

なんらかの伝達異常があり、神経伝達過剰や下行抑制系の機能低下が起こっていることが推測された。現段階では測定した症例がまだ少ないため、確証には至らないものの検査症例を増やして、集団解析を行うことなどにより厳密に脊髄障害性疼痛のメカニズムの解明に近づくことができると考えられた。脊髄障害性疼痛発症のメカニズムを解明することにより、脊髄障害性疼痛発症の危険性回避や適切な薬物使用、新たな薬物の開発など新たな治療体系の確立に寄与できる可能性がある

3) 術後遷延痛に影響する因子の解明に関する研究

髄内腫瘍の術後遷延痛の発生には、腫瘍高位や、術前の痛みのような症例固有の原因ばかりでなく、術中の血圧低下、手術時間、コルチコステロイドやグリセオール投与等の外的要因も危険因子として関与していることが明らかとなった。

ステロイドの術後投与は、脊髄髄内腫瘍術後遷延痛のリスクを増大させることが明らかとなった。ヒトで、ステロイドが疼痛を増強させるという報告は今のところない。動物実験では、ステロイドが中枢神経系の炎症を惹起させること、ストレスが痛覚過敏を増強させる報告されており、本結果がとの関連が示唆される。

乳癌術後遷延痛の危険因子として、若年齢・放射線療法・腋窩郭清・心理的ストレ

スなどの関与が報告されている。本研究では、放射線療法・腋窩郭清などの他の危険因子を除外することで、心理的ストレスと遷延痛との相関をより明確に評価できたと考える。心理的ストレスは、視床下部・下垂体・副腎系に作用し、グルココルチコイドなどのストレスホルモン分泌の変調をきたす。本研究では、術前尿中コルチゾール分泌の低下が、術後遷延痛発生の危険因子になりうることが明らかになった。リウマチや線維筋痛症患者を対象とした他の報告では、コルチゾール値の増加と低下の双方の結果が得られている。いずれにしてもストレスによる視床下部・下垂体・副腎系への修飾が、慢性痛形成に関与していることが示唆されており、本研究での結果と矛盾しない。術前不安と尿中コルチゾールの相関は認めなかったが、サンプルサイズを増やすことで、有意性を認める可能性があり、さらなる調査が必要と考える。

4) 慢性疼痛患者の橋渡し研究の開発、疫学調査の実施

<研究1> 超急性期に CRPS を発症した患者の特徴として、性差が骨折後超急性期 CRPS の発症には関連がないことが明らかになった (OR, 1.21; p=0.613)。CRPS の発症は一般に女性に多いとされているが、中年以降の女性では男性よりも骨粗鬆症による骨折を圧倒的に生じやすく骨折患者の母数が多いため女性の CRPS 患者

が目立つのかもしれない。あるいは、CRPSの女性患者では、骨折以外の発症因子の存在が考えられる。

一般人口における CRPS の発症率は、0.026% (オランダ)、0.006% (アメリカ)と推定される。受傷 6 週間以内の四肢骨折後の CRPS 発症率は、Bruehl 診断基準で約 5%との報告もある。我々のデータでは発症率 0.021%と著しく低く、これは厚労省 CRPS 判定指標が厳格な基準であることと、今回の対象は入院患者に限定され観察期間 (上肢骨折:8 日、下肢骨折:31 日) が短いことが、CRPS 発症率の過小評価につながっている可能性が考えられる。

骨折や脱臼など四肢外傷後の神経損傷の発生率は 1-2%とされ、多くは入院後 4 日以内に末梢神経損傷と診断される。今回の観察期間は平均 8 日間であり、骨折に伴う末梢神経損傷の大半を抽出できたと考えられる。

今回、麻酔時間と CRPS の発症率に関連性が見られた。圧挫傷のような重症の骨折では神経損傷を来す確率が高い。従って、長時間の麻酔を要することは、より重症な骨折であり、より高率に神経損傷を来していることが示唆される。ただし、CRPS と骨折部位との関連性では、重症度が高い高エネルギー外傷によると考えられる上下肢の多発骨折よりも、四肢遠位端での骨折で CRPS 発症率が高かった。上腕および大腿骨折に伴う神経損傷の発症率は、尺骨およ

び脛骨骨折と同様であることも示されている。以上より、少なくとも重症の外傷が神経損傷の発症率増加につながっているとは考えにくく、CRPS の発症を神経損傷と直接関連付けることは難しい。

ORIF における麻酔方法として、全身麻酔に区域麻酔を併用することで、受傷部位から中枢神経系への求心性の侵害シグナルをブロックすることで、全身麻酔単独よりも CRPS の発症を抑制できるかを検証するために、区域麻酔併用と CRPS との関連性に注目した。結果としては、区域麻酔を用いた周術期の疼痛管理は CRPS の発症には寄与しなかったが、麻酔時間が長い症例では CRPS 発症率が高いことが明らかとなった。

本邦では、四肢遠位端骨折に対する ORIF でのタニケット使用は標準術式である。長い麻酔時間からは、長い手術時間とともに、タニケットを用いた駆血時間が長かったことが示唆される。タニケットによる虚血と末梢神経の圧迫は、脊髄の侵害受容ニューロンにおける自発的な過剰興奮だけでなく、タニケット近位への侵害受容野の拡大をもたらす中枢性感作を引き起こす。これにより、受傷した四肢では CRPS に見られるような痛覚過敏やアロディニアが広範囲に出現する。仮に区域麻酔が CRPS を予防できたとすると、創部や骨折、虚血組織からの持続的な侵害入力や、タニケット駆血による神経圧迫によって引き起こさ

れた一次ニューロンからの神経障害性入力を抑制し脊髄侵害受容ニューロンの中枢性感作を予防したと考えられ、CRPSの発症と脊髄中枢性感作を関連付けられた。しかし今回、CRPSの発症と区域麻酔との関連性が見られなかったため、この機序はやや否定的である。

CRPSの高い発症率と長い麻酔時間との関連性を説明する仮説として、虚血-再灌流傷害との関連が考えられる。四肢阻血後の再灌流によって痛覚過敏やアロディニアだけでなく、CRPSの特徴的な症状である発赤や浮腫が生じることが示されている。我々の結果は、CRPSの発症機序として、虚血-再灌流傷害とそれに関連した深部組織内の微小血管病変による炎症の遷延化を支持できる可能性がある。今後、超急性期CRPSと虚血-再灌流障害との関連性を明らかにすることで、CRPSの予防と治療の発展が期待できる。

<研究2> 介護者の抑うつの有無に慢性疼痛患者の痛みの強さは関連がなかった。また、患者の情動的な問題である不安、抑うつは軽度～中等度の異常を示したが、患者の抑うつには関連しなかった。患者の健康関連倫理観 (health literacy) は不適切な受診行動や服薬行動に直結するが、介護者の抑うつのありとなしの両群で差はなく、いずれの群でも患者の健康関連倫理観は低かった。

