いの検定 (Wilcoxonの符号付順位検定) | 支援利用と未利用による改善度合いの違いの検定 (Mann-Whitneyの検定) |
|-----------|---------------|------|-----------|--|--|
| | H25 | H26 | | | |
| 積極的支援利用者 | 5.71 | 5.69 | ▲0.02 | 有意差なし | 有意差なし |
| 積極的支援未利用者 | 5.83 | 5.86 | 0.03 | 有意差有り | |

積極的支援利用者では、HbA1cに有意な変化は見られませんでした。未利用者では、統計学的に有意にHbA1cが増加していました。

積極的支援利用者と未利用者の検査値の変化の違いを統計的に検定したところ、有意な差は見られませんでした。

(2) 動機付け支援対象者の分析結果

【動機付け支援対象者及び分析対象者】

平成 25 年度に動機付け支援対象者と判定された人(14,673 人)のうち、平成 26 年度も継続受診した 9,087 人を分析対象者としました。また、動機付け支援対象者のうち、実際に支援を利用し終了した人を「動機付け支援利用者」とし、動機付け支援対象者にもかかわらず支援を利用しなかった人及び途中で脱落した人を「動機付け支援未利用者」としました。

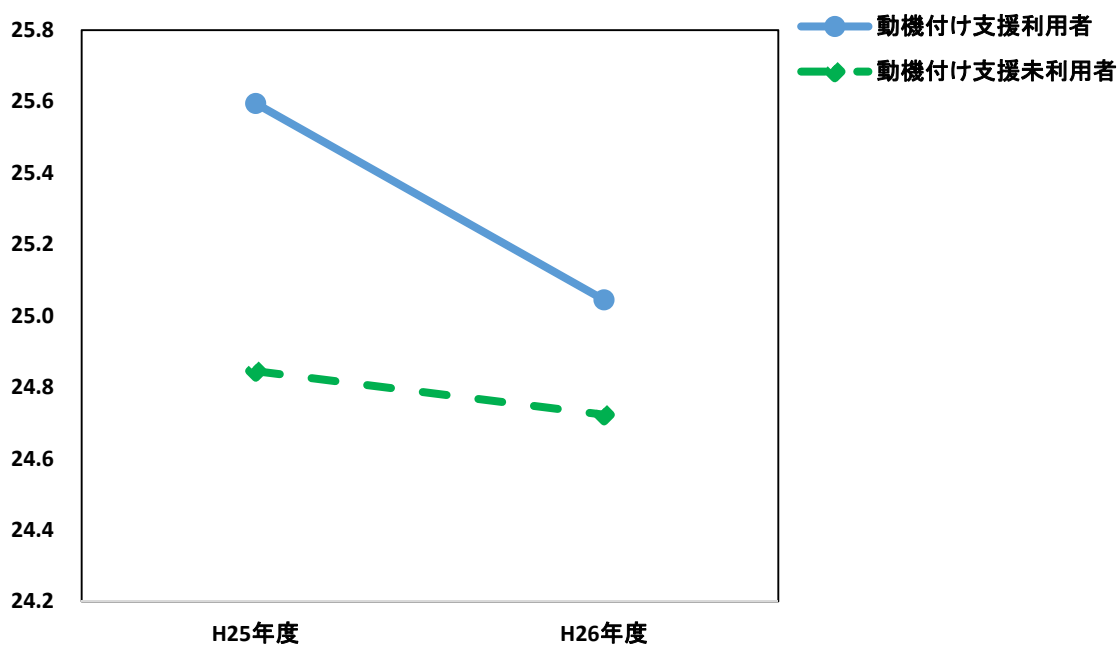
◇分析対象者 9,087 人の支援利用状況内訳

| | 動機付け支援利用者 | 動機付け支援未利用者 | 合計 |
|----|--------------|----------------|-----------------|
| 男性 | 187 人(3.6%) | 5,033 人(96.4%) | 5,220 人(100.0%) |
| 女性 | 135 人(3.5%) | 3,732 人(96.5%) | 3,867 人(100.0%) |
| 合計 | 322 人(3.5%) | 8,765 人(96.5%) | 9,087 人(100.0%) |

① BMI

(kg/cm)

