

兵庫県整形外科医会だより

Hyogo Clinical Orthopaedic Association



No.
86

<http://hcoa.jp/>

巻頭言	TPP法案強硬採決から新専門医制度を考える	山下 仁 司 … 1
新入会員紹介		裏 辻 雅 章 … 4
		吉 村 俊 彦 … 4
		武 富 雅 則 … 5
役員・委員名簿	平成29年度 兵庫県整形外科医会役員名簿 ……………	8
	平成29年度 兵庫県整形外科医会各種委員会委員名簿 ……………	9
	平成29年度 地区・医政委員名簿 ……………	10
	平成29年度 整医協兵庫世話人名簿 ……………	11
	平成29年度 兵庫県保険審査委員名簿 ……………	12
日本臨床整形外科学会(JCOA)	第29回日本臨床整形外科学会 (JCOA) 学術集会	
	平成28年7月17日～18日、北海道(兵庫県整形外科医会からの発表) …	14
各委員会より	ウェブとメーリングリストのご案内 ……………	情報システム委員会 … 16
	情報システム委員会報告(メーリングリストの活性化について)	… 情報システム委員会 … 17
	整形外科医政協議会へのご協力のご願い ……………	情報システム委員会 … 18
	(特別寄稿) 第4回日韓臨床整形外科合同研究会報告 (JCOA-KAOS交流研修会) ……………	飯 尾 純 … 19
会員からの便り	「たかが医者ゴルフ」 ……………	岡 田 幸 也 … 26
	「錦帯橋は寄せ木細工なり」 ……………	吉 岡 裕 樹 … 28
	「2016年西宮カントリー倶楽部理事長杯優勝を振り返って」 … 青 木 康 夫 …	… 32
ジョイントミーティング	平成28年度SCOA HCOAジョイントミーティング開催	
		… 宇野津 雅 哉 … 36
	静岡県、兵庫県整形外科医会 ジョイントミーティング親睦ゴルフ報告	… 葛 原 啓 … 37
	ジョイントミーティング観光組の報告 ……………	中 神 祐 介 … 39
神戸市整形外科医会ゴルフコンパ	第7回神戸市整形外科医会ゴルフコンパ優勝記	
		… 青 木 康 夫 … 42
骨と関節の日	平成28年度「運動器の10年・骨と関節の日」兵庫県下の行事内容 …	44
	第22回骨と関節の日 市民公開講座	
	講演1「ロコモと骨粗鬆症」 ……………	新 倉 隆 宏 … 47
	講演2「“生涯現役の関節”のために今できること！」	
		… 福 西 成 男 … 48

目次●

ラ ジ オ ・ 新 聞	平成28年度 ラジオ関西「みんなの健康相談」	52
	平成28年度 神戸新聞「カルテQ&A」	52
	平成28年1月21日 頸椎後縦靭帯骨化症	橘 俊 哉 … 53
	平成28年4月7日 坐骨神経痛	谷 田 泰 孝 … 54
	平成28年5月12日 副骨	中 村 博 行 … 55
	平成28年6月9日 椎間板ヘルニア	青 木 康 夫 … 56
	平成28年10月20日 肩の痛み	牧 野 健 … 57
学 術 講 演	平成27年度 第5回兵庫県整形外科医会学術講演会	
	講演Ⅰ「足部疾患とスポーツ傷害の診断と治療	
	－見落とししやすい疾患と保存治療－	高 倉 義 典 … 60
	講演Ⅱ「股・膝関節疾患に関する新知見	
	－軟骨下脆弱性骨折の観点から－	山 本 卓 明 … 65
	平成28年度 第1回兵庫県整形外科医会学術講演会	
	講演Ⅰ「宇宙医学とサルコペニア」	山 田 深 … 69
	講演Ⅱ「腰痛に対する運動療法のニューコンセプト	
	－ACE（エース）をねらえ！」	松 平 浩 … 74
	平成28年度 第2回兵庫県整形外科医会学術講演会	
	講演Ⅰ「MRIの基礎・臨床・最近の話題」	田 中 壽 … 80
	講演Ⅱ「悩ましい広範囲腱板断裂の治療 修復術・デブリードマン・	
	筋移行術・Hemiarthroplasty・リバーズ型人工肩関節？」	
		… 柴 田 陽 三 … 85
	平成28年度 第3回兵庫県整形外科医会学術講演会	
	講演Ⅰ「運動器検診の概要と事後措置」	新 井 貞 男 … 89
	講演Ⅱ「人工膝関節置換術の現況：	
	What's New, What's True, Does it Matter?」	
		… 格 谷 義 徳 … 93
	平成28年度 第4回兵庫県整形外科医会学術講演会	
	講演Ⅰ「骨粗鬆症の最新治療 ～病態に即した治療薬の使い分け～」	
		… 竹 田 秀 … 96
	講演Ⅱ「リウマチ性疾患におけるステロイドの使い方」	
		… 川 合 眞 一 … 97
広 告		102
編 集 後 記		118



TPP法案強硬採決から 新専門医制度を考える

やました整形外科（加古川市）
山下 仁 司

アメリカ大統領選において、トランプの勝利を予測した人は少なかった。タイプの違うアメリカ大統領の誕生によって、不確実性は高まったと言えるが、アメリカ中心で動いてきた日本の政策を、今一度考えるべきタイミングと捉えることもできる。そんな中、TPP（環太平洋経済連携協定）法案が強硬採決された。十数年先の関税撤廃を約束する法案を、不確実性の高まったこの時期に強行採決することは、正しい選択とは思えない。一度、立ち止まるべきタイミングであった。

2017年春施行予定であった新専門医制度は、紆余曲折ののち「ここは一度立ち止まって、2018年度を目途に一斉にスタートできることを目指す」とされ、2017年度は各学会独自の判断で、運営することになった。日本整形外科学会は、救急科、形成外科と共に「機構専門医」と「従来専門医」を並列して施行することになったが、19基本診療領域のうち内科、外科以下12領域は「現行制度」を継続することになっている。特に「総合診療専門医」は、研修の骨格すらもきまっておらず、基本診療領域の一つとするのかにも議論があり、この制度がどの方向に進むのかは、不確実性が高い。機構のガバナンスも確立していない現状のまま、機構に更新手数料を支払う必要がでてくること、研修講習の申請期日が3ヶ月前から5ヶ月前に前倒しされることなど、会員の不利益が多い機構専門医への移行を推奨するという選択が正しいかどうか？ 今一度立ち止まって考えるタイミングではなかったかと思う。

（2016年11月14日 記）



新入会員紹介



新入会の先生方です。どうぞ宜しくお願い致します。

(敬称略・入会順)

裏 辻 雅 章 (うらつじ まさあき) (勤務医会員)

金沢大学医学部 昭和53年卒

宮地病院

〒658-0016 神戸市東灘区本山中町4-1-8

T E L : 078-451-1221 F A X : 078-431-0080



吉 村 俊 彦 (よしむら としひこ) (勤務医会員から開業)

川崎医科大学 平成16年卒

よしむら整形外科骨粗しょう症クリニック

〒661-0979 兵庫県尼崎市上坂部1丁目4-1 ミリオンタウン塚口2F

T E L : 06-6494-8686 F A X : 06-6494-8687

一昨年の勤務医の頃より整形外科医会に加
わらせていただいております。

昨年3月に尼崎にて開業させて頂いており
ます吉村俊彦です。

父が神戸市須磨区にて吉村整形外科医院を
開業しておりますので、開業前までは最後の
勤務医としての荻原整形外科病院での勤務の

傍でそちらを手伝っておりました。今後は二
つのクリニックを通して微力ながら須磨、尼
崎での地域医療に邁進していきたいと考えて
おります。

まだまだ若輩者ではございますので医会の
諸先輩方のご指導ご鞭撻の程賜りたく思いま
すので何卒宜しくお願い致します。



武 富 雅 則 (たけとみ まさのり) (勤務医会員から開業)

滋賀医科大学 平成3年卒

武富整形外科

〒650-0004 神戸市中央区中山手通1-24-4 ドラゴンズビル4階

T E L : 078-232-7277 F A X : 078-232-7275

神鋼記念病院在職中は、兵庫県整形外科医会の先生方には大変お世話になりました。また開業にあたり全く白紙の状態からご指導頂いた李先生、山田先生、白先生、井尻先生に紙面をお借りして厚く御礼申し上げます。

神鋼記念病院時代、比較的遠方の患者さんも多かったため、交通の利便性を鑑み、三宮を開業の地として選択しました。しかしながら北野坂の緩やかな勾配、ビルの入り口のわかりにくさ、加納町の心臓破りの歩道橋、歓楽街の中心と、まさしく診療圏調査通りの結果となり苦戦しております。ただ神戸労災病院や神戸赤十字病院など大きな病院、近隣の医師会の先生方よりご紹介賜り半年が経過し何とか家族が食いつなげるようになりました。これも多くの先生方の支えのおかげです。有難うございます。

自分自身開業に踏み切ったのは、神鋼記念病院が救急病院でもありほぼ10年間365日心の休まることなく仕事をしていたことが大きいです。2015年2月にストレスによる左顔面神経麻痺、5月に40度の熱発にもかかわらず手術を行い、手術場で倒れたことも決断に拍車をかけました。人生設計の中で開業は全く選択肢になかったため、家族も驚いています。

子供が小さいため定年後も働く必要もあり最終的に決意しました。

しかしながら勤務医自体に思い描いていた開業医の像は、理想とは大きく異なり、改めて勤務医時代は恵まれていたとつくづく思いました。開業医になりコメディカルの有難味を強く感じました。医療だけを行っていた勤務医時代と異なり、レセプト、人事のみならず物品の注文、ごみの集配依頼まですることになりコスト意識も高まりました。割引券、ポイントカードは大切に持ち歩くので、常に財布がパンパンです。またあちらこちらのネットで安いものを検索して買っているので会計処理がしにくく会計事務所からはあまりいい顔はされていません。想定以上に事務作業が多く、閉店後も要領が悪いのでしょうか、週に1~2回は泊まって残務をしています。過労ですが、死なないため妻には愛人宅に行っているのではと疑われています…(笑) 薬剤費が、売り上げの半分位以上を占め、医師の技術料も雀の涙ぐらいしかないことも開業して学びました。ただ患者さんとの距離は大幅に縮まり、診察時間もゆったり取れるようになり、痛みで動けない人にも往診もできるようになりました。毎日診察日であるため、

新入会員紹介 ●

薬の調整や病状がこまめに把握しやすくなりました。裏を返せばそれだけ受診人数が少ないとも言えますが…（涙）患者さんの医療に対する評価は、病院よりもシビアで、治療の有用性を感じないと来院されなくなります。常に競争にさらされている感じで、勤務医時代と比べ緊張感が違います。治療手段も病院と異なり限られているため危険信号を見落とさないようレントゲン、エコーなどを駆使して一症例一症例を丁寧に診るようになりました。

自分自身の専門は、関節リウマチと慢性疼痛です。関節リウマチについては、神戸大学から膠原病内科の先生にも2回／月来ていただき、膠原病も含め全身管理もご教示頂いています。生物学的製剤も必要な症例には導入しています。整形外科ではリウマチでも高齢患者さんが多いため、肺炎、腎不全や汎血球

減少など急変することもあり、CBC、CRPは迅速で行えるようにしています。人工関節については、神戸海星病院の黒坂院長、柴沼先生のご高配で水曜日の午後執刀させて頂いています。慢性疼痛に関しては、薬物療法だけでなく最近認知行動療法の大切さをひしひしと感じています。「いきいきリハビリノート」を使用し、患者さんと治療目標を立てながらリハビリ加療を進めています。父親が肩関節のリハビリの第一人者であるため、手術ではないリハビリの可能性、治療効果の高さを日々再認識させられています。

最後になりましたが、病院と異なり他科への依頼、文献検索、学会発表に際しての倫理委員会申請など敷居が高くなったものもありますが、連携を通じ引き続きご指導ご鞭撻のほどよろしく願いいたします。



役員・委員名簿





平成29年度 兵庫県整形外科医会役員名簿



顧 問

水野 耕作	立石 博臣	黒坂 昌弘	吉矢 晋一	黒田 良祐
信原 克哉	中谷 正臣	武部 恭一	吉良 貞伸	

監 事

鄭 仁秀	丸野 博敏
------	-------

会 長 ・ 副 会 長 ・ 各 理 事

役 職	氏 名	担 当	役 職	氏 名	担 当
会 長	岡田 幸也	JCOA県代表	理 事	大谷 卓弘	◆情報システム、学術、自賠・労災
副会長	葛原 啓	総務、地区・医政、保険、親睦・福祉、新入会、会計		辻本 和雄	◆リハビリ・介護保険、総務、学術
	山下 仁司	広報、渉外・骨と関節、情報システム、自賠・労災、医療周辺問題、JCOA近畿ブロック		厚井 薫	◆総務、地区・医政、新入会、JCOA近畿ブロック
	安田 義	学術、スポーツ・学校保健、リハビリ・介護保険、有床診・病院、勤務医		青木 康夫	◆会計、総務、JCOA近畿ブロック
理 事	杉本 欣也	保険、医療周辺問題		岡田 哲	◆自賠・労災、広報、スポーツ・学校保健
	吉田 竹志	◆学術、JCOA近畿ブロック		宇野津雅哉	◆親睦・福祉、広報、スポーツ・学校保健
	中村 博行	◆有床診・病院		三輪 雅彦	◆医療周辺問題、情報システム、JCOA近畿ブロック
	後藤 義人	◆スポーツ・学校保健、リハビリ・介護保険、地区・医政		三枝 康宏	◆勤務医
	赤松 俊浩	地区・医政、情報システム、JCOA近畿ブロック		飯尾 純	◆JCOA近畿ブロック、広報、情報システム、学術
	井尻慎一郎	◆広報、勤務医、学術		北野 達郎	◆地区・医政、渉外・骨と関節の日
	辻 壽	◆保険、渉外・骨と関節の日、学術、親睦・福祉		廣瀬 哲司	◆新入会、会計、総務
	西川 哲夫	◆渉外・骨と関節の日、スポーツ・学校保健、親睦・福祉		満田 基温	スポーツ・学校保健

JCOA 役 員

役 職	氏 名				
JCOA 理事	山下 仁司				
JCOA 代議員	岡田 幸也	葛原 啓	厚井 薫	辻 壽	
JCOA 予備代議員	赤松 俊浩	吉田 竹志	後藤 義人	辻本 和雄	
JCOA 委員会	葛原 啓	赤松 俊浩	後藤 義人	中村 博行	大谷 卓弘
	飯尾 純				

理事会アドバイザー

南 久雄

平成29年度 兵庫県整形外科医会各種委員会委員名簿

委 員 会	委員長	委 員			
総 務 委 員 会	厚井 薫	△辻本 和雄	△廣瀬 哲司	△青木 康夫	白井 康雄
		水野 清典	柳田 博美		
学 術 委 員 会	吉田 竹志	△大谷 卓弘	△井尻慎一郎	△辻本 和雄	△辻 壽
		△飯尾 純	新倉 隆宏	薩摩 眞一	角田 雅也
		松本 憲	田野 確郎	田中 大也	中山裕一郎
広 報 委 員 会	井尻慎一郎	△宇野津雅哉	△岡田 哲	△飯尾 純	荒木 邦公
		西口 滋	上村 正樹	岩城 公一	桃井 健仁
		李 進舜			
渉外・骨と関節の日委員会	西川 哲夫	△辻 壽	△北野 達郎	日野 高陸	片岡 健夫
		木村 琢也	八木 昌義	黒石 昌芳	
情報システム委員会	大谷 卓弘	△赤松 俊浩	△三輪 雅彦	△飯尾 純	佐々木健陽
		高村 学	星島 一夫	麩谷 博之	北澤 久也
		大田 秀一	正田 悦朗	武富 雅則	
地 区・医 政 委 員 会	北野 達郎	△赤松 俊浩	△後藤 義人	△厚井 薫	松井誠一郎
		(他、次頁参照)			
保 險 委 員 会	辻 壽	△杉本 欣也	△後藤 義人	庄 智矢	松原 司
		土居 忠史	丸岡 隆	塚西 茂昭	水口 龍次
		楊 鴻生	松本 學	謝 典穎	荒木 邦公
		竹内 一喜	原田 俊彦	大谷 卓弘	青木 康夫
自 賠・労 災 委 員 会	岡田 哲	△大谷 卓弘	中村 亮爾	竹本 勝一	松井 允三
		向井 宏	宮光 世裕		
医 療 周 辺 問 題 委 員 会	三輪 雅彦	△杉本 欣也	松本 學	松田 誠嗣	藤田 正和
		杉本 格	宮田 啓介		
ス ポー ツ・学 校 保 健 委 員 会	後藤 義人	△満田 基温	△岡田 哲	△西川 哲夫	△宇野津雅哉
		松本 學	原田 俊彦	柳田 博美	日野 高陸
		木村 琢也			
リハビリ・介護保険委員会	辻本 和雄	△後藤 義人	北 潔	陳 隆明	栗原 康雄
		星島 一夫			
有 床 診・病 院 委 員 会	中村 博行	△市橋 研一	大森 裕	中谷 徹也	
勤 務 医 委 員 会	三枝 康宏	△井尻慎一郎	△市橋 研一	景山 直人	吉田 和也
		福西 成男	黒田 良祐		
親 睦・福 祉 委 員 会	宇野津雅哉	△飯尾 純	△辻 壽	△西川 哲夫	中林 幹治
		桃井 健仁	荻野 哲也	中神 祐介	
新 入 会 委 員 会	廣瀬 哲司	△中村 博行	△厚井 薫	片岡 建夫	木村 琢也
J C O A 近 畿 ブ ロ ッ ク	飯尾 純	△三輪 雅彦	△厚井 薫	△赤松 俊浩	△吉田 竹志
		△青木 康夫			
会 計	青木 康夫	△廣瀬 哲司			

※△印は副委員長 ※JCOA近畿ブロック、会計は担当理事、副担当理事



平成29年度 地区・医政委員名簿



地 区	委 員	地 区	委 員	
神 戸 市	東 灘 区	阿部 修治	三 木 市	岡田 哲
	灘 区	中林 幹治	小 野 市・加 東 市	山形 健治
	中 央 区	山田 博	加 西 市 西 脇 市・多 可 町	南 久雄
	兵 庫 区	吉川 淳		
	北 区	武田 好弘	加 古 川 市 加 古 郡	後藤 義人
	長 田 区	田村 功		
	須 磨 区	橋村 正隆	高 砂 市	中村 亮爾
	垂 水 区	竹内 一喜	姫 路 市・神 崎 郡 飾 磨 郡	土居 忠史
西 区	荒木 邦公			
尼 崎 市	大村 宗久	た つ の 市・揖 保 郡 相 生 市・赤 穂 市 赤 穂 郡	林 充	
伊 丹 市	米田 紀夫			
川 西 市・川 辺 郡	橋本 一廣			
宝 塚 市	廣瀬 哲司	佐 用 町・宍 粟 市	稲用 博史	
西 宮 市	伊熊 貢秀	朝 来 市・養 父 市	足立 秀	
芦 屋 市	米倉 雅之	豊 岡 市・香 美 町 新 温 泉 町	川端 強	
明 石 市	山本 眞之			
洲 本 市・淡 路 市 南 あ わ じ 市	河上 哲生	篠 山 市・丹 波 市	柳浦 敬子	
		三 田 市	竹本 勝一	

註) 兵庫県の医師会名簿から地域を分類しましたので、全地域が網羅されています。



平成29年度 整医協兵庫世話人名簿



世話人代表	北野 達郎	
世話人副代表	赤松 俊浩	
世話人副代表	丸野 博敏	第1区 東灘区、灘区、中央区
	武田 好弘	第2区 兵庫区、北区、長田区
	竹内 一喜	第3区 須磨区、垂水区
	南 久雄	第4区 西区、西脇市、三木市、小野市、加西市、加東市、多可郡
	川端 強	第5区 豊岡市、三田市、篠山市、養父市、丹波市、朝来市、川辺郡、美方郡
	橋本 一廣	第6区 伊丹市、宝塚市、川西市
	伊熊 貢秀	第7区 西宮市、芦屋市
	大村 宗久	第8区 尼崎市
	山本 眞之	第9区 明石市
	河上 哲生	第9区 淡路市、洲本市、南あわじ市
	後藤 義人	第10区 加古川市、高砂市、加古郡
	土居 忠史	第11区 姫路市 (12区に属さない区域)、相生市、たつの市、赤穂市、宍粟市
	林 充	第12区 姫路市 (旧家島町、夢前町、香寺町、安富町域)、神崎郡、揖保郡、赤穂郡、佐用町

平成29年度 兵庫県保険審査委員名簿

(兵庫県整形外科医会 平成28年12月現在)

国保	:	庄智矢	土居忠史
		竹内一喜	松原司
		岡田幸也	丸岡隆
		荒木邦公	大谷卓弘
		青木康夫	原田俊彦
社保	:	杉本欣也	塚西茂昭
		鄭仁秀	謝典穎
		葛原啓	楊鴻生
		水口龍次	辻壽人
		安田義	後藤義人
国保柔整	:	庄智矢	丸岡隆
		高橋信男	岡田幸也
		松原司	正田悦朗
社保柔整	:	杉本欣也	笠原孝一
労災	:	伊藤友正	坂田敏郎
		丸野博敏	作道義治
		杉本欣也	鈴木国夫
		中村亮爾	山下仁司
		吉田竹志	米田紀夫
		鷺見正敏	佐々木健陽

(以上、順不同)



日本臨床整形外科学会(JCOA)学術集会

平成28年7月17日~18日、北海道 (兵庫県整形外科医会からの発表)



第29回日本臨床整形外科学会(JCOA)学術集会

平成28年7月17日～18日、北海道（兵庫県整形外科医会からの発表）

	氏名	所属	演題名
1	市橋 研一	医療法人大智会 市橋クリニック	交通事故により頸肩腕症候群を発症した症例における歩行動作時の3次元動作解析と特異的肩関節運動
2	市橋 研一	医療法人大智会 市橋クリニック	難治性の交通外傷後の頭頸部の諸症状に歯科の咬合調整術が有効であった一症例
3	市橋 研一	医療法人大智会 市橋クリニック	Knee-Spine Syndrome; 歩行時の体幹運動パターンが膝関節に運動パターンに及ぼす影響
4	岩田 康男	いわた整形リウマチクリニック	外傷のない距骨骨挫傷の治療経験
5	岩田 康男	いわた整形リウマチクリニック	関節リウマチに対するtocilizumab皮下注の使用経験
6	葛原 啓	くずはら整形外科	処置・手術・麻酔に関して
7	中谷 正臣	中谷整形外科病院	骨癒合過程における骨塩量の推移について
8	山田 博	やまだ整形外科クリニック	大腿骨顆部骨壊死2例の自然経過
9	山下 仁司	(医)慶仁会 やました整形外科	交通事故診療における健保使用について
10	山下 仁司	(医)慶仁会 やました整形外科	交通事故における被害者保護 (日本と韓国の比較)



各 委 員 会 よ り



兵庫県整形外科医会 <http://hcoa.jp/>

ウェブとメーリングリストのご案内

本会ではウェブサイトとメーリングリストを構築しています。まだ訪れたことがない方もぜひ一度ご覧頂き、日常診療や施設運営に役立てて頂きたいと思えます。

ウェブサイト

- ・誰でも ID とパスワードを取得してページの作成に参加できます。ウェブブラウザ上からページを作成したり改変したりすることができます。
- ・当会サイトの最大のコンテンツは「みなさまの町の整形外科医」です。当会会員が勤務する医療機関のリストを掲示し、ウェブサイトがあるところへはリンクを張っています。
- ・サイト内は、一般向け、医療関係者向け、会員用と 3 つのエリアに分かれています。用途に応じてサイトに記事をアップロードできます。
- ・医療関係者向けのエリアには、現在は、当会が開催する教育研修会の予定や、医事法規などの記事を掲載しています。当会のサイトで最もアクセスが多いのは、労働法規のページです。
- ・会員用エリアには、ID とパスワードでアクセスします。会員のみで情報を共有することができます。ここにはメーリングリストと連動した掲示板を設置しています。掲示板に情報を書き込むと同時にメーリングリストで会員に周知することが可能です。

メーリングリスト

- ・現在、大学スタッフ、病院勤務医、開業医、あわせて約 320 名（70%）の会員が参加しています。日常診療の話題、保険診療のルールや注意点、診療報酬や運動器リハビリテーションに関する情報などが、電子メールで流されています。
- ・当会からの様々な連絡、案内は、まずメーリングリストで流されます。
- ・迅速、簡便で安価なメーリングリストで情報を「みんなで発信、みんなで共有」。情報の有用性は何倍にも高まります。ぜひとも多くの会員のご参加をお願いします。



情報システム委員会報告

(メーリングリストの活性化について)

兵庫県整形外科医会
情報システム委員会

当会で現在運用していますメーリングリスト（以下 ML）は、会員の情報交換、相互連絡、親睦交流、講演会案内などを目的とし、開設以来少しずつですが先生方のお役に立てるよう充実を図っています。

現在、MLの活性化のため、

- 1、リレー投稿を会員の先生方にMLに発信して頂く。
- 2、兵庫県下の各病院の先生方に、病院案内をMLに発信して頂く。

以上の2点を実施しています。

リレー投稿に関しては、どのようなテーマでも結構です。各医療機関のアピールでも、個人の近況報告でも、口コミ程度の情報でも、クローズドのメーリングリストなので、何でも気軽に投稿して頂ければと思います。特にテーマがない時には、出身大学と所属医局、趣味などの簡単な自己紹介でも結構です。MLへ投稿して頂き、執筆者が次の執筆者を決めて頂くリレー形式の投稿をお願いしたいと思います。1ヶ月して投稿がない時には、指名した人がまた新たな人を指名するというルールで、途切れないようにお願いし、これにより、医会MLで気軽に発言出来るような雰囲気になればと考えています。11月現在までに、102人の先生方にご投稿頂いております。今後も引き続き、投稿をお願いします。

また、病院案内に関しては、22年7月より順次病院勤務の先生方へ依頼し、11月現在までに、56施設への依頼に対し10施設の先生方に投稿して頂きました。この病院案内の情報により、医療機関相互の患者紹介が容易になり、また将来的には、ML上で開業医と勤務医との間の症例検討などが、気軽に出来るような雰囲気になればと考えています。未投稿の病院の先生方は、是非よろしくご協力お願い申し上げます。できましたら、各病院案内を年に1回ほど投稿して頂き、各病院の得意としている分野、受け入れ可能な分野、救急の受け入れ体制の有無など、病診連携に役立つ情報をご紹介くださればと思います。

なお、今までにご投稿頂きました病院案内はhcoaホームページ<http://hcoa.jp/member/>の掲示板/会員用で参照できます。

リレーエッセイ、病院案内とも最近投稿がありませんので、ご投稿をよろしく申し上げます。

整形外科医政協議会へのご協力をお願い



整形外科・運動器医療を守る医政活動に、ご理解、ご協力をお願いします。

整形外科医療は、2002年の大打撃リハビリテーションの切り捨てで明らかなように、国の医療政策の中で軽んじられてきました。

日本臨床整形外科学会（JCOA）は、日本整形外科学会、日本運動器科学会とともに、整形外科・運動器医療の発展と政策上の改善を求めて、政府、厚生労働省、国会議員、日本医師会などに働きかけを行ってきました。

そのための政治上の力を発揮する団体が、整形外科医政協議会です。

整形外科医政協議会は、与野党を問わず、政治家一人ひとりの医療政策を見極めて、是々非々のスタンスで働きかけを行っています。

- ・整形外科医療の現場の声を、できるだけ多くのチャンネルを通して、政治の世界に伝えています。
- ・特定政党の集金集票マシンではありません。
- ・整形外科医政協議会の会費納入は、特定政党・政治家個人に献金することにはなりません。

整形外科医政協議会の活動による整形外科関連分野での主な制度改善

- ・消炎鎮痛等処置のマルメ化の阻止
- ・リハビリテーション日数上限の緩和
- ・運動器リハビリテーション料Ⅰの外来への拡大
- ・運動器リハビリテーション料Ⅰの増点

多くの整形外科医の参加をお願いします。

整形外科医政協議会の力の源は、多くの整形外科医の加入による組織率です。現在の組織率は約43%、兵庫県では約27%です。組織率の低い団体は相手にされません。会員は、趣旨にご賛同いただける有志の個人です。できるだけ多くの整形外科医のご協力をお願い申し上げます。

整形外科医政協議会は、毎年の会費納入によってその年の会員という形をとっています。前年に会費をご納入いただいても、今回お忘れですと、会費の督促はしていませんし、会員にカウントされません。

JCOA 会員には、毎年6月初旬に会費納入のご案内を整形外科医政協議会事務局から差し上げています（黄色の封筒）。

まだ手続きがお済みでない方は、お手元の郵便振込用紙をお使いいただくか、下記宛まで、納入手続きをおとり下さいますよう、お願い申し上げます。

年会費	A 会員（JCOA 会員）	一口 2 万円
	B 会員（JCOA 会員以外の方）	一口 3 千円

入会申込・会費振込先 振込は郵便局のみです。個人名義でお願いします。
この振込をもって、入会申込に替えます。

- 【加入者名】 整形外科医政協議会
- 【口座名】 00190-6-576490
- 【通信欄】 「一口 円× 口」をご記入ください（一口以上をお願いします）。
- 【ご依頼人欄】 ご所属、部署、お名前、ご住所、電話番号を必ずご記入ください。

問い合わせ先：整形外科医政協議会事務局 電話 03-3839-5363 FAX 03-3839-5366

(特別寄稿) 第4回日韓臨床整形外科合同研究会報告 (JCOA-KAOS交流研修会)

JCOA国際交流委員会 委員
飯尾 純

8月にはブラジルでリオのオリンピックが開かれる平成28年、5月の京都でJCOA公式行事としての第4回日韓臨床整形外科合同研究会が行われました。この会は日本と韓国の臨床整形外科医会が非常に似た立場にあることから、お互いの研究や診療などにおける活動やその問題点を提示し合ってお互いに議論・討論する研究会です。初回は2013年4月27日ソウルで、第2回は2014年6月7日東京で、第3回は2015年5月2日済州島で行われ、今回4回目は京都で行われることになったため、近畿ブロック会へ主たる運営が委任されてプロジェクトチームが結成されました。日本と韓国から各々3名ずつ選出されるシンポジストのうち、日本側からはHCOAの山下仁司副会長と井尻慎一郎理事の2名が選出されて素晴らしい講演と熱い討論がおこなわれ、司会・進行役としてHCOA元会長の鄭仁秀先生が活躍されました。報告者の飯尾純は翌日に行われた親睦交流ゴルフコンペの幹事と運営係を任されました。中でも下準備の段階から多忙なスケジュールの合間を縫って何度も韓国の先生と連絡を取られ、さらに韓国まで足を運ばれコーディネーター役として御尽力された鄭先生の精力的な活動は筆舌に尽くし難いものでした。

なお、この国際交流研修会はJCOAの公式行事でありHCOAの公式行事ではありませんので当会報への報告義務はありませんが、HCOAの各先生方が主力となって大活躍されJCOAのため多大なる貢献をされましたので、後世の歴史にこの偉大な活動を残すために特別寄稿させていただきます。

第4回日韓臨床整形外科合同研究会

日 時：平成28年5月7日（土）16：30～
場 所：京都ホテルオークラ3階「翠雲北の間」
京都府京都市中京区河原町御池
出席者：大韓整形外科医師会（KAOS）39名（医師23名、同伴者16名）
日本臨床整形外科学会（JCOA）63名（役員・会員59名、同伴者4名）
司会・進行：鄭仁秀先生（HCOA）

第4回目の日韓臨床整形外科合同研究会が、日本側の担当で平成28年5月7日に京都市で開催されました。同時通訳のシステムが入り、最初にJCOA田辺秀樹理事長とKAOS金容薫

