

『雲の平』にて発生した急性呼吸不全の一例

富山市民病院麻酔科

中西 拓郎

はじめに

北アルプスにて潜在的慢性疲労と脱水が契機となって重症の熱射症と高所肺水腫を合併し、治療に大変難渋した症例を経験しましたので報告します。(なおこれは一般の人にもできるだけ分かり易くするために所々注釈がありますので御了承ください。)

症 例

20才の男性、某大学のハイキング同好会に所属。山行歴は、昭和62年京都北山々系、北アルプス縦走、奈良県の大台ガ原を踏破し、昭和63年は九州の九重連山、屋久島の八重岳等の予行山行を経て、夏山縦走に参加しています。同会の活動は縦走を主とし、ワンダフォーゲルクラブとはほぼ同じです。

患者は山行歴に2度のいわゆる『バテた』ことがあり、1度は意識もうろうとなったそうです。今回はサブリーダーで、入山前には十分なトレーニング(週4~5回、毎回3kmのランニング、腕立て伏せ80回、スクワット50回)をしてほぼ健康体であったと思われます。

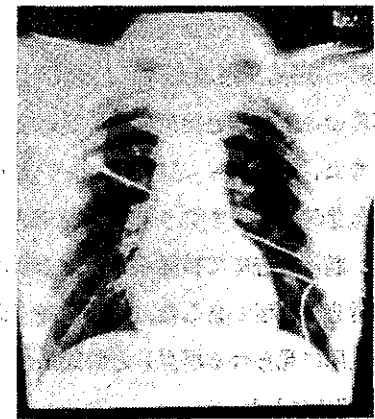
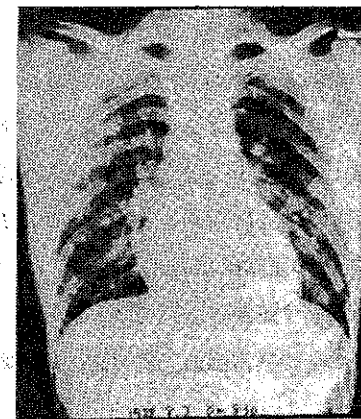
現 病 歴

昭和63年7月29日女性2名を含む5名編成でJR特急にて富山入りし、有降の折立(標高1457m)までタクシーで入山。天幕で20時頃就寝。翌30日3時起床4時半出発。7時半三角点(標高2196m)着、11時半太郎平小屋(標高2370m)、13時過ぎ薬師峠幕营地(標高2282m)と約9時間行動しています。20時就寝。翌31日4時に起床し、薬師岳(標高2926m)にて7時間かけて登頂。帰幕後、夕食は進まず、就寝前風邪げみで息苦しさを訴えています。20時就寝。翌8月1日3時起床、天候快晴。朝食時に頭痛を訴え、食欲がなくパファリン2錠を服用。4時半出発、8時20分に薬師沢小屋に到着し、8時15分出発。以後、急登のため30分毎に5~10分間小休止したそうです。途中樹林帯より時折日が差し、谷間の早朝の微風は3ピッチ目頃より止み、10時頃は相当に蒸し暑く、この頃よりバテ始め、顔色は悪く歩けず、荷物を15~16kgに減らし12時30分頃ようやく急登を終えています。昼食中は食欲もあり顔色も回復し、13時30分に出発。しかし、再び顔色が悪くなり歩けず、空荷にして14時頃に雲の平山荘(標高2463m)に到着、そこでジュース400mlを摂っています。患者は『相当の汗をかき、頭がふらふらして歩けなかった。』と後に話しています。また同僚の女性1名も疲労のため嘔吐し、急遽17時過ぎ小屋泊りと変更し、19時頃の夕食時に同僚が声をかけるも青ざめた顔で熟睡していたそうです。8月2日4時30分起しても応答がなく、高熱と荒々しい呼吸を認め、6時過ぎに泊まり客の医師に診察を依頼。その記録は『40℃以上の高熱昏睡状態、尿失禁あり。頻脈だが不整はなく、触れは良好。口唇は乾燥し頸部や四肢に硬直は認めず。肺は聴診上水泡性ラ音はない。瞳孔は中等度散大、

脳圧亢進(脳圧とは頭蓋内の脳とこれを支える結合組織、血管系、髄液系全体で作る内部の圧力で、脳組織の腫れた状態では脳圧の亢進を招き、頭痛や嘔吐、意識障害が生じたりします。)は不明である。診断は高所肺水腫が疑わしい。』とありました。応急処置で冷凍食品等にて頭部、腋下、大腿部を冷やしたそうです。8時30分頃富山県警山岳警備隊にヘリコプター救急搬送を依頼し、8時過ぎの機内では大きな呼吸と小さな呼吸が交互に見られるチェイストーク呼吸がみられ、医師の同乗はなく、酸素もなく、可能な限り低空飛行で搬送したそうです。なお、富山市民病院は昭和58年にヘリポートを設置し、北アルプスでの山岳救急体制に参加しています。

