

山形県医師会地域保健研究事業

市民公開三師会・学校保健会合同研修会

その無知がアスリートの人生を狂わせる！

～ドーピングの「地雷」を踏まないために～

高橋 則好¹⁾、笠原 靖幸²⁾、八鍬 信子²⁾、奥山 雅基¹⁾
 松本 有夏²⁾、高島 篤子³⁾、柴崎光太郎²⁾、柴田 雄二¹⁾
 竹之内研二¹⁾、山本 春日²⁾、菊池 正悦⁴⁾、八鍬 直¹⁾

【はじめに】

2016年のリオデジャネイロオリンピックでロシアの陸上競技選手が組織的なドーピングで出場停止になったことが話題になった。現在2020年の東京オリンピックに向け競技力向上を目指して各選手、各競技団体がしのぎを削っていることと思われるが、フェアに競技ができるように選手も指導者もドーピングに関して最新かつ正確な知識を身につけ、対策を講じる必要があると思われる。当然のことながら、これは医療者そして教育関係者にとっても無関心であってはならないことであり、北村山地区医師会は、2018年12月に同地区歯科医師会、薬剤師会、学校保健会とともに、ドーピングに関する研修会を市民公開の形で開催した。

アスリートへのドーピング検査は、オリンピックなどの国際大会だけでなく国体などの国内大会でも行われることになっており、山形県内でもその対象者はかなりの数に上るとされる。禁止物質に対する無知は、アスリートの競技会出場資格の停止をもたらし、使用可能薬に対する無知は疾病を有するアスリートの競技会出場の断念に繋がり、その人生を狂わせる。我々医療者の責任は重い。

本研修会では、女子新体操ブルガリア代表選手の診療経験、学校でのお薬教育の実態、OTC（一般用医薬品）の問題、そして各診療科での留意点について講演とパネルディスカッションが行われたので報告する。

市民公開三師会・学校保健会合同研修会

その無知がアスリートの人生を狂わせる！

～ドーピングの「地雷」を踏まないために～

日時・場所 平成 30 年 12 月 15 日 (土)
午後 2 時 30 分～ 飯菜プラザ (入場無料)

組合明会 北村山地区薬剤師会 (スポーツファーマリスト) 笠原 靖幸

第 1 部 講演「アスリートの人生のために」

① 講演「ドーピングについて」
北村山地区薬剤師会理事 (スポーツファーマリスト) 八 鍬 信 子
オリンピックのホストタウンからの報告
「新体操ブルガリア代表選手の診療経験から」
北村山地区医師会理事 奥 山 雅 基
北村山地区薬剤師会理事 (スポーツファーマリスト) 松 本 有 夏

第 2 部 パネルディスカッション「ドーピングの「地雷」を踏まないために」

① 学校での「お薬教育」の実態
東根市立第二中学校養護教諭 高 島 篤 子

② 薬局・薬局での OTC (一般用医薬品) の留意点
北村山地区薬剤師会副会長 柴 崎 光 太 郎

③ 歯科診療での留意点
北村山地区歯科医師会会長 柴 田 雄 二

④ 泌尿器科・婦人科での留意点
北村山地区医師会副会長 (泌尿器科) 柴 田 雄 二

⑤ 気管支喘息・呼吸器診療での留意点
北村山地区医師会会長 (呼吸器科) 八 鍬 直

⑥ 整形外科診療での留意点
北村山地区医師会 (整形外科) 竹 之 内 研 二

⑦ 消化器および漢方診療での留意点
北村山地区医師会理事 (日本漢方スポーツファーマ) 高 橋 則 好 (敬称略)

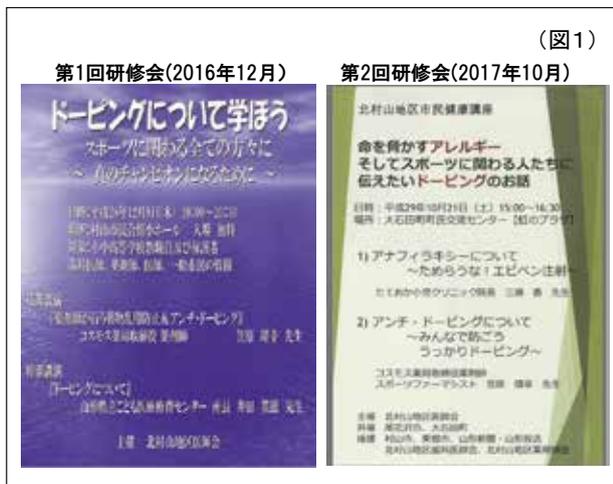
主催：北村山地区医師会
後援：北村山地区薬剤師会、北村山地区薬剤師会、北村山地区学校保健会

¹⁾ 北村山地区医師会、²⁾ 北村山地区薬剤師会、
³⁾ 北村山地区学校保健会（東根市立第二中学校
 養護教諭）、⁴⁾ 北村山地区歯科医師会

【第1部 アスリートの人生のために】

① 総説 ～ドーピングについて～

2016年6月、北村山地区学校保健会評議員会において、「北村山地区でのくすり教育とアンチ・ドーピングの普及を」という協議事項が提出され、北村山地区医師会を中心に、同地区歯科医師会、薬剤師会の協力のもと北村山地区アンチ・ドーピング委員会が設立された。同年12月に「ドーピングについて学ぼう」をテーマに第1回市民公開の研修会を、2017年には「アレルギーとドーピング」について第2回研修会が開催された(図1)。



(図1)

中学校、高等学校で順次行われるようになった。その教育の3つのキーワードは「自然治癒力」、「自尊心」、「自己責任」であり(図2)、これはまさに、「フェアプレーの精神に反する」、「選手の健康を害する」、「スポーツそのものの価値を損なう」、「アスリート自身の社会的信用を落とす」といったドーピング禁止の精神に繋がるものといえる。

アスリートは「楽をして勝ちたい」、「手軽に疲れを取りたい」、「自分だけに有利な方法はないか」といった心理に陥りやすく、前述の精神に反する「くすり」に手を出してしまうケースが後を絶たない(図3)。

オリンピックでのドーピングの歴史の変遷 (図3)

- 1960年 ローマ大会で自転車競技選手が興奮剤の使用で死亡
- 1968年 グルノーブル/メキシコ大会からドーピング検査が正式導入(当初は麻薬や興奮剤が検査)
- 1976年 モントリオール大会からは筋肉増強剤の蛋白同化ステロイドが検査可能に。
- 1988年 ソウルオリンピックでベンジョンソン選手が蛋白同化ステロイド使用で金メダル剥奪。
- 2000年 シドニー大会 エリスロポエチンの血液検査実施
- 2004年 アテネ大会で男子ハンマー投げのアヌシュ選手が「尿検体すり替え」と「検査拒否」で金メダル剥奪

オリンピックだけでなく、様々な大会でドーピング違反が見つかっています。

くすりの適正使用 (図2)

小学校から高等学校卒業時まで、発達段階に応じて学ぶこととなりました。



「自然治癒力」 キーワードは3つ
 「自尊心」
 「自己責任」

ドーピングについて学ぶ際も基礎となるものです

アンチ・ドーピングの教育は、アスリートにのみ必要なものではなく、学校保健における「くすりの適正使用」の教育の延長線上にあるものとも捉えることができる。文部科学省は、2008年、WHOのセルフメディケーション「自分自身の健康に責任を持ち、軽度な身体の不調は自分で手当てすること」の定義に基づいて学習指導要領に公示し、2011年度の小学校での「くすりの適正使用」の授業を皮切りに、

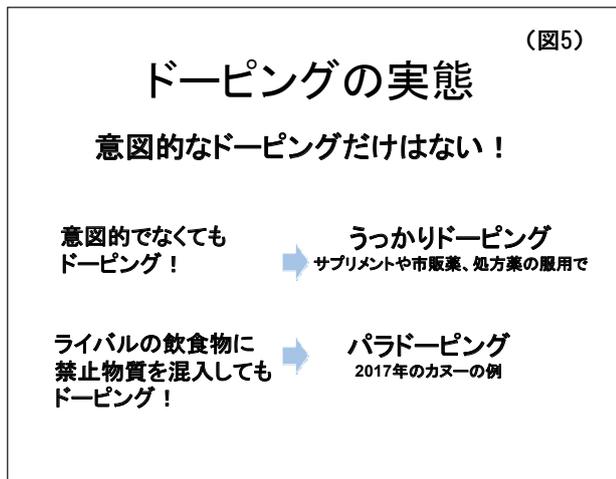
そこでアンチ・ドーピング活動の促進・調整のため1999年、世界アンチ・ドーピング機構(World Anti-Doping Agency: WADA)が設立され、日本においても2001年に日本アンチ・ドーピング機構(Japan Anti-Doping Agency: JADA)が設立された。WADAが定めるドーピングの定義を図4に示す。そこでは禁止物質使用だけでなく、使用を企てることも禁止されている。また、検体採取の拒否や隠蔽行為も違反行為とされた。

