



医療法人 凌雲会

MEDICAL CORPORATION RYOIN GROUP

座位時の臀筋出力と 臀部疼痛発生の関係について。



医療法人 凌雲会 稲次整形外科病院

リハビリテーション部 楠本 雄樹

(OT)

共同演者：稲次正敬 (MD) 湊省 (MD) 稲次圭 (MD) 稲次美樹子 (MD)

はじめに

安静座位時に標準体型でも臀部疼痛の訴えがある。若い瘦は疼痛・褥瘡リスクの要因があり、留意してきたが、必ずしも体型に比例し疼痛が発生する訳では無いように感じられた。

脂肪組織がクッションの役割の大部分を担っていると考えていたが、疼痛の訴えから「脂肪組織では無く、疼痛には臀筋と関係が有るのではないか」といった疑問が生まれた。

今回安静座位での臀部疼痛に対し、臀筋出力と疼痛発生の関係性について研究を行ない、その結果について若干の考察を交えて報告する。



対象

年齢：70～80歳代、認知症、感覚障害無し。

意思疎通可能な女性4名である。

- 各利用者には事前に本研究の概要を説明し、同意を得たうえで評価を行なった。

対象②

A群：筋出力の小さな方で標準体型（A-1）

るい瘦（A-2）

B群：筋出力の大きな方で標準体型（B-1）

るい瘦（B-2）

group	HHDによる 臀筋出力	着座時の 局所圧	歩行状況
A群-1	12.6kg	178mmhg	車椅子
A群-2	4.1kg	52mmhg	車椅子
B群-1	14.7kg	69mmhg	押し車
B群-2	19.4kg	58mmhg	歩行器



検査項目

- 1: ハンドヘルドダイナモメーター(HHD)
による大臀筋・腸腰筋力測定
- 2: 座圧測定機による座圧の変化
- 3: 臀部疼痛の有無



検査器具一覧

1: ハンドヘルドダイナモメーター (HHD)	株式会社日本メディック社製 microFET2
2: 座圧測定器	Yuki Trading社製 座圧分布測定システムコンフォライト
3: 車椅子	松永製作所製 エアリアル
4: 車椅子クッション	TAKANO HeartWorks製 タカノクッションR タイプ4



検査方法1

1: ハンドヘルドダイナモメーター(HHD)による筋力測定方法

筋	股関節屈曲・伸展の主動作筋。
動作	大腿にHHDを当てた状態から股関節の屈曲と伸展を行なう。
計測場所(抵抗)	抵抗場所は膝関節裂隙から10cmの位置。
肢位	車椅子座位、上肢での補助なし。
検者	同一
計測時間	5秒間を三回計測し、平均値を記載。
環境	テスト用に統一された環境(クッション・車椅子)を使用

