MISt

第26回関西MISt研究会

MIStでコロナに打ち勝つ!

日　　時：2022年9月17日（土）　13:00–19:00
会　　場：梅田スカイビル タワーウエスト36階
〒531-6039 大阪市北区大淀中1-1-88
Tel: 06-6440-3899
当番幹事：由留部　崇
神戸大学大学院　整形外科
参 加 費：1,000円

当番幹事挨拶

第26回関西MISt研究会開催にあたり

由留部　崇
神戸大学大学院　整形外科

第26回関西MISt研究会の当番幹事を務めさせていただきます、神戸大学大学院整形外科の由留部 崇（ゆるべ たかし）と申します。今回のテーマは「MIStでコロナに打ち勝つ！」としました。コロナ禍で本研究会も度重なる延期を余儀なくされ、十分な議論ができないままに時間が過ぎてしまいました。ですがその間にも各施設では低侵襲脊椎手術（minimally invasive spine stabilization：MISt）の研鑽を積み、知識と経験を深められていることと思います。そのためシンポジウム①「達人に学ぶMISt」では、第一線で活躍されている先生方にこれまで培ってきたMISt技術を惜しみなく披露していただきます。久しぶりのオンサイトの研究会でMIStを始めたばかりの若手の先生方の参加も多く、質疑応答の時間を長く確保してありますので、ぜひ積極的に学んでいただきたく思います。

過去には治療に難渋していた脊椎転移に対してもMIStの普及により外科的介入が可能となり、放射線照射や化学療法、がんリハビリテーションを組み合わせた集学的治療を行うことで患者さんの社会復帰や生活の質の向上に寄与できるようになってきています。全身状態の悪い患者さんにとってMIStでなければ対応困難な症例も多く、シンポジウム②「脊椎転移へのMISt」で各施設の最近の工夫をご紹介いただきます。

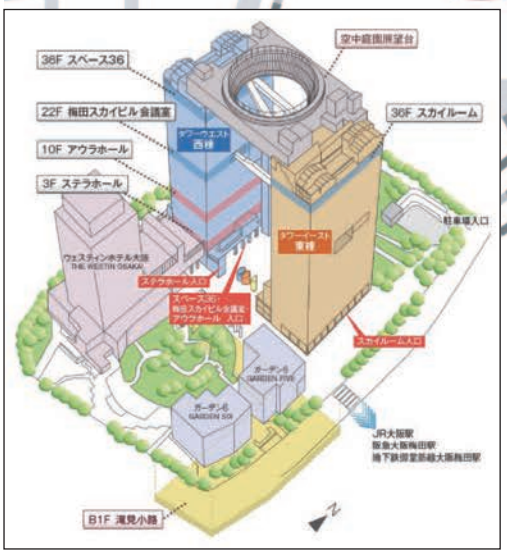
安全に高精度のMIStを行うためには単に手技の向上だけでなく術前評価・準備と術後のケアが重要であり、骨粗鬆症の治療自体が一つのMIStでもあります。手術は得意だが骨粗鬆症治療は苦手な脊椎外科医も多く、特別講演①では単にエビデンスの提供にとどまらない、実臨床を踏まえた骨粗鬆症治療について、神戸大学の 西本 華子 先生にご講演をお願いしております。

MIStの習得には脊椎疾患の理解や手術自体へ精通が必要不可欠です。特別講演②では卓越した技術と理論、信念をお持ちである済生会横浜市東部病院の 福田 健太郎 先生をお招きし、成人脊柱変形矯正固定術についてご講演いただく予定としております。明日からの診療に役立つ内容であり、私自身も拝聴を大変楽しみにしております。

加えてワークショップではコメディカルの方が生体ブタを用いて実際の脊椎手術の基本手技や縫合練習を経験していただくセミナー、また、若手の先生方がモデルボーンを用いてextreme lateral interbody fusion(XLIF)を中心としたMIStの基本手技を学ぶことができるセミナーを企画しております。

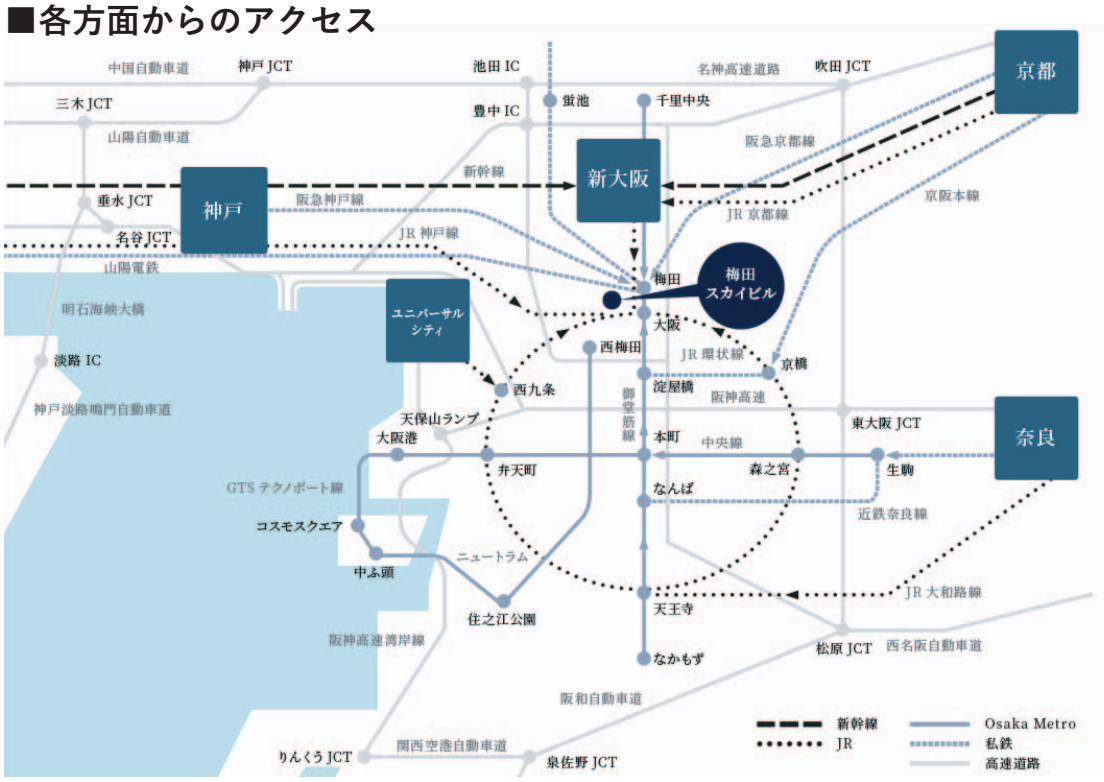
MIStの啓蒙と普及のため、医師・コメディカル・企業など多職種の方々に参加していただけるような魅力ある企画を立案し、新型コロナ感染症に打ち勝って関西MISt研究会の新たな船出を宣言する、にぎやかな会にしたいと考えております。一人でも多くの方のご参加を心よりお待ちしております。実りある研究会になりますよう、皆様のご指導ご支援のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。