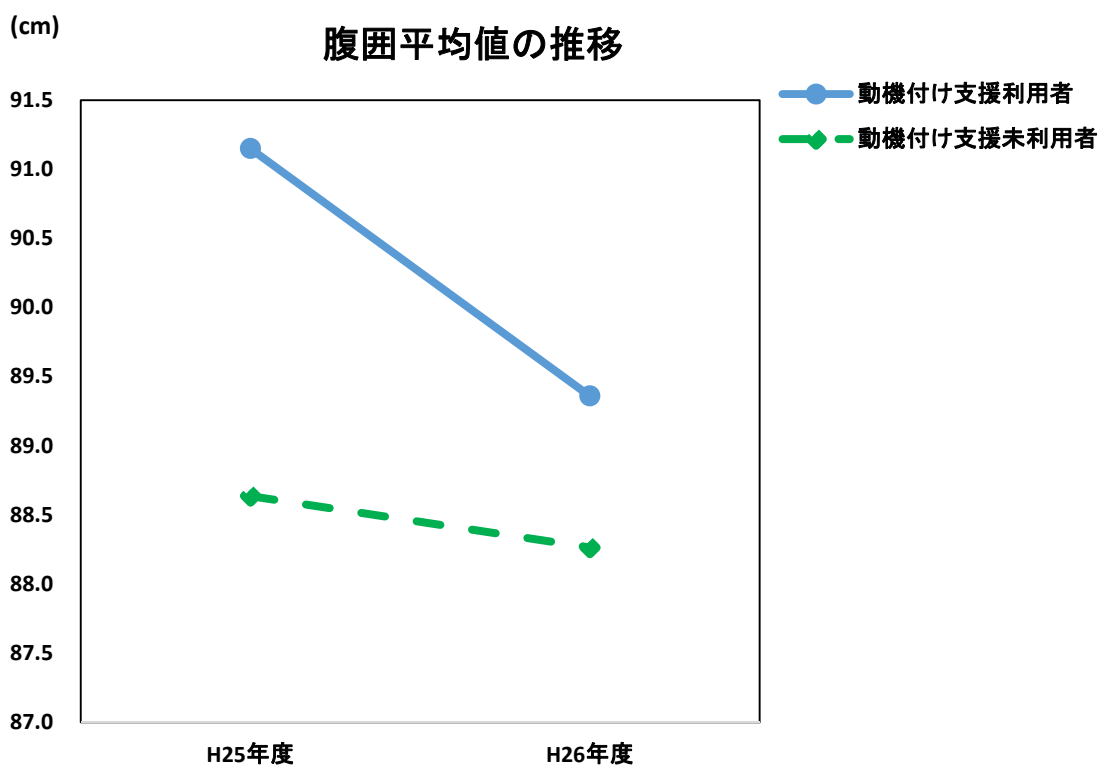
BMI平均値の推移



| | BMI 平均値 (kg/m ²) | | 平均値 の差 (kg/m ²) | H25-H26 にお ける検査値の違 いの検定 (Wilcoxon の符 号付順位検定) | 支援利用と未利用 による改善度合いの 違いの検定 (Mann-Whitney の 検定) |
|------------|---------------------------------|-------|-----------------------------------|--|--|
| | H25 | H26 | | | |
| 動機付け支援利用者 | 25.59 | 25.04 | ▲0.55 | 有意差有り | 有意差有り |
| 動機付け支援未利用者 | 24.84 | 24.72 | ▲0.12 | 有意差有り | |

動機付け支援利用者と未利用者は、どちらも統計的に有意に BMI が減少していました。動機付け支援利用者と未利用者の改善度の違いを統計的に検定したところ、有意な差が見られ、動機付け支援利用者の方が未利用者よりも、改善度合いがより大きくなっていました。