簡易疼痛質問票で評価したADLが低いと、介護者が抑うつ症状を示した。ADL評価項目の中でも、特に歩行能力・日常の仕事・対人関係が、介護者が抑うつを示す患者では悪化していた。このことに加えて、患者の疼痛による行動の障害を評価する疼痛行動障害尺度でも介護者が抑うつ症状を示す患者では顕著に悪化しており、疼痛患者が社会参加に制約があるような活動性の低下があると介護者の身体的介護負担が増強し、介護者の心的負担感 (抑うつ) に繋がる可能性がある。このような慢性疼痛患者のADLおよび生活動作の障害は、介護者が抑うつを示した慢性疼痛患者の低いQOL (EQ-5D) としても示されており、痛みの強さとは無関係に、疼痛のためにADLとQOLが低下すると介護者の負担が増し抑うつ的になることが考えられる。したがって、介護者に対する支援の方策として、慢性疼痛患者に対してヘルパーを派遣することや、介護ベッドや車いすの利用、バリアフリーといった環境因子の改善による介護の身体的負担の軽減の必要性が示唆され、社会的支援や福祉の充実は慢性疼痛患者だけでなく介護者のためにも重要である。今回は調査はしていないが、介護負担に関する因子として、周囲に介護協力者の有無や介護者の体力と年齢も関連している可能性があり、今後の調査が必要である。

5) マウス functional MRI による神経障害性疼痛の病態解明

侵害受容器性疼痛に比べ神経障害性疼痛は治療に難渋することがしばしばである。本研究により fMRI を用いた神経障害性疼痛の客観的評価のみならず、治療効果判定できる可能性がある。さらに、今回使用した抗 IL-6 受容体抗体は損傷直後だけでなく神経障害性疼痛の出現後に遅延して投与しても、痛みを軽減できる可能性が明らかになった。抗 IL-6 受容体抗体は既に臨床で使用されている薬剤であり、今後は神経障害性疼痛への効能も期待される。

E. 結論

1) 筋骨格系慢性疼痛の疫学および病態に関する包括的研究

縦断解析の結果は、筋骨格系慢性疼痛が将来の ADL 低下と関連することを示唆していた。また、筋骨格系慢性疼痛に関する意識などの調査からは、今後の対策立案に向けての重要な資料となる知見を得た。

2) 脊髄腫瘍術後の脊髄障害性疼痛の実態把握と病態解明

脊髄腫瘍術後患者の一次ニューロンのダメージの違いは脊髄後角におけるダメージの違いを反映されていると考えられ、At the levelとBelow the levelの脊髄障害性疼痛の発生には異なるメカニズムが関わって

いることが示唆された。fMRIにおいて脊髄障害性疼痛患者の患部への温度刺激により、脳内でpain matrixの異常賦活が起こっていることが確認され、脊髄障害性疼痛の発生には神経伝導路において伝達の過剰や下行抑制系の機能低下が起こっていることが推測された。

3) 術後遷延痛に影響する因子の解明に関する研究

脊髄腫瘍手術症例について、周術期の危険因子を調べた。高位頸髄、術前の痛み、術前 NSAIDs の使用、術中グリセオール投与、術中低血圧、手術時間、周術期ステロイド投与、術後のジクロフェナクの使用が、術後遷延痛発生を有意に増大する。術前の心理的ストレスおよびストレスホルモンの変調は、乳癌術後遷延痛の発生率を増大する。

4) 慢性疼痛患者の橋渡し研究の開発、疫学調査の実施

<研究1> 骨折後超急性期 CRPS の発症に性差は関連しない。

上肢・下肢ともに遠位部の骨折で CRPS の発症率が高い傾向であった。

遠位部四肢骨折時の長い麻酔時間は、手術中の長時間のタニケット使用を示唆する。タニケットによる虚血と神経圧迫による持続的侵害入力によって脊髄侵害応答ニューロンの過興奮が引き起こされること

が基礎研究によって明らかにされているが、区域麻酔による侵害入力 of 遮断は CRPS の発症率を低下させなかった。

四肢阻血後の虚血・再灌流障害が CRPS 発症に関与しているとする基礎研究もあり、超急性期の CRPS には長時間のタニケットによる虚血・再灌流障害が関連しているかもしれない。

<研究2> 慢性疼痛患者を介護する者は、患者の身体活動の低下から介護者の身体的介護負担が増加し、その結果、介護者が抑うつ的になることが示された。慢性疼痛に対する社会福祉基盤の整備は、患者だけでなく患者の介護負担の軽減から、介護者の精神的健康の改善・維持に寄与できると考えられる。

5) マウス functional MRI による神経障害性疼痛の病態解明

fMRIは神経障害性疼痛の客観的評価法となりうる可能性が示唆された。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

(1) 論文発表

1. Nakamura M, Nishiwaki Y, Ushida T, Toyama Y. Prevalence and characteristics of chronic musculoskeletal pain in Japan: A second survey of people with or without chronic pain. J Orthop Sci. 2014 Mar;19(2):339-50.
2. Nakamura M, Nishiwaki Y, Sumitani M, Ushida T, Yamashita T, Konno S, Taguchi T, Toyama Y. Investigation of chronic musculoskeletal pain (third report): with special reference to the importance of neuropathic pain and psychogenic pain. J Orthop Sci. 2014 Jul;19(4): 667-75.
3. Kogure T, Sumitani M, Suka M, Ishikawa H, Odajima T, Igarashi A, Kusama M, Okamoto M, Sugimoto H, Kawahara K. Validity and reliability of the Japanese version of the Newest Vital Sign: a preliminary study. Plos One 2014; 9: e94582
4. 小杉志都子、若泉謙太、長塚行雄、鈴木武志、橋口さおり、森崎浩：術後遷延痛に関する最近の知見。臨床麻酔 2013;37:1029-1035
5. 住谷昌彦, 松林嘉孝, 筑田博隆, 竹下克志, 山田芳嗣. 慢性腰痛に対する薬物療法はどのように行うか。Modern Physician 2014; 34: 299-303
6. 住谷昌彦. 痛みの研究手法 - 遺伝

- 子解析. 痛みの診療キーポイント, 編集 川真田樹人. 文光堂p.18
7. 住谷昌彦. 頭部痛. 痛みのマネジメント, 編集 花岡一雄, 田中栄. 日本医師会雑誌 2014; 143: s240-1
 8. 住谷昌彦. ロコモティブシンドローム対策としての慢性疼痛治療. 大阪臨床整形外科医会報 2014; 40: 97-9
 9. Sumitani M, Yasunaga H, Uchida K, Horiguchi H, Nakamura M, Ohe K, Fushima K, Matsuda S, Yamada Y. Perioperative factors affecting the occurrence of acute complex regional pain syndrome following limb bone fracture surgery: Data from the Japanese Diagnosis Procedure Combination Database. Rheumatology 2014 in press
 10. Sumitani M, Kogure T, Nakamura M, Shibata M, Yozu A, Otake Y, Yamada Y. Classification of the pain nature of CRPS type 1, based on patient complaints, into neuropathic pain and nociceptive/inflammatory pain, using the McGill Pain Questionnaire. J Anesth Clin Res 2013; 4: 1000346
 11. 住谷昌彦, 中村雅也, 山田芳嗣. 慢性腰痛の成因としての神経炎症とアディポカイン. ペインクリニック 2013; 34: 77-84
 12. 住谷昌彦, 松林嘉孝, 筑田博隆, 竹下克志, 山田芳嗣. 慢性腰痛に対する薬物療法はどのように行うか. Modern Physician 2014; 34: 299-303
- (2) 学会発表
- 国内
1. 中村雅也, 西脇祐司, 牛田享宏, 山下敏彦, 紺野慎一, 田口敏彦, 戸山芳昭. 実地臨床に役立つ疫学知識. 運動器慢性疼痛に係わる疫学調査 神経障害性疼痛と心因性疼痛に着目して. 第43回日本脊椎脊髄学術集会.
 2. 中村雅也, 西脇祐司, 牛田享宏, 山下敏彦, 紺野慎一, 田口敏彦, 戸山芳昭. 運動器慢性疼痛に係わる疫学調査 神経障害性疼痛と心因性疼痛に着目して. 第87回日本整形外科学会学術総会.
 3. 西脇祐司: 加齢性運動器疾患の疫学. 第4臓器連関研究シンポジウム. 第701回新潟医学会.
 4. 堀内陽介 岩波明生 小牧裕司 辻収彦 許斐恒彦 藤吉兼浩 百島祐貴 松本守雄 戸山芳昭 中村雅也: 脊髄髄内腫瘍術後患者に対するfMRIを用いた脊髄障害性疼痛の定量的評価の試み. 第44回日本脊椎脊髄学術集会. シンポジウム
 5. 堀内陽介 岩波明生 小牧裕司 辻収彦 藤吉兼浩 許斐恒彦 戸山芳昭 中村雅也: 脊髄髄内腫瘍術後患者に対するfMRIを用いた脊髄障害性疼痛の定量的評価の試み. 第49回日本脊椎脊髄障害医学会
 6. 大西幸、津崎晃一、中村雅也、小杉

