



疾患解説編



1 冠動脈疾患とは

心臓は、血液を全身に送る“ポンプ”の働きをしています。ポンプとして働くために、心臓の筋肉（心筋）自身も、絶えず酸素や栄養を必要とします。その血液を供給する栄養血管が冠動脈です（図1）。冠動脈の異常により起こる疾患なので冠動脈疾患と呼ばれますが、心筋が虚血（酸欠状態）に陥ることが原因であるため虚血性心疾患とも呼ばれます。冠動脈の動脈硬化による狭窄や閉塞、あるいは冠動脈の攣縮（けいれん）により一時的に冠動脈の血流が減少ないしは途絶することで発生します。

冠動脈が閉塞すると、その部分から先の心筋に血液が流れなくなり、心筋細胞は壊死（局所の細胞が死んでいくこと）していきます。この状態が心筋梗塞です。

心筋梗塞は、心臓病による死亡原因の約半数を占めるといわれています。救急体制や治療法が進歩した今日でも、一旦、急性心筋梗塞を発病すると約30%の人が死亡しますが、その多くは病院到着前の発症後数時間以内の死亡です。そのため、自動車運転中の事故にとって最も発症を防ぐべき重要な病気となっています。

冠動脈は、心臓から出ですぐの血管、すなわち大動脈の最初の枝で、心筋自身への酸素と栄養を供給する血管です。「右冠動脈」と「左冠動脈」があり、左冠動脈はさらに2本に分かれます。これら3本の冠動脈は、心臓を取り巻くように存在しており、そのいずれかの部分の狭窄あるいは閉塞により心臓の機能に大きな影響が生じます。

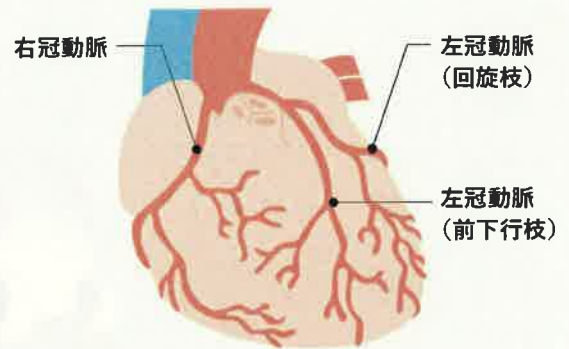


図1 冠動脈の模式図

2 冠動脈に起こる変化と病態

動脈の壁は、内側から内膜、中膜、外膜の三層ありますが、血液中のLDLコレステロール（悪玉コレステロール）が内膜にたまり、動脈硬化が始まります。加齢とともに動脈硬化は進みますが、高血圧、糖尿病、脂質異常症（高コレステロール血症）、喫煙、肥満、運動不足等により加速され、たまったコレステロールが盛り上ると粥腫（じゅくしゅ）（プラーク）と呼ばれる状態になります。プラークが大きくなると動脈の内腔を狭めるので血液の流れが悪くなります。冠動脈の狭窄が進むと、運動（労作）したとき等心臓が活発に動こうとすると心筋にそれに見合った十分な血液が供給されず、一時的に心筋が虚血（酸欠）状態に陥り、胸痛等の症状を伴います。これが労作性狭心症です（図2-1）。

プラークが比較的小さく血流に影響するほどでない場合、運動をしても心筋に虚血を生じませんが、その部分の動脈が攣縮するように収縮（攣縮）して内腔が著しく狭くなると、心筋虚血を生じ狭心症の症状が起こります。これを冠攣縮性狭心症と呼びます（図2-2）。冠攣縮性狭心症は朝方に起こりやすく、起床前や安静にしているときも起こりやすいのが特徴です。強い冠攣縮が起こると血流が途絶するので心筋梗

塞と同様の状態になります。ほとんどの場合、数十秒から数分以内に冠動脈が元の状態に戻り、症状もおさまります。しかし、冠攣縮が長く続いたり、同時に複数の冠動脈で冠攣縮が起こると心筋虚血がひどくなり、突然死の原因となることもあります。

プラークにも様々な形がありますが、中身のコレステロールが多く、その表面を覆う被膜が薄いと血流や血管壁へのストレス等によりプラークの表面が崩れやすいので不安定プラークと呼ばれます。プラークの表面が崩れると、血管に傷がつくのと同じで、その傷を塞ぐようにその場で血が固まります（図2-3、4）。冠動脈の中で血が固まって血管を塞ぐと、それから先の心筋へは血液が流れなくなり心筋細胞の壊死を起こし、心筋梗塞を発症します。血栓による動脈の狭窄が高度でも、少しでも血流が保たれていれば心筋梗塞にはなりません、高度の狭窄のためにわずかな労作や安静時にも症状が起こります。この状態を不安定狭心症と呼び、その後、完全に動脈が閉塞して心筋梗塞に移行することが多いので、極めて注意を要する状態です。