ドーピングの定義 (図4)

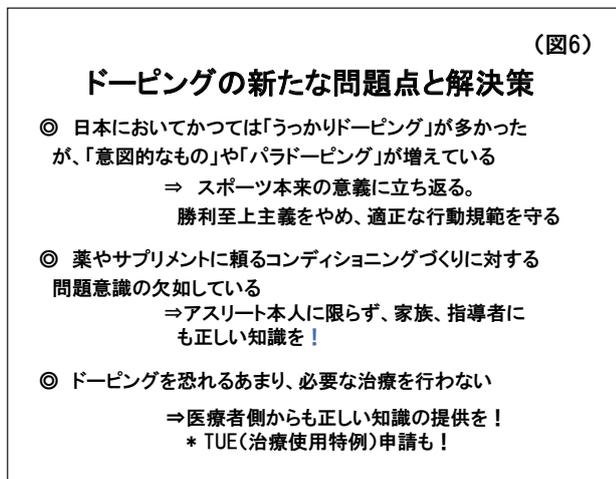
ドーピングとは、以下のアンチ・ドーピング違反行為の1つ以上が発生すること

- ・ 競技者の身体からの検体に**禁止物質**、その代謝産物等が存在すること。
- ・ **禁止物質**、**禁止方法**を所持、使用、使用を企てたり、不法取引を実行すること。
- ・ 正式に通告された後で、正当な理由なく、**検体採取を拒否**すること。
- ・ **競技外検査**で、居所情報を提出しないことや検査に来ないこと。
- ・ ドーピング・コントロールの一部を改竄すること、改ざんを企てること。
- ・ **競技者に対して禁止物質や禁止方法を投与・使用、または企てること。**
- ・ アンチ・ドーピング規則違反を伴う形で**支援、助長、援助、教唆、隠蔽などの共犯関係**がある、またはこれらを企てる行為があること。

ドーピングの実態はアスリートがその競技力を高めるための意図的なものばかりではない。ドーピングには禁止物質が含まれる市販薬、サプリメント、処方薬の服用での「うっかりドーピング」や、ライバルの飲食物に禁止物質を混入したりする「パラドーピング」もある。後者に関しては、2017年に本邦で起きたカヌー選手の事例が記憶に新しい(図5)。

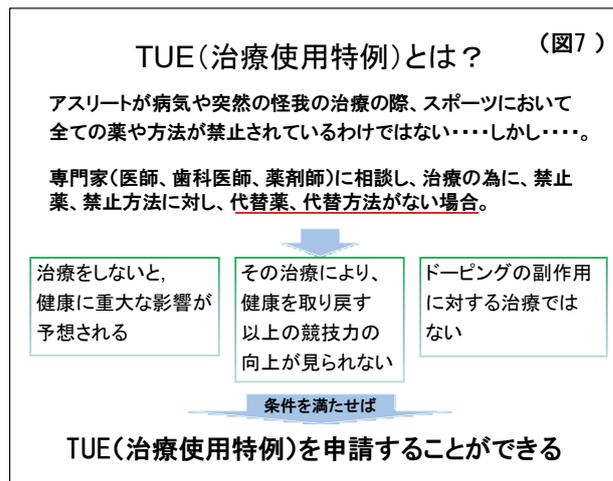


「うっかりドーピング」を防ぐためには、アスリート本人に限らず、家族、指導者、そして何より医師、歯科医師、薬剤師などの医療者が正しい知識を持つことが求められる(図6)。ドーピングに対する正しい知識の欠如は、アスリートの「出場資格停止」を招くだけでなく、疾病を有するアスリートの「出場断念」にも繋がる可能性もある。アスリートが疾病や突然の怪我で治療の必要が生じた際、ドーピングを恐れるあまり治療が行われなかったり、アスリートが競技人生をあきらめたりすることもあってはいけない。医療者は禁止物質、禁止方法、そして使用可能薬をしっかりと知っておく必要がある。

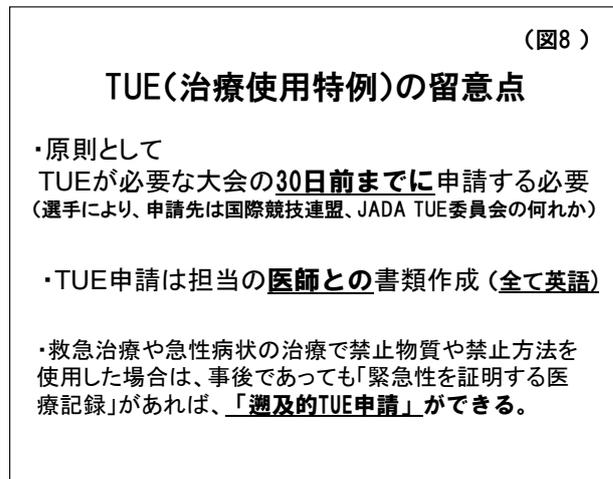


アスリートの疾病の治療に、禁止物資や禁止方法

以外に代替薬や代替方法がない場合、TUE(治療使用特例)の提出という手段がある(図7, 8)。TUEは、原則として競技会の30日前までに国際競技連盟かJADAに申請する必要がある。ただし救急や急性の病態で禁止物質を使用した場合には、事後であっても「緊急性を証明する医療記録」があれば「遡及的TUE」の申請が可能であるが、必ずしも全てが認められるわけではないことに留意された。



東京オリンピックの開催まで1年数か月。女子新体操ブルガリア代表チームの村山市を始め、東根市、山形市、天童市、寒河江市など県内でも12市町がホストタウンを引き受ける予定である。各地でオリンピック選手が医療機関を受診するケースが出てくるであろう。事実、2年前からキャンプが始まった村山市では、代表選手のうち2人が市内の医療機関を受診している。我々医療に携わる者、気持ちを引き締めて対処していきたいものである。



また、この度のオリンピックを契機に、学校保健の「自然治癒力」、「自尊感情」、「自己責任」の精神、

そしてスポーツの「フェアプレーの精神」に基づいたアンチ・ドーピングの教育が、今後この地に根付くことを期待したい。

(八鍬信子)

②オリンピックホストタウンからの報告
～女子新体操ブルガリア代表選手の
診療経験から～

2017年3月 イリアナ・ラエバ会長村山へ



東京オリンピックのホストタウンを目指していた村山市。数多の競技の中から、なぜ新体操が選ばれたのか？

或る日、市議会議員と市職員の会合の席、「オリンピックにはどんなスポーツがあるのか？」「チームスポーツだと、人数がたくさんになる。練習場や道具の確保が大変だろう。予算も限られているし..。」

「新体操はどうだ。人数もそんな多くないし、何よりマット一枚あればいい。」

「いったいマット一枚はいくらなのか？」

「200万円くらいか？」

「ようし、そうしよう！」

あくまでも、噂ではあるが..。

ブルガリア新体操チームを招くにあたり、強力なライバルとなる自治体が福岡県にあった。そこは、これまで何度も新体操の国際大会を開き、何度かブルガリアの選手たちも訪れており、設備も充実しているところである。村山市は、日本新体操協会からの協力も得て、プレゼンに行ったりもしたが、分が悪いのは目に見えていた。それでは、なぜ村山市が選ばれたのか？

ちまたのニュース・報道ではブルガリアと村山市の「薔薇繋がり」と言われていたが、もっと大きな要因は、体育館と宿泊施設が歩いてすぐのところにあるという点であった。長時間・長期間にわたる練習が続き、途中で疲れた際に、すぐに自分の部屋まで移動して休息が取れることに魅力を感じたからのようであった。

