

ドーピング・ガイドブック

財団法人 日本体育協会
スポーツ科学委員会

ド ー ピ ン グ

日 本 体 育 協 会
スポーツ科学委員会編

目 次

I	ドーピングの課題（朝比奈一男）	1
A	ドーピングの歴史	1
B	ドーピングの利と害	2
C	ドーピングとの戦い	3
D	ドーピング規制の動き	4
II	検査法（大久保義夫）	6
III	ドーピングに用いられる可能性のある薬物（伊藤隆太，大森義仁）	8
A	薬効による分類	8
B	薬品名および商品名による索引	13
IV	ドーピングコントロール（ドーピング管理）の組織と手順（黒田善雄）	18
A	ドーピングコントロールの組織	18
B	ドーピングコントロールの手順	18
C	ドーピングコントロールに関連した制裁規定	20
D	ドーピングコントロールについての私見	21

I ドーピングの課題

朝比奈 一 男

A ドーピングの歴史

人類の歴史はじまって以来、人々は仕事の能率を高めるとか、戦いに勝つとかするために、体力を強めたり、勇気を鼓舞したりする、あらゆる努力をつづけてきている。ことにそれが生命や生活に直接関係する場合には、真剣な努力が払われたものであろう。たとえば中米やアフリカの原住民の間では古くから野生の植物 (cola nut, coca, 一種のきのこ類など) にふくまれる有効物質の存在が知られていて、山旅とか、狩猟とか、戦いとかのように、体力や勇気を必要とする時に常用されたといわれる。アイルランドでは蜜を発酵させた飲物 (mead) を新婚の男女に与える習慣があって、蜜月という言葉が出来たと伝えられるし、また1865から始まったオランダの運河工事では、それに従事する労働者の能率を上げるために、dope (賦活薬=疲労感を消し、意欲を高める物質) を与えたと伝えられ、運河の水泳に dope が用いられたとも伝えられている。そしてこれが最初に doping という言葉が使われた記録であるという。

現在もっとも重視されている dope の1つは覚醒アミンであるが、これは第2次大戦中、兵士の睡気を除いて夜間戦力を増強するために日本軍やドイツ軍で使用したこともよく知られている。

これらはいずれも、日常の業務とか、生活上の仕事能率を上げるために用いられたのであるが、dope がスポーツ界に導入されたのも決して新しいことではない。

古代ローマでは charriot がさかに行なわれたが、競技に勝つために、蜜と水とを混ぜて作った hydromel を馬に与えたというのが、スポーツ・ドーピングの最初の記録であろう。戦前アメリカでは競走馬の30—50%にドーピングが行なわれていたという。現在では競馬でのドーピング対

策は各国とも積極的に行なわれているので、その違反問題は大へん少くなっている。ところがドーピングは競馬界にとどまらず、他のスポーツにも入り込み、人がその対象となったのは自然の成り行きである。はじめ、カフェイン、アルコール、ニトログリセリンなどが主として用いられていた模様であるが、19世紀末にはヘロイン、コカインなどの麻薬類が多用され、20世紀に入るとストリキニンなども用いられはじめた。しかもスポーツの発展・普及とともに、ますます薬の種類も量も増していった、ついに現在のような深刻な事態を起すことになったのである。すなわちスポーツの普及がスポーツ自体を退化させる要因を作っているわけであって、これでは、スポーツの真の発展とはいえないであろう。

スポーツの普及発展は、また勝敗に重点をおく傾向を強めることになり、「スポーツは勝たなければ意味がない」という思想が一般的になった。この原因の1つは、現在スポーツのあり方が、競技者の名誉や物質欲をかり立てる仕組みになっていることにある。

勝利や新記録だけを目標とする結果、限界をこえた過訓練が要求され、そのため選手は健康を害し、ある場合には、そのままスポーツ界から退かざるを得なくなるという例も少なくなかったのである。不合理な過訓練と合理的な厳しい訓練とは明確に区別せねばならない。

一方では訓練のほかに、薬物などにたよって安易にスポーツ能力を高めようとする動きが現われた。こうしてスポーツと薬物との正しくない結びつきが生まれ、かつそれが深まることになったのであるが、これは競技者側の薬物への期待と要求が強いことのほかに薬物の側にも原因がある。

薬物が世の中に出ると、本来の薬効にもとづく適用をこえて、使用範囲が拡大する傾向がある。

たとえば下剤は美容剤となり、催眠薬は麻薬となるというぐあいである。スポーツ活動には、筋、神経、呼吸循環系を中心としてあらゆる生理機能が関与するのであるから、多くの種類の薬物がスポーツの能率向上に直接間接に役立つ可能性が考えられることになる。筋疾患に有効とされる薬物はスポーツでは筋力増強薬として、精神興奮薬は意欲向上薬として、また催眠薬や精神安定薬は「あがり」抑制薬として、強心薬は持久力増進薬としてそれぞれ誤って用いられるわけである。しかも新薬情報ははんらんして選手たちを刺激しつづける。勿論街中に有効無効の薬物が横行して国民は薬漬けになってしまう。

また薬物というのはそれ自体習慣性のないものであっても、服用しているうちに服用そのものが習慣化し増量してゆく性質を持っている。これが現在の薬害 (drug hazard) の一つの原因でもある。勿論スポーツ・ドーピングも一種の薬害といってよいであろう。

さらに1つのドーピング促進材料として一部のスポーツ関係者の意見がある。「人が自分のもつ能力のすべてをつくして技能を競うのがスポーツであるならば、人の持つ力や技術は勿論のこと、知識も智恵も存分に発揮してよい。薬を使おうが、酸素を吸おうが当人の責任において何をしてもよいであろう。自らの身体を管理する能力を持つ者ならば、自ら一定の限度をこえることはないはずである。また薬を用いることは、関節にサポーターを巻いたり、あるいはお祈りをするのと倫理的にどこが違うのであろうか。朝1杯のコーヒー、1服の頭痛薬、数粒の清涼剤をのむことが、果してドーピングと区別出来るのであろうか。医師の指示によるとはいえ、筋痛を抑えるため局所麻酔薬を注射して優勝したり、ものの筋肉のけいれんに対して温冷電法をして出場し、勝利を得たりする例は、むしろ賞讃されているが、これらはどんな理由でドーピングと差があると言えるのか」という主旨のものである。

しかし、このような意見が交されている間にも、dope の使用はますますひろがっているのであり、それにとまなう弊害も目立って来ているのが実状である。現在はずでに議論をこえて対策実

行の段階にあるというのが世界の状況であろう。

B ドーピングの利と害

一般に薬物の大部分は身体にとって異物であり、それぞれ特殊の作用を持つもので、いわば毒物といってよい。人類はこの毒物の作用を巧みに逆用して治療効果をあげることに成功してきている。したがって、本来薬物は病気や虚弱などの健常でないものに対して用いた場合に有効に働くものであって、健常または健康なものを対象に作り出されたものではない。薬理学の研究も、最終的には、薬物の治療効果を究明するために行なわれているのである。

ところがこの薬物は自然にその適用範囲が拡大されてゆく傾向を持つものであって、大へん多くのものがスポーツ・ドーピングにまで導入されているのである。

それらの中には薬理学的に明らかな効果が認められているものもあり、しかもスポーツ能力の向上にも役立ったと報告されたものも少ないとはいえない。また選手の中には特殊な薬物を常用して、そのおかげで優秀な成績を得たとかたく信じている者もある。しかしその反面ブラシーボー（偽薬）の服用者のほうが本物を使った者より成績がよかったという事例もあって、それらの報告のすべてが一般に適用するとはいえない。

一般に薬物作用というのは個人差が大きいこと、その効果については心理的因子が強く影響すること、厳密な意味では対照実験が困難であることなどの事情があって、結論的にいえば、薬物によるスポーツ・ドーピングのプラス効果はきわめて疑わしいということになる。正確な統計的資料はないけれども、従来 doping を行っていた選手またはチームの成績が他に較べて良かったという確実な証拠はないであろう。

これに対し、doping の害については、はっきりした証拠が少なくない。第1には薬物そのものの作用による障害である。勿論薬物の種類によって、障害はいろいろの形で現われるけれども、とくにドーピングに広く用いられている覚醒アミン、その他の興奮薬、心臓・血管拡張薬、あるいは男性ホルモンなどについては、かなり多くの事