入院時所見は1分間に40回程度の過呼吸(運動時や4000m以上の高山などの低い酸素環境等で正常人に見られますが、それ以外は血液に十分酸素を供給できない病的状態で見られます。普通の人を意識的に行くと血液の中の炭酸ガス濃度が低くなり、脳の動脈が収縮して頭痛などの症状が出ます。)が見られ、空気吸入下での動脈血液ガス分析値はPH7.45、PaCO₂34mmHg、PaO₂、37mmHg、BE0.9mEq/dl。(生理的な活動を営むため一定の条件に生体の環境を保つことが必要です。動脈血液中の正常値はPH7.40、〈炭酸ガス分圧〉PaCO₂40±5mmHg、〈酸素分圧〉PaO₂99±10mmHg、〈Base Exces〉BE±5mEq/dl;これは血中の重炭酸イオンの量をあらわすもので、身体の中で生じる酸を中和してPHを7.4に維持している状況を知る指標です。)と著しい低酸素血症を示しました。胸部レントゲン写真上、中央陰影(心臓や大血管から構成される臓器のレントゲン写真上の陰影)から伸びる両側血管影の辺縁は不鮮明で間質に水分貯留(本来は水分貯留はレントゲン写真上には認められないくらい少ないものです。)を思わせる異常所見がありました。(写真)ただちに気管内挿管(機械的人工呼吸で一定の酸素ガスを肺に強制的に送り込むために、特殊な材質とデザインの管を経鼻や経口から気管の中に挿入し、気道を確保する技術。)されて集中治療室(急性の臓器障害により放置されれば短時間に生命の危険にさらされるような重症の患者を一か所に集めて、専門の訓練を受けた医療スタッフが高度の治療を集中的に24時間体制で行なうところ)に搬送されました。

治療開始時 (左) 状態改善後 (右)