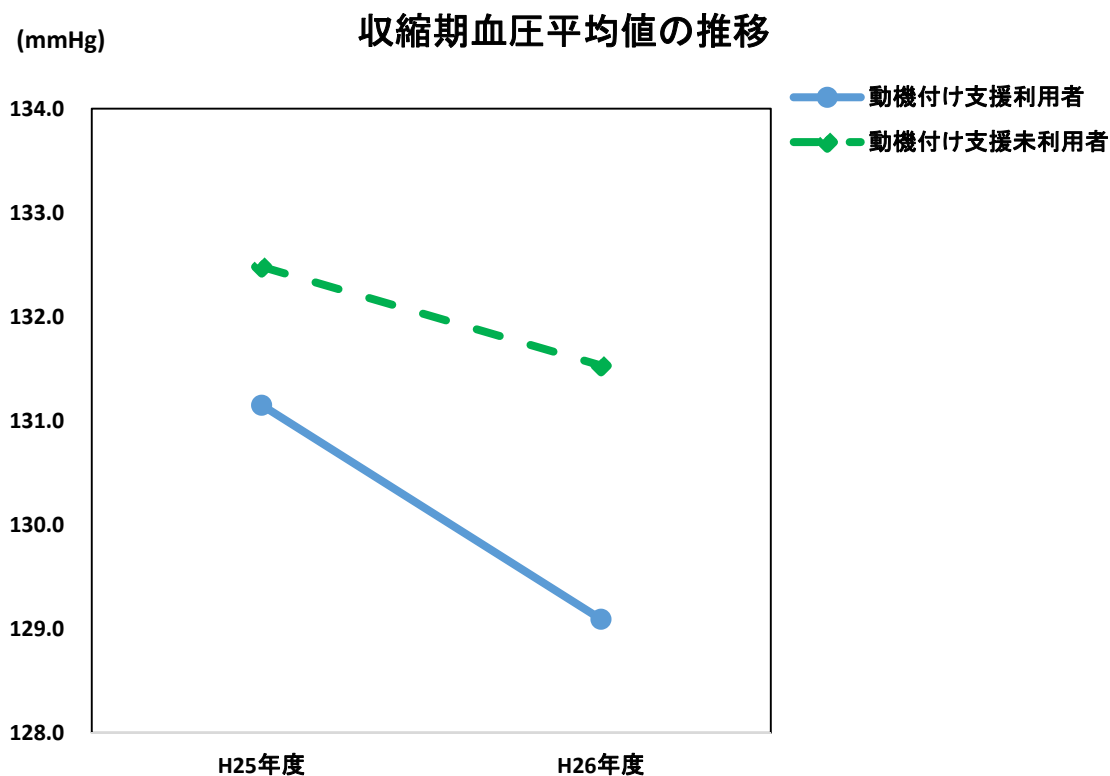
② 腹囲



| | 腹囲平均値 (cm) | | 平均値の差 (cm) | H25-H26 における検査値の違いの検定 (Wilcoxon の符号付順位検定) | 支援利用と未利用による改善度合いの違いの検定 (Mann-Whitney の検定) |
|------------|------------|-------|------------|---|---|
| | H25 | H26 | | | |
| 動機付け支援利用者 | 91.15 | 89.36 | ▲1.79 | 有意差有り | 有意差有り |
| 動機付け支援未利用者 | 88.64 | 88.26 | ▲0.38 | 有意差有り | |

動機付け支援利用者と未利用者は、どちらも統計的に有意に腹囲が減少していました。動機付け支援利用者と未利用者の改善度の違いを統計的に検定したところ、有意な差が見られ、動機付け支援利用者の方が未利用者よりも、改善度合いがより大きくなっていました。