故例が報告されている。そのうちごく一部であるが代表的なものをあげてみよう。

1945～60：イタリアではとくに自転車競技とサッカーの選手に事故が多く、この間5名のドーピング（すべて amphetamine）による死亡例があった。

1960：ローマ・オリンピックでデンマークの自転車選手が1名死亡、2名重態という事故があった。これは血管拡張薬によるものである。

1967：イギリスで自転車選手死亡

1968：ドイツでボクシング選手死亡

フランスでサッカー選手死亡

フランスで自転車選手死亡

これらはいずれも覚醒アシンか血管拡張薬による事故である。

死亡にまでいたらなくても、重大な障害が起ったという例は勿論多いことであろう。その中でもよく知られているのは、男性ホルモンによる障害である。男子の場合には、そのために前立腺障害や睪丸萎縮が現われ、女子の場合にはいわゆる男性化現象が出てくる。この実際例はある時期に相当見つけられた。

さらに興奮薬その他についても問題を起した例が多い。一般に興奮薬は自覚的には疲労感を除き、意欲を高め、活動能率を上げるように感じさせる効果がある。このため、実際には能率が低下するにもかかわらず、自らはそれに気づかずに活動をつづけ、ついに病的状態になるということが古くからしばしば見られている。これはちょうど子供が疲労感を持たぬために、遊びに夢中になって体力を消耗し、またある種の精神病者が疲労感を失なって、実際には疲労困憊したり、あるいはアルコールによって抑制がとれるため、自分では意気揚々と、しかし無秩序な行動をつづけるという事情に似ている。

1956：メルボルン・オリンピックでは自転車選手がレース中に痙れんを起したが、これは興奮薬として strychnine を誤って用いたためであった。

1963：東京で近代5種の選手が「あがり」を抑えるため精神安定薬と alcohol を服用して競技不能となった例がある。

このような事態に対して、多くの国、ことにヨーロッパではその対策が講じられ、また実際にドーピングの規制が実行に移されているが、その方法をめぐって、種々の問題が起っている。最近の2、3の例をあげよう。

1967：フランスの自転車選手がドーピングの検査を拒否して問題を起し、

1968：メキシコ・オリンピックでスウェーデンの近代5種選手がドーピングで摘発されて抗議を起し、

1969：ヨーロッパ陸上選手権でオランダの十種競技選手がドーピングで摘発され、その処分に対して抗議をつづけ、

1970：アメリカでの重量挙げ世界選手権でポーランドと日本の選手がドーピング容疑で入賞を取り消されて問題となった。

C ドーピングとの戦い

スポーツとドーピングとの関係を明らかにするためには、まずはじめにスポーツの本質を考えねばならない。

スポーツは現在のように、世界的に高度に発展し、多くの種目に分化して普及、きわめて多くの人々が大いにこれを楽しんでいることは間違いない。これは勿論スポーツがきわめて価値高い文化財として、人類の幸福に大きく貢献しているということである。スポーツは本来人間活動の最も基礎的な要素である健康・体力の保持向上とともに、人間性の円満な発展に大きく役立つべきものであり、学問や芸術などとともに、人類にとってきわめて価値高い文化財といえよう。

これらの文化はいうまでもなく、人類全体が等しく享受し、その恩恵を受けるべきであって、ことに身体運動を本質的要素とするスポーツは人類にとって不可欠のものといってよい。現在身体運動が不足になりがちなために、ここ20年来、日本人の身体が大きくなっているのに対し、体力が相対的に低くなっているという事実は注目すべきことである。これはいわゆる“hypokinetic disease”であるが、これは国民全般にスポーツが健全に普及することによって解決されるであろう。

スポーツの効果としては、身体的不調を整え、

体力を増強し、したがって人間活動を強化すること、協調性を養い、かつ人間性を深めることなど種々の利点がある。

スポーツが多くの人たちに好まれるのは、以上の各利点のほかに、多人数でたのしむことのできる一種のショウの性格を持つこと、競争心を満足させること、積極性の養成になること、快い疲労感をもふくめて、身体の充実感あるいは意欲的な健康感、さらに運動本能の満足感を享受できることなどのためであろう。

このようにスポーツをじゅうぶんにたのしみ、それを活用するためには、人間の自然の能力を最大に発揮することこそ重要であって、これがスポーツの本質にかなう途といえよう。競技に際し、人為的にドーピングなどでひそかに自分の能力を高めようとするなどとは、明らかにスポーツの本質に反するものである。このようなことでは、スポーツをたのしむどころか、人の憎しみ、不信、怨みを醸成し、自らの健康を失なうことになりかねない。したがってドーピングはスポーツ精神にもとる反倫理的行為であるという意見が強いのである。

ドーピングは薬物にかぎらず、光線やマッサージのような理学的方法、暗示や応援などの心理的方法をふくめる場合もあるけれども、実際にはそのほとんどが薬によるものであるから、その対策ももっぱら薬物が規制の対象となっているのである。

上記のとおり、スポーツでのドーピングに対しては倫理的見地からの批判があり、また実際面では生命にかかわる事態さえ起るのであるから、当然医学的立場からも強い批判が出るわけである。

どのような薬物でも、確実にスポーツ能率を高めるといえるものはないということ、使用法によっては、はなはだしい障害を起し得るという多くの実証があることを根拠として、多数の医学関係者がその対策に努力しているのである。対策というのは、勿論ドーピングを規制する方向にゆくものであるが、実際には全面的な禁止は不可能であるので、具体的には、守ることのできるある基準を作って規制するということである。そのためにもまずドーピングの定義が明確でなければならな

い。

ドーピングの定義は従来いろいろ提唱されているけれども、その内容を要約すれば大体次のようになる。

「ドーピングとは競技に際し、医療的処置を必要としない競技者に対し、一時的に身体的および精神的能力の増強を目的として行なう健康上有害なすべての人為的処置をいう。」

これは1964年、東京オリンピックに際して開かれた委員会で報告された日本の定義である。

またヨーロッパ委員会の定義は次のようなものである。

「ドーピングとは、人体にとって異常であるすべてのもの、または生理的なものであっても、それが異常に大量かまたは異常な方法で、健康者によって専ら競技能力を高めることを意図して、人為的、または不正に用いられた場合を指す。心理的方法による場合も同様である。」

表現はいろいろと差があっても、各国の提案を公約すると、このようなものになると思われる。しかしこれでははなはだ抽象的であって、実際の場合で用いるべき具体的基準にはならない。

そこで具体的基準であるが、これを定めるにあたって最も重要なものは薬物の種類と、用量、用法の基準であろう。これについても意見は一致していない。その意見の差を簡単にいえば **maximalist** と **minimalist** の差である。前者は多種類の薬物を薬物リスト (drug list) に入れて、その薬害を防ごうというものであり、後者は各国でドーピングに最も広く用いられているもので、しかも危険の大きなもの、とくに覚醒アミンなど極く少数のものを禁止徹底させようというものである。日本では本書であげる通り、体協で検討したものが1つの基準となるであろう。

D ドーピング規制の動き

ドーピングについては上に述べたとおり、1960以前から、ことにヨーロッパ各国で関係者の間に問題になっていたが、1960ローマ・オリンピックでの自転車選手の死亡事故がきっかけとなって、IOC の議題となったのである。

IOC は1960年以前にも、これに類似した事故

があり、また死亡にいたらないまでも、ドーピングを行なったという証拠が所々に指摘されたことなどを重視して、ドーピング委員会を作り、1962年 IOC としての定義や分類などを決めている。

1964、東京オリンピックに際しては国際スポーツ医学会（FIMS）の特別委員会でドーピングの討議が行なわれたが、そのほか各国医師によって自転車選手のテストも実施されたし、1968、メキシコではアンケート調査などのほか、選手の一部にドーピングチェックがセックスチェックとともに行なわれた。1968年グルノーブルでの冬期オリンピックでも同様である。

