

2011年9月号
Kyotinkou
一般社団法人
京都府臨床工学技士会ニュース

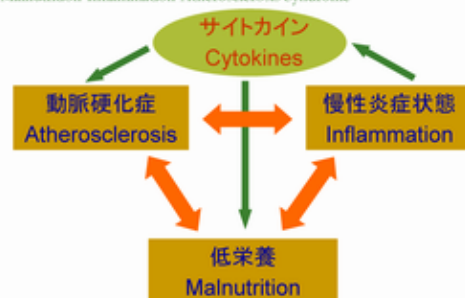
**8月5日「透析液清浄化とOn-Line_HDFについて」
京臨工の勉強会が開催される！**

去る、8月5日（金）に京都府臨床工学技士会勉強会に参加してきましたので、報告いたします。当日は雨とあいにくの天気でしたが、開始時間が19時スタートということもあり、のんびりと歩きながら開催場所である京都三菱病院へ向かいました。今回は「透析液清浄化管理とオンラインHDFについて」というテーマで、講師は川端診療所の藤井 耕先生でした。

2010年度末に日本透析医学会が発表した、透析患者数の推移は297,126名と右肩上がりの推移をたどっているが、2017年をピークに減少傾向になるそうです。透析患者さんの死亡の原因として心血管系の合併症が圧倒的に多く、生存率推移を見ても5年生存率症（59.6%）、10年生存率症（36.7%）、15年生存率症（23.1%）と、健常人の約半分と低く、この合併症の発症要因として、最近注目されているのがMIA症候群です。このMIA症候群を防ぐためには透析液の清浄化がカギとなり、2008年に透析液清浄化ガイドラインが制定され、平成22年度診療報酬改訂では、透析液水質確保加算が取れるようになるなど、近年透析液清浄化管理が注目され、これはHPMの普及に伴い透析液中

MIA症候群

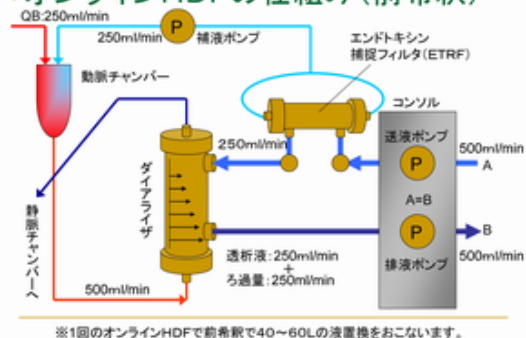
Malnutrition-Inflammation-Atherosclerosis Syndrome



Stenvinkel et al. Nephrol Dial Trans 2000 15:953-960

のエンドトキシンの生体への影響が大きくなり、手根管症候群などの透析合併症を予防するためには透析液清浄化管理が重要だと言われていました。川端診療所では、測定の手技を統一化させ、透析液ET測定装置を用いてET測定やMF法・生菌培養を定期的に行っているそうです。それ以外にも、透析液管理を行っていく上でカプラの管理は、特に重要だといわれました。これらをきちんと管理していくことで、死亡率の低下やヘモグロビン上昇などの効果が期待でき、改めて透析液管理の重要性がよく分かりました。

オンラインHDFの仕組み(前希釈)



が余分にかかる割りに、保険請求額が低いということも考えていかなければならないので、選択に悩む治療法だと感じました。

最後に今回の講義を通して、透析液管理の再重要性和オンラインHDFをする上でのメリット・デメリットについてよく分かることができてよかったです。

(記事：京都民医連中央病院 福江 翔太)