研究会報告 ●

(キム ヨンフン)会長からそれぞれ挨拶があり、金容薫会長からの提案により、熊本地震によって亡くなられた方々のご冥福を祈り全員で黙祷をささげました。金容薫会長から「お互いが家族のような情がわいている。1年に1回の開催では少ないくらいだ。今後も継続して10回以上続けることで、お互いが学び合い仕事に役立てたい」と述べられ、アカデミックかつ友好的な雰囲気の中で研究会がスタートいたしました。当日のプログラムとその要旨は、以下のとおりです。



シンポジウム I 【関節注射の感染率】

(1) 「25万回の関節内注射後の感染率とその対応」

演者：井尻慎一郎 先生 (HCOA)

16年間に257,290回（ヒアルロン酸242,590回、ステロイド14,700回）の関節内注射を行ないました。結果5例の膝関節での感染が生じました。感染率は0.0019%で、ヒアルロン酸は3例（感染率0.0012%）、ステロイドは2例（感染率0.014%）でありました。起炎菌は4例がメチシリン感受性黄色ブドウ球菌（MSSA）、1例がB群溶血性連鎖球菌（SA）で、全例病院に送って手術を受けて感染は治癒したものの、3例に膝の可動域障害が残存いたしました。

(2) 「退行性膝関節炎治療においてカテシステム（紐状細胞）の有効性」

演者：宣勝恵（ソン スンドク）先生

韓国のMedipost社が開発したカテシステム（Cartistem 紐状細胞）は臍帯血から分離した間葉系細胞で2012年に韓国政府において承認されていますが、残念ながら米国ではまだ未承認（フェーズ1 / 2 試験段階）です。変形性膝関節症に対しHTO+microdrillingを行ってdrillingの小孔にCartistemを塗布する術式を紹介し、その術後経過を報告いたしました。

シンポジウムⅡ【柔整・韓方医問題】

(3) 「柔整・韓方医問題 - 歴史的背景から -」

演者：山本 哲 先生 (OCA)

日本における「柔道整復師」制度と韓国における「韓方医」制度は、過去の戦争に関わる歴史的背景により構築されています。日本では昭和21年に「柔道整復師」の営業法ができ、さらに昭和45年に単独法となり現在の「鍼師」「灸師」「あん摩・マッサージ・指圧師」「柔道整復師」の四つの資格制度に至っています。韓国では1952年に鍼灸と生薬処方を行う「韓方医」の制度が出来上がり、1962年それまで存在していた韓国における柔道整復士は一代限りで中止になりました。これらの歴史的背景を鑑みて「韓方医」と「柔道整復師」の成り立ちには、戦争・貧困・医師不足など共通する背景があると考えます。

(4) 「韓国現代医学と伝統医学の葛藤に関する報告

- 韓医師の現代医療器機使用試図を中心に -」

演者：金亨圭 (キム ヒョンギユ) 先生

韓国における「韓方医」は非科学的な伝統医療で治療を受けても治らないことから国民の信頼度は低下しているにもかかわらず、その人数は年間800人ほど増え現在20,000人になる医療保険が適応される制度です。規制緩和の流れにより血液検査や眼底検査が認められたり、レーザーをはじめとした最新医療機器を使用許可も緩和されて社会問題となっています。

シンポジウムⅢ【交通事故診療】

(5) 「交通事故診療 - 交通事故のいたみに対する国際比較 -」

演者：山下仁司 先生 (JCOA理事・HCOA副会長)

交通事故は被害者と加害者の損害賠償案件であり、本来被害者への補償は不法行為により加害者が負うべきものであります。日本における民法709条などの不法行為法による補償では①被害者による過失立証の必要性、②加害者の賠償資力、③被害者の過失相殺の適応、④解決期間の長期化などの問題を有します。より充実した被害者保護の制度として日本では昭和30年に自動車損害賠償保障法自賠責保障法が制定されました。諸外国においても被害者保護の充実を図るために様々な制度が導入されており、韓国では1963年(昭和38年)に自動車損害賠償保障法が制定されています。今回、日本と韓国の自賠法の違いと交通事故の問題点について検討いたしました。

(6) 「韓国交通事故患者治療の現況と問題」

演者：李太淵 (イ ホンゲン) 先生

2013年度の自動車1万台当たりの交通事故死亡者数は平均1.1人、日本は0.6人と低く、韓国は2.2人でした。2007~2014年の間の韓国における交通事故の発生件数は、持続的に増加していて2014年の交通事故件数は約112万件、死亡者数は4762人、負傷者数は約179万人に至っ

研究会報告 ●

ています。韓国においては自動車損害賠償保障法が制定されていますが、交通事故診療費の請求は2013年7月から健康保険審査評価院にその診療費を請求することになったために、評価院の診療費審査への厳しい対応の影響で患者に対する治療に制限が生じてきています。



シンポジウム終了後は会場を移し、着席形式の懇親会を開きました。京都の山下文治先生のご尽力による舞妓・芸妓さんの舞踊で懇親会はスタートしましたが、彼女たちも宴席にも加わり会場は大いに盛り上がりました。21時からは、カラオケルームで両国の有志によるカラオケ大会が開催されました。



翌日（5月8日）には春うららかな最高の天候のもと、滋賀県大津市にある瀬田ゴルフコース・北コースにて親睦交流ゴルフ大会をおこなって親交を深めました。韓国の先生方を乗せたバスの到着が大幅に遅れるなどのハプニングもありましたが、ゴルフ後の懇親会も大いに盛り上がり楽しいひとときを過ごせました。最後はゴルフ場の玄関前に集合して、関西空港に向かうバスに乗車された韓国の先生方を日本側の参加者全員で手を振ってお見送りして、2日間にわたる交流会が無事終了いたしました。田辺秀樹理事長からも「今回は近畿ブロックにお願いして盛り上がり本当に良かったね、ありがとう」と感謝のお言葉をいただきました。



今回の研究会へのHCOAからの参加者（敬称略）は、岡田幸也、吉良貞伸、鄭 仁秀、葛原 啓、山下仁司、井尻慎一郎、赤松俊浩、厚井 薫、飯尾 純の合計9名でした。

最後に、写真提供していただきましたOCOの岸本成人先生に心より厚く御礼申し上げます。



会員からの便り



「たかが医者ゴルフ」

岡田整形外科医院（神戸市灘区）

岡田 幸也

その191 将棋塾

初めに断っておきますが、私は将棋に関しては全くの素人で子供の頃に遊びで指したことがある程度です。ただ先日偶然聞いていたラジオから、園児や児童が学習塾ではなく将棋塾に通っているという内容が流れていたのに興味を持ってついつい聞き入ってしまった次第です。というのも、親が子供を将棋塾に通わせるのは知識を学ばせるためではなく、人間教育の一助として将棋を捉えている点に惹かれたからでした。

将棋塾に通うことによって、子供は勝負の中で必ず「負け」を経験することになります。対局の最期に敗戦が決まった時に、自らの口を開いて「負けました」と言うのがマナーだそうです。どんなに悔しくても、黙って涙を流しているだけでは許されません。ましてや盤上の駒を崩してしまう様なぶざま態度は論外なのです。子供は自らの口で負けを認めることにより、どうすれば負けないかを考え勉強するようになるそうです。人格形成の上で重要な、「負け」をバネにして立ち直り再び挑戦する精神を身に付けることが出来るというのです。

もう一点、対局相手は老若男女を問わずに誰であろうと、将棋盤を挟んで対等に競える

点が重要だそうです。世代を超えて同じ土俵で将棋を指して、対局前後に交わす会話を通じてごく自然に他人と付き合える社会性が身に付くというものです。将棋塾の子供のごく一部だけプロ棋士になれるでしょうが、ほとんどは将棋を趣味として社会人になります。社会に出ても人と付き合う際に将棋は有効なコミュニケーション・ツールになるのです。

人間教育の手段として、将棋の価値を再認識出来たラジオ放送だったのですが、その点ではゴルフも負けてはいません。ゴルフはすべて自己責任でプレーするもので、ルールの判定さえも自身で決定しなければならない点は、たとえ子供であっても一人前の紳士としての立ち振る舞いを求めるものです。年齢を問わず一紳士として対等に扱われる所がゴルフ場なのです。しかもゴルフは身体を使うスポーツなので、心技体を育てる教育手段としては最高レベルのものと思われます。ただ、近年日本でもゴルフを習う子供が増えて来ましたが、ゴルフ場を単なる公園や運動場のよう思い違いをしている人達がいるようです。ゴルフ場は社会のマナーを学ぶ場でもあることを認識してプレーして欲しいものです。

その196 夢の中まで

ハンディキャップ（HC）15のTUさんは、前回の直接対決でHC8のNAさんに飛距離で勝りながら自滅して負けたのがトラウマになっていて、夢の中にまでNAさんが登場してくるそうです。そして「ゴルフしか趣味がないそうだけど、それだけやっても上達しないのはゴルフのセンスがない証拠だから、も

う止めたら？」と言われたそうです。あまりに悔しくて友人のKUさんに相談したら「僕も今まで言い辛かったんやけど、君にはゴルフのセンスがないから止めたら？」とダメを押しされてしまったそうです。もちろんこれは夢の中の話です。

ただ、夢に出てくるくらいですから、TUさんの深層心理としては、意のままにならない自分のゴルフに対しての苛立ちが募っているのでしょう。そこで客観的に自分と彼との差を見つめ直して、解決策を探ってもらうために再度NAさんとの直接対決の場を設けました。前回の対戦では飛距離で圧倒してやろうと右腕に力が入り過ぎて失敗した点を反省し、今回は互角に戦えるはずと自信を持つての再戦だったようです。

TUさんのティーショットは修正してきただけあってほぼフェアウェーをキープし、飛距離も230ヤード以上出ていました。冬という条件から考えると上々と言えます。しかも常に20ヤード前後NAさんより飛んでいるのですから、フェアウェーを歩きながら少し鼻が高くなっているのが見て取れました。そして互いに2打目を打つのですが、まだ150ヤード以上残っているのでなかなかグリーンに乗らないのです。そこから二人共上手く寄せて2～3メートルのパットが残るのですが、TUさんは外してボギー、NAさんは入れてパーと差がつくのです。

典型的だったのは、TUさんが2オンでNAさんは3オンなのでTUさんが有利だった

のですが、先にNAさんは2パットでボギー、一方TUさんは4パットでダブルボギーの逆転負け。最終的にスコアの差は6打でパット数がNAさんの31に対してTUさんは36で5打差がありました。この数字と現実を目にしてTUさんも気付かない筈がありません。「20ヤードくらい余計に飛んでも、寄せとパットが決まらんかったら勝負にならん。特にパットの差が大きい。」と肩を落として言ったのに対して、NAさんが「パットの練習をするなら、僕も使っているけど藤田プロのパターマットがええで。」と敵に塩を送ったのでした。

その222 夢の中で

多くの素人ゴルファーを観察していて、ゴルフにおける得手不得手はその人の器用さによって決まっています、その器用さはその人のスポーツ歴で扱っていた道具や球の大きさ按比例していると思えるのです。整形外科医のTUさんHC15は中学・高校とバスケットボール部で、社会人になってから100キロマラソンやトライアスロンに挑戦する機関車のようなアスリートです。この経歴からすれば大きなバスケットボールと自転車を道具として使っていたことになり、大きな動きは得意だけれど小さな動きは苦手という傾向が予想されます。

同様に陸上の十種競技をしていたMIさんHC8も扱っていたのは砲丸、円盤、棒高跳びの棒と重い道具ばかりですから、力技は得意だけれど小技は苦手と想像されるのです。事実両名ともドライバーやアイアンはピック

りする程飛ぶのですが、グリーン近くに来てから手数を費やすのです。特にパットが弱点で、パット数以外ならHC5のKUさんと同じスコアなのですから、グリーン周りで10打も損をしている計算になります。

ゴルフ如きの運動は軽くこなせる体力はあるし、理論を理解できる脳力もあるし、何より上手くなりたいという向上心もあるので。ところが、寄せやパットになると思うように身体が動かないのです。そんなジレンマが貯まり貯まって夢の中にまで出て来るようになります。夢の中で、グリーン周りから20ヤードのアプローチを「8番アイアンで転がすのが一番ミスが少ない方法ですよ。」と言って打とうとすると、KUさんに「上げて止める打ち方も出来ないくせに、転がすなんて10年早いわ。」と責められたらしいのです。

現実の世界で、その夢の話の話をKUさんにしたら、「僕なら6番アイアンでも転がすよ。」と一笑されたそうです。要はTUさんのアプローチショットに対する劣等感が、夢の中で全く逆の内容に転換されていたわけで、私も含めて周りの者は笑い話として聞いていました。慢性ゴルフ病のOYさんは1日24時間のうち寝ている時間以外の17時間ゴルフの事を考えていると噂されていますが、実際には夢の中にもゴルフが出てきてエッセイのネタにしているそうです。TUさんも頻繁にゴルフの夢を見るようになって、しかも自虐的な内容ばかりとなると、もう立派なゴルフ中毒患者の仲間入りですね。ようこそ夢の中のゴルフワールドへ。

「錦帯橋は寄せ木細工なり」

吉岡整形クリニック（西宮市）
吉岡裕樹

5月の大型連休に広島、岩国、呉を周遊した。

新幹線は空いていた。広島駅で乗り換え。駅に降りたついでに、まず第1回目の広島焼きを食べるべく、改札を出た。前回広島市を訪れたのは20年ほど前のことなのですっかり広島焼きの味も忘れてしまった。広島へ行ったら何が無くても、まず広島焼きを食べておきたいと思った。乗り換えの列車は何時乗ってもいいほど、十分時間がある。広島駅へ降りたのが12時ごろだった。とりあえず、駅の近くで店を探した。案内板を見ると駅ビルに食堂街がある。広島焼きの店も数店あるので、その中の1店を選ぶことにした。階段を下りてすぐに行列ができています。広島焼きののれんのかかった店から、通路を横切って10数人が行列していた。いわゆる行列のできる有名店かもしれないが、初心者の私は、行列してまで食べる味覚を持たないので、隣の行列のない店に入った。暖簾をくぐると大きな鉄板台がどんと鎮座していて、周りを数名のお客が取り囲む。通路を挟んで壁際にテーブルが5つ、窓から駅前の景色が見える。行列こそ無かったが、適当に席が埋まっていて、ほどほどに賑わっていた。お客は皆地元の人らしかった。鉄板の前の椅子に座った。メニューを見ると、やはりスジコンがない。私はスジ

とコンニャクを絡めたスジコンは関西のお好みでは欠かせないのだが、広島にはスジコンがない。予想はしていた。それでは、牡蛎の入ったノルマルな広島焼きを一つ注文した。ビールは飲まなかった。

午後1時のJR山陽本線に乗り、本日の最終目的地岩国駅へ向かった。所要時間は60分ほどの予定。JR線は広島駅から宮島口駅まで路面電車ヒロデンと並走して西へ西へと走った。車内は6割ぐらいの入りで、静かなローカル線の風情そのものだった。車窓に見える景色は、毎年TV中継で見る、広島国際マラソンのコースそのものだった。やがて車窓のガラスに水滴が付き出した。雨が降ってきた。天気予報通りだ。雨は降っても旅行はする。やがて瀬戸内海が見え、海にはたくさんの牡蛎筏が浮かんでいた。反対側の窓には、山がぐっと迫っていた。この辺りは海沿いの平地が少なく、住宅地の背中にすぐ裏山がそそり立つ地形なのだ。数年前だったか、広島県に短期間でゲリラ的豪雨が降り、山肌に地滑りが生じてたくさんの家が押しつぶされた。多くの犠牲者が出た。列車の窓からこれらの山肌を見ていると、この地方の人々の心配がひしひしと感じられる。

列車は宮島口についた。何人かが降りた。車内はもともと込んでいるほうではなかったが、ここでさらに席が空いた。瀬戸内の海にも雨が降っている。目を凝らしていたが、厳島神社の大鳥居も、大野瀬戸をわたった宮島の大鳥居も、見つけることができないまま、列車は林に入ってしまった。気が付くと岬を越えていて、風景は牡蠣いかだの並ぶ瀬戸内

海に変わっていた。海に人はほとんどいない。山陽本線と並走する道路も空いている。ここは大型連休の混雑とは無縁の空間であるらしい。午後2時を少し回って、列車は終点JR岩国駅に着いた。私の初めての駅だ。広島駅にくらべたら、なんともローカル色豊かな小さな駅である。あらかじめネットで調べて置いた情報を元に、駅の北出口に出て、まずホテルで荷物を預けることにする。駅は工事中で、雨もかなり降っている。なんだかわびしい場所に来たような気分になった。駅前がらんとしたローターリーになっていて、それを取り囲むのは、ココ壺番カレーと喫茶店1店、それに市内バス停留場だった。錦帯橋経由する市内バスは往復600円、切符と発車時間を調べたあと、ホテルへ向かった。雨がどんどん降る。傘とアノラックは旅行の必需品、怠りはない。ただ、履いてきた黒いズックが水に弱かった。こんなにすぐに水がしみてくるとは、つゆ知らなかった。靴の換えはないからこのまま歩くほかはない。ホテルに到着、荷物を預け、ビニル傘を借りた。折りたたみ傘より大きいので大変好都合だった。

錦帯橋を一度見ておきたいと思ったのは2年前のことである。樽を転がしたようなアーチが5本、ポンポンポンと大きな川にかかっている。全て木でできているという。世界的に見てもユニークな構造で、地元では世界遺産を目指しているという。切り取った絵としての錦帯橋は何度見てもすばらしい。堺の住吉大社の太鼓橋は歩いたことがあるが、その何倍も大きいはずだ。歴史を紐解くと、この橋は江戸時代1673年の創設である。この地方

会員からの便り ●

を治めた吉川広嘉が、横山の山頂に城を造り、城下町を錦川兩岸に城下町を構えた。城下町をつなぐために錦川には橋を架ける必要が生じ、一代をかけて、暴れ川錦川に堅固な橋を架ける決心をしたのである。

午後2時30分錦帯橋行きのバスは降りしきる雨の中ゆっくり走り出した。車内の椅子席は窓際に1列あるだけである。これは通勤用バスなのだろうか、あるいは観光客が大勢乗れるように椅子を少なくしたのだろうか。乗客は定員の半分ぐらいだった。雨の打ち付けるのガラス窓から透けて見える世界は普通の田舎町の風景だった。駅前通りの商店街を5分ほどで抜けるとあとは住宅街がすーと続く。ガソリンスタンド、コンビニ、医院、広島焼きの店が時々見えた。乗ってくる客はない。錦帯橋には午後3時に着いた。

雨が止まない。アノラックと傘でしっかりガードしてバスを降りた。降りた目の前に錦川が流れていた。私は東川岸に立って、眼下の錦川を見ていた。岩国駅前からここまで川はさかのぼってきた計算だ。雨で煙る川原の中に黒っぽい太い橋が5つのアーチを形成してどっしりとかかっていた(写真1)。遠目には橋は龍が踊っているように見える。

私は雨で濡れる石を慎重に踏みしめながら、錦川の川原に降りてみた。橋全体の長さ193メートル、中央の3橋は石積みの橋脚だけに跨っている。兩岸の2橋は木を組み合わせた橋脚数本で支えられ、岸と繋がっている。この季節は水が少ないので橋脚の下まで歩いてゆくことができた(写真2)。1本の橋脚は3本の柱と3本の横木、それにX字に組んだ筋交いで構成されている。川の中に建設さ



写真1

れた石の橋脚は現在では鉄筋コンクリートの内部構造を持ち、外壁を花崗岩化粧積みとしている。中央の3橋はいずれも長さが約35メートルで、橋の中央が両端より約5メートル高くなっている。橋の裏側の組み木の模様が見事である。神社仏閣の建築物の裏側を見るような、美しい幾何学模様をなしており、しかも円弧を描いていることが得も言われないような心地よいリズムを生んでいる。雨を避けたくて錦帯橋の下に入った。雨宿りができるとして傘を畳んだ。が、びっくりした。雨の滴が橋を透けて漏ってきている。まるで空き家の中のように、雨がほとほと漏ってきているのである。これは驚きだった。橋の下は雨が降らないので雨宿りができて当然だと思っていた。幅5メートルもあって台風にも流されない橋が、実は踏み板の隙間から雨が

しみ込んでいると誰が想像しただろうか。京都の鴨川に架かる橋を何度もくぐったことがあるが、雨は漏らなかった。錦帯橋はしっかり踏み板が組んであると思ったが、あるいは、激しい川の増水時に抵抗を減らすために、わざわざ隙間を作っているのだろうか。

雨の中でも多くの観光客がいた。川原には大型観光バスが10台ほど停まっていた。アイスクリームの屋台もあった。滑りそうなので橋を渡るのはやめて、岩国名物のれんこん饅頭と岩国寿司を土産物店で眺めて、引き上げた。こんな雨では購買意欲も減退だ。午後4時ホテルにチェックインし、さっそく濡れた靴を乾かした。こんなとき新聞紙を捨てなかったのが役立った。丸めて靴につっこんだ。ズボンプレスにズボンをはさんで乾かした。今日は終日雨だった。



写真2

「2016年西宮カントリー倶楽部 理事長杯優勝を振り返って」

青木外科整形外科 (尼崎市)
青木 康夫

私事ではありますが、この度西宮カントリー倶楽部の理事長杯に優勝することができましたので、皆様に謹んでご報告申し上げます。昨年7月に入社（西宮CCは一般社団法人で会員は社員と呼ばれるそうです）させていただき、月例競技には必ず参加させていただいておりましたが、この度初めて3大競技に挑戦し、マッチプレー初挑戦にして幸運にもこの栄冠を頂きました。7月3日の予選に始まり10日の1, 2回戦、17日の3, 4回戦、そして24日の決勝戦を振り返らせていただきます。

私のJGAハンディキャップインデックスは8.7まで上がったのですが、西宮CCの冬芝の難しさとこれに伴うアプローチアップスで11.0となっていました。フルバックティーでのコースハンディキャップは14となります。予選は68名のエントリーで、私は15組目にドキドキのスタートでした。同組のハンデ頭は11の方（60歳会社役員、加古川市某ゴルフ場の管理責任者）でこの方をマークしてついでいこうと作戦を立てました。27ホールの長丁場でしたが、上がってみると4位での予選通過。このハンデ頭の方は優しいお人柄の方でしたが、ご自身は不調で予選落ちの予想だったようで、ラウンド後の入浴時には「私の予

感では青木さんは優勝する」と持ち上げてくださりました。

1週間後の早朝に上位32名の予選通過者による18ホールのマッチプレーが始まりました。縁は異なるもの味なものと申しますが、1回戦の対戦相手はなんと予選で一緒したハンデ頭さん！ 1週間前にご一緒した方なので余分な緊張無く1番ティーグラウンドに立てました。順調にパーオンしたのですが、パターを握る手に力が入り、ファーストパットにパンチが入り3パット、ワンダウンドでのスタートとなりました。ところが逆にこれで力が抜け、前半終了時点で4アップ、後半は5ホール連続ドロウとなり、前半の貯金を生かして4-3での勝利となりました。ノーサイド後は対戦相手とお食事を共にし、エールをいただいて午後の2回戦に備えアプローチ練習で身体をほぐしました。

2回戦のお相手は1歳年上の弁護士さん。何度か月例競技等で一緒した朗らかな気遣いの方です。ハンディキャップ3つを差上げる形でスタートしましたが、4ホール1バーディー、ノーボギーで文字通りロケットスタートされ、2ダウンからのスタートとなりました。その後お互い良いプレーが続きシーソーゲームとなりましたが、ハンデを渡している7番ロングホールでのバーディーパットが決まり流れを取り戻しました。1ダウンでinに入りましたが、OBが出やすく鬼門とされる14番ホールでお相手がリズムを崩され、ここからの3連続upで2-1での辛勝となりました。

翌週に対戦相手の分まで頑張りますと約束して望んだ3回戦のお相手は10歳年上のねばり強い内科の先生でハンデを2つお渡ししての戦いでした。2upと好調な滑り出しでしたが、9番ミドルホールで2オンを逃し、砲台グリーンでのアプローチがトップする大失敗となり、オールスクエアで後半に突入しました。勝ちを意識すると硬くなってリズムを壊すことを再確認し、自分の目指す良いスイングだけを心掛ける原点に戻り、後半は10番から4連続のupとなり、4-3で勝つことが出来ました。お食事の席では9番の私のアプローチミスが予見できたとアドバイスをいただき、即座にアプローチ練習場に走り4回戦に備えました。

準決勝のお相手は4歳年下の会社役員でパワーヒッター。最近入社された方ですが上級者で7つのハンデをいただきました。1番のロングホールは順調にパーで上がりましたが、相手の方がボギーとなり、いきなり1upの滑り出しでした。飛距離では到底叶わない相手でしたので、とにかくフェアウェイキープを心掛け、パーを重ねました。前半相手は38で回られたのですが、私は相手の外連味の無い、豪快なショットに良いリズムをいただき、8ホール目までオールパー、37という好スコアとなり、2upで折り返しました。その後取ったり取られたりの展開で迎えた16番ホールで、私の放った8メートルのパーパットがカップインし、3-2で勝利しました。

決勝戦の朝はAクラス月例の日でもあり、

沢山の方が1番ティーに集まってくださいました。無名の新入社員が決勝まで進んだので、すから皆さん興味津々といった心持ちで、私の顔を知らない方が「青木ってだれやねん？」と私の隣で話し合う声を聞くのも一興でした。ホームコースながらアウェイの気分でしたが、数少ない身内の方々からの声援に奮い立たされティーショットを放ちました。さて、ここまで来ると当然お相手は強豪となり、一昨年の倶楽部チャンピオンの某製薬会社の社長さんでした。その決勝での対戦相手であった葛原先生からの貴重なアドバイスを胸に刻んで望みましたが、緊張を押さえる術は習い忘れており、グリーンで自分のパターヘッドが揺れていることで自分の手が震えていることに気付く次第でした。震えが収まらないまま3パットとなってしまい、4番までに3回3パットという始末でした。何とか気持ちを落ち着けHDCP1の5番ホールでパーを取ってからリズムに乗り、ハンデにも助けられて13番終了時点でオールスクエアとし、14番から5連続アップで午前のラウンドを終えました。上がり18番ロングでお相手はパーとされましたが、私の第4打がピンに絡んでバーディーとなり、良い流れを午後に繋げることが出来ました。午後のラウンドでは流石のチャージに魅せられましたが、11番まで5upをキープし、12番から2ホールを連取したところで7-5で決着がつきました。

今回は予選通過を目標に望み、文字通り無欲の勝利でしたが、対戦しながらマッチプレーの魅力をお教えいただきました方々には

会員からの便り ●

心より感謝申し上げます。また、今回の戦いでは様々な方からアドバイスをいただきました。「上級者との戦いではハンデホールは思い切って勝負、ハンデの無いホールは慎重に!」、「自分とは厳しく勝負、相手とはニコニコ喧嘩」といった具合です。ただスイングするときには一つのことしか考えられないので、「軸を保ちながら左に振り抜く」という一点に集中することを繰り返しました。

今後はスクラッチプレーでも戦える自分を目指して更なる努力を重ねる覚悟ですので、皆様に於かれましては引き続きご指導の程お願い申し上げます。





兵庫 県 ・ 静岡 県
ジョイントミーティング



平成28年度SCOA HCOAジョイントミーティング開催

親睦担当理事

宇野津整形外科医院（姫路市）

宇野津 雅 哉

平成28年11月26日土曜日、静岡県整形外科医会と兵庫県整形外科医会の恒例行事、ジョイントミーティングがANAクラウンプラザホテル神戸にて開催されました。

静岡県からは21名兵庫県からは20名の参加で計41名でした。

辻壽先生の流暢な進行により、山下仁司先生の講演に始まり、演題は自動車保険の任意一括払いを考える。を整形外科医が抱える課題について資料を用意して下さり短時間で解かりやすく説明していただきました。

開会挨拶は岡田幸也会長とSCOA会長の宮本繁仁先生により交流の歴史を振り返りながら行われました。

乾杯は吉良貞伸先生にこの交流会の原点も振り返りながらお話を頂き、懇親会が始まりました。

アトラクションに神戸にてプロ活動している歌手の中島紅音さんと小野あさみさんによるジャズライブが行われ、神戸の夜景を堪能しながら時間があっという間に過ぎて行きました。

兵庫の料理も美味しく頂き、全員の自己紹介もあり、懇親が深まりつつある中で神戸サンパチームのサプライズにて全員ほろ酔いの中、更に会は盛り上がり、国内でのサンパ発祥についても説明がありました。

楽しい時間もあっという間に過ぎて、同ホテル36階にて二次会で懇親もより一層深まり、今年度ジョイントミーティングは無事終わりました。



静岡県、兵庫県整形外科医会 ジョイントミーティング親睦ゴルフ報告

くずはら整形外科（兵庫県）
葛原 啓

平成28年11月27日、有馬ロイヤルカントリークラブ、ノーブルコースで開催されました。

当日は、PGAツアーの試合も中止になるような一日中雨が降り続くあいにくの天気となりましたが、静岡県9名、兵庫県15名の計24名の勇士がグリーンに飛び出してまいりました。僕自身は雨ではゴルフをしない主義なので一日中ぼやき倒しのラウンドとなりましたが、表彰式で真っ先に名前を呼ばれ、ハンデに恵まれ優勝することができ、天は見捨てなかったかあと感慨にふけりました。

そんな中でも兵庫県の会長でエースの岡田先生はなんとグロス1オーバーの73で回られ、当然ベストグロス。その鋼のような精神力に完全に脱帽いたしました。

会を主催いただいた親睦委員会の皆様、大変ありがとうございました。



兵庫県・静岡県ジョイントミーティング●

順位	氏名	OUT	IN	GROSS	H.D.	NET
1	葛原 啓	41	44	85	14.4	70.6
2	和田 充弘	42	43	85	12.0	73.0
3	吉田 竹志	49	47	96	22.8	73.2
4	青木 康夫	52	49	101	26.4	74.6
5	満田 基温	44	44	88	13.2	74.8
6	萩野 哲也	47	47	94	19.2	74.8
7	飯尾 純	50	48	98	22.8	75.2
8	岡田 幸也	35	38	73	-2.4	75.4
9	田中 久重	44	47	91	15.6	75.4
10	大田 秀一	48	54	102	26.4	75.6
11	穎川 ゆう子	43	43	86	9.6	76.4
12	中林 幹治	43	49	92	14.4	77.6
13	吉良 貞伸	50	54	104	26.4	77.6
14	和田 まり	54	52	106	27.6	78.4
15	竹内 一喜	49	51	100	20.4	79.6
16	司馬 立	44	48	92	12.0	80.0
17	徳山 博士	50	47	97	16.8	80.2
18	山中 芳	49	59	108	27.6	80.4
19	久葉 春彦	58	54	112	31.2	80.8
20	辻 壽	48	52	100	18.0	82.0
21	渡邊 勝典	62	55	117	34.8	82.2
22	厚井 薫	54	57	111	26.4	84.6
23	穎川 功	60	64	124	37.2	86.8
24	宇野津 雅哉	70	72	142	40.0	102.0

隠しホール 1・3・4・7・8・9・11・12・13・15・16・17

ジョイントミーティング観光組の報告

HCOA親睦委員

中神クリニック（神戸市西区）

中 神 祐 介

日 時：平成28年11月27日（日）

行 程：山田錦の館（三木市吉川町）、田中酒造場、灘菊西蔵、姫路城、
杵屋・書写お菓子の里（姫路市）

参加者：桃井健仁 中神祐介（HCOA）

井上慶三 井上純代 守重幸雄 守重敏子 杉山修一 杉山明美
藤原敏弘（SCOA）

今回のジョイントミーティング観光組は、「姫路城と山田錦の酒造場見学」ということで、姫路方面へSCOAの皆様を案内させていただきました。

当日はあいにくの雨でしたが、前日の講演会、懇親会の余韻がさめやらぬ早朝に皆様集合していただきました。ANAクラウンプラザホテル神戸を出発した一行は、まずは三木市吉川町の「山田錦の館」へ。ここでは酒造場見学に先立ち、山田錦について事前学習をしました。吉川（よかわ）町と言えば、ゴルフ場のイメージが強いのですが、酒造好適米の最高峰である山田錦の特産地でもあるそうです。県内の1/4を生産し、「特A地区」と呼ばれる最高級の山田錦が生産され、灘五郷を中心に出荷されています。そんな山田錦の素晴らしさを学んだ後、姫路市内の「田中酒造場」へ移動し、酒造現場を実際に見学させていただきました。

