口演発表　第２題

人工膝関節置換術後のアイシングの有用性について 第２報

12階北病棟
発表者〇羽田麻梨実
武田季詩子　村山　真美　山田　真実
荒金　彩梨　岩永美世子

はじめに

人工膝関節全置換術（以下TKAとする）は、変形性膝関節症における膝の変形や機能障害が高度な症例に対し用いられる手術であり、術後には患部の腫脹や熱感を伴う。当病棟ではそれに対するケアとして、患者の主観的な心地良さをもとに慣習的に患部周囲をアイシングしてきた。TKA後の疼痛・腫脹の軽減および、膝関節可動域の獲得に対するアイシングの有用性を明らかにしたいと考え、昨年度より本研究に取り組んだ。

昨年度の結果では、TKA後にアイシングを実施することは、患肢の腫脹の軽減および膝関節可動域の獲得に有用である可能性が示唆された。今年度は、昨年度の考察をもとに、疼痛の評価基準を統一し、調査項目を追加・修正したうえで研究を継続し再検討を行った。その結果をここに報告する。

Ⅰ．研究目的

人工膝関節置換術後のアイシングの有用性について検討する。

Ⅱ．研究方法

１．対象：12階北病棟にて変形性膝関節症でTKAを施行する患者の中で同意が得られた29名（関節リウマチ患者は除外）

２．期間：平成24年4月～平成25年12月

３．方法：

１）対象患者をアイシングしない群(Ⅰ群)15名、アイシングする群（Ⅱ群）14名の2群に無作為に分類し、①膝の周囲径（腫脹）②膝の屈曲角度③Visual Analogue Scale（以下VASとする）④D-ダイマー値について調査を行った。

２）アイシングには、3M社製のコールドパックを付属の固定用ベルトケースに入れ、膝関節を挟むように2つ使用した。（資料写真1・2）アイシング施行の基準は、術後4日目から1日3回（8時・14時・20時）と定め、コールドパックが溶けるまでの約30分間実施した。

３）膝周囲径に関しては、入院時に患者の患肢に膝蓋骨中央・膝蓋骨中央から上下10cmの計3ヶ所と定め、測定は手術後4日目・7日目・14日目の16時とした。

４）膝の屈曲角度は、手術後4日目・7日目・14日目の16時に医療用角度計を使用し測定した。

５）VASスケール：昨年度は毎日7時・13時・21時に評価したが、今年度は手術後4日目・7日目・10日目・14日目の16時に安静時と体動時で評価し、分析には今年度のデータのみを使用した。

６）D-ダイマー値は今年度の手術後4日目・7日目・10日目・14日目の採血結果の値を比較した。

４．各項目の分析にはSPSSを使用し、有意差検定は群間の比較はマンホイットニー検定を用い、同一患者の変化量の比較はペアードT検定を用い、「P＜0.05を有意差あり」とした。

５．倫理的配慮：患者に対して研究目的、主旨、研究の参加・不参加による不利益のないこと、参加の自由、途中辞退の保障、プライバシーの保護について説明し承諾を得た。名古屋市立大学医学研究科倫理審査委員会においても承認を得た。

Ⅲ．結果

膝蓋骨中央の周囲径の改善数については、2群間で統計学的な有意差は認められなかった。しかしアイシングを施行したⅡ群で改善数が高い傾向にあった（P＝0.098）。

膝蓋骨上10cmの周囲径の改善数では、アイシングを施行したⅡ群で有意差が認められた

（P＜0.05）。さらに膝蓋骨上10cmの周囲径の改善数を同一群で7日目と14日目を検討した結果、Ⅰ群では有意差がなかったが、アイシングを施行したⅡ群では有意差が認められた（P＞0.05 *vs* P＜0.001）。

膝蓋骨下10cm・膝屈曲角度・VAS・D-ダイマー値については、2群間で統計学的有意差は認められなかった。

Ⅳ．考察

患肢の周囲径については、アイシングによる周囲径改善が統計学的に認められた結果となった。このことからTKA後にアイシングを施行することは、患肢の腫脹の改善に効果があると考えられる。