学会参加レポート

第44回 京都透析懇話会

平成23年8月28日（日）京都ホテルオークラにて「第44回京都透析懇話会」に参加してきましたので報告します。

当日は残暑厳しいなか15時30分の時点で約340名が参加していると報告をうけました。技士のSessionからは8演題、看護師のSessionからも8演題、医師のSessionからは10演題と多くの演題発表が行われました。また特別講演では秋田大学大学院医学系研究科医学専攻病態制御医学系 救急・集中治療医学講座の中永士師明（なかえはじめ）先生の「Plasma Dia-filtration(PDF)療法とその応用」の講演が行われました。PDFは急性臓器不全、特に急性肝不全、敗血症、急性膵炎に対して「より簡便で、より経済的で、より治療効果が期待できる」治療として臨床応用されているそうです。血漿分離器はエバキュアーEC-2A（川澄化学工業）を使用して20単位のFFPを使用する。現在は血液濾過分を透析に一本化したPlasma exchange with dialysis(PED)が考案され、さらに他施設で検討されているそうです。PEDの適応は急性肝不全、高度の低蛋白血症、高度の低血小板血症で、PDF治療を施行することで動脈硬化抑制、抗炎症、心筋肥大の抑制作用があると言われているアディポネクチンの増加が解明されたそうです。また今後の課題としてはPDF、PEDの早期導入と除外基準を厳格にすることでした。

技士Sessionで特に注目したのが「エンドトキシン捕捉フィルタ交換時期の検討」でした。当院でも以前ETRFの交換は3ヶ月ごとに行っていました。透析装置の更新により、専用ETRFを使用するにあたって、作業の煩雑さが少し軽減されましたが、頑



固メーカー推奨交換前後のET値と生菌数を数ヶ月モニターすることで、コスト削減できると考え、4ヶ月間（ET値前4ー後4）で交換し、数値の逆転が起きました。そこで、ETRF交換後でまた元の数値に戻るといったことを経験致しました。判定ミスやコンタミ等調査したのですが原因は判明しませんでした。詳細なETRF性能評価試験めでは行っていないですが、6ヶ月の使用でも問題がなかったとのことです。当院でも再検討の余地があると考えています。透析液の清浄化に関してどこの施設でも悩みを抱えている問題だと思います。あれこれ工夫し、試行錯誤しながら日々の安全な透析液供給を目指す努力やノウハウを全体として共有できたのなら、きっとよりよいものを発案できるような気がします。



今年参加された方はもちろんですが参加されなかった方はぜひ来年の第45回京都透析懇話会に参加してみたいと思います。

（記事：京都民医連中央病院 頑張る水質担当者）

広報部からのお知らせ

広報部では、会員の皆様からニュースの記事を募集しております。①学会参加レポート、②目指せ！認定士、③私のストレス発散法！熱中人、④私のオスススめの一冊、⑤がんばる！ママさんCE、⑥各施設の取り組みなど、ニュースになるネタがあればドシドシ送って下さい。またニュースを読んだ感想などもお待ちしております。会員の皆様と共に作るニュースを目指します。よろしくお願い致します。ニュースの記事・感想は、editorial@kyoacet.jp までお願いします。また現在一緒にニュースを作ってくれる編集部員も募集しております。我こそはと思われる方は編集局までご連絡下さい。よろしくお願い致します。（編集長）

学会参加レポート

カネカメディックス主催 「リクセル講演会」

去る8月27日土曜日、ホテルニューオータニ大阪2階一鳳凰Ⅱの間にて、株式会社カネカメディックス主催の「リクセル発売15周年記念講演会 in大阪」が開催された。小雨の中、電車を乗り継ぎ1時間半ほどで現地に到着した。

兵庫医科大学 内科学 腎・透析科 主任教授 中西健先生による開会挨拶の後、リクセル発売15周年DVD上映となった。リクセルはライフ (Life) + エクセレント (Excellent) の2つの言葉が合わさってできており、関節痛を伴う透析アミロイド症患者に対し、血液透析と併用して使用される吸着型血液浄化器である。使用条件は、①手術又は生検により、β2-ミクログロブリン (β2-MG) によるアミロイド沈着が確認されている。②透析歴が10年以上であり、以前に手根管開放術を受けている。③画像診断により骨嚢胞像が認められる。であり、これらの条件を満たす場合に1年間の使用が可能となる。また、透析アミロイド症の治癒又は軽快により、一旦使用を終了した後再び疼痛等の症状の出現を認めた場合は、②及び③の条件を満たすことを確認した場合に限り、更に1年間の使用が可能となる。3度目以降の使用にあたっては同様となる。リクセルはβ2-MGだけでなく、MMP-3やサイトカインも吸着するため炎症抑制効果があるが、使用による疼痛軽減の程度には個人差がある。当初はS-35のみが作られていたが、その後、使用時の合併症の1つである血圧低下を防ぐ目的としてS-15、S-25が作られるようになった。わが国は諸外国に比べ長期透析患者が多く、合併症の1つである透析アミロイド症も多い傾向にあり、透析歴20～25年では2割の患者が25年以上では4割の患者が手根管開放術を施行しているということも知った。