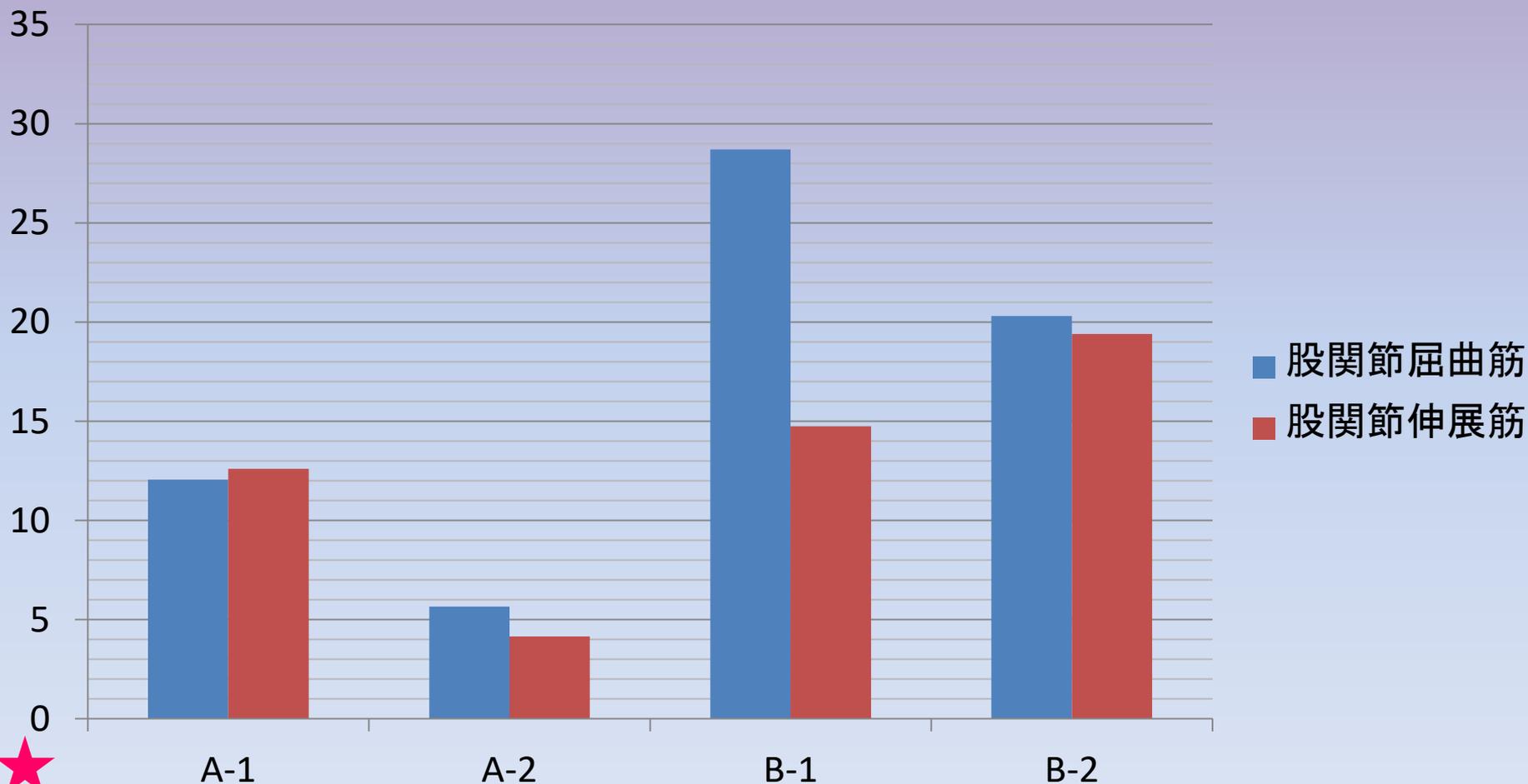
検査方法2

2: 座圧測定器による着座/除圧時の座圧の変化

検査肢位(静止状態)	①着座後の安静時座位
	②体幹前屈時
	③骨盤前ずれ時からの臀部挙上
	④左右への側屈
基本肢位	車椅子座位、上肢の補助無し
環境	車椅子等の条件は「1」同様に統一
圧測定	各検査肢位で最高局所圧の数値記載