■電車でのアクセス



JR大阪駅から徒歩7分
阪急大阪梅田駅から徒歩9分
Osaka Metro 梅田駅から徒歩9分

■各方面からのアクセス



プログラム

program

【第１会場】36階　スペース36L

13:00～13:10　開催挨拶
当番幹事 神戸大学　由留部　崇 先生

13:10～14:30　シンポジウム①　達人に学ぶMISt
座長　和歌山医科大学紀北分院　中川　幸洋 先生
　　高清会香芝旭ヶ丘病院　松森　裕昭 先生

演者 1. MISt long fusion
～遠位端スクリュー固定手技～
洛和会丸太町病院　原田　智久 先生

演者 2. 成人脊柱変形術後proximal junctional kyphosis
予防において注意すべき点と各種対策
関西医科大学　石原　昌幸 先生

演者 3. 私の行っているLIFと側臥位で施行するPPS
亀岡市立病院　成田　渉 先生

演者 4. BKP vs. VBS
～臨床成績、両術式の特徴、使い分けについて～
和歌山医科大学紀北分院　延與　良夫 先生

14:30～14:50　休憩　（14：40～14：50　商品説明）

14:50～16:10　シンポジウム②　脊椎転移へのMISt
座長　大阪公立大学　鈴木　亨暢 先生
　　兵庫医科大学　圓尾　圭史 先生

演者 1. 脊椎転移に対する手術と合併症予防の工夫
神戸大学　角谷　賢一朗 先生

演者 2. 脊椎手術後放射線治療の効果最大化と合併症最小化のための取り組み
神戸大学　武岡　由樹 先生

演者 3. 府中病院の最近の取り組み
～原発不明癌と多発性骨髄腫に悩む日々～
生長会府中病院　笹岡　隆一 先生

演者 4. 溶骨性脊椎腫瘍に対するBKP単独・固定併用の適応
近畿大学奈良病院　戸川　大輔 先生

演者 5. 攻める骨転移診療
～積極的介入型骨転移キャンサーボードの取り組み～
関西医科大学　朴　正旭 先生

16:10～16:30　休憩　（16：20～16：30　商品説明）

16:30～17:10　特別講演①　テリパラチドの使用経験
～テリパラチドはどの程度腰椎の骨密度に有効か～
共催　旭化成ファーマ株式会社
座長　神戸大学　由留部　崇 先生

演者　神戸大学　西本　華子 先生

17:10～18:10　特別講演②　成人脊柱変形矯正固定術の手技と主義
共催　ジョンソン･エンド･ジョンソン株式会社
　　デピューシンセス事業本部スパインビジネスユニット
座長　神戸医療センター　鈴木　哲平 先生
　　神戸大学　由留部　崇 先生

演者　済生会横浜市東部病院　福田　健太郎 先生

18:10～18:20　閉会挨拶・写真撮影
次当番幹事　昴会日野記念病院　石部　達也 先生

【第２会場】36階　スペース36R

14:50～16:10　コメディカル向けハンズオンセミナー
脊椎に触って手術してみよう！
～大動物の摘出脊椎を用いた手術手技・縫合練習～
共催　ジョンソン･エンド･ジョンソン株式会社
　　デピューシンセス事業本部スパインビジネスユニット
講師　神戸大学　張　鍾穎 先生

14:50～16:10　若手医師向けハンズオンセミナー
XLIFに挑戦してみよう！
～モデルボーンを用いたXLIF手術手技練習～
共催　ニューベイシブジャパン株式会社
講師　はりま姫路総合医療センター　平田　裕亮 先生

（終了後、第1会場へお集まりください）

【第３会場】22階　A-1会議室

18:30～20:00　情報交換・施設紹介会（状況により中止の可能性があります）

抄　録

abstract

シンポジウム①　達人に学ぶMISt

コロナ禍で本研究会も延期を強いられ、十分な議論の場が確保できているとは言えません。ですがその間にも各施設ではMIStの研鑽を積み、知識と経験を深められていることと思います。第一線で活躍されている先生方にこれまで培ってきたMISt手技の総括を行っていただき、若手の先生方から多くの質問をお受けしたいと思います。

[Symposium. 1]

MISt long fusion
～遠位端スクリュー固定手技～

原田　智久　　槇尾　　智　　山元龍太郎

洛和会丸太町病院　整形外科

Lateral interbody fusionとpercutaneous pedicle screwの登場により、成人脊柱変形矯正術は以前よりも非常に低侵襲に行えるようになってきた。様々なピットフォールは存在するものの、経皮的手技でも理想的なアライメントを獲得することが可能になってきたが、非生理的な動かない脊柱を作ってしまうことは以前と同様であり、必然的に固定の頭尾側端にストレスが集中してしまうことやスクリューのゆるみ、ロッド折損といったインプラント関連合併症は完全には避けられない。変形が強い症例では固定の遠位端は骨盤になることが多いが、骨盤アンカーとしては主に腸骨スクリューとsacral　alar–iliac（SAI）スクリューが挙げられる。当院では主に腸骨スクリューを使用してきたが、一部の症例ではスクリューのゆるみや挿入部での皮膚トラブルも経験してきた。

本講演では腸骨スクリューとSAIスクリューの挿入方法や小生が考えるそれぞれの長所短所について報告し、最近行っているロッド折損対策も含めた遠位端スクリュー固定手技についても紹介させていただく。

成人脊柱変形術後proximal junctional kyphosis予防において注意すべき点と各種対策

石原　昌幸　　朴　　正旭　　谷　　陽一　　足立　　崇
川島　康輝　　田中　貴大　　政田　亘平　　谷口慎一郎
安藤　宗治　　齋藤　貴徳
関西医科大学　整形外科

Proximal junctional kyphosis/failure（PJK/PJF）は成人脊柱変形（adult spinal deformity：ASD）術後の重大な合併症の一つであり、痛みの再燃、アライメントの悪化、そして時に麻痺等の誘因となり、我々は可能な限り予防に努める必要がある。当施設ではASDに対して側方経路腰椎椎体間固定（lateral lumbar interbody fusion）および経皮的椎弓根スクリュー（percutaneous pedicle screw：PPS）を用いたcircumferential minimally invasive surgery（CMIS）を2015年より行ってきた。当初、後方手術はopen surgeryで行っていたがhookやtapingを設置してもPJKの予防は困難であったため、PPSへと変更し、さらに様々な工夫及び改良を行ってきた。改良していくうえでPJK予防に重要な因子が徐々に解明され、現在の安定した成績が獲得されている。そこにはCMISならでは利点も存在する。PJKの予防と考えていた対策がPJKの要因となることもあり、その点に関しても啓蒙したい。今回当教室にて解析したPJKの危険因子及び我々が考えるPJK予防に有用な対策、そして我々が考える注意点、最後に今後の展望についても述べたいと考えている。

