

第2回京都洛西地域医療フォーラム

- 学童期運動器障害の現状と課題

1,オーバークース(使いすぎ)による問題 小室 元(整形外科)

2,学校運動器検診での問題 立入克敏(整形外科)

今回のテーマ

学童期運動器疾患の現状と問題

- 日常診療の現場で学童の体の痛みでの受診は増加しています。最近、過剰な運動による痛みが増加しています。(小室)
- 今年度より学校検診に運動器検診がとりいれられることになり、体の痛みの発見は高まるものと予測されます。(立入)
- 今回、診察する整形外科医、検診する学校医、小学校教諭、養護教諭など他職種でディスカッションする機会を設けました。

けが(外傷)とつかいすぎでの障害のちがい。

- けが(外傷)→頭部打撲、突き指、捻挫、骨折、靭帯損傷
 - はっきりした受傷日がある。
 - 本人家族はけがをなおす意識をもてる。→治療に積極的
 - けががなおれば同じレベルでスポーツ復帰
- つかいすぎ →腰痛、野球肩、野球肘、オスグッド(膝)etc.
 - 痛みが出だした日ははっきりしない。いつのまにか。
 - 本人家族は痛みをとるための意識が薄い。→治療に消極的
 - 痛みがつづいたままなので、スポーツに制限がかかる。

オーバーユース:オーバーユース症候群

- オーバーユース症候群は「使いすぎ症候群」と訳されますが、練習のしすぎや不適切な練習方法によって徐々に痛みが生じます。
- オーバーユース症候群は痛みを伴う事で発見は容易なはず。スポーツの現場では少くらの痛みで練習を休めない状況があつて知らず 知らずのうちに悪化させている例も多いようです。
- 指導者が知識をもつて選手の状態を把握し、勇気を持って適切な休息をとらせる事で予防可能な事例が数多く存在します。

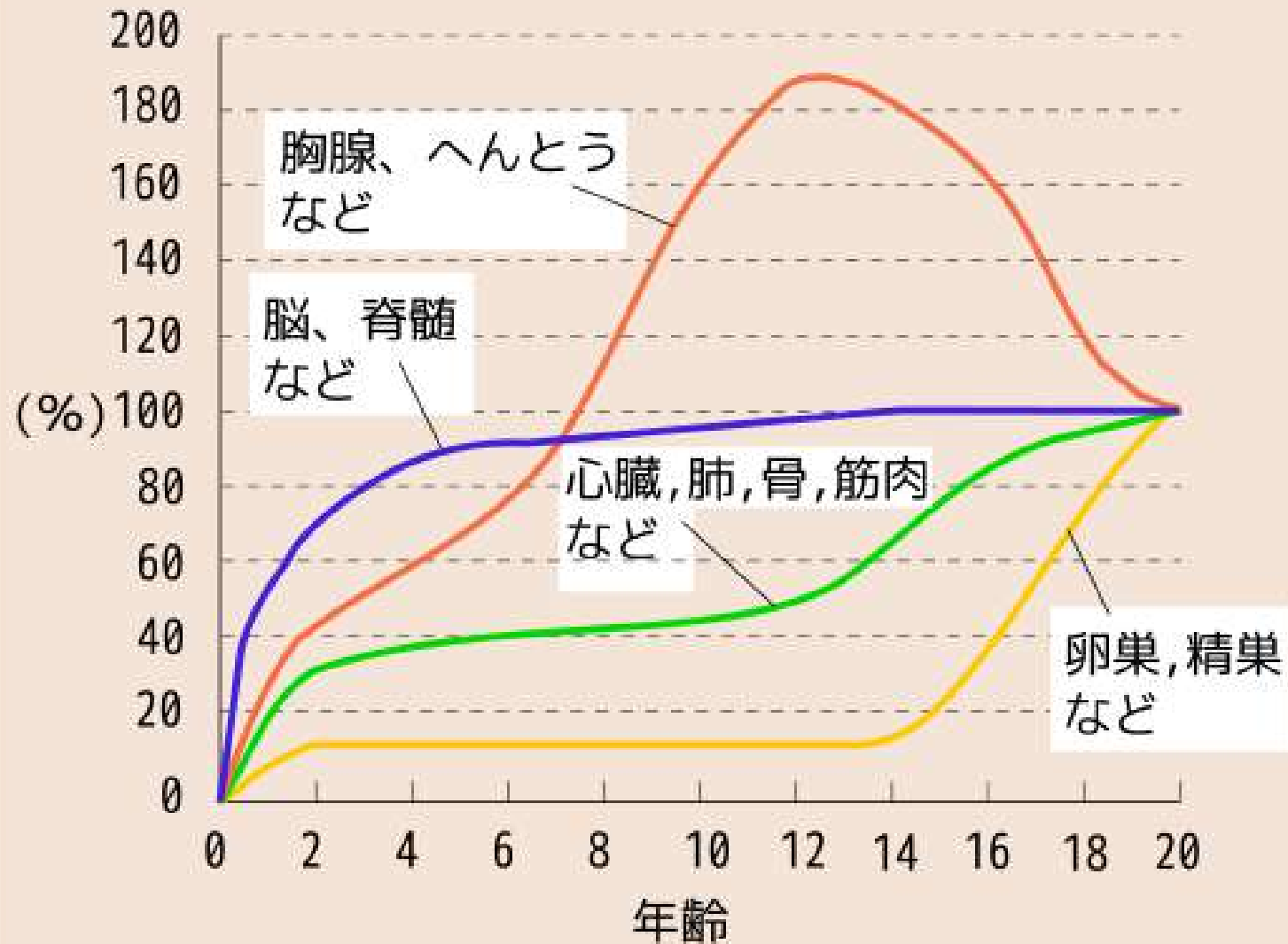
子供への運動指導は適切か？

- 子供の間は学校教育の一環としての団体訓練・技術の習得がメインであり嘗ては「練習中に水を飲むな」「下半身強化には、うさぎ跳びが基本」等と誤ったトレーニングが多く行われてきました。指導者の指示は絶対である環境が今も継続しているところもあるように感じます。