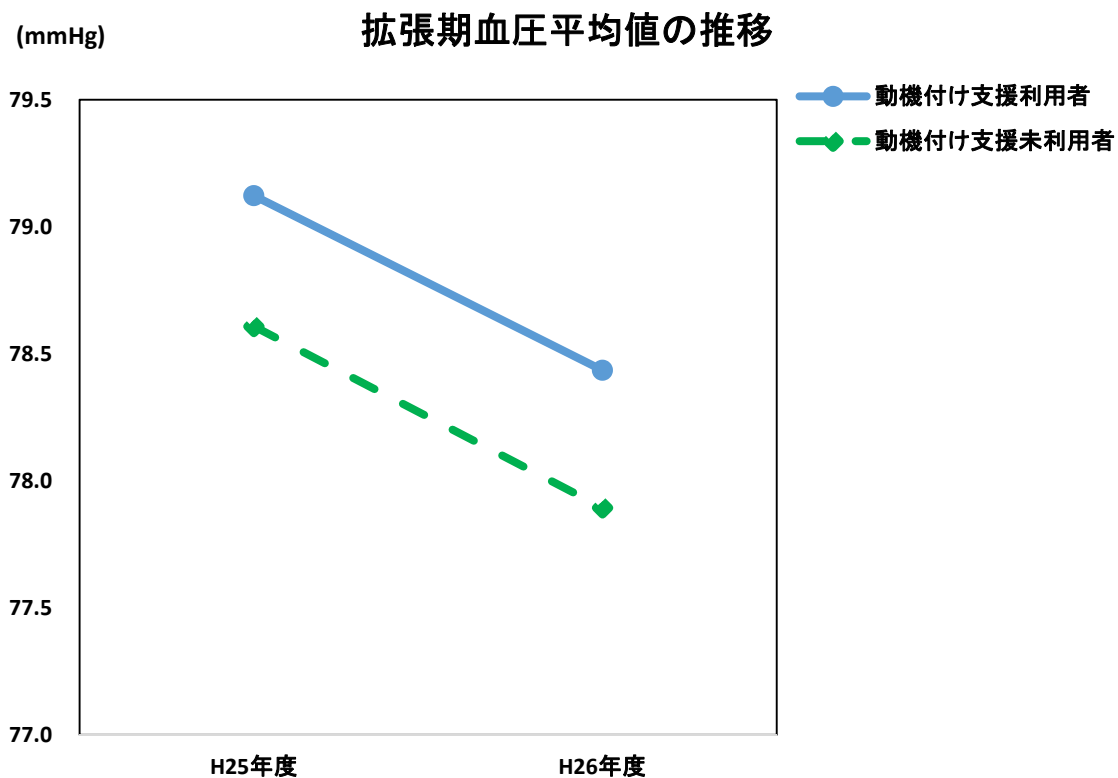
③ 収縮期血圧



| | 収縮期血圧 平均値(mmHg) | | 平均値 の差 (mmHg) | H25-H26 にお ける検査値の違 いの検定 (Wilcoxon の符 号付順位検定) | 支援利用と未利用 による改善度合い の違いの検定 (Mann-Whitney の 検定) |
|------------|--------------------|--------|---------------------|--|--|
| | H25 | H26 | | | |
| 動機付け支援利用者 | 131.15 | 129.09 | ▲2.06 | 有意差有り | 有意差なし |
| 動機付け支援未利用者 | 132.48 | 131.53 | ▲0.95 | 有意差有り | |

動機付け支援利用者と未利用者は、どちらも統計的に有意に収縮期血圧が減少していました。動機付け支援利用者と未利用者の改善度の違いを統計的に検定したところ、有意な差は見られませんでした。