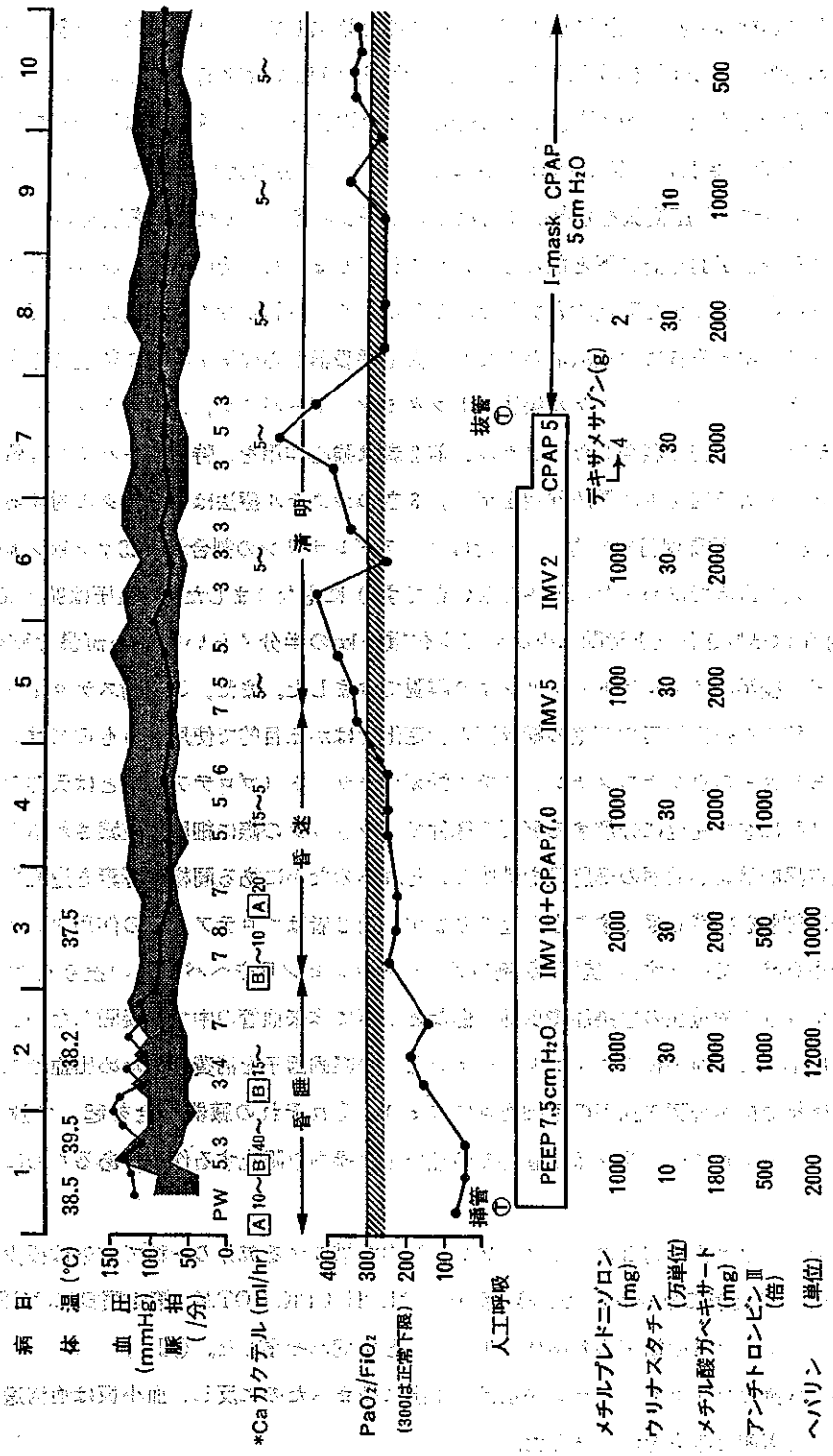
100%酸素下CRAP7.5cm H₂OでPH7.47, PaCO₂2mmHg, PaO₂40mmHg, BE-1.2mEq/dl (CPAPとは、生理的呼吸でない前途の機械的人工呼吸で肺泡が次々につぶれてしまうのを防ぐため、患者は気管内に内径8-9mm前後の管を挿入され、ここより5-10cm水柱といった陽圧の中で自然呼吸をさせる方法です。同様に全く機械による人工呼吸をする場合には同じ目的でPEEPと呼ばれる方法がとられます。正常人の100%酸素吸入下でのPaO₂は500-650mmHgほどになります。PaO₂が40mmHgとはいかに低値かが分かると思います。)と低酸素血症の改善はみられませんでした。さて、右心カテーテル検査上、心拍出量5.2L/min肺内シャント率 \dot{Q}_s/\dot{Q}_t 29%,動脈酸素含有較差 $a-\bar{v}DO_2$ 4.9vol%,肺動脈圧PA16/1mmHg,肺動脈楔入圧PCWP 5mmHg; P_s29.6を示しました。(右心カテーテルとは、頸静脈などの太い静脈より静脈の流れに乗せて右心房,右心室,肺動脈へと先端の小さい風船を膨らました細い管を挿入し以下の諸検査値を得るものです。PA:正常20-10/8-2mmHg。CO:正常3.5-7L/min,また肺内シャント率 \dot{Q}_s/\dot{Q}_t :肺のガス交換にあずからないで静脈血の黒い色のままで動脈血と混ざる血液の心拍出量に占める割合を表わし,正常では10%以下。 $a-\bar{v}DO_2$:体の酸素需要と心拍出量の関係を現わす。正常値5±0.5vol%。肺動脈楔入圧PCWP:左心室の収縮機能を示し,正常は5-15mmHgの範囲にあります。)また、気管内からは白色の粘稠な痰のみを認めました。体温は直腸温で最高39.5℃以上は上昇しませんでした。入院時諸検査値上は白血球数2万/mm³(5300-7900),赤血球数501万/mm³(395-510万),ヘモグロビン15.9g/dl(11-17),ヘマトクリット48.3%(36-54),血小板数19.2万/dl(18-35万)フィブリノーゲン分解産物FDP5.2μg/dl(<20),フィブリノーゲン236mg/dl(180-400),アンチトロンビンⅢ85%(>80),プロトロンビン時間14.9sec(対照値11.1;対照値+2),活性部分トロンボプラスチン時間29.6sec(対照値28.1;対照値+10),(前記6検査値は血液凝固系の変動を見るもの)筋細胞由来の逸脱酵素GOT138IU/l(0-37),GPT85IU/l(0-39),A1-P4.7IU(40-130),LDH652IU/l(180-460),CPK206IU/l(24-195/1),血清タンパク量5.9g/dl(6.5-8.2),生理的代謝産物のクレアチニン1.8mg/dl(0.5-1.3),尿素窒素38mg/dl(8-20),ブドウ糖158mg/dl(70-110),アミラーゼ196IU/dl(42-116),Na149mEq/l(135-147),K3.0mEq/l(3.6-5.0);C1 110mEq/l(98-108),Ca4.3mEq/l(4.5-5.5),リンP0.2mg/dl(2.6-4.6)を示し,白血球の異常高値と軽度の血液濃縮と血清逸脱酵素の上昇,血清蛋白質の低下を認めました。血液凝固系は正常域でした。また、CTスキャン(コンピュータ断層撮影法)上は脳浮腫(頭蓋内の体液の過剰蓄積状態,脳圧の亢進がみられます。)はありませんが,腰椎穿刺(3-4腰椎間より針を脊髄のあるクモ膜下腔へ穿刺し髄液検査にて神経系疾患の診断に用いる方法,圧の正常は150mm水柱以下。)では初圧410mm水柱と異常高値を示しました。眼底検査(網膜の状況を観察する検査法)では鬱血乳頭(脳圧亢進時に眼底の乳頭に見られる所見)と眼底出血(網膜の血管からの異常出血で急性高山病の際によく見られる。)を認めました。