成長過程の特殊性

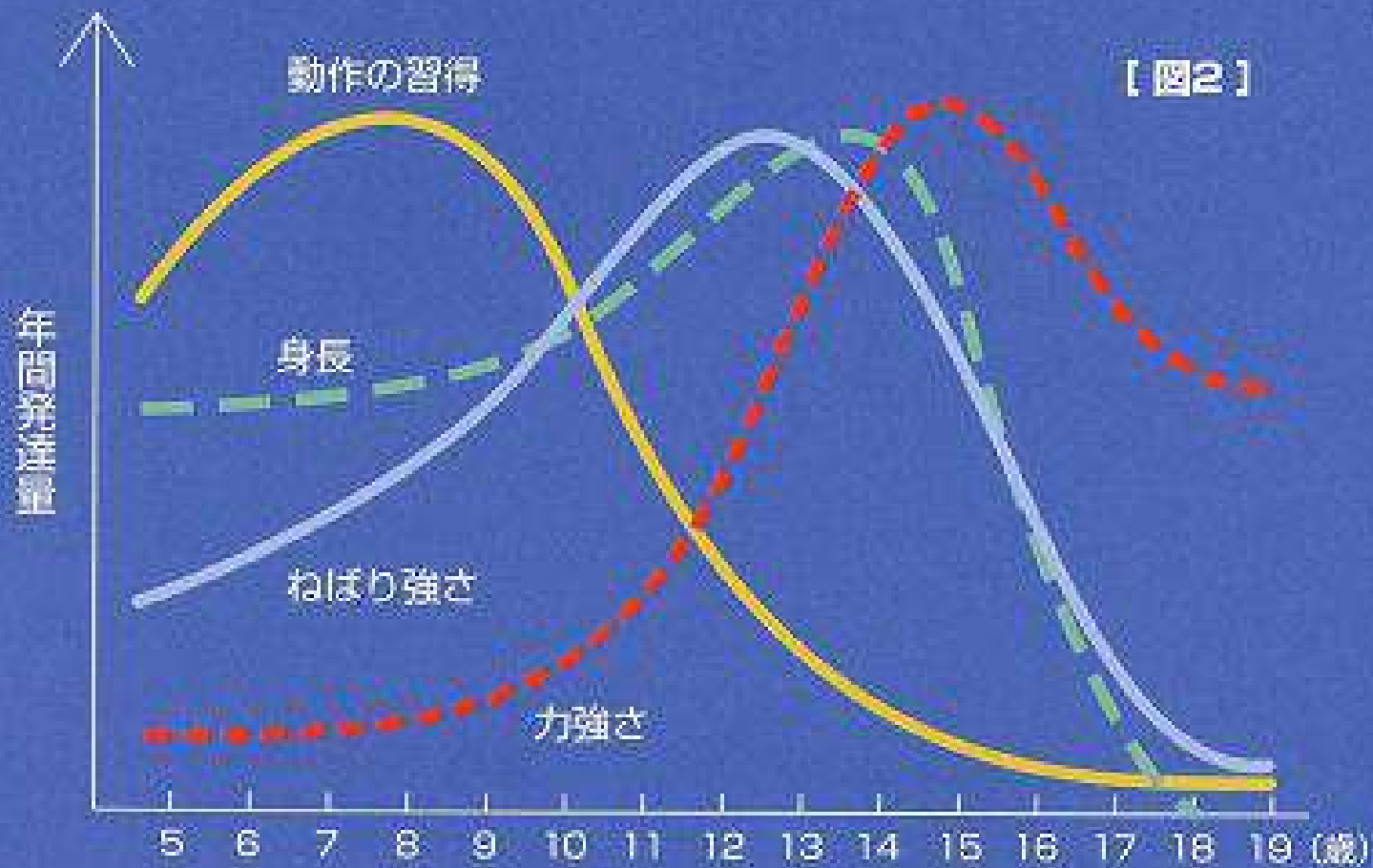
- 小学校高学年から中学校にかけて1年に10cm以上も身長が伸びたり、体重が急激に増加する時期があります。
- この時期にオーバーユースすると身体の一部に大きな負担がかかり、特殊な病態を発症します。
- それらを踏まえて最大伸長期(1年間で最も身長が伸びる時期)前には積極的な筋肉トレーニングは行ってはならないとされてきました。

スキヤモンの発達曲線



体力の発達

スキヤモンの発達曲線をもとに、体力の発達を示した図。それぞれの機軸は、発達の著しい時期にトレーニングすると効果が大きい



(出典:子どもの発育とトレーニング(宮下充正:子どものスポーツ医学、南江堂、1987))

子供の体は基本的には弱い。

- この年代は基本的には弱い事を忘れてはなりません。
- 骨と筋肉・靭帯自体が発育過程であり圧迫・進展などの物理的なストレスに対して弱く、後遺症を残すような重大な骨軟骨の障害が発生する可能性があります。骨端線損傷や若木骨折等小児特有の骨折像を呈する場合も多いのです。

個人差も大きい。

- たとえ同年齢であっても身体的に個人差があるように、技術習得の程度や期間の違いにも差があり、指導者が画一的な練習を強制することはマイナス面を引き起こすことも十分に考えられます。決して身体の小さい子や足の遅い子にまで過大な負荷をかけてはいけません。

周囲の期待。

- ジュニア有望選手の両親や家族の過大な期待が、指導者にプレッシャーをかけるあまり結果をあせってしまう事も一因として挙げられます。野球・サッカー等の団体スポーツではレギュラーになる為の選手同士の競争が親同士にまで発展する場合もあります。

日常診察での疑問、子供の腰痛??