一方、ヨーロッパドーピング委員会は、1963、薬物リストを発表したし、1967年ベルギーでは自転車連盟および国際自転車連盟（UCI）はやはり薬物リストを公けにしている。これは1971までに数回の改訂を重ねているのである。この間イタリアでは、スポーツ医学会と自転車連盟、サッカー連盟などが協力して、広範な調査と指導をすすめる doping に関する啓蒙に大きな成果をあげている。フランス、ベルギーなども強力にドーピングを規制している国々である。

日本では麻薬取締や覚醒剤取締の法律によって、麻薬類や覚醒アミンが厳しく規制されてい

て、事実上一般には入手できない。

また日本では各競技団体の行きとどいた指導方針もあって、ヨーロッパやアメリカなどの国に見られるような深刻な問題は今まで起っていないのは幸である。覚醒アミンは戦後青少年の間に乱用され、多数の中毒者を出して大きな社会問題となったのがきっかけで、全面的に販売を停止しているのであるが、現在のように薬物のはんらんする中で、ドーピングに関して無関心でいるわけにはいかないであろう。今後ますますスポーツの国際交流が盛んになるのであろうから、なおさらのことである。

今後オリンピックでは、IOC が積極的にドーピング規制を行なうことになっていて、1972、札幌冬期オリンピックでは可成り厳格に実施されたし、ミュンヘンオリンピックでも、同様にドーピング・チェックを実施することになっている。またオリンピック以外の国際競技ではそれぞれの IF が責任をもって規制に当るはずである。勿論この場合、IOC の規定がその基準になるであろう。このような事情の下で、日本でもドーピングについて、真剣な検討をし、その対策を確立しておかなければなるまい。

Ⅱ 検 査 法

大久保 義 夫

ドーピングに用いられる薬物は数多くありその化学的性質も多様である。したがってそれぞれの薬物に最も適した検査法を組み立て行なう必要がある。

検査法は広範な薬物の中からある薬物を検出し推定する段階のスクリーニング検査と薬物を確実に同定する確認検査に分けて行なわれる。

検査に用いる生体材料は主として尿および血液であるが、尿が最も良く用いられる。これは多くの薬物が尿中には濃縮した状態で排泄されているからである。検査は一般につぎのように行なわれる。

- 1) 生体材料から溶媒を用いて薬物を抽出する。
- 2) 薄層またはガスクロマトグラフィーを用いてスクリーニングを行ない薬物を推定する。
- 3) 推定した薬物を各種の分離分析法（クロマトグラフィー）を用い、分離と確認を行なう。
- 4) 各種の分析用機器を用いてさらに確認する。

以下これらについて若干の説明を加える。

薬物（代謝産物をふくむ）の抽出 薬物の化学的性質の相違により、生体材料を酸性、中性およびアルカリ性の液性にして溶媒で抽出する。また薬物の性質などを考慮して適当な化学的処理を行なったのち、溶媒抽出することもある。抽出した溶媒は薬物が揮散または分解しない条件で濃縮する。

クロマトグラフィーによる分離と確認 薄層、ペーパーおよびガスクロマトグラフィーを主として用いる。これらの方法は混合物中の微量な薬物の分離、検出法として最も適するとともに確認す

る手段としても優れている。薄層およびペーパークロマトグラフィーはほとんど同じ手技であるのでこれを一括し、ガスクロマトグラフィーと分けて述べる。

1) 薄層およびペーパークロマトグラフィー

薬物を薄層板およびペーパーの一点にスポットし、適当な展開溶媒を用いて展開すれば各薬物はそれぞれの化学的性質により移動し分離する。移動する位置は一定の条件下では薬物に特有の値を示す。分離した薬物の位置の検出には各種の検出法を用いて行なう。化学的性質の良く似た薬物で分離が十分でない場合は溶媒を詳細に検討し、分離を完全にする。

この方法で生体抽出物から薬物の分離、検出確認を行なうには、常に薬物の標品も同時に展開し、同じ値を示すことを確認する。また少なくとも2種類以上の展開溶媒を用いて行ない標品と一致することを確認する。

2) ガスクロマトグラフィー

ガスクロマトグラフィーはガラスまたはステンレススチールカラムに充てん剤を入れた分離管を作る。薬物混合物を気体状態とし、キャリアガスを用いて分離管に導入して展開し分離する方法である。分離された薬物は直ちに検出器によって検出し、記録計を用いてクロマトグラムを描かせる。クロマトグラム上のピークの位置は一定条件では薬物に特有の値を示す。この方法による薬物の分離には分離管内の充てん剤の選択と機械の操作条件が重要である。

生体抽出物から薬物の検出、確認を行なうには含有すると推定される薬物に最も適した分離管と条件を用い、内部標準法で標品と一致することを確認する。また性質の異なったカラム充てん剤を入れた分離管を2種類以上用いて行ない、標品と一致することを確認する。さらに必要に応じ薬物

を適当な誘導体に変え確認する方法を組合せ、検査をより確実による。

以上述べたクロマトグラフィーによる検査で薬物の確認はおおむね十分であるが、さらに確実にするため各種の分析機器を用いた分析も行なわれる。つぎに代表的な機器分析法について簡単に説明する。

質量分析法 前に述べたようにクロマトグラフィーでは操作条件が一定であれば薬物に特有の値を示すが、この値は1つの情報しか得られない。質量分析法によるマススペクトルは1回の測定で非常に多くのスペクトルが得られるので、同一スペクトルを与えたものは同一薬物であると確認し得る。このことは逆にいえば、この方法は薬物が混合物の場合には適さないことになる。このためガスクロマトグラフィーと組み合わせ分析することが有効な手段となる。

最近ガスクロマトグラフと質量分析計を直結した装置（ガスクロマトグラフィー・マススペクトロメトリー）が用いられるようになった。この結果1つの薬物からガスクロマトグラフィーによる情報の他マススペクトルから数多くの情報が得

られることになり、薬物の確認は確実となる。

紫外吸収スペクトル測定法 吸収スペクトルはその薬物の化学構造によって定まるが、同じ薬物でも測定条件で変化するので条件を変えて測定し、確認する。この方法は微量の混合物があっても余り影響をうけない。

赤外吸収スペクトル測定法 赤外吸収は一般にやや多量の試料を必要とするが1回の測定で数多くの吸収を与えるので薬物確認法として確実である。この方法も混合物の場合には適さないので、クロマトグラフィーによる分離操作が前処理として必要である。

以上ドーピング検査の方法について述べたが、検査にあたってはこれらの方法を組み合わせ薬物の確認に誤りのないよう確実性を積みあげてゆく。クロマトグラフィーおよび質量分析法では薬物がマイクログラム (10^{-6} グラム, 1 ガンマ) 単位あるいはそれ以下の存在で確実に分離確認できるので、試験材料の汚染にも細心の注意を払うべきである。

Ⅲ ドーピングに用いられる可能性のある薬物

伊 藤 隆 太
大 森 義 仁

医薬品は疾患状態のときには作用するが、生理的に正常状態のときに効力を表わさないものが多い。疾患で、安静状態のときには機能の亢進あるいは抑制をもたらす薬も、病人でない選手の運動時における作用については、有効か無効か分っていないものも多く、運動能力亢進に無効であるのに、副作用のみが現われる可能性も大きい。

A 薬効による分類

I 中枢作用薬

I-1 中枢興奮薬

I-1-a アンフェタミン類

眠気をなくし一見活動性を増すので、能率の向上がおきそうに思えるが、それは得られないと見なされている。食欲減退を起こし、連用して中断するとき、禁断現象と呼ばれるいろいろな肉体的、精神的中毒症状を現わすので、このうち、アンフェタミン、メタンフェタミン等は、わが国では覚醒剤取締法により規制をうけている。むろん運動能力は低下する。1945—1960年イタリアのサッカーおよび自転車競技選手、1968年ドイツではボクシング、フランスではサッカーおよび自転車競技選手がこの類の薬物を服用して死亡しているし、他にも事故が最も多くみられている薬物である。

アンフェタミン：ゼドリン、アレタミン、チクロペンタミン、ジメチルアンフェタミン、フルフリールアンフェタミン、メフェンテルミン、N-ベンジルアンフェタミン、ノルフェンフルラミン、フェンテルミン