治療経過(図1)を説明します。呼吸は呼吸性アルカローシス(過換気によって過剰に炭酸ガスを失うと炭酸の形成が抑制され,重炭酸塩も減少し血漿PHは増加しアルカリ側に傾く現象)の進行を止めるため,調節呼吸と100%酸素下PEEP7.5cm水柱(生理的呼吸では呼気の終末は大気圧と等しくなりますが,PEEPを使用した場合は設定した水柱圧分だけ陽圧となり,肺泡の虚脱を防止する訳です。)で維持を余儀なくされた。第3病日後半にはようやく改善の兆しが見え,以後IMV-CPAP(CPAPをしながら時々陽圧換気を強制的に行なう人工呼吸の方法)で肺泡の虚脱を防ぎ,吸入酸素濃度を動脈血酸素分圧が80mmHg以下とにならないように設定しました。その結果,第5病日には血液ガス分析上,正常値の下限にまで回復できました。この頃より,意識が徐々に昏迷より回復し始めやや応答が可能となり,第5病日には意識清明となり,人工呼吸器からは第7病日に離脱できました。

循環は当初カテコールアミンカクテル療法(ドブタミン,ドーパミン,ノルアドレナリンの各々の比率が1:0.5:0.05-0.2で混合したカクテル,前2者は強心作用を,特にドーパミンは腎臓の血流を維持し,後者は血管収縮を主に昇圧作用を示し,3者のカクテル療法はショックに対する新しい治療法です。)を使用し,循環保持を行ない,一時はノルアドレナリンの割合が0.53γ/kg/min(特別な循環動態でない限り臨床ではめったに使用しない量です。)にもなりましたが,血圧は90/40mmHg,脈拍135/minで尿量は維持され(1時間に少なくとも体重1kgの半分からの尿1ml量を確保すること。),第3病日の後半にはノルアドレナリンより離脱できました。また,この間ステロイド(副腎皮質ホルモン的一种で抗炎症作用や細胞の構成膜の安定化をはかる目的で使用するものです。)やプロテアーゼインヒビターのウリナスタチン,メチル酸ガベキサート(プロテアーゼとは天然の蛋白質を消化してアミノ酸にまで完全に分解する酵素の総称で,ショックの際に細胞が破壊されると,その中にある様々な特異的酵素が周囲の細胞膜を破壊し,それらのなかにある同様の酵素を遊離させ,次々と連鎖反応的に細胞を破壊し尽くすことが起こります。前2者はプロテアーゼの作用をいずれも強力に阻害する作用を持っています。)抗DIC製剤のアンチスロンビンⅢやヘパリンの投与を行ないました。(DICとはショックや重症の感染症や広範火傷などの際に本来血管の中では凝固しない血液が凝固し始め,凝固反応のため血小板やフィブリノーゲンなどの凝固因子を消費するため出血傾向が起こったり,生じた微細血栓が腎臓や脳等の毛細血管につまり,それぞれの臓器不全を起こす致命的病態で,アンチスロンビンⅢやヘパリンは血管内での無秩序な凝固を阻止する作用があるために使用されます。)

血清逸脱酵素の変動は入院初日のミオグロビン(筋肉を構成する成分の一種で本来は極少量しか血中に存在しない。)の正常の30倍を始め,第3病日にはLDH,CPK,GOTが,第4病日にはGPTがそれぞれ最高値を示して,大量の筋細胞の破壊が生じたことを伺わせました。(図2)