田中酒造場は天保6年（1835年）に創業し、姫路の酒蔵として「名刀正宗」という銘柄を主に造り続けています。灘五郷のような観光としての大人数の見学を通常は受け入れておらず、今回は特別な計らいで6代目の田中康博社長自ら酒造場内を案内していただきました。ですので、日本酒造りの過程における、香り、触感、味、音などの五感をフルに感じながらの見学ができ、いわゆる観光酒造場とは全く異なる体験ができました。そして田中社長の日本酒への愛情や熱意がとても伝わってきました。中でも、「石掛け式天秤搾り」といって、てこの原理でもろみを三日三晩かけて絞る方法は、全国でも五社だけとのこと。機械絞りに比べ雑味のないまろやかな味に仕上がりに、お酒の色も異なったものになります。実際に機械絞りとは飲み比べさせていただきましたが、明らかにまろやかさが増しており、絞り方の違いでここまで差がでるのかと驚きました。参加者一同、色々なお酒を飲み比べ、試飲させていただきました。午前中にも関わらず、皆さんほろ酔い気分でした。（試飲といわれる量をかなり超えて飲ませていただきました。）

兵庫県・静岡県ジョイントミーティング●

田中社長に見送られ、田中酒造場を後にした一行は灘菊西蔵へ移動し、昼食となりました。ここでは酒蔵の中で、麦飯やとろろ等、播州地方の料理を堪能しました。ここでも試飲のお酒が用意されており、さらに気分が盛り上がったところで姫路城へ移動いたしました。今回参加メンバーの中で、「平成の大修理」後に見学した方は一人もいませんでしたので、全員が「白すぎる城『白鷺（しらさぎ）城』」の初見学でした。とはいえ、実際近くで見ると、漆喰は一部黒ずんでいるところもあり、もはや真っ白まではいかない印象でした。各自のペースで天守閣までの見学を楽しみ、時間許す限り周囲の茶屋等で散策、買い物を楽しみました。しとしと雨が降り、天守閣からの景色も少し霧がかかった姫路の景色でしたが、こんな天気 of 姫路城もまた、情緒深いものでした。その後、杵屋・書写お菓子の里でお土産等のお買い物を楽しみ、姫路駅にて皆様とお別れし、新幹線にて帰路につかれました。

今回HCOAから参加した桃井先生も姫路出身、私も中学、高校と通学した思い出深い姫路の地でありましたが、改めて地元の魅力を再発見する良い機会となりました。今回の旅を通じて、SCOAの皆様へ兵庫の魅力を少しでも感じていただけたら幸いです。そして私個人的にもSCOAの皆さんと多くの交流ができ、有意義な時間が過ごせました。何かと不行き届きもあったかと思いますが、楽しくこの旅行を盛り上げていただいたSCOAの参加者の皆様に感謝いたします。



灘菊西蔵にて



神戸市整形外科医会
ゴルフコンペ



第7回神戸市整形外科医会ゴルフコンペ優勝記

青木外科整形外科（尼崎市）

青木 康夫

平成28年8月7日に名門有馬ロイヤルゴルフ倶楽部で第7回神戸市整形外科医会ゴルフコンペが開催されました。私は尼崎市所属で門外漢ですが、懐の広い神戸市の先生方のお誘いで参加させていただきました。チャンピオンコースの有馬ロイヤルは亡き父が会員であったこともあり私にとっては馴染みの深い好きなコースですが、今回は少し苦手とするノーブルコースの使用でした。

アウト、インに分かれて6組の盛大なコンペでしたが、私のパーティーは倶楽部メンバーである長谷川良一、橋本圭介両先生と大学の先輩である荻原 徹先生とで、恵まれた環境の中で和気あいあいとプレーさせていただきました。前半はダブルボギーが2つで44、後半はトリプルボギー1つとダブルボギー1つで41と少々叩いてしまいましたが、これらのホールがすべて隠しホールに入り、14.4のHDCPをいただいて、ネット70.6での優勝となりました。勝因は常勝の岡田幸也先生がアンダープレーで回られ、アンダーハンデとなったことでした。

実はこの2週間前に所属する西宮カントリー倶楽部の理事長杯で優勝したばかりで、53回目の誕生日の2日前のこの日に恩師である立石博臣先生から商品を授与して戴き、一生の運を使い果たしたような最高の気分でした。

最後になりましたが幹事として完璧なセッティングをして戴きました飯尾 純先生と神戸市整形外科医会の先生方に心から感謝申し上げます。





骨と関節の日



平成28年度「運動器の10年・骨と関節の日」 兵庫県下の行事内容

■神戸市

行事名称：第22回 「運動器の10年・骨と関節の日」市民公開講座

日 時：平成28年10月6日（木） 14：00～16：30

会 場：兵庫県医師会館 2階 大会議室

〒651-8555

兵庫県神戸市中央区磯上通6-1-11

【内 容】 ○講 演

演題：『ロコモと骨粗鬆症』

講師：新倉 隆宏 先生

（神戸大学医学部整形外科 講師・診療科長補佐）

演題：『“生涯現役の関節”のために今できること！』

講師：福西 成男 先生

（兵庫医科大学 整形外科学教室 准教授）

■尼崎市

行事名称：（仮）「骨と関節の日」 記念特別講演会

日 時：平成28年10月6日（木） 14：00～16：00

会 場：尼崎市立女性センター・トレピエ

〒661-0033

兵庫県尼崎市南武庫之荘3-36-1

【内 容】 ○特別講演

演題：『地域包括ケアってなあに？』

講師：成田 克浩 先生

（尼崎市医師会医政委員会 なりた医院 院長）

演題：『ロコモ予防で健康長寿』

講師：綿谷 茂樹 先生

（わたや整形外科 院長）

○骨量測定

串田 俊郎 先生

（串田外科医院 院長）

■西宮市

行事名称：西宮市民健康フェア

日 時：平成28年10月16日（日） 10：00～15：30

会 場：西宮市北口保健福祉センター（ACTA西宮 西館5階）
〒663-8035

兵庫県西宮市北口町1-1

【内 容】 ○医師による健康相談

伊熊 貢秀 先生

（伊熊整形外科 院長）

嶺尾 和男 先生

（嶺尾整形外科 院長）

■姫路市

行事名称：「平成28年骨と関節の日」講演会

日 時：平成28年10月6日（木） 14：00～16：00

会 場：姫路市医師会館 5階 中ホール
〒670-0061

兵庫県姫路市西今宿3-7-21

【内 容】 ○講演

演題：『運動器不安定症（ロコモ）と人工関節

元気に歩けるカラダでもっと幸せな生活を』

講師：津村 暢宏 先生

（石川病院 整形外科 部長）

■朝来市・養父市

行事名称：健康フォーラム2016 in あさご

日 時：平成28年7月3日（日） 13：30～15：30

会 場：あさご・ささゆりホール
〒669-5213

兵庫県朝来市和田山町玉置877-1

【内 容】 ○講演

演題：『もしかしてロコモティブシンドローム？』

講師：足立 秀 先生

（朝来市医師会長 足立医院 院長）

演題：『ロコモ予防で健康長寿』

講師：小森 昌彦 先生

（但馬長寿の郷 理学療法士）

ロコモ予防し 歩く喜びを守る

「ロコモティブシンドローム」(ロコモ＝運動器症候群)とは運動器の障害のために移動機能が低下した状態を指し、患者数は高齢者を中心に増えつつある。65歳以上が人口の4分の1を占める超高齢社会を迎えた今、自らの足で歩き、介護を必要としない「健康寿命」を伸ばすためには、ロコモの予防、治療が大切だ。手軽にできるチェック方法や予防法について、兵庫県整形外科医会の医師4氏が詳しく解説した。

「ロコモ度」判定法 3つのテストで試してみよう!

テスト①「立ち上がりテスト」

どちらか一方の片脚で40秒の高さから立ち上がれない → **ロコモ度 1**

両脚で20秒の高さから立ち上がれない → **ロコモ度 2**

テスト②「2ステップテスト」

2ステップ値が1.3未満 → **ロコモ度 1**

2ステップ値が1.1未満 → **ロコモ度 2**

テスト③「ロコモ25」

「背・肩・腕・手のどこかに痛み・しびれも含め」が繰り返すなど、25の質問に答えてロコモ度を判定するテスト

結果が7点以上 → **ロコモ度 1**

結果が16点以上 → **ロコモ度 2**

※ロコモ25は、日本医師会が研究開発している。ロコモ度判定の目安として活用してください。

【ロコモ度1】 稼働機能の低下が始まっている状態。能力やバランス力が落ちてきているのを運動を習慣づける必要があります。

【ロコモ度2】 稼働機能の低下が進行している状態。自力での歩行が難しくなるリスクが高くなっているため、整形外科専門医の受診を勧められます。

※ロコモ度判定は、厚生労働省が作成した「ロコモ度判定用チェックシート」に基づいて実施されています。

自宅で手軽にチェック



兵庫県整形外科医会副会長
くすはら整形外科院長
葛原 啓氏

新倉 隆宏氏は、ロコモとは運動器の障害による移動機能の低下を指し、患者数は高齢者を中心に増えつつある。65歳以上が人口の4分の1を占める超高齢社会を迎えた今、自らの足で歩き、介護を必要としない「健康寿命」を伸ばすためには、ロコモの予防、治療が大切だ。手軽にできるチェック方法や予防法について、兵庫県整形外科医会の医師4氏が詳しく解説した。

新倉 隆宏氏は、ロコモとは運動器の障害による移動機能の低下を指し、患者数は高齢者を中心に増えつつある。65歳以上が人口の4分の1を占める超高齢社会を迎えた今、自らの足で歩き、介護を必要としない「健康寿命」を伸ばすためには、ロコモの予防、治療が大切だ。手軽にできるチェック方法や予防法について、兵庫県整形外科医会の医師4氏が詳しく解説した。

新光浴や食生活で改善

神戸大学医学部整形外科講師
新倉 隆宏氏

葛原氏 女性は骨粗鬆症に注意

「ロコモ度1」は、運動器の障害による移動機能の低下を指し、患者数は高齢者を中心に増えつつある。65歳以上が人口の4分の1を占める超高齢社会を迎えた今、自らの足で歩き、介護を必要としない「健康寿命」を伸ばすためには、ロコモの予防、治療が大切だ。手軽にできるチェック方法や予防法について、兵庫県整形外科医会の医師4氏が詳しく解説した。

「ロコモ度2」は、運動器の障害による移動機能の低下を指し、患者数は高齢者を中心に増えつつある。65歳以上が人口の4分の1を占める超高齢社会を迎えた今、自らの足で歩き、介護を必要としない「健康寿命」を伸ばすためには、ロコモの予防、治療が大切だ。手軽にできるチェック方法や予防法について、兵庫県整形外科医会の医師4氏が詳しく解説した。

「ロコモ度2」は、運動器の障害による移動機能の低下を指し、患者数は高齢者を中心に増えつつある。65歳以上が人口の4分の1を占める超高齢社会を迎えた今、自らの足で歩き、介護を必要としない「健康寿命」を伸ばすためには、ロコモの予防、治療が大切だ。手軽にできるチェック方法や予防法について、兵庫県整形外科医会の医師4氏が詳しく解説した。

「ロコモ度2」は、運動器の障害による移動機能の低下を指し、患者数は高齢者を中心に増えつつある。65歳以上が人口の4分の1を占める超高齢社会を迎えた今、自らの足で歩き、介護を必要としない「健康寿命」を伸ばすためには、ロコモの予防、治療が大切だ。手軽にできるチェック方法や予防法について、兵庫県整形外科医会の医師4氏が詳しく解説した。

西川 哲夫氏

兵庫県整形外科医会副会長
くすはら整形外科院長

「ロコモ度1」は、運動器の障害による移動機能の低下を指し、患者数は高齢者を中心に増えつつある。65歳以上が人口の4分の1を占める超高齢社会を迎えた今、自らの足で歩き、介護を必要としない「健康寿命」を伸ばすためには、ロコモの予防、治療が大切だ。手軽にできるチェック方法や予防法について、兵庫県整形外科医会の医師4氏が詳しく解説した。

「ロコモ度2」は、運動器の障害による移動機能の低下を指し、患者数は高齢者を中心に増えつつある。65歳以上が人口の4分の1を占める超高齢社会を迎えた今、自らの足で歩き、介護を必要としない「健康寿命」を伸ばすためには、ロコモの予防、治療が大切だ。手軽にできるチェック方法や予防法について、兵庫県整形外科医会の医師4氏が詳しく解説した。

「ロコモ度2」は、運動器の障害による移動機能の低下を指し、患者数は高齢者を中心に増えつつある。65歳以上が人口の4分の1を占める超高齢社会を迎えた今、自らの足で歩き、介護を必要としない「健康寿命」を伸ばすためには、ロコモの予防、治療が大切だ。手軽にできるチェック方法や予防法について、兵庫県整形外科医会の医師4氏が詳しく解説した。

「ロコモ度2」は、運動器の障害による移動機能の低下を指し、患者数は高齢者を中心に増えつつある。65歳以上が人口の4分の1を占める超高齢社会を迎えた今、自らの足で歩き、介護を必要としない「健康寿命」を伸ばすためには、ロコモの予防、治療が大切だ。手軽にできるチェック方法や予防法について、兵庫県整形外科医会の医師4氏が詳しく解説した。

福西 成男氏

兵庫県整形外科医会副会長
くすはら整形外科院長

「ロコモ度1」は、運動器の障害による移動機能の低下を指し、患者数は高齢者を中心に増えつつある。65歳以上が人口の4分の1を占める超高齢社会を迎えた今、自らの足で歩き、介護を必要としない「健康寿命」を伸ばすためには、ロコモの予防、治療が大切だ。手軽にできるチェック方法や予防法について、兵庫県整形外科医会の医師4氏が詳しく解説した。

「ロコモ度2」は、運動器の障害による移動機能の低下を指し、患者数は高齢者を中心に増えつつある。65歳以上が人口の4分の1を占める超高齢社会を迎えた今、自らの足で歩き、介護を必要としない「健康寿命」を伸ばすためには、ロコモの予防、治療が大切だ。手軽にできるチェック方法や予防法について、兵庫県整形外科医会の医師4氏が詳しく解説した。

バランス能力をつけるロコモレ「片脚立ち」

※左右1分間ずつ、1日3回行いましょう

靴を脱ぎ、片脚立ちをしましょう。足裏が地面にしっかりと着くように意識してください。

※靴をついた片脚だけでも、片脚立ちを行います。

「ロコモレ」にチャレンジ!!

※左右1分間ずつ、1日3回行いましょう

靴を脱ぎ、片脚立ちをしましょう。足裏が地面にしっかりと着くように意識してください。

※靴をついた片脚だけでも、片脚立ちを行います。

福西氏 どの年代も問題意識を

「ロコモ度1」は、運動器の障害による移動機能の低下を指し、患者数は高齢者を中心に増えつつある。65歳以上が人口の4分の1を占める超高齢社会を迎えた今、自らの足で歩き、介護を必要としない「健康寿命」を伸ばすためには、ロコモの予防、治療が大切だ。手軽にできるチェック方法や予防法について、兵庫県整形外科医会の医師4氏が詳しく解説した。

「ロコモ度2」は、運動器の障害による移動機能の低下を指し、患者数は高齢者を中心に増えつつある。65歳以上が人口の4分の1を占める超高齢社会を迎えた今、自らの足で歩き、介護を必要としない「健康寿命」を伸ばすためには、ロコモの予防、治療が大切だ。手軽にできるチェック方法や予防法について、兵庫県整形外科医会の医師4氏が詳しく解説した。

「ロコモ度2」は、運動器の障害による移動機能の低下を指し、患者数は高齢者を中心に増えつつある。65歳以上が人口の4分の1を占める超高齢社会を迎えた今、自らの足で歩き、介護を必要としない「健康寿命」を伸ばすためには、ロコモの予防、治療が大切だ。手軽にできるチェック方法や予防法について、兵庫県整形外科医会の医師4氏が詳しく解説した。

「ロコモ度2」は、運動器の障害による移動機能の低下を指し、患者数は高齢者を中心に増えつつある。65歳以上が人口の4分の1を占める超高齢社会を迎えた今、自らの足で歩き、介護を必要としない「健康寿命」を伸ばすためには、ロコモの予防、治療が大切だ。手軽にできるチェック方法や予防法について、兵庫県整形外科医会の医師4氏が詳しく解説した。

第22回骨と関節の日 市民公開講座

(2016年10月6日、兵庫県医師会館)

講演1 「ロコモと骨粗鬆症」

神戸大学医学部附属病院整形外科 特命講師 新倉 隆宏 先生

講演2 「“生涯現役の関節”のために今できること！」

兵庫医科大学 整形外科 福西 成男 先生

「ロコモと骨粗鬆症」

神戸大学医学部附属病院整形外科
特命講師 新倉 隆宏 先生

「ロコモティブシンドローム (ロコモ)」は、運動器の障害のために移動機能の低下をきたした状態と定義されています。ここで言う運動器の障害とは、運動機能の低下と運動器の病気を指します。運動器とは、人間が体を自



新倉 隆宏 先生

由に動かすために働く骨、軟骨、関節、筋肉、神経などのことです。移動機能とは、立つ、座る、歩く、階段を昇り降りするといった移動に関わる機能のことです。ロコモティブシンドロームを略してロコモと呼んでいます。ロコモが進行すると、要介護のリスクが高くなります。日本は既に高齢化社会を乗り越えて超高齢社会となっており、世界でも有数の高齢者が多い国です。日本人の平均寿命は最近のデータでは男性80.21歳、女性86.61歳と世界屈指の長寿です。しかし、健康寿命は男性71.19歳、女性74.21歳であり、平均寿命との間にそれぞれ9年、12年もの差があることが問題です。健康寿命とはWHO（世界保健機構）が2000年に提唱した概念で、健康上の問題がない状態で日常生活を送れる期間のことです。健康寿命がもっと延びて、お亡くなりになるまでの寿命に近づけることが望まれます。高齢で介護が必要な方は増え続けており、介護が必要になる原因のトップは運動器疾患（運動器の病気）です。ロコモを予防、

骨と関節の日 ●

治療すれば、健康寿命を延ばすことにつながると期待されます。

さて、このロコモになる原因に運動器の病気があり、いくつもの病気が挙げられます。その中でも最も多い病気の一つが「骨粗鬆症」です。骨粗鬆症とは、骨の強さが低下し、骨折しやすくなった状態です。いろいろな原因がありますが、特に閉経後女性に多く発生します。骨が弱ってくると背骨、股関節、手首などでの骨折が多く発生し、手術を要することも多くあります。骨折を起こしてしまうと痛くて動けなくなりますし、また、手術を受けて治療が順調にいても、骨折前よりは移動機能が落ちてしまう人も多いです。背骨がいつの間にか骨折を起こし、だんだん腰が丸くなってきます。姿勢が悪くなることで困ることも増えてきます。骨粗鬆症の予防の三本柱は適度な運動、適切な食事、日光浴です。つまり、家の中に閉じこもっておらず、外を散歩するだけでもよいのです。ひどくなったら治療のためお薬を飲むことも大事ですが、適度な運動、適切な食事、日光浴は全ての人において重要であり、この三本柱は、実はロコモの予防においてもとても重要なものなのです。

本講演においては、上記した内容を含め、骨粗鬆症、ロコモそれぞれについて、またこの二つの関わり合い、さらに、予防と治療についてお話しさせていただきます。

「生涯現役の関節」のために 今できること！」

兵庫医科大学 整形外科
福西 成男 先生



福西 成男 先生

ロコモティブシンドロームって知っていますか？ メタボリックシンドロームなら聞いたことあるけど……。という方は非常に多い、もしくはほとんどの一般の方はそうだと思います。

ロコモティブ シンドローム (locomotive syndrome) (略称：ロコモ、和名：運動器症候群) とは、「運動器の障害」のために移動機能の低下をきたした状態、「運動器の障害」により「要介護になる」リスクの高い状態になることをいいます。

ロコモは筋肉、骨、関節、軟骨、椎間板といった運動器のいずれか、あるいは複数に障害が起こり、「立つ」「歩く」といった機能が

低下している状態をいいます。進行すると日常生活にも支障が生じてきます。2007年、日本整形外科学会は人類が経験したことのない超高齢社会・日本の未来を見据え、このロコモという概念を提唱しました。

いつまでも自分の足で歩き続けていくために、運動器を長持ちさせ、ロコモを予防し、健康寿命を延ばしていくことが今、必要なのです。

自分がロコモかどうなのか？ 若い頃に比べて明らかに移動能力の低下をきたしているのか？ を客観的にしかも簡単にチェックできる方法及び基準としてロコモ度テストがあります。

1. 下肢筋力を調べる「立ち上がりテスト」
2. 歩幅を調べる「2ステップテスト」と
3. 質問形式の「ロコモ25」の3つのテストから成っています。このたびの講演で覚えていただいて実際に試していただければと思います。

整形外科は運動器を扱う領域で、またその中でも脊椎（背骨）、上肢、下肢、骨の腫瘍などそれぞれの専門分野に分かれています。特に今回はロコモの定義にもあります移動能力の低下に最も関与する下肢の関節を中心に話します。体重をささえたり、運動器の複雑な動きを制動したりする関節は非常に重要な役割を果たす部分です。しかし、その関節の中でクッションとしての働きや、なめらかな動きをするために重要な働きをする軟骨は、年齢とともにすり減ったり変性したりし

てしまいます。骨折した骨が元どおりに癒合する再生能力があるのに対して、一旦すり減った軟骨は元どおりに若返ることはありません。

傷んでしまった軟骨に対しての外科的な治療としては人工関節置換術という方法が行われており、患者さんの痛みが改善し歩行能力が上がるという意味で非常に有効な治療とされています。一方で人工関節には寿命があり20年から30年の経過で再手術が必要となってくる可能性があり、若くて活動性の高い患者さんに対する手術としては問題点が残されています。最近ではそのような若い活動性の高い患者さんに対しては膝では内反膝（ガリ股）、股関節では臼蓋形成不全（股関節の屋根のかぶりが浅い状態）を正常に戻すために骨きり術という方法が見直されてきています。自分の軟骨を人工関節（人工軟骨）に置換せず温存するための手術です。

手術が必要になるような患者さんであれ、そうでない患者さんであれ、関節を含めて下肢を動かすために必要となるのはご自身の筋肉であり筋力です。

絵に描いたような筋力トレーニングはもとより、様々なリクリエーションへの参加やスポーツの継続、もう少し年配の方では散歩や体操などを日々楽しく続けていただくことで関節を動かしたり、安定化させたりする下肢の筋力を維持していただくことが大切です。

本講演ではこれらにロコモ関与する疾患やその治療、予防について話します。



ラ ジ オ ・ 新 聞



平成28年度 ラジオ関西「みんなの健康相談」

放送日	内容(題)	出演者
平成28年1月16日	脊椎圧迫骨折による疼痛	荷田啓一郎 先生
平成28年6月4日	坐骨神経痛	伊藤研二郎 先生
平成28年7月16日	湿布の正しい使い方(大量処方も含めて)	松島 真司 先生
平成28年8月20日	腰痛症	森口 和哉 先生
平成28年12月31日	変形性腰椎症	濱本 秀樹 先生

平成28年度 神戸新聞「カルテQ&A」

掲載日	内容(題)	執筆者
平成28年1月21日	頸椎後縦靭帯骨化症	橘 俊哉 先生
平成28年4月7日	坐骨神経痛	谷田 泰孝 先生
平成28年5月12日	副骨	中村 博行 先生
平成28年6月9日	椎間板ヘルニア	青木 康夫 先生
平成28年10月20日	肩の痛み	牧野 健 先生

(平成28年10月27日現在)

『頸椎後縦靱帯骨化症』
 神戸新聞「カルテQ & A」の
 平成28年1月21日
 橘俊哉先生の回答です

【問い】

5年ほど前、肩が凝るのでエックス線撮影したところ、首にいぼみみたいなものが見つかり、頸椎後縦靱帯骨化症と診断されました。先生から「この病気は治らない」と言われましたが、良い方法はないのでしょうか。(男性、73歳)

症状の進み具合で手術検討

【答え】

頸椎には上下の骨を連結する靱帯がいくつもあり、頸椎を支持し、脊髄を保護しています。頸椎の椎体の後面(脊髄ののど側)にあるのが後縦靱帯です。頸椎後縦靱帯骨化症は脊髄に接している後縦靱帯が骨のように固くなって、脊髄を圧迫する病気です。

50歳以降の中高年で発症することが多く、初期症状は手足のしびれですが、進行すると、箸をうまく動かせない▽ボタンをうまく留められない▽字をうまく書けないーなどの「手指巧緻運動障害」、支えが必要になる▽階段を下りるのが怖いーといった「痙性歩行」などが現れます。手足に神経性の痛みが出ることもあります。同症自体が肩凝りの原因になることはあまりあり

ません。

骨化を抑える薬はありません。経過を観察しながら、器具を使って頸椎を引っ張る牽引療法などの保存的治療を行います。症状の進み方は患者によって異なり、箸が使えない▽ボタンが留められない▽手すりがないと階段を下りられないーという状態まで進めば、手術を検討します。

手術は、脊髄を圧迫している骨化した靱帯を削り取ってしまい、骨を移植して固定する方法と、脊髄を囲んでいる頸椎の骨を広げて圧迫から逃がす方法があります。症状が進まないうちに手術した方が効果が大きく、タイミングを逃さないためにも、通院を続けてください。

同症では症状が軽くても、転倒したり、首を無理に後ろに曲げたりしたときに脊髄が損傷し、四肢まひなどに陥ってしまうこともあるため、注意が必要です。

(兵庫県医師会 橘俊哉=西宮市、兵庫医科大学整形外科学教室講師)

『坐骨神経痛』 神戸新聞「カルテQ&A」の 平成28年4月7日 谷田泰孝先生の回答です

【問い】

1 か月ほど前から左の太ももから足の先までがじんじんと痛み、整形外科で坐骨神経痛と診断されました。1 週間ごとにお尻の辺りから注射をしていますが痛みがなくなりません。治療期間がどのくらいかかるのか、歩いてもいいのか、今後の治療がどうなるのか不安です。
(男性、45歳)

痛みが続けば手術の場合も

【答え】

坐骨神経は腰の部分の背骨（腰椎）から出た神経がいくつか合わさってできており、お尻から脚の後ろ側を通して、足先まで伸びています。この神経が何らかの原因で圧迫、刺激されて、お尻から太ももの裏側、時にはふくらはぎ、足先にまで広がる痛みやしびれの症状を坐骨神経痛と呼びます。症状の程度が強くなると、脚や足に力が入りにくくなり、歩くのが困難になることもあります。

坐骨神経痛は腰椎で神経が圧迫されて生じることが多く、原因となる主な疾患は、腰椎の椎間板ヘルニアや分離症、すべり症、

脊柱管狭窄症などがあります。まれに腫瘍によって引き起こされることもあります。このため、診断には腰椎の磁気共鳴画像装置（MRI）が有用です。

治療としては、日常生活で腰に負担がかからないように努め、症状に応じて消炎鎮痛薬や神経障害性疼痛治療薬などの薬物療法、温熱・電気治療や骨盤けん引などの理学療法が行われます。歩けるようならば特に歩行を制限する必要はありません。痛みが強い時には、相談者のように、圧迫されている神経周辺に薬を流し込む硬膜外ブロックや、痛みの原因となっている神経に直接薬を注入する神経根ブロックと呼ばれる注射による治療を行うこともあります。

多くの場合、これらの治療法で、数週間から数カ月で症状が軽減しますが、治療効果が得られずに長期間痛みが続くことや、一度治っても再発することもあります。日常生活に困るような症状が続く▷再発を繰り返す▷仕事やスポーツに早期に復帰しなければならぬような時には、手術が必要となることもあります。

(兵庫県医師会、谷田泰孝=尼崎市、谷田整形外科院長)

『副骨』

神戸新聞「カルテQ & A」の
平成28年5月12日
中村博行先生の回答です

【問い】

整形外科で、8歳の子どもの足をエックス線撮影すると、くるぶしから少し離れて小さな骨がありました。骨折ではなく、生まれつきの「副骨」と言われましたが、副骨の確率はどれくらいで、デメリットはありますか。(女性、42歳)

スポーツに支障あるケースも

【答え】

副骨とは、成長の過程で骨核とよばれる骨の一部が本来くっつくはずの部位にくっつかずに残ってしまったか、小児期の剥離骨折がくっつかず残ってしまったために生じる小さな骨です。特に足には多くの副骨が存在します。今回のような子どもの足くびの捻挫では、大人とは違い靭帯よりも骨の方が弱く、骨に何らかのダメージを受けていることが多いといわれています。

エックス線撮影でも分からない小さな剥離骨折が副骨になることもあります。剥離骨折が疑われるときには、場合によりますが3週間ほどのギプス固定を勧めています。成長過程によるものであれ、剥離骨折によるものであれ、副骨がある人は少なく

ありませんが、くるぶしの副骨の正確なデータは不明です。

捻挫した中高生のエックス線撮影ではよく副骨が見つかりますが、ほとんどが無症状です。ただし、本格的にスポーツに取り組んでいる人の中には、副骨が痛みの原因になったり、競技レベルに支障をきたしたりすることがあります。

また、副骨がある場合に靭帯が緩んでいて足首の踏ん張りが利かないこともあります。ただし、症状が現れるかどうかは、その人の運動レベルや筋力などによって異なります。症状がある場合でも、リハビリなどによって日常生活に支障をきたさないことがほとんどです。よほど痛む場合や、スポーツに支障が出る場合などに手術を行うこともあります。それほどでなければ手術の必要はありません。問いの方のお子さんも特に治療の必要は無いと思います。

(兵庫県医師会 中村博行=宝塚市、双愛整形外科院長)

『椎間板ヘルニア』 神戸新聞「カルテQ&A」の 平成28年6月9日 青木康夫先生の回答です

【問い】

整形外科で椎間板ヘルニアの手術を受けましたが、痛みがとれません。ペインクリニックで神経ブロックをしています。なかなかよくなりません。どうしたらいいのでしょうか。(男性、51歳)

検査やり直し再手術も視野に

【答え】

椎間板ヘルニアは頸椎と胸椎と腰椎で起きますが、多いのは腰椎で、椎骨と椎骨の間でクッションの役割をしている椎間板が変性し、組織の一部が飛び出すことをいいます。飛び出した組織が付近の神経を圧迫し、腰や足に激しい痛みやしびれなどを引き起こします。

治療はまず、神経の周りに局所麻酔やステロイド薬を注射して痛みを和らげる「神経ブロック」などの保存療法を行いますが、痛みやしびれがとれない場合や、日常生活に支障がある場合などは、ヘルニア（飛び出した組織）を切除する手術を行います。

手術をしても、痛みやしびれがとれないケースもあります。学会の調査では、手術

を受けた人の5%に再発がありました。術前と同じ部分が相変わらず痛むというケースもあれば、術前とは別の場所が痛むというケースもあります。

痛みがとれない場合も、ただちに再手術することにはなりません。術後、ヘルニアがなくなったかどうかは磁気共鳴画像装置（MRI）でも確認することが難しい場合もありますが、検査をやり直し、半年ほどかけて現状を再評価する必要があります。

問いの方は、神経ブロックの効果も思わしくないようですので、再手術も含めて執刀した先生に相談し、方針を立ててもらいましょう。セカンドオピニオンで他の先生に相談することも可能です。その場合も、初回の手術の際の画像資料などはあった方がいいですし、執刀した先生に紹介状を書いてもらうことが望ましいです。

(兵庫県医師会 青木康夫＝尼崎市、青木外科整形外科院長)