メタンフェタミン：ヒロポン、ベンツフェタミン、クロルフェンテルミン、エチルアンフェタミン、フルフリールメチルアンフェタミン、メトキシフェナミン、N-エチルアンフェタミン、フェ

ンフルラミン、プロピルヘキセドリン

I-1-b アンフェタミン類似作用を現わす薬物

覚醒、抗うつ効果、交感神経興奮効果、食欲減退を起こすほか、神経過敏、目まい、口渇、不眠などの副作用を現わし、結局、運動能力は維持できなくなる。

プロリントアン：カトビット、ジチルプロピオン、フェンカンファミン、フェンジメトラジン、フェンメトラジン、ペモリン、ピロバレロン、リアクティバン、シペナミン、スティムル、トラニールシプロミン、アセトフェラン

I-2 エネルギゼー

弱いながら不安状態の改善や、中枢興奮作用を現わすが、顔面のほてり、興奮、口渇などを訴えることがあり、健康人での効果は期待し難い。

メチルフェニデート(錠)：リタリン

ピペタネート(散・錠)：オミノン、オフテラ、ピネート

ピペリドレート(錠)：ダクチラン

ピブラドロール(錠)：カロバン、メラトラン、ゲラジール

アザシクロール(錠・注)：フレンケル

イミプラミン：トフラニール

I-3 中枢興奮性強心薬

これらの薬物の使用により心拍の増加や呼吸興奮がおきるが、大量では頭痛、発汗、不眠やてんかん様痙攣を起こすこともある。

カンフル(注)

トランスパイオキシカンファー(注)：ピタカンファー

アポオキシカンファー(注)

オキシカンファー(注)：無痛性オキシカンファー

ニケダミド(注)：コラミン

ペンテトラゾール(注)：カルジアゾール，メトラゾール

フェニルメチルモルフォリン(注)：テラプチック

II 中枢抑制薬

II-1 アルコール

適量で不安感消失などの利点はみられるが，その本来の作用は中枢抑制で，外見上の興奮は，精神身体機能の増加にはならず，細かい動作，能率，精度はすべて低下し，運動能力も低下する。慢性中毒と依存形成の危険がある。

エタノール

II-2 エーテル類

不安感は除けるが運動能力は低下する。

エチルエーテル

II-3 催眠薬

II-3-a バルビツール酸誘導体 (barbiturates)

主として催眠薬として用いられ，一部は不安状態除去などに使用されることもある。しかしその作用は呼吸中枢や血管運動中枢にもおよぶので呼吸，循環機能が低下し，運動能力は低下する。連用すると，その中断により，モルヒネなどの阿片アルカロイドと型は異なるが依存状態に陥いる。

バルビタール

フェノバルビタール (散，錠，注)：ルミナール，フェノバル，バルビナール，リナーセン，メジナール，アロバルビタール

アモバルビタール(散，注)：アミバル，アミドリン，イソミタール，スミナール

II-3-b キナゾロン誘導体

バルビツール酸誘導体同様の作用および副作用を考慮すべきである。

メタアクロン：ハイミナール，ネネシン，スリーミー

II-4 トランキライザー

本来精神の興奮時に落ちつかせる目的に使われるが，注意力，運動能力の低下のほかに，口渇，低血圧，体温降下，大量の連用により肝障害，貧血を起すことがある。ことに，ここに挙げたベンゾジアゼピン (II-4-a)，メプロバメート類 (II-4-b) は不安緊張状態緩和に有効であるが，眠気，

ふらつき，筋緊張力の低下は免れず，連用後の中断により，強い禁断症状の発現が認められている。

II-4-a ベンゾジアゼピン類

クロルジアゼポキシド(散，錠，カプセル)：バランス，コントロール

ジアゼパム(散，錠，カプセル)：セルシン，ホリゾン，ソナコン

オキサゼパム(散，錠)：ハイロング

II-4-b その他の弱いトランキライザー

メプロバメート(末，錠)：アトラキシン，ハーモニン，ピースミン，ボンスター，エクアニール，レベタウン，ノベリーゼ，キサロゲン，トランキシン

エクチル尿素(末，錠)：トランキラン，アスチン

ハイドロキシジン(錠，シロップ，カプセル)：アトラックス，メレリル

II-4-c フェノチアジン誘導体

クロールプロマジン(散，錠，シロップ，注)：コントミン，ウィタミン

トリメブラジン(散，錠，注，シロップ)：アリメジン，ベナルゲン

トリフルプロマジン(錠，カプセル，乳剤，注)：ヘスプリン

トルフロペラジン(散，錠，注)：トランキス，パラフロジン

チオリダジン(散，錠，顆粒)：メレリル

ペラジン(錠)：タキシン，プントミン

ペルフェナジン(錠，注)：トリオミン，トリラホン，ビゼットシー

フルフェナジン(錠，注)類：アナテンゾール，セビノール，フルメジン

クロルペラジン(散，錠，注)：バリトミン，ノバミン

プロペリ・シアジン(散，液，顆粒)：ニューレブチル

プロマジン(散，錠，注)：セーパミン

アセチルプロマジン：プレバル (フェノミドンとマレイン酸クロムフェニラミンの合剤)

II-5-a 阿片アルカロイド (麻薬)

強力な鎮痛薬であるが，連用により依存状態に

陥いる。すなわち薬を長期にわたり連用したくなり、中断すると、禁断症状を現わして衰弱するため、麻薬取締法により規制をうけている。むろん運動能力は大きく低下する。

ボクシング選手そのほか多くの犠牲者を出している。1960年オリンピックで400mハードルの入賞者がこの類の薬物を使用して死亡している。

モルヒネ(末、錠、注)

アヘン(末、散、錠、チンキ)

阿片アルカロイド(末、注)：オピアル

アヘンアルカロイド・アトロピン(注)：オピアト

アヘンアルカロイド・スコポラミン(注)：オビスコ

アヘンアルカロイド・アトロピン・パパベリン(注)

エチルモルヒネ(末)

オキシコドン(末)

複方オキシコドン・アトロピン(注)：パピナールアトロピン、オプトンアトロピン

オキシモルフォン(注)：ヌモルファン

コデイン(末、散)

ジヒドロコデイン(末、散)

II-5-b 合成鎮痛薬(麻薬)

依存の除去あるいは軽減を目的の一つとして合成されたが、大なり小なり依存が生じるのみでなく、中枢抑制による運動能力低下がおきる。

ペチジン(注)：オピスタン、ネオモヒン

ペチロルファン(注)

ジメチルサイアムブテン(散、注)：オートン

レボルファノール(注)：ドロモラン

II-6 下熱薬および非麻薬性消炎鎮痛薬

痛みが軽くなるので、気分は楽になるが、強力ではない。フェナセチンは血液の障害によりチアノーゼを起こすおそれが多く、大量では腎障害が現われ易い。フェニール・ピラゾロン類ではショック、連用による白血球減少などの重篤な副作用が現われることがあり、そのほかの薬物はいずれも消化管障害を起こし易く、めまい、眠気、浮腫などを起こすおそれもある。

フェナセチン

フェニールピラゾロン誘導体：アミノピリン、

スルピリン、アンチピリン

フェニールブタゾン：ブタゾリジンソフト、ミオブタゾリジン

メフェナム酸(カプセル)：ポンタール

フルフェナム酸(錠)：アーレフ

スパ錠

III 末梢のに作用する薬

III-1-a コカイン属(麻薬)

コカインの局所麻酔作用を離れて、中枢作用による疲労感の除去、渴感の抑制のほか、一種の陶酔を伴う精神興奮状態が現われる。しかし連用すると、禁断が現われるようになるうえ、体内分解が遅いので危険である。

コカイン(末、注)

III-1-b 合成局所麻酔薬

局所麻酔による鎮痛効果は大きい、大量の吸収がおきると、心機能障害や呼吸の抑制などをおこす危険がある。

ジブカインの毒性は強く、興奮、四肢硬直などを起こすことがある。

ジブカイン(末、注)：ヌペルカイン、ペルカミン

リドカイン(液、注)：レオステジン、キシロカイン、キシロカイン・ビスカス

メサビリレン(注)：アデピレン

プロカイン(注)