膝屈曲角度については、2群間で有意差がなかったことからアイシングは膝関節可動域の改善に影響しないと考えられる。

D-ダイマー値については、2群間で有意差がなかったことから、アイシングとDVT発症リスクについては関連がないと考えられる。

疼痛に関しては、疼痛閾値の上昇による疼痛抑制効果を期待してアイシングを施行していたが、VASについては2群間に有意差がないことが明らかになった。このことから、アイシングを施行することで感じる患者の主観的な心地良さは、疼痛の軽減によるものではなく、患部の熱感の軽減によるものではないかと推測されるが、今回は患肢の熱感についての調査は行っていないため不明である。

今回の結果から、アイシングによる効果は患肢の腫脹の改善のみであり、腫脹の改善が膝屈曲角度の改善や疼痛の軽減にも影響がないことから、TKA術後に患者に対して積極的にアイシングを推奨する必要性は少ないと考える。

今回の研究を通して、実際に行っている看護ケアの有用性を検証することは重要ではあるが、ケアの効果のみを期待して看護を行うのではなく、看護ケアとして優先するべきは患者の安楽であることを再認識した。雫田らが「回復期のコールドパック処置は、患部のみならず頭部への適応でも満足感が得られることが分かり、精神的慰安として有効と思われた。」[1)] と述べているように、ケアを通して患者の苦痛に寄り添うことで心理的に安楽が得られ、そのことが身体的苦痛の緩和にもつながるのではないか。これが看護のもつ力であると考える。

Ⅴ．結論

１）TKA術後のアイシングは患肢の腫脹の改善につながる。

２）TKA術後のアイシングは膝屈曲角度・VAS・D-ダイマー値には影響しない。

３）TKA術後に患者に対して積極的にアイシングを推奨する必要性は少ない。

まとめ

本研究を通して実際の看護ケアの有用性を検証することの重要性を学んだ。またTKA術後のアイシングが患肢の腫脹の改善につながる一方で、積極的にアイシングを推奨する必要性は少ないことが分かった。ケアの効果のみを期待して看護を行うのではなく、ケアを通じて患者の苦痛や希望に寄り添うことが重要であり、それにより心理的な安楽が得られ、身体的苦痛の緩和にもつながると考える。

謝辞

整形外科小林医師、野崎医師はじめ、本研究を行うにあたりご指導、ご協力頂きました方々に深く感謝いたします。

引用文献

１）雫田研輔他：寒冷療法施行部位の違いが疼痛と満足度に及ぼす影響，国立大学法人リハビリテーションコ・メディカル学術大会誌，29巻，60－61，2008

参考文献

１）藤池美穂，山本節子：人工膝関節全置換術後患者の創腫脹に対しての看護アプローチを試みて，日本リハビリテーション看護学会学術大会集録第19回，66－68，2007

２）石村雅男他：人工膝関節全置換術後におけるクライオセラピーの有用性，臨整外，34，1341－1345，1999

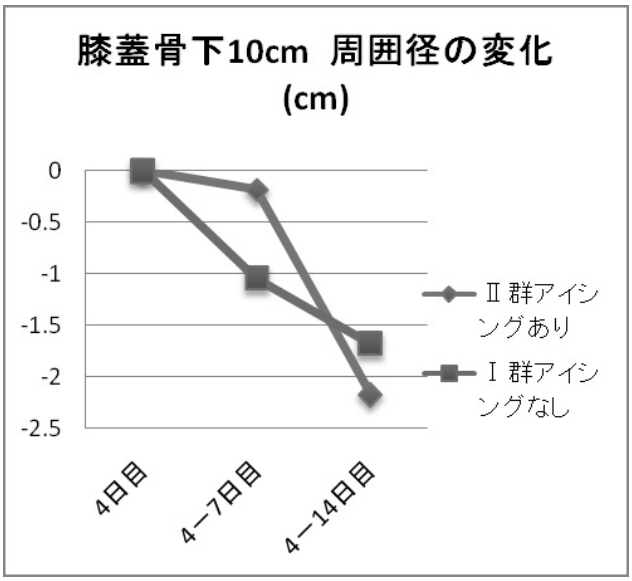
３）岩田里見他：人工膝関節全置換術術後患部の熱感の持続期間の調査，日本整形外科看護研究会誌，第2巻，46－49，2007