血液凝固系の変動はフィブリノーゲンが正常の下限に留まったのに反し,血小板は血清逸脱酵素のピークに一致して著明な減少を示しました。



*Caカクテル(カチコールアルミンカクテル)DOB:DOP:NAD=1:0.5:0.05~0.2

図1 治療経過

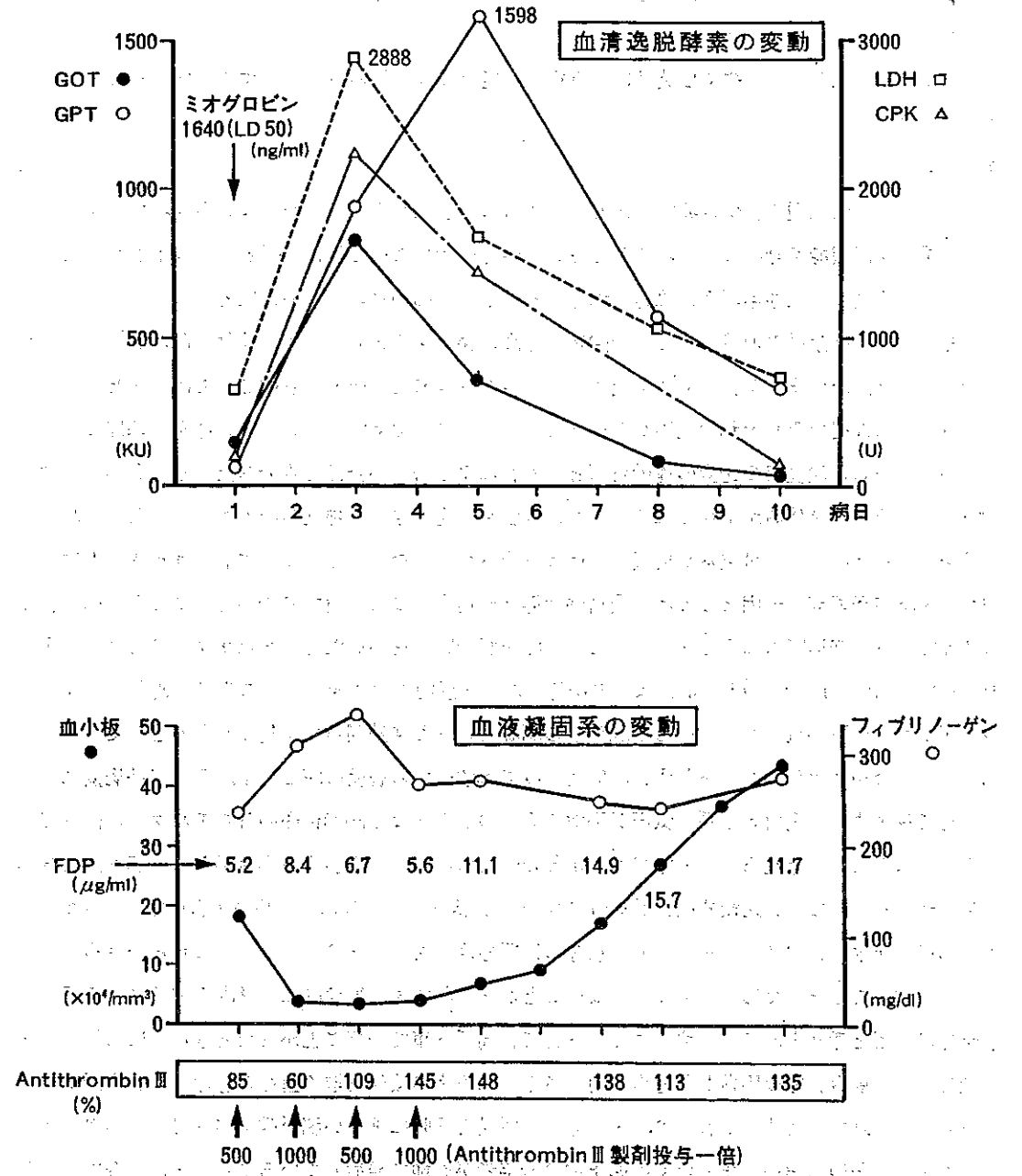


図2 血清逸脱酵素の変動と血液凝固系の変動

患者は第16病日に一般病棟に転出しましたが、高度の筋力低下があり、最初は起坐さえもできず、歩行不能で、神経学的には色のはっきり分からない、中枢性色覚障害（いわゆる2次的色盲状態）を残しました。

平成元年5月現在、ようやく松葉杖にて歩行が可能となり、物の色もうっすらと分かるようになったそうです。

考 察

熱射病¹⁾と高所肺水腫²⁾の合併は非常に珍しく報告例は見当たりません。前者は高温環境での激しい運動の結果、発汗機能不全によって起こるとされ、発汗の減少ないし停止が重要な引き金とされています。後者は高地の低酸素環境に急速に到達することで、肺動脈の不均等な収縮を生じ、相対的に他の収縮していない肺動脈の血流が増し、肺間質に浮腫が発生すると考えられ、運動負荷はいつそうこれを助長すると思われませんが、いずれも発症のメカニズムは未だに充分に解明されてはいません。