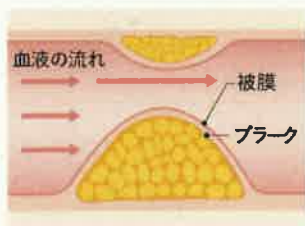


図2-1 冠動脈の壁にコレステロールがたまり、内腔を狭窄する冠動脈プラークができた状態。（労作性狭心症を起こす）

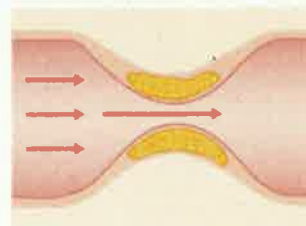


図2-2 冠動脈のプラークは小さいがその部分の冠動脈が攣縮（攣縮）して内腔が著しく狭くなった状態。（冠攣縮性狭心症を起こす）

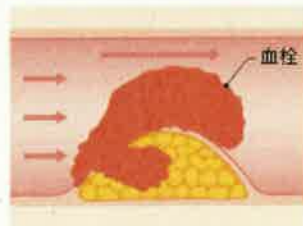


図2-3 冠動脈の不安定なプラークが破綻し、その表面に血栓（血の固まり）が付着し、内腔を著しく狭くしている状態。この状態を不安定狭心症と呼ぶ。

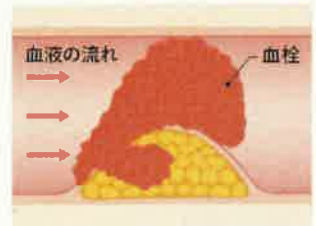


図2-4 冠動脈のプラークが破綻し、その表面に血栓（血の固まり）が付着し、内腔を完全に閉塞している状態。この状態で心筋梗塞を発症する。

3 冠動脈疾患の症状

冠動脈疾患の多くは、発症時に胸痛や胸部絞扼感（締め付けられる感じ）、息苦しさ等の胸部症状を起こします。労作性狭心症では、労作（運動した時等）によって胸部症状がみられますが、安静状態の保持又はニトログリセリン^注等の使用で症状が改善します。しかし、急性心筋梗塞では、症状が30分以上続き、ニトログリセリンで改善することはありません。冷や汗、吐き気やめまいを伴うことも多く、ショッ

ク状態、急性心不全、突然意識を失ったり、心臓が停止して突然死をきたすこともあります。

注)ニトログリセリン:爆薬であるニトログリセリンに強い血管拡張作用があることが分り、狭心症や心不全の治療薬として使われるようになりました。狭心症発作時には、錠剤を舌下に投与する方法とスプレー剤で口腔内に噴霧する方法があります。

4 冠動脈疾患の原因と予防法

冠動脈疾患は、冠動脈の動脈硬化性病変を基に発症することから、加齢とともに罹患率は増加します。高血圧・糖尿病・脂質異常症（高コレステロール血症）等の生活習慣病や喫煙、肥満は冠動脈疾患の重要な危険因子です。したがって、冠動脈疾患の発症予防には、これら危険因子の管理が非常に重要となります。血圧管理や禁煙指導、脂質管理、肥満や糖尿病に対する生活指導及び食事指導等の健康教育が重要です。

心筋梗塞の既往や狭心症のある人では心筋梗塞を再発しやすく、また、心臓に何らかの異常がある人に心筋梗塞を発症すると急激に悪くなりやすいことから、心電図異常所見や診察で異常所見のある人は、定期

的な医療機関への受診が必要です。急性心筋梗塞や心不全、あるいは危険な不整脈の発生についても十分注意し、精密検査を受けるように指導する必要があります。特に、心筋梗塞の既往があり、動悸症状及び一過性意識消失や失神がある場合は、事故に繋がる急変を合併しやすいので注意が必要です。

狭心症の治療の基本は薬物療法ですが、十分な薬を飲んでいても狭心症の症状があるときや負荷試験で心筋虚血が誘発されるときに、冠動脈形成術（カテーテル治療）や冠動脈バイパス手術の適応のある血管があれば血行再建術の適応になります。

1 不整脈疾患とは

心臓は、全身に酸素や栄養を送り届けるために、ひと時も休まず収縮と拡張を繰り返しており、これを心拍動といいます。健康な成人では、安静時には規則的なリズムで毎分60-70回の心拍動を繰り返しています。適切に心拍動を繰り返すために、心臓刺激伝導系（図3）と呼ばれる心臓の中に電気刺激を発生する部分とその電気興奮を伝導する回路があります。これは一種の電気回路といえます。心拍動のリズムは右心房の上の方にある洞結節で作られ、心房に電気が伝わり心房を収縮させ、さらに心房と心室の間の房室結節とよばれるゲートを通して心室に電気が伝わり、心室を収縮させます。そのいずれかに障害が起こると不整脈が発生します。洞結節で興奮が起こらなくなったり、そのほかの場所から興奮が始まったり、異常な電気回路ができて興奮が不規則に巡回するなどして、電気回路が断線して電気が伝わらなくなると、心拍動が非常に速くなったり、遅くなったり、あるいは不規則になったりして、不整脈が起こります。