そして2017年6月、彼女たちは村山市に舞い降りた。



そんな彼女たちの中の2人が、村山市での合宿中に受診することになった。

症例1 15才女性 新体操ブルガリア代表チーム団体出場メンバー (図9)

夕食時に、使用されていた「アツアツ鍋」に右手の小指側の掌を接触させる。視診上は軽い発赤のみで、冷やして経過観察でも可能な印象であったが処方希望。ステロイド含有薬よりも、ドーピング違反の観点から、エキザルベ®の使用を検討したが、「薬剤師のためのアンチ・ドーピングガイドブック」(図10)の使用可能薬物に記載がなく、逆にステロイド含有のリンデロンVG軟膏®が使用可能であったためこれを渡すことにした。

(図9)

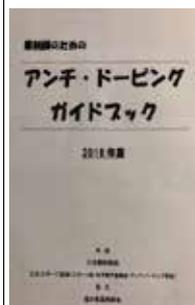
症例1. やけど

15才 女性 新体操ブルガリアチーム団体メンバー

夕食時に、鍋に右手の小指側の掌を接触させる。同日夕方、視診上は軽い発赤のみ、冷やして経過見ても十分な印象であったが、お薬希望。リンデロンVG軟膏®を処方する。

(図10)

薬剤師のための アンチ・ドーピングガイドブック



年1回更新 WADA禁止表を基に作成

*使用可能薬リスト
【索引に掲載がないから使用可能薬ではない】というわけではありません。

○禁止表の改定に伴う留意すべきポイント
○禁止表掲載のドーピング禁止物質の作用と医薬品例
○特に気を付けたい医薬品、健康食品、サプリメントなど

症例2 17才女性 新体操ブルガリア代表チーム個人出場メンバー (図11)

山形に来て一週間。前日の練習中も一度鼻出血したが圧迫で止血した。午前の練習中、再度出血し体育館内で圧迫止血を試みるも止血に至らず、村山市内の耳鼻咽喉科を受診し、凝固療法で止血に成功した。担当医から使用可能薬の内服薬が処方された。

症例2. 鼻出血

(図11)

17才 女性 ブルガリア新体操チーム個人

山形に入って、一週間。日曜日の演技会時にも一度鼻出血。

月曜日午前、通常練習中に再度出血。体育館内で圧迫止血試みるも止血に至らず。

村山市内の耳鼻咽喉科受診し、凝固療法にて止血に成功する。

軽度の発熱や、診察上鼻腔内の腫脹もあり、エバステル[®]

10mg(抗アレルギー剤)とカロナール[®](消炎鎮痛剤)が処方。

ブルガリア代表選手の処方にあたり、WADAの現行の禁止表国際基準に基づいたグローバルな検索サイト The global Drug Reference Online (Global DRO) も有用であった。また、念のため山形県薬剤師会が準備している「ドーピング禁止薬に関する問い合わせ」をFAXで行ってみたが、症例1では回答までに3時間以上かかり、残念ながら、うたい文句の「ホットライン」とは言い難い印象ではあった。2020東京オリンピックが目の前に迫ってきた。ブルガリア新体操チームの悲願であるオリンピックでの金メダル獲得に向けて、村山市・ボランティア一体となってバックアップしていければと考えている。(奥山雅基)

③オリンピックホストタウンからの報告

～新体操ブルガリア代表選手の調剤経験から～

スポーツファーマシストとは、最新のアンチ・ドーピング規則に関する正確な情報・知識を持ち、薬の正しい使い方の指導、薬に関する健康教育などの普及・啓発を行うJADAが認定する薬剤師である。この度、村山市でキャンプを行っていた女子新体操ブルガリア代表選手への投薬にスポーツファーマシストとして関わる機会を得たので、使用可能薬の検索、薬剤師会への問い合わせ方法等も含め報告する。

国際レベルのあらゆるスポーツにおけるドーピング行為については、WADAが監視を行っている。スポーツ界の統一規則としてWADAが世界アン

チ・ドーピング規定 (WADA code) を発効し、これで禁止物質に該当すれば、それを含有する薬剤は使用不可となる。これは毎年改訂され、1月1日に発行となる禁止表が適用される。

選手や指導者、医師などから質問を受けてドーピング禁止薬を調べることは、薬剤師とりわけスポーツファーマシストにとって重要な役割であるが、その際参考とする資料に「薬剤師のためのアンチ・ドーピングガイドブック (図10)」がある。これはWADA禁止表に基づいて作成され、その改訂に合わせて年に1回更新される。これにより使用可能薬を確認することが出来るが、リストに掲載が無いからといって使用可能薬でないとの判断はできず、「ドーピング問い合わせ」が必要になる場合があり、各都道府県薬剤師会がそれに対応している。問い合わせ用紙でFAXするか、あるいはホームページの問い合わせフォームを用いることになるが、実際には回答に時間がかかることもある。

またスマートホンやパソコンで簡単に調べることができる検索サイトGlobal DRO JAPANを利用する方法もある。

(<https://www.globaldro.com/JP/search>)

以下に女子新体操ブルガリア代表チームの村山市でのキャンプ中の体調不良時に受診された症例と、その調剤時の対応について述べる。

★症例1 やけど★

医師より、ブルガリアの新体操選手がやけどで、【エキザルベ】を使用したいが、ドーピング禁止物質か否か確認してほしいと依頼あり。ガイドブックでもGlobal DROでも解決しなかったため、薬剤師会ホットラインにFAXで問い合わせた。

→山形県薬剤師会
ドーピング防止ホットライン
を利用

FAX 回答票 (図12)

○競技種目 ○新体操 15歳 選手の種別女子
①エキザルベ[®](マルホ株式会社)
(成分:混合死菌浮遊菌 0.166ml
日局 ヒドロコルチゾン 2.5mg)

使用の可否:コメント
①に配合される「ヒドロコルチゾン」は、2017年WADA禁止表「S9.糖質コルチド」に該当する禁止薬物ですが、皮膚の疾患に対する局所使用は禁止されておりません。
もう一方の成分の「混合死菌浮遊菌」については正確には細かい内容成分が不明なので、判断が困難です。
以上の回答は、非常に微妙な表現になっていますが、競技レベルが高く、国際大会出場や、必ずドーピング検査対象になる可能性が高い選手であれば、確実に使用可能である薬剤をご処方頂いた方がよろしい健診と思えます。
このような場合ですと、医師と相談して頂くようにアプローチすることも必要になるかもしれません。

山形県薬剤師会ドーピング防止ホットライン
山形県薬剤師会薬事情報センター
TEL 023-622-3550 FAX 023-625-3970

症例1 15才女性 (図12)

担当医師より、ブルガリア新体操の選手に(やけど)でエキザルベ[®]を使いたいが、禁止薬かどうか確認してほしいとの相談があった。山形県薬剤師会にFAXでドーピング問い合わせをしたところ、その回答は「エキザルベ[®]主成分 ヒドロコルチゾンは使用可能だが、混合死菌浮遊菌は内容成分が不明なので判断困難であり、処方医師にも確実に使用可能な薬剤を勧めるように」とのことであった。しかし、残念ながらFAXでの回答には時間がかかった

ため、回答を待たずに使用可能薬であるリンデロンVG軟膏[®]が処方・投薬された。

★症例2 鼻出血★	FAX 回答票 (図13)
<p>医師より連絡あり。 「今、ローズキャンパで訪れているブルガリアの選手が受診希望している。 鼻出血の為、耳鼻咽喉科に紹介した。お薬は近隣薬局から出ると思うので、処方薬がドーピング禁止物質でないか確認を手伝って欲しい。」 近隣薬局 →山形県薬剤師会 ドーピング防止ホットライン</p>	<p>○競技種目 新体操 ○選手の種別 女子 ○17歳</p> <p>①カロナール錠200mg (あゆみ製薬 処方薬) (成分:アセトアミノフェン錠) ② エバスタチンOD錠10mg (サワイ製薬 処方薬) (成分:エバスタチン)</p> <p style="text-align: center;">使用の可否・コメント</p> <p>上記①および②の成分は、2018年WADA禁止薬の禁止物質に該当しません。</p> <p>以上、よろしくおねがい申し上げます。</p> <p style="text-align: center;">山形県薬剤師会ドーピング防止ホットライン 山形県薬剤師会薬事情報センター TEL 023-622-3550 FAX 023-625-3970</p>

症例2 17才女性 (図13)