[Symposium. 1]

私の行っているLIFと側臥位で施行するPPS

成田　　渉

亀岡市立病院　整形外科

腰椎すべり症、腰椎変性側弯症などに対する低侵襲の整復矯正固定の一つとして、側臥位で側方椎体間固定術（lateral interbody fusion：LIF）と腹臥位で経皮的椎弓根スクリュー（percutaneous pedicle screw：PPS）を用いた後方固定術を組み合わせた術式が行われている。側臥位のままで後方からPPSを安全に刺入することができれば有用な術式となる。このような視点からわれわれは適応を選び、胸腰椎後方固定術として側臥位でのPPSを施行している。

適応は一般的な脊椎固定術と同一であるが、まずLIFなどの側方アプローチ後の後方固定に有用である。さらに脊椎骨粗鬆症性多発骨折などにより後弯変形が強く腹臥位が困難な症例やdiffuse idiopathic skeletal hyperosteosis：DISH）に伴う骨折で腹臥位により脊椎アライメントの悪化が予測される症例に適応がある。禁忌はないが、変性側弯で椎体が高度に回旋している場合にはPPSの刺入の際に手術台が手術手技操作に干渉する可能性がある。本講演ではLIFおよび側臥位PPSでのコツとpitfallについて述べる。

BKP vs. VBS
～臨床成績、両術式の特徴、使い分けについて～

延與　良夫　　中川　幸洋　　前田　孝浩
原田　悌志　　玉井　英伸
和歌山医科大学附紀北分院　整形外科

骨粗鬆症性椎体骨折（osteoporotic vertebral fracture：OVF）に対する経皮的椎体形成術としてはballoon kyphoplasty（BKP）が普及しており、近年受傷早期から適応が拡大されている。概ね良好な成績が報告されているが、バルーンのdeflation effectやセメントの椎体外への漏出などの問題がある。当院ではBKPの際にバルーンを拡張させ骨折椎体を整復し、抜去後にセメントを注入し、その後に再度バルーンを拡張させ、cement shellを作成後にセメントを十分量充填する方法（double cement application technique：DCAT）をとっている。Vertebral body stenting（VBS）はステント内バルーン拡張による椎体高整復後にバルーンのみを収縮させて抜去し、拡張させたステントを椎体内に残すことで獲得した椎体高の矯正損失を防ぎながらステント内外にセメント充填が行える経皮的椎体形成術である。当科で2019年4月～2022年7月までOVFに対してBKP（DCAT）を施行した228例と、2022年1月～7月までVBSを施行した52例を比較し、臨床成績、両術式の特徴、現時点での使い分け・合併症について検討した。骨折椎体整復は直後ではVBSの方がやや良好であったが、セメント充填量と骨梁内へのセメントのinterdigitationはBKP（DCAT）が良好であった。また骨硬化の強い症例ではBKPが適応で、Split typeや終板損傷の強い症例ではVBSが適応であると考えられた。

抄　録

abstract

シンポジウム②　脊椎転移へのMISt

過去には難治性疾患として限られた予後との兼ね合いから積極的な治療に二の足を踏んでいた脊椎転移ですが、MIStの普及により低侵襲で有効な外科的介入が行えるようになり、放射線治療・化学療法・がんリハビリテーションを含めた集学的治療の柱の一つとして認知されつつあります。ですが積極的な介入には不安のある先生方も未だ多く、脊椎転移へのMISt治療や他科との連携など各施設の最近の取り組みについて議論を行います。

[Symposium. 2]

脊椎転移に対する手術と合併症予防の工夫

角谷賢一朗　張　鐘穎　由留部　崇
武岡　由樹　平中　良明　黒田　良祐
神戸大学大学院　整形外科

当院では骨転移専門のCancer Board（CB）を2013年より設置し、集学的治療に取り組んでいる。症候性脊椎転移症例に対して骨転移専門CBで治療を検討し、各専門医による集学的治療が行われた。症候性脊椎転移症例に対して脊椎手術を行うことで、PS、ADLが改善した結果、化学療法を施行できる余地が生まれ、生命予後改善に繋がったものと考えられた。一方、脊椎手術の成績不良例も存在する。予測に反して術後早期に死亡する例や術後創離開により治療に数ヶ月を要する場合も少なくない。

現在、当施設での脊椎転移手術は250例に達しており、これらを振り返ることで成績不良因子を同定が可能であった。また、創離開を避けるためのcurved skin incisionを取り入れており、創離開する症例はなくなった。本シンポジウムでは我々の行っている脊椎手術の成績について報告し、合併症予防のための工夫についても紹介する。

しかしながら効率的かつ最適な脊椎転移治療体系は確立できておらず、活発な議論からその糸口を探りたい。

脊椎手術後放射線治療の効果最大化と合併症最小化のための取り組み

武岡　由樹　　張　　鐘穎　　由留部　崇　　宮崎　邦彦
平中　良明　　黒田　良祐　　角谷賢一朗

神戸大学大学院　整形外科

脊椎腫瘍や脊椎転移の術後に放射線治療を行うことで治療効果が高められる。一方で脊髄・馬尾の耐容線量から照射線量には制限がある。硬膜管を全周性に除圧するseparation surgeryと、多方向から照射を行うことで標的に一致した高線量照射を行う定位放射線治療（stereotactic body radiation therapy：SBRT）の組み合わせで良好な局所制御が報告されているが、当院では原発性脊椎腫瘍や脊椎転移に対しseparation surgeryと、SBRTをさらに発展させた強度変調放射線治療（intensity-modulated radiation therapy：IMRT）を行い、放射線治療効果の最大化、同時に手術侵襲の低減を目指している。

また、術後放射線治療の合併症の一つに手術創離開があり、時に治療に難渋する。当院では正中を避けて円弧状に皮切を置き、皮下を正中まで剥離した後に筋膜以下を展開するcurved skin incisionによるアプローチで創離開リスクの最小化を図っており、従来の正中縦切開に比べて有意に創離開を低減できている（propensity score matchingによる当院historical controlとの比較でp＝0.04）。

当院でのこれらの取り組みの実際の手技や現在までの成果について紹介する。

[Symposium. 2]