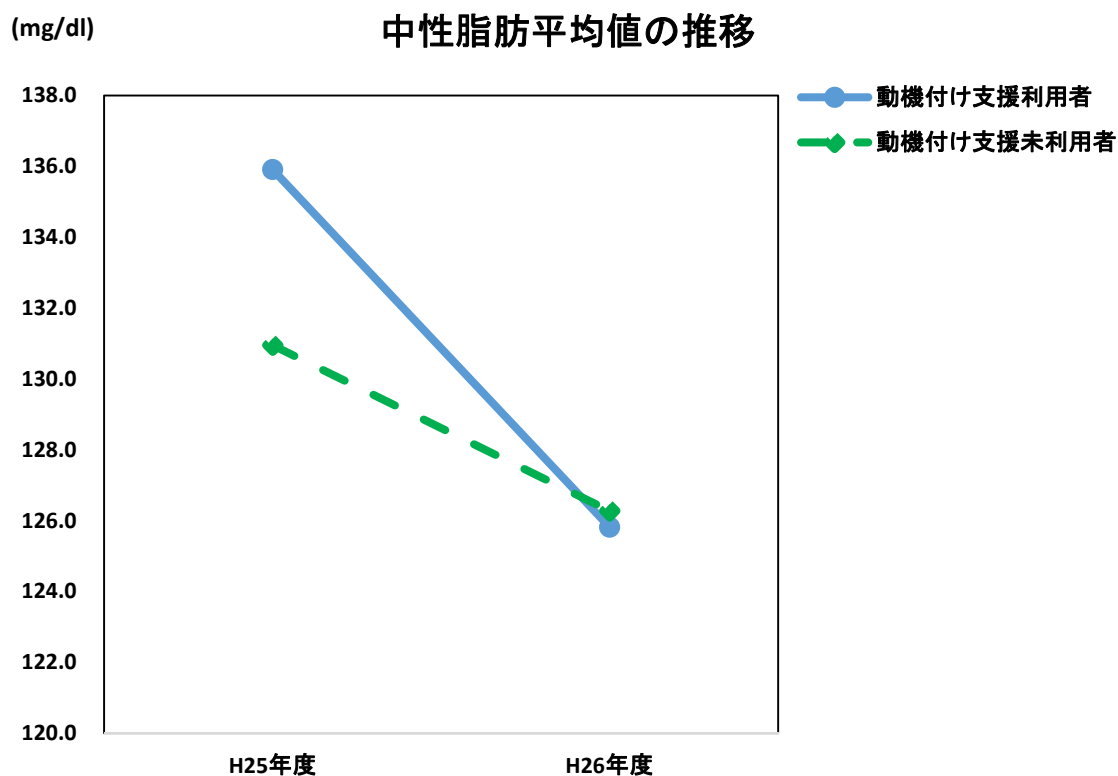
④ 拡張期血圧



| | 拡張期血圧 平均値(mmHg) | | 平均値 の差 (mmHg) | H25-H26 にお ける検査値の違 いの検定 (Wilcoxon の符 号付順位検定) | 支援利用と未利用 による改善度合い の違いの検定 (Mann-Whitney の 検定) |
|------------|--------------------|-------|---------------------|--|--|
| | H25 | H26 | | | |
| 動機付け支援利用者 | 79.12 | 78.43 | ▲0.69 | 有意差なし | 有意差なし |
| 動機付け支援未利用者 | 78.61 | 77.89 | ▲0.72 | 有意差有り | |

動機付け支援利用者では、拡張期血圧に有意な変化は見られませんでした。未利用者では、統計学的に有意に拡張期血圧が減少していました。動機付け支援利用者と未利用者の改善度の違いを統計的に検定したところ、有意な差は見られませんでした。

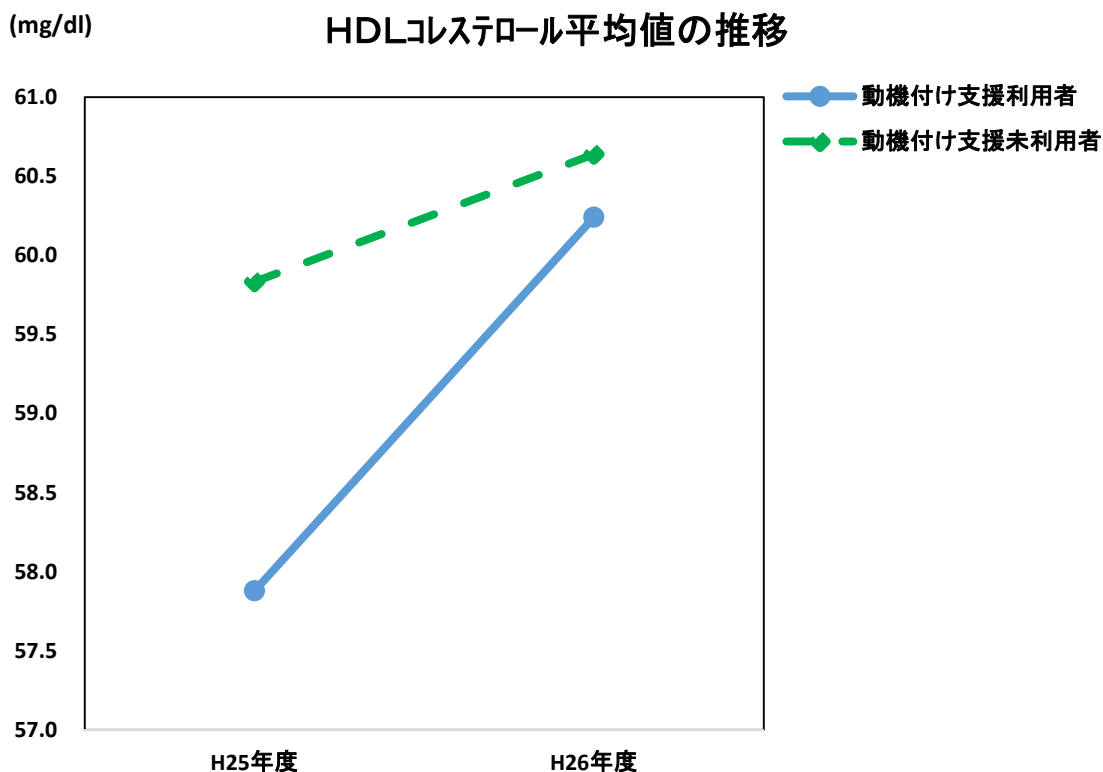
⑤ 中性脂肪



| | 中性脂肪 平均値(mg/dl) | | 平均値 の差 (mg/dl) | H25-H26 にお ける検査値の違 いの検定 (Wilcoxon の符 号付順位検定) | 支援利用と未利用 による改善度合い の違いの検定 (Mann-Whitney の 検定) |
|------------|--------------------|--------|----------------------|--|--|
| | H25 | H26 | | | |
| 動機付け支援利用者 | 135.91 | 125.81 | ▲10.10 | 有意差有り | 有意差有り |
| 動機付け支援未利用者 | 130.95 | 126.28 | ▲4.67 | 有意差有り | |