ブルガリア新体操の選手が鼻出血を起こし受診を希望された。担当医師より耳鼻科医院に紹介があり、処方薬が禁止物質でないか確認を手伝ってほしいとの連絡があった。禁止物質かどうか確認するためのGlobal DROの検索サイトのパンフレットと薬剤師会ドーピング問い合わせの用紙を耳鼻科医院の近隣薬局に持参して、調べ方を説明したところ、山形県薬剤師会にFAXで問い合わせすることになった。「処方されたアセトアミノフェン200mg錠、エバスタチンOD200mg錠 のどちらも禁止物質には該当しない」との回答があり、それに従って投薬がなされた。

今回、幸いにしてアンチ・ドーピングに関する知識のある医師からの相談であったが、医師とスポーツファーマシストとの連携がとても重要であることを感じた。今後もアスリートが、安心して受診できるように医師との連携を取りながらサポートしていきたい。

(松本有夏)

【第2部 ドーピングの「地雷」を踏まないために】



① 学校での「お薬教育」の現状

学校での「医薬品に関する教育」や「ドーピング」というと、「子どもたちには関係ないのではないか。」「一部の優秀な選手だけに必要なことでは。」と思われる方が多いのではないだろうか。

しかし、小規模校の本校(東根市立第二中学校)からも全国や世界で活躍するアスリート(陸上200メートル走インターハイ1位、プロ野球選手、バレエ国際大会入賞等)が誕生していることを考えると医薬品に関する教育は遠い世界の話や他人事ではなく、児童生徒に必要な健康知識として届けていかなければならないことと考える(図14)。



医薬品に関する教育は2008年度の学習指導要領改訂から中学校の保健体育に入ってきた。そして2012年度より完全実施となっている。学習指導要領が示す中学校での医薬品に関する教育の目標は「医薬品は正しく使用すること」となっており、学習指導要領解説では「医薬品には、主作用と副作用があること及び、使用回数、使用時間、使用量などの使用方法があり、正しく使用する必要があることについて理解できるようにする。」と述べられている。

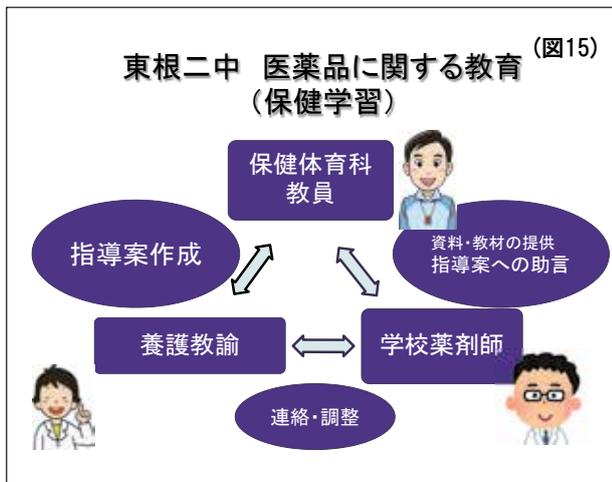
保健室に来室する生徒の中には、医薬品について誤った認識を持っていると思われる生徒がみられる。月経痛を頻繁に訴える生徒が「薬は1回のむとくせになるからのまない方がいいって家の人に言われているんです。」と話したり、よく腹痛を訴える生徒が「下痢止めの薬を持ち歩いているから、お腹が痛くなったらすぐにむようになっているんです。」と話したりする。また保護者がメディアから得た情報を信用し健康補助食品を子どもに使用させたり、部活動で活躍することができるようにとサプリメントや栄養ドリンクを使用している生徒もいる。これらの気になる事例を総合すると「医薬品への過度の依存」「医薬品の誤用・拒否」「医薬品への

過度の期待」「間違っただ情報選択」に分けることができる。

子どもたちと接する中で、「医薬品に過度に依存したり、過度に避けたりすることなく、適正に使用してほしい」「過大な情報の中から正しい情報を自分で選択し、適切な行動をとってこれからの時代を生き抜いていってほしい」との思いを強く持つようになった。そのために保健室からアプローチできることは何かと考え、医薬品に関する教育を一つの切り口として健康教育を推進していくことにし、本校での医薬品に関する教育の目標を次のように設定した。

① 健康の保持増進、疾病の予防のために正しい知識を持ち、知識を活かした選択をすることができる力を養う。

② 生徒一人一人が自らの健康に関心を持ち、健康の課題を解決し、健康を増進させる力を養う。医薬品に関する教育の取り組みの始めとして、3年生の保健体育の時間に、保健体育科教員、学校薬剤師、養護教諭の3人で医薬品に関する授業を行った(図15)。



授業の始めに保健体育科教員が自然治癒力、薬の主作用副作用について説明した。その後生徒は3つのグループに分かれ、保健体育科教員、学校薬剤師、養護教諭から、異なった内容の話聞いてくるようにした。それぞれの話が終わったら生徒は自分の班に戻り、聞いてきた内容を他の班員に説明し理解を深めるといった授業スタイルをとった(図16)。



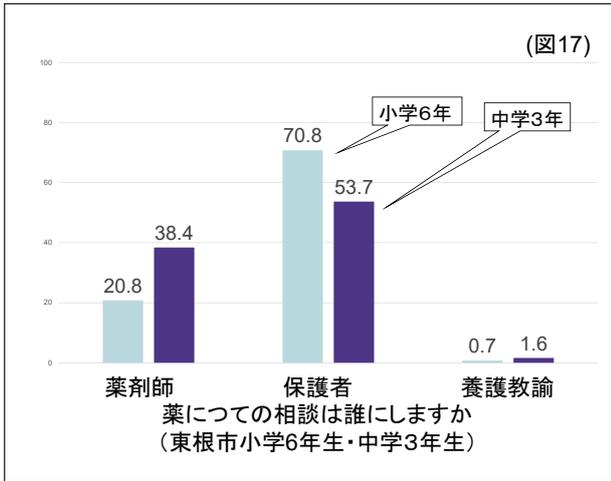
グループ学習では保健体育科教員は薬の正しいのみ方の説明をした。お茶に薬を加えると沈殿が出来る映像を示し水でのまなければならぬことを理解させた。学校薬剤師はカプセル剤や錠剤の中味はどうなっているか模型を用いて説明した。噛んではいけないこと、中身を出さずにのむことなどを理解させるようにした。養護教諭は血中濃度のグラフを使いながら薬の効き方について話をした。

保健学習から約1か月後に三年生に保健指導の時間を設定し、保健体育科教員と養護教諭でサプリメントや栄養ドリンク、ドーピングについて説明した。また自然治癒力と健康三原則について気付かせるために、くすりを正しくのんだからといって遅くまで起きていたり、スナック菓子をご飯代わりにすることはどうか考えさせた。生徒の反応から、一か月前の保健学習が理解されていることが分かった。

ここからは教職員、保護者、医療関係者へのお願いである。

東京オリンピックが近づきドーピングや医薬品に関する話題も多くなっている。子どもたちの興味関心も高まっている今こそ教育の時と捉える。本校卒業生のアスリート誕生の事例からもドーピングや医薬品に関する教育は決して遠い世界の話ではない。生徒の自己実現とキャリア形成のために私たち教職員も様々なことを学び伝えていきたい。

保護者へは、日々の生活習慣が子どもたちの健康づくりに関わっていることを意識し、生活の中で実践的に教えてほしい。また、子どもたちが一番に相談するのは保護者なのであり(図17)、一緒に正しい知識を学ぶ機会を持ちたいものである。



医療関係者には、私たち学校関係者には是非力を貸していただきたい。専門家から得た知識は、生徒にとって一生涯の学びになるからである。

私たち養護教諭は日々の保健室での関りが生徒の将来につながることを肝に銘じ、一人一人との関わりを大切に、皆様と共に生徒の明るい未来を創っていききたい。

(高島篤子)