ハンドヘルドダイナモメーター（HHD） による筋力測定結果

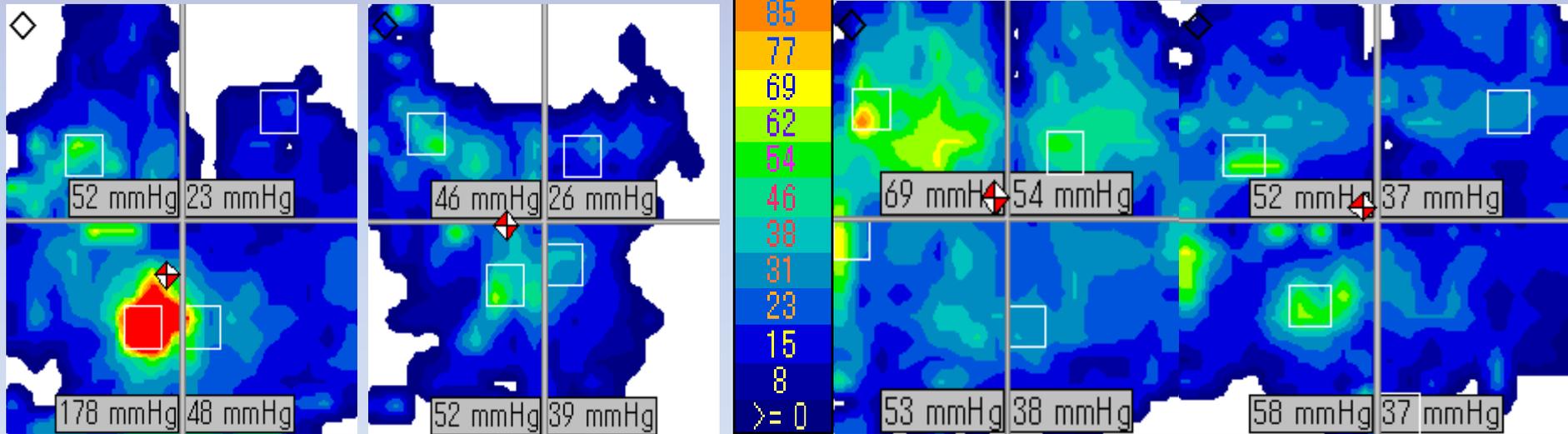


着座後の安静座位比較

(座圧測定機による各々の圧分散比較)

●筋出力:小
(標準体型) (るい瘦体型)

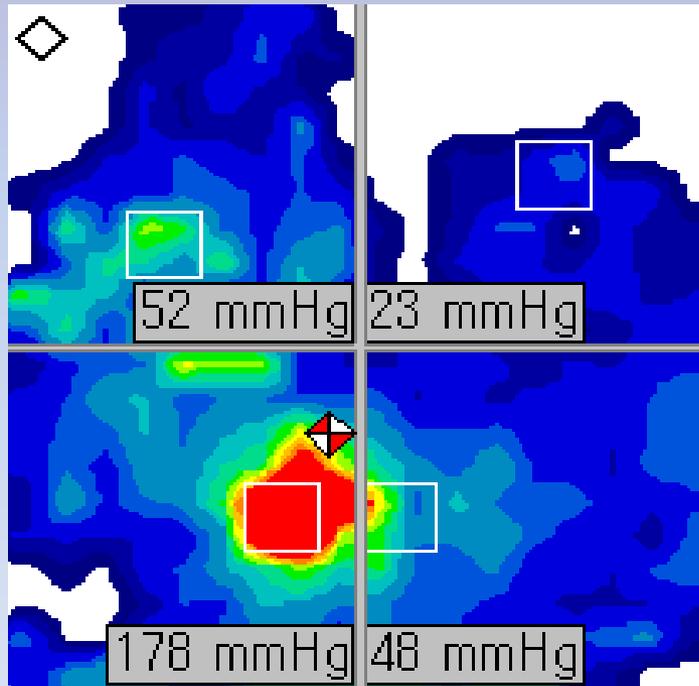
●筋出力:高
(標準体型) (るい瘦体型)



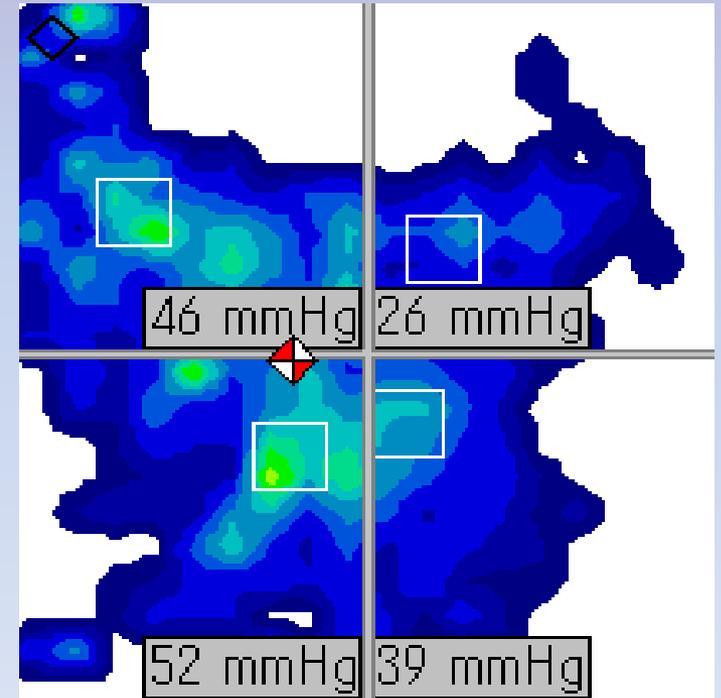
同筋力での体型別比較

(座圧測定機による各々の圧分散比較①)