動機付け支援利用者と未利用者は、どちらも統計的に有意に中性脂肪が減少していました。動機付け支援利用者と未利用者の改善度の違いを統計的に検定したところ、有意な差が見られ、動機付け支援利用者の方が未利用者よりも、改善度合いがより大きくなっていました。

⑥ HDL コレステロール

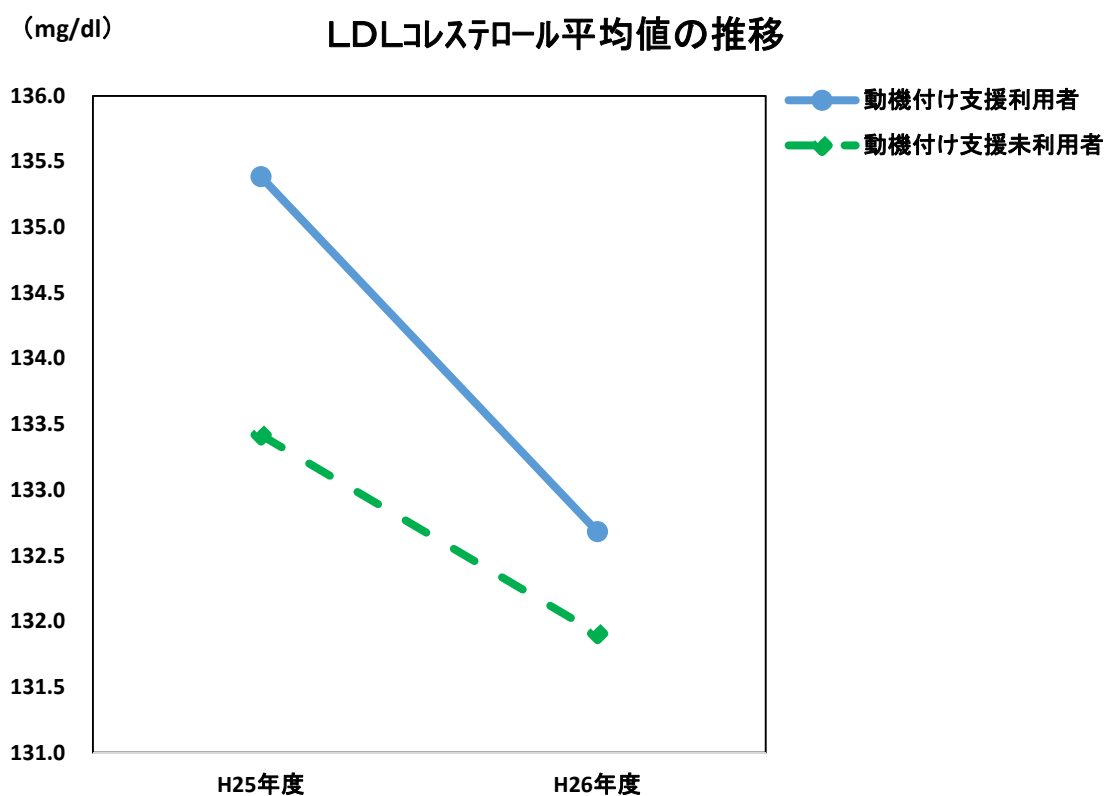


| | HDL コレステロール 平均値(mg/dl) | | 平均値の差 (mg/dl) | H25-H26 における検査値の違いの検定 (Wilcoxon の符号付順位検定) | 支援利用と未利用による改善度合いの違いの検定 (Mann-Whitney の検定) |
|------------|------------------------|-------|---------------|---|---|
| | H25 | H26 | | | |
| 動機付け支援利用者 | 57.88 | 60.24 | 2.36 | 有意差有り | 有意差有り |
| 動機付け支援未利用者 | 59.83 | 60.64 | 0.81 | 有意差有り | |