ほとんど全ての人に何らかの不整脈は見られますが、大部分の人は気づいていません。検査で初めて指摘されることが多く、しかも、その

ほとんどは無害で、治療の必要はありません。ただし、中には、失神を起こしたり、心不全や脳梗塞を合併したり、心停止に移行したりする危険なものもあります。したがって、不整脈が指摘されたときには、どんな不整脈なのか、誘因は何なのか、放置しておいてよいか、危険な不整脈に発展するものでないか、治療を必要としないかなどを見極める必要があります。激しい動悸、めまいや息切れを伴う場合、心不全等を合併している心機能の低下した心臓に見られる場合は危険なものも多く、専門医の受診が必要です。



図3 心臓刺激伝導系の模式図

2 不整脈の分類

不整脈には多くの種類があり、分類の仕方もいくつかありますが、表1のように、不整脈の起こる場所と脈が速くなるか遅くなるかによって分ける方法があります。

不整脈の発生する場所によって心臓の上の部位にある上室（心房）性と下の部位にある心室性で大きく分け、また、脈の起こり方によって、①速くなるタイプ（頻脈性不整脈）、②遅くなるタイプ（徐脈性不整脈）、③リズムが乱れるタイプ（期外収縮）、の3つに分け、それらを組み合わせる方法が一般的です。

発作的に心房に起こる代表例は、発作性心房細動と発作性上室頻拍です。突然の動悸で始まり、脈が非常に速いと気分が悪くなりますが、意識がなくなることはまれで、運動を中止することで十分対応できます。ところが、同じ頻脈性不整脈でも心室に起こる場合はとても危険です。心室頻拍では血圧が下がり、息切れやめまいを伴います。心室細動に移行することもあります。心室細動を伴う不整脈は、致死性不整脈といいますが、心室細動になると心室は小刻みに震える状態となり、心臓から血液が全く駆出されず、10秒以内に意識はなくなり、直ちに電気ショック（自動体外式除細動器：AED）をしないと死に至ります。

	上室(心房)性不整脈	心室性不整脈
頻脈性不整脈	<ul style="list-style-type: none"> 心房細動(発作性と持続性) 心房粗動 発作性上室性頻拍 	<ul style="list-style-type: none"> 心室頻拍 多形心室頻拍 心室細動
徐脈性不整脈	<ul style="list-style-type: none"> 洞不全症候群 房室ブロック 	
期外収縮	<ul style="list-style-type: none"> 上室(心房)性期外収縮 	<ul style="list-style-type: none"> 心室性期外収縮

表1 主な不整脈

徐脈性不整脈には、心臓の電気興奮の発生源である洞結節に異常のある洞不全症候群と、刺激伝導系で心房と心室をつなぐ伝導路が障害される房室ブロックがあります。いずれの場合でも心室への興奮が数秒間にわたって停止すると心臓から血液が駆出されず、6秒以上心臓の興奮が停止すると意識がなくなります。

期外収縮は最も多く見られる不整脈で、心房の一部から予定より早期に電気興奮が出現するものを心房（上室性）期外収縮、心室の一部から早期に出現するものを心室期外収縮と呼びます。単発のみの場合は問題ありませんが、連発したり、さらには頻発発作のきっかけになる場合には注意が必要です。

一般的には、心臓突然死の原因となるような重篤な不整脈（致死性不整脈）は何らかの基礎心疾患（心筋梗塞や心不全、心機能低下等）や心電図異常所見（ブルガダ症候群^{注1}）、QT延長症候群^{注2}）や早期再分極症候群^{注3}）（J波症候群と呼ばれることもあります）等を有していることが多く、これらの基礎心疾患や心電図異常所見を有する場合には、症状（めまいや失神、動悸）や家族歴（家族の突然死歴）に注意が必要です。

注1)ブルガダ症候群:特徴的な心電図所見(右胸ブロック様所見と右側胸部誘導VI-V3誘導で特徴的なcoved型ST上昇とT波の陰転化を認める)を呈し、心室細動をきたして突然死する病気。東アジア地域、特に日本やタイで多く見られ、9割は男性に発症するが、通常何ら基礎心疾患を認めないため健診で初めて発見されることもあります。国内では以前「ポックリ病」と呼ばれていたこともあります。40~60才の中壮年男性に多く発症します。通常、心電図記録部位ではsaddleback型ST上昇であっても、上肢肋間胸部誘導記録においてcoved型ST上昇が確認されることもあり、自律神経、特に副交感神経が致死性不整脈発症の原因に関与しています。失神発作の既往や家族に突然死歴を有する場合には、専門医受診を勧め下さい。