４）川口拓也：整形外科看護2009秋季増刊，メディカ出版，104－105，2009

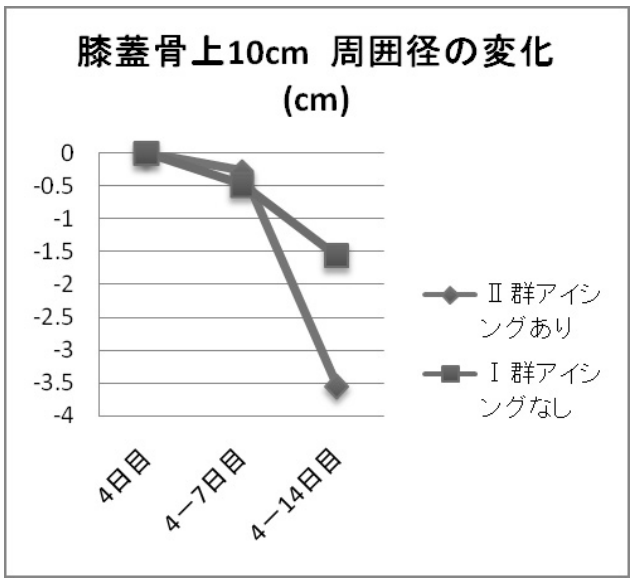
口演発表　第２題

写真１

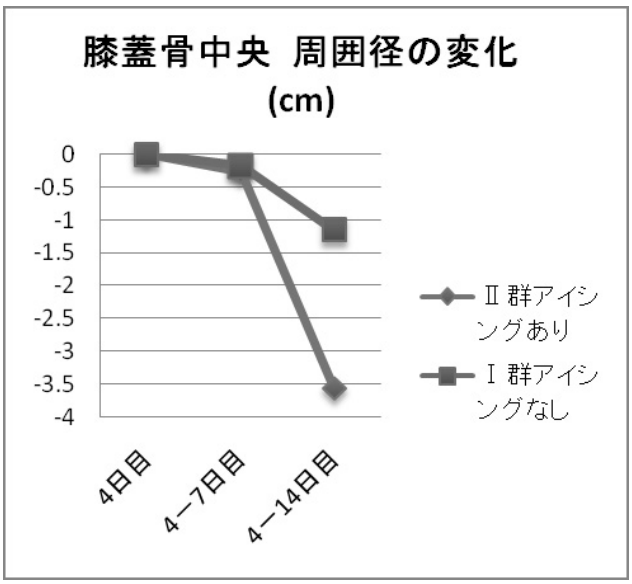
写真２



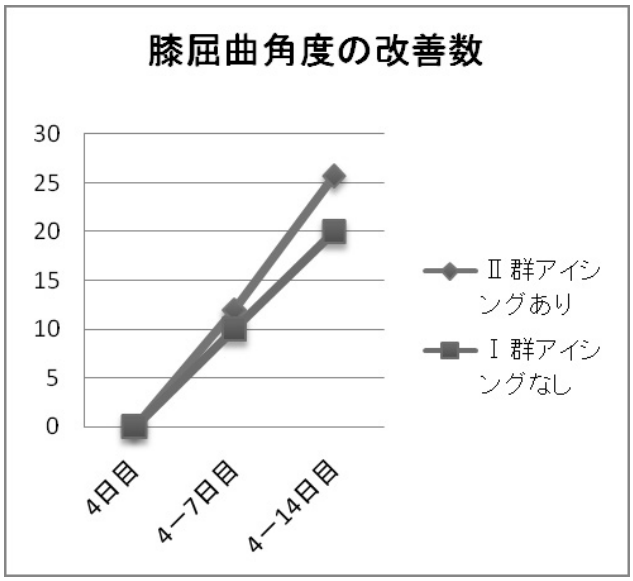
グラフ１



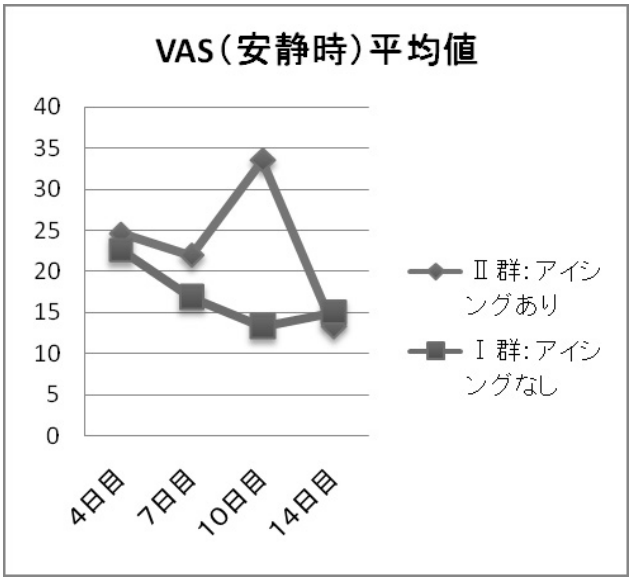
グラフ２



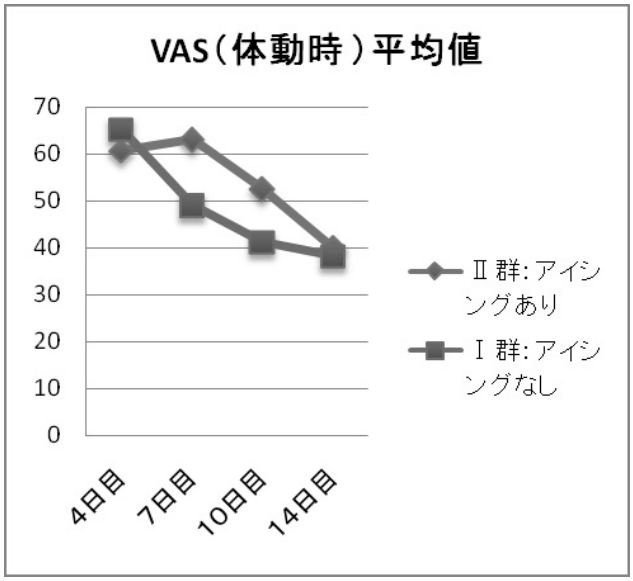
グラフ３



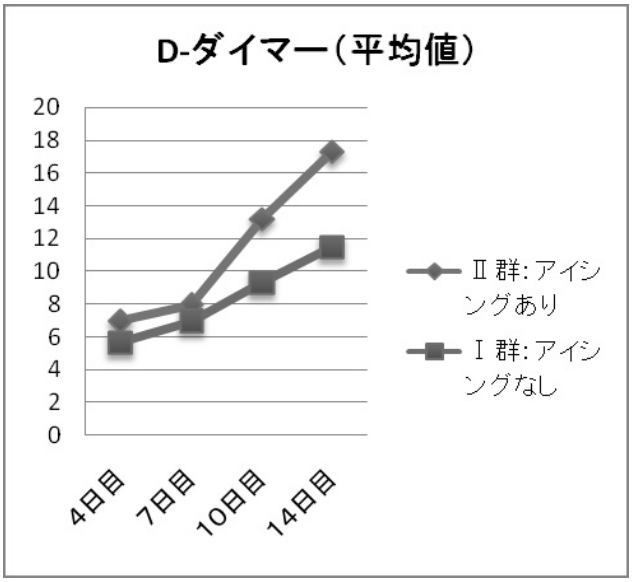