続いて、国家公務員共済組合連合会



虎の門病院 腎センター 原茂子先生より「透析アミロイドシスの内科的治療と病勢マーカー」についての講演があった。アミロイドは関節だけでなく、消化管や心臓・骨など全身のあらゆる部分に沈着し、患者のADL・QOLを低下させる。β2-MGの産生抑制と除去が最大の予防である。透析アミロイド症は全身に及ぶ未解決の合併症であり、長期化に伴い今なお進展がみられており、今後更なる検討が必要であると話された。

その後、7人の先生方によるディスカッションが行われた。近年における長期透析患者の手根管症候群の発症数の減少は、ハイパフォーマンス膜の使用や透析液の清浄化による影響が大きいこと、リクセルと血液透析濾過とのβ2-MG除

去量の比較について意見が出された。

今回、講演会に参加して透析アミロイド症とリクセル治療についてより知識を深めることができた。この経験を今後の業務に生かし、多くの患者と関わっていききたいと思う。

(記事：西陣病院 須藤 綾子)



第39回 日本救急医学会総会・学術大会

- 大会長：行岡 哲男（東京医科大学救急医学講座主任教授）
- テーマ：～われわれは知を尊ぶ、しかし溺れることなしに～
- 会 期：2011年10月18日（火）～20日（木）
- 会 場：新宿（京王プラザホテルほか）
- 会 費：事前（コメディカル）：¥4,000、当日：¥5,000



●会員のみなさまからのニュースの記事を募集しています。広報委員会にメールで投稿して下さい。

学会参加レポート

第17回 日本HDF研究会

平成23年9月3、4日にパシフィコ横浜で行なわれた第17回HDF研究会へ昨年に引き続き発表、参加してきましたので、その報告をさせていただきます。

この研究会はオンラインHDF(以下OHDF)の現状や臨床報告、透析液の管理がメインで各企業のヘモダイアフィルターの紹介などもされていました。さらに今回のHDF研究会は国際的な学会になっており、普段では知れない海外のHDFやOHDFの現状と日本との違いを感じる事ができました。

海外ではHDFが全体の20%程度施行しているのに対して、日本では5~10%程度と差があった。その中でもOHDFは施行条件が厳しくまだまだ日本では普及できていない現状です。海外のOHDFは、post-OHDFが80%、pre-OHDFが20%、日本のOHDFはpost-OHDFが20%、pre-OHDFが80%と治療条件選択に大きな違いがみられた。

Post-HDFは膜の後に置換液を入れるため膜前で血液の希釈がされないため除去能は高い、しかし血液の濃縮が強いため大量置換は不可能、膜の目詰まりを起こしやすい方法。

Pre-HDFは膜前で置換液を入れ血液を希釈するため小分子量物質の除去能は下がるが、安全に大量置換が可能で濾過量を増やし物質を除去させていく方法。さらに希釈する事で蛋白結合している物質を遊離させ除去する事が可能といわれている。

海外では透析アミロイドーシスの原因物質である β_2 MGの除去を重要視し、より除去率が良いpost-OHDFを選択している。海外では β_2 MGの前値が30以下にて生命予後が良いという報告もされてきている。日本でも β_2 MGは重要視しているが、より分子量が大きい物質に掻痒感、イライラ、貧血、レストレスレッグ症候群などの原因物質があるといわれており、それらを除去するため大量置換が容易なpre-OHDFを選択している。さらにpre-OHDFはpost-OHDFよりも生体適合性が高く、アルブミン漏出も抑えられ、目的物質を除去させていく事が期待できる治療法であり、日本で主流となっている。他Drの演題「pre-OHDFにまさる治療法はあるのか」の中にある日本のPre-OHDFを世界に推奨していくとあるように、当院でもpre-OHDFを施行しており臨床報告が行なえるよう貢献できればと考えます。

OHDFは認可が下りたばかりの治療法であり、今まで治療効果が見られなかった臨床症状もOHDFを施行する事で効果が期待できる。保険点数は低く、透析液の管理など大変な面はあるが、これからの臨床現場には必要な治療選択の1つであるといえる。保険点数を考えれば病院的にはマイナスな面もあるが患者にはプラスに働く面が多い治療であるため来年度の診療報酬の改善に期待し、より良い治療を提供していきたい。