- 小学校高学年～中学生で腰痛を訴えて受診する子供がたくさんいる！
- 画像診断してみると、腰部への過度の負担から発症する疲労骨折である腰椎分離症がおおい。
- 運動中止、安静治療をすすめるも学校行事やクラブ活動への参加を理由に安静にしない子供や深刻にとらえない保護者もおおい。
- 運動の場である学校の先生はどうかんがえているの？

● 「腰椎分離症」とは……? ●

椎骨の一部が割れて分離してしまう病気



特に激しいスポーツを
頻繁に行う10代に多い、
一種の疲労骨折

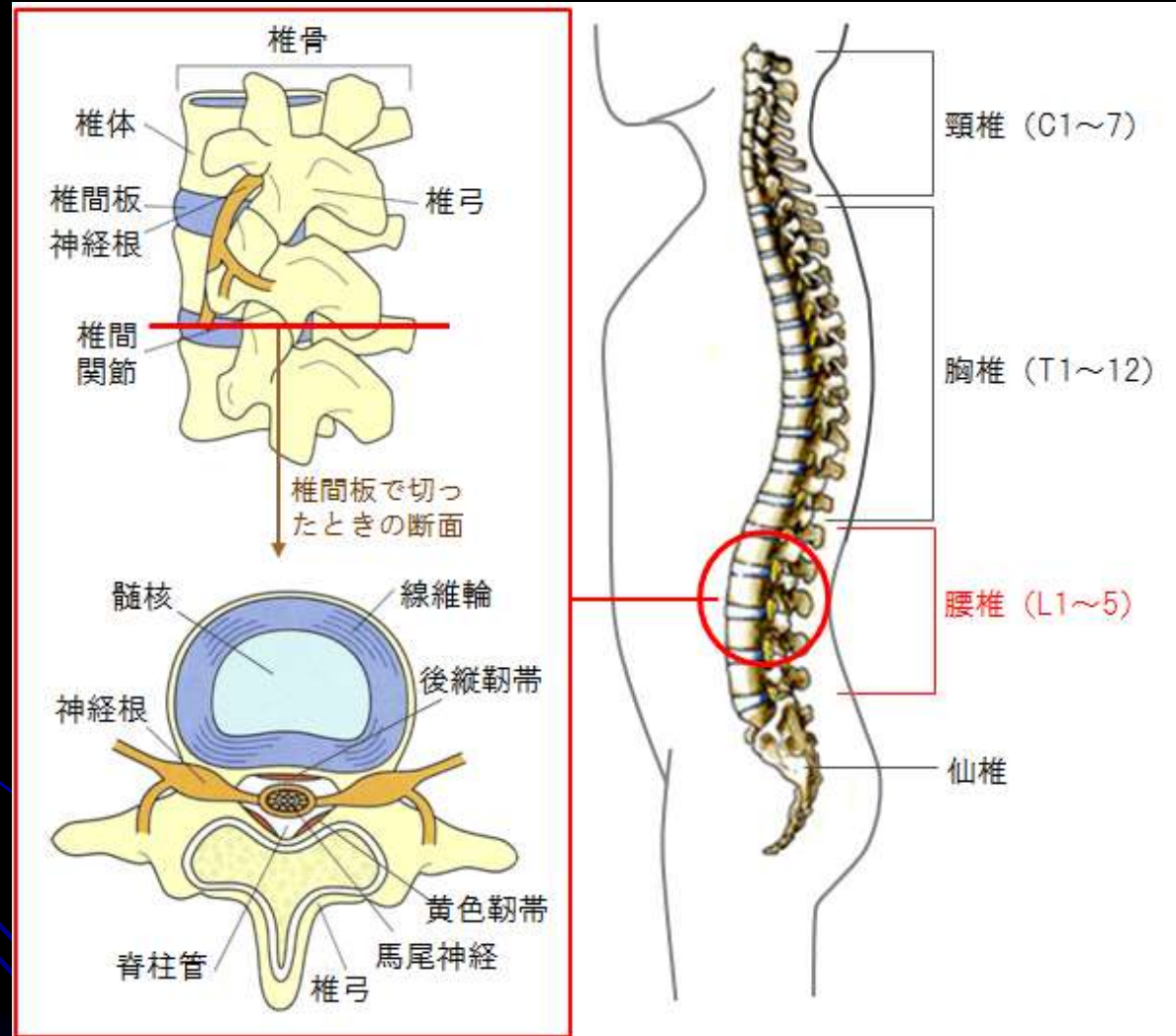


休部届

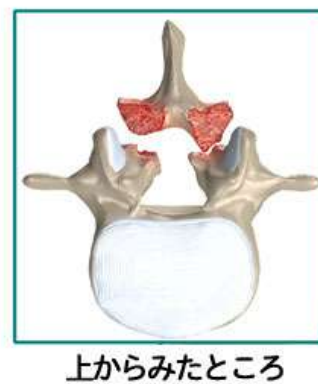
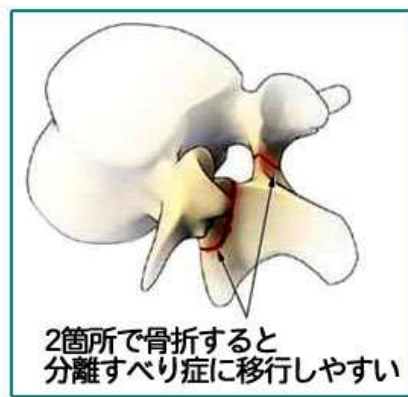
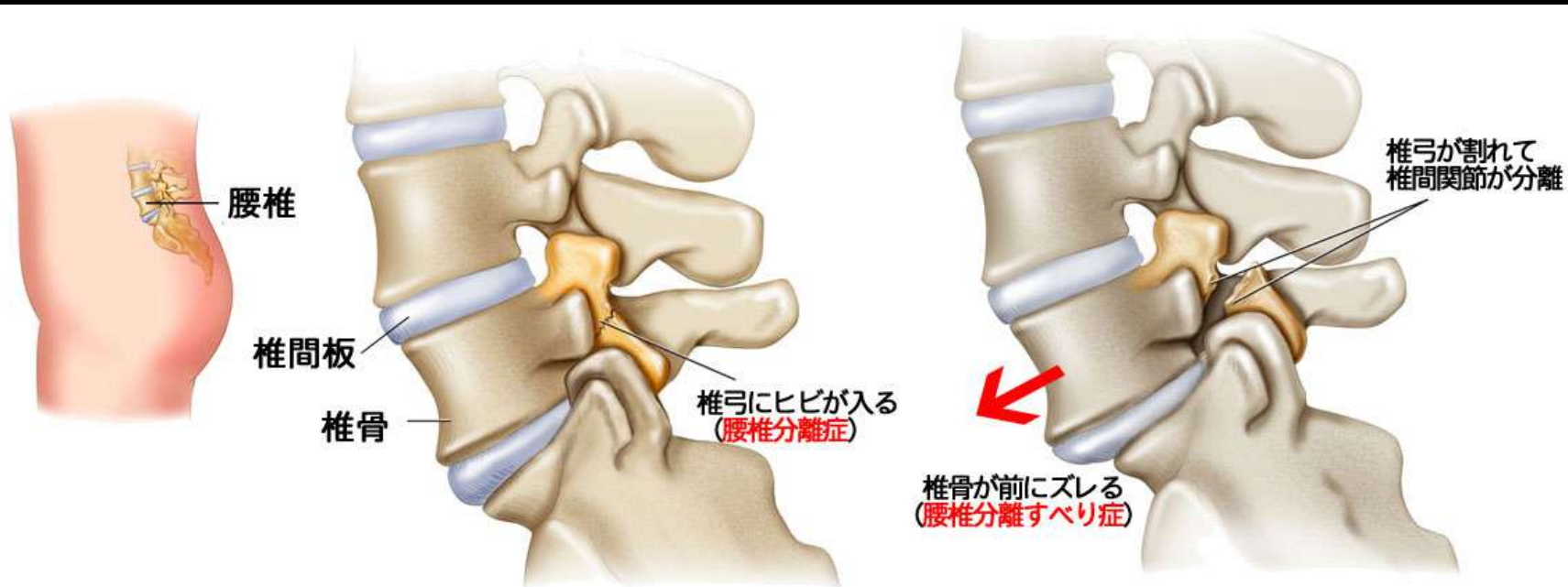
痛みが出る場合と、まったく
自覚症状が出ない場合の
2通りがある