注2)QT延長症候群:心電図でQT延長を認め、多形性心室頻拍をきたして失神や突然死を起こすことがあります。運動や労作・精神的負荷で致死性不整脈を来しやすいなど、自律神経が発症に関与していることが多いと考えられています。家系発症もあり遺伝性不整脈と考えられています。

注3)早期再分極症候群:心電図でQRS終末部にノッチあるいはスラー型のJ波と呼ばれる特徴的な心電図所見を認め、心臓突然死の原因の1つとして注目されています。若壮年男性に心臓突然死の発症が多いのですが、一般健常者にも同様の心電図所見が認められることもあるため、致死性不整脈の発症予測は非常に困難です。

3 不整脈の臨床的な重症度からみた分類

不整脈の起こる部位や機序(仕組み)の分類を説明しましたが、実際の現場では、取り扱い上の重要性からみた分類の方が重要になります。

1 致死性不整脈

基礎疾患の有無に関わらず、放置すると短時間で死亡してしまう危険性の高い不整脈を「致死性不整脈」といいます。これらの不整脈が発生したら一分一秒を争って治療しなければなりません。

- [頻脈性不整脈]
- 心室細動
 - 持続性心室頻拍
 - 多形心室頻拍(トルサード・ド・ポワント)
- [徐脈性不整脈]
- 心静止

2 準致死性不整脈

発現時点では不整脈そのものは致死性不整脈ほど重症ではありませんが、放置すると死亡することや、心不全・意識消失(転倒による脳挫傷)等の重篤な合併症を起こすこともあるので、「準致死性不整脈」にも注意が必要です。

- [頻脈性不整脈]
- WPW症候群における頻脈性心房細動(偽性心室頻拍)
 - 肥大型心筋症における頻脈性心房細動
- [徐脈性不整脈]
- Mobitz II型第2度房室ブロック
 - 完全房室ブロック
 - 発作性房室ブロック
 - 6秒以上の心停止を伴う洞不全症候群

何らかの基礎心疾患を持っている人に起こる比較的正常な状態ですが、もし発生したらいずれも注意深い観察と緊急の治療が必要です。なるべく早く専門医を受診し適切な処置を受けて下さい。

3 強い自覚症状を伴う不整脈

不整脈の中には様々な強い自覚症状を伴うものがあります。主なものに、発作性上室頻拍(WPW症候群に伴うものが多い)や心房頻拍等の頻脈性不整脈があります。不整脈そのもので死に至ることは少ないのですが、患者さんのQOL(生活の質)が下がり、仕事にも支障をきたしますので医療機関での精密検査を勧めます。

4 心不全を引き起こす危険性のある不整脈

毎分130拍以上の頻脈や、40拍以下の高度の徐脈が続くと、適正な心拍出を保つことが困難となり、心筋に負荷がかかり、特に基礎に心臓病があると、心不全を誘発しやすくなるので、医療機関の受診が必要です。

5 脳梗塞を引き起こす危険性のある不整脈

心臓の不整脈が原因で脳梗塞を起こすことがあります。心房細動になると心房全体が震えるようになりほとんど収縮しないので、心房内で血流が停滞し、血液が固まり血栓ができることがあります。この血栓がはがれて血液の流れに乗って脳まで流れてゆくと脳動脈を詰めてしまい、脳梗塞を起こします。脳梗塞を予防するには、心房細動を根治させるか、血栓ができるのを完全に防止する必要があります。

6 治療しなくてもよい不整脈

上記の1から5にあてはまらないものは、治療せずに観察するのみで問題ありません。軽症の不整脈に対して強い薬剤(抗不整脈薬)を長い間服用すると、逆に薬によって不整脈を起こさせてしまう催不整脈作用やその他の副作用のために、かえって症状が悪くなる可能性も報告されています。一般的には重篤な心臓病がない人で不整脈がみられても、不整脈の重症度が高くなく、症状も軽ければ、生活習慣の改善等の指導を行うだけでよく、薬物治療等は行わないというのが最近の考え方です。

注)WPW症候群: 正常の刺激伝導系以外に副伝導路を有するため頻脈発作をきたす疾患。特徴的な心電図所見(デルタ波)を呈する場合は健診の心電図で発見されることがありますが、正常心電図の場合もあります。後者の場合、頻脈発作(発作性上室性頻拍)をきたして初めて診断されます。WPW症候群は、人口1000人当たり3~5人に見られ、その約60%において動悸症状等の頻脈発作(発作性心房細動による偽性心室頻拍と発作性上室性頻拍)をきたすとされています。

失神発作

1 失神とは

失神とは、一過性に意識を失い倒れる（体位の維持ができない）状態で、意識消失の時間は短く、通常1～2分以内で自然に回復するもの、

と定義されています。失神は症状であり病名ではありませんので、失神の原因精査と原因診断が必要になります。その原因は様々です。

2 運転中の失神について

平成16～18年の3年間に、バス事業者から国土交通省に提出されたバス運転者の体調不良が原因と考えられる運転中止事例が合計で84件報告されていますが、うち37件では運転中に事故が発生しています。これらのバス運転者は医療機関で原因精査がなされ、その結果が報告されています（平成16～18年度厚生労働科学研究・労働安全衛生事業研究報告書、主任研究者：安部治彦）。報告書によると、バス運転中止