府中病院の最近の取り組み
～原発不明癌と多発性骨髄腫に悩む日々～

笹岡　隆一　　馬野　雅之　　家口　　尚

府中病院　整形外科

当院は泉州北部の中心的病院として救急医療を担っており、2021年度の救急搬送件数は5856件でした。整形外科救急は骨粗鬆症性椎体骨折や大腿骨近位部骨折が大多数を占めますが、時に原発不明の溶骨性病変による下肢麻痺症例や激しい疼痛を伴う体動困難な症例も散見されます。それらの多くは腫瘍マーカーや胸腹部単純CT、既往歴聴取により、ほどなく原発巣が判明し、主科との連携治療が始まるわけですが、なかには原発不明のまま手術に踏み切る症例も少なくありません。

一方、当院血液疾患センターは常勤医5名を有し、南大阪の血液内科基幹病院として様々な血液疾患の治療を行っておられます。多発性骨髄腫は形質細胞の腫瘍性増殖とその産物であるM蛋白の増加により、貧血を主とする造血障害、疼痛や高カルシウム血症を引き起こす溶骨性病変、腎障害など多彩な臨床症状を呈する疾患です。椎体の病的骨折による腰背部痛については保存治療が基本となりますが、疼痛による体動困難な状況が遷延して廃用が危惧される症例には経皮的椎体形成術が適応となるため、そのタイミングには毎回苦慮しております。

以上、原発不明の脊椎転移症例や多発性骨髄腫症例に若干の文献的考察を踏まえて報告させて頂きます。

[Symposium. 2]

溶骨性脊椎腫瘍に対する BKP単独・固定併用の適応

戸川　大輔

近畿大学奈良病院　整形外科・リウマチ科

当院当科では2020年6月から骨転移外来を設置し、骨関連事象（skeletal related events：SRE）予防へ向けて積極的なアプローチを試みている。病歴、腫瘍マーカーを含む血液検査、画像検査で診断のつかない溶骨性脊椎腫瘍には骨生検を行い、脊椎病的骨折をきたしている場合には、体動に耐えうる椎体力学的強度が得られるようballoon kyphoplasty（BKP）を施行している。また、診断がついている溶骨性脊椎腫瘍でも、体動時痛のためperformance status 2以下のADLが保てない症例にはBKPを施行している。さらに溶骨性脊椎腫瘍により椎体が圧潰し、神経障害をきたしている場合には、BKPによる椎体固定に加え、神経除圧および必要最小限の範囲でinstrumentationを併用した固定術を行っている。さらに予後が短く、脊髄障害が重度であっても、車いす移乗による離床を目指す緩和医療としてBKPを単独で行う場合もある。本講演では当科で行っている溶骨性脊椎腫瘍に対する手術治療の適応、手術手技上の注意点について、経験した症例を通じて解説したい。

[Symposium. 2]

攻める骨転移診療
～積極的介入型骨転移キャンサーボードの取り組み～

朴　　正旭
関西医科大学 整形外科

当院では2018年より他職種連携骨転移キャンサーボード（cancer board：CB）を開始したが、一般的に行われている主科コンサルト型CBではなく、放射線科・整形外科主導の積極的介入型CBを行ってきた。これは月に数千件に及ぶ画像データに付随する読影所見から『骨転移の増悪』『溶骨性変化』『脊柱管内伸展』などのキーワードで50～80件に絞り込み（第1抽出）、第1抽出群を整形外科が画像を精査し、無症状・軽症でもSIN　scoreやMirels　scoreでskeletal　related　events　（SRE）のriskが高度な症例をさらに約4件程度検出（第2抽出）し、SREの予防的観点で治療方針を検討するシステムである。このCBを導入以降、緊急手術・緊急放射線照射を要する症例はCB開始前と比して有意な減少を認めており、積極的介入型CBの有効性が示された。また早期リスク評価以外にも、この介入方法により主科の骨転移に対する行動変容などの副次的効果も認められた。

今回、当院で行われている積極的介入型CBの取り組みを中心とした骨転移診療を紹介させていただく。

抄　録

abstract

特別講演①

[Special lecture. 1]

テリパラチドの使用経験
～テリパラチドはどの程度腰椎の骨密度に有効か～

西本　華子

神戸大学大学院　整形外科

近年、重症骨粗鬆症を基盤として多発脆弱性椎体骨折を生じ、難治性の背部痛・下肢痛・脊柱後側弯変形を有する症例に対し、広範囲脊柱骨盤矯正固定術を行う場合が増加している。しかしスクリューの効きも乏しく、手術後早期のインプラントの脱転や隣接椎体骨折をきたし、再手術・追加手術に難渋する症例も見受けられる。そういった症例に対し、テリパラチドなど強力な骨形成促進剤を術前や術後早期から導入する場合も増加している。テリパラチドは特に腰椎の骨密度を上昇させる。実際の使用経験を基にテリパラチドの効果について解説したい。

特に最近ではテリパラチド週2回製剤の発売開始により、かつて難渋していた嘔気などの副作用は大幅に軽減されるに至った。また、自己注射になったことにより通院回数が減り、患者さんにとって導入しやすい製剤となった。本講演では実際の臨床データを基にテリパラチド製剤の腰椎への有効性を改めて周知するとともに、治療継続率向上の観点からもテリパラチド週2回製剤について語りたい。

抄　録

abstract

特別講演②

[Special lecture. 2]

成人脊柱変形矯正固定術の手技と主義

福田健太郎

済生会横浜市東部病院　整形外科

Minimally invasive spine stabilization（MISt）化が進んだことにより、成人脊柱変形治療の裾野が広がったことは歓迎すべきことです。しかし「従来式のアプローチで高侵襲な矯正手術をしてきた術者が低侵襲化を目指しておこなう手術」と「今まで脊椎矯正手術を避けてきた（学んでいない）術者が低侵襲手技やそれを謳ったインプラントを武器に脊柱変形に手を広げた手術」とで、異なった手術となってはいないでしょうか。MIStにこだわるあまり、変形「矯正固定」術において大切なことがおざなりにされていないかと危惧します。成人脊柱変形矯正固定術の目的を達成するために演者が心がけていることを、脊椎外科を志す若い先生達にも伝えられたら、と思っています。