(記事：西陣病院 野間 啓太)



<<京臨工生涯教育プログラム対象勉強会のお知らせ>>

医療事故と法律（基礎）～実際の判例から学ぶ医療紛争～

- 講 師：足立 悟先生（第二岡本総合病院）
- 日 時：2011年10月6日（木）午後7時～（6：30受付開始）
- 場 所：京都保健衛生専門学校視聴覚教室（1階）
- 参加費：無 料 （申込み要・当日参加可・会員外の参加も可）



魚の浸透圧調整機構

魚類は水中で生活している。淡水魚は浸透圧の低い淡水、海水魚は浸透圧の高い海水で生息している。浸透圧差を考えれば、淡水魚は体内に水が大量に浸透してパンパンに、逆に海水魚は体内の水が海水中に流失して干物のようになることになる。しかし水ぶくれや干上がった魚が泳いでいることはないし、海水魚の刺身が塩辛いということもない。魚類は浸透圧理論からみるときわめて過酷な環境に生育しているが、独自の浸透圧調整機構によって、我々哺乳類とほぼ同等の体液浸透圧を保っている。

哺乳類では体液量と電解質の調節を腎臓で行っている。哺乳類は陸上で生活しているので、常時水分の摂取が可能ではない。そのため体液を維持するための水を、尿細管により原尿の99%再吸収している。また電解質の取捨選択も腎臓で行い、体内の電解質バランスを保っている。一方、魚類では水中に生息するため、体内の水分が不足することがないので、魚類の腎臓には水の再吸収機構がない。また魚類には哺乳類には存在しないエラという器官がある。エラは水中の酸素を取り入れ、二酸化炭素を排泄する呼吸器官であると同時に、電解質の調節も行っている。



エラの機能として、希薄な水中の溶存酸素を効率良く取り込むため、エラ弁の表皮細胞の毛細血管は、厚さ数ミクロンの呼吸上皮で環境水と接している。さらにその血流は水流と対向流になるように配置されている（これはダイアライザー内の血液と透析液と同様）。一方、電解質の調節を行っているのは、塩類細胞と呼ばれる細胞で、ミトコンドリアが豊富で多数のNa⁺、K⁺、ATPase酵素をもつ特殊な細胞である。この塩類細胞が濃度勾配に逆らって電解質の能動輸送を行っている。すなわち、淡水魚では淡水中に溶けている微量の電解質を体内に取り込み、海水魚では海水とともに体内に流入した過剰な電解質を海水中に排出している。

海水の浸透圧は体液の約3倍あり、海水魚は、この海水と体液との浸透圧差により体内の水分が体外に浸透し、脱水状態になってしまう。そのため体内の水分不足を補うために大量の海水を飲み、不足した水分を腸から大量に吸収する。そして腎臓からは少量の尿しか排出しない。体内に大量に流入した塩分はエラから濃度に逆らって能動的に海水中に排出している。

一方、淡水魚は、体内の浸透圧は淡水よりも高いので、淡水が体内に多量に流入する。そのため淡水魚は飲料として水をほとんど飲まない。さらに流入した水分を腎臓から多量に排泄して体内の水分量を調節している。また体内で必要とする電解質は、エラから能動的に吸収している。さらに、サケなどの海でも川でも生息できる魚類はホルモンによって海水型と淡水型に切り替えている。

	飲水	電解質	尿
海水魚	大量に飲む	エラから排泄	少量排泄
淡水魚	飲まない	エラから吸収	大量排泄

日常、透析患者さんとのコミュニケーションの一環として魚の浸透圧調整機能を話してみても？塩分摂取が多く、血圧の高い患者さんには「あなたはエラがないから塩分を取りすぎても、エラから排泄できないんです。だから控えてください」と諭し、水分コントロール不良の患者さんには「金魚は水中で生活してあんなに口をパクパクさせてるのに、水は飲んでないんですよ。見習ってください。」説教してみてもいいかもしれません？