の原因として最も多かったものは、失神あるいは失神前駆症状（眼前暗黒感や目眩・ふらつき等）で全体の47%を占めていました（図4）。しかも、交通事故を起こした37件中26件（70%）は反射性失神によるものでした（図5）。また、バス運転の中止事例や事故発生は4月と10月に多く、週始めの月曜日に多い傾向がありました。

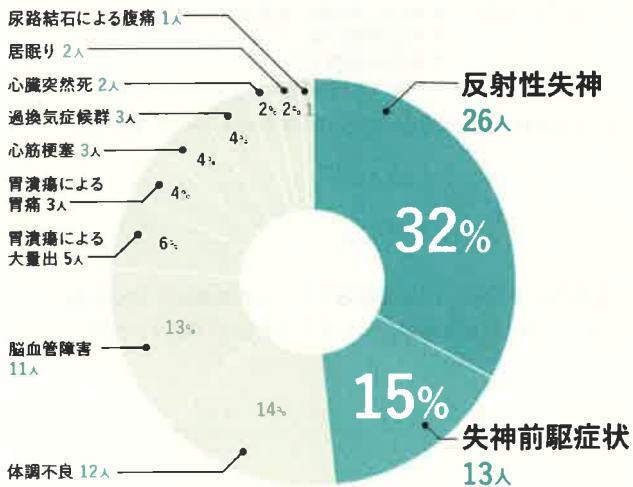


図4

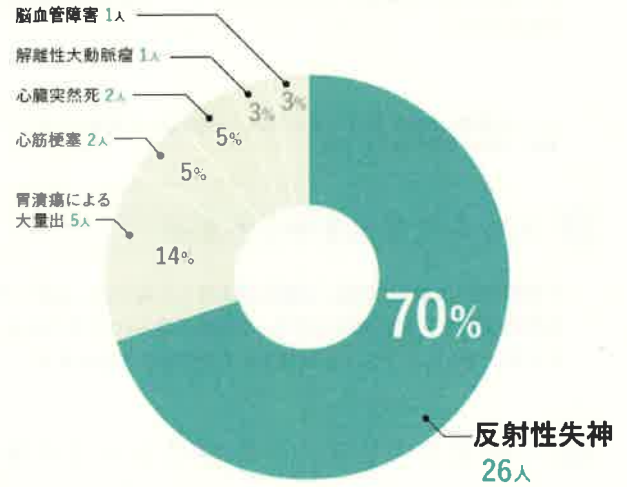


図5

3 失神発作の種類

失神発作の原因には、自律神経の異常（迷走神経反射）によって極端に脈が遅くなったり血圧が低下したりする反射性失神、不整脈等の心臓の異常による心原性失神（洞不全症候群や房室ブロック等の徐脈性不整脈、ブルガダ症候群、QT延長症候群も含めた心室頻拍・心室細動等の頻脈性不整脈）、起立時に血圧が極端に低下していわゆる脳貧血

■ 反射性失神

失神の中で最も頻度が高く、血管迷走神経性失神といわれるもので全体の約60%を占めています。血管迷走神経性失神は、一見健常と思われる人でも過剰な迷走神経（自律神経）の反射により突然の徐脈や血圧低下をきたして失神発作を引き起こすので要注意です。診察や心電図等の検査では心臓に何ら異常を認めず、健康診断でも異常のないいわゆる健常者と考えられる比較的若い年齢層（20～50歳代）に多く見られます。睡眠不足や仕事上の精神的ストレスや緊張状態、疲労・緊張・恐怖等の精神的・肉体的ストレスが誘因となり発症することがし

の状態になる起立性低血圧によるもの等があります。心原性失神の場合は、早急な専門的治療が必要になります。起立性低血圧が運転中に起こることは少ないので、ここでは運転中の失神で最も多い反射性失神について紹介します。

ばしばです。緊張状態で動かずに立っている時に多いのですが、体動を伴わず座っている時（例えば、自動車運転中等）でも発生することがあります。失神する直前に頭重感や複視（物が二重に見えること）、腹痛等何らかの前兆（前駆症状）を有することも多いので、前兆を伴う失神では反射性失神を疑いますが、前兆がない場合もあります。反射性失神のみでは生命の危険性はありませんが、転倒して外傷を負ったり、運転中であれば事故につながったりするので問題となります。