関西MISt研究会　活動記録

第1回関西MISt研究会
日時：平成23年11月19日
世話人：齋藤貴徳　先生
教育講演：名古屋第二赤十字病院　佐藤公治　先生

第2回関西MISt研究会
日時：平成24年3月24日
世話人：伊藤康夫　先生
教育講演：岡山大学　田中雅人　先生

第3回関西MISt研究会
日時：平成24年7月21日
世話人：藤尾圭司　先生
教育講演：慶應義塾大学　石井　賢　先生

第4回関西MISt研究会
日時：平成24年9月1日
世話人：中川幸洋　先生
講演：神戸赤十字病院　伊藤康夫　先生

第5回関西MISt研究会
日時：平成25年1月12日
世話人：齋藤貴徳　先生
講演：関西ろうさい病院　大和田哲雄　先生

第6回関西MISt研究会
日時：平成25年7月6日
世話人：伊藤康夫　先生
講演：浜松医科大学　戸川大輔　先生

第7回関西MISt研究会
日時：平成25年9月28日
世話人：藤尾圭司　先生
講演1：大阪市立大学　豊田宏光　先生
講演2：京都大学　藤林俊介　先生

第8回関西MISt研究会
日時：平成25年12月7日
世話人：石井正悦　先生
講演1：所沢明生病院　安岡宏樹　先生
講演2：九州中央病院　有薗　剛　先生

第9回関西MISt研究会
日時：平成26年3月29日
世話人：中川幸洋　先生
講演1：東京慈恵会医科大学附属柏病院　篠原　光　先生
講演2：獨協医科大学　種市　洋　先生

第10回関西MISt研究会
日時：平成26年6月21日
世話人：大和田哲雄　先生
講演1：防衛医科大学校　松川啓太朗　先生
講演2：慶應義塾大学　松本守雄　先生

第11回関西MISt研究会
日時：平成26年9月6日
世話人：深谷賢司　先生
講演1：大阪大学　柏井将文　先生
講演2：東京脊椎脊髄病センター　星野雅洋　先生

第12回関西MISt研究会
日時：平成26年11月29日
世話人：笹岡隆一　先生
講演1：九州労災病院　今村寿宏　先生
講演2：信州大学　高橋　淳　先生

第13回関西MISt研究会
日時：平成27年3月28日
世話人：松森裕昭　先生
講演1：富山大学　川口善治　先生
講演2：はちや整形外科病院　蜂谷裕道　先生

第14回関西MISt研究会
日時：平成27年7月11日
世話人：西田康太郎　先生
講演1：白浜はまゆう病院　小池達也　先生
講演2：日本赤十字医療センター　久野木順一　先生

第15回関西MISt研究会
日時：平成27年9月26日
世話人：高橋　忍　先生
講演1：武田総合病院　横山邦生　先生
講演2：関西医科大学滝井病院　齋藤貴徳　先生

第16回関西MISt研究会
日時：平成27年11月21日
世話人：原田智久　先生
講演1：北海道大学歯学研究科　網塚憲生　先生
講演2：高知医療センター　時岡孝光　先生

第17回関西MISt研究会
日時：平成28年4月2日
世話人：齋藤貴徳　先生
講演：愛知医大学際的痛みセンター　牛田享宏　先生

第18回関西MISt研究会
日時：平成28年11月5日
世話人：成田　渉　先生
講演：和歌山県立医科大学　山田　宏　先生

第19回関西MISt研究会
日時：平成29年4月1日
世話人：伊藤康夫　先生
講演1：新潟市民病院　澤上公彦　先生
講演2：山梨大学　江幡重人　先生

第20回関西MISt研究会
日時：平成29年10月21日
世話人：藤尾圭司　先生
講演1：秋田大学　宮腰尚久　先生
講演2：江南厚生病院　金村徳相　先生

第21回関西MISt研究会
日時：平成30年4月7日
世話人：中川幸洋　先生
講演1：厚生労働省　医政局　佐々木　健　先生
講演2：青森県立中央病院　富田　卓　先生

第22回関西MISt研究会
日時：平成30年11月17日
世話人：石井正悦　先生
講演1：東京大学　大島　寧　先生
講演2：山梨大学　波呂浩孝　先生

第23回関西MISt研究会
日時：平成31年3月30日
世話人：深谷賢司　先生
講演1：長崎大学　千葉　恒　先生
講演2：秋田厚生医療センター　阿部栄二　先生

第24回関西MISt研究会
日時：令和元年10月26日
世話人：笹岡隆一　先生
講演：大阪市立大学　星野雅俊　先生

第25回関西MISt研究会
日時：令和4年3月12日
世話人：松森裕昭　先生
講演：近畿大学奈良病院　戸川大輔　先生

第26回関西MISt研究会
日時：令和4年9月17日
世話人：由留部　崇　先生
講演1：神戸大学　西本華子　先生
講演2：済生会横浜市東部病院　福田健太郎　先生

協賛企業

旭化成ファーマ株式会社

アムジェン株式会社・アステラス製薬株式会社

科研製薬株式会社

グローバスメディカル株式会社

株式会社サージカル・スパイン

ジョンソン･エンド･ジョンソン株式会社エチコン事業部

ジョンソン･エンド･ジョンソン株式会社
デピューシンセス事業本部スパインビジネスユニット

大正製薬株式会社

帝人ナカシマメディカル株式会社

株式会社日本エム・ディ・エム

日本ストライカー株式会社

日本臓器製薬株式会社

ニューベイシブジャパン株式会社

久光製薬株式会社

メドトロニックソファモダネック株式会社

（五十音順　2022年7月31日現在）

第26回関西MISt研究会の開催にあたり、皆様より多数のご支援を賜りました。
ここに深甚なる感謝の意を表します。

第26回関西MISt研究会
当番幹事　由留部　崇　拝

製品番号　KOD-010
販売名　X 線防護用カバー
届出番号　27B1X00114000X01
製造販売業者　株式会社メディテックジャパン
大阪府大阪市中央区久太郎町２丁目２番７号　山口興産堺筋ビル６階

【希望小売価格（税抜）】
60 枚入　￥74,400-
（1 枚あたり ￥1,240-）
※60 枚入の場合

自分のためだけの甲状腺防護用カバー

甲状腺カバー　ワイド

遮蔽率 100ｋV：約 60%　（ 70 kV： 約 70% ）
＊鉛当量：0.069ｍｍPb

＊装着感を重視！
重さは 150ｇ以下に抑えました。

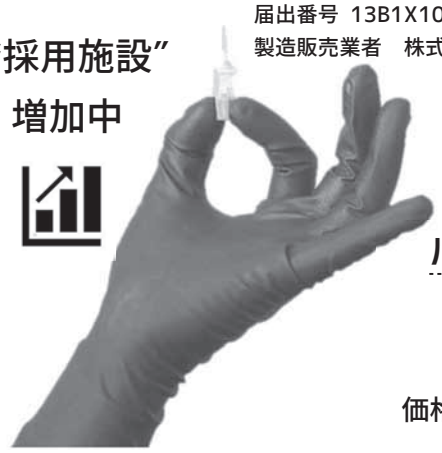
大切な手指の防護には！

放射線防護用手袋 XP

届出番号 13B1X10217S00001
製造販売業者　株式会社サージカル・スパイン

【放射線防護用手袋　希望小売価格（税抜）】
20 枚入　￥110,000-
（1 枚あたり ￥5,500-）
※20 枚入の場合

〝採用施設〟
増加中



バランス抜群
装着感
価格　遮蔽率

詳細はホームページへ↓↓↓
www.s2i.co.jp

総販売元
株式会社サージカル・スパイン
162-0843 東京都新宿区市谷田町 2-19-1 NBC ビル
TEL 03-6265-0903 FAX 03-6265-0902

