

SHIZUOKA

J・O・U・R・N・A・L

Vol.18 No.4 2009 (通巻173号)

目次

巻頭言	『PACS』…………… 副会長(中部) 村田 憲昭 ……………	1
会告	第35回 社団法人静岡県放射線技師会通常総会の開催について…	2
	第14回 静岡県放射線技師学術大会開催(5/31) ……………	3
	8th全静オープンテニス大会開催(5/10) ……………	4
	第31回 アンギオ部会研修会開催(6/13) ……………	5
	第46回 超音波部会研修会開催(6/20) ……………	6
	第9回 放射線技師のためのセミナー(6/28) ……………	7
	第13回 乳腺画像部会研修会開催(7/5) ……………	8
	平成21年度(社)静岡県放射線技師会事業計画	
	第36回(社)静岡県放射線技師会通常総会報告 ……………	9
報告	平成20年度 新春公開講演会(第16回アール祭)(1/17) ……………	10
	第8回 放射線技師のためのセミナー(1/19) ……………	12
	第30回 アンギオ部会研修会(2/14) ……………	13
	第29回 MRI部会研修会 ……………	14
学術論文	平成20年度 新春公開講演会 ……………	15
	第8回 放射線技師のためのセミナー ……………	33
	第30回 アンギオ部会研修会 ……………	44
	第29回 MRI部会研修会 ……………	53
	医療安全推進委員会だより ……………	55
病院紹介	中部『静岡市立静岡病院』 ……………	61
	平成20年度 第4回理事会議事録(2/7) ……………	71
	平成20年度 第35回通常総会議事録 ……………	77
	行事予定カレンダー(H20.4-6) ……………	78



『PACS』

(社)静岡県放射線技師会 副会長 村田 憲昭



最近では医療分野へのコンピュータの導入が普及し多くの病院では会計や保険点数の計算、検査の依頼、薬の処方、その他諸々の依頼・予約等いちいち伝票をもって病院内を走り回る必要が無くなってきた。X線写真をはじめとする画像検査の依頼もコンピュータに打ち込めばどこの場所をどういうふうに撮影するかといった情報がそのまま撮影室へ伝わるのでたいへん便利である。

さらに患者さんの検査結果等もモニター画面で色々な角度から整理して見ることができる。こうなってくるといままでのカルテに医師や看護婦が日々の関連事項を記載する代わりにコンピュータに打ち込んで記録しておいた方が便利ということになる。また検査したX線写真やその他の、CTやMRIなどの画像もフィルムに記録して観察しなくてもテレビモニターの上に出して観られればなおさら便利であるし、カルテや検査データとの照合も楽となるであろう。またデータの管理面でも紛失や紛れ込みといった、時々遭遇する一大事にはいたらない。そこで医用画像をコンピュータベースで保管して画像をテレビモニターで観察し、どこでもその画像を伝送できるシステムが通常PACS(ボックス)と呼ばれ、医療施設に導入されつつある。

フィルムの保管というのは、どこのまたどんな規模の病院でも頭を悩ましていることである。実際フィルムはどんどん増えるので保管するスペースは年々減ってくる。一定期間が過ぎれば法的に保管の義務はなくなるがそ

れではとって一挙にすべて処分してしまうなどということではできないはずがない。仕方がないので古いフィルムは保管庫とは名ばかりの倉庫へぎゅうぎゅう詰めされる運命を辿る。一般的には5年以上前のフィルムをもう一度見直したり参考にしたたりすることはそうめったにはないのだが、しかし誰のどのフィルムがいつなるとき必要になるかということとはまったく分からない。したがって保存さえされていればひとまず安心ということになる。

ただし安心ではあるがさてそれを探そうということになると大変な作業である。

フィルムの画像はアナログ画像であるが、これがデジタル画像であればディスクに保存できそこから何回でも同じ画像を出してテレビモニター上で見るができる。

当院でもCT, MRIにPACSが導入され問題(他院の撮影依頼を受けるのが当たり前の地域連携型の医療機関ではフィルムレスといっても完全には無理)もあるが稼動している。

今後PACSと病院情報システムをつなげることはもちろんであるが、院外との情報の交換とその蓄積・分析により今よりはるかに高度な医療サービスができ、多種類のデータの解析は医療内容の充実につながるはずである。情報を上手に合理的に使ひこなし医療の質、健康政策の充実がはかれればPACSにはお金がかかってもその見返りは十分と思えるがいかがであろうか。

会 告

第36回 社団法人静岡県放射線技師会通常総会の開催について

平成21年 3月28日

社団法人 静岡県放射線技師会
会 長 和 田 健

第36回社団法人静岡県放射線技師会通常総会を、定款第20条第1項に基づき下記のとおり開催いたします。

記

- 【日 時】 平成21年 5月31日(日) 9:30~10:20
【会 場】 伊豆の国市長岡総合会館アクシスかつらぎ
伊豆の国市古奈225 電話 055-948-0225



- 電車 伊豆箱根鉄道「伊豆長岡駅」下車、徒歩20分
- バス 温泉場循環線・三津シーパラダイス行き・沼津駅行き、「長岡総合会館前」下車、徒歩1分
- * 第14回静岡県放射線技師学術大会と同時開催です。
- * 議案集・学術大会予稿集は後日送付いたします。

会 告

第14回 静岡県放射線技師学会の開催

第14回静岡県放射線技師学会を下記の通り開催します。
会員研究発表18題およびランチョンセミナー、公開講演と充実した内容にて行います。
多数の会員の皆様にご参加いただきますようご案内申し上げます。

記

- 【日 時】 平成21年5月31日(日)
- 【会 場】 長岡総合会館「アクシスカつらぎ」
〒410-2201 伊豆の国市古奈255 TEL055-948-0255
- 【内 容】
- 9:00～ 受付
- 9:30～10:30 第36回社団法人静岡県放射線技師会通常総会
- 10:40～12:20 第14回静岡県放射線技師学会
会員研究発表 午前の部
- | | | | |
|--------|--------|---|---|
| セッションⅠ | 超音波 | 3 | 題 |
| セッションⅡ | CT | 4 | 題 |
| セッションⅢ | RI・PET | 3 | 題 |
- 12:30～13:20 ランチョンセミナー
『これからのドクターヘリ』
聖隷三方原病院 院長補佐
ドクターヘリ ネットワークディレクター
岡田 真人 先生
- 13:30～14:40 公開講演
『患者さんの視点からみた医療とは－
“こんな放射線技師いたらいいな”』
NPO法人ヘルスケア・リレーションズ
いいなステーション代表 和田ちひろ 先生
- 14:50～16:10 会員研究発表 午後の部
- | | | | |
|--------|----------|---|---|
| セッションⅣ | 一般・TV・管理 | 4 | 題 |
| セッションⅤ | MR | 4 | 題 |
- 閉会の辞
- 【参加費】 正会員 1,000円
賛助会員 3,000円

* 技師会員はIDカードをご持参下さい。

会 告

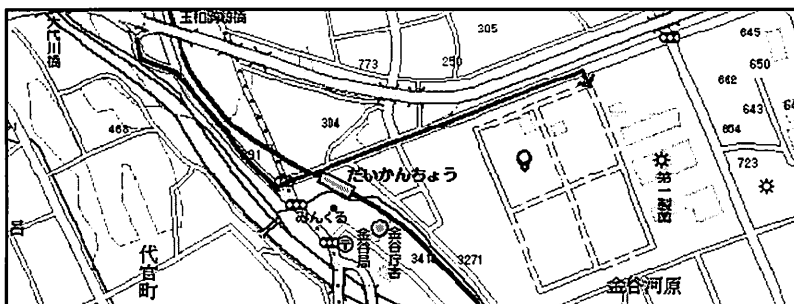
8th 全静オープンテニス大会開催 参加者募集

『8th全静オープンテニス大会』を下記の日時に開催いたします。晴れやかな天候を願いながら準備をしているところです。

第8回大会もレベルを問わず参加者全員が楽しめる企画となっています。ご夫婦、カップル、同僚等お誘い合わせの上、気軽にお申し込み下さい。お一人での参加も大歓迎です。多数のご参加をお待ちしております。

記

- 【日 時】 平成21年5月10日(日) 集 合：10時
 試合開始：10時15分(雨天中止)
- 【会 場】 第一三共プロファーマ静岡工場 テニスコート(オムニコート3面)
 静岡県島田市金谷河原588 TEL 0547-45-3191



- 【試合形式】 ダブルス(男子・女子・ミックス)
 予選リーグ……………6ゲーム先取
 順位別決勝トーナメント……………1セットマッチ(6-6で12Pタイプブレイク)
 <参加人数により変更>
 セルフジャッジ
 ハンディキャップ：男子50歳以上・女子1名につき15-0
- 【参加資格】 男子ペア……………正会員または賛助会員
 女子ペア・ミックス……………どちらかが正会員または賛助会員
- 【参加費】 500円/1名
- 【申込方法】 所属・氏名・生年月日・現住所記入の上、5月1日(金)までに、(社)静岡県放射線技師会事務所までFAX、またはE-mailにてお申し込み下さい。
 TEL 054-251-5954 FAX 054-251-9690 E-mail sizuhogigg@yahoo.co.jp
- 【その他】 昼食はこちらで用意します。
 当日の天候不順による開催の中止は、午前8時ころ、担当より連絡します
 担当 広報・福利厚生担当常任理事 佐野裕文
 連絡先 電話 054-625-1655 携帯電話 090-1235-1655

8th 全静オープンテニス大会 参加申し込み用紙

施設名() 電話番号() -

氏 名	生年月日	自 宅 住 所	自 宅 電 話 番 号

会 告

第31回 アンギオ部会研修会

新年度事業で十分な準備が出来ておりません。

詳細が決りましたらアンギオ部会研修会の印刷物、静岡県技師会のホームページに記載しますので参加を宜しくお願いします。

—記—

【日 時】 平成21年 6月13日(土) 14:00～17:00

【会 場】 静岡県立総合病院 6Fつつじホール TEL: 054-247-6111
〒420-8527 静岡市葵区北安東 4丁目27番1号

【共 催】 バイエル薬品株式会社

【参加費】 会員1000円

【プログラム】

13:30～ 受付

14:00～14:20 共催メーカ講演
・「講演演題未定」

バイエル薬品株式会社

14:20～14:50 最新のトピックス
・「画像活用 3D画像 院内外配信ソリューション (仮)」

TeraRecon, Inc.