② 薬局／薬店でのOTC（一般用医薬品）の留意点

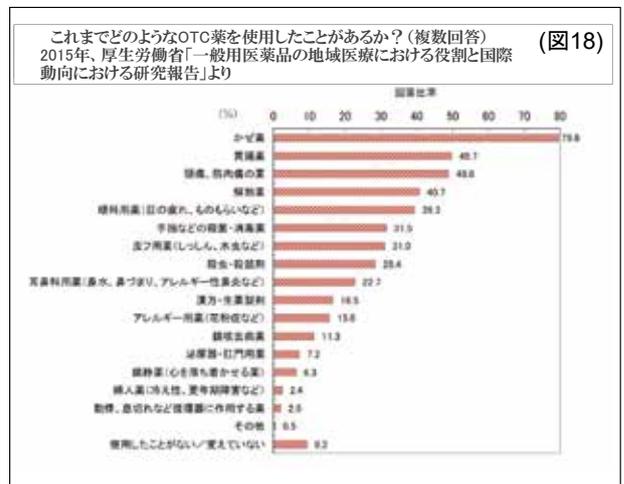
国民医療費の増大の中、自分自身の健康に責任を持ち軽度な身体の不調であれば自分で対処するという意味で「セルフメディケーション」が推進され、自発的な健康管理や疾病予防の取り組みが勧められている。セルフメディケーション税制として2017年から一定の条件のもとで所得控除を受けられる制度が開始されたことも記憶に新しい。

一般の人が薬局や薬店、ドラッグストア等で購入し自らの判断で使用する医薬品は「OTC医薬品（一般用医薬品）」と言い、医療用医薬品として取り扱われる医薬品と区別されている。OTC医薬品は一般の人が自らの判断で使用するという性格上、医療用医薬品に比べ安全性の確保できる成分の配合が多いとされているが、アンチ・ドーピングの観点で見た時に、「安全性が高い」ことと「使用可能か否か」ということは別の問題であることに留意する必要がある。

OTC医薬品は薬機法（医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律）上、そのリスクが高いものから順に要指導医薬品、第1～3類医薬品、医薬部外品等に分類されている。要指導医薬品及び第1類医薬品は、販売に際し薬剤師が書面による情報提供をしなければならない。第2類医薬品は薬剤師と登録販売者が販売でき、情報提供は努力義務とされ、第3類医薬品は第2類と同じ

く薬剤師と登録販売者が販売できるが情報提供についての規定はないという違いがある。医薬部外品や健康食品はコンビニエンスストアやスーパーでも広く販売可能である。従って、OTC医薬品はその分類によっては購入に際し必ずしも専門家は介在しない。また要指導医薬品以外はインターネットでも購入可能である。

2015年に公表された厚生労働省の「一般用医薬品の地域医療における役割と国際動向における研究報告」によれば、一般消費者に対する「これまでどのようなOTC薬を使用したことがあるか？（複数回答）」というアンケートに対し、かぜ薬、胃腸薬、頭痛・筋肉痛の薬、解熱薬などの順で回答比率が高く、使用頻度が高いことが窺えた（図18）。



かぜ薬(総合感冒薬)としては各製薬会社から様々なOTC医薬品が販売されているが、代表的なものとして「パブロン®」シリーズ(大正製薬)を例とすると、同じ「パブロン」でも配合成分や剤形により商品数は数十に及び、その中にはドーピング禁止物質である「エフェドリン類」を含むものと含まないものがあるなど、消費者から見て似たような商品名でも使用可能なものとそうでないものがあるとい

う点で注意が必要である (図19)。

また、滋養強壮目的で服用されることの多い、いわゆる「栄養ドリンク」も各社から販売されているが (図20)、配合成分として生薬を含むものは生薬に含まれる正確な成分が不明であり、また生薬の産地や採取時期によっても成分のばらつきがあるとされ、明確に禁止物質を含まないとは言いきれないため避けるべきとされている。



(図20) 栄養ドリンクには、滋養強壮目的で生薬成分を含むものが多いが、生薬成分は含有成分が不明なため「問題ない」とは言えない。

つまり、OTC医薬品として広く使用され手軽に入手できるものでも、安易に服用することで違反に繋がってしまう可能性があることに注意すべきである。

「薬剤師のためのアンチ・ドーピングガイドブック (2018年版)」には「店頭において購入に際し注意が必要なOTC」として、下記の分野ごとに注意喚起されている。

胃腸薬／滋養強壮薬／毛髪・体毛薬／鎮咳去痰薬／かぜ薬やのど飴／漢方薬／鼻炎用薬・抗アレルギー薬／健康食品・サプリメント

これらの分野に該当する全てのOTC医薬品が使用不可というわけではなく、それぞれにおいて禁止物質を含むものがあるという意味であるが、注意が必要な分野は多岐に渡る。

山形県薬剤師会のWebサイトでは (<https://y-yaku.or.jp/>)、トップページにある「ドーピング防止」のバナーからドーピング防止に関する情報提供のページにリンクされており、県内のスポーツファーマシストのリストやドーピング防止ホットラインについての情報を知ることができる。OTC医薬品の購入や使用に際しても、競技者は自己判断せずにこれらを利用して専門家に相談するか、かかりつけの薬局・薬剤師に相談することが重要である。

(柴崎光太郎)

③ 歯科治療での留意点

歯科治療では麻酔薬の使用量の減少、持続時間の

延長、そして作用の増強の目的で血管収縮剤のフェリプレシンやエピネフリンが局所麻酔薬に添加される。両者とも禁止物質にあたるが歯科麻酔時の局所への投与は禁止されておらず、アスリートに対しても使用可能である。歯科では局所麻酔薬、吸入麻酔薬、歯科用軟膏、トローチ、嗽薬、解熱鎮痛薬、抗菌剤、抗真菌剤など、ほとんどの薬剤が使用可能である。ただし、漢方には禁止物質成分が入っている可能性があるので注意を要する。

(図21)

模擬症例

16歳男子 陸上競技短距離選手
試合前の緊張のためか、以前から歯肉が半分覆っていた「親知らず」の疼痛が顕著になり受診した。また同時に口内炎の発症も確認された。

図21に模擬症例、図22にその治療を示す。16歳の男子高校生、陸上競技短距離選手。試合前の緊張のため、以前から半分歯肉がかぶさっていた「親知らず」が痛くなり、しかも、口内炎も発症していた。治療として表面麻酔剤ハリケイン[®]を塗り、局所麻酔薬歯科用キシロカイン[®]を使用し、歯肉を半分覆っている部分を切除した。鎮痛剤としてアセトアミノフェン、抗菌剤としてセファクロルを投与した。また、口内炎に対しアフタゾロン口腔用軟膏[®]を処方した。

(図22)

治療

表面麻酔剤ハリケイン[®]を塗り、局所麻酔薬歯科用キシロカイン[®]を使用し、歯肉を半分覆っている部分を切除した。

痛み・炎症を抑えるため、鎮痛剤としてアセトアミノフェン、抗菌剤としてセファクロルを投与した。

また、口内炎の治療として、口腔用軟膏アフタゾロン[®]を処方した。

一般的な歯科治療では、ドーピングは問題になる

ことはない。歯痛があるにもかかわらず、ドーピングを恐れるあまり歯科治療を控えることのないようにし、万全の態勢で試合に臨んでいただきたいものである。

(追記) 抜歯後の疼痛に保険適応のあるトラマドールが2019年3月1日から世界自転車競技連盟での禁止物質に指定された。WADAにおいては現時点では使用可能薬ではあるが、処方の際には十分に注意されたい。

(菊地正悦)

④ 泌尿器科/婦人科での留意点

泌尿器科に加え、腎疾患、皮膚科系疾患で注意が必要な薬剤を図23に示す。泌尿器科の薬剤では過活動膀胱に使用されるスピロペント[®]に注意されたい。これは主に気管支拡張薬として使用されるが、膀胱平滑筋の弛緩効果もあるため、廉価なこともあって抗コリン剤が使えない場合などに使用される。他の過活動膀胱治療剤はすべて使用可能だが、スピロペントは β_2 刺激剤で、交感神経興奮作用、蛋白同化作用による筋組織量の増加作用があるため、禁止物質となっている。アスリートに使用されることは稀であろうが、前立腺がんの治療薬のGnRHアゴニスト(リュープリン[®]、ゾラデックス[®])も男性ホルモンの産生量を増加させるため禁止物質となる。ただし女性の子宮内膜症治療には使用可能となっている。

腎、泌尿器科、皮膚科系疾患で 注意が必要な薬剤

(図23)

- 急性、慢性腎炎、腎不全に使用される薬剤
利尿剤、ステロイド剤、エリスロポエチン製剤など
- 過活動膀胱に使用される薬剤
スピロペント[®](β_2 作用薬)
- 皮膚科疾患
毛髪、体毛用薬(男性ホルモンを含むもの)