SURGIFLO®
Hemostatic Matrix Kit

1. **調製スピード**
   90 秒未満の調製時間※1
2. **均一性**
   混合後最大 8 時間まで使用可能
3. **フレキシビリティ**
   出血部位に応じて選択可能な
   3 種類のチップオプション

1. **粒子構造**
   特徴的な構造により
   血液表面を透過・出血部位に到達
2. **コントロール性**
   噴霧量をコントロールし、
   無駄な噴霧を防止
3. **抗菌性**
   広範囲のグラム陽性菌及び
   グラム陰性菌に対する抗菌性※2

SURGICEL® Powder
Absorbable Hemostat

※1 Efficacy, Security, and Manageability of Gelified Hemostatic Matrix in Bleeding Control during Thoracic and Lumbar Spine Surgery: FloSeal versus Surgiflo／※2 ORCパウダーは、pHの低下により、in vitroで好気性細菌及び嫌気性細菌を含む、広範囲のグラム陽性菌及びグラム陰性菌に対して抗菌性を示します。（メチシリン耐性黄色ブドウ球菌/ペニシリン耐性肺炎球菌/バンコマイシン耐性腸球菌/メチシリン耐性表皮ブドウ球菌/黄色ブドウ球菌/表皮ブドウ球菌/ミクロコッカス・ルテウス/A群溶血性レンサ球菌/B群溶血性レンサ球菌/ストレプトコッカス・サリバリウス/カタル球菌/大腸菌/肺炎桿菌/ラクトバチルス・ラムノーサス種/プロテウス・ミラビリス/腸炎菌/ソンネイ赤痢菌/豊菌/枯草菌/プロテウス・ブルガリス/結膜乾燥症菌/チモテ菌/破傷風菌/ウェルシュ菌/バクテロイデス・フラギリス/エンテロコッカス種/エンテロバクター・クロアカエ/緑膿菌/シュードモナス・スタッツェリ）

ETHICON
PART OF THE Johnson & Johnson FAMILY OF COMPANIES

製造販売元：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 メディカル カンパニー　〒101-0065 東京都千代田区西神田3丁目5番2号
高度管理医療機器　販売名：サージフロー®　承認番号：23100BZX00112000　162045-201207
高度管理医療機器　販売名：サージセル・パウダー・アブソーバブル・ヘモスタット　承認番号：30200BZX00082000
©J&JKK 2021

Creating for Tomorrow

昨日まで世界になかったものを。

私たち旭化成グループの使命。
それは、いつの時代でも世界の人びとが“いのち”を育み、
より豊かな“くらし”を実現できるよう、最善を尽くすこと。
創業以来変わらぬ人類貢献への想いを胸に、次の時代へ大胆に応えていくために—。
私たちは、“昨日まで世界になかったものを”創造し続けます。

AsahiKASEI

旭化成ファーマ株式会社

AMGEN®

astellas

ヒト化抗スクレロスチンモノクローナル抗体製剤 薬価基準収載

イベニティ® 皮下注105mg シリンジ

ロモソズマブ（遺伝子組換え）注
生物由来製品、処方箋医薬品（注意ー医師等の処方箋により使用すること）

EVENITY®

■「効能又は効果」、「用法及び用量」、「警告・禁忌を含む注意事項等情報」等については、電子化された添付文書をご参照ください。

製造販売 アムジェン株式会社
東京都港区赤坂九丁目7番1号
［文献請求先及び問い合わせ先］メディカルインフォメーションセンター 0120-790-549

発売 アステラス製薬株式会社
東京都中央区日本橋本町2-5-1
［文献請求先及び問い合わせ先］メディカルインフォメーションセンター 0120-189-371
［医薬品情報サイト］https://amn.astellas.jp/

2022年6月作成 260x180mm
ROM216001IS2
EVN02-H02-02-N

がん疼痛の効能が追加になりました。

薬価基準収載

1日1回型と1日4回型
先行トラマドール経口剤と同一効能

1日2回 投与型
トラマドール塩酸塩速放部付徐放錠

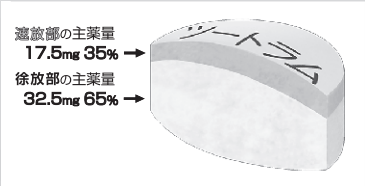
劇 **ツートラム®錠** 50mg / 100mg / 150mg

慢性疼痛・がん疼痛持続性鎮痛剤

速放部の主薬量 17.5mg
速放部の主薬量 35mg
速放部の主薬量 52.5mg

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

ツートラム錠50mg



2．禁忌（次の患者には投与しないこと）
2.1　12歳未満の小児
2.2　本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
2.3　アルコール、睡眠剤、鎮痛剤、オピオイド鎮痛剤又は向精神薬による急性中毒患者
2.4　モノアミン酸化酵素阻害剤（セレギリン塩酸塩、ラサギリンメシル酸塩、サフィナミドメシル酸塩）を投与中の患者又は投与中止後14日以内の患者
2.5　ナルメフェン塩酸塩水和物を投与中の患者又は投与中止後1週間以内の患者
2.6　治療により十分な管理がされていないてんかん患者
2.7　高度な腎機能障害又は高度な肝機能障害のある患者