14:50～15:20
・「DICOM画像医療施設内ネットワークシステム (仮)」

グットマン株式会社

15:30～16:00 会員発表
・「循環病センターの施設紹介 (仮)」

静岡県立総合病院 放射線科

16:00～17:00 特別講演
・「未 定」

静岡県立総合病院 副院長 土井 脩 先生 (予定)

17:00～ 後施設見学を予定しております

この研修会は日本血管撮影・インターベンション専門診療放射線技師認定機構の認定講習会です。技師会会員はIDカードをご持参して参加して下さい。

会 告

第46回 超音波部会研修会

今回の超音波部会研修会は、肝臓の超音波検査について基礎から最新の造影検査まで、大垣市民病院診療検査科 竹島賢治 先生にご講演をお願いしました。

会員の皆さんには、多数ご参加下さいますよう、ここにご案内申し上げます。

なお、参加費は1,000円とさせていただきます。また、技師会員はIDカードを持参して下さい。

【記】

日 時 : 平成21年 6月20日(土) 13:30~17:00

会 場 : グランシップ 9階 会議室904

静岡県静岡市駿河区池田79-4

Tel : 054-203-5710 (代表) Fax : 054-203-5716

—プログラム—

13:30~14:00 メーカー発表

株式会社日立メディコ

第一三共株式会社

14:05~14:45 症例報告

東部 富士宮市立中央病院

中部 藤枝市立総合病院

西部 掛川市立総合病院

特別講演

15:00~16:00 「肝臓超音波検査の全て(仮題)」

大垣市民病院 診療検査科 竹島 賢治 先生

協賛 株式会社日立メディコ

第一三共株式会社

会 告

第9回 放射線技師のためのセミナー開催お知らせ

第9回放射線技師のためのセミナーを下記の通り開催いたします。

現在、県内会員には100数名の放射線管理士、放射線機器管理士取得者がいます。そのほとんどの会員が平成22年4月に更新時期をむかえます。一方で更新方法、認定制度のあり方に疑問が多くあるように見受けられます。この背景のもと今回はできる限り多くの会員が更新できるよう書式用紙の配布、意見交換を目的としたセミナーを企画しました。

管理士を取得している会員は是非参加していただきますようご案内申し上げます。また、管理士に興味のある会員の参加も奮ってご参加くださいますようお願いいたします。

－記－

【日 時】 平成21年6月27日(土) 13:30～17:00 (受付13:00～)

【場 所】 静岡赤十字病院 別館4階会議室
静岡市追手町8-2 TEL 054-254-4311

【参加費】 1,000円

【内 容】

13:30～14:00 最新機器技術講演

① 『医用X線の線量測定』 (15分)

トーレック株式会社

② 『医療画像管理とCD/DVD』 (15分)

リマーシュジャパン株式会社

14:00～15:25 「放射線管理士に関して」 (85分)

(10分休憩)

15:35～17:00 「放射線機器管理士に関して」 (85分)

会 告

第13回 乳腺画像部会研修会

今回の研修会ではCRのパラメータの解説、特別講演では、静岡県のマノモグラフィ講習会ではおなじみの宇治病院の井本先生を向かえ、臨床画像評価の際、講師が指摘するポイントについて解説していただきます。

みなさんの参加お待ちしております。

記

【日 時】 平成21年7月4日(土) 13:55～、

【会 場】 未定

【協 賛】 ・バイエル薬品株式会社
・コニカミノルタ
・フジフィルム

【参加費】 1000円
(放射線技師の非会員 5000円、但し、入会希望者は除く)

【内 容】 14:00～14:30 協賛メーカー講演①
「未 定」

バイエル薬品株式会社

14:30～15:15 協賛メーカー講演②

「CRパラメータについて」

コニカミノルタ

FUJI FILM

15:15～15:30 休憩

15:30～17:00 特別講演

仮「マンモグラフィ講習会の臨床画像評価の極意」

社会福祉法人 宇治病院

井本 厚志 先生

マンモグラフィ講習会の臨床画像評価の際、講師が画像のどのような点をどのような視点で捉え評価しているのか教えていただきます。

第35回 通常総会報告

会員皆様のご協力の下、第35回通常総会が無事成立し議案が可決承認されたので報告する。

報 告

1. 資格審査報告

会 員 数 911名（平成21年3月2日現在）
有効表決数 528名

よって、(社)静岡県放射線技師会定款23条により本総会の成立を認めた。

2. 議 事

第1号議案 平成21年度事業計画案

賛 成 522名
否 決 4名
無 効 2名

第2号議案 平成21年度予算案

賛 成 519名
否 決 7名
無 効 2名

第1号議案、第2号議案において賛成が本会会員定数の過半数を満たしている。

よって、(社)静岡県放射線技師会定款24条により本総会における議案が可決承認された。

以 上

新春公開講演会(第17回アール祭)

平成21年1月25日
グランシップホール風

平成21年1月25日グランシップ11F会議ホール風にて新春公開講演会(第17回アール祭)が開催されました。49名の方に参加いただきました。一般公開講演「メタボリックを予防する為の食生活」と題しまして、聖隷保健事業部 健康支援課の管理栄養士 渡瀬優子先生にご講演いただきました。



4月より特定健診、特定保健指導が開始されました。まず、メタボリックシンドロームについて腹囲の正しい計り方、腹囲の基準(男性85cm、女性90cm)や、CT画像より内臓脂肪について詳しく説明され、次に内臓脂肪が過剰になるとHDLコレステロール(善玉)が低下しLDLコレステロール(悪玉)が増えてしまい動脈硬化を引き起こしやすくなることを説明されました。つい軽がるしくメタボメタボと言ってしまいますが、危険因子が重なると動脈硬化が飛躍的に進行する(肥満、高血糖、脂質異常、高血圧があると心臓病の発症危険度35.8倍)とのことで、大変驚きました。そこで最近注目されているのが緑の野菜です。葉酸は動脈硬化予防に繋がるそうで、一食に必要な量として生野菜なら両手で山盛り一杯、加

熱野菜ですと片手に一杯です。なかなか野菜を食べる機会が減っている昨今ですが、副菜として毎食1~2皿が目安ですので、意識をして野菜を摂らなければいけないと思います。コンビニの普及も影響でしょうか?高カロリー摂取になっていませんか?

そこで先生は、五感(視覚、嗅覚、触覚、聴覚、味覚)を使ってよく噛んで食べるのが大切で、昨夜の夕食が思い出せる食事にする事が大事と言われました。年齢的な事もありますが、私は昨日の献立を思い出すのも危ういです。一昨日はまず思い出せません。

やはり予防には“食べた量と運動のバランスが大事”とのことです。体重4%の減量で、糖、脂質の代謝が改善するそうです。(1日8,000~10,000歩、1週間6~7万歩が理想です)

メタボの合言葉=1に運動、2に食事、しっかり禁煙、最後は薬。毎日の自分の生活習慣を見直して、生活習慣病にならないように意識して健康管理しましょう。

続きまして、教育講演「ジェネリック薬品の最近の話題」=たかがジェネリック、されどジェネリック=と題しまして、JA静岡厚生連 業務部 保健・医療・福祉課 薬局長 望月裕夫先生にご講演をいただきました。



まずジェネリック薬品の定義ですが、「先発薬品と同等の効果が期待でき、コストを抑えられる薬品」です。最近でこそTVコマーシャルで出てきますので耳にした方も多いと思いますが、未だに多く普及した感はありません。欧米では63%の普及率ですが、日本ではわずか17%です。国は高齢化社会を迎え、平成20年度診療報酬改定での2200億円医療費抑制のうち220億円はジェネリック薬品使用を見込んでいます。同じ薬で安価であれば私達も望むものですが、なぜ、普及がいまいちなのでしょうか？望月先生は普及しない理由を4項目挙げていました。1.) 医師がジェネリック薬品への信頼性と情報提供能力を疑問視。2.) 患者さんがジェネリック薬品を知らない。3.) 低価格のため医師の成績が低くなる。4.) 薬剤師の「代替調剤」が出来ない。とのことですが、しかし、1) 以外は現在さほど問題ないかと思います。やはり後発医薬品であるジェネリック薬品に対する安全性が、普及率に拍車が掛からない点と思います。病院もDPCとの兼ね合いもあり、ジェネリック薬品を使われる施設が多くなりました。放射線科においてもCT等で使用する水溶性造影剤にジェネリック薬品を使われているかと思います。これからDPCに取り組む施設も当然ジェネリックの使用を検討しているものと思います。ただ怖いのは、万が一ジェネリック薬品を使用中に気分不快等の副作用が出た場合、それが、ヨード剤によるものなのか？添加物等の違いによる不純物に

よるものなのか？それとも単に患者さんの体調によるものなのか？今まで以上に副作用に対する処置の難しさが増します。

先発品では毒性試験が必須ですが、後発品の承認申請には毒性試験のデータは必要ではありません。もし第三者機関があれば、そこで薬剤の安定性に関して評価されれば普及率は上がるのではないのでしょうか？

講演会を終え、場所を10階1001-1会議室に移し、新春祝賀会（アール祭）が開催されました。渡瀬先生からメタボのご講演を受けた後でしたが、賛助会員ともども約47人で、美味しい料理をいただいてしまいました。会話も弾み、恒例のビンゴ大会にも一喜一憂しながら楽しいひと時を過ごしました。

(学術委員長／窪野久行)

第8回 放射線技師のためのセミナー

平成21年1月17日(土) 13:30~18:00
ニッセイ静岡駅前ビル2階 B会議室

平成21年1月17日(土)ニッセイ静岡駅前ビルにおいて第8回放射線技師のためのセミナーが開催されました。今回のセミナーは、医用画像情報管理に関する研修会として企画され参加者73名(会員61名、賛助会員12名)と大変盛況な会となりました。最初のセッション「最新機器技術講演」では、東芝メディカルシステムズ(株)網代先生から、1000TBまで拡張可能な画像サーバ「Rapideye Core」と蓄積したデータを有効利用するためのアプリケーション「Mysheif」など紹介され、コニカミノルタヘルスケア(株)紀先生からは、オーダリングシステムのみ導入済みの施設がPACSを導入する際に解決しなければならない問題点とそれを解決するPACSの提案ができることを説明されました。富士フィルムメディカル(株)新井先生は、病院や診療所ごとにPACSが導入されたあとは、施設間でのデータの有効利用が求められるようになることから富士フィルムデータセンターを利用する地域医療ネットワークサービスについて紹介されました。

基調講演「医用画像情報管理士の更新について」では、富士市立中央病院 池谷幸一会員が、管理士の資格更新を考えていない人が多い現状に対し、資格を持ち続けることのメリットと更新時期までに何をすれば更新可能となるか具体的に説明されました。会場からは、広告を許される資格についての質問と、同一施設に複数名の医療画像情報管理士がいる場合、同じような提出書類を各々作成することになる点についての質問がありました。

会員講演「フィルムレス運用」では遠州病院(窪野会員)、浜松赤十字病院(村松会員)、掛川市立病院(中山会員)、静岡済生会総合病院(石田会員)、沼津市立病院(下山会員)5施設の現状(設置したモニターの種類・台数、画像サーバと構成、フィルム運用を続けている画像について、施設間のデータ授受に関する事など)と導入にいたるまでに苦労した点などを話していただきま

した。座長から導入後の感想についての質問には、医師が喜んでいてフィルム管理面での業務、フィルミングがなくなったが他施設からのデータの取り込み、他施設へのデータ出力(CD作成)業務が増えたことなど述べられていました。CDを作成する際の費用請求に関する事、夜間に患者さんを他施設に移す場合のデータ出力に関する事、CDで渡す場合のViewerの使用説明に関する事、他施設のOSを把握した上でCD出力しているか、他施設から出力されたCDのデータが取り込めなかった経験はないか、今後今まで放射線技師が扱っていない画像データも取り扱うことになると予測されどのように対応していくかといった活発な質疑応答がなされました。

特別講演「診療点数の仕組み(画像診断)ーこの検査は何点!ー」では、日本メジフィジックス(株)猪狩先生に、単純撮影から造影検査、CT、MRI、核医学検査の点数について実際の算定例も含めて説明していただき、さらにDPC制度を導入した場合の算定についてもわかりやすく話していただきました。DPC制度は、必ずしも検査を減らす方が利益を大きく出来るという制度ではないという認識がされたと思います。

片岡 純也(聖隷浜松病院)