グラフ４



グラフ５



グラフ６



グラフ７

人工膝関節置換術後のアイシングの有用性について
-第2報-

12階北病棟
○羽田麻梨実　武田季詩子　村山真美
山田真実　荒金彩梨　岩永美世子

はじめに

- 人工膝関節置換術（TKA）後は創部の腫脹・熱感を伴う。
  ⇒患者の主観的な心地良さをもとに慣習的に患部周囲をアイシングをしてきた。
- これまでの研究からは、血管収縮による出血抑制効果、疼痛閾値の上昇による疼痛抑制効果などがその機序として指摘されているが、明確な報告はない。

目的

- TKA後の疼痛・腫脹の軽減および、膝関節可動域の獲得に対するアイシングの有用性を明らかにする。

- そのため、アイシングの有用性を明らかにしたいと考え昨年度より本研究に取り組んだ。
- 昨年度の結果、TKA後にアイシングを実施することは患肢の腫脹の軽減および膝関節可動域の獲得に有用である可能性が示唆された。
- 今年度は調査項目を追加・修正し研究を継続した。

対象および方法

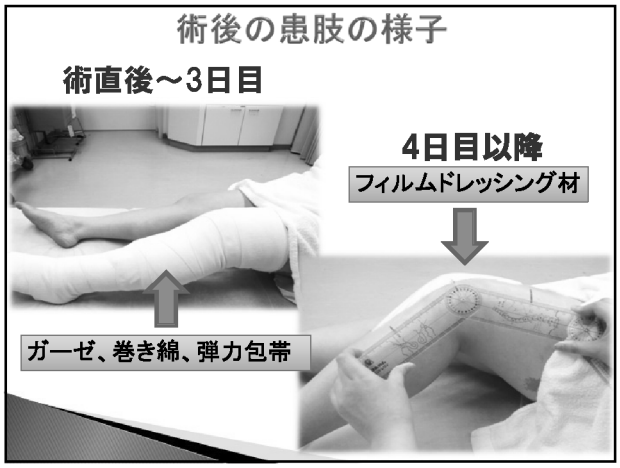
≪対象≫
平成24年4月～平成25年12月の間に当研究の同意が得られたTKAを施行した患者。

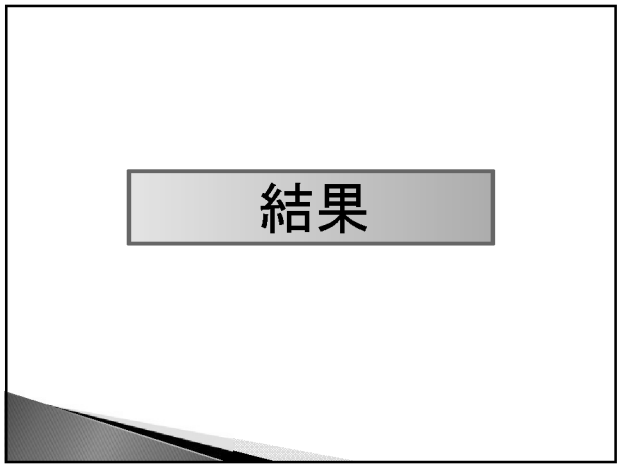
≪方法≫
対象患者を以下の2群に無作為に分類し、各種調査項目について2群間で比較・検討する。