【参考文献】 クリニカルエンジニアリング

（記事：西陣病院 木村 隆之）

注）記事中の絵や写真等は、記事の内容とは関係なくイメージとして挿入してる場合もございます。

二回目の 医用電気・ 電子工学入門 ～ME7 種合格への道～

第9回

コイルの性質

1. 自己誘導

コイルに電流を流した時、流れている電流に比例した磁束がコイルに生じるという性質を、今までの連載では説明していませんでした。前回の演習問題はこの性質を知らなければ解けず、遅れながらもこの性質を含め、コイルの性質をもう少し見ていきます。

コイル(コイルcoil)は電気工学の世界ではインダクタ(インダクタinductor)と呼ばれることも多く、英語の「induct」には「～を導く」「～を誘導する」という意味があります。コイルの性質を表現するのに、インダクタンス(インダクタンスinductance)という物理量を用います。コイルの特性として、「インダクタンス1[H]のコイルに流れる電流を1[s]で1[A]の変化をさせると、コイルには1[V]の誘導起電力が生じる」ことが知られています。[H]というのはコイルの性質であるインダクタンスを定量的に示す単位であり、「ヘンリーHenry」と読みます。

図1を見てみましょう。①コイルに流す電流を1[s]で1[A]増加させると、②元々コイルに発生していたグレーの矢印で表した磁束が強くなります。③するとコイルはこの変化を嫌がり、強くなったのを妨げようとして白い矢印で示した様に逆向きの磁束を発生させます。④この白い矢印の磁束を発生させる様な起電力(誘導起電力という)がコイルに生じます。この現象を自己誘導(セルフ インダクションself-induction)といいます。

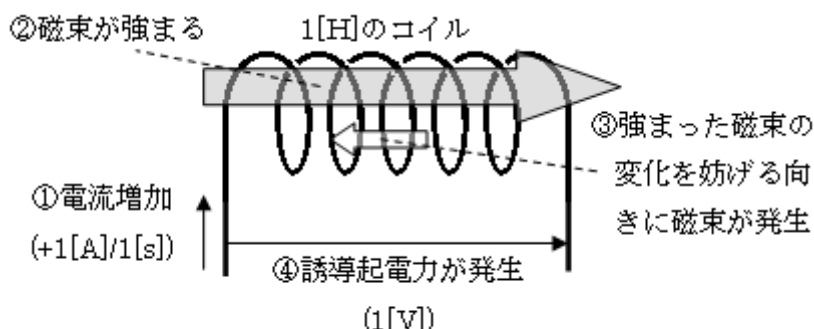


図 1. 自己誘導

皆様お嫌いかもしれませんが、ここからは数式をみていきましょう。eを誘導起電力、Lをインダクタンス、Iをコイルに流れる電流、tを時間とします。自己誘導現象を数式で表現すると、

$$e = -L \times (\Delta I / \Delta t) \quad \cdots \quad ①$$

となります。「Δ」は変化量を意味する記号で、「ΔI/Δt」とは時間tの間に電流がIだけ変化したことを示します。式の右辺の頭に「-」があるのは第8回でみたように、レンツの法則より誘導起電力の生じる方向は磁束の変化を妨げる方向であることを表現しています。微積分が得意な方は、

$$e = -L \times (dI/dt) \quad \cdots \quad ①'$$

としても構いません。

余談ですが、単位[H]はアメリカの物理学者ヘンリー(Joseph Henry, 1797-1878年、図2)にちなんで命名された単位です。ヘンリーは前回登場したファラデーと同時期に電磁誘導を発見しましたが、発表したのはファラデーが先であったとされています。



図 2. Joseph Henry

2. 別の視点から

見方を変えてみましょう。コイルは導線を鉄心等に巻きつけた構造になっています。ここでは、コイルの導線の巻き数をN[巻]とします。コイルに流す電流を変化させた時、コイルで発生する磁束も変化することが知られています。図1で、電流がΔI変化した時に磁束がΔΦ変化したと考えま