『肩の痛み』 神戸新聞「カルテQ & A」の 平成28年10月20日 牧野健先生の回答です

【問い】

2月頃から両肩に違和感があり、次第に痛みが増しました。エックス線写真に問題はなく、整形外科で両肩関節周囲炎と診断されました。リハビリをしても改善せず、ステロイドと局所麻酔薬の注射も3日しか効きませんでした。治るのでしょうか。(51歳、女性)

【答え】

肩の痛みは、原因が首や心臓にあることもあり、まずその可能性を排除する必要があります。相談者の場合、ステロイドと局所麻酔薬の注射が短期間とはいえ効果があったことから、肩が原因の痛みと考えられます。しかし、両肩の痛みが続いているため、関節リウマチの可能性も捨てきれず、一度、血液検査を受けてみることをお勧めします。

整形外科での診断の通り、いわゆる五十肩と呼ばれる肩関節周囲炎の可能性が高いと考えられます。年齢による組織の変化を基に起こる肩関節の痛みのことで、腱板・滑液胞に原因のあるものや、上腕二頭筋炎の炎症によるもの、関節の内部に問題のあ

るものなど、さまざまなタイプがあります。相談者の場合、症状が長く続いているので、磁気共鳴画像装置（MRI）による精密検査を受ける方がよいでしょう。エックス線撮影では分からない関節や腱の状態が確認できます。

腱板の損傷などが見つければ手術も選択肢になりますが、MRIで検査しても特段、問題が見当たらないケースは少なくありません。そうした場合は、三角筋や大胸筋などのアウターマッスル（外側の筋肉）と棘上筋や堅甲下筋などのインナーマッスル（内側の筋肉）のバランスが崩れ、関節がスムーズに動かなくなっていることが考えられます。

治療はリハビリが中心です。整形外科を受診しながら緩やかなストレッチなどを続け、関節が引っ掛かりなく動くようにします。肩を冷やさず、筋肉をリラックスさせることも心掛けましょう。痛みが治まるまでに1年以上かかることもあり、地道に取り組むことが大切です。

(兵庫県医師会、牧野健＝神戸市東灘区、六甲アイランド甲南病院整形外科診療部長)

【問】5年ほど前、肩が痛むのでエックス線撮影したところ、骨にほみみわたりの骨折が見つかり、最近肩関節の骨化と診断されました。先生から「この病気は治らない」と言われましたが、良い方法はないでしょうか。(男性、73歳)

頸椎後縦韌帯骨化症

【答】頸椎後縦韌帯骨化症は、頸椎の椎間板の間に存在する後縦韌帯が、石灰質の塩化物を蓄積し、骨化して硬くなる病気です。この病気は、年齢とともに発症し、頸椎の動きが制限され、肩や腕の痛み、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状を引き起こします。治療は、痛み止めや消炎剤の投与、物理療法、場合によっては手術による骨化部分の除去が行われます。

【問】頸椎後縦韌帯骨化症の手術は、どのような手術が行われますか？

【答】頸椎後縦韌帯骨化症の手術は、頸椎の骨化部分を除去する手術です。手術は、頸椎の骨化部分を除去し、頸椎の動きを回復させることが目的です。手術は、頸椎の骨化部分を除去し、頸椎の動きを回復させることが目的です。

【問】手術後の経過は、どのような経過を辿りますか？

【答】手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。

【問】整形外科で、8歳の子どもをエックス線撮影すると、くるぶしから少し離れて小さな骨がありました。骨所ではなく、生えかけの骨と書われましたが、骨の硬さはどれくらいで、デメリットはありますか。(女性、42歳)

副骨

【答】副骨とは、通常の骨化過程とは異なる形で形成された骨のことです。くるぶしから少し離れたところに小さな骨があることは、副骨の存在を示唆しています。副骨は、通常は痛みや腫れを引き起こさず、身体的なデメリットはほとんどありません。ただし、まれに副骨が関節の動きを制限したり、炎症を引き起こしたりする場合があります。

【問】副骨の存在は、将来的にどのような影響を及ぼす可能性がありますか？

【答】副骨の存在は、通常は身体的なデメリットを引き起こさず、身体的なデメリットはほとんどありません。ただし、まれに副骨が関節の動きを制限したり、炎症を引き起こしたりする場合があります。

【問】1か月ほど前から足の爪もから足の先までがじんじんと痛み、整形外科で坐骨神経痛と診断されました。1週間ほどお薬の処方から安静をしていますが痛みがなくなりません。治療期間はどのくらいかかるものか、歩いてはいいものか、今後の経過がどうなるのか不安です。(男性、45歳)

坐骨神経痛

【答】坐骨神経痛は、坐骨神経が炎症や圧迫を受け、痛みやしびれを引き起こす病気です。治療は、痛み止めや消炎剤の投与、物理療法、場合によっては手術による神経の圧迫除去が行われます。治療期間は、症状の重症度や治療の反応によって異なります。歩いてはいいものか、今後の経過がどうなるのか不安です。

【問】坐骨神経痛の手術は、どのような手術が行われますか？

【答】坐骨神経痛の手術は、坐骨神経の圧迫部分を除去する手術です。手術は、坐骨神経の圧迫部分を除去し、坐骨神経の動きを回復させることが目的です。

【問】整形外科で椎間板ヘルニアの手術を受けました。術後がどうなるか、ペナルティで神経ブロックをしていますが、なかなかよくなりません。どうしたらいいのでしょうか。(男性、51歳)

椎間板ヘルニア

【答】椎間板ヘルニアの手術は、椎間板の突出部分を除去する手術です。手術後は、痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。

【問】椎間板ヘルニアの手術後の経過は、どのような経過を辿りますか？

【答】椎間板ヘルニアの手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。

【問】1か月前から肩の痛みがひどくなり、整形外科で手術を行いました。手術後は、痛みが軽減されましたが、肩の動きが制限されています。痛みが続けば手術の場合も、今後の経過がどうなるのか不安です。(女性、45歳)

痛みが続けば手術の場合も

【答】痛みが続けば手術の場合も、今後の経過がどうなるのか不安です。手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。

【問】痛みが続けば手術の場合も、今後の経過がどうなるのか不安です。

【答】痛みが続けば手術の場合も、今後の経過がどうなるのか不安です。手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。

【問】2月ごろから関節に違和感があり、次第に痛みが増しました。エックス線検査に問題はなく、整形外科で関節炎と診断されました。リハビリをしても改善せず、ステロイドと消炎剤の注射も3日しか効きませんでした。治るのでしょうか。(51歳・女性)

肩の痛み

【答】肩の痛みは、関節炎や腱鞘炎、肩関節周囲炎などの病気によるものです。治療は、痛み止めや消炎剤の投与、物理療法、場合によっては手術による炎症の除去が行われます。リハビリをしても改善せず、ステロイドと消炎剤の注射も3日しか効きませんでした。治るのでしょうか。

【問】肩の痛みの治療は、どのような治療が行われますか？

【答】肩の痛みの治療は、痛み止めや消炎剤の投与、物理療法、場合によっては手術による炎症の除去が行われます。リハビリをしても改善せず、ステロイドと消炎剤の注射も3日しか効きませんでした。治るのでしょうか。

【問】整形外科で手術を行いました。手術後は、痛みが軽減されましたが、肩の動きが制限されています。痛みが続けば手術の場合も、今後の経過がどうなるのか不安です。(女性、45歳)

検査やり直し再手術も視野に

【答】検査やり直し再手術も視野に、今後の経過がどうなるのか不安です。手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。

【問】検査やり直し再手術も視野に、今後の経過がどうなるのか不安です。

【答】検査やり直し再手術も視野に、今後の経過がどうなるのか不安です。手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。

【問】整形外科で手術を行いました。手術後は、痛みが軽減されましたが、肩の動きが制限されています。痛みが続けば手術の場合も、今後の経過がどうなるのか不安です。(女性、45歳)

リハビリで改善のケースも

【答】リハビリで改善のケースも、今後の経過がどうなるのか不安です。手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。

【問】リハビリで改善のケースも、今後の経過がどうなるのか不安です。

【答】リハビリで改善のケースも、今後の経過がどうなるのか不安です。手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。

【問】整形外科で手術を行いました。手術後は、痛みが軽減されましたが、肩の動きが制限されています。痛みが続けば手術の場合も、今後の経過がどうなるのか不安です。(女性、45歳)

リハビリで改善のケースも

【答】リハビリで改善のケースも、今後の経過がどうなるのか不安です。手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。

【問】リハビリで改善のケースも、今後の経過がどうなるのか不安です。

【答】リハビリで改善のケースも、今後の経過がどうなるのか不安です。手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。手術後の経過は、手術後の痛みや腫れ、手足のしびれ、めまい、頭痛などの症状が軽減される場合があります。



学 術 講 演



平成27年度 第5回兵庫県整形外科医会 学術講演会

(平成27年12月5日、生田神社会館)

講演Ⅰ 「足部疾患とスポーツ傷害の診断と治療 -見落とししやすい疾患と保存治療-」
奈良県立医科大学 名誉教授 西奈良中央病院 顧問 高倉 義典 先生

講演Ⅱ 「股・膝関節疾患に関する新知見 -軟骨下脆弱性骨折の観点から-」
九州大学病院リハビリテーション部 山本 卓明 先生

平成27年度 第5回学術講演会のまとめ

日時：平成27年12月5日

場所：生田神社会館

講演Ⅰ 「足部疾患とスポーツ傷害の診断と治療
-見落とししやすい疾患と保存治療-」
奈良県立医科大学 名誉教授
西奈良中央病院 顧問
高倉 義典 先生



高倉 義典 先生

二足歩行が出来る唯一の哺乳動物のヒトにとっての足は、常に人体と地表が直接に接触する器官として、重要な役割を演じてきた。しかし、頭部や内臓などの生命に直接関係する重要臓器と比較すると、足部は身体の中心部より遠く離れていることもあり、無視されがちで粗雑に扱われてきた感が否めない。

車が道路に溢れ、交通事故が減少の気配のない今日、下腿や足部に発生する外傷は増加する一方である。また、全国的なスポーツ熱の高揚により、足部に起こるスポーツ外傷および障害は増加の一途を辿りつつある。しかし、足部に発症する足関節捻挫や外反母趾、さらには各種のスポーツ外傷および障害はその発生頻度は高いが、重傷度からみると脊椎や股・膝関節に比べて軽傷例が多いために、しばしば放置されたり不適切な自己判断により、病状が進行してから来院することが多い。

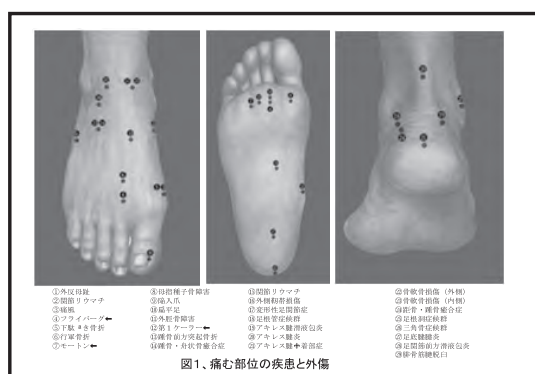
このように軽視されがちな足部疾患は、しばしば見落とされたり、誤った治療で済まされたりすることが多いので、今一度、足部疾患の診断上の注意点や標準的な治療法を紹介し、加えて見落とされたり、誤った治療をさ

れやすい外傷や疾患を紹介しましたので、参考にさせていただければ幸いです。

1. 足部の診断時の要点

腫脹、変形、可動域などか健側と比較でき視診が重要である。

皮下組織が少なく、骨格、靭帯および筋腱が触診が可能である。このことは圧痛部位から外傷や疾患の診断が容易になる（図1）。



中後足部には近接して多くの関節があるので、動かして疼痛を誘発して診断する。

複雑に足根骨が配列する中後足部の特有の撮影法を熟知しておく診断が容易になる。

2. 小児の足関節捻挫

就学前後の小児が足関節を捻挫して外果部を腫らして来院してきた場合には、外側靭帯の腓骨付着部の剥離骨折を考えねばならない。小児においては靭帯損傷は起こらず、軟骨部分が大部分を占める靭帯付着部の剥離骨折が生じる（図2）。注意深い観察により、時にはX線像に骨片が認められることがあるが、7・8歳未満の若年者では軟骨部の剥離で骨片がX線像で認められないことがある¹⁾。

そのため、治療は明らかな骨片が認められ

なくてもギプス固定が必要になる。両親にX線像上に骨折がないのにギプス固定の必要性を説得するためには、剥離骨片が成長して大きくなったOs subfibulareの成人例を手元において説明することも大切である。



ギプス固定は骨片の認められない場合や転位が1 mm以内であれば3・4週間、1 mm以上であれば4・5週間の固定を行う。

3. 成人の足部内がえし損傷

足関節外側靭帯損傷を来す足部の内がえし強制と同様の受傷機転で起こる傷害を忘れてはならない。

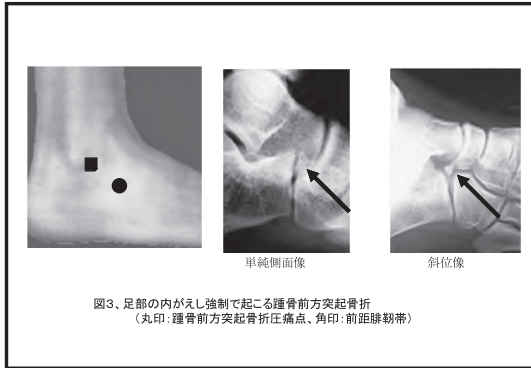
① 踵骨前方突起骨折

同様の受傷機転で通常の前距腓靭帯損傷部位の前下方に疼痛が持続することがある。これは足部の内がえし強制により、踵骨と舟状骨および立方骨を結ぶ二分靭帯(Y靭帯)に牽引力が掛かり、踵骨前方突起が剥離骨折を起こす²⁾。

しかしながら、足部の単純X線2方向撮影像ではしばしば見逃されることがある（図3）。腫脹や圧痛点は前距腓靭帯の前下方2 cmの部位であり、通常の内がえしで起こる捻挫の部位とは異なることに留意すべきである。

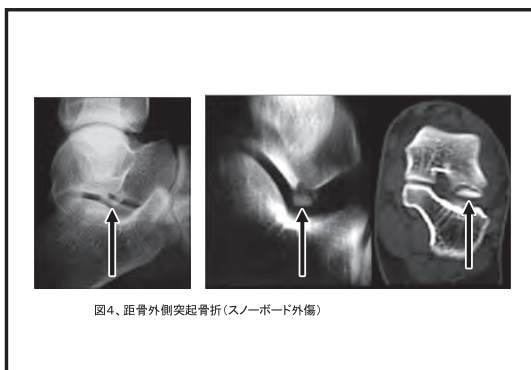
治療は新鮮例であれば足部を軽度外反位に

したギプス固定を行う。陳旧例については疼痛の程度で判断し、X線やCT像から骨片が大きいければ接合術を、小さければ骨片の切除術が適応になる。



② 距骨外側突起骨折

スノーボードで使用するシューズはスキーブーツと異なり、足関節部が自由に動き易くなっている。そのため、稀に距骨下関節にも異常な動きが起こり、距踵間の安定性を保っている外側距踵靭帯にも強力な牽引力が掛かり、その結果その靭帯の付着部である距骨外側突起部に剥離骨折が生じる (図4)³⁾。



本骨折も距踵間の複雑な構造状から、単純X線像ではしばしば見逃される。圧痛点が前距腓靭帯の下方で、足根洞の凹みの後縁にあり、受傷機転と触診からも診断がつく。

治療は転位が小さい場合には足部の外反位のギプス固定を行い、骨片が翻転したり、転位が著しい場合には観血的に骨片の接合術を行う。

③ 足根洞症候群

足部の内がえし強制により、一般的起こる前距腓靭帯損傷の部位よりも下方の足根洞部に、疼痛を長く訴えることがある。当然、足根洞の凹みに著しい圧痛がある。内がえし運動や底屈運動の制限が認められ、これらの運動を強制すると疼痛が下腿外側に放散する⁴⁾。

この原因は内がえし強制により足関節外側靭帯よりも下部の距骨下関節に強い力が掛かり、この部に存在する外側距踵靭帯、頸靭帯、さらには骨間距踵靭帯が損傷を受けて足根洞症候群が発症したと考えられる。洞内には多数の運動や知覚を司る神経終末が集中して存在する。そのため、本症は複雑な病状を呈して診断が困難であるが、洞内への局麻剤とステロイド剤の注入により劇的な効果があり、重要な診断基準となる。

数回の洞内注入により、多くの症例は症状が減退し、運動療法を進めることにより寛解する。洞内ブロックが一定期間は有効であるが、永続性がない場合には洞内の外側部の滑膜や脂肪組織を切除する廓清術を行う。

4. 思春期の足関節内側部痛と骨性隆起

10歳前後から発症し、足関節内果のすぐ下方に疼痛があり、内果と異なった骨性隆起を触知する。隆起が大きな場合には、その後方を走行する脛骨神経を刺激すると足底に放散する痛みを生じるTinel様徴候が認められる足根管症候群を呈して、時には足底に知覚障

害が出現する⁶⁷⁾。

本症は距・踵骨癒合症で先天性に距骨と踵骨の後関節内側部が線維性・軟骨性に癒合しており、10歳前後から成長停止期にかけて骨性隆起が成長して大きくなる。無症状なものもあるが、運動時痛が主である。単純X線側面像では後距踵関節の後方に、若年者でありながら嘴状の骨棘を認める。若年者ほどこの変化が少なくしばしば見逃される。成長停止期以後の症例では距骨後縁と載距突起の間でC signを描く。CTにより癒合部の範囲を知ることが出来る。

治療は症状のある症例に対して正常な関節軟骨が認められるまでの癒合部切除術を行う。

5. 思春期中足部外側痛と骨性隆起

10歳前後から発症し、足関節の前外側部に運動時痛と軽度の骨性隆起が認められる。内がえし位に足部を強制すると足背の踵骨前方突起と舟状骨の間に疼痛が生じ、同部に著しい圧痛がある。片側例では左右を比較すると健側では同部は凹んでおり、患側は軽度あるが隆起している⁷⁾。

これは踵・舟状骨癒合症で先天性に踵骨前方突起と舟状骨外側が接近して線維性・軟骨性に癒合している。10歳前後から出現し、距・踵骨癒合症よりも疼痛の頻度も高く、程度も著しい。単純X線側面像ではしばしば見逃される。斜位像で踵骨前方突起と舟状骨が接近し、接合部に凹凸の不整が認められる。

治療は癒合部の切除が適応される。切除に際して、融合部は非常に奥深く広範囲であるので、切除を進めて深部の軟部組織が認めら

れるまで行う。さらに、本症ではしばしば再癒合が生じるので、短趾伸筋の一部を踵骨の附着部から剥離して癒合部に挿入して癒合防止に備える。

6. 足関節部の腫脹と波動

外傷や全身性疾患など明らかな誘因なく、足関節が波動を伴って腫脹することがある。疼痛や熱感は軽度で、発赤もなく炎症を思わせるような所見はない。X線像を注意深く観察すると、関節裂隙が軽度開大しており、関節周辺に骨増殖や骨棘が認められ、時には関節の軟骨下骨組織に小さな複数の嚢腫が存在する。腫脹と波動が存在するため、関節穿刺を行うと赤褐色の関節液を採取する。

本症は膝関節に多く認められる色素性絨毛結節性滑膜炎 (PVS) で、足関節も好発部位の一つである。限局性のものとび慢性的のものがあり、腫瘍説もいわれるが、炎症性の腫瘍類似疾患と考えられる。慢性的に経過して寛解と増悪を繰り返す。骨破壊が進行すれば疼痛も著しくなり歩行障害を起こす。

治療は手術的に病巣部と滑膜切除術を行う。どうしても一部に取り残しが起こり、再発を生じる。そのために長期の経過観察を必要とする。

7. 中年期の足関節内側部痛と爪先立ち時の疼痛

中年の肥満体の女性に多く、足関節の内側部の腫脹と疼痛が始まり、歩行時の踏みかえしや爪先立ち時に痛みが生じる。徐々に疼痛は著しくなり、爪先立ちが不能になり、足が外反外転する。後脛骨筋に沿って圧痛があり、

すでに同筋が断裂している場合には圧痛点が断端部の高い位置にある⁵⁾。

本症は近年注目されるようになった後脛骨筋の機能不全による成人期扁平足で、中年期の肥満と筋力低下が誘因となり、急速に増加傾向にある。足の縦アーチを支えている後脛骨筋が肥満と筋力低下により、アーチを支えきれなくなって腱鞘炎、縦断裂、横断裂を来し、終局的には完全断裂する、それに伴い足部はアーチの低下と外反扁平足変形が著しくなる。MRI像により、比較的早期から腱鞘内滑液の貯留や縦断裂が認められる。

治療は初期であれば縦アーチを高めた足底挿板を、手術的には後脛骨筋の縫合、長趾屈筋などの周辺の筋腱を利用した再建術が行われる。進行例には踵骨外反骨切り術、外側支柱延長固定術などが適応される。

8. 全年齢期にわたる足関節部痛

変形性足関節症は骨折を中心とする外傷後の発症が大部分を占めるが、近年の超高齢化社会を迎えて、骨折などの明らかな外傷のないいわゆる一次性的足関節症が急速に増加傾向にある。

症状は歩行開始時および長途歩行時の疼痛で始まり、進行すると正座ができなくなる可動域制限を伴って安静時痛も出現する。本邦では内反型変形が圧倒的に多く、女性で両側に発症する。

進行度から4期の分類に基づく治療法は、1期・2期は運動および装具療法、2期および3a期は下位脛骨骨切り術、3b期および4期は人工関節と関節固定術が適応される。

ここで紹介したのは足関節固定術を行ってもその内の7割は術後に正座が可能であるということが判明したので報告する(図5)。

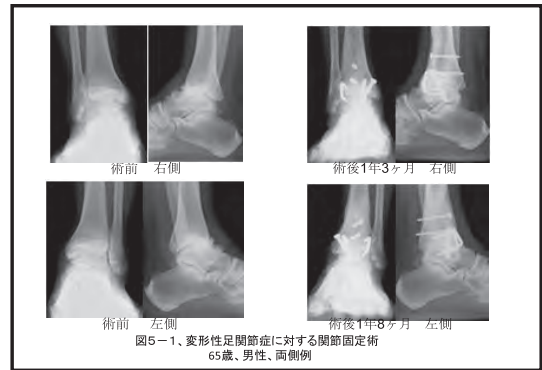


図5-1、変形性足関節症に対する関節固定術
65歳、男性、両側例

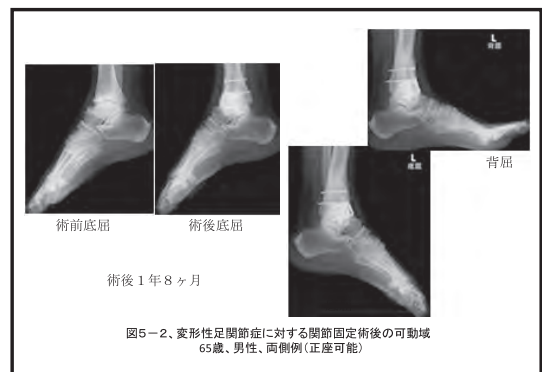


図5-2、変形性足関節症に対する関節固定術後の可動域
65歳、男性、両側例(正座可能)

このことは、筆者の学生時代や研修医時代には、術後のリハビリが必要になるような手術は下手な整形外科医のなせる技だと教わった。しかし、開業したクリニックで手術の待期間中に術前リハビリを指導し、術後も徹底した運動療法を行ったところ、前述のごとく正座可能な可動域を得て、従来行っていたほとんどのスポーツも可能になり、術前後のリハビリの重要性を痛感した。そのことを纏めて紹介するために、昨年4月「足の運動療法」(メジカルビュー社)を上梓した。

以上は筆者が40年間で扱ってきた足部疾患や外傷の見逃したり治療に難渋した症例を中心に紹介したが、参考にしていただければ幸いです。これらの症例を一度経験すると次回からは見逃されることはなくなると思います。また、最近に再確認させられた術前後のリハビリテーションの重要性についても紹介させていただきました。

文 献

1. 高岡孝典ほか：小児の足関節外果剥離骨折新鮮例に対する保存的治療. 整形外科. 55: 526-529, 2004.
2. 高倉義典ほか：踵骨前方突起単独骨折について. 整形外科. 29: 235-240, 1998.
3. 面川庄平ほか：スノーボードによる距骨外側突起骨折. 臨床スポーツ医学. 14: 1375-1379, 1997.
4. 秋山晃一ほか：足根洞症候群の病態と治療. 別冊整形外科. 25: 130-133, 1994.
5. 高倉義典：扁平足について. 日本整形外科学会雑誌.
6. Takakura, Y., et al: Symptomatic talocalcaneal coalition: Its clinical significance and treatment. Clin Orthop., 269: 249-256, 1991.
7. 高倉義典監修：改訂3版 図説足の臨床、メジカルビュー社、2010.
8. 高倉義典編著：足の運動療法」、メジカルビュー社、2015.

日時：平成27年12月5日

場所：生田神社会館

講演Ⅱ「股・膝関節疾患に関する新知見

－軟骨下脆弱性骨折の観点から－

九州大学病院リハビリテーション部

山本 卓明 先生



山本 卓明 先生

脆弱性骨折 (Insufficiency Fracture) とは？

微小な力が繰り返し加わることにより発生する骨折をストレス骨折 (stress fracture) とよんでいる。このストレス骨折は本来骨が有する特性 (骨質) により、疲労骨折 (fatigue fracture)、脆弱性骨折 (insufficiency fracture)、病的骨折 (pathological fracture) の3つに分類される。

疲労骨折は、正常な骨に対して繰り返し外力が加わったことにより発生する骨折である。一方、骨粗鬆症や代謝性骨疾患などを有する骨は、通常では骨折を来さないほどの微小な外力でも骨折を起こすことがあり、これを脆弱性骨折とよんでいる。骨粗鬆症に伴う脊椎の椎体圧迫骨折は、本骨折の代表的な例

である。腫瘍などにより骨強度に変化が生じた結果、発生する骨折を病的骨折とよんでいる。

大腿骨頭軟骨下脆弱性骨折について

1) 概念

骨粗鬆症を有する高齢者の大腿骨近位部の骨折は、頸部（内側、外側）や転子下に多い。近年、大腿骨頭の軟骨直下でも骨折が発生することが報告された。

本骨折の臨床像として、骨粗鬆症を有する高齢女性に多く発生し、股関節を捻った、前屈みになった、などの軽微な外傷を契機に発症することが多い。ただ全く先行外傷がない場合もある。発症時は、強度の痛みを訴え、歩行困難となる。しかしながら、この痛みの度合いに比し単純X線では明らかな異常を認めないことが多い。本骨折を疑った場合は、直ちにMRIを行うべきである。本骨折の特徴的MRI所見は、骨頭内のびまん性の骨髄浮腫像に加えて、T1強調像で周囲の低信号よりもさらに低信号を示す不規則なバンド像である。このバンド像が骨折線を反映している。

骨折が進行した場合、単純X線上大腿骨頭壊死症における骨頭圧潰と類似の像を呈するので、鑑別に注意を要する。

2) 鑑別疾患

大腿骨頸部骨折と大腿骨頭壊死症が主な鑑別となる。MRI像により、大腿骨頸部骨折との鑑別は可能である。問題となるのは、大腿骨頭壊死症との鑑別である。現在のところ、表1に示すような臨床症状、MRI画像所見などによりある程度の鑑別が可能と

考えられる。特にMRIのバンド像の形態は有用な場合が多く、脆弱性骨折の場合は不規則で蛇行し、中枢側に凸で軟骨面に平行な形態をとり、途中で途絶していることが多い。またガドリニウムによる造影MRIを行った場合、骨折の場合はバンド像よりも中枢部は早期であれば造影される点も鑑別の一助となる。

3) 治療

発症早期には明らかな圧潰変形を来たしておらず、この時期では、安静、免荷、牽引などによる保存療法は試されるべきである。

しかし一旦圧潰を来し更にそれが進行する場合は、年令的に人工物置換に頼らざるを得ない。なお、若年発症例については、前方回転骨切り術による良好な成績が報告されている。

表1

脆弱性骨折と大腿骨頭壊死症との鑑別		
	軟骨下脆弱性骨折	大腿骨頭壊死症
年齢・性別	高齢・女性	30～40代・男女問わず
疫学 - 両側発症例	骨粗鬆症・肥満 非常にまれ	ステロイド・アルコール歴 50～70%
MRIのT1での バンド像の形状	中枢に凸 不規則・途絶	末梢に凸 滑らか・全周性
MRI（造影） - バンドより中枢部の造影	(+)	(-)

特発性膝骨壊死について

1968年に報告された疾患で、そのほとんどは60才以上の高齢女性の大腿骨内側顆の荷重部位に発生する。発症時には単純X線所見に乏しく、MRIにて骨髄浮腫像を認めることが多い。本疾患はこれまで骨壊死と考えられて

きたが、近年その初期病態は、大腿骨内側顆部に発生した軟骨下脆弱性骨折である可能性が報告されている。

そもそも、なぜ本疾患は骨壊死と命名されたのであろうか。1968年に初めて報告された論文によれば、その診断根拠は、(1) 骨シンチにおける膝関節の大腿骨内側顆側のみに限局した取り込みの増加、(2) 他の疾患の除外、すなわち、離断性骨軟骨炎、変形性膝関節症、骨折、感染、神経性関節症、腫瘍などの除外、(3) そして生検、の3点により行ったとされている。そのうち決めてとなった生検は40例中7例に行われているが、その結果は原著論文によれば、「necrotic spicules of bone」と記載されている。これは、通常の骨壊死で用いられる表現である、「bone and bone marrow necrosis」とは明らかに異なる表現である。実際の組織像においても、明らかな骨壊死巣はない。この病理組織像からでは、骨壊死の診断をつけることは困難である。当時は、骨シンチにおいて関節の片側にのみ取り込みの増加が認められる代表的疾患として、大腿骨頭壊死症が注目を浴びていたようである。そのため、本疾患も(1)の理由と、(2)により他に考えるべき疾患がないとこのことで、骨壊死との考え方が定着したようである。

当時欠けていたものは、軟骨下脆弱性骨折という概念と、病理組織学的に、全ての骨折には骨折線周囲に小壊死巣を伴うという点であろう。

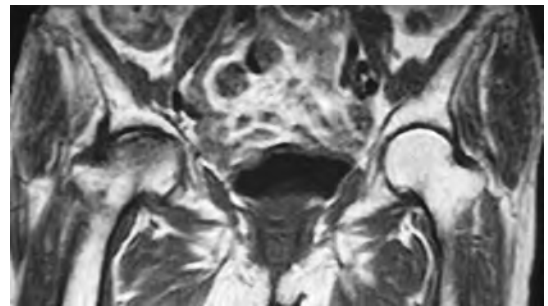
図1-4：68歳女性。

明らかな誘因なく右股関節痛が出現した。歩行困難で、動作時痛、安静時痛を伴っている。既往に骨粗鬆症による胸椎椎体骨折がある。

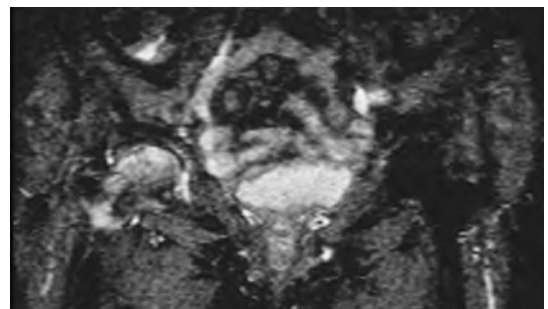


図1

発症後3週の単純X線である。大腿骨頭から頸部に明らかな異常を認めない。この時点では、まず大腿骨頸部の不顕性骨折 (occult fracture) あるいは大腿骨頭壊死症が疑われる。



a



b

図2

発症後4週のMRIである。骨頭内は、びまん性のT1で低信号(a)、T2で高信号(b)の骨髄浮腫像を呈している。さらに、T1強調像で骨頭軟骨下に中枢側凸の周囲よりもさらに低信号を示す、軟骨面に平行なlow intensity bandを認める(矢印)。大腿骨頸部での骨折線は認めず、頸部骨折は否定的である。大腿骨頭壊死症との鑑別が問題となる。