○着座後の安静時座位
(標準体型での筋出力小)



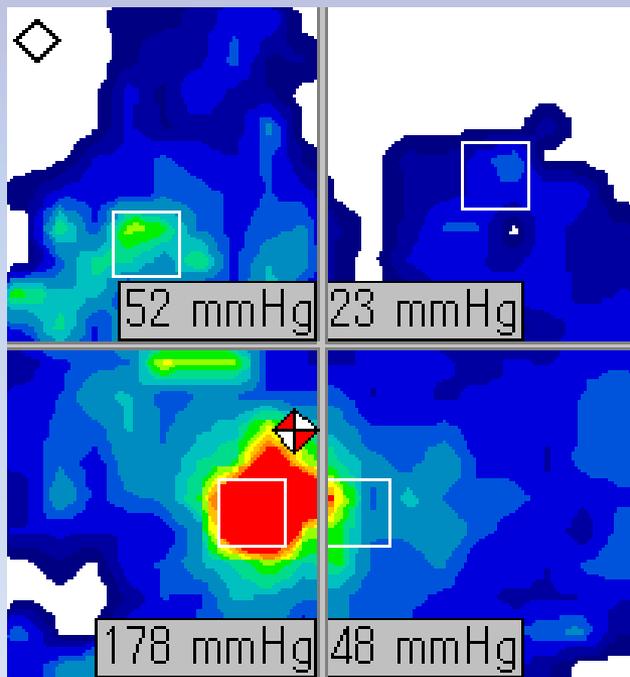
○着座後の安静時座位
(るい瘦体型での筋出力小)



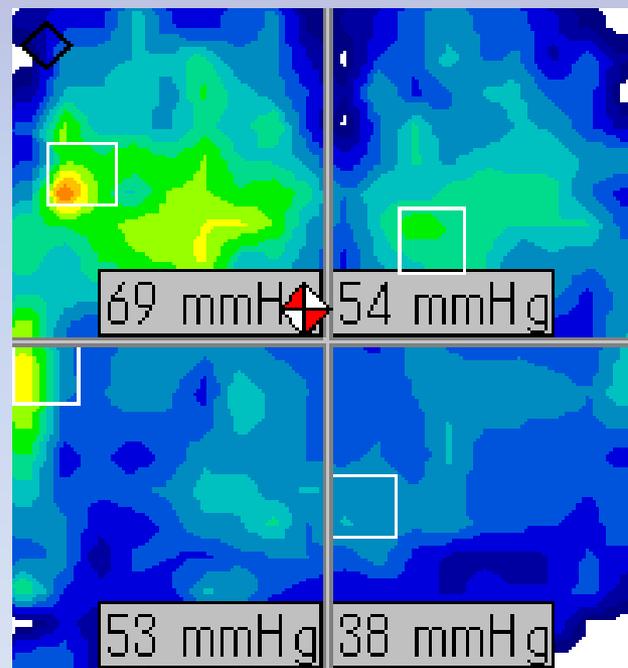
標準体型における筋出力での比較

(座圧測定機による各々の圧分散比較②)

着座後の安静時座位
(標準体型で筋出力小)