志都子、武田純三、森崎浩：脊髄腫瘍術後慢性疼痛の周術期危険因子。第 60 回日本麻酔科学会（2013.5）札幌

7. 西村大輔、増田孝弘、小杉志都子、大西幸、橋口さおり、森崎浩：乳房部分切除後遷延痛に対する術前心理的要因およびストレスホルモンの影響。第 61 回日本麻酔科学会（2014.5）横浜

国外

1. Yuki Onishi, Koichi Tsuzaki, Masaya Nakamura, Saori Hashiguchi, Shizuko Kosugi, Manami Takano and Junzo Takeda Corticosteroids intensify the risk of chronic pain after surgery for spinal cord tumors. IASP. Milan, 2012.8.
2. Minoshima R, Araki N, Hoshino R, Murase R, Kosugi S, Morisaki H: Morphine-Sparing Effect of Ketamine after Scoliosis Surgery Depends on the Dose of Intraoperative Remifentanyl. American Society of Anesthesiologists Annual meeting 2013, Oct, San Francisco
3. Kosugi S, Shiotani M, Otsuka Y, Suzuki T, Hashiguchi S, Morisaki H: Long-term outcomes of percutaneous radiofrequency thermocoagulation of Gasserian ganglion against 2nd and multiple division trigeminal neuralgia.

American Society of Anesthesiologists annual meeting 2013, Oct, San Francisco

4. Nishimura D, Kosugi S, Ihara N, Onishi Y, Hashiguchi S, Morisaki H: The association of preoperative psychological stress with postsurgical chronic pain in patients undergoing partial mastectomy. American Society of Anesthesiologists annual meeting 2014, Oct, New Orleans
5. Minoshima R, Kosugi S, Ihara N, Nishimura D, Minamishima S, Morisaki H: Intra- and Postoperative Continuous Infusion of Small Dose Ketamine Decreases Morphine Requirement after Adolescent Idiopathic Scoliosis Surgery. American Society of Anesthesiologists annual meeting 2014, Oct, New Orleans

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

Table 1. Characteristics of the study subjects by the presence of chronic pain

		Cronic pain (+) (n=1012)	Cronic pain (-) (n=3447)	p value **
		number* (%)	number* (%)	
Age (mean ± SD)		50.8 ± 14.9	53.1 ± 15.5	<0.001
Age category	-29	81 (8.0)	281 (8.2)	<0.001
	30-39	182 (18.0)	522 (15.1)	
	40-49	225 (22.2)	597 (17.3)	
	50-59	204 (20.2)	620 (18.0)	
	60-69	182 (18.0)	835 (24.2)	
	70-	138 (13.6)	592 (17.2)	
Sex	men	391 (38.6)	1518 (44.0)	0.002
	women	621 (61.4)	1929 (56.0)	
Smoking	current	197 (19.5)	562 (16.5)	0.072
	ex-	155 (15.4)	544 (15.9)	
	never	656 (65.1)	2311 (67.6)	
Alcohol drinking	current	497 (49.4)	1729 (50.7)	0.002
	ex-	109 (10.8)	251 (7.4)	
	never	401 (39.8)	1433 (42.0)	
Education	college or higher	526 (52.0)	1732 (50.3)	0.335
	high school or lower	485 (48.0)	1711 (49.7)	
Marital status	married	831 (82.4)	2751 (80.6)	0.180
	single/bereaved/divor	177 (17.6)	664 (19.4)	
Living	with others	962 (95.4)	3197 (93.7)	0.040
	alone	46 (4.6)	215 (6.3)	
BMI category (kg/m ²)	-18.49	96 (9.6)	275 (8.1)	<0.001
	18.5-24.9	681 (67.8)	2519 (74.0)	
	25-	228 (22.7)	611 (17.9)	
Family income	-5,990,000	595 (59.8)	2118 (62.6)	0.109
	6,000,000-	400 (40.2)	1265 (37.4)	
History of life-threatening diseases ***	Yes	168 (16.8)	483 (14.3)	0.049
	No	832 (83.2)	2900 (85.7)	

*: Due to missing values, the totals for the stratified subgroups are not equal.

**: t-test for continuous variable and χ^2 test for category variables

***: Stroke, myocardial infarction or angina, diabetes mellitus, femoral neck fracture, parkinson disease and cancer.

Table 2. The association of chronic pain with dependence in activities of daily living

	n/n (%)	Crude OR* (95% CI**)	Age, sex-adjusted OR* (95% CI**)	Adjusted OR* model 1*** (95% CI**)	Adjusted OR* model 2**** (95% CI**)
Chronic pain (+)	77/1011 (7.6)	1.36 (1.04–1.79)	1.61 (1.21–2.13)	1.63 (1.22–2.17)	1.56 (1.16–2.10)
Chronic pain (-)	196/3437 (5.7)	1.00	1.00	1.00	1.00

*: OR, odds ratio

** : CI, confidence interval

***: age, sex, smoking, alcohol drinking, living circumstance, and BMI category were adjusted for

****: history of life-threatening diseases was added to model 1

Table 3. Comparison of strength and frequency of the pain (in 2010) between the participants and non-participants

		Participants (n=1149) number (%)	Non-participants (n=621) number (%)	p value *
VAS score	5	504 (43.9)	247 (39.8)	0.444
	6	284 (24.7)	152 (24.5)	
	7	234 (20.4)	137 (22.1)	
	8	94 (8.2)	64 (10.3)	
	9	12 (1.0)	9 (1.5)	
	10	21 (1.8)	12 (1.9)	
Frequency	always	616 (53.6)	333 (53.6)	0.981
	once a day	211 (18.4)	112 (18.0)	
	2-3 times a week	322 (28.0)	176 (28.3)	

