

## 突然死を考える

盛田 常夫

ハンガリーのサッカー代表選手で、ポルトガル・リーグ、ベンフィカ所属のフェヒール・ミクローシュが、一月二六日、グラウンド内で急死した。フェヒールはハンガリー代表チームの攻撃的MFを務める中心選手で、弱体化した代表チームの中でも国際的に知られる数少ない選手の一人だった。これまで自覚症状を訴えたことはないという。二三年のコンフェデレーション大会で、カメルーンの選手がグラウンド中央で崩れるように倒れた映像は記憶に新しい。国際大会や国内のトップリーグでの突然死は注目されるが、実は、下部リーグや他の競技での突然死は、これまであまり報道されていないが、それほど希なことではないようだ。

この事件から一日経った二月六日、アメリカの食品医薬品局（Food and Drug Administration; FDA）は、エフェドラ（ephedra）を含むサプリメント食品の販売を全面禁止することを決定した。突然死を引き起こす原因の一つと判定されたようだ。以前から、各種のドーピング剤が突然死を引き起こすのではないかという推測がなされている。多くの要因が作用しているはずだから、実際の死因を

特定するのは難しいが、少なくとも予防的な情報や緊急時の対応について、基本的な知識を持つている必要がある。

### 心筋の痙攣は除去できる

何らかの原因で、心臓弁が細かく振動（細動）する心筋の痙攣が生じ、血液を体に送りだすことができず死を迎えるのが突然死だ。心臓弁は脳から中枢神経を通して送られる電気信号で制御されているから、何らかの原因でこの電気パルスに異常が生じると、弁の細動が生じる。このような場合、電気パルスを正常に戻す操作をしてやれば、一命を取り留めることができる。

ハンガリーの医師会はフェヒール選手の死を受けて、弁の細動を除去する除細動器（defibrillator）をハンガリー・サッカー協会に送ることを決めた。心臓の外部から電気ショックを与えるペースメーカーだが、埋め込み式ではなく体外式なので、AED（Automated External Defibrillator）と略称されている。事故発生から数分以内に除細動器を使用すれば、かなりの確率で心筋の動きを正常に戻すことが可能である。しかし、倒れてから数分が勝負だから、各競技場やトレーニング施設に常備されていなければ意味がない。一分遅れることに、蘇生率がほぼ一%ずつ失われていくという。

最近になって、除細動器の効果が認識されてきて、機器の使用規

制が緩和されつつある。JALやANAなどは国際線にこの装置を常備して万が一の事故に備えている。もちろん、除細動器は心筋の細動を除去し、正常な心拍を復活させる装置であり、心筋異常の原因を除去するものではないが、一命を取り留めるかどうかの鍵を握る重要な機器である。

欧米の多くの国では一般人が、一定の講習を受けて、この機器を操作できる（インターネットで家庭用の機器が購入可能）。日本では講習を受けた救急士の取り扱いがようやく許可され、航空機内では講習を受けたスチュワードスも使用できるようになった。原理も使用方法も簡単だが、半自動の機器は医療機器に指定されているから高額（五万円から百万円。欧米のオンラインショップでは千ドル前後から販売している）で、医師以外の取り扱い規定が厳しい。しかし、病院に搬送されてから使ったのでは手遅れだ。簡単な装置で小型のものだから、一般人が簡単に使用できるようになれば、大量生産で安くなる。ほんの数万円程度で販売できるはずだ。しかし、それでは医師やメーカーのメリットがなくなるから、今のところ健康器具のように自由販売できない。メーカーにとっても少量販売で付加価値が高い方がよい。

医療機器としては高価なものではないが、各種施設で消火器のように常備できるほど安価でもない。病院や救急車以外に、万が一の

事故のために備える施設はほとんどないのが実情だ。助かる技術があるのに、助からない。技術はあっても、社会的なシステムがそれに対応していない典型的な事例だ。こつこつ不合理をなくすために、日本政府は今年度の規制緩和の答申項目の中に、この除細動器の医師以外の取り扱いについての規制緩和の提言を盛んだので、早ければ来年から、日本でも取り扱いが自由化されそうだ。

### 突然死は何故起こる

突然死の原因の解明は難しい。いろいろな因子が複合的に作用しているだろうから、これが原因だと断言できないだろう。最近の分子細胞学の研究では、突然死に心筋細胞の欠陥（欠陥をもった細胞の生成）が作用しているのではないかと疑われている。もちろん、その欠陥が死を招くまでにはいろいろな因子が働いている。数多くある心筋細胞のいくつかに欠陥があるからといって、それだけで突然死を招く訳ではないだろう。

フェヒール・ミクローシユは一八五cm、八四kgと記録されている。サッカー選手としてはやや太めな体だ。この体重でのダッシュの繰り返しは、心臓にかなりの負荷を与える。その負荷に比べて、日頃の食生活や節制がなされていただろうか。昔、巨人の新浦投手がご飯にコココーラをかけて食べているのが話題になった。好きだ

からということだった。タバコを吸って、コーラで糖分をとるだけでは、スポーツ選手の体は作れない。ハンガリーのスポーツ選手で喫煙習慣のある選手は少なくないようだ。食生活に気を付けている選手はもつと少ないだろう。若さがそれを補っている。しかし、このような生活を続けていると、何かクリティカルな因子やウィルスがアクティブになった場合、若さだけでは耐えきれなくなるだろう。その時に日頃の節制や体力作りが物を言う。