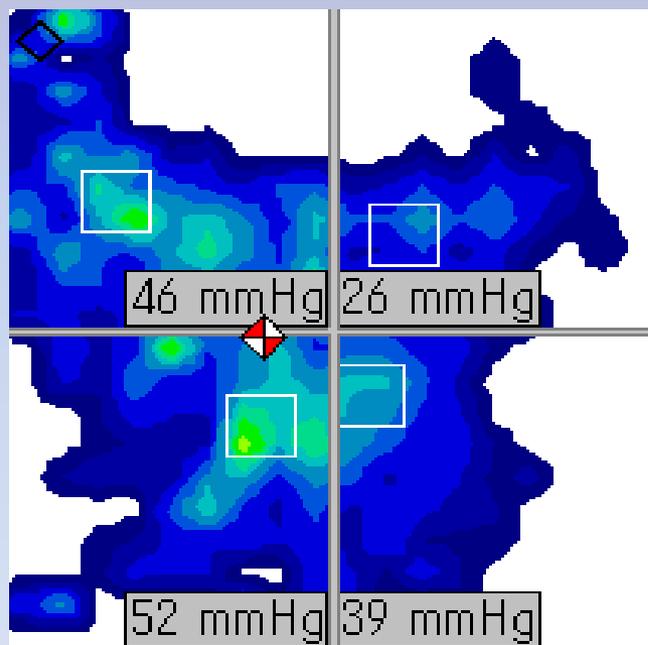
着座後の安静時座位比較
(標準体型で筋出力高)



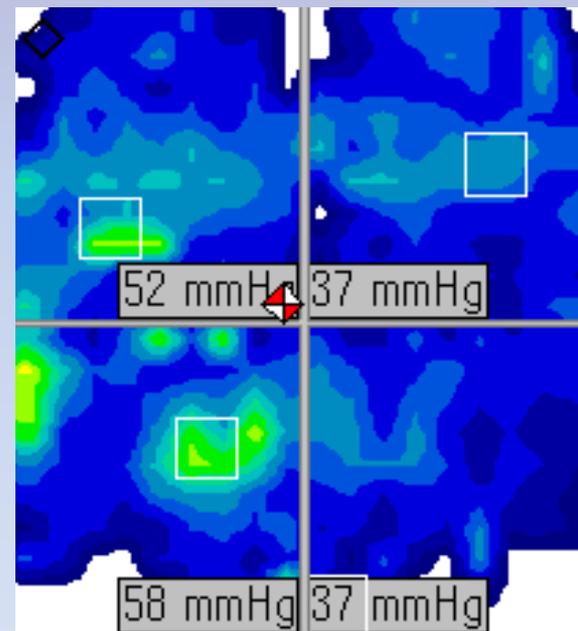
るいそう体型における筋出力の比較

(座圧測定機による各々の圧分散比較③)

着座後の安静時座位
(るい瘦体型で筋出力低)



着座後の安静時座位
(るい瘦体型で筋出力高)



B群【筋出力の高い方】

(安静座位からの体動による中心軸の変化1)