知らぬがホトケ!?

腰椎の構造

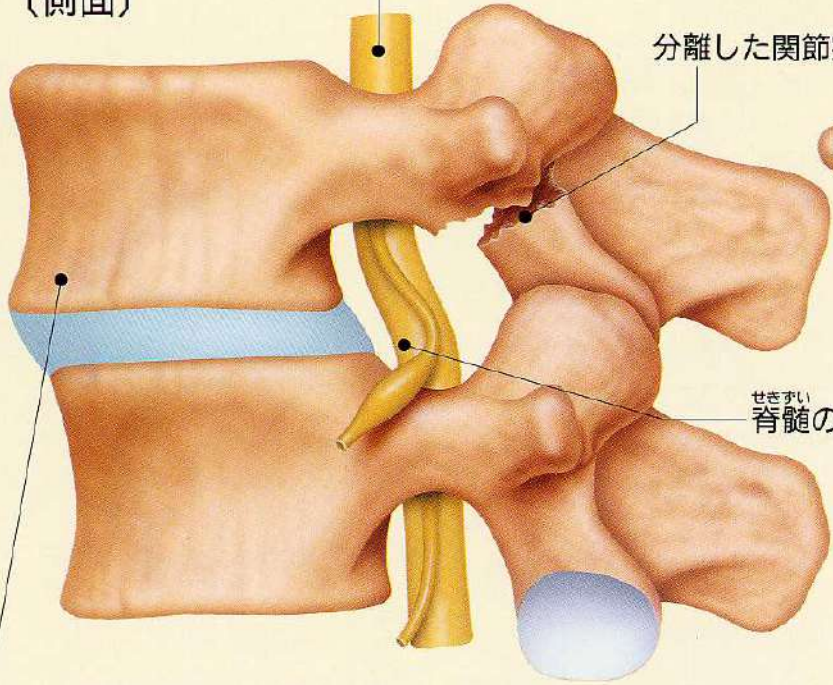


腰椎分離症とは



せき つい ぶん り すべ しょう
脊椎分離・辻り症

(側面)

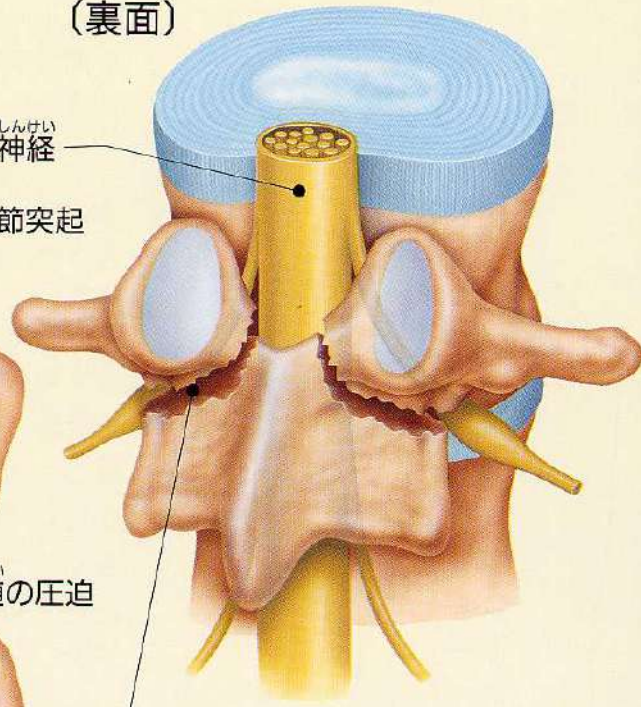


せきすいば びしんけい
 脊髓馬尾神経

分離した関節突起

せきすい
 脊髓の圧迫

(裏面)



分離による神経根の絞扼
しんけいこん こうやく

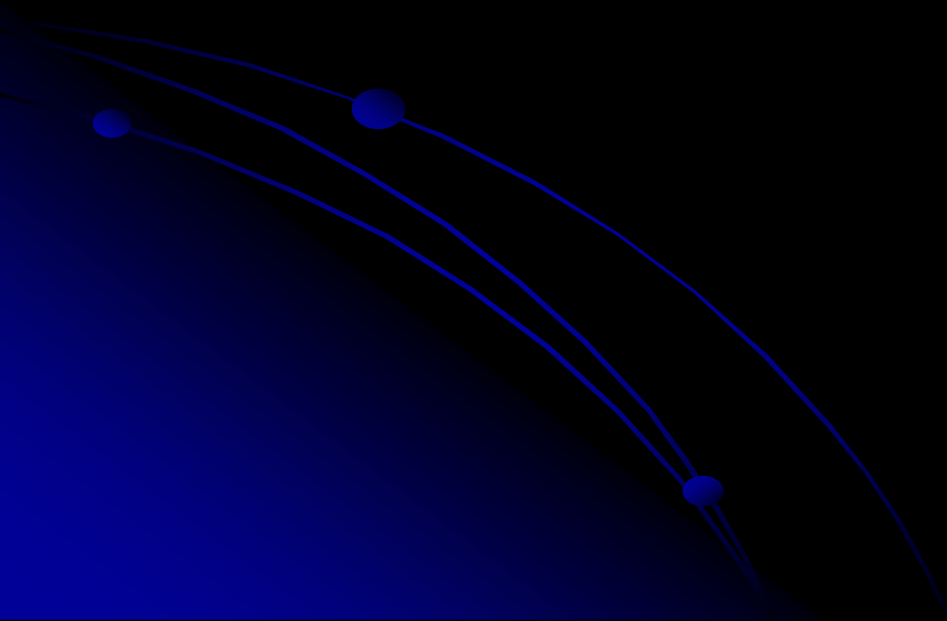
ついたい すべ じょういつたい ついたいめい
 椎体の辻り (上位椎体の移動方向及び椎体名を呼称)