*: p value for χ^2 test

表4 患者背景

	全体 (%)	上肢 (%)	下肢 (%)	上下肢 (%)	<i>p</i> 値
全体, n (%)	185,378 (100.0)	49,650 (100.0)	133,030 (100.0)	2,698 (100.0)	
年齢, n (%)					
≤59	45,444 (24.5)	24,645 (49.6)	19,758 (14.9)	1,041 (38.6)	<0.001
60-79	59,846 (32.3)	17,869 (36.0)	40,961 (30.8)	1,016 (37.7)	
≥80	80,088 (43.2)	7,136 (14.4)	72,311 (54.4)	641 (23.8)	
性別, n (%)					
男性	63,898 (34.5)	24,283 (48.9)	38,376 (28.8)	1,239 (45.9)	<0.001
女性	121,480 (65.5)	25,367 (51.1)	94,654 (71.2)	1,459 (54.1)	
麻酔時間 [分](%)					
≤119	101,220 (54.6)	23,806 (48.0)	76,769 (57.7)	645 (23.9)	<0.001
120-179	53,413 (28.8)	15,958 (32.1)	36,869 (27.7)	586 (21.7)	
≥180	30,745 (16.6)	9,886 (19.9)	19,392 (14.6)	1,467 (54.4)	
区域麻酔併用	83,945 (45.9)	7861 (16.4)	75,218 (56.9)	866 (32.4)	
平均在院日数, (IQR)	26 (14-44)	8 (4-18)	31 (21-50)	36 (21-60)	<0.001
入院中の死亡, n (%)	2,364 (1.3)	120 (0.2)	2,215 (1.7)	29 (1.1)	

表5 ロジスティック回帰多変量解析

	単変量解析			多変量解析		
	オッズ比	95%信頼区間	p値	オッズ比	95%信頼区間	p値
骨折部位						
肩・上腕	基準			基準		
前腕／手首・手	2.08	0.94-4.56	0.069	2.81	1.25-6.30	0.012*
大腿	0.05	0.01-0.23	<0.001	0.05	0.01-0.28	<0.001*
下腿／足	0.61	0.22-1.72	0.350	0.66	0.21-2.05	0.469
複数部位	1.98	0.43-9.15	0.384	1.40	0.30-6.66	0.671
年齢[歳]						
≤59	基準			基準		
60-79	1.45	0.70-3.01	0.318	2.15	0.96-4.79	0.062
≥80	0.36	0.14-0.93	0.035	1.75	0.61-5.04	0.300
性別						
男性	基準			基準		
女性	0.94	0.49-1.81	0.851	1.21	0.58-2.52	0.613
手術時間[分]						
≤119	基準			基準		
120-179	3.32	1.39-7.91	0.007	3.15	1.24-7.97	0.016*
≥180	7.00	3.02-16.22	<0.001	5.73	2.31-14.24	<0.001*
区域麻酔併用						
なし	基準			基準		
あり	0.35	0.17-0.75	0.006	1.11	0.46-2.68	0.817

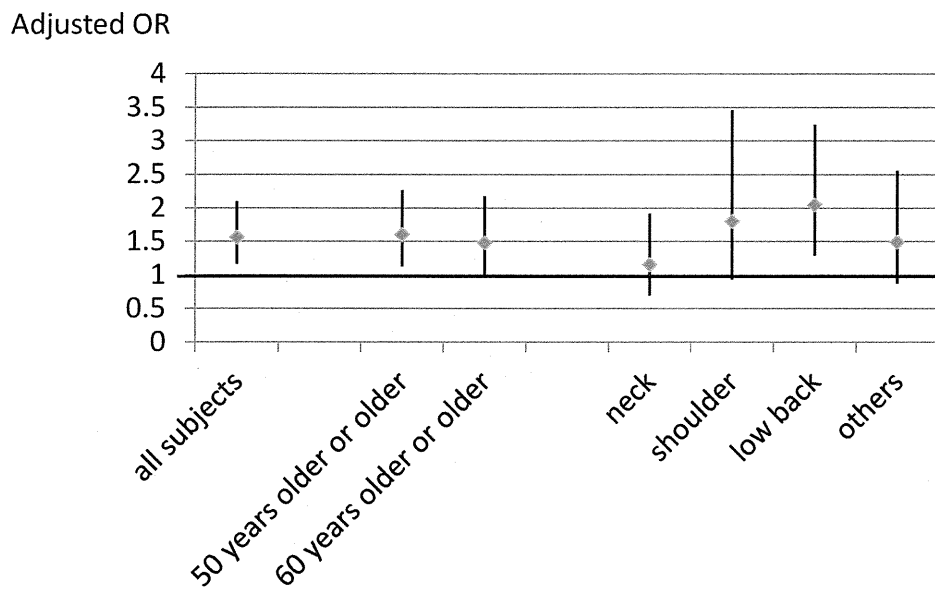


Fig 1. The association of chronic pain with dependence in activities of daily living. Adjusted odds ratio (95% confidence interval) after the restriction of age and by the location of the pain

最も多くみられると思う部位／痛みなし

(%)