上から順に。

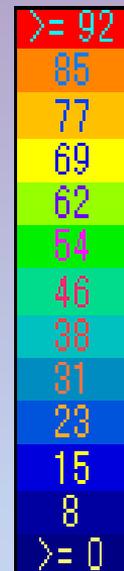
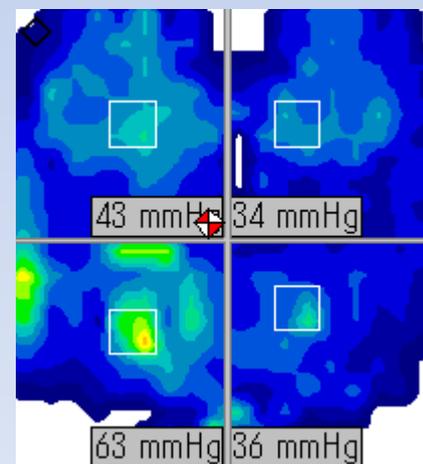
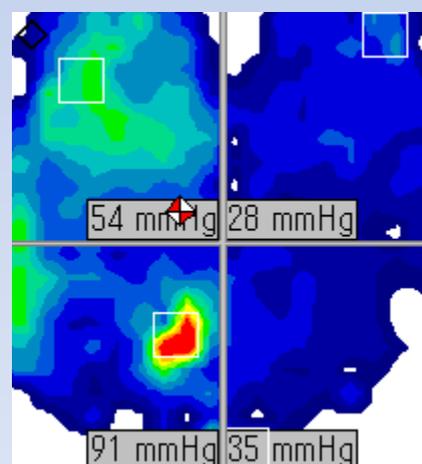
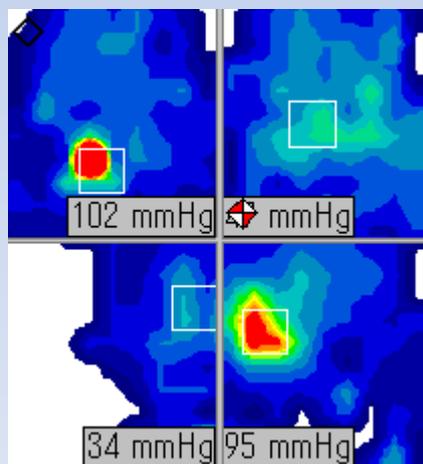
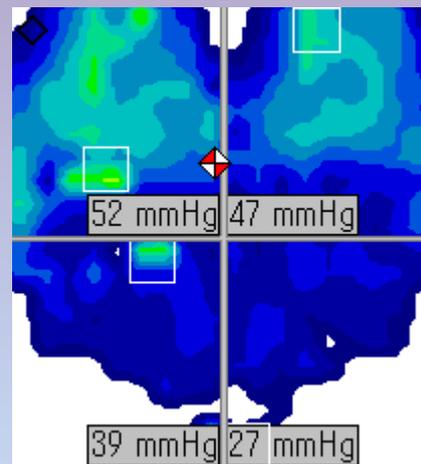
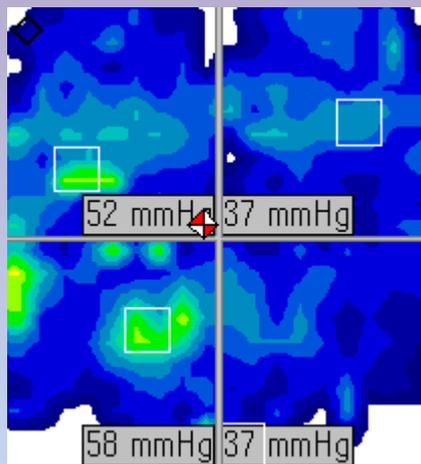
①安静座位

②体幹前傾

③右側屈

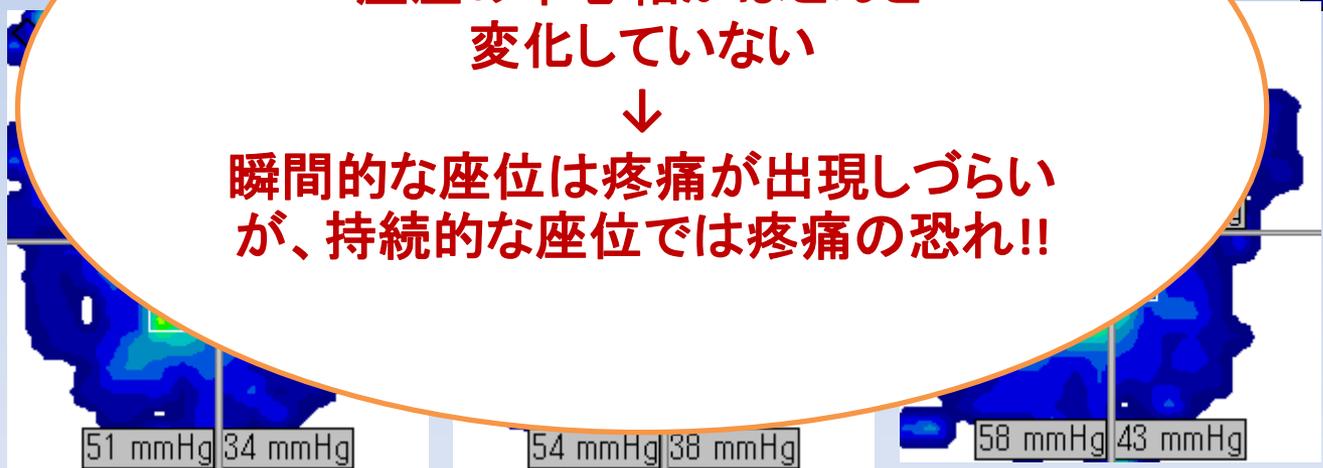
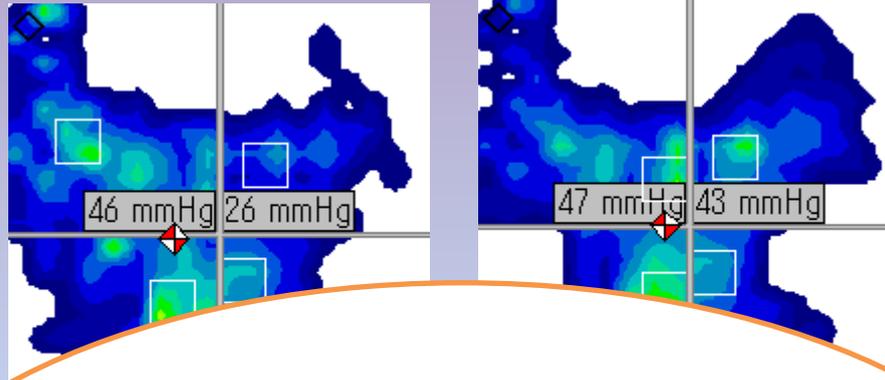
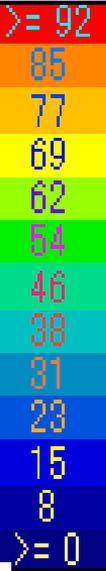
④左側屈