4 失神発作の予防

失神の原因疾患で最も発生頻度の多い血管迷走神経性失神は、睡眠不足や過労等による精神的・肉体的ストレスが誘引となって発症することが多いのですが、本人がストレスを自覚していない場合も少なくありません。規則的な生活習慣や過重労働の防止に努め、ストレスの軽減に努める必要があります。また、脱水や降圧薬・利尿薬により過度な血圧低下をきたして失神発作を来すこともありますから、特に夏場は適度な水分補給を促すことも重要です。

基礎心疾患や心電図異常所見を有する者の失神発作では、循環器専門医による精査が必要になります。

心原性失神発作や心臓突然死の原因となる不整脈は、多くの場合何らかの基礎心疾患（心筋梗塞や心不全の既往、心機能低下等）や心電図異常所見（ブルガダ心電図やQT延長、早期再分極、心室頻拍、洞機能不全や房室ブロック等）を有していることが多いので、それぞれの項を参考にしてください。

1 大動脈瘤とは

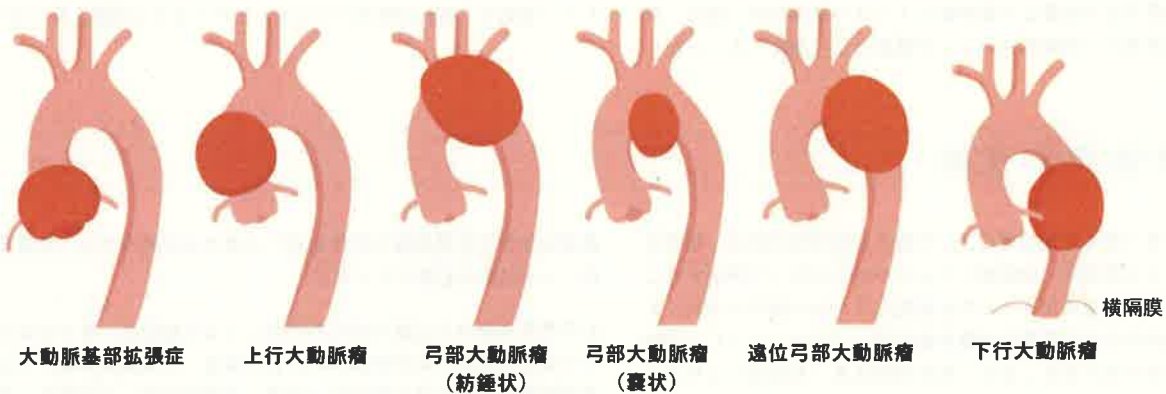
大動脈が正常な直径の1.5倍を超えたものを大動脈瘤と呼びます。大動脈瘤は大動脈のいたる所に発生しますが、横隔膜より上部に発生する胸部大動脈瘤と横隔膜以下に発生する腹部大動脈瘤に大別できます(図6)。そのほかに横隔膜の上下にわたって発生する胸腹部大動脈瘤があります。厳密に言えば大動脈瘤ではありませんが、大動脈がへその高さで右左に分かれた後に骨盤内を走る腸骨動脈に発生する腸骨動脈瘤も、破裂することがあります。

大動脈瘤は破裂が起こるまでほとんどの場合で無症状ですが、大きくなると周辺の臓器や組織を圧迫して症状を起こすことがあります。胸部大動脈瘤が大動脈弓部に発生すると、そこに接する反回神経が圧迫

されて嘔声(しゃがれ声)を生じることがあります。また大きくなった大動脈瘤が背部を圧迫すると、慢性的な背部痛が起こります。腹部大動脈瘤では腰痛や腹部膨満感等を感じることもあります。ときに腹部に拍動性の腫瘍ができたと訴えて受診される患者さんもおられます。

破裂が生じた場合には、周辺組織に多量の出血をきたすため、激しい胸痛や腹痛を生じ、大量出血により血圧が低下し、短時間でショック状態となります。血圧が低下しても一時的に出血が止まれば病院まで生存のままに搬送されることがありますが、出血が続けば病院に到着する前に死亡することもあります。

<胸部大動脈瘤>



<胸腹部大動脈瘤>



<腹部大動脈瘤>

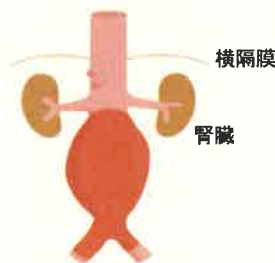


図6

2 大動脈解離とは

動脈の壁は、内膜、中膜、外膜と3層構造になっていますが、その内膜に亀裂が生じ、大動脈壁内に血液が流入し、大動脈壁が裂けていく病気が大動脈解離です。裂ける部位によってA型とB型に分類されます(図7)。

大動脈が裂ける瞬間に激しい痛みを伴います。血圧の高い人に起こりやすいのですが、ほとんどは何の前触れもなく突然に発症して、しかも命に関わります。特に、上行大動脈に解離を生ずるA型大動脈解離では、発症した瞬間にその場で約3割が死亡し、その後に適切な外科的治療がなされなければ1時間ごとに約1%ずつ死亡率が高まり、発症後24時間で約半数が死亡するという怖い病気です。