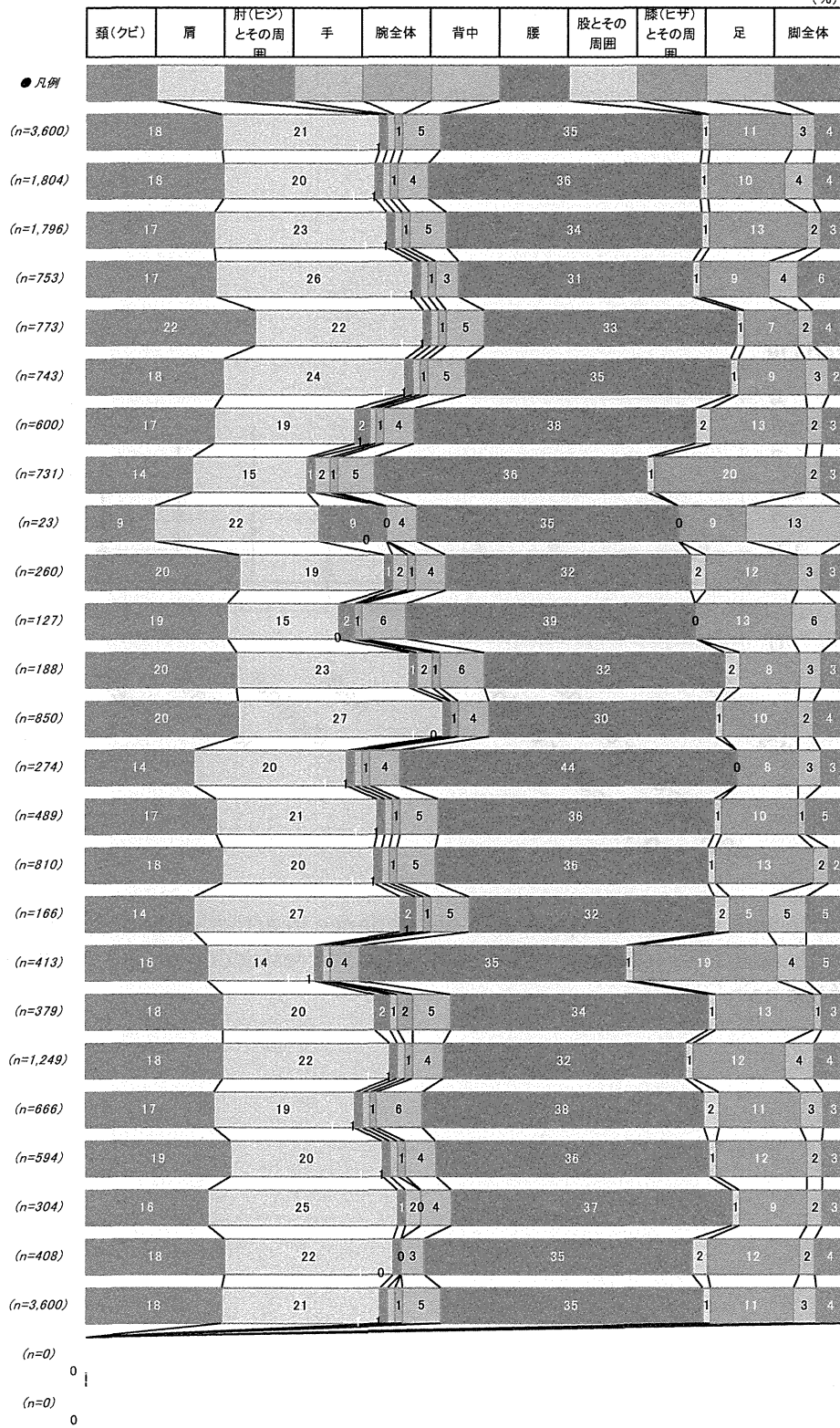


図2 最も多く痛みがみられる部位

問7 筋骨格系の痛み 最も多いと思う原因／痛みなし

(%)