フェヒール選手が倒れる数日前、Eiffelホテルのフィットネスクラブに、水球代表チームのセンター・ポストでレギュラー選手のモルナルがやって来た。思い立ったようにランニング・マシーンで走りたいという。操作を教えると、時速一六〇のペースで走り始めた。フェヒールとほぼ同じ体格だが、この体で一気に三千米を一分半で走った。これだけ体重があると、このスピードでこの距離は心臓にかなりの負荷を与える。水の中で鍛えていても、陸地では体重がもろに負荷になるから、泳ぐのと走るのでは訳が違う。案の定、走り終わった時は、さすがに息づかいが荒かった。「この体重で僕と同じスピードで走れるのか」と驚いたら、傍にいたテニス選手が「彼はタバコも吸うんだ」と教えてくれた。代表選手の体力に驚くが、若い力の無謀さが同居している。

フェヒール選手は喫煙の習慣はなかったという。ドーピングはど

うか。かなりの筋力トレーニングをおこなっていたようだから、何らかの筋肉増強剤を使っていたかもしれない。最近のサッカー選手は耐久力を付けるために、ドーピングしている選手が多いという。ほとんどのドーピング剤は心筋活動を活性化させ持久力を増強させるものだから、心臓に負荷がかかることは間違いない。それが心臓の持病や心筋の欠陥と相乗作用をおこした場合に、クリティカルな状況を生じさせると考えられる。また、筋肉増強剤そのものが心筋細胞の生成にどのような影響を与えるかの研究は行われているのだろうか。遺伝的な細胞欠陥、あるいは薬物使用による心筋細胞の不良化が、負荷の増大を引き金にして、心筋の痙攣をひきおこす場合があるのではないだろうか。

### エフェドラとは何か

さて、そこでFDAが禁止令をだしたエフェドラであるが、これは中国産の植物「麻黄」(ma huang)から抽出されるハーブの一種である。アメリカではダイエット効果と運動能力の向上効果があるとされ、サプリメント食品として販売され、多くのスポーツ選手が常用しているといわれている。アメリカでこの過剰摂取が原因として推測される死亡例は一五 余件に上っており、かなりの数の副作用の訴えが寄せられたことから、FDAは以前より警告を発していた。

エフェドラは心筋の活動を活性化する、血圧を上げる、代謝を活性化して熱を出すなどドーピング剤共通の効果があり、他方で食欲を減退させる効果がダイエツトに役立つということのようだ。日本では食品成分として認可されていないが、海外からダイエツト・サプリメントとして、個人輸入が可能になっている。また、漢方にはこれを含むものがある。

麻黄の抽出液は喘息薬として利用されてきたが、現在は化学的に合成される塩酸エフェドリンが医薬品に使われている。つまり、エフェドラと同じ効果をもつ化学成分が、薬剤に一般的に使われている。基本的な効果は麻黄と同じで、交感神経を刺激して、血管や気管支を拡張する。この副作用として、心筋への刺激効果が強くなるので、過量の投与は不整脈や心停止の原因になるといわれている。また、塩酸エフェドリンの化学式は覚醒剤のメタンフェミンと類似しており、覚醒作用をもつので、アメリカでは覚醒剤として利用している者も多いと言われる。

喘息発作や鼻づまりの際に、この塩酸エフェドリンの噴霧をおこなうと症状が緩和される。この種の成分を含む発作抑制の噴霧式の薬剤の過剰使用が死をもたらすことは昔から知られているが、これはエフェドリンへの依存が高まったり、過量の投与が続いたりすると、心筋の動作に異常をもたらすことから説明される。いずれにし

ても、塩酸エフェドリンを含む薬剤の使用には注意しなければならない。咳止め、鼻づまり緩和や、一般の風邪の治療薬にも含まれている場合が多いので、過剰な使用は禁物である。また、漢方では麻黄の抽出液がそのまま使われている場合があるので、これも注意する必要がある。葛根湯などにはその一例で、過剰な摂取を避けなければならぬ。

#### 市販の飲料にも注意

ドーピングはプロ選手だけのものではない。市販のエネルギー飲料の中には、カフェインなどの興奮剤が混入されているものが多い。エフェドリンとカフェインを同時に摂取した場合には、強い相乗効果が出るのが分かっている。血圧が高めの人がこの種の飲料を飲むと、血圧の上昇と高止まりの現象が起きる。この状態で激しい運動を始めると、非常にリスクが高くなる。日頃から、注意することが必要である。常用はもちろん禁物である。現在は一般に流通しているが、ハンガリーでは一時期、Red Bullの販売が禁止されていた。しかし、高血圧や不整脈のある人が常用することは止めた方がよい。

交感神経を刺激するような薬剤あるいは化学成分、たとえばアドレナリン、ドーパミンなどが入っている薬の飲用には十分注意しな

ければならない。ハンガリーで売られているスイス製の風邪予防飲料 Neo Citran はレセプトなしで購入でき、レモンティーのような感じで飲むことができる。しかし、これにも交感神経を刺激する化学成分が含まれているので、血圧が高い時に飲用すると、血圧の高止まり現象をもたらす。

基本的には化学的薬剤の使用は、必要最小限にとどめ、回復の兆候が出たら薬剤の使用は即座に止めることが肝心である。スポーツ選手であれ、アマチュアであれ、自然の食品栄養と免疫の活性力を最大限に利用することを、この種のリスクから免れる基本的な生活習慣にしなければならない。