第30回 アンギオ部会研修会

平成21年2月14日
静岡県総合研修所 もくせい会館

平成21年2月14日(土曜日) 静岡県総合研修所もくせい会館に於いて、第30回アンギオ部会研修会がタイコヘルスケアジャパン株式会社との共催のもと開催されました。今回はアンギオ装置にも搭載されているFPD (Flat Panel Detector) についての最新技術の紹介及び使用経験、精度管理と装置の現状、また協賛メーカー講演、最新トピックスとしてOCT(Optical Coherence Tomography)の概要、と非常に内容の充実したものとなりました。

・協賛メーカー講演

タイコヘルスケアジャパン株式会社の江口先生よりRSNA2008での造影剤に関する演題をとりあげて、放射線領域の最新情報を提供していただきました。

・FPD搭載angiographyの最新技術紹介

株式会社島津製作所の田中修二先生にFPDの歴史からRSNA2008の機器展示動向のトピックスを踏まえて講演していただきました。また、世界で唯一の直接変換方式のFPDにより高分解能と高感度を実現し、その特長を最大限に引き出すことにより高画質を得ることを目的として開発された新高速リアルタイム画像処理機構SURE engineなど、最新の技術を知る良い機会となりました。



・FPD搭載型X線TV装置の使用経験

富士宮市立病院の酒井洋和会員より、I. I. 搭載型DRとFPD搭載型DR(ともに島津社製)の比較によりFPD搭載型DRの有用性及び問題点について話していただきました。



・最新トピックス

グットマン株式会社の鈴木昌樹先生に2008年10月に保険適用開始したばかりのOCTについて講演していただきました。内視鏡・IVUSとの比較、OCTの使用・評価法および次世代型OCTの方向性を聞くことができました。

・教育講演

昭和大学横浜市北部病院の佐藤久弥先生にFPDの精度管理と装置の現状について講演していただきました。DQE・SNRに注目してFPDの精度管理を行うことで経時的変化を捕らえることができるのと、それぞれの施設で実施可能な管理方法を教えていただきました。また線量と画質の関わりに着目した被曝低減の対策など非常に参考になりました。

最後に、貴重な講演をいただいた先生方、会員の皆様に感謝いたします。

(アンギオ部会/松芳圭吾)

第29回 MRI 部会研修会

平成21年2月21日(土) 14:00～
静岡赤十字病院 別館4階 会議室

平成21年2月21日(土) 静岡赤十字病院にて第29回MRI部会研修会が開催されました。今回は、肝臓腫瘍についての研修会でメーカー講演、教育講演、会員発表と内容の充実した研修会であったと思います。

・メーカー講演

バイエル薬品株式会社様に「肝細胞特異性Gd造影剤・プリモビスト」について話していただきました。今回は販売後1年の使用経験をもとにEOBプリモビスト造影MRIの有用性、撮影に関するの注意点などを、詳しく講演していただきました。「1回の検査で、血管及び細胞間隙に分布し、肝腫瘍の存在及び質的診断に有用な情報を与えるとともに、正常な肝細胞に取り込まれるのが特徴で『EOB・プリモビスト』が取り込まれない病巣(とくに悪性腫瘍)との間に、コントラストの差をつけることで微小な病変でも鮮明に画像化することが可能」とのことで、肝がんをより早期に、正確に、患者さんへの負担も少なく診断が可能になると期待されています。

造影剤の投与量も通常成人には0.1mL/kg静脈内投与と、今までの造影剤と比べて少量なのでダイナミック撮影の際k-spaceの充填方法によるdelaytimeなど撮影のタイミングが非常に重要になってきます。そのような点なども講演いただきました。

・教育講演

教育講演としましては、聖隷三方原病院 放射線科医長 高橋護先生に「肝臓腫瘍の画像診断」と題しましてご講演をいただきました。様々な症例を提示されながら脂肪肝や肝硬変、各病変の見え方、撮影方法などをわかりやすく解説していた

いただきました。また、プリモビスト造影剤の有用性などこれから導入を検討している施設にも大変ためになると思います。ダイナミック造影に加えて肝機能の有無が評価できるプリモビストによって、CTやダイナミック造影相だけでは検出されず、肝細胞造影相で検出された小病変がある症例もご呈示いただき大変興味深く聴講できたと思います。今後の肝臓検査に大変役立つ講演であったと思います。

・会員発表

会員発表は、東部：順天堂大学静岡病院 杉山正則会員、中部：静岡県立総合病院 大川剛史会員、西部：磐田市立病院 松下浩基会員にそれぞれの施設における肝臓腫瘍の検査について発表していただきました。

3Tと1.5Tとの使い分けや、撮影シーケンス、注入速度の違いなど各施設の発表を参考にこれからの検査に役立てていきたいと思っています。現在使用している施設も、これから導入を検討している施設にも参考になる発表だったと思います。

プリモビストの使用経験ということで肝臓腫瘍診断に特化したMRI造影剤で使用経験がすくないので今後はEOBの特性を十分に活かせることができるように更に、撮影方法等の改善に努めたいです。

今後も多数の参加をいただけるような研修会にしていきたいと思いますので宜しくお願いいたします。

MRI部会／岩谷 篤

ジェネリック薬品の最近の話題 (たかがジェネリック、されどジェネリック)

静岡県厚生連 業務部
薬剤師 望月 裕夫

1. はじめに

平成20年度もだいぶ過ぎました。平成20年度の診療報酬改定は0.82%のダウンでしたが、その前の平成18年度の大幅ダウンに加えての今回改定でしたので、ますます経営悪化している病院が増えています。

平成20年度(2008年度)の 社会保障費削減内容

・政管健保の国庫補助削減	▲1000億円
・薬価等の引き下げ	▲960億円
・後発医薬品の使用推進	▲220億円
・国保組合に対する補助の削減	▲40億円
・保険加入資格の適正化	▲230億円
・生活保護の見直し	▲50億円
・診療報酬本体の見直し	プラス300億円
トータルで▲2200億円	

そして、平成20年度になりDPC準備病院まで含めたDPC病院は、全国の一般病床91万床の約半分はDPC病床、病院数においては当初目標とされていた1,000病院を越えて1,400病院以上となっている現実もあり、ジェネリック薬品使用が増加している状況が推測されます。

平成20年4月からは保険医・保険薬剤師の療養担当規則も一部改正され、DPC・出来高算定の病院に関係なく、「保険医は、投薬、処方せんの交付又は注射を行うに当たっては、ジェネリック薬品の使用を考慮するように努めなければならない」、「(前文略)

保険薬剤師は、「ジェネリック薬品を調剤するように努めなければならない」とジェネリック薬品使用の努力規定が明確化され、処方箋様式においてもジェネリック薬品に有利な方向へ誘導されました。¹⁾

そこで、ジェネリック薬品の過去・現在・未来について考えてみたいと思います。

2. ジェネリック薬品の定義

本論に入る前に、ジェネリック薬品は大きく分けて「ジェネリック薬品」と「なんちゃってジェネリック(著者が勝手に命名)」とに大きく分けられます。

まず、「ジェネリック薬品」ですが、「後発医薬品」とも呼ばれ、先発薬品(新薬)メーカーが製造していた薬品で、特許期間が満了すると他の薬品メーカーでも同じ成分・同じ効き目の薬品を製造・販売出来るようになります。

ジェネリック薬品の定義

※ジェネリック薬品とは

後発医薬品と呼ばれ、先発薬品メーカーが製造していた薬品で、特許期間が満了すると、他の薬品メーカーでも、「同じ成分・同じ効き目」の薬品を製造・販売できるようになったもの。

メリット・・・9年～17年の開発期間、約500億円の開発コストが抑えられるため、薬価が2割～7割に設定されたもの。

先発薬品は開発期間（約9年～17年）やその開発コスト（約500億円）がかかりますが、「ジェネリック薬品」はこの開発コストが抑えられるため、薬価が割安（約2割～7割）に設定されています。

つまり、ジェネリック薬品とは“先発薬品と同等の効果が期待でき、コストを押さえられる薬品”と定義できます。²⁾

次に、「なんちゃってジェネリック」とは、どう考えても薬剤師が“これは先発薬品ではないか?”と思われる薬品、例えばビタミンB₁₂の「メチコバール錠」、狭心症に使用するニトログリセリンの「ニトロペン錠」、喘息治療薬の「テオロン錠」などジェネリック薬品という名前が世に出る前に医療現場でたくさん使われていた薬品や、薬品開発費が不要と思われる「生理食塩水」「注射用水」をジェネリック薬品メーカーが作ると、なぜか保険薬事典に ジェネリック薬品のしるし が付いてしまいます。

このような薬品を「なんちゃってジェネリック」と定義します。社会保険庁の年金納付率を連想しますが、おそらく、見かけのジェネリック使用率を上げたいがために、「なんちゃってジェネリック」を作ったかに思います。

本稿は、「なんちゃってジェネリック」を除いた“先発薬品と同等の効果が期待でき、コストを押さえられる薬品”のジェネリック薬品について述べていきたいと思います。

3. ジェネリック薬品の過去 (課題と国の方針)

ここで、過去のジェネリック薬品について考えてみますと、次の四点の理由から普

及していなかったと考えられます。

まず、一点目は医師がジェネリック薬品への信頼性と情報提供能力を疑問視していること、二点目は患者がジェネリック薬品を知らないこと。

そして、三点目は(特に出来高払いで)医師のインセンティブが働きにくい、つまりジェネリック薬品は低価格なので医師の成績が低くなり、また購入するとき(同じ差益率では)薬価差益が少ないという理由が考えられます。

四点目は院外処方時に患者の希望でジェネリック薬品に切り替え可能な薬剤師の「代替調剤」が出来ないことです。

ジェネリック薬品の過去

普及してこなかった理由を考える

- ① 医師が信頼性と情報提供能力を疑問視
- ② 患者がジェネリック薬品を「知らない」
- ③ 特に出来高払いでの「医師へのインセンティブ」が働きにくい。
- ④ 院外処方時に患者の希望でジェネリック薬品へ切り替え不可(代替調剤不可)

こんどは、ジェネリック薬品の国の方針を考えてみます。

「骨太の方針2006」で平成19年度から5年間にわたり、社会保障費の伸びを毎年2200億円削減すると閣議決定されました。

また、翌年の「骨太の方針2007」では平成19年度は17%だった後発品の数量シェアを、平成24年度までに30%以上にする目標を掲げました。これが実現すれば4300億円の医療費を削減できるといわれています。³⁾

そして、平成20年度の予算案においても、8年ぶりに診療報酬本体を300億円増やしま

したが、トータルでは社会保障費の伸びを2200億円削減で決まりました。その内訳の1番目は政管健保国庫補助削減▲1000億円、2番目は薬価等引下げ▲960億円、そして3番目にジェネリック薬品(後発医薬品)の使用促進で▲220億円、その他を含め▲2500億円として、診療報酬本体をプラス300億円加え、トータルでは社会保障費の伸びを2200億円削減となりました。¹⁾

この3番目の「ジェネリック薬品の使用促進の方針」は、療養担当規則まで一部改正して、国の超々応援モードの中ですので、平成20年度はジェネリック薬品元年?なのかもしれません。

4. ジェネリック薬品の現在

今度はジェネリック薬品の現在ですが、前述の課題を中心に、現在の「光と影」を述べたいと思います。

まず、「影」の部分「たかがジェネリック」、「光」の部分「されどジェネリック」と表現し述べたいと思います。

5. たかがジェネリック

(ジェネリック薬品のマイナス面)