分離症の症状



徳島県の調査 腰椎分離症—疲労骨折

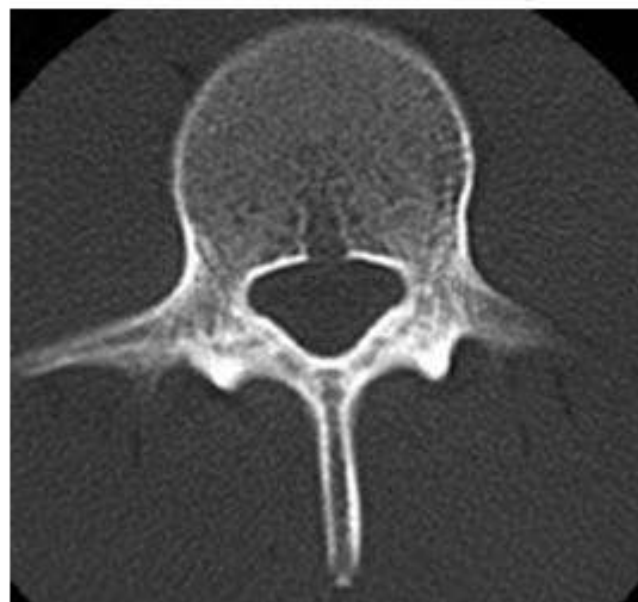
- 2008～2010年の3年間, MRIを用いての疫学調査
- 小中学生では2週以上続く腰痛患者の45%が分離症であった。



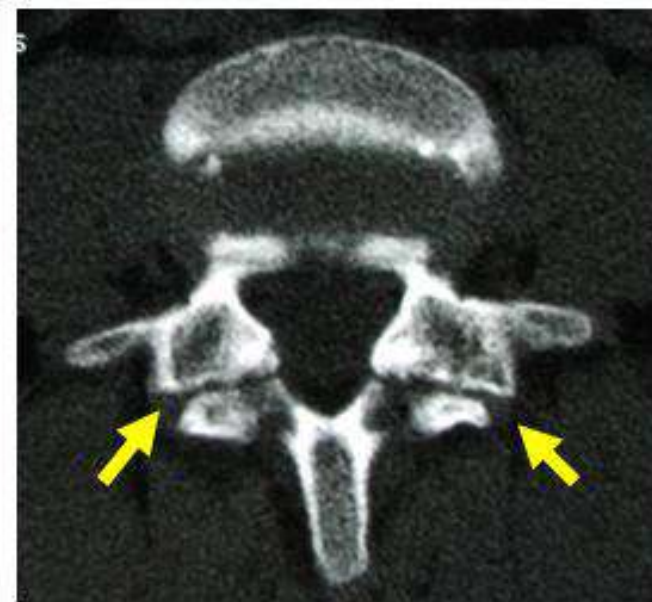
分離症の状態

- 初期の場合、X線から得られる情報はほとんどない。
- 初期の変化はMRIで骨髄浮腫がみられる。
- MRIは放射線被曝がないため疑わしければ早めにMRIを撮ることが大切。
- X線で分離部分がみえればすでに進行期であり、CTでさらに確認する。

図1: 腰椎分離症のCT像



分離症なし



分離症あり

図2: 初期分離症のCT、MRI像

CT



MRI
T2-wt

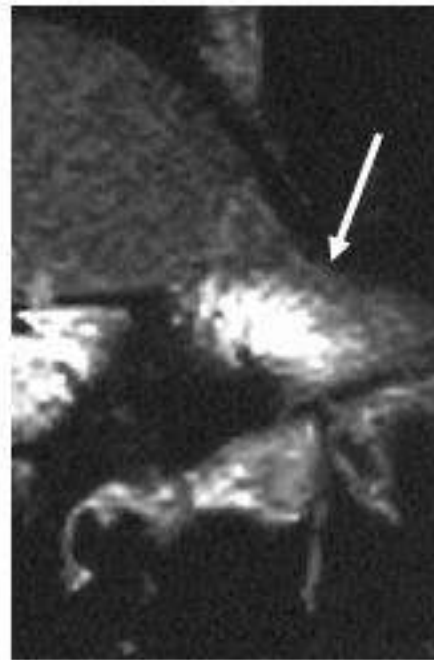
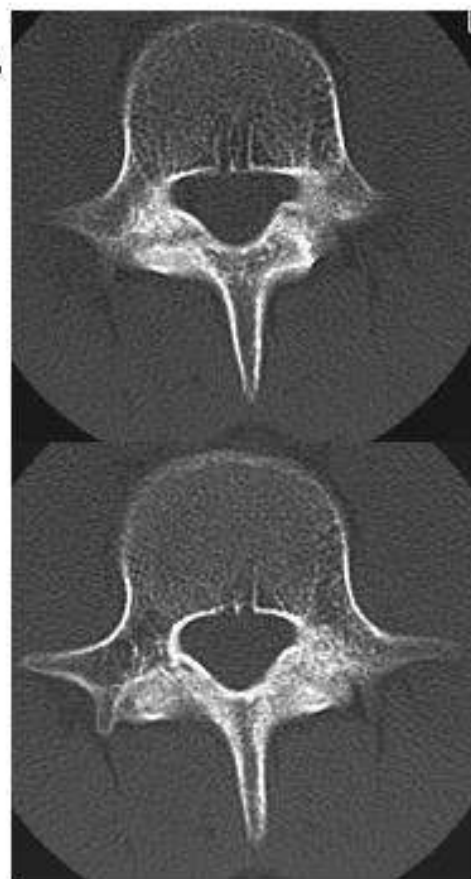
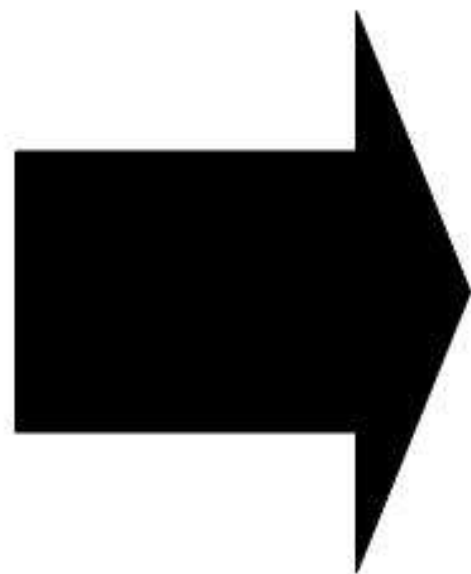