腎疾患では急性腎炎、慢性腎炎、慢性腎不全において注意したい薬剤は、浮腫、高血圧に対して使用される利尿剤である。これは減量や、尿中の禁止物質を希釈することによって隠蔽目的で使用されることがある。

慢性腎炎の治療にパルス療法として使用されるステロイド薬は競技会時の禁止物質となる。もっと

も、それ以前に腎炎患者は安静が必要であるためアスリートには辛い運動制限が必要となるのだが…。

また、慢性腎不全患者に使用するエリスロポエチン製剤は赤血球を増やして全身持久力を向上させる作用があるため禁止物質となっている。

皮膚科領域ではステロイド薬や他の外用剤は禁止されないが、一部の男性ホルモンが含有されている毛髪、体毛薬(ペレウス[®]、ミクロゲンパスタ[®])は禁止されている。脱毛症治療薬のプロペシア[®]、ザガーロ[®]などは隠蔽薬として2005年から禁止されていたが、2009年からは分析技術の進歩により使用可能となった。

女性アスリートとドーピング

(図24)

～模擬症例～

症例:15歳 中学3年生 水泳選手
主訴:月経痛(月経困難症)
初経:11歳、月経周期:30~45日型
現病歴:14歳から月経痛を認め市販のイブ[®]での対応も
徐々に効かなくなってきた

※ 初めての低用量ピルを使う際の注意

飲み始めの2~3か月は頭痛、嘔気、肩こり、むくみ、体重増加、乳腺痛、不正出血などが起こり得るが、その後消失、軽減する

★大事な試合の遅くても**3か月前には婦人科を受診し内服**

・月経の日程を調節できる
・出血量1/4~1/8に減少
・月経痛の改善
・月経周期による精神症状の改善

女性アスリートにとって最大の問題は月経困難症であろう(図24)。第一選択薬として使われることはほとんどないが、ボンゾール[®]は蛋白同化ステロイド薬として禁止されている。ただし解熱鎮痛剤はすべて使用可能であるし、子宮内膜症が原因である場合でも、日本で発売されている低用量ピルは全て使用可能である。症状の改善、月経の日程調節などが期待されるので婦人科への早めの受診、相談を推奨したい。

(柴田雄二)

⑤ 気管支喘息/呼吸器疾患治療での留意点

呼吸器疾患では、主に β 刺激剤および副腎皮質ステロイド薬が禁止物質として重要である。 β_2 刺激剤はその気管支拡張作用が、気管支喘息発作や咳嗽に効果をもたらす一方、交感神経興奮作用、蛋白同化作用による筋組織量の増加を期待して利用される可能性があるため常時使用禁止物質(競技会時及び競技会外)に指定されている。

β_2 刺激剤は吸入薬に関しても殆どは禁止物質であるが、SABA(短時間作用型 β_2 刺激剤)ではサルブタモールのみが除外されている。しかし使用量

に24時間で最大1600 μ g、そしていかなる量から開始しても12時間毎に800 μ gを超えないこととの制限が設けられている。これはサルブタモール製剤のサルタノール[®]であれば、24時間で16吸入まで、12時間毎に8吸入までの量となる。

LABA（長時間作用型 β_2 刺激剤）に関しては、吸入によるホルモテロールとサルメテロールは禁止物質の除外対象となっている。ただし、ホルモテロールは吸入ステロイドとの配合薬のシムビコート[®]として1日12吸入以下、サルメテロールは同様にアドエア[®]（サルメテロール50 μ g含有）として4吸入以下との容量規制がある。

呼吸器感染症

～模擬症例①～

18歳男性。小児期よりアレルギー性鼻炎。
アルペンスキーの選手で1週間後に国体出場予定。
前日午前中から、悪寒、発熱、関節痛、咽頭痛、著しい鼻閉、咳嗽出現。
本日午後から黄色の痰が出るようになった。食事、水分も摂れず脱水状態でA診療所を受診。
体温39.0 $^{\circ}$ C。インフルエンザ抗原定性検査でA型陽性。胸部X線上、右下肺野に肺炎を認めた。

副腎皮質ステロイドの全身投与は競技会時の禁止物質となっているが、気管支喘息治療の根幹をなす吸入ステロイド剤（ICS）は、禁止物質には指定されていない。それゆえ気管支喘息があるからとの理由で競技人生をあきらめる必要がないことを医療者や指導者、教育関係者は熟知しておく必要がある。

ところで、呼吸器疾患には上気道炎から肺炎まで、種々の感染症があるが、殆どの抗菌剤や鎮痛解熱剤、去痰剤は禁止物質とはなっていない。また、新薬のゾフルーザ[®]も含め抗インフルエンザ薬は使用可能薬であり、「発熱」した際にドーピングを恐れて医療機関を受診しないということがあってはならない。

(図26)

診断:A型インフルエンザ、肺炎、脱水症、鼻閉

【治療】脱水に対し、外来でラクテック[®]500ml点滴静注しつつ、解熱剤としてカロナール[®]500mgを内服投与。

処方)

タミフル [®] 75mg	2カプセル	分2
クラビット [®] 500mg	1錠	分1
フスコデ配合錠 [®]	9錠	分3
ムコダイン [®] 500mg	3錠	分3
ディレグラ配合錠 [®]	4錠	分2
鼻閉に対し プリピナ液 [®]	1回2～4滴	(使い過ぎに注意)

図25にインフルエンザに肺炎を合併し、脱水や鼻閉も見られた模擬症例を示す。図26にその処方を示した（二重取消線は使用不可薬および禁止方法）。抗インフルエンザ薬、解熱剤としてのアセトアミノフェン、去痰剤は使用可能薬である。解熱剤としては、NSAIDsも使用可能薬であるし、抗菌剤も殆どが使用許可薬であるので、必要な場合は躊躇せず使用するべきである。鼻閉に対し、プリピナ[®]（ナファゾリン）点鼻を用いているが、ナファゾリンは禁止物質のイミダゾール誘導体である。局所投与は許可されているが、大量投与により体内に吸収されドーピング規則違反を疑われる可能性もあるため注意を要する。

抗アレルギー剤に禁止物質は殆どないが、アレルギー性鼻炎に用いたディレグラ錠[®]はアレグラ[®]（フェキソフェナジン）に禁止物質の塩酸プロイドエフェドリン配合しており使用不可となる。鎮咳剤に用いられたフスコデ配合錠[®]には、 β_2 刺激剤のエフェドリンが含まれており使用不可になる。コデインも配合されているが、これは現在のところ禁止物質ではなく監視プログラムである。

問題は輸液である。無床診療所での12時間で100mlを超える量は、禁止物質隠蔽目的とみなされ常時禁止となっており、例え脱水があっても、この場合の乳酸加リンゲル液500mlの点滴静注は違反になる。ただし、入院施設のある医療機関での施行は禁止になっておらず、この点にも留意が必要である。

気管支喘息/アレルギー性疾患 (図27)
～模擬症例②～

20歳女性 距離スキーの選手でRTPA(検査対象者登録リスト競技者)になっている。3か月後の国体に出場予定。

気管支喘息でアドエア[®]吸入療法中。また、蜂アレルギーがありエピペン[®]を携帯していた。

10月20日、果樹園で手伝いをしていてスズメバチに刺され気管支喘息発作、蕁麻疹出現。意識も薄れたため、エピペン[®]を自己注射後、B病院に救急搬送された。

次に、蜂刺症によりアナフィラキシーショックと気管支喘息を発症した模擬症例を示す(図27)。この症例は、RTPA(検査対象者登録リスト競技者)であり、競技会外でも抜打ち検査の対象になる選手である。気管支喘息でアドエア[®]吸入、また蜂アレルギーでエピペン[®]を携帯しているという設定である。蜂刺されによりアナフィラキシーショックを起こし、エピペン[®]使用後搬送された。図28にその処置を示した(★は競技会時の禁止物質)。

診断: アナフィラキシーショック、気管支喘息 (図28)

【治療】 ★エピペン[®] 自己注射後搬送。
血管確保シラテック[®] 500ml補液、アタラックSP[®] 25mg筋注、
ネオフィリン[®] 250mg、★ソルコーテブ[®] 200mg点滴静注。
経過観察のため入院し翌日退院。