本例の診断根拠をそれぞれの症候から述べてみます。まず熱射病については、発熱の基礎には炎天下の高温乾燥した環境での過度の運動負荷と、それによる著しい発汗と水分補給のまづさがうつ熱状態を生じ、その結果体温が上昇したこと、また入院時の発汗停止や熱型の経過から見るならば肺炎等の感染症は考えにくく、事実喀痰培養でも菌は証明されていないこと等より本症を考え易いと思われまます。中枢神経障害の一因としては、過高熱状態と後述する高所環境での脳浮腫、また高所肺水腫による肺でのガス交換障害による著しい低酸素血症が意識障害を招いたと思われまます。さらに、大量の横紋筋細胞融解（Rhabdomyolysis）はこの病態でないと説明できません。⁵⁾ところで、運動に伴う重症熱射病は水分摂取が制限されている軍隊などの訓練といった特殊環境では起こりうるとしても、今回はこのような条件は満たしておらず、熱射病のみではすべての説明に窮します。そこで肺病変について考えてみますと、高所肺水腫は気圧が平地の3分の2ともなる3000m級の日本アルプスの山々でも程度の差はあれ、毎年見られる障害⁶⁾です。本邦の例ではゆっくり発症する 경우가多く、高地到着後24時間を経過して始まり、比較的症状が軽微の場合、『類高山病』と呼ばれ、基礎疾患がなく、目まい不眠、頭痛、吐き気、嘔吐食欲不振、倦怠感等の感冒様症状を呈します。しかし、これらが進行しないうちに下山してしまうために大事に至らないことが多い訳です。病態的には低酸素環境による軽度の脳浮腫が原因と考えられています。また、一方で、高所へ車で一気に上がったときなどに環境への適応能力が弱い場合、呼吸困難から意識不明、さらには不幸の機転を取る重症の急性高所肺水腫も少なからず報告されています。これらはいずれも肺の所見と同時に著しい脳浮腫も伴っているのが大半です。本例では平地においてまったくの健康体の若年者が高地で発症していること、また、登山二日目には薬師岳標高2927mの登頂後、食欲不振、頭痛、不眠等の急性高山病の症状を示し、さらに三日目前駆症状なしに突然夜間に増悪したことや、入院時の肺の実質陰影の特長やその経過、また右心カテーテル検査では心不全がなかったことなどより、透過性膜型肺水腫の特長を備えた高所肺水腫と考

えられます。（本来肺の毛細血管からは血漿成分が絶えず少量漏れ出ていますが、リンパ組織を介して心臓に戻り肺胞が水浸しにならないように生理的に保たれています。病的な理由で血管の透過性が高った場合には肺胞に血漿成分が漏出し肺水腫となります。）また、脊髄圧の増高や眼低出血（これは赤血球の毛細血管からの漏出所見といわれます。）があったことは脳浮腫も伴っていたと思われまます。脳浮腫は一旦発症すれば判断力や反射機能の低下を招来し、常識では起こりえないような失敗や事故を招くことがあり、同様に前駆症状が自分では解らないことも多く、本症での水分補給のまづさが、このような状況下に生じた可能性は否めません。

このようにして両方の病態が相互に複雑にからみあったため治療抵抗性の重篤な血液ガス交換障害を招いたと考えられます。また、この低酸素血症の遷延は抹消への酸素供給障害を起し、組織での嫌氣的代謝産物の蓄積を生じ、これは補体の活性化⁸⁾（血液やリンパ液中に存在する酵素様の物質が補体で、外界からの異物に対しての原抗体反応で一定の順序で活性化され種々の免疫現象の際に重要な役割を果たす蛋白質物です。）やライゾゾーム酵素（細胞内にある種々の生化学反応に関与している沢山の酵素が貯蔵されているところがライゾゾームで、ショックの時などには、ここより無秩序な酵素の逸脱が起こり、周囲の組織に多大な損害を及ぼします。）の細胞外遊離等の二次、三次的な細胞レベルでの破壊的な連鎖反応を起し、ついにはDICをも惹起し、さらに臓器不全を拡大したものとされます。その結果であり、また反応物質の源の一つが横紋筋細胞の融解と推定されます。入院時見られた低K血症は前日の行動時には既にあったと思われ、この状態での過度の運動負荷は平地においても骨格筋代謝には極めて有害であり、低圧環境と重症脱水が組織への酸素供給を著しく障害し、横紋筋細胞の融解を招いたと考えられます。

経過中の血清逸脱酵素が高値を示した時期は、肺でこれら物質が著しい化学反応を起こしていたと考えられ、同逸脱酵素の減少後、初めて血液ガス交換の改善が得られたことや血液凝固系の変動でフィブリノーゲンが正常下限に留まり、血小板が同逸脱酵素のピークに一致して著明な減少を示したことは前途の推論を指示していると思われまます。この横紋筋融解は麻酔中にショック状態に悪性高熱症との類似疾患として注目されていますが、その本態はいずれも詳細には不明です。

このような組織破壊産物による連鎖反動的な細胞破壊が起こっている重篤な状態の進行を阻止し得たことの要因は、適切な輸液管理のもとカテコールアミンカクテル療法を使用した強力な循環の保持にあるといえます。同時にメチル酸ガベキサート、ウリナスタチン等の抗ショック、抗DIC製剤等が抹消組織に分配することで悪循環の阻止効果が表われたと考えられ、結果的に肝臓や腎不全等の重要臓器不全は免れ、救命することができたものと思われまます。

運動中の熱射病や高山病（高所肺水腫）の予防は専門誌等で既に詳細を述べられており、ここでは説明を省略しますが、近年前者は登山中では行動時に適宜水分を補給するのが良いとされ、低温で水を含めて低浸透圧または等浸透圧のものを、少量ずつ頻回に摂取することと、一日の行程が終わった