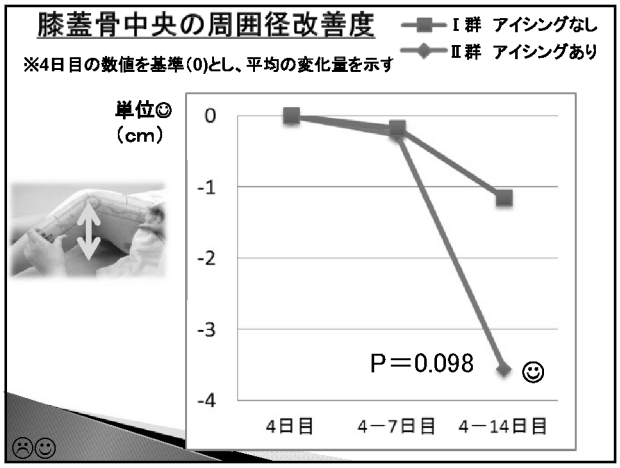
	アイシング	人数
Ⅰ群	施行しない	15名
Ⅱ群	施行する	14名

調査項目

①膝の周囲径（腫脹）
②膝の屈曲角度
③Visual Analog Scale（VAS:疼痛）
④D-ダイマー値

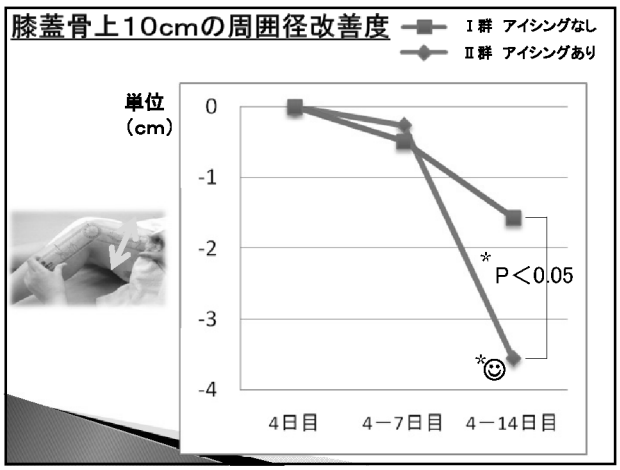






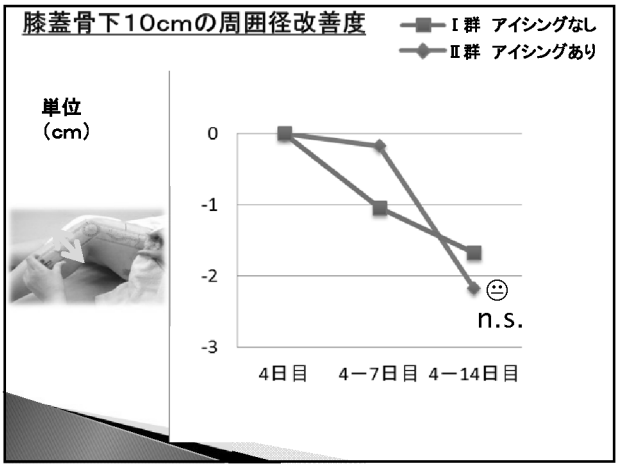
膝蓋骨中央の周囲径

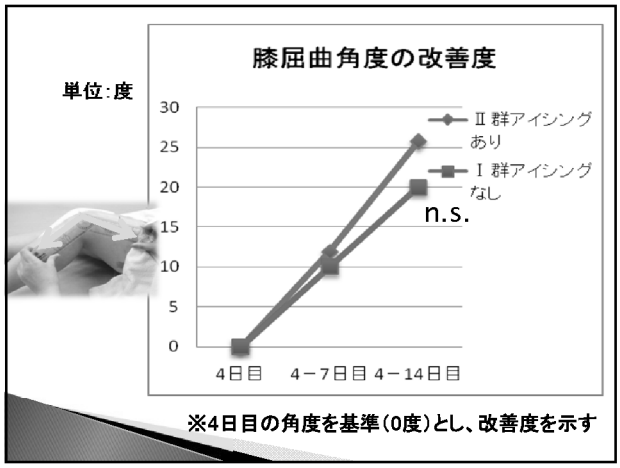
統計学的な有意差は認められなかったがアイシングを施行したⅡ群で改善度が高い傾向にあった（P＝0.098）。