「たかが」の先頭は前項3. で述べた、「ジェネリック薬品への信頼性と情報提供能力が低い」ことが現在においても有るという事です。

信頼性については、先発薬品と同等の効果があるとうたっていますが、先発薬品と主成分は同じでも添加物が異なりますので、先発薬品と同じものではありません。

静岡県厚生連の某病院でも「ある点眼薬」をジェネリック薬品に変更したら、掻痒感・

眼瞼発赤等の副作用が数名現れ、たった2ヶ月で採用停止となった事例もあります。

そして、添付文書で副作用欄を見てみますとほとんどが「本剤は使用成績調査等の副作用発現頻度が明確となる調査をしていない」と書いてあり、ピカピカの新薬でも掲載してある 副作用発現頻度 については先発薬品を参考にしなければなりません、これはある程度仕方がない事と思います。⁴⁾

また、造影剤のイオパミロンのジェネリック薬品で、先発品にない混入物があると福井医大病院の薬剤部の発表で報告された事例もあります。

情報提供能力においても、指標となるのはMR数ですが、著者が聞き取り調査したところ平成20年10月現在の静岡県内でのMR数比較をすると、先発薬品メーカーの武田薬品54名・第一三共66名に対し、ジェネリック薬品大手と呼ばれる沢井製薬8名、東和薬品7名、大洋薬品で3名とかなり差があり、人的な情報提供能力は劣っています。(すこし、色眼鏡で見みてみると先発薬品メーカーのMR軍団は、ジェネリック薬品のネガティブな宣伝活動をしてきたのかもしれない)

ジェネリック薬品の現在 情報提供能力(たかが)

ジェネリック薬品の情報提供能力
平成20年(2008年)10月現在の静岡県のMR数は

- ※先発薬品メーカー
武田薬品54名、第一三共66名
- ※ジェネリック薬品
沢井製薬8名、東和薬品7名、
大洋薬品3名

薬品名（商品名）の付け方においても、消化性潰瘍治療薬の先発薬品「ガスター錠」（成分名ファモチジン）を例にとって述べますと、ジェネリックは薬品名に「ガスセプト」「ガスメット」「ガスリック」と「ガス」が付いて「ガスター」を連想させる薬品名や、成分名ファモチジンの「ファモガスト」「ファモスタジン」といった成分名を連想させる薬品名があります。しかし、「ケラモ」「プロスターM」「モミアロン」と独創的な薬品名の物もあり、現場で混乱を生じそうなものもあります。

厚生労働省も、平成17年に「ジェネリック薬品は成分名（一般的名称）を命名する留意事項について」の通知を出し⁵⁾、一定のルールで成分名を薬品名とするようにして混乱を最小限に抑えるようにしつつあり、「ファモチジン」を薬品名としているメーカーも多くあります。

しかし、下剤の「ラキソベロン液」（成分名ピコスルファートナトリウム）のジェネリック薬品「ラキソセリン液」が、先ほどの通知に基づき平成20年6月に「ピコスルファートナトリウム内服液0.75%「CH」と薬品名に変更してしまい、目薬の一回り大きい瓶に細かく薬品名表示してあることと、あまりにも大胆に薬品名を変えてしまったことで、使用していた静岡県厚生連の老健で混乱が起きています。

平成20年7月に薬価収載された、先発薬品名「ノルバスク錠」と「アムロジン錠」のジェネリック薬品においても、全部の薬品名が「アムロジピン錠」でその後に「mg」と「会社が特定できる記号」がつき、「アムロジピン錠 5 mg」だけでも34品目もあり、

今度はコンピューターで検索するときゾロゾロでてきてこれも大変です。

いっそのこと、（かなりハードル高いですが）薬品名を「ノルバスクGE」みたいに、先発薬品の後に「GE」を付けるような薬品名で統一してはと思います。

6. されどジェネリック

（ジェネリック薬品のプラス面）

「されど」の大応援団の旗手は、聖マリアンナ医大病院で、平成15年からジェネリック薬品導入を始め、今では注射薬と内服薬計1700品目のうち230品目はジェネリック薬品という病院で、同病院の増原薬剤部長は「導入4年で合計10億円の薬剤費削減となった。（副作用などの）問題も起きていない」と胸をはっている実績もあります。³⁾

技術的にも、ジェネリック薬品メーカーは先発薬品メーカーの受託製造をするようになり、先発薬品メーカーのノウハウを蓄積して良い製品製造への期待が出来ます。ちなみに、大洋薬品ホームページの「受託事業主要取引先」に武田薬品・中外製薬・塩野義製薬をはじめ30社以上の先発薬品会社が名を連ねています。⁶⁾

つまり、先発薬品メーカーの薬品と思って使っていても、ジェネリック薬品メーカーで製造されていることもあるのです。

今度は「3. ジェネリック薬品の過去」で普及してこなかった理由の二点目以降の「されど」を述べたいと思います。

二点目の「患者がジェネリック薬品を知らない」については、数年前からテレビCMなどで有名な俳優や女優がジェネリック薬品を宣伝しており、患者の認知度は上がった

ていると思います。

三点目の「医師のインセンティブが働きにくい」については、準備病院を含んでDPC病床数が全国で約半分になり投薬・注射は包括となることから、医師への成績インセンティブが働きやすく、またgirasol（ヒラソル）等のDPC分析ソフト等により、他病院のジェネリック薬品使用状況把握もでき、医師へのジェネリック薬品使用の働きかけも容易となったと思われます。

四点目の「代替調剤が出来ない」ことですが、平成20年4月の調剤報酬の改定で、（一部お試しまで含め）ジェネリック薬品へ代替調剤可能となりました。¹⁾

ジェネリック薬品の現在
普及してこなかった理由をクリア
(されど)[○はクリア]

- ①医師が信頼性と情報提供能力を疑問視×
- ②患者がジェネリック薬品を「知らない」○
- ③特に出来高払いでの「医師へのインセンティブ」が働きにくい。○
- ④院外処方時に患者の希望でジェネリック薬品へ切り替え(代替調剤) ○可能へ

7. ジェネリック薬品の未来 (今後の課題)

さきほどの「たかが」の先頭で述べた、「ジェネリック薬品への信頼性と情報提供能力が低い」ことが今後の課題となりますが、薬品への信頼性については、造影剤イオパミロンのジェネリック薬品での先発品にない混入物や、先発薬内服薬7品目(メハロチン・クラリシッド・バクシダール・シンメトレル・ハルシオン・レンドルミン・ロキソニン)のジェネリック薬品での先発品

との溶出性や含量の違いを、国立医薬品食品衛生研究所等で品質を検証し、結果を医薬品医療機器総合機構のホームページで公表する予定となっています。⁷⁾

情報提供方法については、薬価の低いジェネリック薬品ですので、情報提供方法は、先発薬品メーカーのような費用のかかる人的ではなく、ネット等を利用したリーズナブルな機械的手段の構築を今後に期待するところです。

先発薬品メーカーも、ジェネリック薬品を成長市場と見る動きも活発化して、平成20年6月には「第一三共」がインドのジェネリック薬品会社のランバクシー社を最大5000億円での買収を発表しました。

また、平成20年9月には、「コーワ」が世界最大手のイスラエルのジェネリック薬品会社テバ・ファーマ社と合弁会社を設立すると発表し、平成20年12月にも「あすか製薬」がアイスランド大手のジェネリック薬品会社アクタビス社と合弁会社を設立すると発表し、世界のジェネリック薬品メーカーが日本市場へ本格参入しようとしてきています。⁸⁾

そして、ジェネリック薬品導入時に副作用が多く出てしまうとケースもありましたので、医療現場では安全面においては先発薬品の類似品と思わずに「ピカピカの新薬」に準じた扱いを考える事も必要です。

京都市立病院のように、「ジギタリス製剤」「テオフィリン製剤」「ハロペリドール製剤」等の169品目をジェネリック薬品へ「変更不可」とし、一方431品目をジェネリック薬品へ「変更可」としており、病院としての積み分けを確立していくのも重要と思いま

す。⁹⁾

8.まとめ

いずれにしても、「もう限界」とささやかれていた医療費抑制策が「医師不足」「病院たらいまわし事件」「公立病院閉鎖」等、医療崩壊の現状に世論が「医療を含めた社会保障費の抑制見直し」を求めるようになった結果、平成20年の社会保障費の伸びを2200億円削減の政管健保国庫補助削減▲1000億円は、平成20年12月12日に廃案の方向になりました。(ジェネリック薬品使用促進で▲220億円は不変)

また、平成20年6月27日に閣議決定された「骨太の方針2008」では、平成21年度も社会保障費の伸びを2200億円抑制する方針が堅持(医師不足対策については別枠で予算を確保する方針)されました¹⁰⁾、しかし、これも20年12月18日の「平成21年度予算折衝」で社会保障費の伸びを2200億円削減については、ジェネリック薬品使用促進で▲230億円の他は「埋蔵金」と「道路特定財源の一般財源化」から捻出することに決まりました。¹¹⁾

ジェネリック薬品の未来

- ・20年度は後発医薬品の使用促進で
▲220億円医療費削減。
- ・21年度は後発医薬品の使用促進で
▲230億円医療費削減。

つまり、ジェネリック薬品使用促進に関しては、平成20年度と平成21年度共に医療費抑制策の重点課題であることは変わりま

せんし、昭和53年の吉村論文「このまま医療費が増え続ければ国家はつぶれるとの考えの『医療費亡国論』」をかたくなに信じ、四半世紀にわたって医療費抑制を行ってきたわが国ですから、「ジェネリック薬品使用促進がされなければ」、今後も診療報酬マイナス改定の可能性は大いにあります。¹²⁾

患者にとっての経済的メリットを考慮しつつ、(DPCや包括払い病棟の)病院の経営も考えつつ、(財政難の)国の事情も考慮して、医療の安全性を考慮しつつ私たち医療者の給与確保の為にも、ジェネリック薬品推進をして先発薬品との上手な使い分けを考えて行くべきだとの意見を著者の「まとめ」にしたいと思います。

ご注意 後発医薬品をジェネリック薬品と書き替えてあるところもあります
薬品名（商品名）の®や、薬品メーカーの名称は一部省略してあります

引用・参考資料

- 1) 平成20年度診療報酬改定のポイントQ&A <非売品>
(保健医療科学研究会 武藤正樹・小山秀雄著)
- 2) 沢井薬品ジェネリックハンドブック <http://www.sawai.co.jp/generic/handbook/pdf/sawai.pdf>
- 3) m3.comの毎日新聞ニュース08/08/27
- 4) 添付文書はアムロジピン錠「トーワ」・アムロジピン錠「NS」・アモバンテス錠より
- 5) 厚生労働省平成17年9月22日付け医食審査発第0922001号の通知
「医療用後発医薬品の承認申請にあたっての販売名の命名に関する留意事項について」
厚生労働省平成12年9月19日付け医薬発第935号の通知
「医療事故を防止するための医薬品の表示事項及び販売名の取り扱いについて」
- 6) 大洋薬品ホームページ <http://www.taiyo-yakuhin.com/factory/trust.html>
- 7) m3.comの毎日新聞ニュース08/09/10
- 8) 日本経済新聞08/09/23記事と薬事日報08/12/08記事と
- 9) m3.comの毎日新聞ニュース08/09/09
- 10) 08/06/27閣議決定された「骨太の方針2008」
- 11) 日本経済新聞08/12/19記事
- 12) 誰が日本の医療を殺すのか 「医療崩壊」の知られざる真実（本田宏著）洋泉社

メタボリックシンドローム ～特定検診・特定保健指導開始～

聖隷保険事業部 管理栄養士 人間ドック検診情報管理指導士
渡瀬 優子

1

メタボリックシンドローム

～特定健診・特定保健指導開始～



- ・内臓脂肪に起因する糖尿病・高血圧・高血圧は予防が可能
- ・発症してしまった後でもコントロールすることで心疾患・脳血管疾患・人工透析などへの進展や重症化の予防が可能