急性大動脈解離の多くは突然の胸痛ないし背部痛(ハンマーで背中を殴られたような痛み)が起こります。痛みは裂ける場所によって異なります。A型解離では前胸部から頸部、さらに背部や腹部に痛みが及びますが、B型ではほとんどが背部に痛みを感じます。さらに腹部まで解離が広がると腹部まで痛むようになります。解離を起こした部分の大動脈が破裂すると、ショック状態となり急速に死に至ります。大動脈から枝分かれした動脈の閉塞によってさまざまな症状を起こします。大動脈の最初の枝である冠動脈が閉塞すれば心筋梗塞を起こして胸痛を生じ、大動脈弓部に解離が及び頸動脈が閉塞すれば広範の脳梗塞を生じ、麻痺や意識障害を起こします。また、腹部大動脈の枝が閉塞すると腸管の虚血が起こって腹痛を生じたり、さらに下肢に行く動脈の血流が阻害されると下肢の痛みを起こしたりすることもあります。

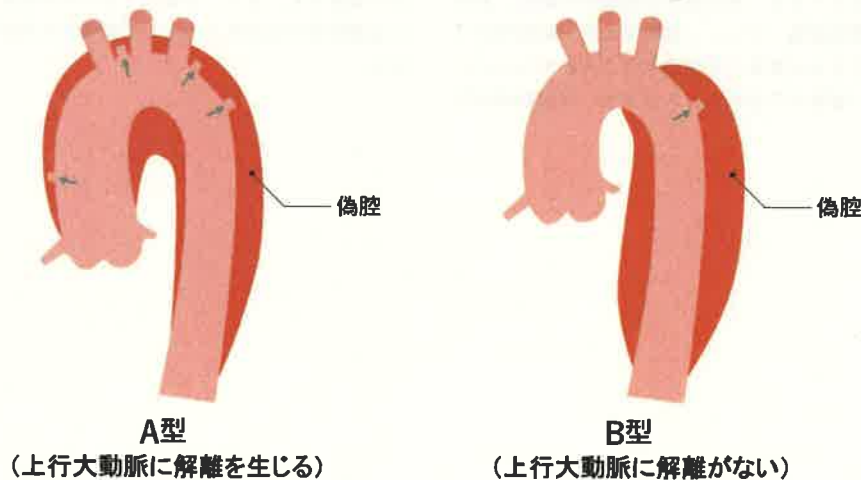


図7

3 大動脈瘤、大動脈解離の原因(危険因子)及び予防

喫煙は大動脈瘤の最も強い危険因子です。他に男性、加齢、肥満、ストレス、家族歴等の要因も危険因子となります。大動脈解離については高血圧のほかに、マルファン症候群^{注)}等遺伝性結合組織疾患も発症の要因とされています。発症要因のない人でも突然発症することがあり、完全な予防対策はないといわざるを得ません。

大動脈瘤と大動脈解離の発症予防には禁煙、肥満の解消等生活習慣の改善と、高血圧の徹底的な管理が必要です。大動脈瘤は瘤の直径が大きくなってから破裂するので、スクリーニングによって破裂前に発見することが大切です。一般的に胸部大動脈瘤は直径6cm以上、腹部大動脈瘤では直径5cm以上の瘤は破裂する危険性が高くなります。

注)マルファン症候群

大動脈、骨格、眼、皮膚等の全身の結合組織が脆弱になることによって、大動脈瘤や大動脈解離、高身長、側弯等の骨格変異、水晶体亜脱臼、自然気胸等をきたす遺伝性疾患。約75%は両親のいずれかが罹患し、約25%は突然変異で起こります。原因遺伝子も分かっており、フローラ・ジーン・ハイマン選手(アメリカ出身。オリンピック銀メダリスト)は、日本におけるバレーボールの試合中、マルファン症候群による大動脈の破裂が原因で倒れたといわれています。

1 深部静脈血栓症及び急性肺血栓塞栓症とは

下肢や骨盤内の静脈に血栓が生じ（深部静脈血栓症）、遊離した血栓が心臓を経由して流れて肺動脈を塞ぐと、急性肺血栓塞栓症を生じます。この2つの疾患を合わせて静脈血栓塞栓症といい、エコノミークラス症候群という名称で一般的に良く知られています。流れた血栓の量が多く、肺動脈の広い範囲で閉塞を起こすと、ショック状態になり、さらに、肺で血液中に酸素が取り込めなくなって低酸素血症となり、死亡することもまれではありません。

急性肺血栓塞栓症は、長時間座位の後に立ち上がって動き出したときに、下肢にできた血栓がはがれて肺に流れていくことが多いので、長時間の運転後にサービスエリア等で車から降りた時に発症することが理論的には多いと考えられます。交通事故に直接的につながることは少ないかもしれませんが、運転者の生命に関わり、また一定の予防法があることからその対策は重要です。