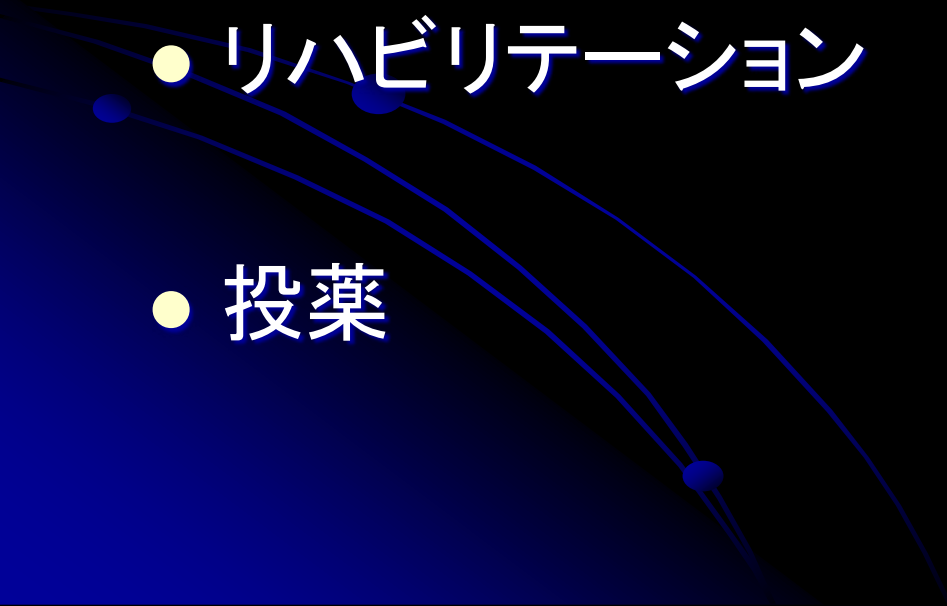
図3: コルセット装着での分離症癒合症例



3ヶ月のコルセット
固定



治療

- 運動中止 安静
 - コルセット
 - リハビリテーション
 - 投薬
- 

小学生

- すべりの危険が高く、骨癒合を目指すことが大前提
- 硬性体幹装具の適応.
- 本人家族へ体幹装具装着の必要性を十分に理解してもらう必要がある.
- たとえ骨癒合が得られなくてもすべりを防ぐ意味で、硬性体幹装具の装着は意味がある.

中学生

小学生同様，早期診断が得られれば，骨癒合を目指すことが基本

硬性体幹装具の装着期間は，初期なら3カ月，進行期なら6カ月を目安とし，その間スポーツ活動は休止する。

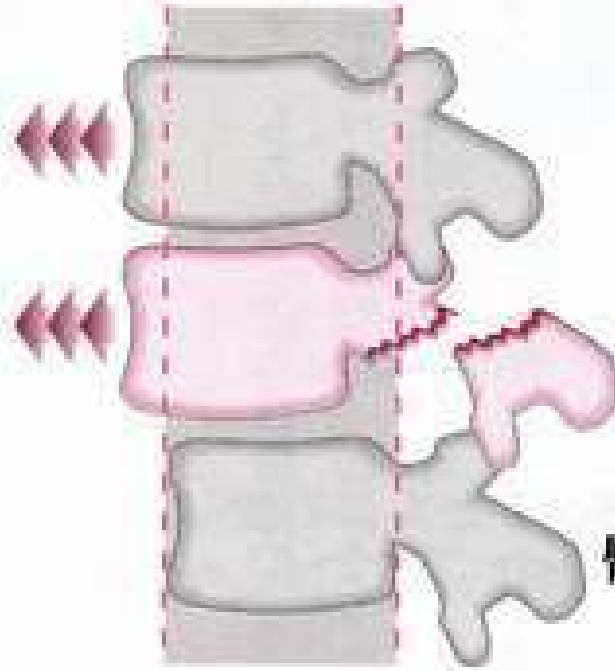
クラブ休止を続けるのは現実的に不可能な場合もある。その場合，部活動が終了しMRIでまだ高輝度が残っているようであればそれから体幹装具で治療を開始するのも一つの方法。

高校生

- 中学生に比べて骨癒合が悪く、練習量も増えるため骨癒合を目指すのは難しい。
- 中途半端な安静固定でいたずらに無駄な治療は控えるべき
- すべり症への進展リスクがないため、本人・家族と相談して方針を決めているが、早期復帰を選択することが多い。

成人してから

腰椎の
前方すべり出しが始まる



脊柱管の圧迫による
腰の痛み

臀部の痛み

脚部のしびれ



成人後の経過→分離症から骨がずれている。



- 38歳女性、中高とバレーボール。
- 成人後、30歳ごろより腰痛発症し、長時間立位の仕事はできず、常にコルセットを使用。
- 夜間起床時の腰痛、下肢神経痛あり、痛みとストレスで不眠あり、仕事をやめないといけなくなった。