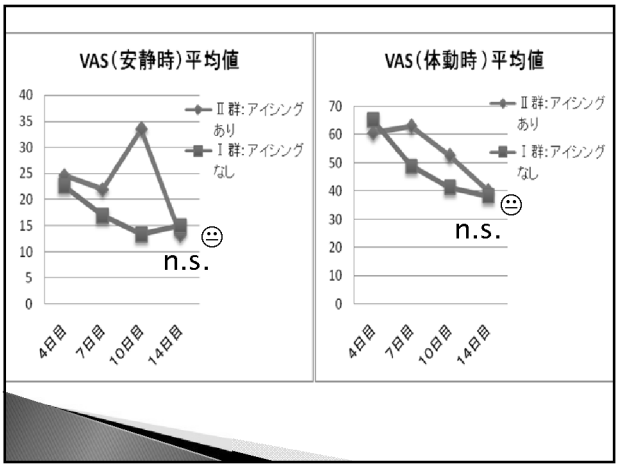


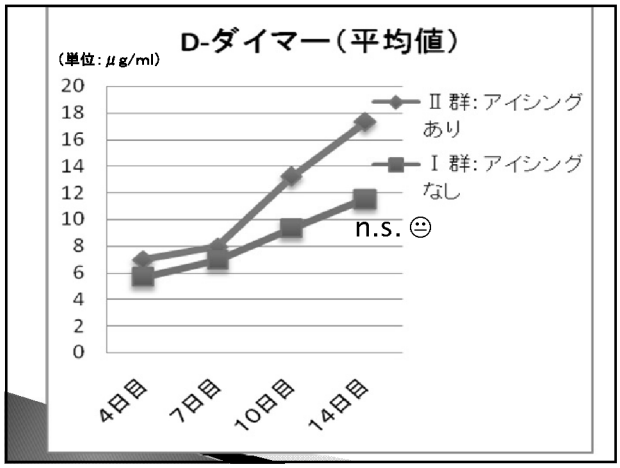
- **膝蓋骨上10cmの周囲径改善度**
  アイシングを施行したⅡ群で有意差が認められた（P＜0.05）。

  同一群で7日目と14日目を検討した結果、Ⅰ群では有意差がなかったが、アイシングを施行したⅡ群では有意差が認められた（P＞0.05 *vs* P＜0.001）。









- **膝蓋骨下10cm**
- **膝屈曲角度**
- **VAS**
- **Dダイマー値**

  2群間で統計学的有意差は認められなかった。

考察

- アイシングによる効果は腫張の改善のみである。
- 膝屈曲角度・疼痛の改善、DVT発症リスクには影響がない。

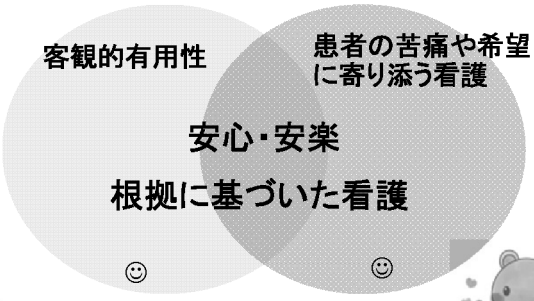
➔ 積極的にアイシングを行う必要性は不明瞭である。

- 「回復期のコールドパック処置は、患部のみならず頭部への適応でも満足感が得られることが分かり、精神的慰安として有効と思われた。」

雫田ら リハビリ・メディカル学術大会誌，2008

- ケアや観察を通じて患者と関わることは心理的安楽に繋がる。

結論

- TKA後のアイシングは、患肢の腫脹改善につながる。
- TKA後のアイシングは、膝屈曲角度・VAS・D−ダイマー値には影響しない。
- TKA後に積極的にアイシングを推奨する必要性は不明瞭である。

研究での学び