処方 ★プレドニゾロン5mg 6T 分3 4日分
サイザル[®] 5mg 1T 分1 14日分
ムネブライ[®] 200 1日1回、1回1吸入
レスキュー用として
ムネブライ[®] 発作時1回2吸入

★は競技会時のみの禁止物質

乳酸加リンゲル液で血管確保されたが、搬送先が入院施設のある医療機関であればこの場合は問題にはならない。アタラックSP[®](抗ヒスタミン剤)、ネオフィリン[®](キサンチン誘導体)は禁止物質にはなっておらず使用可能。また、抗アレルギー剤は禁止物質ではなくサイザル[®]も使用可能薬である。ICS/LABAのレルベア[®]、そしてSABAのメプチン[®]はそれぞれβ₂刺激剤として常時禁止物質のピランテロール、プロカテロールを使用しているため使用不可である。

1. Athlets Information 競技者情報 (図29)

Surname ○△□○ Given Name ◇○▲
Sport : Skiing competition Discipline/Position Distance competition(5km)

2. Medical Information(continue on separate sheet if necessary)
医学的情報(必要でしたら別紙に続けてご記入ください) ※英文記入

Diagnosis 診断
① Anaphylactic shock ② Bronchial asthma

If a permitted medication can be used to treat the medical condition, please provide clinical justification for the requested use of the prohibited medication.
禁止されていない薬剤で治療可能な場合には、禁止されている薬剤の使用が要請される医学的正当性を記載してください。

She was undergoing bronchial asthma treatment, and carried Epipen[®] for bee allergy.

On 20 / Oct. / 2018, she suffered from anaphylactic shock and asthmatic attack due to bee sting. Decrease of blood pressure, disturbance of consciousness, urticaria and respiratory failure were observed.

She necessitated hospitalization and treatment of epinephrine, glucocorticoid and drip infusion for lifesaving.

問題はエピペン[®](エピネフリン)の筋注とソルコーテブ[®]やプレドニゾロンといった糖質コルチコイドの全身投与である。競技会時のみの禁止物質ではあるが、この模擬症例がドーピング検査が抜き打ちで施行されるRTPAであることを考えると、遡及的TUEが必要とされる可能性も高い。

図29に申請すべきこの模擬症例のTUEの一部を示した。TUEの申請書についてはJADAのホームページからダウンロード可能である。病名、症状、使用薬物等について英語で記載する必要がある。詳しくはJADAの資料を参考にされたい。

(八鍬 直)

⑥ 整形外科疾患にでの留意点

整形外科医におけるアンチ・ドーピングの知識は、国際大会に参加するアスリートが年々多くなってきていることや2003年から国体でもドーピング検査が開始され、学生の選手でも検査を受けていることから必須である。また2020年の東京オリンピックに向け、わが国のアンチ・ドーピングに対する社会的関心はさらに高まってきている。そこで整形外科医が知っておくべきアンチ・ドーピングの基本知識について述べる。

[ドーピングの定義]

ドーピング(doping)という言葉は、南アフリカ原住民が儀式の際に飲用した強い酒(“dope”)、がその語源といわれている。またその定義は、「競技力を高めるために禁止されている薬物や方法などを使用したり、それらの使用を隠したりする行為」とされている。

1. スポーツ外傷

スポーツ選手が最も注意すべきものである。捻挫、骨折などがある。診断を受けた場合、まず患部の安静、固定をした上で約1週間程度消炎鎮痛薬を

処方することが多い (図30)。

(図30)

左足関節外側靭帯損傷
～模擬症例～

19歳女性。長距離陸上選手で国際大会を控えている。
練習時トラック上で左足を挫き、疼痛腫脹強く受診。
レントゲン上は明らかな骨折は認めていない。

【治療】
局所の安静(弾性包帯固定)
アイシング
ギブスシーネで外固定、松葉杖使用
NSAIDsは使用可能薬つき処方可能
※ペンタゾシンは禁止物質につき注意

ここで使用する非ステロイド性消炎鎮痛薬 (NSAIDs) はシクロオキシゲナーゼ (COX) を阻害しプロスタグランジン (PG) などの合成を抑制することにより、ブラジキニンなどの発痛作用の閾値を上げ、鎮痛作用を得る薬であるが、WADA codeでは禁止物質とはなっていない。

2. スポーツ障害

野球肩、野球肘、テニス肘などその競技種目特有の動作で使い過ぎることにより起こるものである。腱鞘炎、腱炎なども含まれる。診断を受けた場合は局部安静のため固定や消炎処置を行うが、強く炎症が出ている際には抗炎症作用を期待し糖質コルチコイド (副腎皮質ステロイド) の局所注射を行うことがある。

WADAでは糖質コルチコイドは経口、静脈内注射、筋肉注射、経直腸使用はすべて禁止されているが、関節内注射、関節周囲注射、腱周囲注射、硬膜外注射は禁止されていない。

3. 手術における薬物

手術の際にWADA禁止物質を使用し、競技会時に体内に残っている場合はTUEが必要とされている。しかし、ほとんどの例で必要ないと言われている。

4. 骨粗鬆症

低骨量でかつ骨の微細構造が劣化し、その結果骨がもろくなり骨折を起こしやすい全身性の骨疾患であり、遺伝性や生活習慣に代表される後天的要因 (閉経、加齢、運動不足など) が関与していると考えられている。治療としてはビスフォスホネート製剤、選択型エストロゲン受容体モジュレーター製剤 (SERM)、活性型ビタミンD₃製剤などを使用する。

この中でSERMはヒト男性ホルモンと女性ホルモンのバランスを相対的に男性ホルモン側に傾けるため、WADAでは禁止物質とされている。

5. 腰痛症

急性腰痛 (一般的にぎっくり腰) は非ステロイド性消炎鎮痛薬 (NSAIDs) で対応することが多いが、2週間以上経過する慢性疼痛に対しては近年ブプレノルフィンなどの非麻薬性鎮痛剤やフェンタニルなどの麻薬性鎮痛剤を使用する傾向があり、WADA禁止物質に該当するため十分に注意が必要である (図31)。

(図31)

腰痛症

急性腰痛 (一般的にぎっくり腰) は非ステロイド性消炎鎮痛薬 (NSAIDs) で対応することが多いが2週間以上経過する慢性疼痛に対しては近年ブプレノルフィンなどの非麻薬性鎮痛剤やフェンタニルなどの麻薬性鎮痛剤を使用する傾向がありWADA禁止物質に該当するため十分に注意が必要である。

<p>【使用可能薬剤】 アセトアミノフェン、NSAIDs ★トラマール®、★トラムセット® (トラマドール単剤もしくは配合剤)</p>	<p>【禁止薬剤】 ・ノルスバンテープ® (ブプレノルフィン) ・フェントステープ® (フェンタニル)</p>
---------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

★監視プログラムに含まれるため記録が残る。また今後禁止薬剤となる可能性あり

最後にスポーツ外傷、障害を含め整形外科的疾患に対しての基本的治療にWADA禁止物質は含まれておらず、慢性疾患に対しての治療に際しての注意が必要と考える。

(竹之内研二)

⑦ 消化器および漢方治療での留意点

主に消化器疾患治療薬と漢方薬について述べる。

(図32)

胃腸薬

<p>【使用禁止薬】 [市販薬] スクラート胃腸薬S®(散剤) ※禁止物質「丁子」を含有 ワクナガ胃腸薬G® ※禁止物質ホミカ(ストリキニーネ)含有</p> <p>【医療用薬】 胃散 KM散®、SM散®、MM散®等 ※禁止物質「丁子」を含有 ただし丁子を含有しない胃散もある ので注意。</p>	<p>【使用可能薬】 [市販薬] スクラート胃腸薬®(顆粒) ワクナガ胃腸薬U® ブスコパンA錠®、ミヤリサンU錠® タナベ胃腸薬ウルソ®等</p> <p>【医療用薬】 H₂ブロッカー各種、PPI各種 タケキャブ®、マーズレンS® レバミピド®等</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

胃腸薬で禁止物質であるヒゲナミンを含む丁子が配合されているのは、健胃消化剤の胃散である。医療用薬ではKM散[®]、TM散[®]、SM散[®]、MM散[®]等であり、市販薬にはスクラート胃腸薬S[®]（散剤）がある（図32）。