聖隷保健事業部
管理栄養士 人間ドック検診情報管理指導士
渡瀬 優子

Seirei Preventive Health Care Center

2

メタボリックシンドロームとは？ 内臓脂肪症候群

腹囲基準は・・・
男性85cm、女性90cm

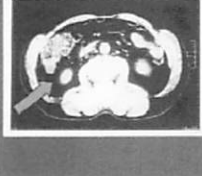
※腹囲は内臓脂肪面積≧100cm²は危険！
あなたの内臓脂肪面積は 大丈夫？



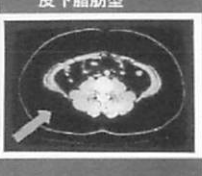
3

内臓脂肪型肥満と皮下脂肪型肥満の臍部CT断面像

内臓脂肪型

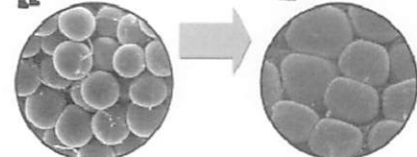


皮下脂肪型



4

サイズが変われば、 こんなに変わる・・・！！




5

脂肪細胞から分泌される
生理活性物質

脂肪細胞がたまると
分泌量や働きが抑制される

●アディポネクチン
動脈硬化を抑えたり、
インスリンの働きをよくする

●レプチン
食欲を調整したり、
体温を高め、
エネルギー消費を増やす



6


脂肪細胞から分泌される
生理活性物質

脂肪細胞が
たまると活性化

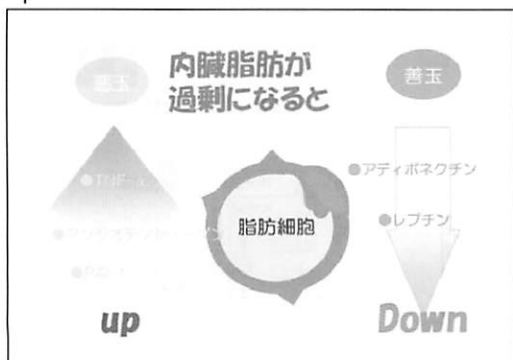
●TNF-α
インスリンの働きを低下させて
(インスリン抵抗性)
高血糖を起こす

●α1-MC
血管を収縮させて
血圧をあげる

●PAI-1
血栓をつくりやすくする



7



8

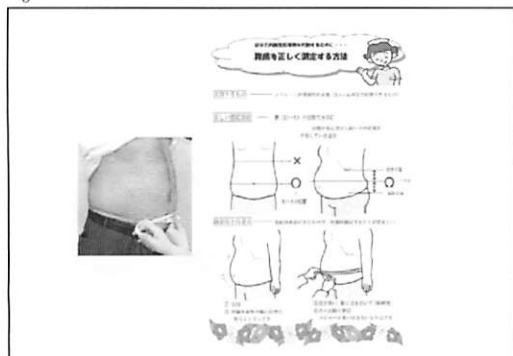
診断基準

① 腹囲・BMI
 男性：85cm以上 女性90cm以上
 (腹囲化の基準：背囲が上記以外でBMI25以上)

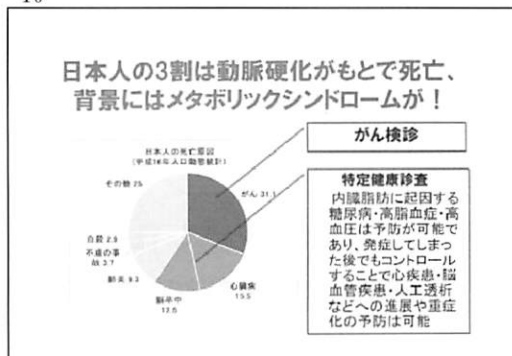
② ①に該当し、②～④のうち2つ該当すればメタボリックシンドローム

	脂質化の基準 (特定保健指導)	メタボリックシンドローム
② 血糖	空腹時血糖 100mg/dl以上 または HbA1c 5.7%以上 (両方検査している場合は 空腹時血糖で判断)	空腹時血糖110mg/dl以上 または HbA1c 5.5%以上
③ 脂質	中性脂肪150mg/dl以上 または HDLコレステロール 40mg/dl未満	中性脂肪150mg/dl以上 または HDLコレステロール 40mg/dl未満
④ 血圧	収縮時血圧130mmHg以上 または 拡張期血圧85mmHg以上	収縮時血圧130mmHg以上 または 拡張期血圧85mmHg以上

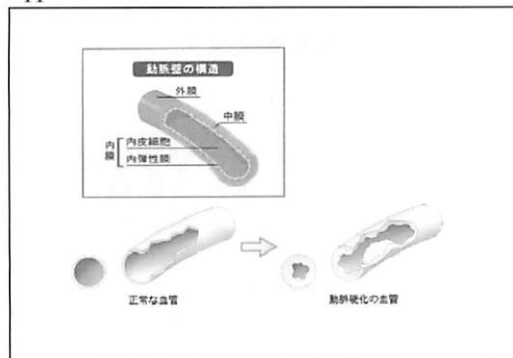
9



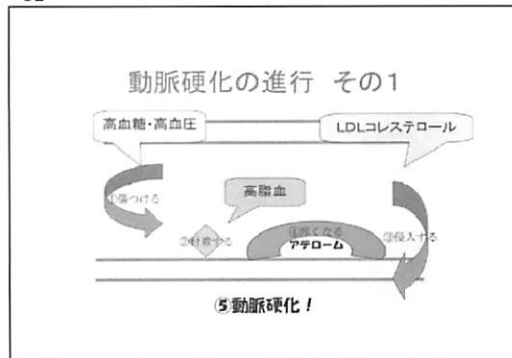
10



11



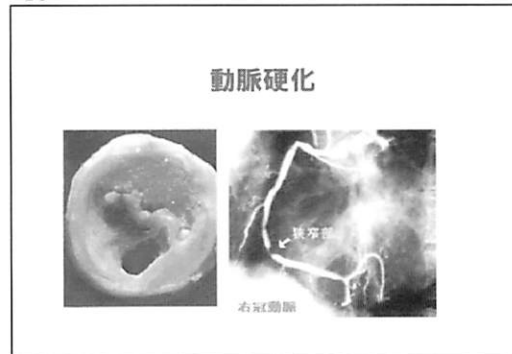
12



13



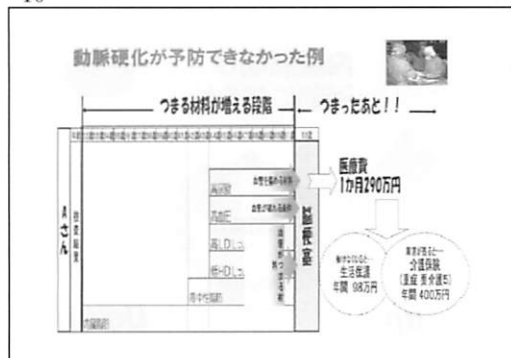
14



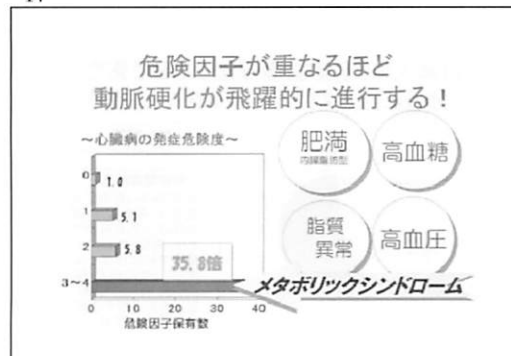
15



16



17



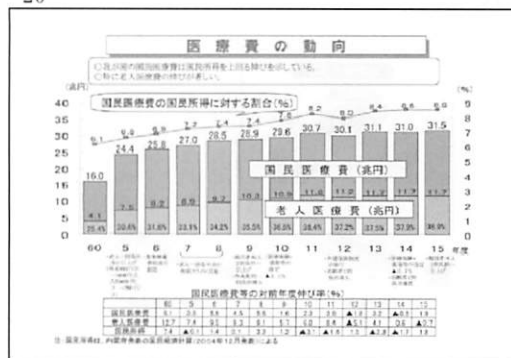
18



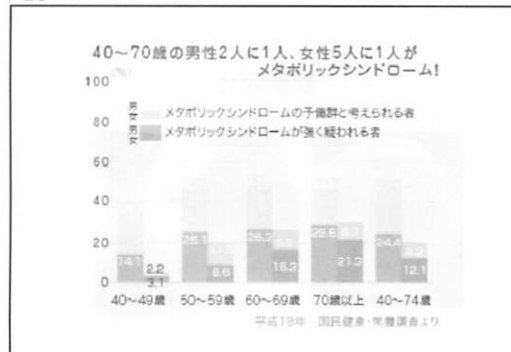
19



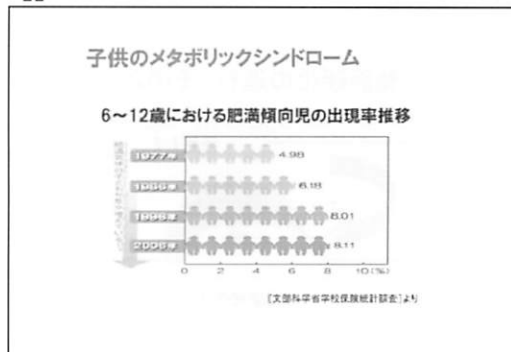
20

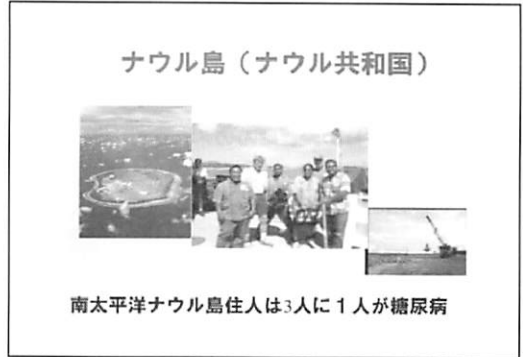
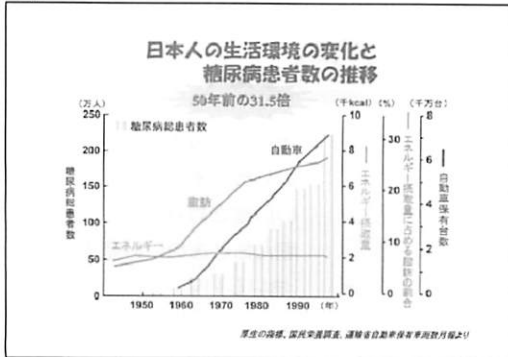


21



22





平成20年4月から始まった 特定健診・特定保健指導

メタボリックシンドロームに着目

- 内臓脂肪に起因する糖尿病、高脂血症、高血圧は、予防が可能。
- 発症してしまった後でも、血糖、血圧をコントロールにより、心筋梗塞等の心血管疾患、人工透析を必要とする腎不全などへの進展や重症化を予防することは可能。

【目標】
平成27年度までに、メタボリックシンドローム及び予備群を25%減少させる

メタボリックシンドロームの基準

8学会が日本におけるメタボリックシンドロームの診断基準を示した

- 日本肥満学会
- 日本動脈硬化学会
- 日本糖尿病学会
- 日本高血圧学会
- 日本循環器学会
- 日本腎臓病学会
- 日本血栓止血学会
- 日本内科学会

メタボリックシンドロームの診断基準

①に該当し②から④のうち2つあればメタボリックシンドローム！

項目	診断基準
① 腹囲 (お腹の高さのおなか周り)	男性85cm以上 女性90cm以上
② 血圧	最高血圧130以上 または 最低血圧85以上
③ 空腹時血糖	110mg/dl以上
④ 中性脂肪 または HDLコレステロール	150mg/dl以上 39mg/dl以下