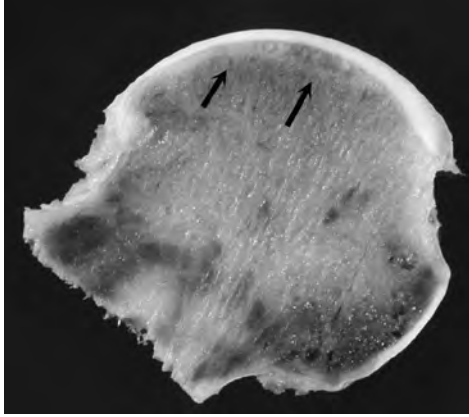


図3

摘出骨頭のマクロ像である。MRIでバンド像を認めた部位に一致して白色の線状領域を認める(矢印)。同部位は骨折線を反映していた。黄白色をした骨壊死巣は全く認めない。

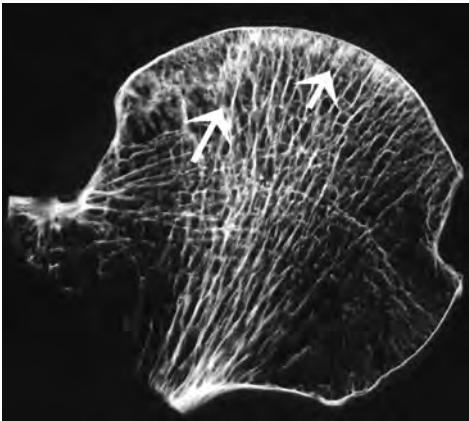


図4

Specimen Radiographで、軟骨下骨折線とその修復像の線状の骨硬化像を認める(矢印)。骨頭壊死症に認められる帯状硬化像はない。以上より、大腿骨頭壊死症ではなく、大腿骨頭の軟骨下脆弱性骨折と診断された。

平成28年度 第1回兵庫県整形外科医会 学術講演会

(平成28年1月23日、神戸国際会議場)

講演Ⅰ 「宇宙医学とサルコペニア」

杏林大学医学部リハビリテーション医学教室 講師
宇宙航空研究開発機構 招聘開発員 山田 深 先生

講演Ⅱ 「腰痛に対する運動療法のニューコンセプト - ACE (エース) をねらえ！」

東京大学医学部附属病院22世紀医療センター
運動器疼痛メディカルリサーチ&マネジメント講座 特任教授
福島県立医科大学医学部疼痛医学講座 特任教授(兼務) 松平 浩 先生

平成28年度 第1回学術講演会のまとめ

日時：平成28年1月23日

場所：神戸国際会議場

講演Ⅰ 「宇宙医学とサルコペニア」

杏林大学医学部リハビリテーション医学教室 講師
宇宙航空研究開発機構 招聘開発員
山田 深 先生



山田 深 先生

1. はじめに

宇宙での長期滞在ミッションから帰還した直後の宇宙飛行士は重力に逆らって立つことができず、筋力と持久力を回復して重力環境へ再適応するためのリハビリテーションが必要になります。今回は宇宙という微小重力環境での生活によって生じる宇宙飛行士の身体の変化と、その医学的な対応についてお話をさせていただきます。特に筋肉については、進行性および全身性の骨格筋量および骨格筋力の低下を特徴とする“二次性サルコペニア”¹⁾の状態に陥っていると言えますが、生理的対策としてその予防と回復に力が注がれています。

2. 有人宇宙開発

2-1. 有人宇宙開発の歴史と国際宇宙ステーション

1955年に旧ソビエト連邦のガガーリン飛行士が地球の軌道を人類で初めて周回しました。1969年にはアポロ11号が月面着陸を

果たし、70年代にはスカイラブ、80年代にはミール宇宙ステーション、スペースシャトルが運用を開始されています。1992年には日本人宇宙飛行士が初めてスペースシャトルに搭乗し、国際宇宙ステーション (International Space Station、以下ISS) (図1) の建設などに貢献してきました。2000年からはISSでの長期滞在ミッションが開始されています。



図1 分離後のエンデバー号から撮影されたISS (飛行15日目) ©JAXA/NASA

ISSは世界15か国が参加するプロジェクトで、日本も“きぼう”という実験モジュールを運用しています。きぼうは直径4m、長さ11mほどの円筒形で、内部は1気圧に与圧されており、エアロックとロボットアーム、船外パレットを有しています。ISSは地表から約400kmの軌道を約28000km/hというスピードで飛行しており、約90分で地球を1周しています。ISSには通常6名のクルーが滞在しており、3名づつがおよそ6カ月おきに交代していきます (2016年1月現在は、例外的に1年間を宇宙で過ごすクルーも2名滞在しています)。ISSへの往還にはロシアのソユーズ宇宙船 (定員3名) が使われ、飛行士たちはカザフスタンのバイコヌール宇宙基地から打ち上げられます。

2.2. 国際宇宙ステーションでの生活から帰還まで

ISSに搭乗してから、飛行士たちは様々な医学実験、ライフサイエンス実験、物理系の実験などに取り組みます。ISSのメンテナンスや物品の管理も重要な任務です。宇宙服を着用して船外活動を行うこともあります。地球から離れた微小重力環境での生活には、様々な工夫が必要となります。ISSでは尿を吸引して処理し、飲料水として再生利用しています。シャワーがないので身体は拭くだけで、洗髪は流さなくて良いシャンプーを使用しています。歯磨き粉は吐き出す、あるいは飲み込むようにしています。食事は基本的に保存の効く宇宙食になりますが、レトルト食品やフリーズドライの食品などを初めとして数百種類が用意されています。日本からはラーメンやカレーなどが提供されています。

6カ月の滞在任務を終えたクルーは、再びソユーズ宇宙船に乗って地球に帰還します。ソユーズ宇宙船の帰還モジュールはパラシュートで減速するとともに、最後は逆噴射をしてカザフスタンの平原に着陸します。ISSから分離して着陸までに要する時間は4時間弱です。着陸した飛行士は帰還モジュールから救出され、医療テントでメディカルチェックを受けた後、ヒューストンまで飛行機で移動し、翌日からリハビリテーションが開始されます。帰還直後は立ち上がることができず、頭部を動かすと気分が悪くなります。医師でもある古川聡宇宙飛行士は、帰還直後の自分の身体を「まるで首の据わらない赤ん坊だ」と表現していました²⁾ (図2)。



図2 着陸後にメディカルテントに運ばれる
古川宇宙飛行士 ©JAXA/NASA/Bill Ingalls

3. 宇宙環境と身体の変化

微小重量環境では、体液シフトという現象によって下半身に分布していた体液、血液が上半身に再分布するようになり、顔がむくんで足が細くなります。この結果、身体は循環血漿量を減らすように脱水に傾き、全体の体液を減少させることで微小重力環境に適応します。そして、帰還後に再び下半身に体液が分布するようになると、脳への血流が低下して起立性低血圧のような症状を起こしてしまいます。

宇宙では“歩く”ことがなく、文字通り宙に浮いて過ごします。移動はハンドレールや壁などを押した反作用を利用して行います。体重がかからないので、足底の角質に脱落がみられます。骨量は1カ月に1.2%から1.5%低下します³⁾。個人差があるものの、骨量の回復にはおおよそ3年程度かかります。軌道上実験として、骨粗鬆症に用いられるビスフォスフォネートを予防的に内服するような研究⁴⁾が行われていました。

下肢筋量はISSの6カ月滞在ミッションで

は10から15%減少し、足関節底屈筋力は32%減少したというデータ⁵⁾もあります。Fittsら⁶⁾が行った飛行士からの筋生検では、type I繊維（いわゆる赤筋、遅筋）優位の萎縮が報告されています。

4. リハビリテーションとカウンターメジャー

4-1. 軌道上での運動

飛行ミッションにアサインされた飛行士は、打ち上げ前から生理的対策として週3回、1日2時間程度の抵抗運動と有酸素運動を行います。そして、飛行中も1日2時間（準備の時間なども含むので実質は1.5時間程度）の運動が週6日間スケジュールされます。軌道上での運動には、微小重力環境でも機能するように工夫された特殊な機器が用いられます。トレッドミルは体に装着したハーネスと床面をバンジーコードでつないで、体を走行面に引っ張るようにして負荷をかけてベルトの上を走行します。自転車漕ぎ運動を行うためのエルゴメータは地上のものとは異なってサドルがなく、飛行士はハンドルにつかまって上体を支え、ペダルを漕ぐ形になります。いずれの機器にも運動時の衝撃を船体に伝えないためのダンパーが取り付けられています。これらの機器は基本的に持久力の強化を目的とした有酸素運動を行うためのものですが、トレッドミルについては下肢の筋力を強化する効果も期待されています。抵抗運動はAdvanced Resistive Exercise Device (ARED) という機器を用いて行います（図3）。空気圧のシリンダーによって抵抗を生み出し、負荷をかける設計になっています。レバーアームの位置を変更して、スクワット

やデッドリフト、あるいはベンチプレスなどの種目を行うことが可能です。ケーブルを用いたエクササイズにも対応しており、バイセップスカールなどを行うこともできます。AREDによる抵抗運動は基本的には週6日間実施しますが、種目の組み合わせが3通り用意され、さらに高度、中等度、低度と3種類の強度（負荷と反復回数）で実施するよう、処方作られます。AREDは最大600ポンドの負荷をかけることが可能です。AREDより以前にはInterim Resistive Exercise Device (iRED) という、やはりケーブルを用いた運動機器がISSに搭載されていましたが、こちらはかけることのできる負荷が300ポンドまででした。先ほど示した筋量減少、筋力低下のデータはiREDの時代のものなので、高い負荷がかけられるようになった現在ではもう少し改善が得られています。



図3 改良型エクササイズ装置でトレーニングする古川宇宙飛行士 ©JAXA/NASA

4.2. リハビリテーション

帰還してから45日間は、リハビリテーション期間として1日2時間程度の運動を行います。運動はやはり有酸素運動と、筋力トレーニングとしての抵抗運動、もしくは体幹エクササイズを組み合わせて行います。最初の1～2週間は走ることができないのでウォームアップを兼ねてエルゴメータを使用し、その後は回復にあわせてトレッドミルなどを用いた走行に移行します。さらに、マシンやフリーウェイトの機器を使用して筋力の強化を図るとともに、メディシンボールなどを用いて体幹を鍛えます。また、バランス感覚を取り戻すための練習も行われます。ヒトは視覚からの情報、三半規管からの情報、四肢の重さや位置、触圧覚などのいわゆる体性感覚からの情報を統合してバランスをとっていますが、宇宙という微小重力環境下での姿勢制御に慣れた状態から地上に戻ると、これらを1Gの環境に再適応させる過程が必要になります。バランスボードの上で片足立ちになってキャッチボールをしたり、コーンをまたいで移動したりするような運動を行います。また、ラダーなどを使って敏捷性を鍛えるトレーニングも行われます。

4.3. カウンターメジャー

これまで述べたように、軌道上での運動機器は改良が重ねられていますが、まだ飛行前の身体機能を維持するには至っていません。また、現在のISSミッションにおける6カ月の滞在期間を越えて長期に宇宙に滞在するような場合、例えば火星探査には往復で2～3年を要するといわれていますが、より効果的、効率的に身体を鍛える手段が必要になります。遠心力を使って人工的に重力を発生させ、

トレーニングに応用するような考えもありますが、まだ実現には至っていません。また、大型の機器は打ち上げや維持にコストがかかるため、長期間、長距離の有人宇宙探査には、なるべく小型で軽量であることが運動機器に求められる要素の一つになります。志波ら⁷⁾のグループは拮抗筋に電気刺激を入れて主動筋を鍛えるというトレーニング手法（ハイブリッドトレーニング）の実証試験を軌道上で行い、筋量の改善を報告しています。この他、NASAをはじめとした各国もボート漕ぎ運動を行うための機器やスーツ型のトレーニング機器の開発などを進めています。また、より短時間で効果的に持久力を上げるためのインターバルトレーニングや、軌道上での抵抗運動の日数を減らすプロトコル⁸⁾についても検証が進められています。

5. おわりに

火星や小惑星の有人探査ミッションを見据えた場合には、まだまだ解決しなければならない課題がたくさんあります。医学研究の成果によって、筋力、持久力の維持、さらに地球と異なる重力環境への適応などの問題が解決されていくことでしょう。また、宇宙開発を通して得られた技術が地上の医療にも役立って行くことが期待されます。

6. 参考文献

1) 厚生労働科学研究補助金（長寿科学総合研究事業）高齢者における加齢性筋肉減少現象（サルコペニア）に関する予防対策確立のための包括的研究 研究班: サルコペニア：定義と診断に関する欧州関連学会のコンセンサスの監訳とQ&A.

- 日本老年医学会雑誌 49: 788-805, 2012
- 2) 古川聡, 林公代: 宇宙へ「出張」してきます. 毎日新聞社, 東京, 2012
- 3) LeBlanc A, et al: Bone mineral and lean tissue loss after long duration space flight. *J Musculoskelet Neuronal Interact* 1: 157-160, 2000
- 4) LeBlanc A, et al: Bisphosphonates as a supplement to exercise to protect bone during long-duration spaceflight. *Osteoporosis International* 24: 2105-2114, 2013
- 5) Trappe S, et al: Exercise in space: human skeletal muscle after 6 months aboard the International Space Station. *J Appl Physiol* 106: 1159-1168, 2009
- 6) Fitts RH, et al: Effects of prolonged space flight on human skeletal muscle enzyme and substrate profiles. *J Appl Physiol* 115: 667-679, 2013
- 7) Shiba N, et al: Electrically Stimulated Antagonist Muscle Contraction Increased Muscle Mass and Bone Mineral Density of One Astronaut – Initial Verification on the International Space Station. *PLoS ONE* 10: e0134736, 2015
- 8) NASAホームページ（2018年1月23日引用）：
http://www.nasa.gov/mission_pages/station/research/experiments/972.html
- 9) 山田深: 宇宙医学とリハビリテーション医学. *総合リハ* 43: 601-606, 2015

日時：平成28年1月23日

場所：神戸国際会議場

講演Ⅱ「腰痛に対する運動療法のニューコンセプト -ACE(エース)をねえ！」

東京大学医学部附属病院22世紀医療センター
運動器疼痛メディカルリサーチ&

マネジメント講座 特任教授

福島県立医科大学医学部疼痛医学講座

特任教授（兼務） 松平 浩 先生



松平 浩 先生

はじめに

慢性腰痛や腰痛の再発予防に対する介入法として運動療法は最も重要な手段であり、そのエビデンスは蓄積されているものの、体系的なコンセプトに基づいた整理は発展途上にある。本稿では、我々が発案した“ACE(エース)コンセプト”を基軸に、“腰痛借金”対策の“これだけ体操”、良姿勢(美ポジ)をクリエイトする新たなコンセプトの体幹装具“Trunk Solution”等について概説する。

腰痛の運動療法における体系的なニューコンセプト：“ACE(エース)”

慢性腰痛に対する運動療法は、最も重要な治療介入の手段といっても過言ではない。運動療法を実施する際は、疼痛除去のみを主眼とはせず、機能・能力障害の改善や社会参加の拡大(復職、地域活動への復帰)、QOLの向上を主目的とする。

システマティックレビューによると、疼痛や機能を有意に改善させるための必要条件は、①個々の評価(筋力や筋の伸張性など)に基づくプログラムのデザイン、②セラピストによる指導・管理下での実施、③ホームエクササイズの実施、④計20時間以上の実施、の4項目とされており、疼痛の改善にはストレッチが、機能の改善には筋力増強が優れる¹⁾。

我々は、腰痛の運動療法を以下の3タイプに分類し、患者にその目的を明確に伝えて処方することを推奨している。①タイプ1エクササイズ：関節の位置関係および可動性の確保(Alignmentの適正化)②タイプ2エクササイズ：脊椎の安定性を図るために深部筋(Core muscles)の強化③タイプ3エクササイズ：運動による内因性鎮痛の作動(EIH: Exercise-induced hypoalgesia)をはじめとする有酸素運動による内因性物質の活性化(Endogenous activation)であり、頭文字をとってACE(エース)コンセプトと呼んでいる²⁾(図1)。

これら3タイプの運動の進め方として、プライマリケアで多くを占める動作や姿勢に関連するいわゆる腰痛症(メカニカルペイン)に対しては、タイプ1エクササイズを優先する。痛覚過敏があるなど内因性鎮痛機構が正

常に機能していない症例ではタイプ3エクササイズを優先させ、下行性疼痛抑制系を賦活する薬物治療も併用しつつ痛み閾値を上昇させてから、タイプ1あるいはタイプ2エクササイズを処方する。タイプ2エクササイズは、タイプ1エクササイズが習慣化された後の再発予防や姿勢保持対策として重要であり、また、すべり症や後・側弯症を含む脊椎不安定がある症例では早期から導入する。なお、最終的には全タイプの運動が習慣化されることが腰痛対策としてのみならず健康寿命の延伸のために望ましい。

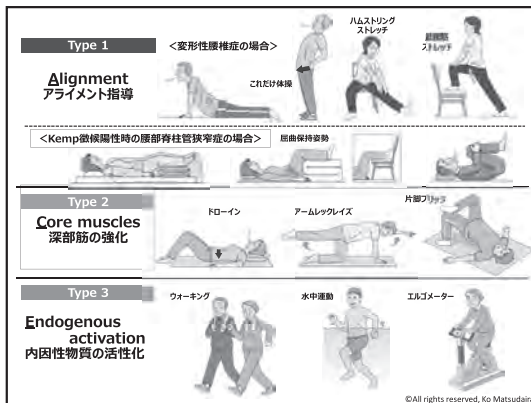


図1 新たな視点に立った腰痛の運動療法：ACE (エース) コンセプト

“ACE (エース) コンセプト” の実際

タイプ1 エクササイズ：アライメントの適正化 (図1)

脊柱の自然なアライメントである生理的彎曲 (S字カーブ) の状態では、身体力学的に負担が少ない姿勢である。私たちは、これを Beautiful Body Balance-Position : B-position (通称“美ポジ”) と規定し、軽度な骨盤の前傾位を至適な状態といている (図2)。

一般的な腰痛患者は、骨盤後傾位で腰椎伸展時痛・違和感や制限 (硬さ) を伴っている

ことが多く、伸展方向のストレッチが功を奏しやすい。伸展ストレッチは、多裂筋など背筋の血流循環動態の改善に役立つ³⁾。

患者には「不具合を起こし硬くなりつつある関節 (脊椎)、筋肉を繰り返し痛気持ちいい程度でストレッチすることが、組織の構造や血流の改善を期待できるなど回復の早道なので一緒にがんばりましょう」と説明する。

頭部前方偏倚、つまり典型的な猫背の患者には、胸郭開大、頸椎リトラクションも併せて指導する。腰椎と股関節は複合的に動かすことが多く、股関節は腰椎よりもはるかに大きい可動域があるため、ハムストリングや股関節のストレッチも併せて指導すると腰部負担の軽減に役立つ。

我々は、前屈作業に伴う腰椎後弯アライメントのリフレッシュを目的として、誰でもどこでも施行しやすい、立位にて骨盤を前に押し込みつつ体幹を伸展する“これだけ体操”⁴⁾ (図3) を考案した。“これだけ体操”を社会福祉法人の介護職員に導入した結果、対照群に比べ1年後の腰痛状況が有意に改善したという複数の知見を得ている⁵⁾⁶⁾⁷⁾。

「これだけ体操」を導入する際、生体力学分野における第4/5腰椎間 (L4/5) への椎間板圧縮力が増大する状況⁸⁾を「腰痛借金」と比喩的に規定した教育からはじめている (図4)。そして、「猫背姿勢や前かがみ作業が続くと、最も負担がかかりやすいウエストラインのレベルL4/5の借金が増え、髓核が少し後ろにずれるとイメージしてください。借金が一気に増えた事故的な状況が、“ぎっくり腰”と“椎間板ヘルニア”です (図5)。この2大事故を起こさないために、借金をためこまずにその場で返済する方法が“これだ

け体操”です」と説明している。

ただし、腰椎伸展負荷で下肢症状が誘発され得る症候性の腰部脊柱管狭窄症患者に対しての腰椎伸展ストレッチの施行には注意を要する。腰椎伸展負荷あるいはKemp徴候（図6）が陽性の場合、症候性の腰部脊柱管狭窄症（神経根症状）であることが疑われ、ある一定期間、仰臥位での腰椎屈曲保持が神経根の機能障害改善に役立つと考えている。腰椎が軽度屈曲位での運動ができる自転車エルゴメーターは、症候性の腰部脊柱管狭窄症の患者にとって有益な運動療法といえる。

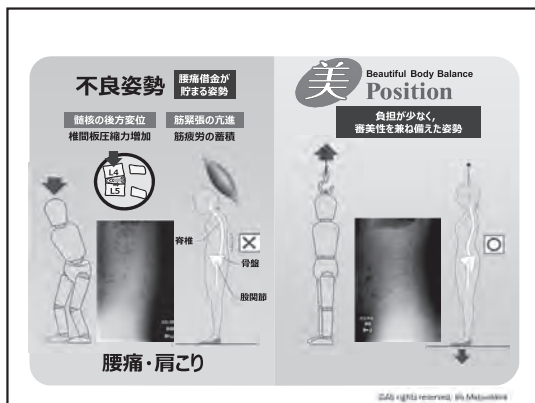


図2 不良姿勢と“美ポジ”コンセプト



図3 腰痛借金対策“これだけ体操”

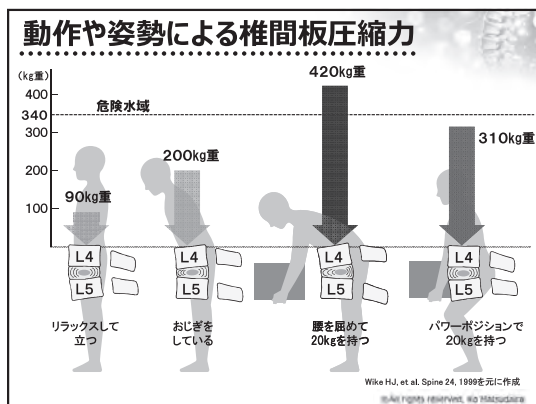


図4 動作や姿勢による椎間板圧縮力

椎間板内に圧センサーを侵襲的に挿入して椎間板圧縮力を調べたWilkeらの研究では、立位で90kg重、おじぎをただけで200kg重もの圧縮力がL4/5椎間板に生じることを示している。20kgの物体を姿勢に注意を払わず前屈みで床から持ち上げる際には410kg重の圧縮力が椎間板に生じる。米国のNational Institute of Occupational Safety and Health（国立労働安全衛生研究所）は検体の脊柱に機械的に圧縮力を加え、年齢、性別を総合的に考慮して340kg重以上の椎間板圧縮力を組織損傷しうる危険水域として定めている。パワーポジションあるいは“ハリ胸&プリけつ”姿勢と呼んでいる「持ち上げる物体に腰を近づけ胸を張り骨盤を前傾させかつ膝を曲げる工夫」により、椎間板圧縮力を危険水域未満におさえることができる。労働者に対し、椎間板圧縮力を「腰痛借金」と例え、「腰痛借金」を増やさないことが「ぎっくり腰」や「椎間板ヘルニア」の発生予防に直結する、と教育している。「これだけ体操」は、小さくとも椎間板に持続的な圧縮力（腰痛借金）を積算させない簡単なツールという位置づけである。

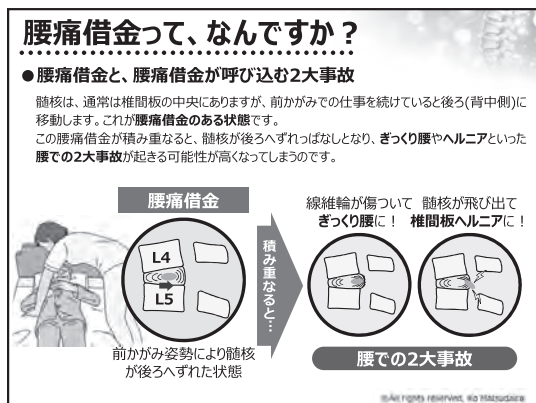


図5 “腰痛借金”って何ですか？



図6 Trunk Solution (TS)

TSは継手の抗力によって胸郭を伸展させつつ骨盤を前傾させることで、立位アライメントだけでなく歩容も改善する。また、胸部を適度な力で押すことによって腹部深層筋の活動を高めることにも寄与する。バイオメカニクスのデータに基づき身体への力の与え方を工夫してつくられているため、高齢者や片麻痺者に特有の骨盤後傾・腰椎後弯（猫背姿勢）の改善には確実な効果が得られる。

タイプ2 エクササイズ：コア（深部筋）の刺激（図1）

良姿勢保持のためには、脊椎の安定化が必要である。筋肉は大きく分けて腰椎浅層に存在する体幹の運動を司る浅層筋と、深部で椎骨と椎骨を連携し腰椎分節間の動きを制御する役割を担うローカル筋とも呼ばれる深部筋が存在する。

“腰痛借金”を作りにくくするには、深部筋を刺激しつつ強化につなげることが重要である。具体的には、ローカル筋（腹横筋や多裂筋）をターゲットとしたドローイン（お腹をへこませながら息を吐ききる）あるいはアームレッグレイズ（四つ這い位で左右の逆の手足を挙げて最低10秒は保持する）を処方する。片脚ブリッジも導入しやすい良い方法であると考えている。腰椎分節間が安定化すれば、侵害受容性疼痛、神経障害性疼痛ともに生じにくくなる。

患者には、「痛みを起こしやすい背骨と背骨の間が安定し、結果的に痛みの緩和や予防に役立ちます」と説明し継続するモチベーションの向上を図る。

タイプ3 エクササイズ：内因性物質の活性化（図1）

ウォーキング、水中運動、サイクリングなど全身的な有酸素運動の範疇のものを指す。中枢性感作など内因性鎮痛の機能異常の存在が明白な患者に対しては、低強度の有酸素運動から処方することが現実的であり、低強度であっても内因性オピオイドの分泌や下行性疼痛抑制系の賦活といった疼痛管理の手段として十分な役割を果たすことが示されている⁹⁾。

患者には「足腰を鍛えるだけでなく脳科学的に痛みを抑える作用があります。さらに万病の元になる軽微な全身慢性炎症を抑え癌やアルツハイマー病、生活習慣病といった病気を予防に役立ちます¹⁰⁾」といった説明を行い、導入と継続の動機付けを促す。

まずは1日の活動量（歩数など）を記録することから始め、特に中高年に対しては、多くの疾病の予防効果があるとされる1日8000歩、そのうち20分の早歩き習慣を最終目標とさせる¹¹⁾。その際に「腰痛があっても早歩き習慣を身に着けることにより、確実に健康寿命の延伸に役立ちます。逆に、腰痛があるからといって不活動でいると、着実に将来、癌やアルツハイマー病になるリスクが高まるでしょう」と教育するとよい。

“美ポジ” creating brace

骨盤後傾の不良姿勢が習慣化している患者が、コア（体幹深部）を意識し無駄な背部グ

ローカル筋群の緊張のない良姿勢（前述した“美ポジ”）を体感し、かつそれを習慣化することは容易ではない。その際、勝平らが開発した良好な筋シナジー調節効果を伴う良姿勢を構築できる体幹装具Trunk Solution (TS) (図7) による歩行訓練が有用と考えている。TSは、高齢者の骨盤後傾・腰椎後弯（猫背姿勢）の立位アライメントと歩容が改善されることに加え、片麻痺患者の歩行パフォーマンスの向上も得られることが明らかになっている¹²⁻¹⁴⁾。TSは、理学療法士が、不良姿勢を伴う歩行障害を持つ方々に、健康寿命延伸のキーワードともいえる「良姿勢と早歩き」を提供するのに最良のツールとなりうると期待している。

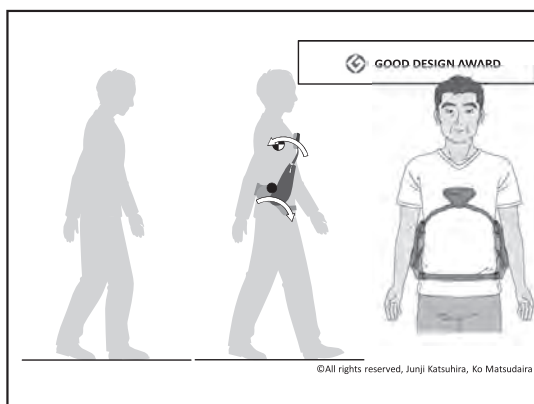


図7

おわりに

最近、腰痛予防に対するシステマティックレビューとメタ解析がJAMA Intern Medに報告された¹⁵⁾。6133件の研究から、23件の論文が採択され、そこに含まれる21件の無作為比較試験の参加者30,850人が解析対象とされた。その結果からは、エクササイズ単独でも腰痛予防に役立つが、エクササイズと教育のコンビネーションが腰痛の発症リスク減少に

最も有益な可能性が高いことが示された。一方、教育単独や腰ベルトの使用の効果は乏しい。腰ベルトに依存することなく、理論的にその意義を理解した上で運動療法を実践することが慢性腰痛の治療手段としてのみならず、腰痛予防の手段としても確実に役立つといえる。

本稿では慢性腰痛に対する運動療法を体系的に整理し、治療の意図を患者に明確に伝えることを可能とする“ACE（エース）コンセプト”について概説した。腰痛予防に役立つ“腰痛借金”対策としての“これだけ体操”も含め、私たちのコンセプトが実臨床での治療や産業現場での指導の一助になれば幸いである。

参考文献

- 1) Hayden JA, van Tulder M W, et al. Systematic review: strategies for using exercise therapy to improve outcomes in chronic low back pain. Ann Intern Med. 2005 ;142:776-85.
- 2) 松平浩:腰痛は「動かして」治しなさい. 講談社 + α新書, 東京, 2016
- 3) Kumamoto T, Seko T, et al.: Effecys of movement from a postural maintenance position on limber hemodynamic changes. J.Phys. Ther Sci. 2016; 28: 1932 -35.
- 4) 松平浩:腰痛は脳で治す! 3秒これだけ体操. 世界文化社, 東京, 2016
- 5) Matudaira K, Hiroe M, et al :Can standing back extension exercise improve or prevent low back pain in Japanese care workers? J Man Manip Ther, 2015; 23:205-9.

- 6) Tonosu J, Matsudaira K, et al : A population approach to analyze the effectiveness of a back extension exercise “One Stretch” in patients with low back pain :A replication study. J Orthop Sci.2016; 21: 414-8.
- 7) 松平浩 : 腰痛予防のエクササイズ. MB Med Reha 2016; 198: 63-69.
- 8) Wilke HJ, Neef P, et al.: New in vivo measurements of pressures in the intervertebral disc in daily life Spine 1999; 24: 755-62
- 9) 松原貴子 : 運動による疼痛制御の神経メカニズム. ペインクリニック2014; 35: 1655-61.
- 10) Handschin C and Apiegelman BM: The role of exercise and PGClalpha in inflammation chronic disease. Nature 2008; 454: 463-9.
- 11) Aoyagi Y, Shephard RJ.: Habitual physical activity and health in the elderly: the Nakanojo Study. Geriatr Gerontol Int. 2010; 10 Suppl 1: S236-43.
- 12) Katsuhira J, Matsudaira K, et al: Efficacy of a trunk orthosis with joints providing resistive force on low back load in elderly persons during static standing. Clin IntervAging. 2015; 10: 1413-20.
- 13) Katsuhira J, Matsudaira K, et al: Efficacy of a trunk orthosis with joints providing resistive force on low back load during level walking in elderly persons. Clin IntervAging, 2016 (in press).
- 14) Katsuhira J, Miura N, et al: Efficacy of a newly designed trunk orthosis with joints providing resistive force in adults with post-stroke hemiparesis. Prosthet Orthot Int. 2016; 40:129-36.
- 15) Steffens D, et al.: Prevention of Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Intern Med 2016; 176: 199-208.