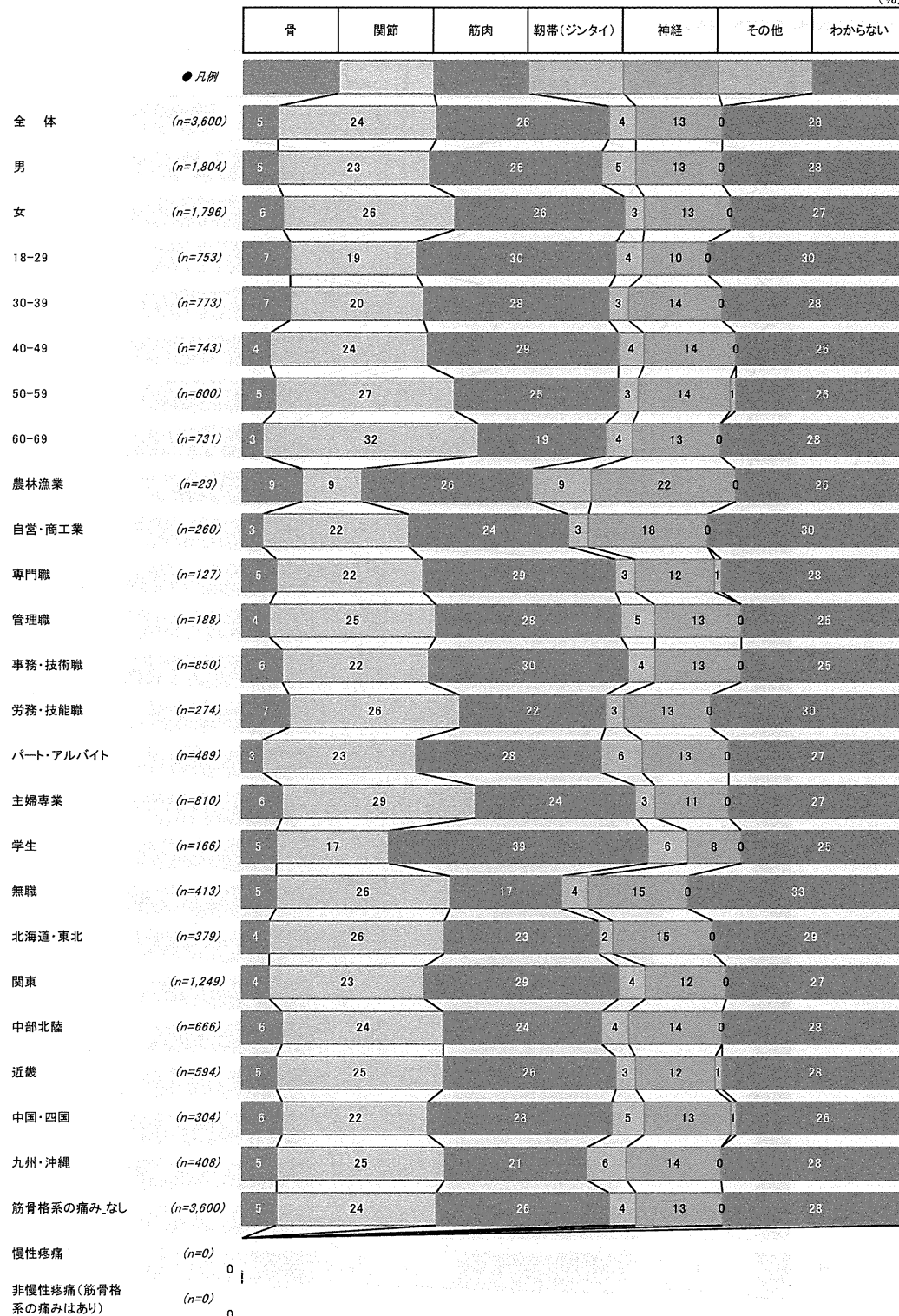


図3 筋骨格系の痛みの原因として、もっとも多いと思う原因

問8 筋骨格系の痛み 受診するまでの痛み継続期間/痛みなし

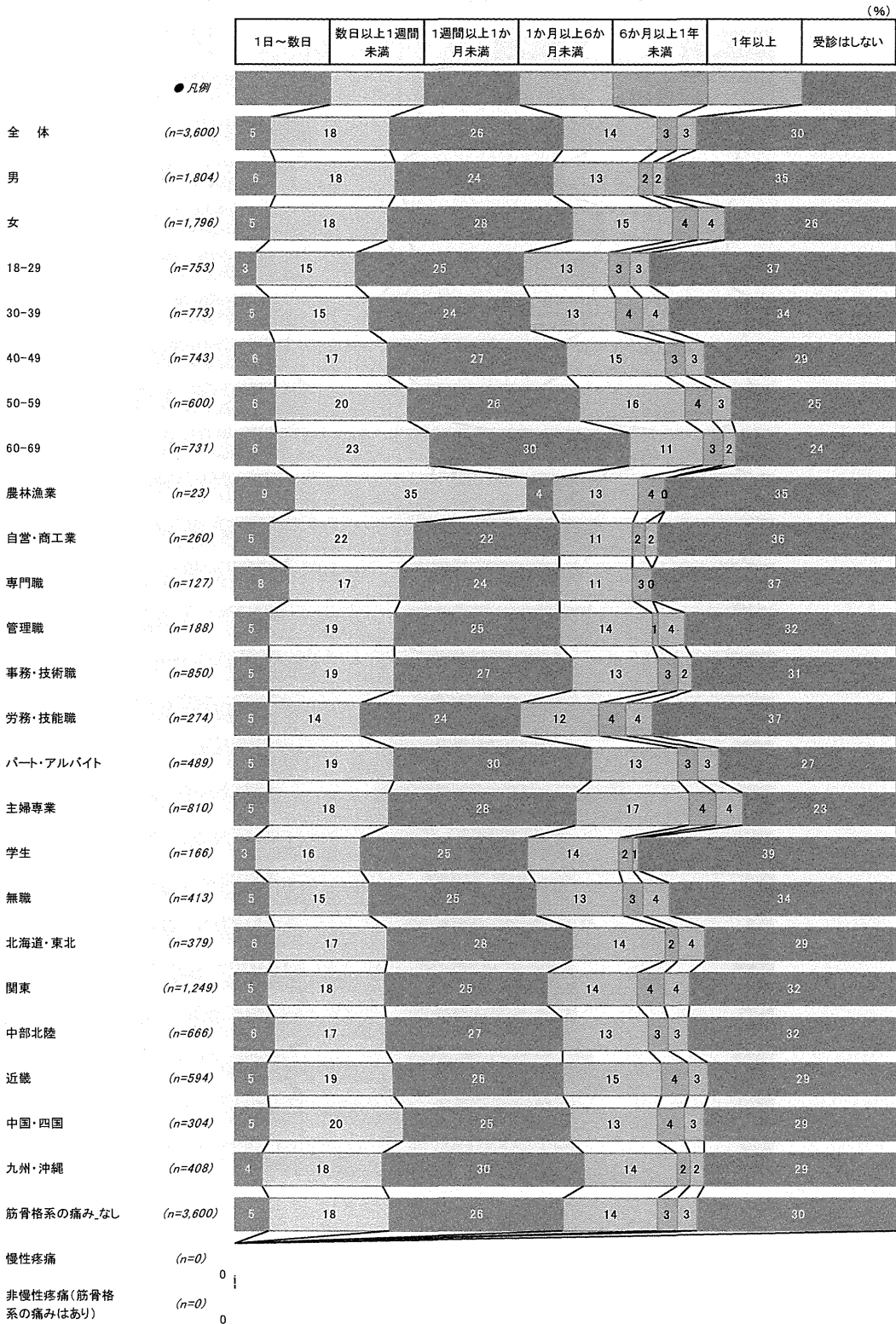


図4 筋骨格系の痛みが、どれくらい続いたら治療のための受診をするか

問9 筋骨格系の痛み 最初に選ぶ受診先/痛みなし

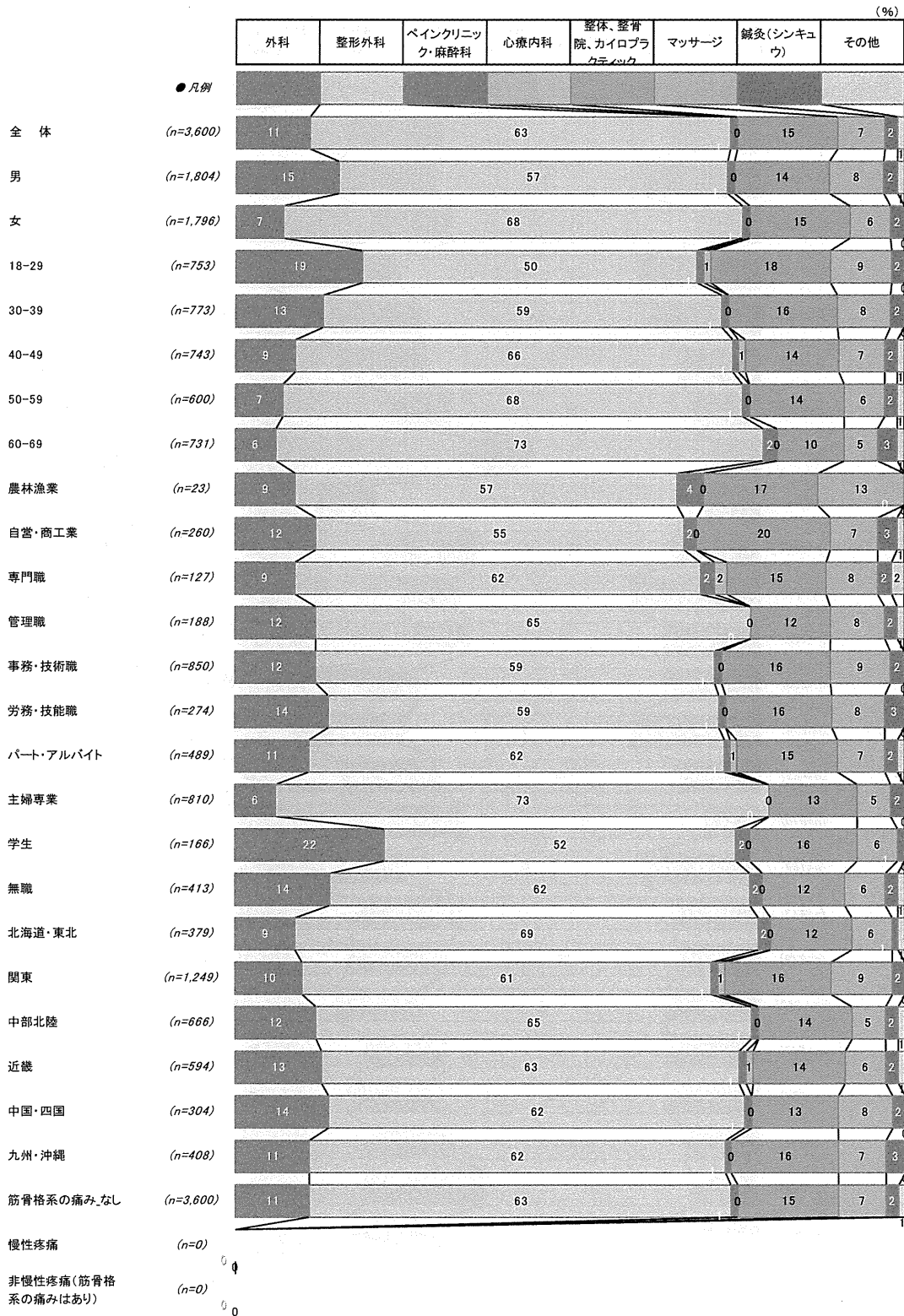


図5 最初に選ぶ受診先

問10 筋骨格系の痛み 受診先選択で最も重視／痛みなし

(%)