子供のメタボリックシンドロームの診断基準

①に該当し②から④のうち2つあればメタボリックシンドローム！

項目	診断基準
① 腹囲 (お腹の高さのおなか周り)	中学生80cm以上、小学生75cm以上、もしくは、ウエスト周囲径(cm)+身長(cm)×0.5以上
② 血圧	最高血圧:125mmHg以上 または 最低血圧:70mmHg以上
③ 空腹時血糖	100mg/dl以上
④ 中性脂肪 または HDLコレステロール	120mg/dl以上 40mg/dl未満

厚生労働省

特定保健指導の対象者(階層化)

腹囲	追加リスク		結果
	①血圧 ②脂質	③喫煙	
≧85cm(男性) ≧90cm(女性)	2つ以上該当	あり	積極的支援
	1つ該当	なし	動機付け支援
	2つ以上該当	なし	積極的支援
<85cm(男性) <90cm(女性)	2つ以上該当	あり	積極的支援
	1つ該当	なし	動機付け支援
	2つ以上該当	なし	積極的支援

※ 喫煙者のみ対象。喫煙者以外の対象者の喫煙の意向は問診にて把握する。

内臓脂肪が たまりやすいのはこんな人！

- 運動不足である
- 体を動かす機会が少ない
- ほほ顔年齢の同性と比べて歩くのが遅い
- 体力がない
- 階段を昇るとき他の人より息切れしやすい
- 人と比べて食べるのが遅い
- 就寝前2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある
- 夕食後に間食(3食以外の夜食)をとることが週に3回以上ある
- 朝食を抜くことが週に3回以上ある
- お酒を飲む機会が多い
- お酒は一度に飲む量が多い
- 現在、タバコを吸っている
- 睡眠で休養がとれていない

31

食事について・・・

昨日の晩ごはんのメニューを
思い出せますか？



32

五感 を使う

- ・視覚 おいしそう！
- ・嗅覚 いい香り！
- ・触覚 いい歯ざわり！
- ・聴覚 噛んだときのいい音！
- ・味覚 おいしい！

33

五感を刺激する食品

黒

青

赤

白

五色




34

五感を大事に食べること・・・

よくかんで食べていますか？


食物をよく噛むとヒスタミン神経を活性化される
↓
食欲を抑制し、内臓脂肪を分解する



35

かむ回数を増やすポイント

- 1 歯ごたえのある材料を使って料理
(食物繊維の多い野菜・海藻・きのこ類など)
- 2 素材はやや大きめに切る
- 3 食べ物を水や飲み物で流し込まない
- 4 ながら食べをやめる



36

よくかむためには歯の健康も大事です。

40才以上の
80%以上が歯周病！！

メタボと歯は深い関係があるって知っていましたか？



37

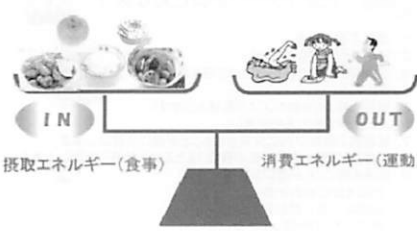
内臓脂肪をコントロールするには・・・

IN

消費エネルギー(食事)

消費エネルギー(運動)

OUT




38

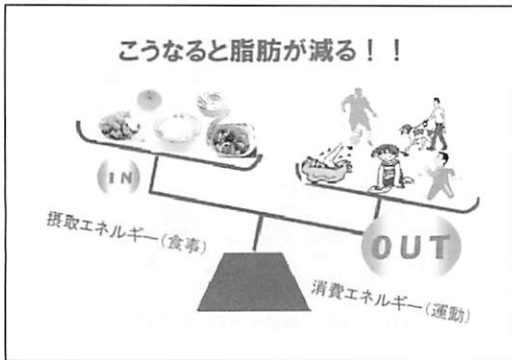
こうなると脂肪が増える！！

IN

消費エネルギー(運動)

OUT





標準体重(kg) = 22 × 身長(m) × 身長(m)

身長170cmの人は、
 $22 \times 1.7 \times 1.7 = 63.58$
 この人の標準体重は63.58kg

BMI = 体重(kg) ÷ 身長(m) ÷ 身長(m)

BMI値
 18.5~24.9が正常
 25以上を肥満
 18.5未満をやせ と判定

どのくらい体重を減らせば予防できるか？

「4%の減量」で糖・脂質代謝が改善

4%程度の減量により、内臓脂肪の善玉ホルモンのアディポネクチンの分泌が増え、糖・脂質代謝が改善

※ 体重75キロの人なら・・・
 75×0.04 で、およそ3キロの減量数値

内臓脂肪1kg減らすためには・・・

7000kcalを運動などで消費するか、
 食事制限で減らす必要がある

内臓脂肪1kg減ると腹囲1cm減ると推測されています

もし、1ヶ月間で腹囲を1cm減らす場合

$7000 \text{kcal} \div 30 \text{日} = 230 \text{kcal}$

答え 1日 230kcal

あなたは運動、それとも食事で・・・

そのエネルギー量はどのように減らしますか？

1日 230kcal

運動で → Kcal

食事で → Kcal

メタボの合言葉！！

1に運動
 2に食事
 しっかり禁煙
 最後に薬

動脈硬化の予防・改善のために大切！

生活をかえてみました！

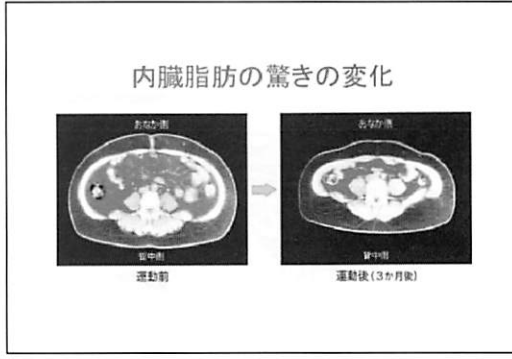
値が右が目に鋭-た

項目	運動前	運動後	運動後(3か月後)
高血圧	146/97	100/64	99/63
空腹血糖(HbA1c)	6.0	4.3	4.7
高中性脂肪	409	74	110
尿酸値	7.9	7.8	5.5
MI 25以上(肥満)	84.5	25.5	22.7
HDL	39	35	35
禁煙回数	0 回	3 回	1 回
禁煙期間	33日	33日	33日

運動前 vs 運動後(3か月後)

運動前: 運動を少ししかしていない

運動後(3か月後): 毎日の生活習慣(食事)について学習済み。食事の量が多くなったため、減量してみた。




健康づくりのための身体活動
1週間で23Exの身体活動
 そのうち4Ex以上の活発な運動があると理想的

1週間6万歩～7万歩でもOK
 または、1日8000歩から10000歩でもOK

* 身体活動で筋肉量を盛んにし、
 インスリンの働きをよくしよう

* 内臓脂肪を減らすには週10Ex(エクササイズ)
 以上を運動で動いていきましょう




1Exに相当する運動・生活活動



運動エネルギー kcal = 1Ex × 1.05

**運動と生活活動を
 上手に組み合わせることで体を動かそう**

強度 ↑ 生活活動 ↓



**お腹太り解消のEX(エクササイズ)は、
 まずはここから始めてみよう!**

一番手軽で効果的な神懸けエクササイズプログラム



**どこでも気楽に
 行う生活活動が
 効果をあげる**

1日をデザインしてみよう



食事抜き・まとめ食い・早食い・
 ながら食い・夜更かし食い

食事時間は規則正しいですか？
 食事抜き・まとめ食い・早食い・ながら食い・
 夜更かし食いは、どれも肥る原因に・・・
 3食を規則正しい時間に食べる努力を！

食事バランスガイド




1日分

- 5.7 主食(穀類)
- 5.6 副食(肉・魚・卵)
- 3.9 主菜(大豆類)
- 2 牛乳・乳製品
- 2 菜類

飲み物のエネルギー・砂糖の量

スティックシュガー
 1本 = 3g



飲み物	エネルギー	砂糖
5本分	砂糖16g 67kcal	
11本分	砂糖34g 136kcal	
7本分	砂糖21g 84kcal	
14本分	砂糖41g 164kcal	

「低」「控えめ」「カット」「オフ」 の表示基準

(絶対表示値)

栄養成分	「低」「控えめ」「カット」「オフ」	
	食品 (100gあたり)	飲料 (100mlあたり)
カロリー	40kcal以下	20kcal以下
糖質	5g以下	2.5g以下
脂質	3g以下	1.5g以下
ナトリウム (食塩)	120mg (食塩0.3g)以下	



食品ゼロ表示



「無」「ゼロ」「ノン」の表示基準

栄養成分	「無」「ゼロ」「ノン」 100g (ml)あたり
カロリー	5kcal未満
糖質	0.5g未満
脂質	0.5g未満
ナトリウム	5mg未満

(絶対表示値)

「栄養成分表示」を参考に!

【栄養成分表示】 1食(110g)あたり

エネルギー	480kcal
たんぱく質	12.4g
脂質	25.2g
糖質	50.8g
ナトリウム	2.6g

100g当たりなのか、
1個 # なのか、
しっかり確認しましょう。

$$\text{ナトリウム (g)} \times 2.54 = \text{食塩 (g)}$$

$$2.6 \times 2.54 = \text{食塩} 6.6g$$

0カロリーの飲み物



どれも0カロリー

お菓子のエネルギー



カロリーが気になる方に

カロリーの少ないアイス



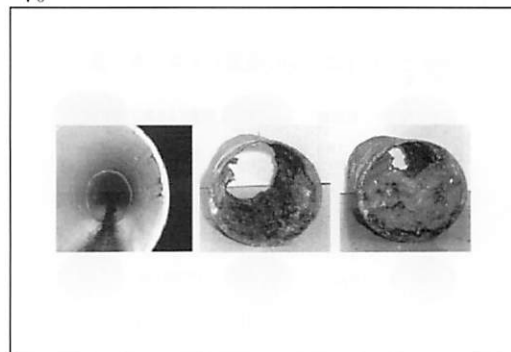
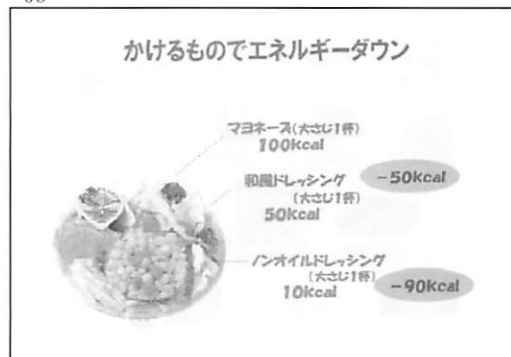
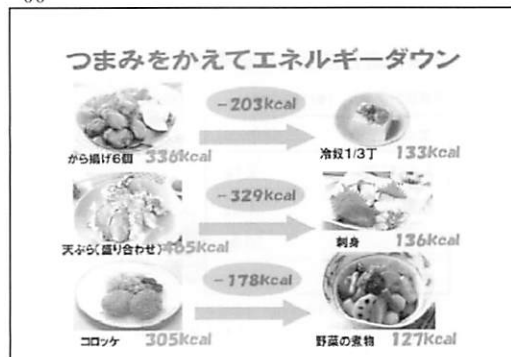
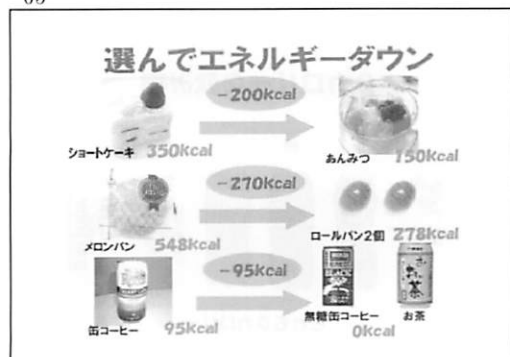
アルコールの適量とエネルギー量

ビール	日本酒	ワイン	焼酎(25度)	フイスキー
中1缶 500ml	1合 180ml	グラス2杯 240ml	2/3合 120ml	ダブル1杯 60ml
196kcal	175kcal	175kcal		

※ アルコールの種類や度数・メーカーによって差が大きいです!