動機付け支援利用者と未利用者は、どちらも統計学的に有意にHDLコレステロールが増加していました。

動機付け支援利用者と未利用者の改善度の違いを統計的に検定したところ、有意な差が見られ、動機付け支援利用者の方が未利用者よりも、改善度合いがより大きくなっていました。

⑦ LDLコレステロール

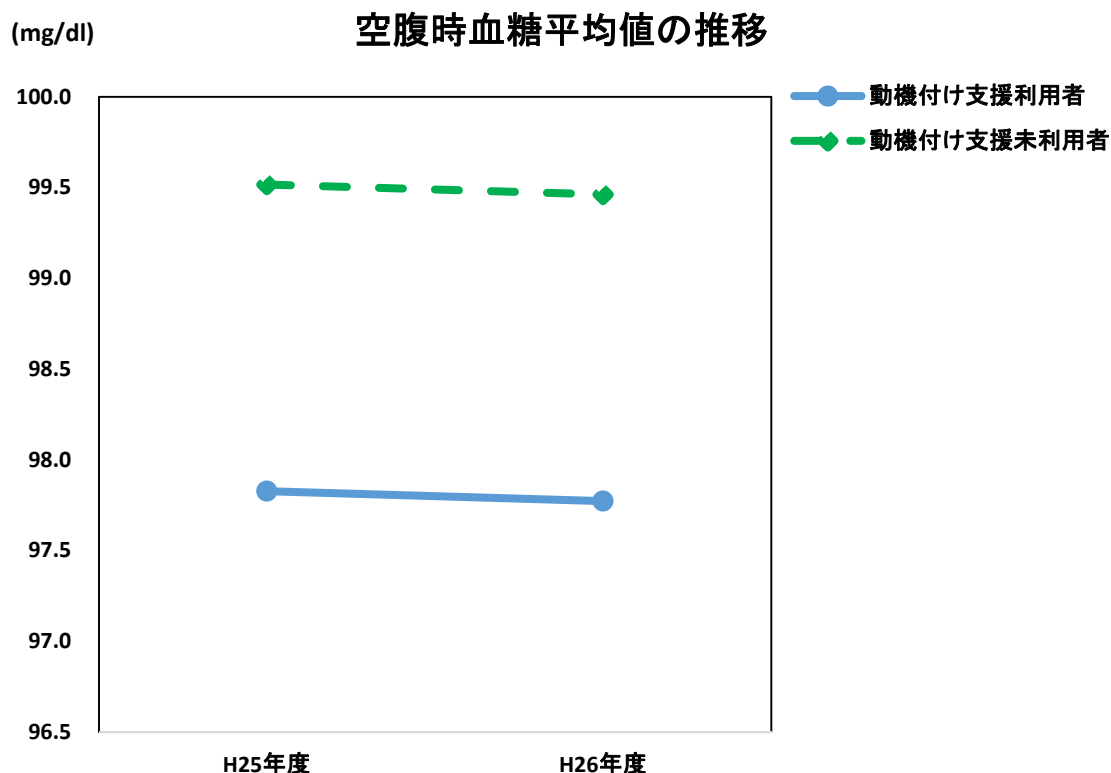


| | LDL コレステロール 平均値(mg/dl) | | 平均値 の差 (mg/dl) | H25-H26 にお ける検査値の違 いの検定 (Wilcoxon の符 号付順位検定) | 支援利用と未利用 による改善度合い の違いの検定 (Mann-Whitney の 検定) |
|------------|---------------------------|--------|----------------------|--|--|
| | H25 | H26 | | | |
| 動機付け支援利用者 | 135.38 | 132.68 | ▲2.70 | 有意差なし | 有意差なし |
| 動機付け支援未利用者 | 133.42 | 131.91 | ▲1.51 | 有意差有り | |

