

スポーツ医学における プライマリケア



第12巻臨時増刊号 別刷

(平成7年11月)

ヨット

佐藤 公治*

はじめに

まずヨットは、海または湖の水面上で行い、自然を相手としたスポーツであることに留意せねばならない。救急の際に陸上の医療機関まで時間がかかるので、その場での救急処置に加え、海上で対処できるかどうかの迅速な判断が必要となる。チームドクターとしては、ヨットの構造だけでなく、ヨットレース、陸上トレーニング、海および湖の気象、変化に富む自然環境を熟知していることが望ましい。プライマリケアは、小外傷の処置が多い。しかし最悪の事故の場合には、救命救急蘇生術が必要になるので、日頃から訓練指導を行う。事故はある程度予防ができるので、クルーの経験や体調を考えて、練習方法および機装などのアドバイスをする。チームドクターも「シーマンたれ」、シーマンシップを知ってほしい。

ヨットの基礎知識

ヨットには大きく分けてディンギーとクルーザーがある。ディンギーには、小学生のOP、中高生のFJとスナイプ、大学生ならびに社会人の470とスナイプなど競技用の各種の艇種がある。ディンギーは、通常1人から3人乗艇する。最近ではマリンスポーツブームで、週末になると老若男女がセーリングを楽しんでいる。帆走を楽しむブルーウォーター派とレース派が存在する。ディンギーのヨット競技は、1回が3時間ほどのレースで、1日2から3レース行われる。ローカルレース、高校総体、学連のレース、国体、オリンピッ

クなど多くのレースが開催されている。クルーザーは、キャビンつきで数人乗れるヨットをいう。1日ファミリーセーリングを楽しんだり、数日外洋へ出てクルージングすることができる。ディンギーと同様に、ローカルレース、日本外洋帆走協会のレース、アメリカズカップ、ウイットブレッド世界一周レースなど大小多くのレースが開催されている。レースは天候が不順でも実施され、各艇の艇長がレース参加を決定する。悪天候で事故が起こりやすいので、チーム側でクルーの力量および健康状態を考慮し判断することが必要となる。マリンスポーツ人口の増加に伴い初心者の海の事故は増加し、年間2ないし3件はマスメディアをにぎわせている。自然に対して敬虔となり、出航しない決断も大事である。ディンギーのシーズンは通常3月から11月である。クルーザーは年中乗れるが、冬は天候も悪くそれなりの準備が必要である。

ディンギー特有のプライマリケア

多くの学生のクラブでは、ディンギーを使用している。トラップーズやハイクアウトを行うために腹筋や背筋のトレーニング、シートを引いたりウインチを回すために上肢の牽引力の増強、揺れる艇内でバランスをとるために下肢の筋力トレーニングなどを中心に陸上トレーニングを行う。海上では一日中ヨットに乗り操作技術およびレーシングタクティスを学ぶ。何艇かに分かれて乗艇し、レスキューボートがついて練習をする(図-1)。海上では、各艇は分かれて帆走することもあるのでレスキューボートは常に各艇の異常に注意することが必要である。とくに沈(ディンギー

*名古屋大学医学部整形外科学教室

図-1 大学ヨット部ディンギー練習風景
ライフジャケットを着用，ハイクアウト
をしてバランスをとっているところ。



はよくひっくり返る)をした場合は、事故を起こしやすいのですぐに救助艇を急行させる。沈は通常たいしたことではないが、初心者は沈した際にけがをしたり、ロープが下肢に巻きついたり、船内に閉じこめられることがある。

ディンギーは多くのブロック、アイなどで切挫創を起こすことが多く、暑くても長袖長ズボンの着用が好ましい。ライフジャケットの着用も当然である。セーリンググローブをしないで手に豆をつくることは多い。

学生のクラブでは、海岸で合宿をすることが多い。炎天下で1日練習し体力も消耗するので、食事や睡眠および休息を十分にとる。とくに2週間続けるとマンネリ化して事故を起こしやすい。大抵は自炊することが多いので、栄養のバランスだけでなく暑い時期には食中毒にも注意する。

成長期の子供の問題はあまりない。一般にクラブでヨットをはじめる人は、高校および大学のヨット部からはじめる人が多い。ときにシートを引くことによる上肢、肘の腱鞘炎を経験する。子供は許容力に欠けるので、日焼け、脱水、熱射病、濡れた後の低体温に注意する。

実際の高校・大学のヨット部の昨年1年間の医療状況をアンケート調査した。碧南高校ならびに碧南工業高校の年間医療状況を表-1に示す。徳島大学ヨット部の医療状況を表-2に示す。練習には