テトラカイン(注)：ブチルカイン、パントカイン

III-2 骨格筋弛緩薬

クラレーおよびサクシニールコリン(III-2-a, b)では運動性の大きい筋から始まって順次全身の骨格筋弛緩を生じる。その他の薬物(III-2-b)では、骨格筋の弛緩が現われるが、全身倦怠感、はき気、めまいをおこし運動能力は低下する。

III-2-a クラレー

ツボクラリン(注)：アメリゾール

ジメチルツボクラリン(注)：メツバイン・アイオダイド

III-2-b

サクシニールコリン(注)：サクシン、レラキシン

III-2-c 骨格筋弛緩作用をもつ、その他の薬

カルボロニウム：カルボゲン、ジンレックス

メフェネシン(末, 注): ミオセロール, マイアノール, メネシン

スチラメート(末, 錠): ジナキザー

フェンプロパメート(錠): スパントール, ストパール, エクスタコール

メルカルパモール(顆粒, 錠, 注): ロバキシメ, トカパール

カリソプロドール(錠): ソーマニール, カリドール

クロルメザノン(末, 顆粒, 錠): トランコパール

クロルゾキサゾン(錠): ソラキシシ, メジン

IV 自律神経に作用する薬

IV-1 交感神経興奮薬

エフェドリン類は、鎮咳薬であるが、しばしば、はき気、嘔吐、発汗、神経過敏状態を起こす。連用により耐性がつき、増量して用いるようになるので注意を要する。尿に排泄される時間が長いので、アンフェタミンと同様な化学検査にひっかかる。

エフェドリン(錠, 注): プロ・エフェドリン(錠), エポロビス(錠), コバドリン(錠), メチドリン(錠), ネオドリンS, ノイドリン, ネオ・リコタギン(錠), ネオ・スピラン(注), パコダ(錠) セダンアスト(錠), セチトール, 小児用セチトール, スロック(錠), スト(錠), 喘息トンプク

メチルエフェドリン(末, 散, 錠, 注): アネヒドリン, メチエフ, , エスピレチン(錠, カプセル, シロップ, 下熱, 鎮痛, 鎮咳, 抗ヒスタミン薬との合剤) コフデニン(抗ヒスタミン薬, ジプロフィリン, パパベリンとの合剤) コルゲンシロップコーワ(抗ヒスタミン薬, アンナカ, 下熱薬との合剤), コフミン(錠, シロップ, 抗ヒスタミン薬との合剤)

フスタミンコデイン(コデイン), 抗ヒスタミン薬との合剤

ポノパン(注)(ノスカピン, パパベリン, マレイン酸クロルフェニラミン, ジプロフィリンとの合剤), セキドリン(注)(同上)

IV-2 副交感神経遮断薬

ここに掲げた薬物は主として分泌腺機能亢進時や、消化管の緊張緩和に用いるが、口渇、心拍増加、瞳孔散大、呼吸促進などの副作用を伴うこ

とが多い。

アトロピン(錠, 注)

スコポラミン(注)

臭化メチルスコポラミン(散, 錠)

臭化ブチルスコポラミン(錠, 注)

ロートエクス(散)

IV-3 神経節作用薬

タバコが挙げられる。少量では運動能力に関係は明らかでなく、やや量が多いと、能力低下があるといわれる。

ニコチン

V その他のアルカロイド

ストリキニーネ、ブルシン等は中枢興奮作用を現わすが、反射的に筋の硬直を起す作用がきわめて強く、全身の強直性痙攣、呼吸停止を起こすことがあり、dope として誤って使用したため、死亡例が認められている。死に至らなくても、細かい運動が犯され、作用が去ったのちには、機能低下が来る。

ストリキニーネ

ブルシン

イボガイン

VI 循環器薬

VI-1 冠拡張薬

冠血管が拡張するので、心筋への酸素補給がよくなり、一見、合目的的のように見える。しかし心筋梗塞や狭心症のような疾患のときには、救命の目的を果せるが、運動状態のときには心臓余力がまだある過信と、これらの薬は末梢血管も拡張するので、急激な心臓の負荷による事故がおきる。

1960年にローマオリンピックでデンマークの自転車競技選手が死亡した。

亜硝酸化合物による中毒として、チアノーゼを生じるので機能的貧血状態を起こし、冠血管および末梢血管の拡張は起っても、身体の活動力は低下を免れない。

VI-1-a 亜硝酸類:

ニトログリセリン, 亜硝酸ナトリウム

亜硝酸アミル

VI-1-b その他:

ロニアコール, ダイピリダモール: ペルサンチン, ヘクサニシット, ブラディラン

VI-2 テオフィリン誘導体

カフェイン類以薬として用いられる。

カフェインに比べて中枢刺激や心臓に対する作用が強いものが多いが、食欲不振、嘔吐などを起こし易く、また心拍増加、呼吸の異常促進なども大量で起こることが認められている。冠拡張薬(VI-1)と同様な副作用をおこす危険がある。

コーヒー、チョコレートは嗜好品として常用されるので除き、医薬として用いられるものを挙げた。

ジヒドロオキシプロピルテオフィリン

オキシエチルテオフィリン(末、錠、注)：オキシフィリン

アミノフィリン(末、錠、注)：ネオフィリン、ノボフィリン、キヨーフィリン、アミノコフィリン

8-クロルテオフィリン

ジプロフィリン(末、注)：ハイフィリン、ロミノフィリン、ネオフィリンM、コルフィリン、プロフィリン、ハイフィリン、ノボフィリンM

プロキシフィリン(末、錠、注)：モノフィリン
オキシエチルテオフィリン(末、錠、注)：オキシフィリン、パパフィリン(ジプロフィリン合剤)、パルマニール・ジゴキシン錠、パルマニール錠、注(7-オキシエチルテオフィリン)、プロフィリン(注)

テオ・エスベリベン(錠、注)：エドロキシプロピルテオフィリン合剤、

テオフィロール(注)：テオフィロン

コリンテオフィレート：テオコリン

VII ホルモン

VII-1 副腎皮質ステロイド消炎薬

疾患時に主として合成ステロイド薬が内、外用、注射などによって用いられるが、この系統の薬物は皮膚、粘膜などへの外用時にも局所からの吸収は極めて良好であるため、内用や注射時と同様に、副腎の抑制を起こし、生命現象の維持に必要な皮質ホルモンの分泌低下を招くとともに、連用により、ナトリウムと水分の貯留に伴う浮腫、カリウム欠乏、血糖上昇、糖尿、痤瘡、ときには満月様顔貌、多毛、女子の音声低下などの副作用を現わすことがある。

コルチゾン(錠、水性懸濁注、軟膏)：コートン、シュロソン

ヒドロコルチゾン(錠、水性懸濁注、軟膏)：コートリル、シュロソンF、コーテフ、ソルコーテフ
プレドニゾン(錠、散、注、軟膏)：プレズロン、デルタ・プレニン、ドニソロン、プレドニン、シュリゾロン、コーデルコートン

プレドニゾン(錠、軟膏)：シグマゲン、デルタ・ブタゾリジン

トリアムシノロン(錠、注)：ケナコルト、レダコート

デキサメタゾン(錠、散、液、軟膏)：デカドロン、コルソン、オルガドロン

ベタメタゾン(錠、散、シロップ、クリーム、軟膏)：リンデロン、リネステロン、ベトネラン、ベトネゾール

パラメタゾン(錠、散)：パラメゾン、ハルドロン

フルオシノロン(軟膏)：フルコート

VII-2 蛋白同化ステロイド

蛋白代謝、カルシウム代謝および脂質代謝に影響を及ぼすので消耗性疾患の回復期、骨カルシウム沈着障害時や創傷の肉芽形成促進の目的で用いるが、男性ホルモン様作用を少なからず有するものが多く、その連用はより、男性では性腺、副性器の抑制、女性では音声低下、多毛、月経障害などの副作用や浮腫、痤瘡、筋肉痛を現わし運動能力減退をもたらすことがある。