2 静脈血栓塞栓症の原因（危険因子）及び予防

急性肺血栓塞栓症は、深部静脈血栓症に伴って起こります。長時間の座位による下肢静脈のうっ滞に加えて、運転中の水分制限による脱水も深部静脈血栓症の要因となります。乗り物での長時間の移動、車中泊、妊娠、ピルの服用、悪性腫瘍（がん）、長時間の同一姿勢等がリスク要因で、5時間以上のテレビ鑑賞でも発症することがあるといわれています。長時間の同一姿勢での運転もリスクです。深部静脈血栓

症及び急性肺血栓塞栓症を予防するためには、運転中のこまめな水分補給や下肢を動かすこと、下車しての休憩、深呼吸、体操等を行うことが重要です。また、以前にこれらの病気を発症したことがある場合には運転中の圧迫ストッキングの着用も検討した方が良いでしょう。

1 冠動脈疾患が疑われる場合

労作性狭心症が疑われる場合はホルター心電図検査ないし運動負荷心電図検査で評価し、さらに疑わしい場合は、冠動脈CT検査ないし負荷心筋シンテグラムを行うのが一般的です。また必要に応じて入院の上、心臓カテーテル検査が施行されます。

症状がみられない心筋梗塞が発見された場合には、病態に応じて精密検査、治療が行われます。これらの精密検査及び治療は、専門医療機関の担当医師により、病状や治療方針（手術治療、内服治療、経過観察等）について説明の上、保険診療により行われます。

冠動脈に有意な狭窄病変があり、狭心症の症状があるか、負荷試験で虚血所見を認める場合は、冠動脈形成術（カテーテル治療）や冠動脈バイパス手術等によって血行再建術が必要になります。

経過観察となり、特に高血圧、糖尿病、脂質異常症、不整脈（心房細動）等の危険因子がある場合には、心筋梗塞の再発を発症する危険がありますので、生活改善を含めて危険因子に対する治療を行うこととなります。

2 不整脈疾患が疑われる場合

致死性不整脈が疑われる場合には、ホルター心電図検査のほか、皮下植込み型心電計の装着や心室遅延電位（レート・ポテンシャル）検査、さらには、入院して心臓電気生理検査が必要なことがあります。致死性不整脈のため失神や心臓突然死をきたす可能性がある場合には、不整脈に対する薬物治療だけでなく、ペースメーカーや植込み型除細動器等の植込み手術が必要となることがあります。

心電図検査において、WPW症候群と診断された場合には、これまでに動悸症状等の自覚症状があれば医療機関での保険診療による精査・治療が必要になります。多くは、カテーテル治療で根治可能です。

ブルガダ型心電図が疑われた場合には医療機関受診を勧め、上位肋間胸部誘導心電図を含めたcoved型ST上昇の存在と失神の既往、家族の突然死歴の有無が確認された場合には、専門医による診察が必要となることがあります。QT延長や早期再分極（J波）が疑われる場合にも医療機関受診を勧めてください。特に、失神の既往がある場合には、循環器内科専門医の受診が必要で、症状の有無や家族歴、心電図所見等から治療方針が決定されますが、いずれも保険診療でなされます。

3 失神を繰り返した場合

失神の既往があり、再発性でホルター心電図では原因が分からない場合、ヘッドアップチルト検査や皮下植込み型ループ式心電計の装着による検査が行われることもあります。それらの検査の結果、反射性失神の場合には、生活指導や起立訓練治療が、心臓性失神の場合にはペースメーカー治療等の非薬物治療が行われることがあります。また、起立性低血圧の場合は、昇圧薬や生活指導、起立訓練等で治療されま

す。

運転中の失神は重大事故に繋がる可能性が高くなります。道路交通法に基づき免許センターで施行される質問票にもあるように、過去5年以

内に意識消失発作を2回以上繰り返した場合には、普通運転免許の更新の場合でも医療機関での医師の診断書が必要になります。失神の原因診断と適切な治療がなされた上で、診断書に基づいて公安委員会から免許が交付されます。運送事業者の運転者は職業運転者であり、運転に従事する時間も長いと考えられることから、安全運転に対してより慎重な対応が望まれます。失神の既往のある運転者の場合には、医療機関の医師や会社の産業医とも相談の上、業務や就労に関する判断が必要となります。

4 大血管疾患が疑われる場合

胸部大動脈瘤が疑われた場合には、大動脈を立体的に三次元で表現できる三次元胸部造影CT（3D-CTA）による精密検査が行われます。その結果から明らかになった、胸部ないし腹部大動脈瘤のある場所、大きさ、形等から、予測される破裂の危険性と治療に伴う合併症の危

険性が検討された上で、治療方針が決定されます。これらの精密検査及び治療は、専門医療機関の担当医師により、病状や治療方針について説明をした上で、保険診療により行われます。