経験を積んだOBやコーチがかかわり注意をしているためか、このように小さな外傷はあるものの大事故は少ない。

クルーザー特有のプライマリケア

ディンギーのチームに、部長、コーチ、キャプテンが存在するように、クルーザーではオーナー、艇長、クルーが存在する。大きなヨットではチームを組み役割分担している。キャプテンがすべての権限を持つかわりに全責任を負う。よってクルーの健康状態の管理までも注意する必要がある。

クルーザーは、ディンギーと比べて大型艇になるほどブロック、シート、ウインチなどの艀装も大きいので外傷は大きい。ウインチのシートに巻き込まれ指の切断、着岸時にヨットと陸との間に下肢を挟み骨折などに初心者は注意する。ひどい捻挫または骨折が予想されるときは、艀装品を加工して副木を作成し局所の安静をはかる。

デイクルージングで陸が見えるような沿岸帆走中でも、入港するのに2~3時間かかる。異常が起きた際は、的確に判断し近くの港に緊急入港する。医療機関へ搬送が必要ときには、陸上にあらかじめ連絡しておく。外洋を帆走中の場合は、陸上に無線連絡をし救急処置を相談する。クルーザーでは陸上への連絡手段、たとえば携帯電

競技種目別外傷・障害のプライマリケア

表-1 高校ヨット部の医療状況(碧南高校および碧南工業高校ヨット部：インターハイ優勝経験校)

| 疾患 | 1年間の件数 | 処置 |
|--------|--------|-------|
| 感冒 | 5 | 休部自宅へ |
| 発熱 | 2 | 休部自宅へ |
| 胃腸障害 | 1 | |
| 切創 | 1 | |
| 打撲 | 1 | |
| 腰痛 | 1 | |
| 膝痛 | 1 | |
| 溺水, 遭難 | 0 | |
| 部員数 | 男 | 女 |
| 1年生 | 9 | 3 |
| 2年生 | 1 | 3 |
| 3年生 | 3 | 2 |
| 練習量 | 時間 | |
| 平日 | 3.5 | |
| 土曜 | 5.5 | |
| 日曜 | 10.5 | |

話や海上保安庁が傍受している ch 16が利用できるマリン VHF トランシーバーなどの装備を持つことが好ましい。逆に陸上サポートをしていて医療の相談を受けることがある。相手は洋上で揺れる船内からの非常通信であることを考慮し、アドバースは簡単な言葉で短く端的に伝えるべきである。

腰痛をもつ人のヨット乗艇について相談を受けることがある。波の多い海上ではパンチングを受け、腰背部に負担をかける。また狭い船内での中腰の姿勢、腰部が冷えることなど腰痛の方にはデメリットが多く、十分注意して乗艇するよう指導している。

外洋クルーザーは、ディンギーと比べて長時間乗艇し陸地より遠く離れる。何日にもわたる航海乗艇前の全身とくに歯科の健康チェックは十分に行っておく。各自の常備薬は主治医から処方してもらう。

表-2 大学ヨット部の医療状況(徳島大学全学ヨット部：学連レース参加, 徳島大学医学部ヨット部：西医体優勝, 国体参加経験校)

| 疾患 | 1年間の件数 | 処置 |
|--------|--------|----------|
| 感冒 | 10 | 休部自宅へ |
| 発熱 | 8 | 休部自宅へ |
| 胃腸障害 | 1 | |
| 切創 | 10 | |
| 打撲 | 15 | |
| 腰痛 | 1 | |
| 溺水, 遭難 | 0 | |
| 部員数 | 男 | 女 |
| 1年生 | 5 | 1 |
| 2年生 | 3 | 3 |
| 3年生 | 2 | 3 |
| 練習量 | 時間 | |
| 平日 | 2 | 陸上トレーニング |
| 土曜 | 7 | |
| 日曜 | 7 | |

ヨット一般のプライマリケア

1. 自験例

1974年筆者はヨットに乗りはじめた。1974～1977年小型ディクルーザー, 1977～1983年大学ヨット部でディンギー, 1983～1995年外洋クルーザーに乗艇した。実際に経験対処してプライマリケア例をディンギー, ディクルーザー, 外洋クルーザーに分けて表-3に示す。また長距離外洋レースの経験は文献1を参照されたい。