しかし、同じ名前でもスクラート胃腸薬[®]（顆粒）は丁子を含んでおらず使用可能薬になる。胃散にも丁子を含みしないものもあるので成分のチェックを十分に行って頂きたい。禁止物質ホミカ（ストリキニーネ）を含有するものに、市販のワクナガ胃腸薬G[®]があるが、名前が似ているものにワクナガ胃腸薬U[®]があり、これはホミカを含有しておらず使用可能薬になる。他の胃腸薬ではH₂ブロッカー、プロトンポンプ阻害薬（PPI）等、ほとんどが使用可能である。

便秘薬では市販薬の錠剤でも漢方薬（防風通聖散）で麻黄（エフェドリン）を含むものがありドーピング違反になるので注意が必要である（図33）。最近皮下脂肪分解を目的に使用されているナイシトール[®]、ココスリム[®]も同じ漢方薬でありドーピング違反となる。その他の下剤等は使用可能である。

グリセリン（グリセロール）浣腸は2018年のWADAの禁止表から除外された。下痢止め・整腸剤もほとんどが使用可能である。

下痢を伴う疾患で潰瘍性大腸炎やクローン病の炎症性腸疾患の重症例では禁止物質であるプレドニゾン等の糖質コルチコイドの内服や点滴静注を必要とすることがある（図34）。若年発症の場合もあり、トップアスリートで罹患する可能性も少なくない。重症例ではTUEの申請をして許可されれば治療可能になるので、TUEについて相談することを勧めたい。

便秘薬 (図33)

<p>【使用禁止薬】 [市販薬] 新ココアポA錠[®]・S錠[®]</p> <p>※ 防風通聖散で麻黄（エフェドリン）含有 ナイシトール[®] ココスリム[®]</p> <p>※近年皮下脂肪分解を目的に使用</p>	<p>【使用可能薬】 [市販薬] コーラック[®]、ピコラックス[®] スルーラックプラス[®] 等</p> <p>[医療用薬] ピコスルファートナトリウム センノシド 酸化マグネシウム 新レシカルボン坐剤[®] アミティーザカプセル[®] 等</p> <p>グリセリン浣腸 ※2018年WADA禁止表より除外</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

痔疾用薬では糖質コルチコイドの直腸内使用が禁止されおり（図35）、同剤含有の坐剤、注入軟膏が禁止薬になることに留意されたい。

炎症性腸疾患 (図34)

- ・ 潰瘍性大腸炎、クローン病がある。
- ・ 若年発症がありトップアスリートで罹患する可能性も少なくない。
- ・ 重症例ではプレドニゾン等の糖質コルチコイドの内服や点滴静注を必要とすることがあり、この場合は禁止薬物であるのでTUE（治療使用特例）の申請が必要になってくる。

最後に漢方薬についてであるが、生薬の中には禁止物質を含むものがある。禁止物質ヒゲナミンを含む生薬は、前述の丁子の他に、附子、細辛、南天実、呉茱萸であり、エフェドリン、メチルエフェドリン等を含むのは、麻黄、半夏である。

禁止物質ではないが、2018年の監視プログラムに掲載されているものに、シネフリンを含む陳皮がある。監視プログラムについては、翌年禁止物質に変更になった例があり注意を要する。

痔疾用薬 (図35)

<p>【使用禁止薬】 [医療用薬] プロクトセディル軟膏[®] ヘモレックス軟膏[®] 強カボステリザン軟膏[®] ヘモポリゾン軟膏[®] ネリプロクト坐剤[®] ネリプロクト軟膏[®] 等</p>	<p>【使用可能薬】 [医療用薬] ボラザG軟膏[®] ヘルミチンS坐剤[®] 等</p> <p>ヘモクロンカプセル[®] ヘモナーゼ配合錠[®] ヘモリンガル舌下錠[®] 等</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

※糖質コルチコイド含有の薬剤の直腸内注入は禁止

漢方薬はこれを構成する生薬に、それぞれ多くの成分が含まれており、1つ1つの成分について禁止物質であるか否かの特定は事実上困難である。また、製造元、生薬の原産地、収穫時期により含まれる成分が異なることもある。すなわち何が含まれているかわからず、ドーピング違反になるかどうかは検査してみないとわからないのが実情である。禁止物質含むとされる生薬の有無にかかわらず、アスリートには使用しない方が無難であろう。

（高橋則好）

【座長（スポーツファーマシスト／スポーツドクター）からのメッセージ】

○アスリート及び指導者の方々へ

ドーピングをしないという意思をしっかり持ち、どのようなものがドーピングになるかを自分で把握することが必要である。

しかし、あまり敏感になり体調不良のまま競技に臨めば、良い成績を出せない可能性がある。ドーピングについての知識を持つ医師又は薬剤師に相談し、正しい治療を受け万全の体調で試合に臨んでほしい。また、医療機関や薬局では「ドーピング検査を受ける可能性がある」旨を必ず伝えていただきたい。

また、サプリメントを使用の際は成分がはっきりしない海外の物は使用しないようにし、日本製でも禁止薬物を含んでいる事もあるため注意が必要である。禁止物質は1年ごとに変更になるため、最新の情報を入手するようにしていただきたい。

○教育関係の方々へ

ドーピングについての知識を持たなければならぬのは、アスリートの生徒やアスリートを目指す生徒だけではない。その周りの生徒や家族、そして教員もドーピングについて知る必要がある。小さいころからのアンチ・ドーピング教育がフェアプレイ精神の習得やドーピングの根絶に繋がっていくと考えられる。そのために、スポーツファーマシストや学校薬剤師、近隣の薬剤師をご活用いただきたい。

○薬剤師の方々へ

アスリートへ最終的に薬を渡すのは薬剤師である。スポーツファーマシストではないので対応できないでは済まされない。アスリートからの問い合わせに対して、スポーツファーマシスト以外の薬剤師もドーピングホットラインやGlobal DROを使用し即座に対応できるようにしておく必要がある。アスリートの身近な存在として、気軽に相談できるような関係性を構築してほしい。それが、かかりつけ薬局、かかりつけ薬剤師であるための一つの必要なスキルであると考えられる。

○医師、歯科医師の方々へ

「これは大丈夫だろう」と言う思い込みの治療ではドーピング違反になりかねない。正しい知識を身につけ治療に臨む必要がある。不安な場合は、薬

剤師会のドーピングホットラインや、JADAホームページにリンクされているGlobal DROを利用し、使用可能薬剤かどうかを確認した上で薬剤を選択してほしい。ドーピングの事を知らない医師、歯科医師が意外と多いのも事実であり、今回の研修会に参加していない医師、歯科医師にもドーピングについて知っていただきたい。

今回の研修会が、ドーピングに対する無知がアスリートの人生を狂わせてしまう可能性があるということを考えるきっかけになれば幸いである。

（笠原靖幸、高橋則好）

【参考文献】

- ・日本薬剤師会「薬剤師のためのアンチ・ドーピングガイドブック（2018年版）」
- ・（公財）日本アンチ・ドーピング機構：医師のためのTUE申請ガイドブック2018
- ・（公財）日本スポーツ協会：アンチ・ドーピング使用可能薬リスト2018年版
- ・（公財）日本スポーツ協会：アンチ・ドーピング使用可能薬リスト2019年版
- ・内閣官房東京オリンピック・パラリンピック推進本部事務局：都道府県薬剤師会アンチ・ドーピング活動担当者研修会資料 2018年11月30日 ホストタウンについて
- ・厚生労働省「一般用医薬品の地域医療における役割と国際動向における研究報告」
- ・（公財）三重県体育協会：あなたはすでにドーピング違反かも!?
- ・（公財）日本アンチ・ドーピング機構：世界アンチ・ドーピング規定 禁止表国際基準2018年1月1日発効
- ・日本臨床スポーツ医学会 学術委員会[編]、北海道大学病院 薬剤部[編集協力]：スポーツにおける薬物治療 処方と服薬指導
- ・黒田善雄. ドーピングとは何か. 臨床スポーツ医学編集委員会（編）. スポーツドクターに必要なドーピングの知識. 臨床スポーツ医学（臨時増刊号）1994；11： 2-14.
- ・（公財）日本アンチ・ドーピング機構. アンチ・ドーピングガイドブックPlay True. 東京：（公財）日本アンチ・ドーピング機構；2012.