カロリーが気になる方に





タバコの煙には、血管を破壊する有害物質も含まれています。

喫煙や受動喫煙は悪玉コレステロールを動脈壁に蓄積しやすくするとともに、善玉コレステロールを減らし、動脈硬化を促進します。

タバコは、虚血性心疾患(心筋梗塞、虚血心症)、脳血管障害(脳卒中、脳梗塞、脳出血、クモ膜下出血)を引き起こします。

タバコを入れたかいわれは育つのか!?

タバコ入りはほとんど芽がでませんでした

成長できない

タバコを吸い続けるとこんな肺になります

喫煙は循環器疾患の危険因子、致死にも影響

心筋梗塞

脳卒中

病気予防のための禁煙

生活習慣病

生活習慣をかえてみました

項目	禁煙前	禁煙後	変化
BMI	22.5	20.5	減少
LDL	199	116	減少
血圧	166/100	130/99	減少
HDL	39	42	増加
中性脂肪	141	120	減少
LDL 25以上(総数)	25.9	24.2	減少
禁煙回数	5回	3回	増加
禁煙期間	なし	なし	なし

血圧の薬、脂質の薬を服用する。

1日40分歩くようになった。(毎日) 甘い物、お菓子等の量を減らした。

アフター5・休日にストレス解消を!

食生活は、あまり細かいことではなく、おかずの取りすぎや
飲酒量などの嗜好品に気を配ることがポイントです



ご静聴ありがとうございました

掛川市立総合病院におけるフィルムレス運用の現状

掛川市立総合病院 放射線室
中山 修

平成21年1月17日(土)

ニッセイ静岡駅前ビル2階 B会議室

1

掛川市立総合病院における
フィルムレス運用の現状

掛川市立総合病院 放射線室
中山 修


2

掛川市立総合病院新オーダーリング
システム

■ 端末台数	デスクトップ	287台
	DT+通常19インチ	162台
	DT+カラー1M	103台
	DT+モノクロ2M1面	9台
	DT+モノクロ2M2面	11台
	DT+モノクロ5M1面	2台
	A4ノート	74台
	PDA	75台
	プロジェクター	3台
■ RIS端末台数	デスクトップ	22台
	ノート	5台
	PDA	2台

3

カラー1M



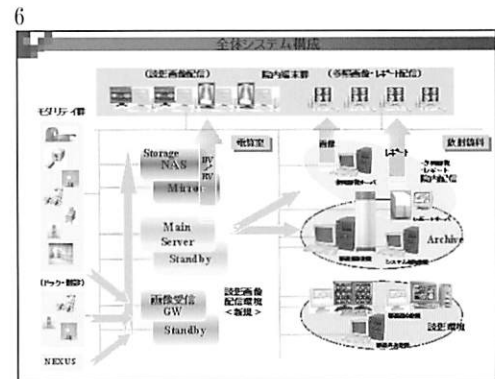
4

カラー1M+モノクロ 2M×2



5

検像システム
KONICA I-PACS QA

7

放射線室 サーバ室



8

フィルムレス後のフィルム使用状況

- フィルムレス運用前 平成20年7月
17,427枚/月
 - フィルムレス運用後 平成20年9月
1,036枚/月
- | | |
|----------------|------|
| マンモグラフィー・整形オペ前 | 484枚 |
| 病診連携検査依頼 | 402枚 |
| 医事課コピー | 124枚 |

9

まとめ

- 放射線検査の進捗、読影レポートの完了通知
外来オペ端末 外来患者一覧画面
・画像進捗
・レポート
- 他院への画像提供 CD-R作成 ビューソフト
20年9月 97件
他院からの画像提供 CD-R読み込み
20年9月 40件
- 他院からのフィルムをデジタル化は不可

モニター診断（フィルムレス）の現状 ～導入から運用まで～

沼津市立病院 放射線科
下山 浩

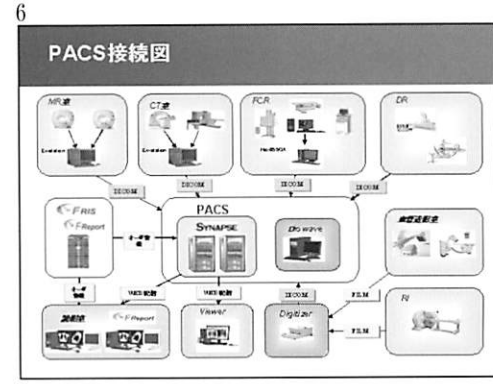
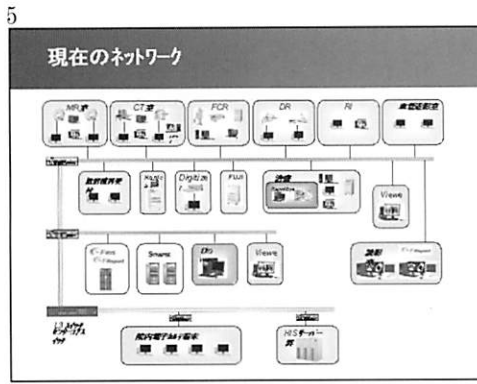
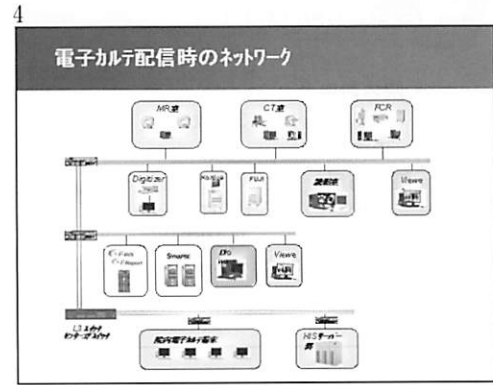
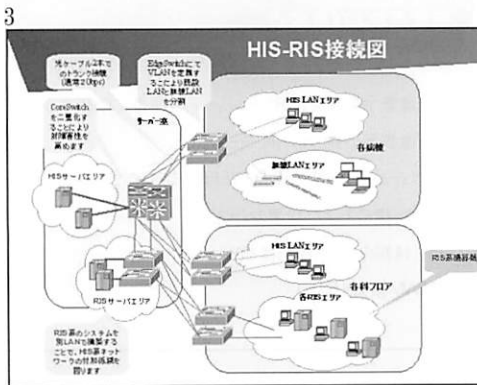
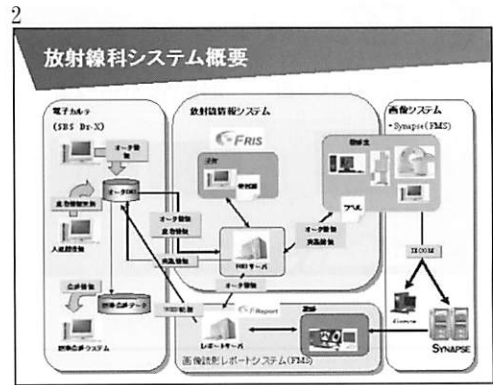
平成21年1月17日(土)

ニッセイ静岡駅前ビル2階 B会議室

1

モニター診断(フィルムレス)の現状 ～導入から運用まで～

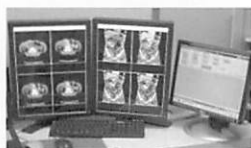
沼津市立病院 放射線科
下山浩



7

PACS—医用画像表示装置

3Mモニター2面+17型カラー



読影室

2Mモニター1面

呼吸器内科、救急
放射線科内、ICU

8

外来、病棟電子カルテ端末—画像表示モニター

24型WUXGA+17型カラー

各科外来診察室
病棟ナースステーション

24型WUXGA



面談室、放射線科内

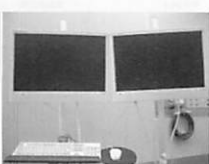
9

手術室電子カルテ端末—画像表示モニター

24型WUXGA—1面



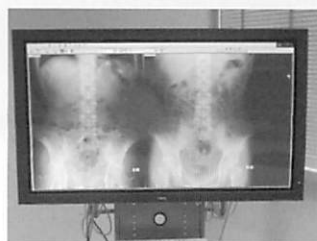
24型WUXGA—2面



10

カンファレンス用電子カルテ端末—画像表示モニター

50型プラスマディスプレイ



11

院内および院外フィルム使用量(月間)

- ・院内利用
 - マンモグラフィ 300枚
 - その他 40枚
- ・院外利用
 - CR 150枚
 - CT 400枚
 - MRI 250枚

12

留意点および反省点

- ・画像表示の順番(CR)—ストレージの順番に依存する
- ・画像表示の統一(方向、マーク等)
- ・ボリュームデータ等の保存、利用(一時保存サーバ)
- ・モニター構成および設置スペース
- ・タグ情報の表示(撮影情報)
- ・MWM接続(RIS)

診療点数の仕組み（画像診断）

－ この検査は何点！ －

日本メジフィジックス株式会社 営業企画部
猪狩 礼男

平成21年1月17日(土)

ニッセイ静岡駅前ビル2階 B会議室

1

診療点数の仕組み(画像診断)

－ この検査は何点！ －

2009年1月17日(土)

日本メジフィジックス株式会社
営業企画部
猪狩 礼男

第8回 放射線技師のためのセミナー(静岡県放射線技師会 主催)

2

内 容

「診療報酬点数」(画像診断)

- 診療報酬点数
 - 診療報酬点数の仕組み
 - 2008年度の主な改定点(画像診断)
 - 実際の点数算定例
- 診断群分類点数表(DPC点数表)
 - DPCと画像診断
 - DPCと核医学検査
- Q&A(診療報酬点数/DPC)

3

参考資料

医科点数表の解釈

2008

診療点数早見表

DPC点数早見表

4

診療報酬点数表

医科、歯科、調剤点数表

診断群分類点数表(DPC点数表)

5

医科診療報酬点数表

告知(標準点数)

※基本診療料、特掲診療料の算定基準等

通知(準用点数)

※告示に関する細則、準用点数
(発着番号:平成20年度発0305001)

★事務通、解説、Q&Aなど記載

通則

※各「部」や「節」ごとの
点数算定の原則

点数

A100(入院基本料)
D206(心臓カテーテル)
E101(SPECT)
E200(CT撮影)
など

6

第1編 医科診療報酬点数表

第1章 基本診療料 (診療の基礎となる点数)

第1部 初・再診料

第2部 入院料等

第2章 特掲診療料 (個々の診療行為ごとの点数)

第1部 医学管理等

第2部 在宅医療

第3部 検査

第4部 画像診断

第5部 投薬

第6部 注射

第7部 リハビリテーション

第8部 精神科専門療法

第9部 処置

第10部 手術

第11部 麻酔

第12部 放射線治療

第13部 病理診断

第2編 厚生労働大臣が定める基準等

- 1)材料価格基準
- 2)入院時食事療養費・入院時生活療養費
- 3)基本診療料の施設基準
- 4)特設診療料の施設基準 例:画像診断管理加算、ボジトロン断層撮影など
- 5)入院患者数・医師等の員数の基準等
- 6)特定疾患医療管理料・特定疾患処方管理加算の対象疾病
- 7) .
- 8) .
- 9) .