ヨットの外傷は打撲および挫創が多い。挫創が皮下に及ぶ場合は洗浄, 圧迫止血にとどめ陸上の医療機関に急送する。John Rousmaniere は, 名著 Seamanship²⁾でヨットでの救急法として, 火傷, 全身ショック, 骨折, 心臓発作, 日射病, 熱射病, 熱性筋痛, 痙攣, 中毒, 魚による咬傷刺傷をあげて解説している。

表-3 自験例(1974年から1995年筆者のかかわったヨットにおける医療)

| 症 例 | 受傷機転 | 救急処置 | 医療機関 |
|-----------|--------------|-----------------|-----------|
| 〈ディンギー〉 | | | |
| 口唇挫創, 切歯 | レスキューのエンジン始動 | 洗浄, 圧迫止血 | 創縫合, 歯科処置 |
| 頭部打撲 | ブームパンチ | 安静 | |
| 胃腸障害 | 合宿食事 | 投薬 | |
| 風邪, 発熱 | 合宿中 | 投薬, 休部 | |
| 大腿挫創 | 短パン, ブロックにて | 洗浄, 圧迫止血 | 創縫合 |
| 中耳炎 | 沈 | | 耳鼻科処置 |
| 〈デイクルーザー〉 | | | |
| 足挫創 | 貝 | 洗浄, 圧迫止血 | 創縫合 |
| 頭部挫創 | ブームパンチ | 洗浄, 圧迫止血 | 創縫合 |
| 膝打撲 | ウインチにて打撲 | 湿布 | |
| 手の挫創 | アイにて受傷 | 消毒 | |
| 〈外洋クルーザー〉 | | | |
| 頸部挫傷 | ブームパンチ | 段ボールで簡易頸椎カラーの作製 | |
| 手関節骨折 | ウインチで挟む | プラスチックギブス | |
| 大腿部熱傷 | 揺れる船内で料理中 | 海水で冷却, ソフラ処置 | |
| 肘刺創 | 魚の骨がささり化膿 | 切開, 排膿, 消毒, 抗生剤 | |

2. 転覆遭難

海上で一番の救急は、遭難溺水である。「艇から離れるな」は昔からの格言である。艇からの落水、転覆時の落水で溺水することが多い。ヨット自体は転覆することがあっても沈没してしまうことは少ない。艇から離れなければ早期に発見される確率が高い。ライフジャケットをつけていても落水するような天候の中、救助艇から人の頭を発見するのはよほど近くでない限り困難である。また陸地が見えていても、泳ぐと体力を消耗する。とにかく落水しないことである。「片手は自分のために、後の片手は船のために」という格言は、自分の身は自分で守ることである。また転覆しても落下物でけがをしないように船内備品はしっかりとラッシングしておく。ブームパンチを受け脳震盪や頸椎損傷を起こし落水すると致命的である。

溺水者を発見したら船上でただちに心肺蘇生法

を実施する。意識なく脈も触れない場合もあきらめず、心肺蘇生を続けながら陸上へ搬送する。一時救命処置とは気道の確保、人工呼吸、胸骨圧迫心マッサージであり、医師以外の人が行ってもよい。またこれはヨットにかかわる人全員が知っておく必要がある手技である。

1991年末グアムレースにおけるヨットタカ号およびマリンマリンの遭難は記憶に新しい。日頃からライフラフトなど安全備品の使用法などの安全対策の講習会に医師も参加し、救命救急蘇生処置の指導を行うことが肝要である。自然はあなどれない。ヨットの安全対策については文献3、4)を参照されたい。

3. 船酔い

船酔いは、ピンチングおよびローリングの激しいクルーザー船内で作業する際に起こりやすい。三角波などの海の状態および胃腸などの体調不良が誘因となる。海上でのエンジン修理などは誰が

表-4 救急薬品と備品

| 品名 | 数量 |
|------------|---------------|
| 鎮痛消炎剤 | 20錠 |
| 整腸剤 | 10回分 |
| 便秘薬 | 10回分 |
| 下痢止め | 10回分 |
| 感冒薬 | 20回分 |
| ステロイド | 静注用 |
| 抗生剤 | カプセルと静注用 |
| 点滴 | 生食500*2 |
| 消毒薬 | イソジン200ml |
| 局麻剤 | 20ml*3 |
| ソフラチュール | 5枚 |
| 湿布 | 5袋 |
| シーネ | 大, 中各1個 |
| プラスチックキャスト | 2, 3, 4インチ各1巻 |
| 縫合セット | 1 |
| 包帯 | 5巻 |
| 体温計 | 1 |
| 目薬 | 抗生剤入り1 |