す。 e を誘導起電力、 Φ を磁束、 t を時間を表す変数とします。すると、

$$e = -N \times (\Delta \Phi / \Delta t) \quad \cdots \quad (2)$$

という関係が成り立つことが分かっています。微分を用いた形式では、

$$V = -N \times (d\Phi / dt) \quad \cdots \quad (2')$$

となります。

①式と②式を比較すると、

$$L \Delta I = N \Delta \Phi \rightarrow L = N \times (\Delta \Phi / \Delta I)$$

です。磁束 Φ の変化と電流 I の変化は概ね比例するので、「 Δ 」を取り除いて

$$L = N(\Phi / I) = N \Phi / I \quad \cdots \quad (3)$$

となります。 N はコイルの導線の巻き数、 Φ は磁束です。導線が1巻の場合よりも N 巻の場合の方が、コイルと磁束の交わりが N 倍多いことになります。「 $N\Phi$ 」を特に「磁束鎖交数」と呼びます。従って③式から、インダクタンスとは電流1[A]あたりのコイルの磁束鎖交数(磁束の交わりの程度)を表していることが分かります。

3. 演習問題

今回は過去のME1種の問題で良い問題が見当たりませんでしたので、コイルの重要な性質である電磁エネルギーについて考えてみましょう。

[演習問題9]

インダクタンス L [H]のコイルに電流 I [A]を流した。この時、コイルに蓄えられた電磁エネルギーはいくらでしょうか。

[回答と解説9]

コイルに電流を0から I [A]まで一定の割合で増加させて流していったと考えます。これに要した時間を t [s]とします。誘導起電力の大きさは①式に当てはめて

$$|e| = L \times (I/t)$$

となります。 t [s]間の平均電流は $I/2$ [A]ですので、コイルに蓄えられた電磁エネルギーは W [J]は、

$$W = (\text{電力}) \times (\text{時間}) = (\text{電圧}) \times (\text{電流}) \times (\text{時間}) = |e| \times (I/t) \times t = (LI/t) \times (I/2) \times t = LI^2/2 [J]$$

となります。

【参考文献】

宇都宮敏男・宮川洋・浅嶋武雄・尾見定之・中澤仁著：電気基礎(上)．第12版，コロナ社，1993

(記事：京都民医連中央病院 多田 真二)



第18回近畿臨床工学会

●大会長：小西 修三（服部病院）

●テーマ：臨床工学の追究

●日時：2011年10月15日（土）、16日（日）

●場所：神戸商工会議所

●会費：会員 ￥6,000

一般 ￥10,000

学生 ￥2,000

●懇親会： ￥4,000

みなさんのご参加を
お待ちしております。



◎広報委員会では編集部員を募集しています。我こそはと思われる方は広報委員会までご連絡下さい。

伝承技術! The循環器

第5回

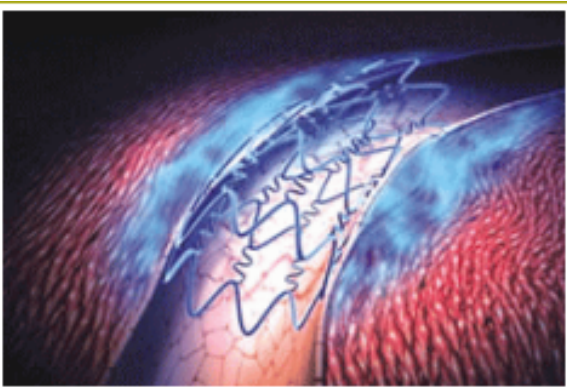
再狭窄

今回はPCIの最大の弱点とも言えるだろう「再狭窄」についてお話ししようと思います。PCIは、対象となる血管にとって必ずしも良いことをしているとは言えません。前回にも述べましたが、PCIによる内腔拡大は、血管解離と血管壁の伸展により内腔を拡大しているというメカニズムだからです。再狭窄の定義としては、PCI後に慢性期に虚血を呈する有為狭窄（50%以上）が出現することであり、血管径狭窄が50%以上で、冠血流予備能が低下するために起こります。再狭窄の病理学的機序は、PCI直後から数週間の間は、血栓付着やフラップなど損傷した血管壁による内腔狭窄や閉塞、伸展された血管壁のelastic recoil(エラスティック リコイル：ゴムのような血管壁がPCIによって引き延ばされ、それが再び元に戻ろうとすること)があげられ、PCI後、長期的にみると平滑筋細胞と間質の増殖による内膜肥厚が原因と考えられています。