4．効能又は効果　非オピオイド鎮痛剤で治療困難な下記における鎮痛
慢性疼痛　**疼痛を伴う各種がん**　**5．効能又は効果に関連する注意**　慢性疼痛患者においては、原因となる器質的病変、心理的・社会的要因、依存リスクを含めた包括的な診断を行い、本剤の投与の適否を慎重に判断すること。**6．用法及び用量**　通常、成人にはトラマドール塩酸塩として1日100～300mgを2回に分けて経口投与する。なお、症状に応じて適宜増減する。ただし1回200mg、1日400mgを超えないこととする。**7．用法及び用量に関連する注意**　**7.1 初回投与量**　本剤を初めて投与する場合は、1回50mgから開始することが望ましい。なお、他のトラマドール塩酸塩経口剤から切り替える場合は、その経口剤の1日投与量、鎮痛効果及び副作用を考慮して、本剤の初回投与量を設定すること。**7.2 投与間隔**　本剤の投与は1日2回とし、朝、夕に服用することが望ましい。**7.3 増量及び減量**　本剤投与開始後に患者の状態を観察し、適切な鎮痛効果が得られ副作用が最小となるよう用量調整を行うこと。増量・減量の目安は、1回50mg、1日100mgずつ行うことが望ましい。**7.4 がん疼痛患者における疼痛増強時の臨時追加投与（レスキュー薬）**　本剤服用中に疼痛が増強した場合や鎮痛効果が得られている患者で突出痛が発現した場合は、直ちにトラマドール塩酸塩即放性製剤の臨時追加投与を行って鎮痛を図ること。臨時追加投与の1回投与量は、定時投与中の本剤の1日量の1/8～1/4を経口投与すること。ただし、トラマドール塩酸塩としての1日総投与量は400mgを超えないこと。**7.5 投与の継続**　慢性疼痛患者において、本剤の投与開始後4週間を経過してもなお期待する効果が得られない場合は、他の適切な治療への変更を検討すること。また、定期的に症状及び効果を確認し、投与の継続の必要性について検討すること。**7.6 投与の中止**　**7.6.1** 本剤の投与を必要としなくなった場合は、退薬症候の発現を防ぐために徐々に減量すること。**7.6.2** がん疼痛患者において、本剤の1日の定時投与量が300mgで鎮痛効果が不十分となった場合、本剤の投与を中止し、モルヒネ等の強オピオイド鎮痛剤への変更を考慮すること。その場合には、定時投与量の1/5の用量の経口モルヒネを初回投与量の目安とすることが望ましい。また、経口モルヒネ以外の強オピオイド鎮痛剤に変更する場合は、経口モルヒネとの換算で投与量を求めることが望ましい。**7.7 高齢者への投与**　75歳以上の高齢者では、本剤の血中濃度が高い状態で持続し、作用及び副作用が増強するおそれがあるので、1日300mgを超えないことが望ましい。[16.6.1参照]**8．重要な基本的注意**　**8.1** 連用により薬物依存を生じることがあるので、観察を十分に行い、慎重に投与すること。[11.1.4参照]**8.2** 本剤を投与した際に、悪心、嘔吐、便秘等の症状があらわれることがある。悪心・嘔吐に対する対策として制吐剤の併用を、便秘に対する対策として下剤の併用を考慮し、本剤投与時の副作用の発現に十分注意すること。**8.3** 眠気、めまい、意識消失が起こることがあるので、本剤投与中の患者には自動車の運転等危険を伴う機械の操作に従事させないよう注意すること。なお、意識消失により自動車事故に至った例も報告されている。**8.4** 鎮痛剤による治療は原因療法ではなく、対症療法であることに留意すること。**8.5** 本剤は徐放性製剤であることから、急激な血中濃度の上昇による重篤な副作用の発現を避けるため、服用に際して割ったり、砕いたり又はかみ砕いたりしないように指示すること。
9．特定の背景を有する患者に関する注意（9.1のみ抜粋）　**9.1 合併症・既往歴等のある患者**　**9.1.1 18歳未満の肥満、閉塞性睡眠時無呼吸症候群又は重篤な肺疾患を有する患者**　投与しないこと。重篤な呼吸抑制のリスクが増加するおそれがある。**9.1.2 てんかんのある患者、痙攣発作を起こしやすい患者又は痙攣発作の既往歴のある患者（治療により十分な管理がされていないてんかん患者を除く）**本剤投与中は観察を十分に行うこと。痙攣発作を誘発することがある。[2.6参照]。**9.1.3　薬物乱用又は薬物依存傾向のある患者**　厳重な医師の管理下に、短期間に限って投与すること。依存性を生じやすい。**9.1.4　呼吸抑制状態にある患者**　呼吸抑制を増強するおそれがある。**9.1.5　脳に器質的障害のある患者**　呼吸抑制や頭蓋内圧の上昇を来すおそれがある。**9.1.6　オピオイド鎮痛剤に対し過敏症の既往歴のある患者（本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者を除く）**[2.2参照]　**9.1.7 ショック状態にある患者**　循環不全や呼吸抑制を増強するおそれがある。**10．相互作用**　**10.1 併用禁忌（併用しないこと）**　**モノアミン酸化酵素阻害剤**[2.4参照]セレギリン塩酸塩：エフピー　ラサギリンメシル酸塩：アジレクト　サフィナミドメシル酸塩：エクフィナ、**ナルメフェン塩酸塩水和物**[2.5参照]セリンクロ　**10.2　併用注意（併用に注意すること）**　**オピオイド鎮痛剤、中枢神経抑制剤**：フェノチアジン系薬剤、催眠鎮静剤等　**三環系抗うつ剤、セロトニン作用薬**：選択的セロトニン再取り込み阻害剤（SSRI）等　リネゾリド　アルコール　カルバマゼピン　キニジン　ジゴキシン　オンダンセトロン塩酸塩水和物　ププレノルフィン、ペンタゾシン等　**クマリン系抗凝血剤**：ワルファリン　**11．副作用**　次の副作用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。**11.1　重大な副作用**　**11.1.1　ショック、アナフィラキシー**（頻度不明）呼吸困難、気管支痙攣、喘鳴、血管神経性浮腫等があらわれることがある。**11.1.2 呼吸抑制**（頻度不明）**11.1.3　痙攣**（頻度不明）**11.1.4 依存性**（頻度不明）長期使用時に、耐性、精神的依存及び身体的依存が生じることがある。本剤の中止又は減量時において、激越、不安、神経過敏、不眠症、運動過多、振戦、胃腸症状、パニック発作、幻覚、錯感覚、耳鳴等の退薬症候が生じることがある。[8.1参照]**11.1.5 意識消失**（頻度不明）**11.2　その他の副作用（一部抜粋）**悪心（41.6%）、便秘（38.1%）、嘔吐（15.3%）、食欲減退、腹部不快感、傾眠（20.3%）、浮動性めまい（10.3%）、頭痛、そう痒症、多汗症、排尿困難、口渇（6.9%）、倦怠感、CK増加