VII-2-a 19-ノルテストステロン系

メタンドロステロン(錠、散)：アピロール

ノルアンドロステノロンフェニルプロピオネート(注)：デュラボリン

エチルナンドロール(錠、液)：オルガボリン

オキサボロンシビオネート(注)：アピロール

VII-2-b メチルアンドロステンジオール系

メテノロン(錠、注)：プリモボラン

クロロテストステロン(注)：アクロピン、ロンクロン

VII-2-c その他

スタノロン(錠、注)：アペトン

フラザボール(錠)：ミオトロシ

スタノゾロール(錠、散)：ウインストロール

オキシメトロン(錠, 散): アナドロール

B 薬品名および商品名による索引

A

アセトフェラン	I-1-b
アセチルプロマジン	II-4-c
アデビレン	III-1-b
阿片	II-5-a
阿片アルカイド	II-5-a
アヘンアルカロイド・アトロピン	II-5-a
アヘンアルカロイド・アトロピン・	II-5-a
ババベリン	
アヘンアルカロイド・スコポラミン	II-5-a
アリメジン	II-4-c
アロバルビタール	II-3-a
アメリゾール	III-2
アレタミン	I-1-a
アルコール類	II-1
アミノコルフィリン	VI-2
アミドリン	II-3-a
アミノフィリン	VI-2
アミノピリン	II-6
アモバルビタール	II-3-a
亜硝酸ナトリウム	II-1-a
アナテンゾール	II-4-c
アナドール	VIII-2-c
アネヒドリン	IV-1
アンフェタミン	I-1-a
アポオキシカンファー	I-3
アペトン	VII-2-c
アピロール	VII-2-a
アンチピリン	II-6
アスチン	II-4-b
亜硝酸アミル	VI-1-a
亜硝酸ナトリウム	VI-1-a
アトラキシシン	II-4-b
アトロピン	VI-2
アタラックス	II-4-b
アザシクロール	I-2

B

バランス	II-4-a
バリトミン	II-4-c

バルビタール	II-3-a
バルビナール	II-3-a
バルビツール酸誘導体	II-3-a
ベンゾジアゼピン	II-4-a
ベンツフェタミン	I-1-a
ベナルゲン	II-4-c
ベタメタゾン	VII-1
ベトネラン	VII-1
ベトネゾール	VII-1
ブラディラン	III-2-b
ブルシン	V
ブチルカイン	III-1-b
ボンスター	II-4-b
ブタゾリジン・ソフト	II-6

C

カルボロニウム	III-2-c
カルボゲン	III-2-c
カリドール	III-2-c
カリソプロドール	III-2-b
無痛性カンフェナール	I-3
カンフル	I-3
カロバン	I-2
カルジアゾール	I-3
カトビット	I-1-b
セルシン	II-4-a
クロロテストステロン	VII-2-b
クロルジアゼボキシド	I-4-a
クロルメザノン	III-2-c
クロルペラジン	II-4-c
クロルフェンテルミン	I-1-a
8-クロルテオフィリン	VI 2
クロルプロマジン	II-4-c
クロルゾキサゾン	III-2-c
チクロペンタミン	I-1-a
コカイン	III-1-a
コデイン	II-5-a
コルゲンシロップ・コーワ	IV-1
コルチゾン	VII-1
コントミン	II-4-c
コントロール	II-4-a
コルフィリン	VI-2
コラミン	I-3

コリン・テオフィレート	VI-2	エチルアンフェタミン	I-1-a
コードルコートン	VII-1	エチルモルヒネ	II-5-a
コルソン	VII-1	エチルナンドロール	VII-2-a
コートン	VII-1	F	
コートリール	VII-1	フルコート	VII-1
コーテフ	VII-1	フルフリールアンフェタミン	I-1-a
コフデニン	IV-1	フルフリールメチルアンフェタミン	I-1-a
コフミン	IV-1	フルフェナム酸	II-6
コバドリン	IV-1	フルフェナジン	II-4-c
クラール	III-2-a	フルメジン	II-4-c
D		複方オキシコドン・アトロピン	II-5-a
デカドロン	VII-1	フレンケル	I-2
デルタブタゾリジン	VII-1	フラザボール	VII-2-c
デルタ・プレミン	VII-1	G	
デキサメタゾン	VII-1	ゲラジール	I-2
ジアゼパム	II-4-a	H	
ジブカイン	III-1-b	ハルドール	II-4-b
ジエチルエーテル	II-1	ハルドロン	VII-1
ジエチルプロピオン	I-1-b	ハロペリドール	II-4-b
ジヒドロコデイン	II-5-a	ハーモニン	II-4-b
ジヒドロオキシプロピルテオフィリン	VI-2	ヘスプリン	VI-2
ジメチルアンフェタミン	I-1-a	ヘクサニシット	VI-1-b
ジメチルサイアムブテン	II-5-b	ホリゾン	II-4-b
ジメチルツボクラリン	III-2-a	フスタミンコデイン	IV-1
ジナキザー	III-2-b	フルオシノロン	VII-1
ジプロフィリン	IV-2	ハイドロキシジン	II-4-b
ドロモラン	II-5-b	ハイロング	II-4-b
ダイピリダモール	VI-1-b	ハイミナール	II-3-b
ドニソロン	VII-1	ハイフィリン	VI-2
ダクテラン	I-2	ヒドロコルチゾン	VII-1
デュラボリン	VI-1-a	I	
E		イボガイン	V
エクスタコール	III-2-c	イミプラミン	I-2
エフェチン注	IV-1	イソミタール	II-3-a
エフェドリン	IV-1	K	
エクアニール	II-4-b	ケナコルト	VII-1
エプロビル錠	IV-1	キョフィリン	VI-2
エクチル尿素	II-4-b	L	
エスピレチン	IV-1	レダコート	VII-1
エタノール	II-1	リドカイン	III-1-b
エーテル	II-2	リナーセン	II-3-a
エチルエーテル	II-2	レオステジン液, 注	III-1-b

レバタウン	II-4-b	N-エチルアンフェタミン	I-1-a
レボルファノール	II-5-b	ニコチン	IV-3
ルミナール	II-3-a	ニトログリセリン	VI-1-a
M		ニケタミド	I-3
マクロビン	VII-2-b	ノイドリン	VI-1
メジナール	II-3-a	ノバミン	II-4-c
メフェンテルミン	I-1-a	ノルアンドロステノロンフェニルブ	VII-2-a
メフェナム酸	II-6	ロビオネート	
メルカルパモール	III-2-c	ノルフェンフルラミン	I-1-a
メネシン	III-2-c	ヌモルファン	II-5-a
メフェネシン	III-2-c	ヌベルカイン	III-1-b
メプロバメート	II-4-b	ノボフィリン	VI-2
メラトラン	I-2	ノボフィリンM	VI-2
メトカバール	III-2	ノベリーゼ	II-4-b
メタンフェタミン	I-1-a	O	
メサピリレン	III-1-b	オートン	II-5-b
メレリル	II-4-b	オビアル	II-5-a
メテノロン	VII-2-b	オピスタン	II-5-b
メタンドロステロン	VII-2-a	オミノン	I-2
メトキシフェナミン	I-1-a	オフテラ	I-2
メトラゾール	I-3	オビアト	II-5-a
メジン	III-2-b	オビスコ	II-5-a
メチドリン (錠)	IV-1	オプトンアトロピン	II-5-a
メチェフ	IV-1	オルガボリン	VII-2-a
メチルエフェドリン	IV-1	オルガドロン	VII-1
メチルフェニデート	I-2	オキサボロン・シビオネート	VII-2-a
メツバイン・アイオダイト	III-2-a	オキサゼバム	II-4-a
モノフィリン	IV-2	オキソカンファー	I-3
モルヒネ	II-5-a	無痛性オキソカンファー	I-3
マイアノール	III-2-c	オキシコドン	II-5-a
ミオブタゾリジン・ソフト	II-6	オキシモルフオン	II-5-a
ミオセロール	III-2-b	オキシフィリン	VI-2
ミオトロン	VII-2-c	オキシメトロン	VI-2-c
N		オキシプロピルテオフィリン	VI-2
N-ベンジルアンフェタミン	I-1-a	オキシエチルテオフィリン	VI-2
ネネシン	II-3-b	P	
ネオドリンS	VI-1	パコダ錠	IV-1
ネオモヒン	II-5-b	ババフィリン	VI-2
ネオフィリン	VI-2	バルマニール・ジゴキシン錠	VI-2
ネオフィリンM	VI-2	パラフロジン	II-4-c
ネオ・リコタギン錠「小児用」	IV-1	パラメタジン	II-5-a
ネオ・スピラン注	IV-1	パラメゾン	VII-1