行っても苦しい。船酔いしたクルーは、あくびをしたり静かで反応が鈍くなる。対処は、風下で進行方向に頭を向け寝かせる。船内の場合は臭いが嘔気を誘うので燃料や嘔吐物の処理は早急に行う。「スキッパーは酔わない」といわれている。確かに任務があると酔いにくい。酔いそうなクルーには仕事を与える。精神的な因子も強い。酔ってしまった場合は注意散漫になるので安静にさせる。ベテランヨットマンでも船酔いすることはある。

船酔いの薬として抗ヒスタミン剤やマイナートランキライザーが処方される。日本では発売していないが海外では Hyoscine である SCOP (CIBA-GEIGY) が市販されている。外耳の後へ貼る経皮吸収剤である。

4. 精神面

シングルハンドとは自己との闘いであるが、2人以上乗艇するヨットでは人間関係が生まれる。とくに長期の航海では、ささいなことで喧嘩が起こる。狭い船内の精神面のフォローはキャプテン、コーチ、医師のカウンセリングが必要となる場合もある。船長は、尊敬されクルーをまとめなければいけない。ヨットは小さな社会である。

5. 女性の問題

ディングーやデイセーリングでは、女性ゆえの問題は少ない。狭い船内ではプライバシーはないに等しい。女性の生理、トイレの不自由さ、下半身が冷えるなどの問題は存在する。それゆえか、女性みのクルーザーチームが存在する。

6. 高齢者・既往症

いくつになってもヨットには乗れる。無理はできないが経験でカバーできる。メルボルン大阪ヨットレース1991に75歳の Alby Burgin 氏は、心臓の手術をうけて半年で参加した。また同レース1995では大腸癌の手術のあとリザーバーを入れたままレース完走した丹羽由昌氏などたくましい海の男が存在する。

7. 小児

海は紫外線が強いので幼児は注意する。水に濡れ風に当たると熱を奪われやすい。ライフライン全周にネットをつけるなど、落水にも十分注意する。

8. 身障者

身障者とともにヨットを楽しむヨットエイドジャパン(電話03-3690-8633)が1990年に設立されている⁵⁾。ヨットセーリングには免許はいらませんが、港の出入港に補助エンジンを使う場合は小型船舶の免許が必要である。視力、聴力、四肢の検査がある。日本海洋レジャー安全振興協会の各事務所に身体障害者適正相談コーナーが開設されている。

9. 熱中症と日焼け

熱中症は、熱痙攣、熱疲労、熱射病に分けられる。夏の炎天高温下に発生し、体力を消耗する。食塩と水分の補給が重要である。春の紫外線は強い、また曇りでも日焼けするので注意する。

10. 手のまめ

ヨットはシートで操る。その手に穴があくほど練習するのは学生のクラブでは往々にしてある。根性論はほどほどにして、セーリンググローブを使用するのが好ましい。

11. 服装

ウエットスーツ、ドライスーツ、ポーラーのインナーウェア、アウターウェアなどのセーリングウェアのほか、デッキシューズ、ライフジャケット、セーリンググローブ、ハーネスなどを用意する。また「夏でも冬支度」という言葉が昔からいわれている。保温性と活動性から選択する。

12. 医薬備品

ディングーでは、艇内に備える必要はないが、救助艇やクルーザーには医薬品を備える必要がある。日本では運輸省監修小型船医療便覧を備え、丁種衛生用品表に準拠して医薬品を備えることになっている。小型船舶の免許取得の際の実技教本にも救急法が簡単に掲載されている。世界のヨットレースではORCカテゴリーの規定があり、そのなかで救急医薬品を船に備えることを要求して

いる。しかしこれには日本で所持できないモルヒネなどの薬品が含まれており、海外でこのようなキットを購入し日本に持ち込むには注意を要する。日本のヨットに備えるとよいと思われる医薬品の一覧を表-4に示す。

まとめ

ヨットは、水上で行うスポーツのため陸上の医療機関まで時間がかかる。水上で救急処置をしつつ搬送が必要かどうかを迅速に判断する。日頃から簡単な救急処置ならびに心肺蘇生法を指導する。

文献

- 1) 佐藤公治：メルボルン大阪ダブルハンドヨットレース1991に参加して。臨床スポーツ医学 8(11)：1324-1326, 1991.
- 2) John Rousmaniere：The Annapolis book of seamanship, 1983.
- 3) Robert Das：Practical Seamanship, 1987.
- 4) 安全特集。舵 11：1993.
- 5) 海に出た障害者たち。舵 8：1993.