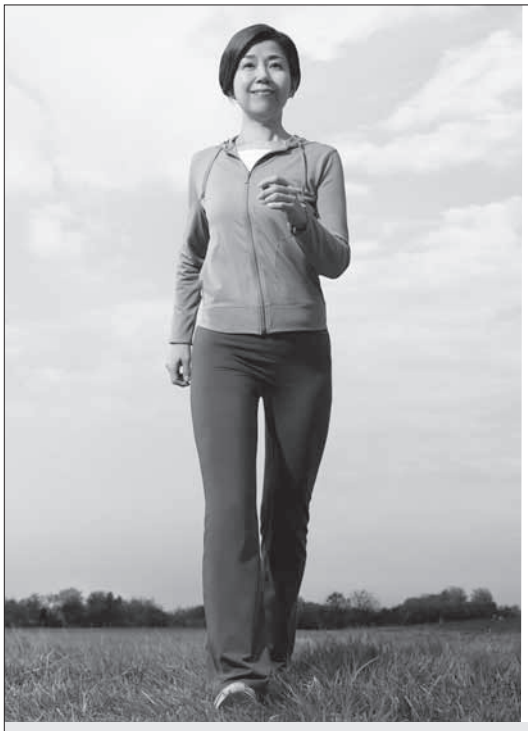
2022年 5 月改訂（第3版）

その他の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 日本臓器製薬　くすりの相談窓口 0120・630・093
土・日・祝日を除く 9:00～17:00
〒541-0046 大阪市中央区平野町4丁目2番3号
資料請求先：学術部

®登録商標

2022年5月作成



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）

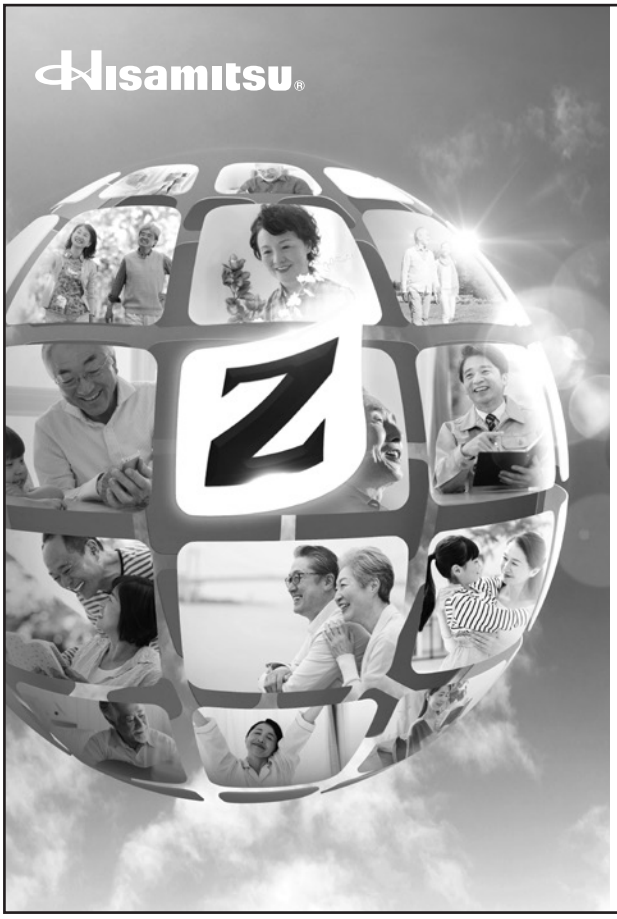
効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については
添付文書をご参照ください。

製造販売［文献請求先］
大正製薬株式会社
〒170-8633東京都豊島区高田3-24-1
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
東京都千代田区霞が関3丁目2番1号 0120-189-315
文献請求先及び問い合わせ先：メディカル情報グループ

LOQA42 2019.09

LOA013-AI-1909-5
2019年9月作成



経皮吸収型 持続性疼痛治療剤

薬価基準収載

処方箋医薬品（注意—医師等の処方箋により使用すること）

ジクロフェナクナトリウム経皮吸収型製剤

ジクトル®テープ 75mg

ZICTHORU®Tapes 75mg

1枚中 日局ジクロフェナクナトリウム75mg含有

● 効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む使用上の注意等については
電子化された添付文書をご参照ください。

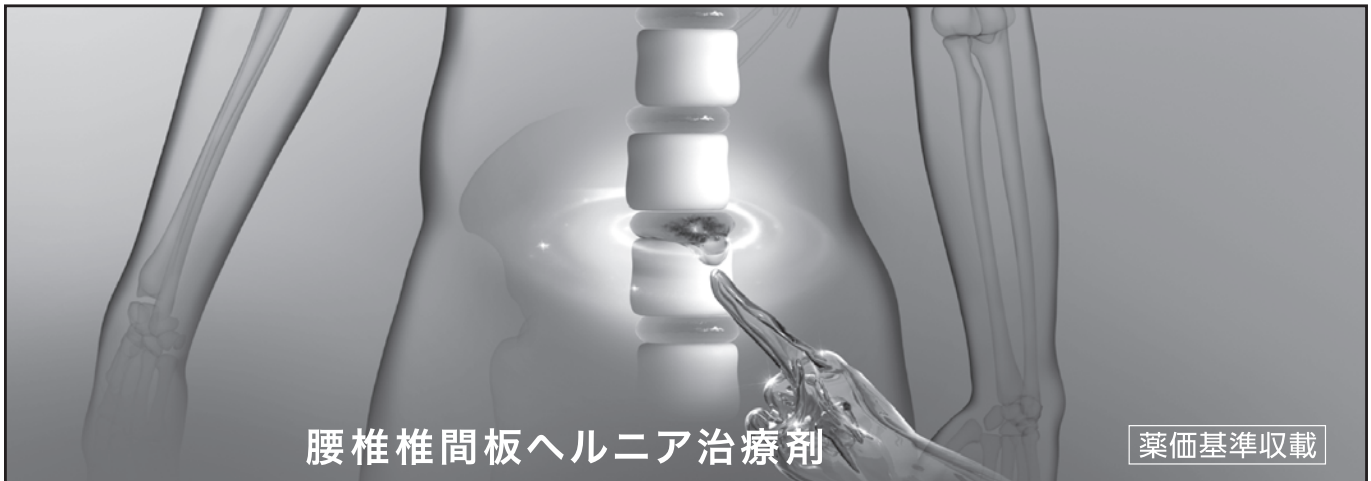
製造販売元

久光製薬株式会社

〒841-0017 鳥栖市田代大官町408番地

文献請求先及び問い合わせ先：お客様相談室
〒135-6008 東京都江東区豊洲三丁目3番3号
TEL. 0120-381332 FAX.(03)5293-1723
受付時間／9:00－17:50（土日・祝日・会社休日を除く）
URL: https://www.hisamitsu.co.jp/medical/index.html

2022年6月作成



腰椎椎間板ヘルニア治療剤

薬価基準収載

ヘルニコア® 椎間板注用1.25単位

HERNICORE® 1.25units for Intradiscal inj.

注射用コンドリアーゼ

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いては、電子化された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
〔文献請求先及び問い合わせ先〕 KAKEN 科研製薬株式会社
東京都文京区本駒込二丁目28番8号
医薬品情報サービス室

（2022年5月作成）
HER03CG

MISt