治療での治癒率-初期では治癒率高い！

腰痛で受診した成長期患者 97例 平均13.9歳
全例MRIで分離症診断 31例に分離症

治療として半硬性装具着用+ストレッチリハビリ
5ヶ月後CTで骨癒合率評価

初期分離での骨癒合率 90.5%
進行期分離での骨癒合率 58.3%

治療からの脱落率

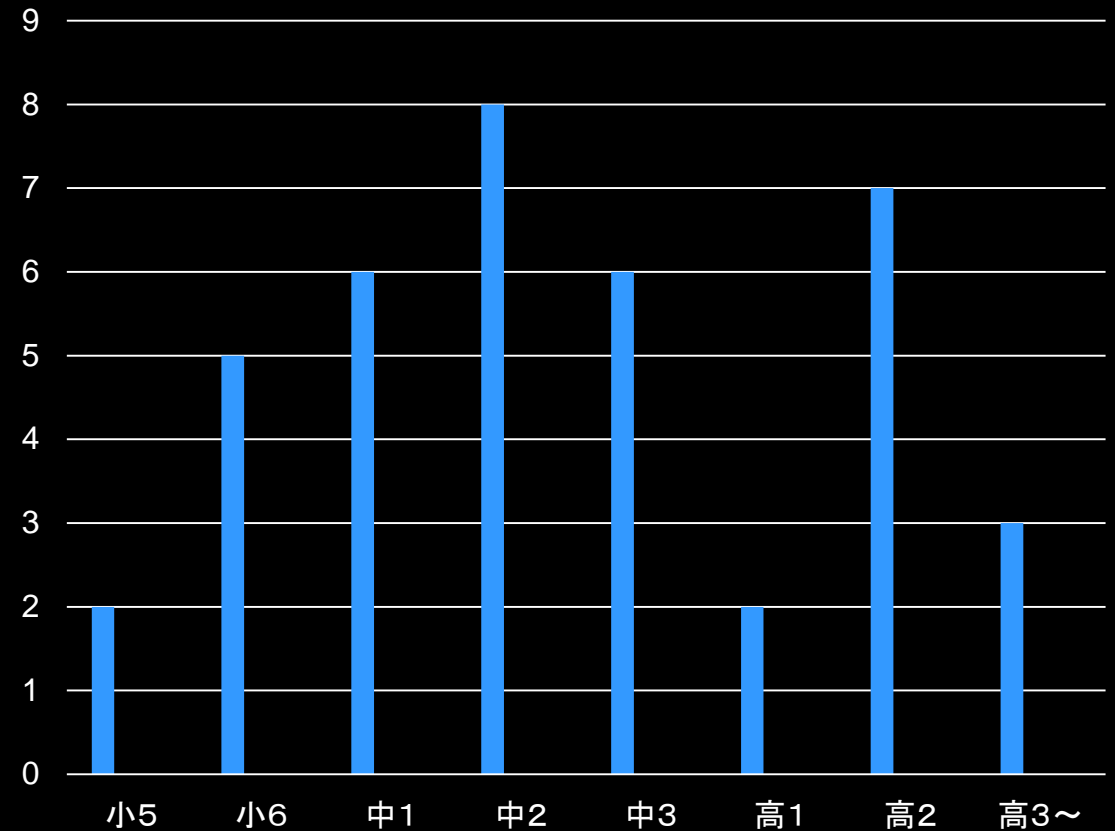
- 大場ら 2010 20.3%
- 佐藤ら 2013 20.5%

- 最高学年であること
- スポーツ復帰へのあせり
- 治療者側の要因？—整形外科を受診しても何もしてくれない。

当院での症例

- 2014年～2015年
- 分離症および分離症疑い 44例
- 男16例 女子 28例

20歳以下分離症、確定、疑い



16歳 女子

- 高1になり腰痛、吹奏楽部。
- 授業中座ることが困難。
- Xp、CTで第4腰椎分離症
- 完全分離している。
- コルセット着用、体育中止を指示
- 年少～小6までラグビー、水泳
- 中学は吹奏楽部、マーチングなし
- 高校は吹奏楽部、マーチングあり

Image size: 1072 x 1072
WL: 400 WW: 2000

0015993419 (16 y, 16 y)
Lspine



Zoom: 80% Angles L-R: -87°, S-I: 0°
Im: 28/44 L (R → L) Series: 4
Uncompressed
Thickness: 2.00 mm Location: 4.96 mm

医薬品医療機器等法未承認

2016/04/06 13:38:23
Made In OsiriX



体育を休むのに診断書が必要であった。

吹奏楽部の筋トレ

- 腹筋30回、背筋30回
- バービージャンプ20回
- スフィンクス 30秒
- スクワット30回

- 分離症と診断されたが、、
- 体育の先生
- 「腰がいたいというが、私もいたいからしてもらおう」
- 「多少の腰痛はどうにかなる。」
- 体育測定はどうしたらいい？
- シャトルラン、反復横跳び、立ち幅跳び、50m走

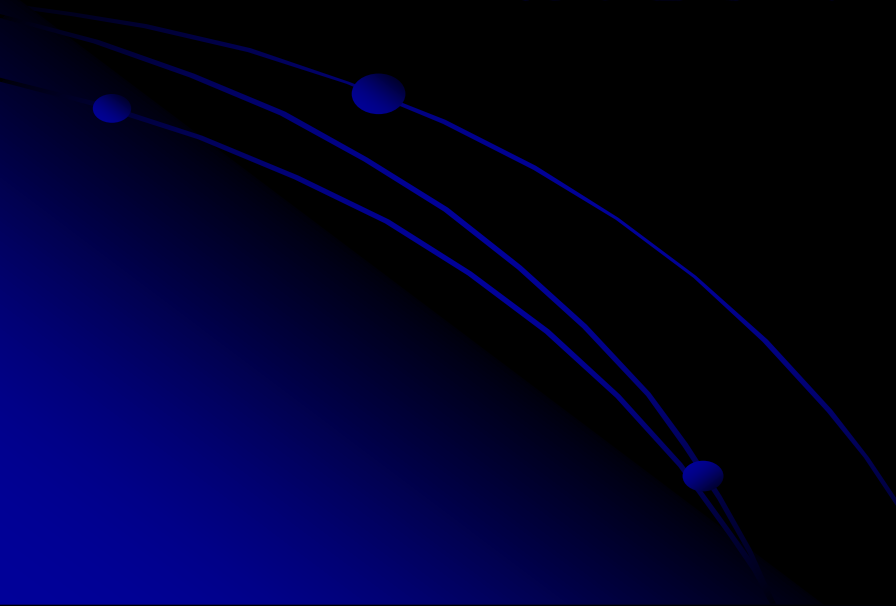
12歳(小6) 男子

- H27年5月に右下腿痛で受診
- 腰椎背屈痛あり、圧痛あり
- XP異常なし。MRIでL5分離初期
- 11月の大文字駅伝をめざしている。
- 400m×15周(6km)ランニング毎日
- 火曜夜、土日全日 野球クラブチーム
- 大文字駅伝に出場したければすぐに運動中止すること。
- →約2ヶ月の安静で疼痛消失。