そのためPCI後はある一定期間において必ずフォローアップ検査が必要となってきます。再狭窄はPCI翌日ですでに16%起こっているともいわれています。また数ヶ月おきにフォローアップを行った結果、再狭窄が発生する期間は3から6ヶ月までに発生することが多いことがわかっています。そのため一般的にはPCI8ヶ月後にフォローアップ検査が行われることが多いかと思います。現在では冠動脈造影CTの診断能が向上しているためフォローアップはCTでということもあるようです。

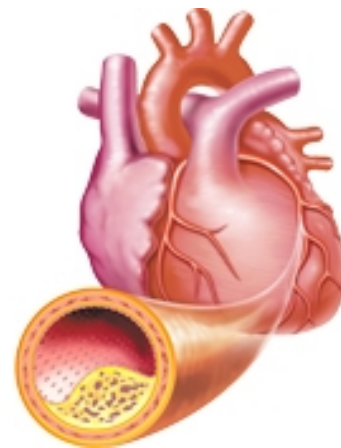
再狭窄が起こりやすい予測因子として病変形態因子、手技に関わる因子に分けられますが、主なものは病変形態による因子であり、入口部病変やバイパスグラフト、病変長20mm以上、分岐部病変、慢性完全閉塞、細径血管などが再狭窄が生じやすい病変形態であるとされています。また、糖尿病や慢性透析患者は特に再狭窄が生じやすいのが現状です。また再狭窄を生じた病変に対して再々狭窄を生じる率は50%以上とされています。

しかし、再狭窄を生じることがわかっているが手をおまねいている訳ではありません。elastic recoilに対してはSTENTを病変部に留置することにより、再び血管径が戻ることを防ぐことが可能となっています。また、拡張による血栓形成等に関しては薬剤を投与することによりある程度抑制することができます。これらにより、風船のみによる治療では再狭窄率40-60%と高確率であったのが20-30%にまで抑えることができました。



しかしながら再狭窄の最も大きい原因であった血管平滑筋細胞の増殖に対してはつい最近まで防ぐことはできませんでした。そこで新しいデバイスとしてDrug Eluting Stent【DES 薬剤溶出性ステント】が登場しました（日本 2004年4月認可）。このDESの登場により血管平滑筋細胞の増殖は低率に抑えることができ、今では広く使用されることになりました。しかし、DESにも不安要素はありどのような症例に対しても全例DESでということにはいきません。まだまだ、DESの歴史は浅く長期のデータも出揃っていません（特に日本人に対するデータ）。また、薬剤が細胞の増殖を抑えるために血管内膜の再生を遅延させるために遅発性ステント血栓症を起こす可能性がある。そのために留置後は抗血小板剤を服用しなくてはならずその薬剤に対する副作用や、服用をしなかった場合血栓形成が生じるなどの問題もあります。

（記事：康生会武田病院 野崎 暢仁）



私のストレス発散法

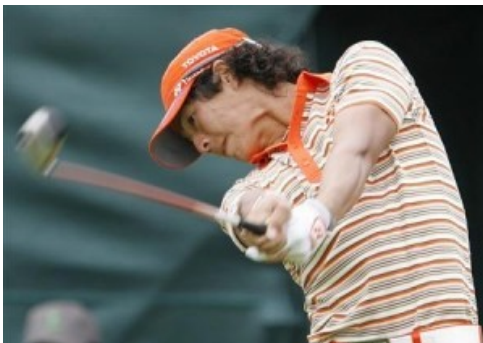
熱中人

ゴルフ

GOLF

今回「熱中人」の原稿依頼を受けましたので、私が小学校4年生から趣味として行ってきた「ゴルフ」について書こうと思います。

私とゴルフの出会いは、当時テレビで放送されていた「プロゴルファー猿」というアニメでした。手作りのゴルフクラブ1本だけで強敵を倒していくという姿に憧れて、私も木材で同じようにクラブを作って遊んでいました。そんな私を見た父が2000円のクラブを1本買ってくれました。小さなボールが遠くに飛んでいく事に爽快感を覚え、どうすればもっと遠くへ正確に飛ばすことができるのか、その当時からよく考えていたものでした。大学に進学し、念願の体育会ゴルフ部に入部、数々の大会に参加していく中で私は他の人よりもよく飛ぶなあということを感じていました。そんな時に出会ったのが「ドラコン」という競技でした。ドラコンとはドライビングコンテストの略で競技は3分間で6球打って誰が一番遠くに飛ばすかという単純な競技です。現在日本には3つの団体があり、その中のゴルフダイジェストとLDJの主催する全国大会の優勝者がラスベガスで開催される世界選手権の日本代表に選ばれます。