⑤姿勢修正



A群【筋出力の低い方】

(安静座位からの体動による中心軸の変化2)



座圧の中心軸がほとんど
変化していない
↓
瞬間的な座位は疼痛が出現しづらい
が、持続的な座位では疼痛の恐れ!!

上から順に。

①安静座位

②体幹前傾

③右側屈

④左側屈

⑤姿勢修正

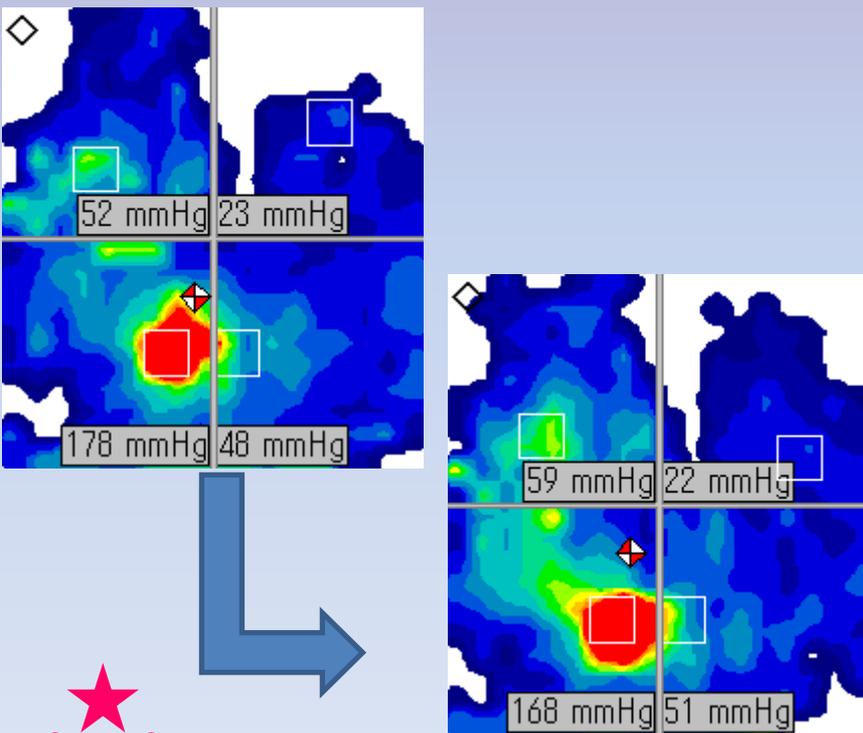


筋出力の差における圧分散の様子

(座圧測定機による各々の圧分散比較)