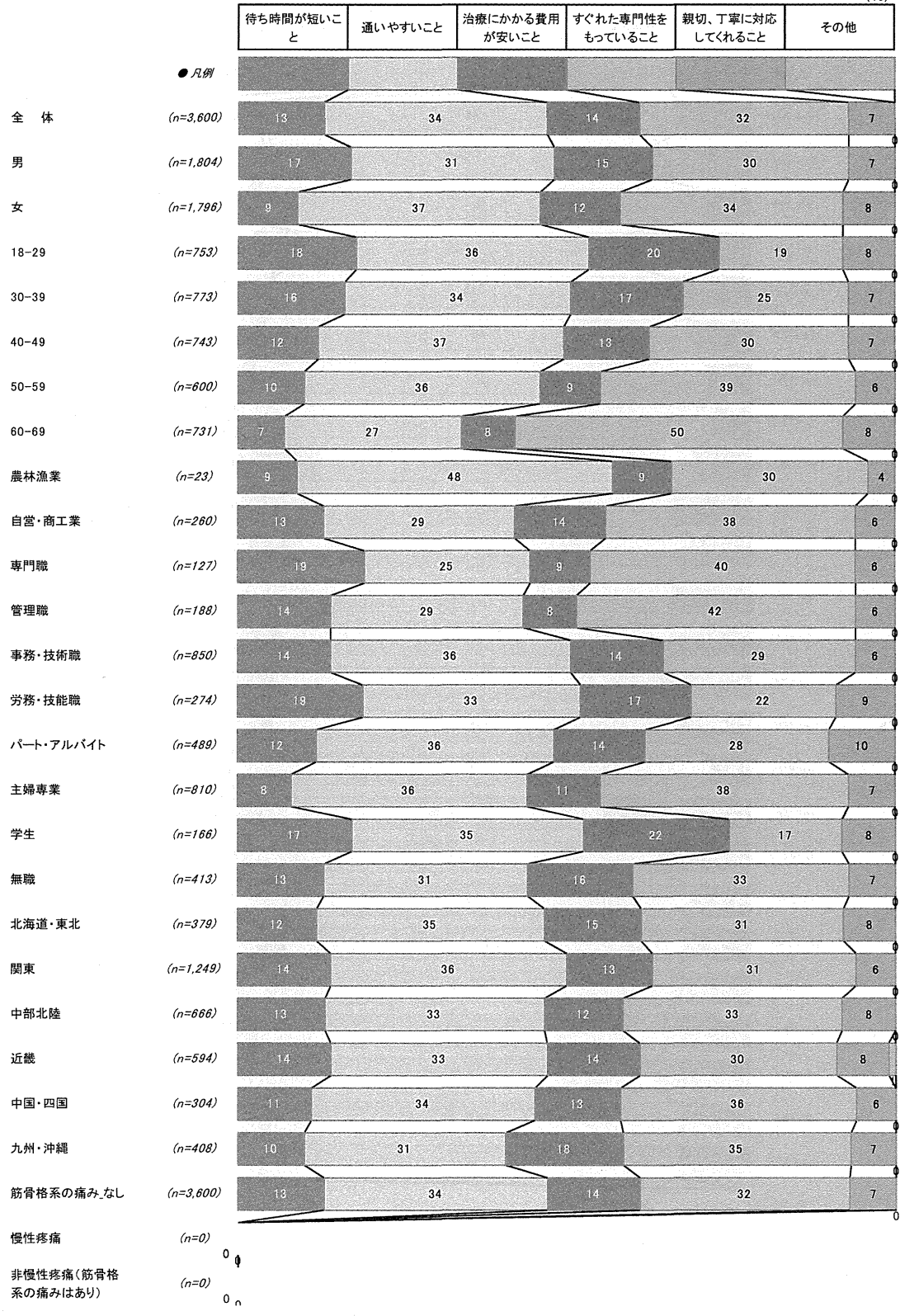


図6 受診先を選ぶ際にもっとも重視すること

問11 筋骨格系の痛み 最も有効な治療

(%)