ら、糖質特にブドウ糖を主体に失われた水分を十分に補給することが最も大切であると思われます。

また、後者の高所肺水腫は高所順応の破綻の結果生じる重篤な病態で、前途の類高山病の症状がみられ、安静等の処置に改善の兆しがないならば、一刻も早く下山行動をとるのが唯一の治療と言っ
てよいと思われます。今回の機動力を生かしたヘリコプター搬送はその点で有用であったと思われま
すが、搬送時の高度の維持や応急処置、場合によっては山岳救急の専門医師の同行といった点を今後検
討する必要があります。加えて、最近の登山は大衆化が進んだといわれていますが、自然を相手にするス
ポーツのため、山行中の健康管理のまずきは、遭難という痛ましい事故にもつながるため、山の専門
家らの生理学をも含めた安全な登山の啓蒙運動が望まれます。

引用文献

- 1) 西川瀨八：熱射病。臨床水電解質，2：209，1984
- 2) Schoene RB: Pulmonary edema at high altitude. Clinics Chest Med. 6：491，1985
- 3) Hackett PH, Roach RC, Schoene RB, et al: Abnormal control of ventilation in high altitude pulmonary edema. American Physiol. Soci.：1268，1988
- 4) 酒井秋男，小林俊夫：高地順応の生理的メカニズム。J. J. Sports SCI, 6：94，1987
- 5) 川原貴：熱中症。臨床スポーツ医学，3：583，1986
- 6) 川島彰，小林俊夫，草間昌三：日本でみられる高地肺水腫。臨床スポーツ医学，4：628，1987
- 7) 松林公藏：神経系からみた高所医学。臨床スポーツ医学，4：617，1987
- 8) Schoene RB, Swenson ER, Pizzo CJ et al.: The lung at high altitude: bronchoalveolar lavage in acute mountain sickness and pulmonary edema. J. Appl. Physiol 64: 2605, 1988
- 9) 田中壮信：高所順応と急性高山病。J. J. Sports SCI, 6：106，1987
- 10) 斉藤紀子，川辺幹男，内山幸昌ほか：カラコラム（7313m）登山中に眼症状を呈した1例。眼科，25：483，1983
- 11) McFadden DM, Houston CS, Sutton JR et al.: High-altitude retinopathy. JAMA 245：581，1981
- 12) 鈴木宏昌，菊池直心夫，近藤孝ほか：高熱障害症候群の病態生理。ICUとCCU，8：391，1984
- 13) 中西拓郎：敗血症性ショックに対するカテコールアミン・カクテル療法。ICUとCCU，13：439，1989
- 14) 安部崇，多賀紀一郎，市川高夫：熱射病の二症例。臨床麻酔，12：1475，1988
- 15) 河野一造，恒吉俊美，篠崎正博ほか：熱射病を契機とした多臓器障害の一救命例。臨床麻酔，13：1501，1989
- 16) 鈴木政登：高温環境下における運動後の血圧降下および体温上昇に対する水分摂取の影響。臨床スポーツ医学，4：1111，1987

- 17) 上田五雨：夏山登山の医学。臨床スポーツ医学，2：389，1985
- 18) 上田五雨，松村とくよ：高山病。臨床スポーツ医学，3：589，1986
- 19) 森本武利：水分摂取と塩分バランス。臨床スポーツ医学，4：1097，1987
- 20) 岡本功：短時間および長時間運動時の液体摂取の効果とその生化学的背景。臨床スポーツ医学，4：1129，1987
- 21) 松井秀治：スポーツにおける疲労。臨床スポーツ医学，3：459，1986
- 22) 山野清俊，松本時彦，中西拓郎ほか：立山，剣岳におけるヘリコプター救急診療の現況について。登山医学，9：17，1989

高所でのアルパイン・スタイル

草嶋雄二

現在、世界の最先端での登山は、より高くより困難な山を、ルートをし、できるだけ少人数でポーターを使わずに短期間で、しかも無酸素で登るといふ方向に進んでいる。そのためにはいろいろなスタイルにより頂上まで至るわけだがその中で最も先鋭的かつシンプルなスタイルがアルパイン・スタイルであると思われる。ではこのアルパイン・スタイルとはいったいどういう方法なのか、それは文字通りアルプスで登るやりかた、山麓から頂上まで一気に1日で、あるいは数回のビバークを重ねながら登るスタイルである。これを高所で行う場合は、小チーム(2~3名程度のメンバー)によりサポートなしで前進キャンプをあてにしない、ワン・プッシュ登攀であり通常我々が日本国内で岩壁や氷壁などを相手にして登る時と同じことである。このアルパイン・スタイルという言葉は数年前から流行しはじめた言葉であり、事実このスタイルを採る遠征登山のチームが増えつつある。包囲法(大遠征隊)に対する突撃法(小チームによるアルパイン・スタイル)ということで短期間あるいは速攻による登山ということになるだろう。ラインホルト・メスナーとベーター・ハーベラーによるガッシャーブルムI峰(8068m)の登頂のころからいわれだした言葉のようだ。しかしエベレスト初登頂以前には、このアルパイン・スタイル、あるいはそれに似た方法で多くの高峰が登頂されている。1953年5月29日に完璧な包囲法と充分な酸素補給によってエベレストが初登頂されてから、その後の多くの遠征隊が大遠征隊を組み、包囲法に基づいた登頂を高峰で繰り返してきたのである。したがって、アルパイン・スタイルは決して新しい高所登山の方法ではない。