平成28年度 第2回兵庫県整形外科医会 学術講演会

(平成28年4月2日、生田神社会館)

講演 I 「MRIの基礎・臨床・最近の話題」

大阪大学医学部附属病院 放射線部 田中 壽 先生

講演 II 「悩ましい広範囲腱板断裂の治療

修復術・デブリードマン・筋移行術・Hemiarthroplasty・リパース型人工肩関節？」

福岡大学筑紫病院整形外科 柴田 陽三 先生

平成28年度

第2回学術講演会のまとめ

日時：平成28年4月2日

場所：生田神社会館

講演 I 「MRIの基礎・臨床・最近の話題」

大阪大学医学部附属病院 放射線部

田中 壽 先生

講演の要旨

MRIはCTに比べて軟部のコントラストに優れ、例えば関節では靭帯、軟骨、関節液、骨が明瞭に区別され、病的状態の検出にも鋭敏である。またCTで認められる骨からのアーチファクトがない。このため、整形外科領域では単純写真の次に行われる画像検査になっている。この講演では、基礎、臨床、最近の話題について順に述べていく。

1. 基礎

1-1 装置の概略

装置は図1に示すようなもので、トンネル状の構造になっている。このトンネルの中に天板に乗って患者が移動し、撮影対象部位がトンネルの中央に位置する状態で撮影する。患者を囲むドーナツ状の部分には、図2のように外側から「静磁場磁石」「傾斜磁場磁石」「ラジオ波送受信コイル」の3つの構造がある。静磁場磁石が最も強力な磁場を与える磁石であり、地球磁場の約10万倍の強さを持つ。傾斜磁場コイルは電磁石で場所により変化する磁場を作りだし、撮影断面の決定や、画像化にかかわる。ラジオ波送受信コイルは、ラジ



田中 壽 先生

オ波により生体内の水素原子の磁化ベクトルの方向を変え、外から信号を取り出せるようにする。



図 1

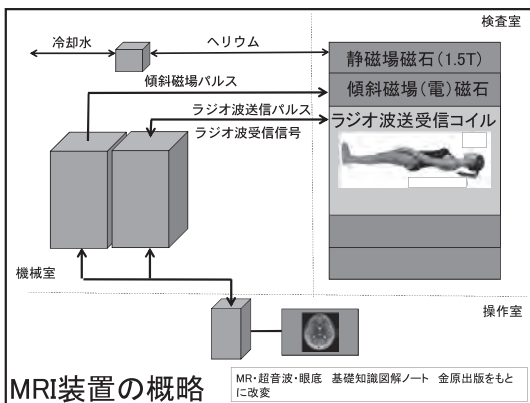


図 2

1-2 原理

MRIの原理は下記の5つの文にまとめることができる。

- i) 水素原子核は各々が小さな磁石である。
- ii) 水素原子核が高磁場に置かれると次の2つのことが起こる。
 - ii-1) 水素原子核の小さな磁石は磁場に平行か逆平行かのどちらかしか向けなくなる。全体として縦向き(磁場と平行)磁化ベクトルが生じる。
 - ii-2) 磁場に比例した速さで回りだす。
- iii) 共鳴周波数のラジオ波を照射し、回転す

る横向き磁化ベクトルを作る。

iv) ラジオ波を切り、回転する横向き磁化ベクトルによる電磁誘導を測定。

v) 傾斜磁場により位置情報を与え画像化する。

なお磁場強度1.5T (テスラ) 装置と比べて3T装置は信号雑音比 (SNR, S/N) が2倍になり画像が鮮明になる。しかし信号を検出するラジオ波受信コイルには信号雑音比が10倍以上違う例も多く存在する。例えば図3ではより良いコイルで撮影した1.5T装置の向かって右側の画像の方が、3T装置で撮影した左側より鮮明である。特に整形外科領域では各部位に特化した局所コイルやマイクロコイルがあり、MRI購入時にコイルを揃えておく方が良い。

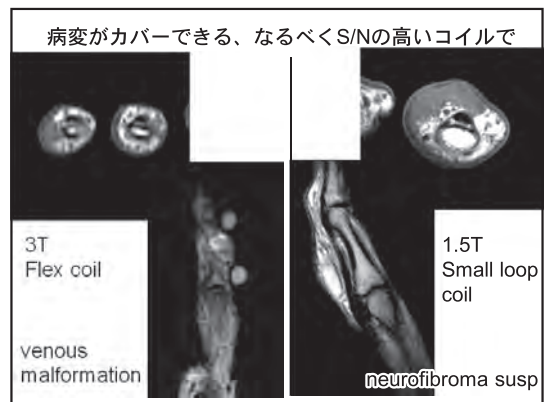


図 3

1-3 安全面

前述のMRIの3要素「静磁場磁石」「傾斜磁場磁石」「ラジオ波送受信コイル」はいずれも危険性がある。

「静磁場磁石」は超電導磁石を使っているため、検査の有無にかかわらず24時間 365日 常時強い磁場がかかりっぱなしである。例えば3T装置では、注射のためにMRI寝台に近づくとベルトのバックルが強く引っ張られる。特に牽引力は磁場勾配が強いところで最

も強く働くために、MRI装置の近くで急激に牽引力が増加するので注意が必要である。

「傾斜磁場磁石」は撮影中のみしか働かないが、神経細胞や心筋細胞を刺激する。傾斜磁場を強くした撮影では、被験者は電気風呂に入っているようですと訴える。

「ラジオ波送受信コイル」も撮影中しか働かないが、ラジオ波のエネルギーが熱に変わるため特にアイシャドウ、入れ墨、カラーコンタクト、金属コード、パッチではやけどすることがある。アイシャドウ、入れ墨のある患者のMRIを依頼されるときはこのことをあらかじめお伝え願いたい。

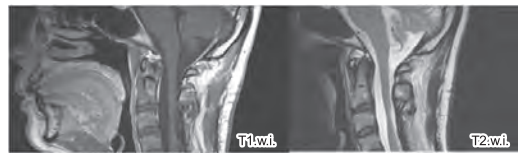
1-4 画像の特長

物理量であるT1値、T2値の差を強調した撮影方法であるT1強調画像、T2強調画像が最も基本的なコントラストである。図4に概略を示すが、多くの病変は水の信号に近づくので、T2強調画像で白になりT2強調画像の方が見やすいことが多い。

T1強調、T2強調コントラストを作り出す方法としてはスピンエコー法のほかにグラデIENTエコー法がある。グラデIENTエコー法は磁場の乱れに鋭敏であり、グラデIENTエコー法によるT2強調画像類似の撮影はT2*強調画像と呼ばれる（図5）。この鋭敏さを利用して微小な出血の検出には有力であるが、一方金属アーチファクトは出やすく術後の撮影手段としては使いにくい。

T2強調画像では病変が白く見えることが多いが、脂肪も白く見えるので病変の範囲がわかりにくい。このため脂肪の信号を抑制（黒く）してT2強調画像を撮影することがよく行われている。脂肪抑制の方法としては、最も初歩的なCHESS法からSTIR法、多くの新しい方法（m-DIXON, IDEALなど）がある。転移と骨粗鬆症の鑑別などに利用されている。

主な組織の信号



	T1強調画像	T2強調画像
水・浮腫・多くの病変	低信号(黒)	高信号(白)
脂肪・高蛋白質	高信号(白)	高信号(白)
筋肉	中間信号	中間信号
緻密骨・空気・線維化	低信号(黒)	低信号(黒)

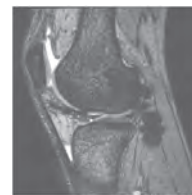
図4

MRIの主な2つの方法 スピンエコー法(SE法)とグラデIENTエコー法(GE法)

GE法でもT1強調画像やT2強調画像に類似した画像を得ることができる。T2強調画像類似の場合、通常のT2緩和に補正されない磁場の不均一性も加わっているのでT2*強調画像と言われる。



T2強調画像



T2*強調画像

図5

2. 臨床

整形外科領域では多くのMRIの臨床応用があるが、ここでは骨盤骨、脊椎に的を絞って述べる。

2-1 大腿骨頸部骨折疑いで頸部骨折がない場合

脆弱性骨折が臨床上、大腿骨頸部骨折に類似する時がある。このため上記のような場合は骨盤骨全体の撮影が必要である。大腿骨頸部だけに撮影範囲を狭くすると、脆弱性骨折の好発部位である仙椎や恥骨結合が撮影範囲に含まれていないことがある。

2-2 脊椎骨折 良性か悪性か

図6にあるように文献によれば、悪性所見は傍脊椎腫瘍、後方要素に病変、椎弓根病変、椎体骨髓全体の信号変化、硬膜外腫瘍、椎体

後方がなだらかに凸状を示すことである。

一方良性所見は、椎体内に水信号があること、椎体後方の突出が局所的であること、病変や浮腫が帯状、水平状であることである。



図 6

2-3 椎間板炎、脊椎炎

図 7 は直腸癌術後の症例である。転移疑いにて放射線治療の依頼を受けたが、特徴的な形態より椎間板炎および脊椎炎と判断した。椎間板炎、脊椎炎は図 8 のように進展する。細菌は最初血行により、軟骨下骨に達する。その後椎間板に進入すると、そこは血流がないため免疫反応が起こりにくいと考えられ、また髄核というゼリー状の組織であることもあり、その場所で増殖する。そして勢力を蓄えた後に上下の椎体に進展する。従ってできあがりは、椎間板内の膿貯留 (T2強調画像での高信号) と隣接する上下の椎体の浮腫性変化 (T1強調画像での低信号と脂肪抑制T2強調画像での高信号) であり、一つの椎間板とそれを挟む 2つの椎体 (1+2) の形となる。

結核性椎間板炎、脊椎炎の場合も上記の通常の細菌と同様の形態を示すことが多いが、臨床症状が軽いこと、大きな腸腰筋膿瘍の存在、石灰化、時として椎間板が保たれることが鑑別点になる。

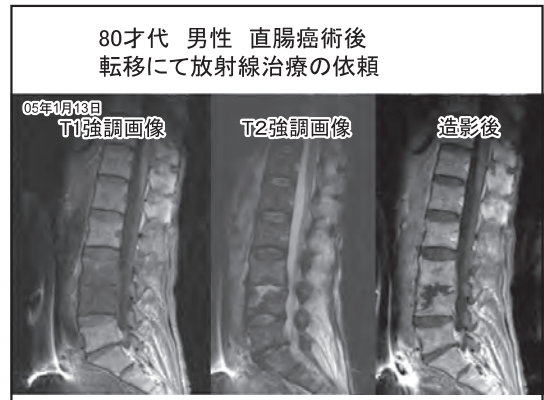


図 7

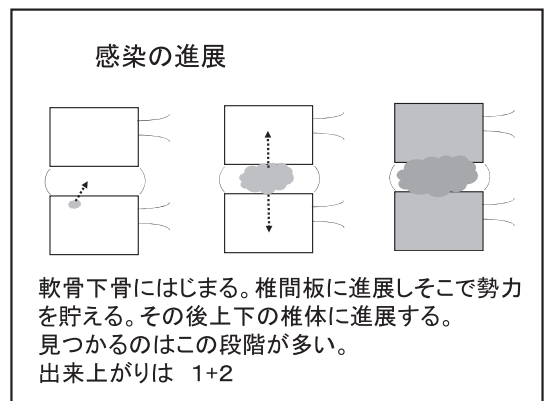


図 8

2-4 やや珍しい脊髄症例

やや珍しい脊髄症例として脊髄ヘルニアと硬膜動静脈瘻を紹介した。

脊髄ヘルニアは図 9 の向かって左側にあるように、脊髄が矢状断像で部分的に見えなくなる。Th3-8レベルに好発し、脊髄の拍動により前側の硬膜が摩擦するからと言われるが原因は不明である。二重硬膜腔または硬膜欠損部が椎体後方正中部に存在し、脊髄が前方に偏位しそこに嵌頓する。40才以上の中高年に主に認められ、治療法は手術である。

硬膜動静脈瘻は図 9 の右側にあるように、脊髄表面 (主に後面) の拡張した血管と脊髄浮腫を特徴とする。これも中高年に発生する疾患であり、硬膜のところでの根動脈から静脈への小さな瘻を原因とする。この瘻を通

たシャント血流は脊髄表面の静脈に灌流し、静脈の拡張、静脈圧の上昇による脊髄浮腫、静脈性梗塞を引き起こす。硬膜動静脈瘻は腰椎症や腰椎椎間板ヘルニアと誤診されることが多く、脊髄浮腫がないかどうかを画像診断の際に注意する必要がある。

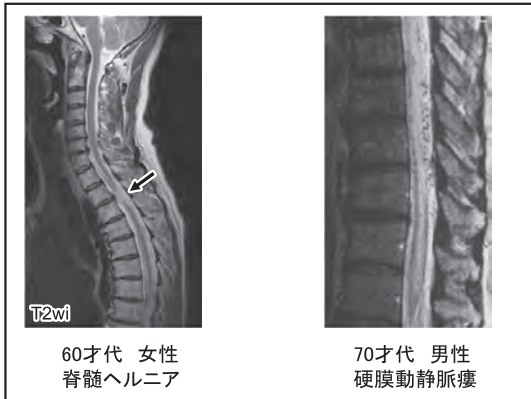


図9

3. 最近の話題

3-1 静音MRI

撮影中の騒音はMRIの大きな弱点である。近年音が静かあるいは全く音がしない撮影方法が出現している。図10に示すように通常のMRI撮影は工事現場あるいはガード下の様な騒音がするが、この方法は傾斜磁場の切り替えを緩やかにすることにより静音を得ている。

当院での測定によれば、従来の撮影時は83-92dB程度の音がしていたが、静音撮影では環境音に対してほとんど増加がなく53-60dB程度である。また撮影された画像のコントラストは従来の撮影方法と遜色がない。当院での検討では、小児の鎮静回数が静音MRI使用では有意に減少し、静音MRIのありがたさを痛感している。現在のところ、使用コイルなどに制約があるが、今後ルーチン撮影は静音MRIが主流になることが予想される。

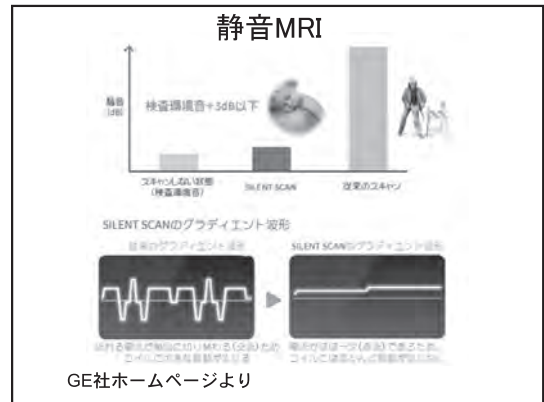


図10

3-2 MRI対応ペースメーカー

ペースメーカーは従来MRI禁忌の代表的な埋め込み装置であったが、MRI対応ペースメーカー、ICD（植え込み型除細動器）、CRT（心臓再同期療法）装置が発売され、新規に埋め込まれる患者ではMRI対応機種を埋め込まれる方が多い。このような患者の4人に3人が将来的に脊椎MRIなどのMRI検査の適応になる。MRI対応ペースメーカー装着者のMRI撮影はどこのMRI装置でも行える訳ではなく、認定施設でのみ可能である。認定施設の一覧表は、ペースメーカーのvendor（例えばメドトロニック社など）のホームページに記載されている。MRIの依頼には、これら認定施設のトレーニングを受けた循環器内科医師の診察を受ける必要がある。なお患者は撮影当日にまず循環器内科に行き、ペースメーカーなどをMRモードにし、その後心拍の監視下にMRI撮影を行う。MRI撮影後はもとのモードに戻し循環器内科を受診し終了である。MRI対応ペースメーカー等を埋め込んでいる患者は図11のようなカードを持っている。



図11

終わりに

MRI対応ペースメーカー装着患者は現在増加中であり、先生方の外来を受診する可能性が高い。静音MRI以外にもトンネルの直径の増大、高速撮影の開発などMRIが少しでも苦痛がない検査にする方向で各メーカーが研究開発を行っている。MRI=苦行という印象が払拭される日が待たれる。

日時：平成28年4月2日

場所：生田神社会館

講演Ⅱ「悩ましい広範囲腱板断裂の治療

修復術・デブリードマン・筋移行術・
Hemiarthroplasty・リバー型人工
肩関節？」

福岡大学筑紫病院整形外科

柴田 陽三 先生



柴田 陽三 先生

1. 腱板断裂の特徴

腱板断裂の治療にさいし肩甲上腕関節の安定化機構について理解することは重要である。同じ球関節でありながら、骨頭が寛骨臼にはまり込んで、骨性支持に富む股関節と異なり、肩甲上腕関節は、骨頭に向き合っている関節窩が平たく、骨だけで骨頭の安定性を得る事が出来ない。このため全外傷性脱臼の50%は肩甲上腕関節に生じる。この浅い関節窩上で骨頭の安定性を向上させ、かつ大きな可動域を可能にする機構が腱板で、骨性支持に劣る肩甲関節窩を補強する動的なソケットとして働いている。様々な原因で腱板断裂を生じると、骨頭の求心性が低下し、肩関節挙上時に骨頭や結節部が烏口肩峰アーチにイン

学術講演 ●

ピンジし、動作時痛を生じるようになる。断裂を免れた残存腱板の機能が向上すると、骨頭の求心性は再度向上し、肩の疼痛や機能障害は軽減・消失する。保存療法後の長期予後は良好であるという報告がある一方で、症状が再発する例では、再発と断裂径の拡大に相関があると報告されている。一旦保存療法によって無症候性した腱板断裂例が再度症候性に陥った場合、無症候期間に徐々に断裂径が拡大し広範囲腱板断裂に至ると一次修復術の機会を逸してしまうことになる。保存療法が功を奏して無症候性化した患者には、将来の症状再発と腱板断裂径の拡大の可能性を説明しておく必要がある。

ポイント；保存療法で無症候性化した患者さんに、症状再発と断裂径拡大の可能性を説明 半年から1年のインターバルでMRIの定期観察を勧める。

2. 断裂サイズの定義 修復術後の癒合率

断裂径の違いにより修復術の腱板癒合率が異なるため図の様な分類がなされている。特に直径5cm以上の断裂は一次修復が困難で、たとえ修復ができて術後の再断裂率が高度である。通常MRIでこの断裂サイズを計測し縫合術後の癒合率を予測するが、診察室でチェック可能な簡単な予測法としてHornblower's signやDropping signがある。これらを認めると一次修復が不可能である可能性が高く覚えておく便利な診断法である。

腱板：骨頭の安定化機構

刺玉を落ちないようにする輪ゴム——>腱板
 腱板：棘上筋、棘下筋、小円筋、肩甲下筋の四つの筋肉の腱性部分が一端となって大結節と小結節に停止している。

H28年度第2回 兵庫県整形外科医会

広範囲腱板断裂の定義

- Cofield R: 小断裂 <1cm
 1cm ≤ 中断裂 <3cm
 3cm ≤ 大断裂 <5cm
 5cm ≤ 広範囲断裂
- Zumstein MA²⁾: 2腱以上の完全断裂
 Zumstein MA JBJs Am. 2008 ;90:2423-31.
- Gerber C³⁾: 60° 外転位で腱板断端が
 大結節に届かず
 Gerber C. CORR. 1988 ;232:51-61.

Cofield, RH JBJS Am 2001;83: 71-7.

H28年度第2回 兵庫県整形外科医会 20

腱板断裂の症状

*症状
 * 結節部、上腕骨頭、腱板断端の肩峰へのimpingement
 * Neer CS. J Bone Joint Surg 1972;54-A
 * Watson M. J Bone Joint Surg 1978;60-B

H28年度第2回 兵庫県整形外科医会

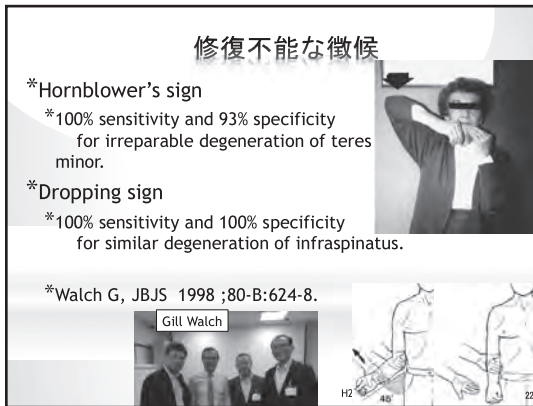
腱板断裂の問題点

*小、中断裂の術後成績 良好
 * Harryman DT, JBJS-A 1991;73: 982-9
 * 再断裂率：20%

*大、広範囲断裂の術後成績 高い再断裂
 * Zumstein MA, JBJS-A 2008;90: 2423-31
 * 再断裂率：57% Open surgery
 * Harryman DT, JBJS-A 1991;73: 982-9
 * 再断裂率：68%

大・広範囲腱板断裂は修復術後70%が再断裂

H28年度第2回 兵庫県整形外科医会 21



3. 広範囲腱板断裂の治療方針

まず、安静、鎮痛消炎剤の内服、ステロイドやヒアルロン酸の注入療法を行い疼痛が軽減してくれば、残存腱板の強化、三角筋の筋強化などの保存療法を行う。我々は保存療法抵抗例に対し以下の方針で手術的治療を選択している。

- ① 活動性の高い患者
 - *可能な限り修復
 - *修復術ARCR：部分修復含む
 - *パッチ（直視下手術）
 - *筋移行術
- ② 活動性の低い患者
 - *デブリードマン
 - *CTA head

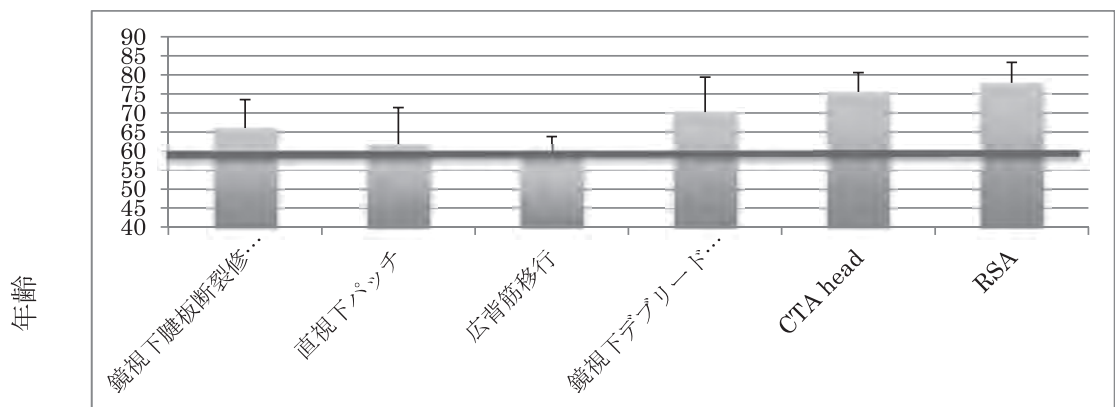
- ③ リバース型人工関節（RSA）ガイドライン一致例
 - *RSA その適応は非常に厳密 全例術後調査を義務化
 - *患者基準 cuff tear arthropathy、70歳以上、偽性麻痺
 - *医師基準 JOA専門医、腱板手術50例以上、TSA10例以上の経験要。特別なRSA講義の受講義務
 - *施設基準 人工股・膝関節手術が通常行われている施設

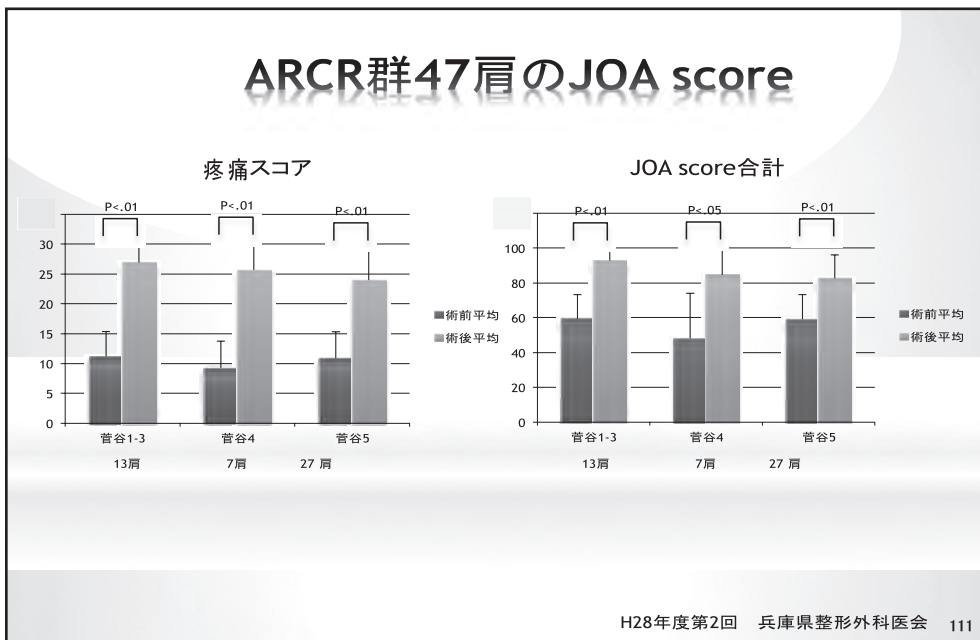
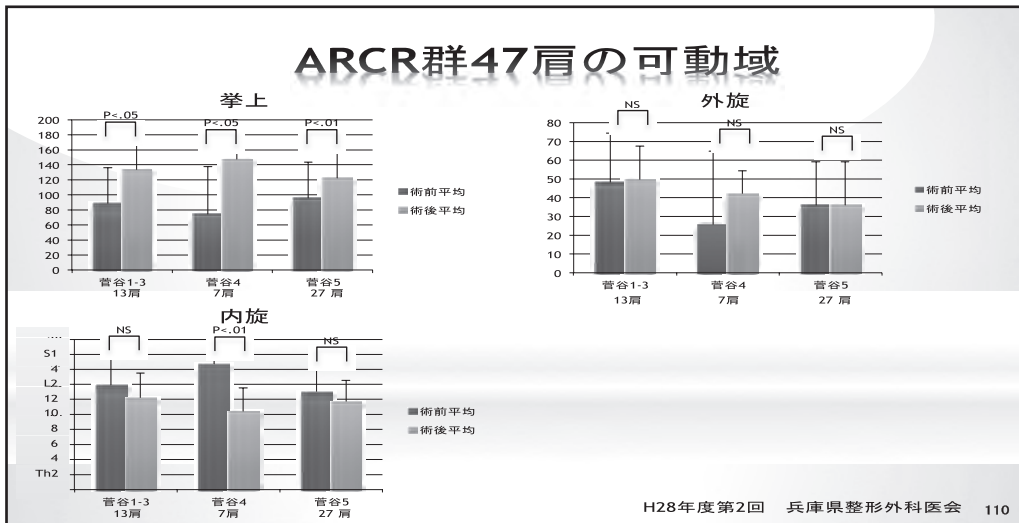
4. 広範囲腱板断裂の手術治療

自験例の1300肩の腱板断裂手術中、直径5 cm以上の広範囲断裂が192肩（14%）あり、術後経過観察が可能であった164肩の検討を行った。

上述した方針で手術法を選択しているために修復術に比較し、鏡視下デブリ、CTA head, RSAは手術時平均年齢が高くなっていった。

鏡視下腱板断裂修復術を施行した47肩中一次修復ができたのは27肩であり、残りの20肩は部分修復に留まった。その一次修復できた27肩中17肩（60%）が術後MRIで再断裂（菅谷分類4-5）を呈していた。しかし再断裂所





見を示していても術後の自動挙上角度やJOA scoreの疼痛項目、合計点は術前に比し術後有意に改善を示した。

5. CTA headとRSAの違い

いずれも修復不能な広範囲腱板断裂が適応。しかし、CTAはRSAガイドライン逸脱例でも施行可能で、手術手技は比較的容易。RSA施行が不可能な症例や地域では選択肢

の一つとして有用と考える。

6. まとめ

- * 断裂径5 cm以上の広範囲腱板断裂に対する当科の治療成績について報告した。
- * 年齢、患者のモチベーション・生活様式、関節変形の有無によって手術法を決定。
- * いずれの術式も術後は疼痛の軽減、JOA scoreの増加を認めた。

平成28年度 第3回兵庫県整形外科医会 学術講演会

(平成28年6月25日、生田神社会館)

講演Ⅰ 「運動器検診の概要と事後措置」

あらい整形外科 新井 貞男 先生

講演Ⅱ 「人工膝関節置換術の現況: What's New, What's True, Does it Matter?」

阪和人工関節センター 格谷 義徳 先生

平成28年度 第3回学術講演会のまとめ

日時：平成28年6月25日

場所：生田神社会館

講演Ⅰ 「運動器検診の概要と事後措置」

あらい整形外科
新井 貞男 先生



新井 貞男 先生

学校健診における運動器検診が、本年（平成28年）4月から始まった。運動器検診が始まった経過、運動器検診の実際、事後措置に関して述べる。

Ⅰ) はじめに

子供の年代別身長体重を比較した調査がある。祖父母の世代（昭和33年代）父母の世代（昭和58年代）子の世代（平成25年代）の3世代の男女の身長・体重、を比較した調査によると、8歳（小学校3年生）、11歳（小学校6年生）、14歳（中学3年生）、17歳（高校3年生）すべての年代で明らかに身長体重は増加しており、体格は著しく向上していた。しかし、平成27年10月11日、スポーツ庁健康スポーツ課が発表した「平成26年度体力・運動能力調査結果の概要及び報告書について」（文科省ウェブサイト参照）を見てみると、体力水準が高かった昭和60年頃と比較すると、中学生男子の50m走、高校生男子の50m走を除き小中高生ともに依然低い水準であった。要するに体格は向上しているが、運動能力は低下している実態が見えてくる。

一方、学校管理下のケガや骨折の発生率を見ると、1970年の頃より比較し小中高生とも

に3倍近く増加しており、体格が良くなっているが、運動能力が低下し、ケガや骨折が増えていることがわかる。この傾向は以前より学校関係者の間では指摘されていたことである。子供の運動器の異常をこのまま放置しておけないとして、日本医師会学校保健委員会や日本学校保健会では増加する児童生徒の運動器の障害や外傷に対処するよう、文部省に何等かの対応を行うように要望を行ってきた。それに対して、文部省は平成6年に体育局長通知により「脊柱及び胸郭の検査の際には、合わせて骨・関節の異常及び四肢の状態にも注意すること」との注意喚起を行っている。しかし、注意喚起であり、具体的な指針も示されなかったため、現場では単なる努力目標としてみなされ実施されてはいなかった。

2000年にWHOが正式に発足を宣言した「運動器の10年・世界運動」が開始された。その運動に呼応する形で日本でも「運動器の10年・日本委員会」が発足した。その活動の一部として、2005年より「学校における運動器検診体制の整備・充実モデル事業」¹⁾が10の府県において開始された。その結果、従来では考えられなかった運動をしない子に、からだの固い運動器機能不全とも呼ぶべき状態が起きていることが指摘された。すなわち、万歳ができない、ボール投げができない、雑巾がけができない、前屈で地面に手が着かない、かかとをつけたままでしゃがめない、倒立ができない、転倒したとき手をつかず顔面を受傷するなどの現象を呈する子供たちの存在である。また、従来から指摘されているオーバーユースによる運動器の障害も問題点としてあげられた。この子供の運動器における2極化の問題について、日本医師会学校保健委員会も問題視し、その解決策として文部科学省を通じて、整形外科医を学校相談医（協力医）という形で学校に派遣しようという構想