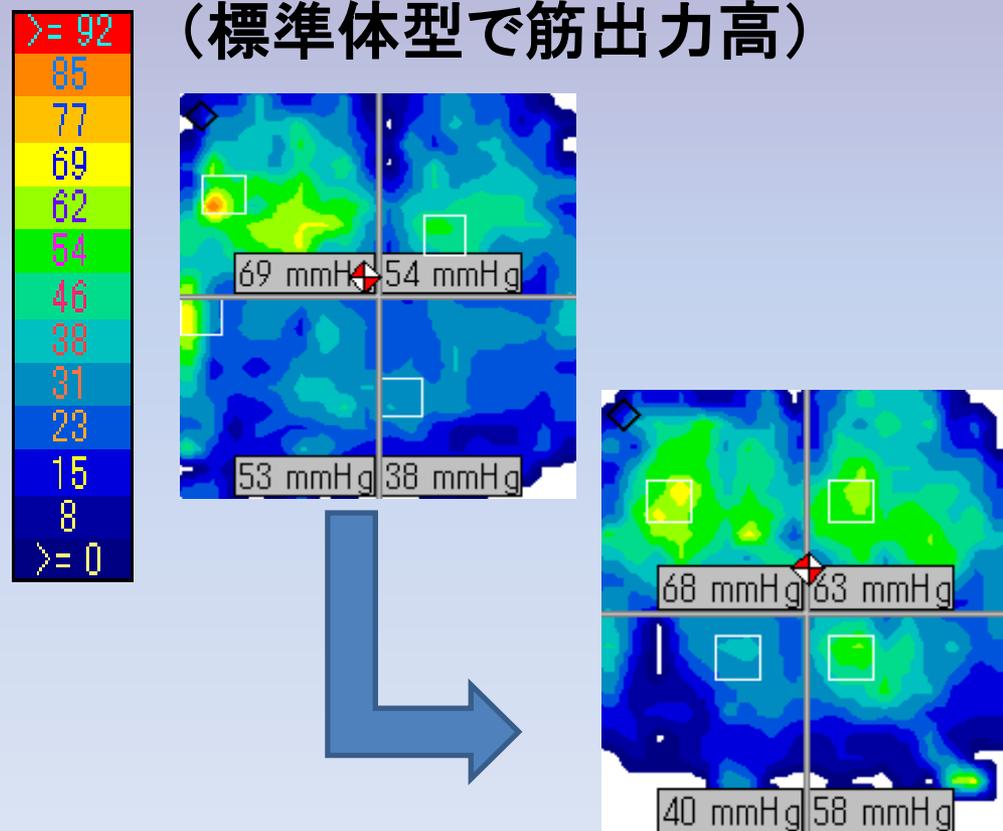
○臀部挙上

(標準体型で筋出力低)



○臀部挙上

(標準体型で筋出力高)



結果

- 筋出力が同一では標準体型の局所圧が高かった。
- 標準体型では臀筋出力が小さい程
局所圧が高かった。
- るい瘦体型では殿筋出力に関わらず
局所圧の差はなかった。
- 両体型共に殿筋出力が高い程
効率的な除圧肢位をとることができた。



筋出力低下での骨突出に加え持続的圧により**体重の多い人程、安静座位時での疼痛発生**のリスク増加に繋がる

考察

今回の結果から、臀部周囲の脂肪組織量よりも、筋出力により疼痛リスクが変化する事が示唆される。

脂肪組織は瞬間的な衝撃吸収の役割を果たすが、持続的な圧に対し筋組織に比べ流動性があり、局所圧軽減として均等な体圧分散には成り難く、骨突出を招き易い一方、殿筋においては筋腹が骨突出を緩和し、局所圧分散の役割を果たしているのではないかと推察する。

また同一環境下でも体動により中心軸に変化が生じ、疼痛リスクの増減にかかわる事が証明できた。

考察

以前から、やせに比べて標準型の対象者のほうが疼痛は発生しづらいと言われてきた。しかし今回の研究結果から標準型であっても殿筋の筋出力が低下すると疼痛発生リスクがあり、臀部の脂肪組織量や体型に囚われず、疼痛の予防管理を行っていかねばならないと考える。