ドラコンと言ってもただ単に力自慢の集まりではなくかなりの技術を要します。350ヤード以上先の幅40ヤードの枠に入れるためには相当な練習が必要です。飛ばそうと思うと枠に入らず、枠に入れようと思うと飛距離がでない本当に難しい競技です。使用するドライバーは一般に市販されているものではなくロフト6度、長さ48インチ、硬さXXXのシャフトで特別に作成したドライバーを使用します。打球の打ち出し角度とバックspin量は飛距離に大きく影響します。最新の計測装置を使用して日々練習に励んでいます。

ボールを遠くに飛ばすためにはいかにクラブを速く振るかが重要です。この速さのことをヘッドスピードと言います。男子プロゴルファーでヘッドスピードは平均で50m/sec.とされています。ドラコン選手のトップは69m/sec.です。

私のベストは63m/sec.なのでトップと戦う為にはまだまだスピードアップが必要です。

ドラコン競技は3分間で6球しか打ちませんが18ホールラウンドしたのと同じくらい、いやそれ以上の達成感、充実感を得ることが出来ます。今シーズンの競技は終了しましたが、また来シーズン更にパワーアップして全国大会決勝に出場できるように頑張りたいと思います。この記事を見て飛距離に自信があつて是非競技に出てみたいと思われた方は来年一緒に出場しましょう。

人それぞれストレス発散法は違うと思いますが、私の場合は多くの趣味を持ち、その一つ一つを更に追求していく事でストレスの発散をしているのだと思います。「広く、深く」追求するというスタイルでこれからも頑張っていこうと思います。

目指せ400ヤード！



(記事：京都民医連中央病院 三宅 康裕)



それでも 話し始めよう

人は、生きていくうえで「話しをする」ことは絶対必要ですよね。日常生活のあらゆる場面—家族、学校での先生や友達、職場での上司や先輩後輩、地域社会の住人など、「話しをする」ことなしでは生活できません。（最近メール・コンビニ・ネット販売があるからそうでもないか）

「話しをする」うえで必要になってくるのは、より良いコミュニケーションのための会話であり、自分も相手もより良い関係を築くことではないかと思います。自分の言いたい事が相手に上手く伝わらないと、相手にストレスを与えることになり、そのため話しをすることがイヤになったりします。それでは、どうすれば自分の言いたい事が相手に上手く伝えることが出来るのでしょうか？

本著は、そんな日常生活の会話におけるポイントを例をあげて分かりやすく説明してくれています。アサーティブネスとよばれるその手法は、「相手の権利を侵害することなく、自分はどうしたいのか、何が必要なのか、そしてどう感じているのかを、相手に対して誠実に、素直に、対等に、自信を持って伝える事の出来るコミュニケーションの考え方と方法論」で、学校教育、医療・福祉の現場、ボランティア養成講座などに広く活用されています。

「それでも話し始めよう アン・ディクソン著 アサーティブジャパン監訳・監修 発行所クレイン 本体1800円＋税」
（記事：西陣病院 松田 英樹）



【明日のための今日の一言】

どんなに辛くても 諦めない限り 夢は逃げない！

逃げるのは いつも自分。 by 高橋歩

- 発行 元：一般社団法人京都府臨床工学技士会 会長：仲田 昌司
〒602-8155 京都市上京区千本通竹屋町東入主税町910
京都保健衛生専門学校 臨床工学技士専攻科内
京都府臨床工学技士会 事務局 TEL・FAX：075-803-5089
URL：http://kyoacet.jp/ E-mail：kyorinko@kyohosen.ac.jp
- 発行責任者：一般社団法人京都府臨床工学技士会 広報部 部長：藤井 耕
〒602-8319 京都市左京区川端通り夷川上ル新生洲町100
川端診療所 臨床工学部内 京都府臨床工学技士会 編集局
TEL：075-752-7750 FAX：075-762-5266
E-mail：editorial@kyoacet.jp
- 発行 日：2011年9月吉日（2011年9月号として発行）