を持っていた。（4科構想として整形外科、皮膚科、精神科、産婦人科も同様な形で学校に派遣しようという試み）しかし、2010年（平成22年）の事業仕分けにより、規模が縮小され実現化されていない。このような動きの中で、平成25年12月に「今後の健康診断の在り方等に関する検討会」²⁾が開かれ、現代の子供たちには1) 過剰な運動に関わる問題や、2) 運動が不足していることに関わる問題など、運動器に関する様々な課題が増加している。との指摘がなされた。その結果を受けて、平成26年4月30日には「学校保健安全法施行規則の一部改正等について」が文科省スポーツ青年局長通知として発令された。運動器検診に関することについては、①運動器検診を必須項目に加える②保健調査の実施を、小学校、中学校、高等学校、高等専門学校の全年に行う③平成28年4月から実施するというものである。

II) 運動器検診の実施

学校健診の指針としての「児童生徒等の学校健診マニュアル」改訂版（以後マニュアル改訂版と略す）³⁾が平成27年8月25日に発刊された。この発刊が遅れたため、運動器検診実施までの期間が短く、各教育委員会、養護教諭、学校医等の学校関係者は準備が大変だったと思われる。マニュアル改訂版には、運動器検診調査票の例（図1）が提示されている。これは千葉県医師会が平成27年度運動器検診モデル事業を行うために作製したものである。この作製に関与したが、なるべく簡便にわかりやすく、一枚に収めるように努めたつもりであるが、様々な見直し点があり、今後さらに使いやすいように検討が必要と考えている。

運動器検診の流れを示すと、保護者が記入した運動器検診調査票を養護教諭は回収し、

児童生徒等の普段の生活やクラブ活動で運動器について気がついた点を加味しまとめる。その結果を学校健診の際、校医に伝え、それを基に運動器検診を行う。その結果を養護教諭は保護者に伝える。異常が指摘された場合、養護教諭は保護者にその旨を伝え整形外科専門医の診察を勧める。学校関係者から柔整を勧めても良いかとの質問を受けるが、マニュアル改訂版には整形外科専門医の受診を勧めると書いてあり、柔整を受診した児童生徒に何らかのトラブルが生じた場合、勧めた学校関係者にも責任が発生する可能性があり注意が必要である。

運動器検診の実際であるが、養護教諭は保健調査票、学校での日常の健康観察等の整理された情報を、健康診断の際に学校医に提供する。提供された保健調査等の情報を参考に、側弯症の検査を行う。四肢の状態等については、入室時の姿勢・歩行の状態に注意を払い、伝えられた保健調査でのチェックの有無等に

より、必要に応じて、留意事項(図2)を参考に検査を行う、とある。留意事項には、5項目挙げられており、1、背骨が曲がっている。として4つのチェック項目(①肩の高さの差②ウエストライン(脇線)の差③肩甲骨の位置の差④肋骨隆起の左右差)があり、脊柱側弯症等のスクリーニング。2、腰を曲げたり、反らしたりすると痛みがある。脊椎分離症等のスクリーニング。3、上肢に痛みや動きの悪いところがある。肩関節・肘関節に痛みや動きが悪いところがある。野球肩や野球肘等のスクリーニング。4、膝に痛みや動きの悪いところがある。オスグッド病や膝関節の軟骨の障害を疑う。5、片脚立ちが5秒以上できない。しゃがみ込みができない。大腿骨頭すべり症、ペルテス病、発育性股関節形成不全(先天性股関節脱臼)等のスクリーニングとなる。

運動器検診保健調査票		保護者記入欄	学校医記入欄
学年 組 番 名前 男・女 ※保護者の方へ、大枠の中のみ記入してください。当てはまる番号に、を付けてください。		左肘 <input type="checkbox"/> 完全に伸びない <input type="checkbox"/> 完全に曲がらない <input type="checkbox"/> 異常なし	左肘 <input type="checkbox"/> 完全に伸びない <input type="checkbox"/> 完全に曲がらない <input type="checkbox"/> 異常なし
1) 背は曲がっている。平足の発見を	養護教諭記入欄 4つのチェックポイント <input type="checkbox"/> 両側の肩の高さがある <input type="checkbox"/> 両肩甲骨の高さ・位置に差がある <input type="checkbox"/> 左右の肋骨の曲がり方に差がある <input type="checkbox"/> 突起した左右の肋骨の高さに差がある	学校医記入欄 <input type="checkbox"/> 強い <input type="checkbox"/> 軽微	<input type="checkbox"/> 強い <input type="checkbox"/> 軽微
2) 次に気が付くことがありましたら、チェックしてください。 身体をそらしたり、曲げたときに痛みが出ませんか。	【両腕】 <input type="checkbox"/> 痛い <input type="checkbox"/> 痛くない 【両足】 <input type="checkbox"/> 痛い <input type="checkbox"/> 痛くない	【両腕】 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> ない	【両腕】 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> ない
片脚立ち(左右交互にやってみて下さい) 片脚立ちする時体が傾いたり、ふらつきたりしませんか。	【両腕】 <input type="checkbox"/> 立ちにくい <input type="checkbox"/> ふらつき <input type="checkbox"/> 異常なし 【両足】 <input type="checkbox"/> 立ちにくい <input type="checkbox"/> ふらつき <input type="checkbox"/> 異常なし	【両腕】 <input type="checkbox"/> 左 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 強い	【両腕】 <input type="checkbox"/> 左 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 強い
しゃがみ込み 足の裏を全面につけて完全にしゃがめますか。	<input type="checkbox"/> しゃがめる <input type="checkbox"/> しゃがめない	【両腕】 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 強い	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 強い
3) からだのどこに痛みや腫れなどがあるところはありませんか。 肩・肘・膝・股関節について、症状のある部位に○をつけて、(図2)を併せて詳しく具体的に記入してください。		左腕 <input type="checkbox"/> つかない <input type="checkbox"/> つく 右腕 <input type="checkbox"/> つかない <input type="checkbox"/> つく	左腕 <input type="checkbox"/> つかない <input type="checkbox"/> つく 右腕 <input type="checkbox"/> つかない <input type="checkbox"/> つく
4) その他何かでや手・足で突くことがありましたら、図2にお書きください。		保護者署名 _____ 学校医署名 _____	

図1 「運動器検診保健調査票」

千葉県医師会作製

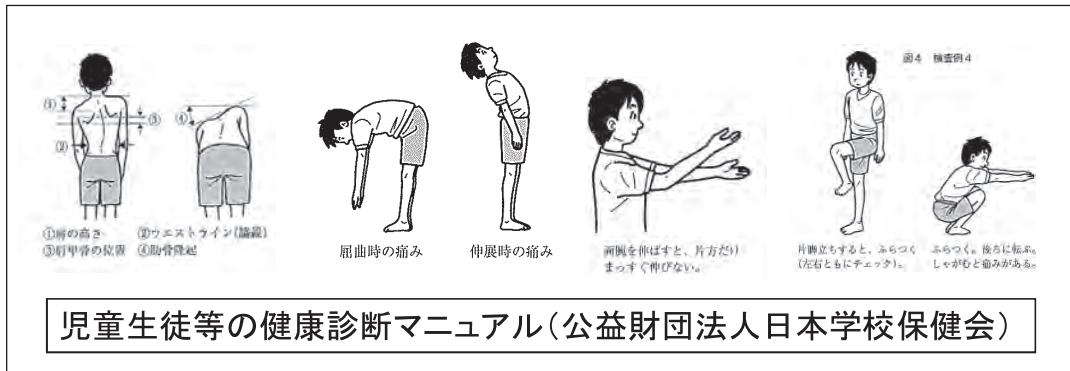


図2 運動器検診の留意事項

Ⅲ) 運動器検診実施上の工夫

運動器検診のやり方はいくつか考えられる。①家庭調査票にチェックがある児童生徒のみに運動器検診を行う。②特定の学年、例えば小学5年生と中学2年生のみ全員に対し運動器検診を行う。その他の学年は、家庭調査票にチェックがある人に検診を行う。③運動器検診の内容を2分し、片脚立ち・しゃがみ込み・腰部前後屈、は事前に担任や養護教諭にチェックしてもらい、残りの運動器検診を全員に行う。④全員に運動器検診を行う。本来なら、全例行うのが理想であるが、地域により状況が異なるので可能な方法で取り組んでもらうのが良いと考える。

運動器検診は、養護教諭、校医はもちろん児童生徒にとっても始めてであり多くの時間を要したと思われる。しかし、運動器検診に慣れることにより時間の短縮が図れる。その方法として、パネルや動画を使い、事前に運動器検診の方法に慣れておいてもらうとスムーズに行うことができる。日本臨床整形外科学会(JCOA)ではアニメ版運動器検診マニュアルビデオを作製した。これは日本臨床整形外科学会のホームページ(www.jcoa.gr.jp/)で見ることができるので参考にしてもらいたい。

Ⅲ) 運動器検診の事後措置

運動器検診後の事後措置として、要整形外科受診、経過観察、異常なしに分けられる。要整形外科受診とするのは、歩行障害の訴えがある場合あるいは認めた場合、動作時痛がある場合、可動域に左右差がある場合、圧痛がある場合、迷った場合と考えている。それ以外で体が固いなどの異常を認めた場合は、1週間ストレッチをしてもらう。(1週間が適切かどうかは議論のあるところであるが、まだ始まったばかりであり、短く設定した。今後の検討が必要と考えている。) ストレッチを行って軽快しない場合は整形外科受診を勧める。ストレッチに関しては、様々な方法が提示されている。どの方法がいいというものはないが、関係団体から様々なストレッチが提示されている。適切と思うものを採用して、指導に役立ててもらいたい。JCOAでは、JCOAのホームページに、JCOA版運動器検診パンフレットとして、写真版運動器検診後の受診時の指導等(ストレッチ・体操の例)を提示しダウンロードして使えるようにしている。参考にさせていただければと思う。同時に動画もホームページに提示してあるので、分かりやすいので参考にしてもらいたい。

IV) さいごに

運動器検診は、将来の子供達の運動器の健康を考慮して始められたものである。今年(平成28年)は、その元年というべき記念すべき年である。様々な問題点があったかもしれないが、十分な検討を行い、より良い運動器検診になるよう国全体として充実するよう努力したいと考えている。

参考文献

- 1) 運動器の10年日本協会：学校における運動器検診体制の整備・充実事業に関わる資料集成(平成17/2005年度～平成26/2014年度)、2015年10月
- 2) 文部科学省：今後の健康診断の在り方に関する意見. 平成25年12月.http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/sports/013/toushin/1343304.htm
- 3) 文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課監修：児童生徒等の健康診断マニュアル平成27年度改訂.日本学校保健会.東京.2015.

日時：平成28年6月25日

場所：生田神社社会館

講演Ⅱ「人工膝関節置換術の現況」

What's New, What's True, Does it Matter?]

阪和人工関節センター

格谷 義徳 先生



格谷 義徳 先生

人工膝関節置換術の現況

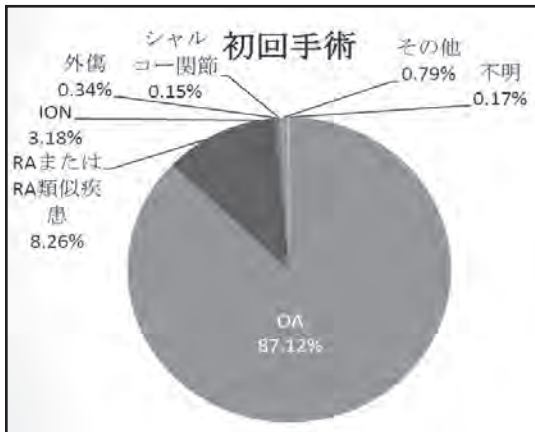
人工膝関節置換術（以下TKA）はその優れた除痛効果と長期成績により近年著しくそのケが増加し、年間8万件を超える手術が行われるようになってきている。



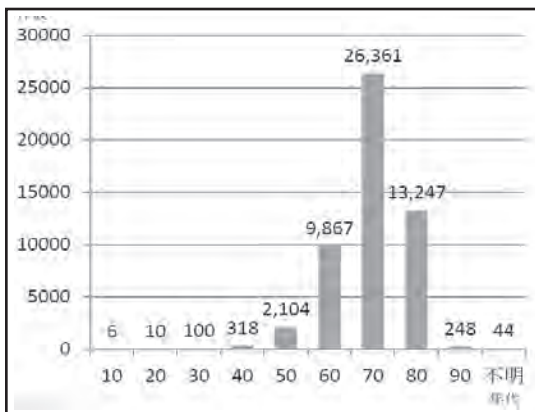
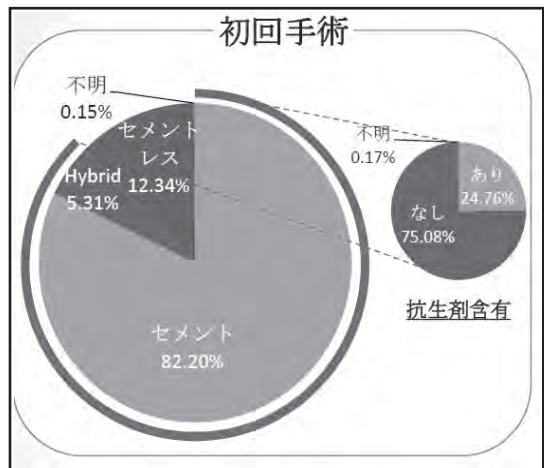
対象疾患は関節リウマチが減少したのと対照的に変形性膝関節症（以下膝OA）に対する手術が年々増加し、約9割を占めるように

学術講演 ●

なっている。長期成績の向上に伴い適応年齢は低下してきてはいるものの、一般に60才以上が適応とされており、70才代が最多である。



を踏まえて、大腿骨・脛骨コンポーネントともセメント固定する手技が主流となっている。



TKA/UKAレジストリー統計・日本人工関節学会

長期成績は、膝OA症例では10年で95%、20年でも90%を超える生存率が報告されており、非常に良好な長期成績が得られる安定した手術となっている。我が国での実際的な術式としては後十字靭帯Posterior cruciate ligament（以下PCL）を切除する術式が約75%を占めており、その中でも大腿骨コンポーネント側のCam及び脛骨インサート側の突起（SpineまたはPost）を持つPosterior-stabilized：PS型が6割を占めている。セメント固定の方が生存率は明らかに良好なこと

このように長期成績に関しては非常に良好な術式である事は異論の無いところであるが、実際の患者満足度を詳細に検討すると10-25%の患者は何らかの不满をかかえていることが報告されている。術者自身の感覚としても、その切れ味は人工股関節置換術を比較して痛みを訴える患者の比率が高く、実際に臨床スコアもTHAより劣る事が報告されている。今後より高機能のTKAを追求すると共に、患者満足度のさらなる向上は今後の重要な研究課題となっている。

アライメント

TKAの良好な成績のためには正確なアライメントと適切な軟部組織バランスの獲得が重要である事が強調されてきた。しかし近年目標とするアライメント（機能軸（Mikulicz線）が膝関節中心を通る）から逸脱しても長期成績は低下しないことが相次いで報告され（Parratte S. JBJS-92A 2010、Bonner T.J. JBJS-93B 2011）、目標となるアライメントに関する論議が盛んになってきている。しか

し、正確なアライメントが長期成績に重要であるという報告も多数症例の詳細な検討に基づいて報告されており (Ritter M.A. JBJS-93A 2011)、患者自身の骨形態の再現を目標として個別化し、従来法と異なるアライメントを目指すべきかは慎重な判断が求められている。

最小侵襲 (Minimum Invasive) TKA

MISは疼痛軽減、早期機能回復、在院日数の減少、医療費の削減、美容的効果を目指しており、全体としての患者満足度の上昇を目指したものである。一方その潜在的な欠点としてはアライメント異常、成績不良例の増加、手術時間の延長、創治癒の遷延などが挙げられる。また手技を習得するに当たっての Learning Curveの存在も無視できない。現在までの報告を客観的に総合すると、MISの利点はEBMの観点から証明されていないと結論できる。これと対照的に懸念される問題点はかなりの頻度で現実化しているのが実情であろう。また初期に25-50例の経験が必要であり、維持するにも相応の症例数が必要であることも認識され (Leopold S.S N Engl J Med. 2009)、MIS approach はかなり経験を積んだ熟練した術者に限定して行われるべきであると結論している。TKAの手術数が近年著しく増加し、新しい術者が増加している現在、この Learning Curveの存在はますます大きな問題となってきている。インプラントでの差別化が困難な中MISが商業的に利用されている事は非常に憂慮すべき状態であろう。本年の人工関節学会ではMISの意義についてのパネルディスカッションが行われたが、定義が明確でなく、Standard TKAとの差が少なくなっている事、早期の関節機能の改善、社会復帰は低侵襲手術のみでは実現しない事などが指摘され、労力、riskに見合う

Meritは見いだせず、今後のさらなる発展は見込めず、役割を終えつつあるとの意見が優勢であった。

現状と今後の展望

TKAはその優れた長期成績と除痛効果により、手術数は著しく増加しつつあり、約8万件に達すると予想されている。今後高齢化が進み、股関節も含めて関節置換を受けた高齢者の割合がますます高くなる事が予想される。そのため人工関節に関する正しい知識はMRI検査の可否、感染の予防も含めて、一般整形外科にも必須になっている。

人工膝関節置換術は末期の変形性関節症に対して行われることが多く、適切な時期に手術を行えば、患者さんの日常生活能力は著明に改善する。しかし手術が一般化し、専門医だけでなく一般の整形外科医が日常的に行う術式となって来たため、手術手技の習熟不足による成績不良例が散見されるようになってきている。これを防ぐためには、手術理論・手技のトレーニングのための教育システムの整備が大きな課題であると考えられる。一時話題となった最小侵襲手術 (MIS) に関しては、商業主義的な背景が懸念されるばかりでなく、効果についても得失相半ばすることが広く認識され反省期に入ったと総括出来る。将来的にはスポーツを楽しむようなより活動性の高い患者や、より年齢の低い患者層への適応拡大が進み、今後ますます手術数が増加すると予想される。

平成28年度 第4回兵庫県整形外科医会 学術講演会

(平成28年10月22日、生田神社会館)

講演Ⅰ 「骨粗鬆症の最新治療 ～病態に即した治療薬の使い分け～」

虎の門病院 内分泌代謝科 竹田 秀 先生

講演Ⅱ 「リウマチ性疾患におけるステロイドの使い方」

東邦大学医学部内科学講座膠原病学分野 教授 川合 眞一 先生

平成28年度 第4回学術講演会のまとめ

日時：平成28年10月22日

場所：生田神社会館

講演Ⅰ 「骨粗鬆症の最新治療

～病態に即した治療薬の使い分け～」

虎の門病院 内分泌代謝科

竹田 秀 先生



竹田 秀 先生

骨粗鬆症の有病率は75歳以上の女性では約50%であり、高血圧と同様に骨粗鬆症は高齢者では非常に多い疾患である。さらに骨粗鬆症は骨が減り、折れるという単純な疾患ではなく、厄介な骨折を起こすと寝たきりとなり生命予後にも影響を及ぼすことが報告されている。そのため骨粗鬆症を的確に診断し、折れないようにすることが重要と言える。昨今多くの骨粗鬆症治療薬が上市され、どの薬剤をどのような症例に使うべきかを適切に選択すべき時代が到来した。まず、ご認識頂きたい事は「骨も代謝する臓器である」ということである。骨は破骨細胞と骨芽細胞のバランスによって成り立っており、これにはRANKLが関わっているという事実が判明されてきた。

RANKLとは骨芽細胞により発現され、破骨細胞前駆細胞の膜表面に存在するRANK受容体に作用し、破骨細胞を分化・誘導させるサイトカインである。骨粗鬆症患者の場合RANKLが過剰産生される結果、成熟した破骨細胞が増加し、結果として骨が過剰吸収されることから骨量が減少する。RANKLは約16年前に発見された。RANKLが発見されたきっかけは16年前に発表された骨細胞特異的にRANKLを欠損させたマウスで観測された

重度の大理石骨病という表現型からである。この骨髄細胞にトラップ染色を行うとRANKLがないネズミには破骨細胞がないことが確認されたと同時にRANKLが存在しなければ成熟した破骨細胞が出来ないことも確認された。すなわちRANKLは破骨細胞の分化・誘導に必須であることが証明されたのである。そのサイトカインの働きを抑制する抗RANKL抗体であるデノスマブが既に骨粗鬆症治療剤として臨床応用されており、この事はRANKLがいかに重要な因子であるかと創薬がうまくいったかを示唆する事実である。

抗RANKL抗体デノスマブは国内外の大規模臨床試験において優れた臨床成績が証明され、骨密度増加効果に加え椎体・非椎体・大腿骨近位部骨折の抑制効果が得られ、昨今改定された「骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2015年版」においても評価され、特に寝たきりの原因となる大腿骨近位部骨折リスクの高い患者には第一選択薬として位置づけられている。

薬剤選択を考慮する上で年齢がある。閉経後間もない50代や60代では主に椎体骨折リスクが増加しこの骨折を抑制できる薬剤選択が重要である。70歳以上高齢者になると椎体骨折だけではなく大腿骨近位部骨折リスクも増加することから両骨折を予防できる薬剤選択を考える必要があり後期高齢者骨粗鬆症患者に対しては抗RANKL抗体デノスマブも選択肢の一つと考察することができる。

日時：平成28年10月22日

場所：生田神社会館

講演Ⅱ「リウマチ性疾患における
ステロイドの使い方」

東邦大学医学部内科学講座膠原病学分野
教授 川合 眞一 先生



川合 眞一 先生

1. ステロイド療法の歴史

スライド1にステロイド療法の歴史をまとめた。Henchら¹⁾が1948年に世界で初めてステロイドを使用したのは関節リウマチ(RA)患者であった。しかし、1949年には全身性エリテマトーデス(SLE)患者にも使われ、その後はRAやSLE以外の膠原病や、他領域の多くの疾患における中心的な治療薬の1つとなった。RAの関節症状や、活動期SLEの発熱や漿膜炎、また関節炎や腎炎などに対するステロイドの短期的効果に異論を唱える臨床医はいないであろう。しかし、例えばSLEの多様な臓器障害や生命予後に対する有効性については必ずしもエビデンスは十分とは言えない²⁾。

ステロイド療法の歴史	
1929	副腎皮質抽出液が副腎不全動物・ヒトに有効と報告
1929	黄疸合併でRAが改善と報告 (Hench)
1931	妊娠中にRAが改善と報告 (Hench)
1935	MasonとKendallらが副腎組織からコルチゾンを抽出
1936	3研究施設がほぼ同時にコルチゾンの構造を決定
1941	HenchとKendallらはコルチゾンをRA治療薬候補に決定
1941	米国が戦時研究プロジェクトの1つとして推進
1947	米国Merck社がコルチゾン合成に成功
1948	アジソン病でコルチゾンの有効性を確認
1948	コルチゾン注射をRAに使用、劇的に改善 (Hench)
1950	Reichstein, Kendall, Henchがノーベル賞受賞
1951	梅原干治 (東京医大) がわが国で初めてRA治療に使用

S. Kawai

2. ステロイドの基礎

一般に、わが国ではグルココルチコイドをステロイドと呼ぶことが多いが、世界ではどのように呼ばれているのであろうか。スライド2に示したように、私はステロイド薬または副腎皮質ステロイド薬と「薬」を付ける表現に異論を唱えている³⁾。なお、本講演ではステロイドと呼ぶ。

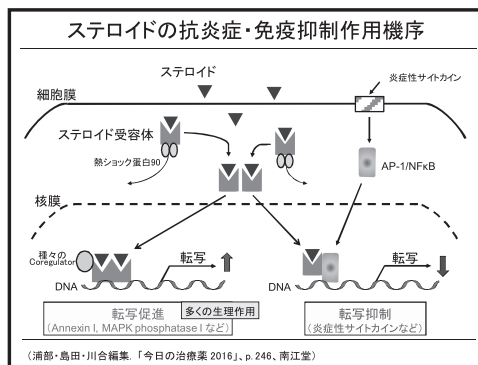
ステロイドの呼び方	
● 私見だが、「ステロイド薬」「副腎皮質ステロイド薬」は使わない方がよい。「ステロイドは物質名なので、「薬」は付けないのが原則である。世界でも Steroid Drugや Corticosteroid Drug という表現はない。医師国家試験問題は2009年度から「副腎皮質ステロイド」と統一表記された。 (川合眞一、臨床リウマチ、2009;21:97)	
● 世界での使われ方からすると、以下の順が妥当と思われる。	
・ Glucocorticoid グルココルチコイド	best
・ Corticosteroid 副腎皮質ステロイド	better
・ Steroid ステロイド	possible
・ Steroid drug ステロイド薬	わが国のみ

S. Kawai

ステロイドの想定されている作用機序についてスライド3に示した⁴⁾。ステロイドは標的細胞の細胞質にあるステロイド受容体と結合する⁵⁾。ステロイド受容体は細胞質内で熱ショック蛋白90などと弱く結合しているが、ステロイドの結合により解離して、活性化されたステロイド-ステロイド受容体複合体が核内に移行する。同複合体は二量体でゲノムDNAのステロイド応答性配列に結合し、関連遺伝子の転写を促進する。その際、種々の共調節因子がさまざまに影響することも知られている。ステロイドに誘導される分子とし

てannexin 1やmitogen-activated protein kinase phosphatase-1などの抗炎症蛋白の存在が報告されているが、これらのみではステロイドの強力な抗炎症・免疫抑制作用を説明するには不十分であると考えられている。一方、多くの生理作用はこの機序で説明されている。

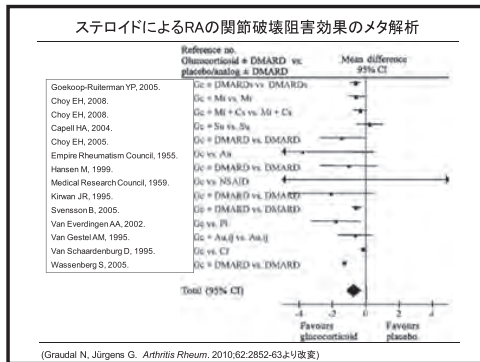
ステロイドの抗炎症作用および免疫抑制作用については、炎症性サイトカインなどの転写活性を抑制する機序が報告されている。炎症刺激などが細胞に作用するとactivator protein-1 (AP-1) やnuclear factor kappaB (NF-κB) などの転写因子が活性化するが、それらの転写因子にステロイド-ステロイド受容体複合体が直接干渉して、炎症性サイトカインなどの炎症惹起に関わる分子の転写を抑制するというものである。この機序の方が前述の抗炎症蛋白の転写促進作用よりは直接的に抗炎症作用を説明するに思われる。さらに、ステロイドには他の作用機序を示唆する報告も少なくなく、未だに薬理学的な使用における主要な作用機序については十分には解明されていないと言える。



3. ステロイドのRA関節破壊抑制効果

ステロイドにはQOL (quality of life) 改善効果は種々の膠原病で明らかだが、例えばRAでは関節破壊抑制効果のエビデンスがある⁶⁾。スライドはそれを証明したメタ解析だが、抗リウマチ薬にステロイドを併用すると、

非併用の抗リウマチ薬のみの群に比べて、明らかな関節破壊抑制効果が証明されたとするものである。こうしたメタ解析は既に複数回行われており、ステロイドにこうした効果があることは明らかではあるが、こうした成績はプレドニゾン換算で7.5~10mg/日を1~2年間継続した結果を基にしており、この用量は明らかに副作用を引き起こすこともあって、なるべく短期間の使用という制限が付いている。



4. 副作用

ステロイドを使用する限り有害反応は大きな問題である(スライド5)⁴⁾。特に、高頻度かつ重症化しやすい副作用として、種々の感染症の誘発・増悪、骨病変、動脈硬化病変、副腎不全・ステロイド離脱症候群、消化管障害、糖尿病の誘発・増悪、精神神経障害などが挙げられる。以下、一部の重要副作用とその対策についてまとめた。

ステロイドの有害反応(副作用)

- 特に注意すべき副作用(高頻度かつ重症化)
 - ・感染症(全身性および局所の)誘発・増悪
 - ・骨粗鬆症・骨折、幼児・小児の発育抑制、骨髄無菌性壊死
 - ・動脈硬化病変(心筋梗塞、脳梗塞、動脈硬化、血栓症)
 - ・副腎不全、ステロイド離脱症候群
 - ・消化管障害(食道・胃・腸管からの出血、潰瘍、穿孔、閉塞)
 - ・糖尿病の誘発・増悪
 - ・精神神経障害(精神失調、うつ状態、産暈)
- 他の注意すべき副作用
 - ・生ワクチンによる発症
 - ・不活化ワクチンの効果減弱
 - ・白内障、緑内障、視力障害、失明
 - ・中心性漿液性網膜病変症、多発性後極部網膜色素上皮症
 - ・高血圧、浮腫、うつ心性不全、不整脈、循環性虚脱
- 脂質異常症
 - ・低カリウム血症
 - ・尿路結石、尿中カルシウム排泄増加
 - ・ミオパチー、腱断裂、ムチラス関節症
 - ・肺炎、肝機能障害
- 高頻度の軽症副作用
 - ・異常脂肪沈着(中心性肥満、満月様顔貌、野牛肩、眼球突出)
 - ・低骨量、皮膚掻癢、皮膚萎縮、皮下出血、発汗異常
 - ・月経異常(周期異常、無月経、過多・過少月経)
 - ・白血球増加
- まれな報告例・因果関係不詳の副作用
 - ・アナフィラキシー様反応、過敏症
 - ・カボシ肉腫
 - ・気管支喘息、喘息発作
 - ・シヨック、心破裂、心停止
 - ・眼窩内圧亢進、硬膜性脂肪腫

*痛疹・風疹・流行性耳下腺炎・水痘・ロタウイルス・BCG
(浦部・島田・川合編集「今日の治療薬2016」, p.252, 南江堂)

一般感染症は、投与中のステロイドの用量に依存して増加し、PSL換算20mg/日以上で激増する。また、高齢者、肺や腎などの臓器障害を有する患者、さらに生物学的製剤や免疫抑制薬との併用により、例え低用量であっても感染症罹患率は増加し重症化する症例も増すことには注意を要する。また、生ワクチンの接種はそれらの発症を惹起する可能性があり、ステロイド治療中は禁忌である。なお、PSL換算で20mg/日未満では生ワクチン接種も可能であるとする専門家意見もあるが、必要性を十分に検討して慎重になされるべきである。

ステロイド治療は骨粗鬆症の重大な危険因子であり、PSL換算で5 mg/日以上では用量依存性に骨折が増加する。Kanekoら⁷⁾は、ステロイド治療前の血清soluble receptor activator for nuclear factor- κ B ligand (sRANKL) 濃度が高値であった膠原病患者はステロイド治療後の骨密度の低下率が少ないことを示し、治療前の血清sRANKL濃度測定はステロイド骨粗鬆症の予後予測に役立つ可能性を示した。ステロイド性骨粗鬆症については治療ガイドライン改訂版が公表⁸⁾され、既存骨折、年齢、腰椎骨密度およびPSL換算用量を各々スコア化して計算し、3点以上の例には薬物療法を推奨している。PSL換算で7.5mg/日以上での投与ではそのみで4点となるため、他の危険因子がなくともビスホスホネートなどの投与を勧めている。