包囲法が高所登山の常識であった時期には、アルパイン・スタイル(あるいは突撃法)は無謀な、ヒロイックではあるが悲惨な結果に終わるものと考えられがちであった。しかし実際には上手に実行されれば安全かつ快適な登山となることがわかってきたのである。もちろん登攀そのものが高所で行われても、酸素の使用は問題外であるためにチームのメンバー各自が完全に高所に順応していなければならない。当然ロング・ルートとなるので数回あるいはそれ以上のビバークを考えた食糧、装備、燃料などの緻密な準備が必要になってくる。また、登山中、チームの目の前に現れる課題は、メンバー全員で克服してゆかなければならない、チームのメンバー1名でも力の弱い者がいるということは論外であり、各メンバーの力、目的意識、タクティクス的一致が必要となる。また悪天候に対しての備えが必要であり、撤退に際しては断固とした決断力と勇気が必要である。アルパイン・スタイルを実行する際には、以上のような課題をこなしてゆかねばならないが、むしろ逆にいえば上手にこなしてゆけば快適な登山となる可能性がある。もちろん、これらをこなしてゆくには実際に高所登山を豊富に経験した登山家でなければ実行しにくいものではあるのだが。

アルパイン・スタイルを高所での垂直の登攀として実行し、完全に成功させた小チームは1975年ガルワール・ヒマラヤのドゥナギリ南東壁(7066m)を登頂したイギリス隊で、ディック・レンジョーとジョー・タスカーの2名であった。またジョー・タスカーは翌年に同じ山域のチャンガバン西壁(6864m)をピーター・ボードマンと、やはり2名の小チームで登頂している。なぜ2名で?ということになるが、彼らはチームが小さければ小さいほど結束力のあるチームになると考えたのである。少人数になればお互いの信頼、理解度が深められ、それがチームの安全と成功のチャンスを増す強力な「結束力」をもたらす。「メンバー自身は責務を自覚すればするほどうまくやりとげられるものである」とジョー・タスカーは後に述べている。またそのために彼ら自身にとってヒマラヤでの小チームが冬季のヨーロッパ・アルプス山中での小チームより危険度が高いとは思えないと考えたのである。それに人数が増えれば費用、人間関係についての問題が起きることは明らかである。大遠征隊ともなれば当然巨大スポンサーが出現するわけであるが、スポンサーの遠征隊に対する大きな影響力、登頂者と大遠征隊の歯車としてそれを支えたメンバーとの間の心のわだかまりといったものである。そのうえヒマラヤ山域の各国は多額の外貨を落としてゆく大遠征隊を歓迎する方向にある。彼らはその土地にあふれるほどの多くの人間が殺到したことと起こるゴミ公害、経済的、文化的な破壊などヒマラヤ山中で進行しつつある取り返しのつかない損傷には気がつかないでいる。もしも遠征隊が小さければ、できるだけ可能なかぎり控えめにその地域に入ることができ、その地の文化、生活に最小限の損害を与えるだけで押さえられる。2つの異なる社会の文化的交流はお互いに大変有益なことではあるが、その土地にあふれるほどの人間が入り込むと、土着の文化を破壊する危険性がある。小チームならば、多額の資金を集める必要もないし、外部の、特にスポンサーに対しての義務や契約に縛られることもなく、登山がメンバー自身のものになる可能性が大きい。大遠征隊が組織の登山であり、複雑な運営のもとに退屈な内容の登山をし、退屈な結果に終わるのに対し、アルパイン・スタイルは運営そのものは非常にシンプルで、内容結果共に変化に富んだ刺激的なものになる可能性を持っている。遠征隊が小チームによるアルパイン・スタイルで行われることにこしたことはない。しかし目的の山によってはこのスタイルでは無理な場合も当然考えられる。そうした場合でもできるだけアルパイン・スタイルに近づいたスタイルに変えてゆくような柔軟な頭脳を持った登山家にならなければならない。日本国内で登攀の水準を少しでも上げようと努力していた人々がヒマラヤへ出掛けると急に少しだけの進歩で満足してしまふ。我々は自らを欺くように、目的を思いもかけない方向に変えてはいけぬ。