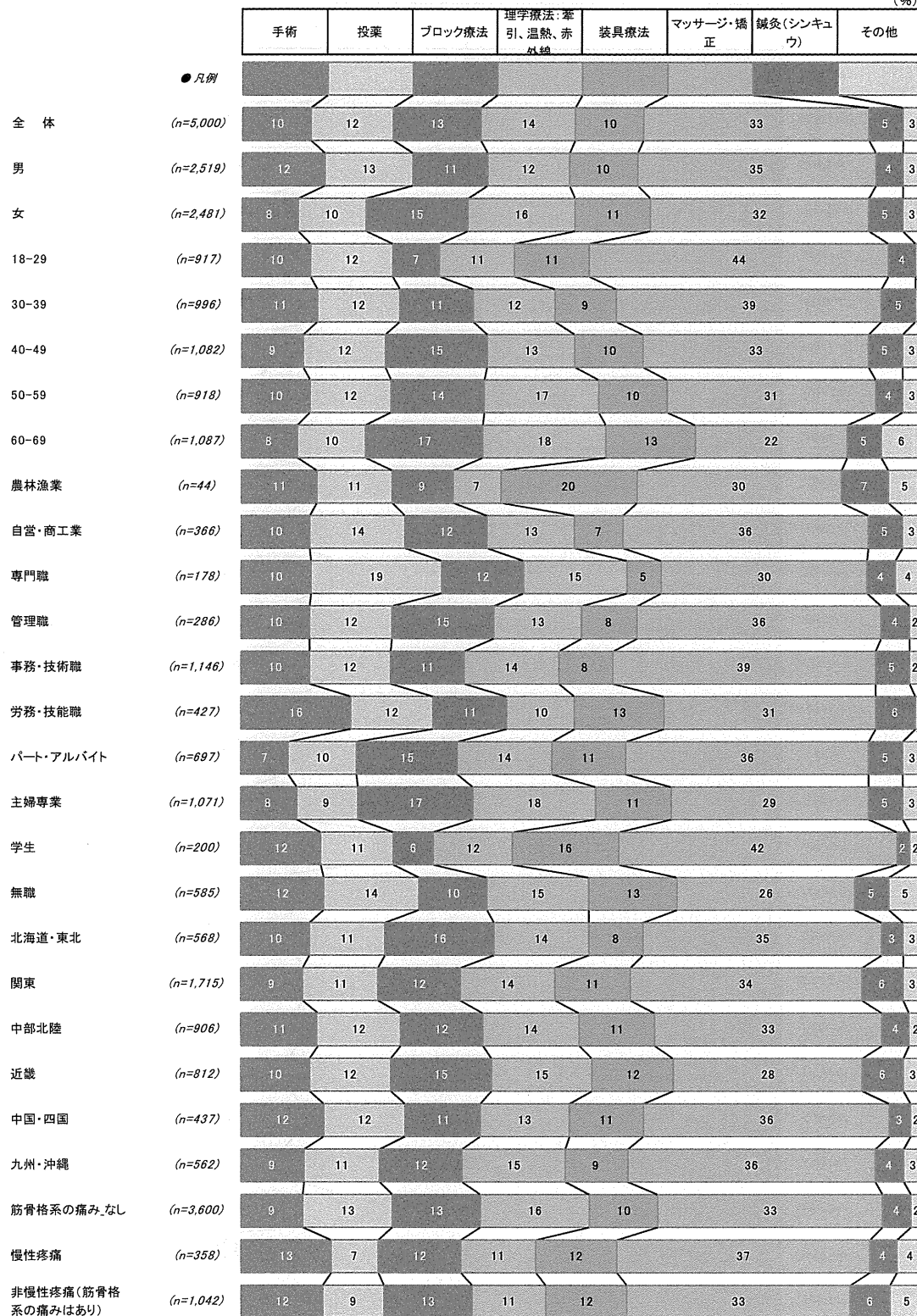


図7 筋骨格系の痛みに対してもっとも有効な治療

問12 筋骨格系の痛み 慢性化すると思うか

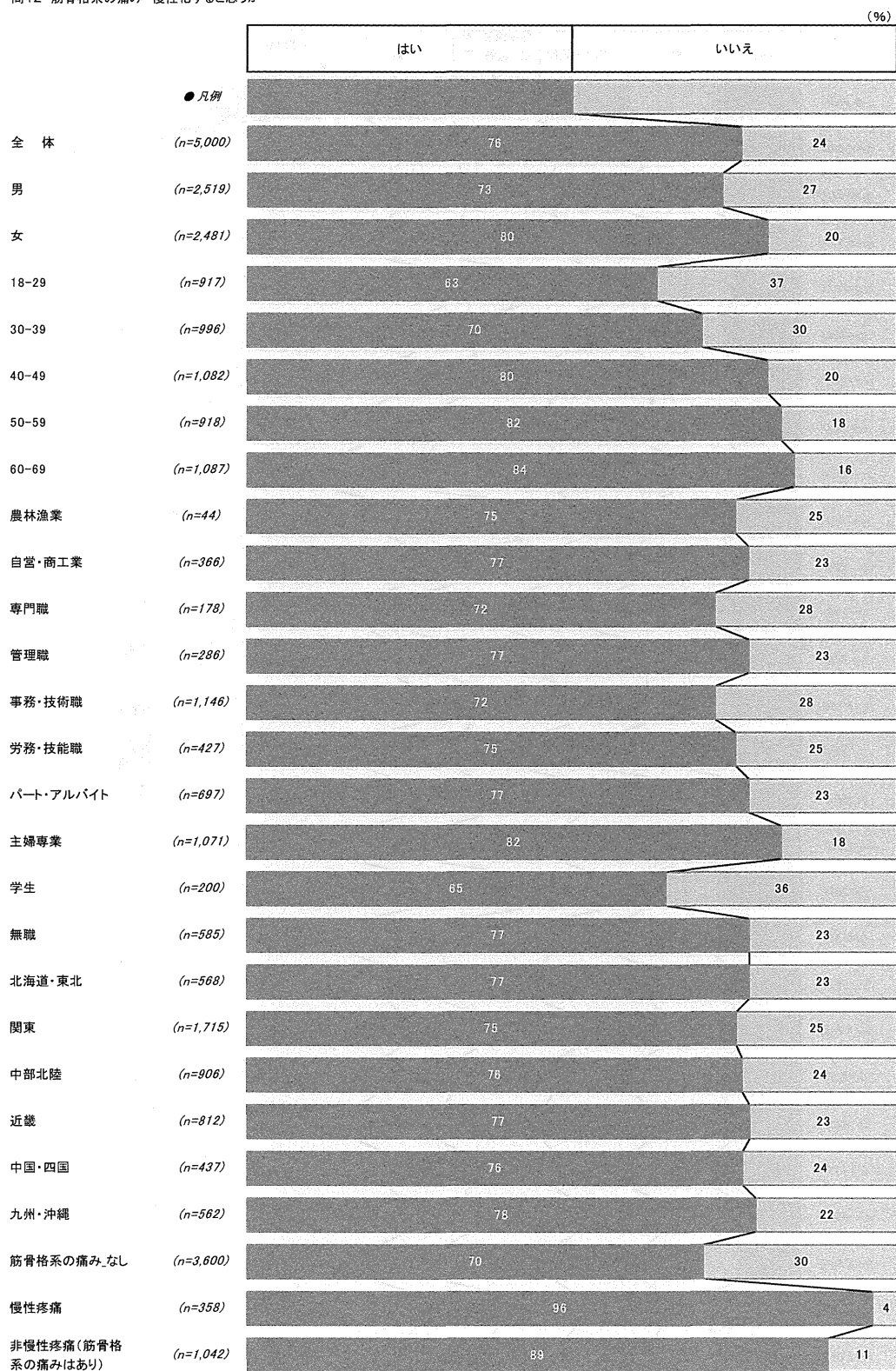


図8 一般的に、筋骨格系の痛みが慢性化することがあると思う

問13 筋骨格系の痛み 慢性化の最も重要な要素

(%)

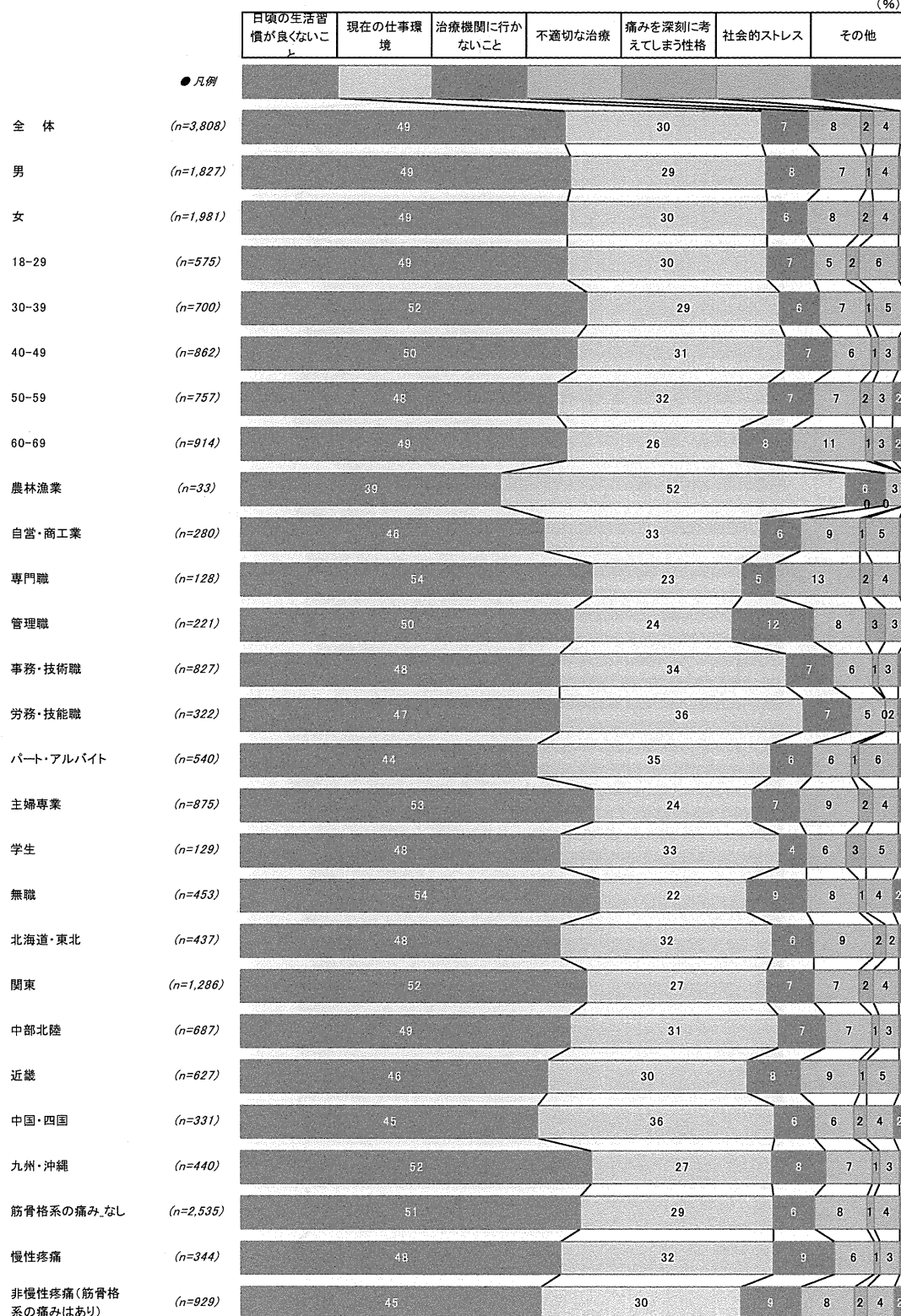


図9 筋骨格系の痛みが慢性化する理由として、もっとも重要な要素