15歳(高2) 女子

- H28年4月2日当院初診。陸上部
- 腰痛、右殿部～大腿痛
- 2年前に他院で分離症指摘。
- 長く安静はせず。
- XP、CTでL5完全分離
- すでに分離は完成しているので安静は最小限、痛みとれれば運動再開の指示。
- しかし2回目以降、意見をききたいと他院へ受診された。
- 大文字駅伝出場
- 小5から毎日2Kmはしっていた。
- 中学は陸上部
- 中2で分離症を指摘された時は長く安静はせず柔らかいコルセットしていた。
- 高校は陸上をするために選んだ。
- クラブの先生には腹筋をしているよういわれた。

読売新聞2014年02月03日

- 小学生駅伝練習過熱～発達に合わせ指導を
 - 大文字駅伝(京都市教委など主催)で、選手の練習のあり方が課題となっている。注目度が年々高まり、保護者や教員らによる指導が一部で過熱。成長途上の児童には過重な練習が行われているケースもあるとされる。市教委や専門家は「子どもたちの将来を考え、適正な練習を」と呼び掛けている。
- 

◇沿道、TVで注目

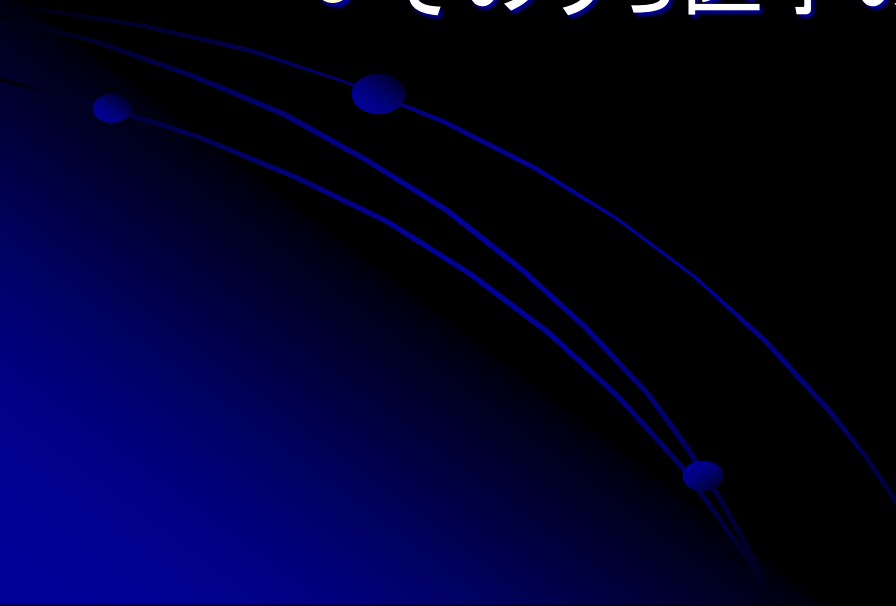
- 京都市は「駅伝発祥の地」。「駅伝好きな土地柄」(市教委)。
- 大文字駅伝は1987年に始まり、
- 沿道で保護者や地域住民らが横断幕を出して応援するなど、大人の駅伝大会さながらに盛り上がる。
- 当日夜にKBS京都が録画放送する番組も注目度が高く、視聴状況を示す接触率は、高校野球や高校サッカーの府大会決勝に匹敵するという。

◇指導者知識に差

- こうした人気を背景に、上位進出を目指してハードな練習を課す学校もあるという。
- 日本陸上競技連盟がまとめた小学生の長距離・持久走のガイドラインでは、練習頻度は週2～3日、1日の練習は1時間30分程度、総走行距離は5キロを超えないことと定めている。
- しかし、市教委によると、昨年末、ある学校で、多い時で3時間の練習をしていたことが判明。今年に入ってから、坂道で走り込みを繰り返していた学校があり、いずれも練習を見直すよう注意したという。

- 市教委は、
- 2002年度から指導者向けにスポーツ医学やトレーニング法などの講習会を開催。2006年度からは、補欠を含めた全選手約700人を対象に、京都整形外科医会による大会1か月前の検診を始めた。
- 同会によると毎年、約3割の選手に足の痛みなどの異常が確認される。今年の大大会の検診では、病院や整骨院の通院歴を持つ児童が4割にのぼった。
- 学校医らでつくる市学校医会は「運動部に所属する選手も多く、一概に駅伝練習だけが原因とは言えない」とするが、検診を担当するたちいり整形外科の立入克敏院長(71)は「影響は否定できない」という。
- 10年度の検診からは、理学療法士が児童や指導者にストレッチの方法や練習の留意点を伝え、足の異常をチェックする機器も導入した。立入院長は「指導者の中でもスポーツ医学の知識に差がある。適切なトレーニング法を徹底させることが必要だ」と指摘する。

友人の整形外科医の意見

- 大文字駅伝での子供のけがの多さは、京都の風土病といえる。
 - そのうち医学の教科書に載るのではないか？(笑)
- 

まとめ

- オーバーユース症候群の一つである分離症は多い。
- 発生する小学高学年～中学で初期なら治癒するが、安静を保ち治療継続できる率は高くない。
- 高校では分離は完成しており、クラブ活動をやめる例がでてくる。
- 成人したあとに徐々に腰椎変形の原因となり、職業や生活全般に障害となることも多い。
- 学校現場、保護者、本人へのつかいすぎでの障害の認識を深めて予防するため、さまざまな方策が必要。

ディスカッションをお願いしたい。

- 小学～中学での運動制限、安静を指示した場合に児童、保護者、学校はどのように認識しているか？
- どうやって必要な指示をつたえたらよいか？
- 日常診療で遭遇する将来問題となる障害を負う子供を減らしたいとおもいます。