動機付け支援利用者では、LDLコレステロールに有意な変化は見られませんでした。未利用者では統計学的に有意に LDL コレステロールが減少していました。

積極的支援利用者と未利用者の改善度の違いを統計的に検定したところ、有意な差は見られませんでした。

⑧ 空腹時血糖

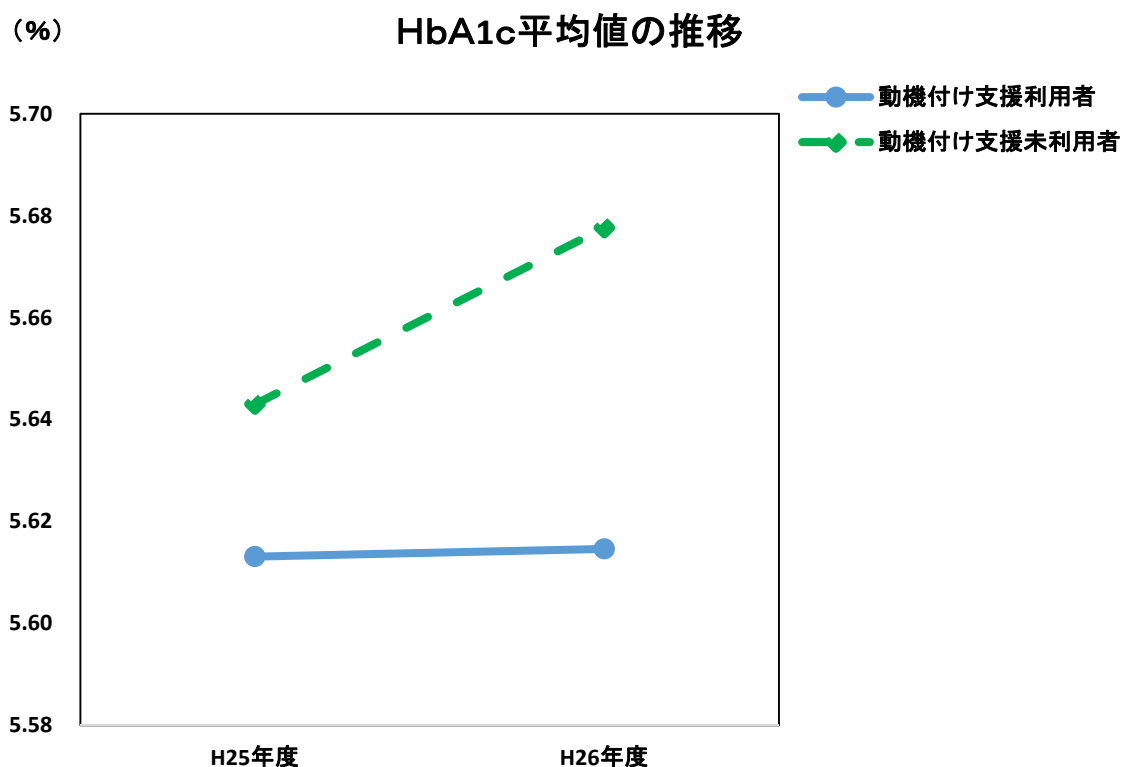


| | 空腹時血糖 平均値(mg/dl) | | 平均値 の差 (mg/dl) | H25-H26 におけ る検査値の違い の検定 (Wilcoxonの符号 付順位検定) | 支援利用と未利用 による改善度合い の違いの検定 (Mann-Whitney の 検定) |
|------------|---------------------|-------|----------------------|---|--|
| | H25 | H26 | | | |
| 動機付け支援利用者 | 97.83 | 97.77 | ▲0.06 | 有意差なし | 有意差なし |
| 動機付け支援未利用者 | 99.52 | 99.46 | ▲0.06 | 有意差なし | |

動機付け支援利用者と未利用者は、どちらも空腹時血糖に統計学的に有意な変化は見られませんでした。

動機付け支援利用者と未利用者の改善度の違いを統計的に検定したところ、有意な差は見られませんでした。

⑨ H b A 1 c (平成24年度よりNGSP基準になりました)



| | HbA1c 平均値 (%) | | 平均値の差 (%) | H25-H26 における検査値の違いの検定 (Wilcoxon の符号付順位検定) | 支援利用と未利用による改善度合いの違いの検定 (Mann-Whitney の検定) |
|------------|---------------|------|-----------|---|---|
| | H25 | H26 | | | |
| 動機付け支援利用者 | 5.61 | 5.61 | 0.00 | 有意差なし | 有意差有り |
| 動機付け支援未利用者 | 5.64 | 5.68 | 0.04 | 有意差有り | |

動機付け支援利用者では、HbA1c に有意な変化は見られませんでした。

未利用者では、統計学的に有意に HbA1c が増加していました。

動機付け支援利用者と未利用者の検査値の変化の違いを統計的に検定したところ、動機付け支援未利用者の方が利用者よりも、変化の度合い(HbA1c の増加)が大きくなっていました。