パピナールアトロピン	I-1-a	プロピルヘキセドリン	I-1-a
ペモリン	I-3	プロリント	I-1 b
ペンテトラゾール	III-1-b	プントミン	II-4-b
パントカイン	I-1-a	ピーゼットシー	II-4-c
パラメタゾン	VII-1	Q	
ヒロポン	I-1-a	キナゾロン誘導体	II-3-b
フェナセチン	II-6	R	
フェンカンファミン	I-1-b	リアクティバン	I-1-b
フェンジメトラジン	I-1-a	レラキシ	III-2-b
フェンフルラミン	I-1-b	リンデロン	VII-1
フェンメトラジン	I-1-b	リネステロン	VII-1
フェノバルビタール	I-1-b	リタリン	I-2
ペチジン	II-5-b	ロニアコール	VI-1-b
フェンプロバメード	VII-2-b	ロートエキス	IV-2
ペチロルファン	II-5-b	ロミノフィリン	VI-2
ペルフェナジン	II-4-c	ロバキシ	III-2-c
フェノチアジン誘導体	II-4-c	ロンクロン	VII-2-b
フェニルブタゾン	II-6	S	
フェンテルミン	I-1-a	セビノール	II-4-c
フェニルメチルモルフォリン	I-3	シェロソ	VII-1
フェニルピラゾロン誘導体	II-6	シェロソ F	VII-1
ピネート	I-2	スコポラミン	IV-2
ピペリドレート	I-2	セダンアスト	IV-1
ピースミン	II-4-b	セキトール	IV-1
ペルカミン	III-1-b	セキドリン	IV-1
ペルサンチン	VI-1-b	小児用セキトール	IV-1
ピペタネート	I-2	セーパミン	II-4-c
ビブラドロール	I-2	ジナキザー	III-2-c
ピロバレロン	II-4-b	シペナミン	I-1-b
ポノバン	IV-1	スリーミー	II-3-b
ブレドニン	VII-1	スロク	IV-1
ブレドニゾン	VII-1	ソナコン	II-4-a
ブレドニゾロン	VII-1	ソルコーテフ	VII-1
ブレパール	II-4-c	スパ錠	II-6
ブレゾロン	VII-1	スパントール	III-2-c
プロカイン	III-1-b	スタノロン	VI-2-c
プリモラン	VII-2-b	スタノゾロール	VII-2-c
プロ・エフェドリン	IV-1	スティムル	I-1-b
プロマジン	II-4-c	ストパール	III-2-c
プロマジン	II-6	ストリキニーネ	V
プロペリシアジン	II-4-c	ストパール	III-2
プロフィリン	VI-2	スチラメート	III-2-b

スミタール	II-3-a	トランコパール	III-2
スルピリン	II-6	トランキス	II-4-c
ソーマニール	III-2-b	トランキシシ	II-4-b
ソラキシシ	III-2-b	トランスパイオキソカンファー	I-3
サクシニールコリンクロライド	III-2-b	トリアムシノロン	VII-1
サクシシ	III-2-b	トリフロペラジン	II-4-c
シュリゾロン	VII-1	トリフルプロマジン	II-4-c
シグマゲン	VII-1	トリメブラジン	II-4-c
ジンレックス	III-2-c	トリオミン	II-4-c
T		トリラホン	II-4-c
タキシラン	II-4-b	ツボクラリン	III-2-a
テラプチック	I-3	V	
テトラカイン	III-1-b	ビタカンファー	I-3
チオプロペラジン	II-4-b	W	
チオリダジン	II-4-b	ウィンストロール	VII-2-c
テオ・エスベリベン	VI-2	ウィンタミン	II-4-c
テオフィリン誘導体	VI-2	X	
テオフィロール	VI-2	キシロカイン	III-1-b
テオコリン	VI-2	キシロカインビスカス	III-1-b
トフラニール	I-2	キサロゲン	II-4-b
トラニールシプロミン	I-1-b	Z	
トランキライザー	II-4, II-4-c	喘息トンプク	IV-1
トランキラン	II-4-b		

Ⅳ ドーピングコントロール（ドーピング管理） の組織と手順

黒 田 善 雄

ドーピングコントロールは、検査されるすべての選手に対して、公平かつ適正に行なわれることが必要である。そのために、ドーピングコントロールを行うための組織や、実際の手順は、細心の注意を払って構成し、進行しなければならない。

すでにいくつかの競技団体で、ドーピングコントロールの規則を持っているところもあるが、多くは原則的なものであり、イタリア職業選手自転車競技連合のように、その実施細則まで決めているところは未だ少ない。

国際オリンピック委員会の医事委員会では昭和46年5月に札幌冬季大会とミュンヘン大会に適用するドーピングコントロール実施細則を作成した。筆者もその作成に参画し、また札幌大会では実際にドーピングコントロールを行なったので、その経験をもとに、ドーピングコントロールの組織や手順の重要な点や問題点について述べよう。

A ドーピングコントロールの組織

1. ドーピングコントロール委員会

この委員会は、ドーピングコントロールを行なうための人員の編成、運営など、その実施と結果に対して、すべての責任を持つものである。したがって、委員は、ドーピングコントロールの専門家と、その競技会を主催する競技団体などの代表者から構成される。この委員会が、競技会の関係者あるいは他の外部からのいかなる干渉や圧力にも屈しないで、その機能を厳正に発揮出来るようにすることは特に重要な点である。

この委員会の機能をドーピングコントロールの技術的な管理、運営の範囲にとどめるか、あるいは、選手の制裁にまで関与せしめるか否かは、議論のあるところで、そのいずれをとるかによって、委員の構成にも若干の差が生ずるであろう。ちなみに、IOC 医事委員会は現在 IOC 委員が

正、副委員長（両者とも医師ではない）となり、その下にドーピングコントロールの研究者や経験の深い各国の医師が7名、さらに、夏冬のオリンピック開催国の代表として2名の医師が参加して構成されている。

2. 試料分析機関

ドーピングコントロールを行なうために、採られた血液や尿の分析を行なう機関であり、選定された分析機関の良否は、ドーピングコントロールの成否に大きく関係する。

ドーピングコントロールのための試料分析は、技術的にも一般に考える以上に難しいものであり、かつ、その分析の結果が選手やチームの名誉にも関係するので、極めて高度な信頼性を要求されるものである。すぐれた設備と、優秀な技術者と、十分な経験によって正しい結果を迅速に出さねばならず、さらに公正中立性、秘密保持能力なども必要な条件である。

わが国では、競走馬のドーピングコントロールの専門機関として競走馬理化学研究所があるが、人間を対象としてドーピングコントロールのための分析を行なった経験をもつ機関は札幌大会の分析に協力した道立衛生試験所以外にはないわけである。近い将来、このような専門機関が必要となるであろう。

B ドーピングコントロールの手順

1. 検査の対象とする選手の選定

ドーピングコントロールとは、原則的にはその競技に参加する全選手を対象として行なうべきものである。しかし、実際にはサンプル（血液や尿など分析のための試料）を採る時間、分析を担当する機関の分析能力（限られた時間内に分析し得るサンプル数）経費などのために、全選手を対象とすることは少ない。したがって、出場選手の中

から何人かを抽出するわけである。個人競技の場合は、(1)競技の上位何名とする場合、(2)上位何名かに、無作為に抽出して何名かを加える場合、(3)順位に関係なく全く無作為に何名かを選ぶ場合がある。無作為に選出する方法としては、ゼッケン番号による、出走順位による、着順による場合などがある。チームゲームの場合は、1チームの人数が少なければ、全員を、多い場合には、何人かを無作為に抽出して選出する。

何れにせよ、これらの選定方法は、事前に主催競技団体と、ドーピングコントロール委員会の会議で決定されるものである。

また、1日に行なわれる競技種目数や、試合数の多い場合、全ての試合についてコントロールを行なうことが不可能なことが多い。その場合は、ドーピングコントロール委員会の責任で、対象とする試合を事前に決定する。そして、その決定は厳重に秘密とされる。