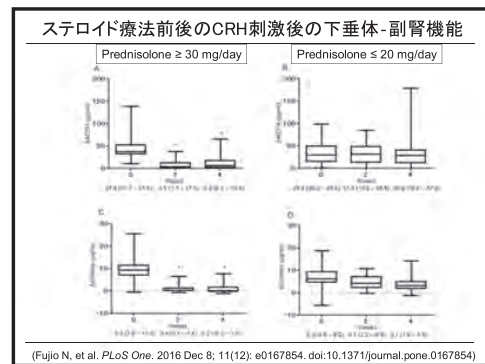
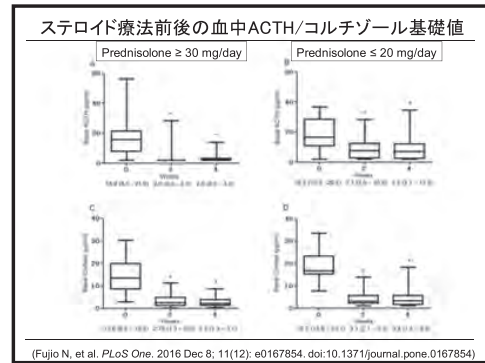
ステロイド治療は明らかな高コレステロール血症を引き起こすが、低比重リポタンパク(LDL)のみならず高比重リポタンパク(HDL)濃度も増加する。また、独立した動脈硬化の危険因子である血清リポ蛋白(a)濃度はステロイド治療により低下することから、脂質代謝異常⁹⁾の側面からは、ステロイド療法は必ずしも動脈硬化を促進させない。もちろんステロイドは糖代謝異常、高血圧、肥満などの他の危険因子を誘導すること

から、なおも検討を要する課題であるが、Tanakaら¹⁰⁾は、ステロイド治療は頸動脈の動脈硬化病変を悪化させなかったとする成績を報告した。

ステロイドは視床下部-下垂体-副腎軸を抑制する。そのため、ステロイド療法に伴い内因性コルチゾール分泌は明らかに低下する。Graberら¹¹⁾の報告から、もし大量ステロイド療法などにより副腎が完全に委縮していた場合には、その回復には9か月以上を要することが知られている。そのため高用量ステロイド療法後には慎重な漸減が行われることが多いが、一方でステロイド治療開始後の視床下部-下垂体-副腎軸の抑制過程については十分な検討はなされてこなかった。

最近、当科のFujioら¹²⁾は、ステロイド療法を初めて行った患者を高用量群（プレドニゾン換算で30mg/日以上）と低用量群（同20mg/日以下）とに分け、血漿ACTHと血清コルチゾール濃度を4週間観察した結果を報告した（スライド6）。その結果、高用量群、低用量群ともに基礎値が抑制された。即ち、見かけ上は低用量のステロイドであっても下垂体-副腎機能は抑制されていた。しかし、基礎値のみでは正確に下垂体-副腎機能を評価することができないことから、さらにCRH負荷テストによって評価した（スライド7）。その結果、高用量群ではACTHおよびコルチゾール分泌能はきれいに抑制されていたのに対し、低用量群では抑制がみられなかった。同時に10種類の炎症性サイトカイン濃度を継時的に検討したところ、インターロイキン（IL）-6のみが高用量群でも低用量群でも抑制されていることが明らかとなった。従来よりIL-6などの炎症性サイトカインは副腎に直接働いてコルチゾール分泌を刺激する作用があることが示唆され、今回の研究でもステロイド治療全前の血清IL-6濃度とコルチゾール濃度とは正相関がみられたことから、低用量群でみられる下垂体-副腎抑制はステ

ロイド治療によってIL-6濃度が低下したことによる見かけ上の変化であることが示された。すなわち、低用量ステロイドでは早い減量による副腎抑制を極端に恐れる必要がないことを示唆した成績である。



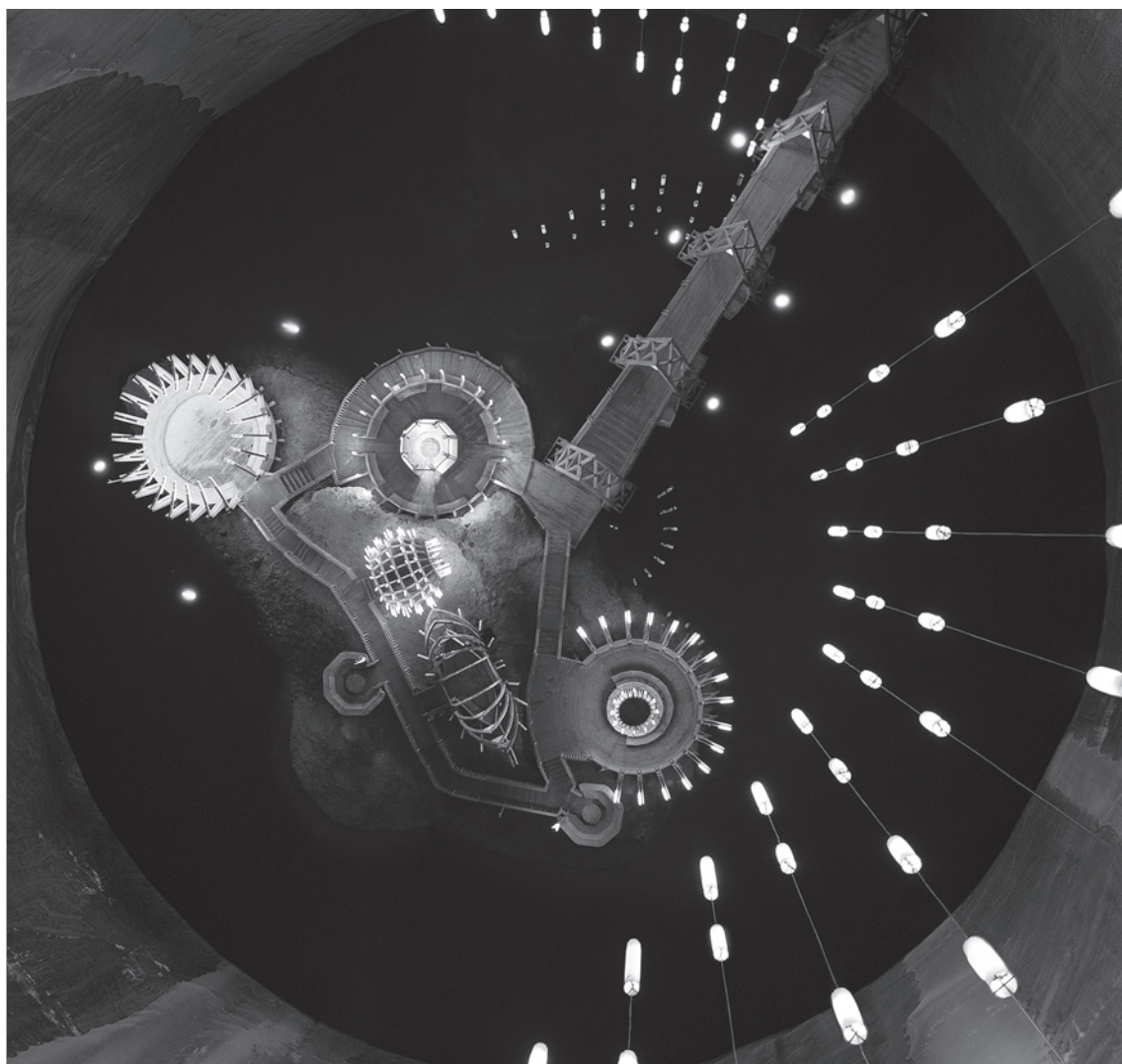
おわりに

ステロイド療法の歴史、作用機序、有用性、投与法、および副作用についてまとめた。ステロイドは経験的に使われてきたという要素も少なくないが、臨床的に有用な薬物であることには異論の余地はない。臨床使用に当たっては、十分な有効性を引き出しつつも副作用を極力減らす努力が重要となろう。

参考文献

- 1) Hench PS, Kendall EC, Slocumb CH, Polley HF. The effect of a hormone of the adrenal cortex (17-hydroxy-11-dehydrocorticosterone: compound E) and

- of pituitary adrenocorticotrophic hormone on rheumatoid arthritis; preliminary report. Proc Staff Meet Mayo Clin. 1949; 24: 181-197.
- 2) 川合眞一編集 「ステロイドのエビデンス～ステロイドの使い方の答えはここにある～」、羊土社 2015年
- 3) 川合眞一. 気になる誤用, 「ステロイド薬」と「臨床治験」. 臨床リウマチ. 2009;21:97-98.
<https://www.jstage.jst.go.jp/article/cra/21/2/21_97/_pdf>
- 4) 浦部晶夫、島田和幸、川合眞一編集. 「今日の治療薬2016」、南江堂 2016.
- 5) Rhen T, Cidlowski JA. Antiinflammatory action of glucocorticoids--new mechanisms for old drugs. N Engl J Med. 2005; 353: 1711-1723.
- 6) Graudal N, Jürgens G. Similar effects of disease-modifying antirheumatic drugs, glucocorticoids, and biologic agents on radiographic progression in rheumatoid arthritis: meta-analysis of 70 randomized placebo-controlled or drug-controlled studies, including 112 comparisons. Arthritis Rheum. 2010; 62(10) : 2852-63.
- 7) Kaneko K, Kusunoki N, Hasunuma T, Kawai S. Changes of serum soluble receptor activator for nuclear factor- κ B ligand after glucocorticoid therapy reflect regulation of its expression by osteoblasts. J Clin Endocrinol Metab. 2012; 97: E1909-1917.
- 8) Suzuki Y, Nawata H, Soen S, Fujiwara S, Nakayama H, Tanaka I, Ozono K, Sagawa A, Takayanagi R, Tanaka H, Miki T, Masunari N, Tanaka Y. Guidelines on the management and treatment of glucocorticoid-induced osteoporosis of the Japanese Society for Bone and Mineral Research: 2014 update. J Bone Miner Metab. 2014; 32: 337-350.
- 9) Aoki K, Kawai S. Glucocorticoid therapy decreases serum lipoprotein(a) concentration in rheumatic diseases. Intern Med. 1993; 32: 382-386.
- 10) Tanaka N, Masuoka S, Kusunoki N, Nanki T, Kawai S. Serum resistin level and progression of atherosclerosis during glucocorticoid therapy for systemic autoimmune diseases. Metabolites. 2016 Sep 16; 6(3). pii: E28. (doi: 10.3390/metabo6030028)
- 11) Graber AL, Ney RL, Nicholson WE, Island DP, Liddle GW. Natural history of pituitary-adrenal recovery following long-term suppression with corticosteroids. J Clin Endocrinol Metab. 1965; 25: 11-16.
- 12) Fujio N, Masuoka S, Shikano K, Kusunoki N, Nanki T, Kawai S. Apparent hypothalamic-pituitary-adrenal axis suppression via reduction of interleukin-6 by glucocorticoid therapy in systemic autoimmune diseases. PLoS ONE. 2016 Dec 8; 11(12): e0167854. (doi: 10.1371/journal.pone.0167854.)



地下120mの宇宙。

ルーマニア、トランシルバニア地方にある「サリーナ・トゥルダ」。
かつて塩鉱山だったこの場所には劇場や娯楽施設がひしめき、
まるでもう一つの宇宙が足元に広がっているように見える。

新しい世界はきっと、こんな見たこともない創造から始まる。
だからこそ私たちは国の壁を取り払い、
世界中の技術とノウハウを結集して常識とたたかい続ける。
同じ病気の人が100万人いれば、100万通りの答えを目指す。
できそうもない薬でなければ、私たちが生み出す意味はない。

創造で、想像を超える。

すべての革新は患者さんのために



CHUGAI

中外製薬

Roche ロシュグループ

あるはずがない
を超えたところに、ある。

これまで存在しなかった
新薬をつくり出すまでの道のりは、
膨大な実験の積み重ねと、
緻密な研究に支えられている。
だが、どの道を進むのかという
「アプローチの発見」においては、
ユニークな発想とアイデアが、求められる。
常識の枠にとらわれず、
かつてないアプローチをとったものだけが、
あるはずがないと思われていた成果を生み出す。
世界中の患者さんが待ち望む
新たな医薬品の開発で、
中外製薬は、新たな価値を
創造しつづけてゆく。



創薬は、クリエイティブ。

すべての革新は患者さんのために
創造で、想像を超える。



CHUGAI

中外製薬

Roche ロシュグループ





TERIBONE



骨粗鬆症治療剤

薬価基準収載

テリボン[®]皮下注用56.5 μ g

注射用テリパラチド酢酸塩

処方箋医薬品^{*}

Teribone[®] Inj. 56.5 μ g

^{*}注意-医師等の処方箋により使用すること

効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については製品添付文書をご参照ください。

製造販売元
(資料請求先)

旭化成ファーマ株式会社

医薬情報部 <すり相談窓口>

〒101-8101 東京都千代田区神田神保町一丁目105番地

☎ 0120-114-936(9:00~17:45/土日祝、休業日を除く)

URL:<http://www.asahikasei-pharma.co.jp>

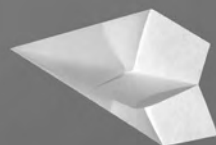
AsahiKASEI

2015.11

<グループ理念>

私たち旭化成グループは、世界の人びとの“いのち”と“くらし”に貢献します。

願いをこめた新薬を、
世界のあなたに届けたい。



「病気と苦痛に対する人間の闘いのために」

わたしたちは、新薬の開発に挑み続けます。

待ち望まれるくすりを、一日でも早くお届けするために。

ONO 小野薬品工業株式会社

Better Health, Brighter Future



タケダから、世界中の人々へ。
より健やかで輝かしい明日を。

一人でも多くの人に、かけがえのない人生をより健やかに過ごしてほしい。タケダは、そんな想いのもと、1781年の創業以来、革新的な医薬品の創出を通じて社会とともに歩み続けてきました。

私たちは今、世界のさまざまな国や地域で、予防から治療・治癒にわたる多様な医療ニーズと向き合っています。その一つひとつに応えていくことが、私たちの新たな使命。よりよい医薬品を待ち望んでいる人々に、少しでも早くお届けする。それが、いつまでも変わらない私たちの信念。

世界中の英知を集めて、タケダはこれからも全力で、医療の未来を切り拓いていきます。



生物由来製品 劇薬 処方箋医薬品^{注)}

ヒト型抗ヒトTNF α モノクローナル抗体製剤 薬価基準収載

ヒュミラ[®] 皮下注40mg
シリンジ0.8mL

<皮下注射用アダリムマブ(遺伝子組換え)製剤> **HUMIRA**[®]

注) 注意-医師等の処方箋により使用すること

効能・効果、用法・用量、警告、禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

製造販売(輸入)元
アッヴィ合同会社
東京都港区三田 3-5-27

販売元
エーザイ株式会社
東京都文京区小石川4-6-10

製品情報お問い合わせ先：エーザイ株式会社 hhcホットライン フリーダイヤル 0120-419-497 9~18時(土、日、祝日 9~17時)

 **abbvie**

HUR1504M01
PP~JP-0528-1.0
2015年4月作成



セロトニン・ノルアドレナリン再取り込み阻害剤

薬価基準収載

サインバルタ[®]

カプセル20mg
カプセル30mg

Cymbalta[®] デュロキセチン塩酸塩カプセル

劇薬、処方箋医薬品^{※1}
注1) 注意-医師等の処方箋により使用すること

効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については、添付文書をご参照下さい。

®: 米国イーライリリー・アンド・カンパニー登録商標

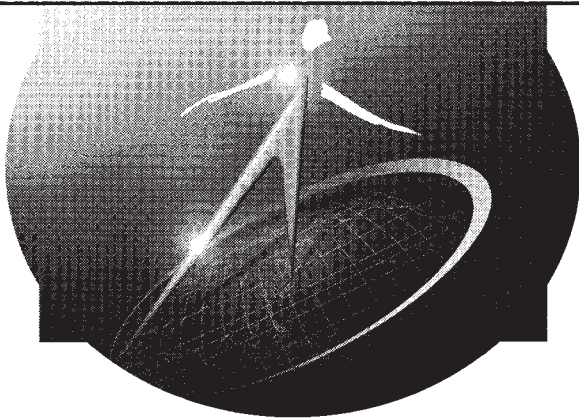
製造販売元 [資料請求先]



シオノギ製薬

大阪市中央区道修町3-1-8
医薬情報センター ☎0120-956-734

CYM-KO-102B (C1)
審 X4331
2015年1月作成



「運動器の10年」世界運動
動く喜び 動ける幸せ

科研製薬は
「運動器の10年」
世界運動を推進し、
QOLの向上に
貢献してまいります。

関節機能改善剤

【処方箋医薬品】 注意-医師等の処方箋により使用すること

日本薬局方 精製ヒアルロン酸ナトリウム注射液

アルツ[®] 関節注25mg

【処方箋医薬品】 注意-医師等の処方箋により使用すること

日本薬局方 精製ヒアルロン酸ナトリウム注射液

アルツ[®] ディスポ[®] 関節注25mg

●薬価基準収載

●効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

【製造販売元】



生化学工業株式会社
東京都千代田区丸の内一丁目6-1

発売元 [資料請求先]



科研製薬株式会社

〒113-8650 東京都文京区本駒込2丁目28-8
医薬品情報サービス室

(2016年9月作成) ARZ04DK

ヒト型抗ヒトTNF α モノクローナル抗体製剤 薬価基準収載


シンポニー[®]皮下注 50mg シリンジ

ゴリムマブ(遺伝子組換え)製剤 生物由来製品 劇薬 処方箋医薬品*
Simponi[®] Subcutaneous Injection *注意—医師等の処方箋により使用すること

効能・効果、用法・用量、警告、禁忌を含む使用上の注意等については、
 製品添付文書をご参照ください。



製造販売元(資料請求先)
ヤンセンファーマ株式会社
 〒101-0065 東京都千代田区西神田3-5-2
 URL: <http://www.janssen.co.jp>




発売元(資料請求先)
田辺三菱製薬株式会社
 大阪市中央区道修町3-2-10

© Janssen Pharmaceutical K.K.2015 2015年6月作成


まだないくすりを
 創るしごと。

世界には、まだ治せない病気があります。
 世界には、まだ治せない病気とたたかう人たちがいます。
 明日を変える一錠を創る。
 アステラスの、しごとです。



www.astellas.com/jp/

明日は変えられる。



astellas
Leading Light for Life
アステラス製薬

経皮吸収型鎮痛・抗炎症剤【薬価基準収載】

ロキソプロフェンNaパップ^{100mg}/_{200mg}「三笠」

LOXOPROFEN Na PAP 100mg/200mg「MIKASA」

ロキソプロフェンナトリウム水和物貼付剤



製造販売元

(資料請求先)

三笠製薬株式会社

〒176-8585

東京都練馬区豊玉北2-3-1

<http://www.mikasaseiyaku.co.jp/>



- 「効能・効果」、「用法・用量」、「禁忌を含む使用上の注意」等については添付文書をご参照ください。

2014年4月作成



janssen
PHARMACEUTICAL COMPANIES
of Janssen-Cilag

慢性疼痛/抜歯後疼痛治療剤

劇薬 処方箋医薬品*



トラムセツト[®]配合錠

Tramcet[®] Combination Tablets

トラマドール塩酸塩/アセトアミノフェン配合錠

薬価基準収載

*注意—医師等の処方箋により使用すること

製造販売元 (資料請求先)

ヤンセンファーマ株式会社

〒101-0065 東京都千代田区西神田3-5-2

www.janssen.com/japan

www.janssenpro.jp (医薬品情報)

「効能・効果」、「用法・用量」、「警告、禁忌を含む使用上の注意」、「効能・効果に関連する使用上の注意」、「用法・用量に関連する使用上の注意」等については、添付文書をご参照ください。

©Janssen Pharmaceutical K.K.2014

2016年2月作成

Lilly



フォルテオ®

皮下注キット600μg

テリバラチド(遺伝子組換え)注射剤

骨粗鬆症治療剤

処方箋医薬品 薬価基準収載

(注意-医師等の処方箋により使用すること)

「効能・効果」、「用法・用量」、
「禁忌を含む使用上の注意」等に
ついては添付文書をご参照ください。

<資料請求先>

日本イーライリリー株式会社

〒651-0086 神戸市中央区磯上通7丁目1番5号

FRT-A038(R2)
2015年2月作成



経皮吸収型鎮痛消炎剤

創薬 薬価基準収載



ロコア® テープ

LOQOA® tape

(エスフルルビプロフェン・ハッカ油製剤)



効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については
添付文書をご参照ください。



発売 [資料請求先]
大正富山医薬品株式会社
〒170-8635 東京都豊島区高田3-25-1
お問い合わせ先: ☎ 0120-591-818
メディカルインフォメーションセンター

販売

TEIJIN 帝人ファーマ株式会社

〒100-8585 東京都千代田区霞が関3丁目2番1号
資料請求先: メディカル情報部 ☎ 0120-189-315



製造販売
大正製薬株式会社
〒170-8633 東京都豊島区高田3-24-1

LOQB52 2016.1

LOA015-HM-1601-2
2016年1月作成

慢性化しやすい痛み



下行性疼痛抑制系賦活型
疼痛治療剤 (非オピオイド、非シクロオキシゲナーゼ阻害)

ナイトロピン錠4単位

ワクシニアウイルス接種家免疫炎症皮膚抽出液含有製剤 (薬価基準収載)

【禁忌】(次の患者には投与しないこと)：
本剤に対し過敏症の既往歴のある患者

【効能・効果】

带状疱疹後神経痛、腰痛症、頸肩腕症候群、肩関節周囲炎、変形性関節症

【用法・用量】

通常、成人には1日4錠を朝夕2回に分けて経口投与する。なお、年齢、症状により適宜増減する。

【用法・用量に関連する使用上の注意】

带状疱疹後神経痛に対しては、4週間で効果の認められない場合は漫然と投薬を続けられないよう注意すること。

【使用上の注意】

1. 副作用

承認時までの調査では、1,706例中89例(5.22%)に、市販後の副作用頻度調査(再審査終了時点)では、18,140例中98例(0.54%)に副作用が認められている。以下の副作用は、上記の調査及び自発報告等で認められたものである。

(1) 重大な副作用

- 肝機能障害、黄疸(いずれも頻度不明)：AST(GOT)、ALT(GPT)、 γ -GTPの上昇等を伴う肝機能障害、黄疸があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には、投与を中止するなど適切な処置を行うこと。
- 本薬の注射剤において、ショック、アナフィラキシーがあらわれたとの報告があるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には、直ちに投与を中止し、適切な処置を行うこと。

その他の使用上の注意などにつきましては、添付文書をご参照下さい。

製造販売元

日本臓器製薬

〒641-0048 大阪府中央区平野町2丁目1番2号 ぐすりの相談窓口 ☎06-6233-6085
資料請求先：學術部 土・祝日を除く 9:00~17:00

2013年7月作成



ヤヌスキナーゼ(JAK)阻害剤 薬価基準収載

ゼルヤンツ錠5mg

XELJANZ® 5mg Tablets トファシチニブクエン酸塩錠
劇薬 処方箋医薬品 注意—医師等の処方箋により使用すること

製造販売元

ファイザー株式会社

〒151-8589

東京都渋谷区代々木3-22-7

<http://www.pfizer.co.jp/>

資料請求先：製品情報センター

XEL72E002B

販売

武田薬品工業株式会社

医薬営業本部

東京都中央区日本橋二丁目12番10号

〒103-8668

- 「効能・効果」、「効能・効果に関連する使用上の注意」、「用法・用量」、「用法・用量に関連する使用上の注意」、「警告・禁忌を含む使用上の注意」については、添付文書をご参照ください。

2014年11月作成

Hisamitsu®



新発売

経皮鎮痛消炎剤 ケトプロフェン2%

【薬価基準収載】

モーラス® パップ® XR120mg

MOHRUS®PAP XR120mg

●効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については製品添付文書をご参照ください。

製造販売元： 久光製薬株式会社
〒841-0017 鳥栖市田代大官町408

資料請求先：学術部 お客様相談室
フリーダイヤル 0120-381332 FAX.(03)5293-1723

2015年12月作成

あゆみ製薬は、
リウマチ・整形外科領域の
スペシャリティファーマに。



主な取り扱い製品

抗リウマチ薬

- リマチル錠
- アザルフィジンEN錠
- メトレート錠
- タクロリムス錠 (免疫抑制剤)

解熱鎮痛剤

- カロナル

 あゆみ製薬株式会社
東京都中央区銀座四丁目12番15号

2016年7月作成
AYB52M-16GNK02



経皮吸収型鎮痛消炎剤

劇薬 薬価基準収載



ロコア[®]テープ

LOQOA[®] tape

(エスフルルビプロフェン・ハッカ油製剤)

効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。



発売【資料請求先】
大正富山医薬品株式会社
〒170-8635 東京都豊島区高田3-25-1
お問い合わせ ☎ 0120-591-818
メディカルインフォメーションセンター

販売

TEIJIN 帝人ファーマ株式会社

〒100-8585 東京都千代田区霞が関3丁目2番1号
資料請求先：メディカル情報グループ ☎ 0120-189-315



製造販売

大正製薬株式会社

〒170-8633 東京都豊島区高田3-24-1

LOQB52 2016.12

LOA015-HM-1612-3
2016年12月作成

疼痛治療剤(局所注射用)

薬価基準収載

ネオビタカイン[®]注

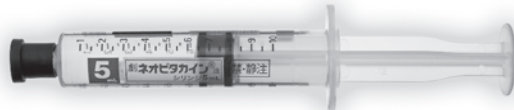
2mL・5mL

シリンジ 2mL・5mL

Neo Vitacain[®] INJECTION 2mL・5mL, INJECTION SYRINGE 2mL・5mL

ジブカイン塩酸塩・サリチル酸ナトリウム・臭化カルシウム配合剤

劇薬 処方箋医薬品 (注意 - 医師等の処方箋により使用すること)



※〈警告〉〈禁忌〉〈効能・効果〉〈用法・用量〉
〈使用上の注意〉等の詳細については、製品添付文書
をご参照ください。



製造販売元
ピタカイン製薬株式会社
大阪府守口市横波西之町2丁目5番16号
〈資料請求先〉
大阪市中央区伏見町2丁目6番6号
THE TANABE BLDG 4階



販売
田辺三菱製薬株式会社
大阪市中央区道修町3-2-10

2016年8月作成 (B5 1/2)



薬価基準収載

ヒト型抗RANKLモノクローナル抗体製剤

プラリア® 皮下注60mg シリンジ

一般名 / デノスマブ(遺伝子組換え)
生物由来製品、劇薬、処方箋医薬品*
※注意—医師等の処方箋により使用すること

効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等につきましては、製品添付文書をご参照ください。

製造販売元(資料請求先)



第一三共株式会社
東京都中央区日本橋本町3-5-1

提携



2015年4月作成

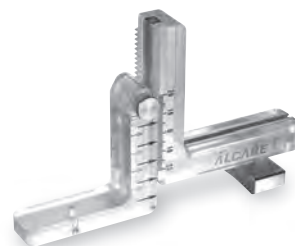
www.alcare.co.jp

for Best Care **ALCARE**

ラックマンテストを数値化するATT測定器

KMI

膝関節運動テスト
Knee Joint Motion Tester



一般医療機器/医療機器届出番号:13B1X00207000068
[販売名] 膝関節運動テスト KMI

軽量・コンパクト 重量約165g。ポケットに入れて持ち運びができます。

簡単測定 準備から測定まで取扱いが容易です。

Step1 パーツの位置の入れ替え

Step2 回転目盛りをゼロに合わせ測定

数値化 ラックマンテストの要領でATTを1mm単位で読み取ることが可能です。

使用に関してはアルケア株式会社のWEBでご確認ください。
<http://www.alcare.co.jp/kmi/>

アルケア株式会社

東京都墨田区錦糸1-2-1 アルカセントラル19F 〒130-0013
TEL.03-5611-7800(代表) FAX.03-5611-7825

お問い合わせ：コールセンター

フリーダイヤル **0120-770-863**

土・日・祝日を除く
午前9：00～午後5：00



hvc
human health care

患者様の想いを見つめて、 薬は生まれる。

顕微鏡を覗く日も、薬をお届けする日も、見つめています。
病気とたたかう人の、言葉にできない痛みや不安。生きることへの希望。
私たちは、医師のように普段からお会いすることはできませんが、
そのぶん、患者様の想いにまっすぐ向き合っていたいと思います。
治療を続けるその人を、勇気づける存在であるために。
病気を見つめるだけではなく、想いを見つめて、薬は生まれる。
「ヒューマン・ヘルスケア」。それが、私たちの原点です。

ヒューマン・ヘルスケア企業 エーザイ



エーザイはWHOのリンパ系フィラリア病制圧活動を支援しています。



Novartis Pharma K.K.

新しい発想で医療に貢献します

ノバルティスのミッションは、より充実した、すこやかな毎日のために、
新しい発想で医療に貢献することです。

イノベーションを推進することで、治療法が確立されていない疾患にも
積極的に取り組み、新薬をより多くの患者さんにお届けします。

 NOVARTIS

ノバルティス ファーマ株式会社

<http://www.novartis.co.jp/>

先生の良きパートナーでありたい—
私たちはそのために頑張ります。

ジェネリック医薬品

ワクチン・衛生材料

医療機器・調剤機器

カード事業 (JAPAN DOCTOR'S CARD)

生命保険・損害保険

医業経営コンサルティング

リネン・医療用寝具リース

医療用食品・食器・厨房機器

神戸医師協同組合

本部 神戸市中央区神若通3丁目2番15号
TEL 078(241) 8995番 FAX 078(231) 0910

ホームページアドレス <http://www.kobe-ishikyo.or.jp>

神戸事業所 TEL 078(241)8991番(代) FAX 078(242)8251
尼崎事業所 TEL 06(6438)2561番(代) FAX 06(6438)2339
明石事業所 TEL 078(936)3535番(代) FAX 078(936)3349
姫路事業所 TEL 079(239)5725番(代) FAX 079(239)2513
西神事業所 TEL 078(795)6612番(代) FAX 078(795)7084

編集後記

奈良教育大学の笠次良爾教授のコラムによれば、小学校・中学校・高校における骨折の発生率は1970年以降増えていて、2008年では1970年の2.4倍に増加しています。特に中学校で骨折の発生が増えています。1970年当時の子供達の骨密度のデータがないので、最近の子供の骨が脆くなっているかどうかは不明ですが、家でゲームをする子供が増えて運動不足と同時に日光に当たるのが減り、ビタミンD不足により骨密度が低下している可能性があります。

公益財団法人日本レクリエーション協会によれば、30年前に比べて、子供の身長は約3cm伸びていますが、50m走やソフトボール投げなどの運動能力は低くなっています。

子供の骨折は下肢よりも上肢に多い特徴がありますが、うまく転べず変な格好や顔面から転ぶ子供が増えています。子供の運動能力の低下が骨折が増えている一つの原因であると言えるでしょう。

他方、男の子が女の子より2倍ほど多く骨折し、冬よりも春から秋にかけて骨折が多いことから、運動の量にも関連しています。またクラブ活動中の骨折が多いことから、スポーツのレベルが昔より高度になり高い技術を競うことも関係していると考えられます。リオ・オリンピックの最中に、1964年の東京オリンピックの跳馬とリオ・オリンピックの跳馬を比較するサイトがありましたが、跳馬のレベルに雲底の差があります。これを読まれている先生方のクリニックにも運動会シーズンにはいろいろなケガの子供が来院すると思いますが、人間ピラミッドがどんどん高くなりケガが増えて制限が始まっています。

以上から、子供の骨折が昔より増えている原因として、家で遊んだり勉強したりして外で遊ぶことが減り、運動能力が低下した子供が増えたこと、一方スポーツのレベルが高くなりより難易度の高い運動が増えているという対極の要素があるといえます。

2016年から運動能力が低下した子供を早期に発見して改善しようとする、運動器検診が日本全国で始まりました。運動器のケガや病気を総合的に診断し治療する整形外科医こそがその検診の中心になり、子供達の健康を担うという自覚を持つことが重要だと思われます。

井尻慎一郎

(「知りたいことよく分かる 整形外科Q&A ハンドブック」井尻慎一郎著、創元社、2017より抜粋改変)

兵庫県整形外科医会 医会だより

No.86 2017年3月1日発行

発行者：兵庫県整形外科医会

〒657-0843 神戸市灘区大石北町7番22号

医療法人社団 岡田整形外科医院内

会 長：岡田 幸也

T E L & F A X (078)871-0215

印刷所：王子印刷株式会社

〒673-0029 明石市大道町2丁目4番1号

T E L (078)928-2771 F A X (078)928-2870