ドーピングコントロールの対象となる選手も、その通告は、その選手の試合が終了するまでは決してなされないようにする。たとえ、それが試合直前であっても、通告することは、その選手に対して、心理的圧迫となる可能性があるからである。

また、さきに述べた選定方法で選ばれた選手以外にもある選手がドーピングを行なっている疑が濃厚だと委員会の委員が判断した場合には、検査の対象として追加することができる。

2. 選定された選手に対する通告

検査の対象として選定された選手が試合終了した直後に、その旨が当該選手に通告される。その際、その選手は、試合終了直後から30分あるいは60分以内にサンプル採取室に出頭すること、若し、その時間内に理由なく出頭しない場合は失格となること、出頭の際その選手の属するチームの医師又は役員をなるべく同伴することなどが通告される。通告したことを確認するために、通告時刻を記入した紙に、その選手のサインをとることが普通行なわれる。

3. サンプルの採取

ドーピングコントロール委員会の委員は、出頭した選手が本人であることを身分証明書などによ

り確認したのち、サンプル採取を行なう。

サンプル採取には、主催競技団体代表者、選手の同伴したチーム医師又は役員などが立ち合う。採取は、委員会の委員か、またはその監督の下で技術員が行なう。採尿の場合には、必ず委員か技術員が立ち会って尿を試料ビンに50cc以上採る。採取した試料は、選手などの目の前で、その半分をもう一つの試料瓶に分ける。そして、両瓶とも栓をし、完全に封印し、瓶に各選手毎に委員が決定したコード番号を記入する。

以上の操作が完全に行なわれたことを確認したならば選手は、個人記録書にサインをする。個人記録書には、その選手の氏名、生年月日、競技種目、サンプル採取日時、コード番号などが記載されている。採取に立ち会った主催競技団体代表、選手の所属するチームの医師又は役員、ドーピングコントロール委員もサインし、サンプル採取は完了する。

競技の後のために尿が出ない場合がよくあるが、その様な選手は、委員の決定によって、その管理下で尿が出るまで待つことになる。

サンプル瓶として、IOC医事委員会ではガラス製のものを使用することになっている。また、瓶の蓋は、硬く、注射針などが通らないもので、しかも密封性の良いことが必要である。封印は、封蠟を用い特製の刻印をするか、メタルによる封印をすることが多い。

いずれにしても、分析以前に何者も異物を混入できぬようにすることが必要なので、この点外国選手や役員はきわめて神経質である。

個人記録書は委員会が保管し、分析機関には、コード番号以外は知らせない。

試料瓶は、鍵のかかる保管箱に入れ、なるべく早く分析機関に運ぶ。気温の高い場合には、試料瓶を低温に保つ必要がある。

4. サンプル分析

サンプルを受けた分析機関は、2瓶宛ある試料の一方について、直ちに分析を開始する。他の試料は、再検査のために低温に保管しておく。

分析の結果は、普通、サンプル受領後24時間以内に委員会に報告する。

分析室には、決められた分析技術者、ドーピン

グコントロール委員以外の立入りは禁止される。

なお、札幌オリンピックの際は、1日のサンプル数は約30であったが、その分析は、約10名の技術者で編成した班を二班づくり、24時間交代で行なった。

分析方法は薄層クロマトグラフィーとガスクロマトグラフィーを併用し、夫々4組の装置を使用した。

なお、委員会はサンプルの管理や分析をチェックするために、随時あらかじめわかった薬を服用した人の尿にコード番号をつけてコントロールサンプルとして選手のサンプルとともに分析機関に送ることができる。

試料の採取、運搬、分析機関における保管、分析の途中などで、試料のすりかえ、ドーピング薬物の混入などの不正が行こなれないように、その管理には細心の注意を払う必要がある。分析結果が陽性に出た場合、しばしばこれらの点に文句をつけて来るからである。

5. 再検査

第一次の分析の結果陽性の場合、委員長は直ちに委員会を召集し、問題になっている選手の所属する選手団の医師又は代表者と、競技団体代表者の出席を求め、その結果について説明する。会議の結果ドーピングの事実ありとの結論が出たならば、委員会は文書により、当該選手の所属する選手団々長宛にそのことを通告する。選手団長は、その通告をうけてから12時間以内に、文書を以って、委員会に再検査の要求をすることが出来る。

再検査は、封印したまま保管されていた第二の試料について行なう。再検査の分析は、同一の分析機関でする場合、第一次の分析を行なった技術者とは別の技術者によって行なうのが原則である。この際、当該選手団は、その医師又は代表者などを再分析に立ち会わせることができる。

再検査を第一次の分析を行なった機関とは別の機関で行なう方がよいとする意見もあるが、分析技術、分析方法、使用する装置などにより微妙な相違があること、管理上の問題が複雑になることなどの理由でこの意見は必ずしも妥当ではないと思われる。

再検査の結果は委員会に報告され、委員長は、その結論を当該選手団長と主催競技団体に通告して、すべて終了するわけである。

C ドーピングコントロールに関連した制裁規定

ドーピングコントロールに関連した処罰は競技団体などによって若干の差はあるが、大体似たりよったりである。IOC 医事委員会では、

1) ドーピングコントロールを受けることを拒否した選手又は、ドーピングの事実が認められた選手は、IOC 医事委員会の要請に従って、関係国際競技連盟によってオリンピック大会から除名される。

2) もし選手が団体競技のチームに属しているのであれば、そのチームが出場した競技又は試合は無効となる。

3) チームからの弁明を考慮し、又はその問題について関係国際競技連盟が討議した後、1名又は2名ドーピングの事実が認められた選手のいる団体競技のチームは、オリンピック大会から失格することもありうる。

4) メダルは、IOC 医事委員会の要請に従って、IOC 理事会の決定で撤回される。

5) 上記の規定は、国際競技連盟が行ういかなる処罰をも規制するものではない。となっている。

この規定によれば、IOC 医事委員会の要請によって、この規定に記されたような制裁を、国際競技連盟や、IOC 理事会が決定し、執行するわけである。しかし、現在のところ、いくつかの国際競技連盟や、IOC には夫々 IOC 医事委員会の処罰規定とは異なった規定を持っており若干の矛盾がある。

また、処罰の決定が国際競技連盟などでなされる場合、しばしば、決定に参加する役員の力関係や、政治的取引きによって、その決定が左右されるようなこともありうる。

しかし、最近、ドーピングコントロールがオリンピック大会や、世界選手権大会で行なわれる機会が多くなって来つつあるので、ドーピングコントロールの手順や、分析方法、処罰規定などを統

一しようとする動きが出て来ている。したがって近い将来これらの矛盾も解決されるであろう。

D ドーピングコントロールについての私見

何故このようなドーピングコントロールを行なう必要があるのでしょうか。これには二つの大きな理由があげられるであろう。第一は、ドーピングが公正なるスポーツマンシップにもとること、第二には、ドーピングによって、健康障害やあるいは致命的な事故をひきおこす危険性があること。

第一の理由は、スポーツマンのフェアプレーの精神とは何か、そして、ドーピングが果して、その精神にもとめるのかどうかという問題であり、基本的にはスポーツマンシップについての考え方如何にかかわって来る。勝つためには如何なる手段を用いても良いのかどうか、少なくとも、競技の相手にそれが直接的に不利に働くのであれば、許されるのか、さらに相手を不利な状態にしても勝てば良いのか。最後の場合は別としても、この問

題は、その人の価値観につながるような問題であるともいえる。したがって、その結論は、そう簡単には出せないことかも知れない。しかし、それだからこそ、ドーピングを可とするにしても、否とするにしても、その人の人間性がかかっているきわめて重要な問題であるといえるので、したがってひとりひとりが、十分慎重に考えて、十分なる覚悟をもって態度を決めなければならないことである。

第二の理由によるドーピングの可否は、自然と明白である。ただ、その危険な事実を知らずして、ドーピングを行ない、検査にひっかかるということは無知であり、恥である。

したがって、いずれにせよ、ドーピング検査にひっかかるということは、スポーツマンとして、人間として不名誉なことであろう。さらに、いえば、ドーピングコントロールを必要とすること自体、スポーツ界にとってこのうえない不名誉なことではなかろうか。