※別に厚生労働大臣が定める施設基準に適合しているものとして
地方社会保険事務局長(都道府県知事)に届け出た保険医療機関

第4部 画像診断

- 第1部 エックス線診断料
 - E000 透視診断
 - E001 写真診断
 - E002 撮影
 - E003 造影剤注入手技
 - E004 基本的エックス線診断料
- 第2部 核医学診断料
 - E100 シンチグラム
 - E101 シングルホトンエミッションコンピュータ断層撮影
 - E101-2 ボジトロン断層撮影
 - E101-3 ボジトロン断層コンピュータ断層撮影
 - E102 核医学診断
- 第3部 コンピュータ断層撮影診断料
 - E200 コンピュータ断層撮影
 - E201 非放射線性キセン断層撮影検査
 - E202 複相断層コンピュータ断層撮影
 - E203 コンピュータ断層撮影
- 第4部 放射線科
 - E400 フィルム
 - E401 特定保険医療材料
- 第5部 特定保険医療材料
 - E400 フィルム
 - E401 特定保険医療材料

第4部 画像診断

※施設基準

【適用】

1. 第1-4部の各区分の合算可
2. 5部(特定保険医療材料) → 上記所定点数に合算可
3. 入院以外の患者への緊急検査(診療時間外、休日、夜間) → 1日につき110点加算
4. 画像診断管理加算(70点)の算定★
 - E001(写真診断)、E004(基本的エックス線診断料)、E102(核医学診断)
 - E203(コンピュータ断層撮影)
5. 画像診断管理加算2(180点)の算定★
 - E102(核医学診断)、E203(コンピュータ断層撮影)
6. 遠隔画像診断の算定★
 - E001、E004、E102、E203(受診側:画像診断管理加算1)
7. 遠隔画像診断の算定★
 - E102、E203(受診側:画像診断管理加算2)

画像診断管理加算と遠隔画像診断

画像診断管理加算1:70点

専ら画像診断を担当する医師(専ら画像診断を担当した経歴を10年以上有するものに限る)が撮影結果を文書により当該医師の所属する保険医療機関において当該患者を担当する医師に報告した場合、月の最初の診療の日に算定する。(エックス線診断料、核医学診断料、コンピュータ断層撮影診断料ごとに算定)

画像診断管理加算2:180点

当該保険医療機関において実施される核医学診断、CT撮影及びMR撮影について、専ら画像診断を担当する医師(専ら画像診断を担当した経歴を10年以上有するものに限る)が撮影を行い、撮影結果を文書により当該医師の所属する保険医療機関において当該患者を担当する医師に報告した場合、月の最初の診療の日に算定する。これらの加算を算定する場合は、報告された文書又はその写しを診療簿に貼付する。(エックス線診断料、核医学診断料、コンピュータ断層撮影診断料ごとに算定) ただし、エックス線診断料は画像診断管理加算1の算定となる)

遠隔画像診断:

遠隔画像診断を行った場合は、送信側の保険医療機関において撮影料、診断料及び画像診断管理加算(当該加算の算定要件を満たす場合に限る)を算定できる。受診側の保険医療機関における診断等に係る費用については受診側、送信側の医療機関における相互の合算に費れる。

画像診断管理加算の施設基準

1)画像診断管理加算1

- イ 放射線科を備えている保険医療機関であること
- ロ 当該保険医療機関内に画像診断を専ら担当する常勤の医師が配置されていること(10年以上の経歴又は専攻の認定、大部分が画像診断に携わっている...)
- ハ 画像診断管理を行うに十分な体制が整備されていること

2)画像診断管理加算2

- イ 放射線科を備えている保険医療機関(病院)であること
- ロ 当該保険医療機関内に画像診断を専ら担当する常勤の医師が配置されていること(10年以上の経歴又は専攻の認定)
- ハ 当該保険医療機関において実施されるすべての核医学診断及びコンピュータ断層撮影診断について、ロに規定する医師の指導の下に画像情報等の管理を行っていること
- ニ 当該保険医療機関における核医学診断及びコンピュータ断層撮影診断のうち、少なくとも8割以上のものの撮影結果が、ロに規定する医師により速くとも撮影日の翌診療日まで(主診医に報告されていること

※医師の所属診療科の制約はない
※画像診断管理加算2は診療所は×
※画像診断管理加算2は核医学診療所でも取得可

遠隔画像診断による写真診断、基本エックス線診断料、核医学診断料及びコンピュータ断層撮影診断の施設基準

1)送信側

編及等に所在する保険医療機関その他の保険医療機関であって、画像の撮影及び送受信を行うに十分な設備及び施設を有していること

2)受診側

イ 当該保険医療機関内に画像診断を専ら担当する常勤の医師が配置されており、高度の送信を提供するものと認められる場合であること

ロ 遠隔画像診断を行うに十分な体制が整備されていること

※画像診断管理加算1及び2に該当する施設基準を満たすこと
※特定保険医療、特定医療提供施設、へき地中核病院、へき地中核病院、地域医療支援施設であること

第1節 エックス線診断料

【適用】

1. E000(透視診断)→E003(造影剤注入手技) → 合算により算定
2. 同一の部位につき、同時に2以上エックス線撮影を算定した場合
 - E001(写真診断)→第2の診断以降は100分の50に相当する点数を加算
3. 同一の部位につき、同時に2枚以上のフィルムを使用し同一の方法により撮影を行った場合
 - E001、E002→2枚目から5枚目までの写真診断、撮影の費用100分の50に相当する点数を加算(6枚目以降は算定しない)
 - (ただし、特殊撮影、乳房撮影の写真診断、撮影を除く)
4. デジタル画像化処理加算(15点)
 - DSA、CR、デジタル乳腺撮影法(2010年3月廃止予定)
5. 電子画像管理加算(画像を電子媒体に保存・管理した場合)
 - ・単純撮影 60点
 - ・特殊撮影 64点
 - ・造影剤使用撮影 72点
 - ・乳房撮影 60点
 - ※デジタル画像化処理加算は同時に算定できない
6. E004(基本的エックス線診断料):特定看護病棟の入院患者
 - ・入院から4週以内の場合 55点(1日につき)
 - ・入院から4週を超えた場合 40点(1日につき)

エックス線診断料

診療科目	平成17年度(前年度)		平成18年度		平成19年度		平成20年度		平成21年度		備考	
	診療料	診療料	診療料	診療料	診療料	診療料	診療料	診療料	診療料			
透視	65	65	65	65	77	148-148	77	148	88	264	298	198
写真	150	148	148	148	288	288	288	288	288	288	288	288
撮影	226	143	232	232	320	320	320	320	320	320	320	320
造影剤注入手技	300	216	738	738	640	640	640	640	640	640	640	640
基本的エックス線診断料	376	271	920	920	920	920	920	920	920	920	920	920
合計	400	324	1194	1194	600	600	600	600	600	600	600	600

15

E001 写真診断 注 1 間接撮影 → 100分の50
E002 撮影 注 1 間接撮影 → 100分の50 2 新生児加算 → 100分の30 3 歳未満加算 → 100分の15 3 脳腎動脈造影剤使用撮影加算 → 148点 4 心臓及び冠動脈撮影 → D208(心臓カテーテル法による諸検査) 5 胆管・膵管造影法 → D308(胃・十二指腸ファイバースコープ) ※D206, D308は特掲診療料 第3部 検査

16

E003 造影剤注入手技 ・動脈造影カテーテル法 イ 主要血管の分枝血管を選択的に造影撮影 3600点 ロ イ以外の場合 1180点 ・静脈造影カテーテル法 3600点 ※血管造影用カテーテルを用いて行った造影剤注入手技 イは、主要血管である総動脈、椎骨動脈、頰骨下動脈、気管支動脈、腎動脈、腹部動脈、骨盤動脈、各四肢の動脈の分枝血管を選択的に造影撮影 ※静脈造影カテーテル法は、副腎静脈、奇静脈又は腎椎静脈に対して実施した場合に算定
E004 基本的エックス線診断料(1日につき) ・入院の日から起算して4週間以内の期間 55点 ・入院の日から起算して4週間を超えた場合 40点 ※特定機能病院内の入院中の患者に対して行ったエックス線診断に 対して算定 (請求業務の簡素化一括括化)

17

第2節 核医学診断料
【通則】 1. D292, D293(画像を伴わないもの)とE100~E101-3(核医学診断)を 同時にを行った場合、主たる検査の算定点数により算定 ※D292→甲状腺検査、リンパ管など ※D293→甲状腺検査、リンパ管など 2. E100~E101-3, E102 → 所定点数の合算可 3. 撮影した画像を電子化して管理・保存※ 電子画像管理加算:120点 一連の撮影(上記2)により算定した点数) について1回限り算定 (同時にフィルムの算定は不可) ※画像を電子媒体に保存して管理した場合 フィルムに打ち出しても算定可



18

区分	点数	備考	核医学診断料
E100 シンチグラム(画像を伴うもの) ① 全身(一連につき) 3600点 ② 部分(一連につき) 1800点 ③ 全身(一連につき) 3600点		① 同一シンチグラフィープラットを使用し、撮影又は 測定したシンチグラフィープラットを再撮影した場合は 加算して一連として算定 ② 甲状腺検査(甲状腺) → 100分の15加算 ③ 腎臓検査(腎臓) → 100分の15加算 ④ 骨全身の乳幼児加算 → 100分の15加算 ⑤ シンチグラフィープラットの定入手技は算定点数に 含まれる	
E101 シンチグラフィープラット ① 甲状腺検査(甲状腺) → 100分の15加算 ② 腎臓検査(腎臓) → 100分の15加算 ③ 骨全身の乳幼児加算 → 100分の15加算 ④ シンチグラフィープラットの定入手技は算定点数に 含まれる		① 甲状腺検査(甲状腺) → 100分の15加算 ② 腎臓検査(腎臓) → 100分の15加算 ③ 骨全身の乳幼児加算 → 100分の15加算 ④ シンチグラフィープラットの定入手技は算定点数に 含まれる	
電子画像管理加算 ※電子化回数	120点 30点		
E102 骨シンチグラフィ (一連の撮影につき) ① 150歳未満の成人の場合 7000点 ② 150歳以上の成人の場合 5500点 ※同一月に骨シンチグラフィを2回以上行った場合は、 ①または②のみ算定 ※同一月に骨シンチグラフィを2回以上行った場合は、 ①または②のみ算定 ※同一月に骨シンチグラフィを2回以上行った場合は、 ①または②のみ算定 ※同一月に骨シンチグラフィを2回以上行った場合は、 ①または②のみ算定			
E103 骨シンチグラフィ (一連の撮影につき) ① 150歳未満の成人の場合 7000点 ② 150歳以上の成人の場合 5500点 ※同一月に骨シンチグラフィを2回以上行った場合は、 ①または②のみ算定 ※同一月に骨シンチグラフィを2回以上行った場合は、 ①または②のみ算定 ※同一月に骨シンチグラフィを2回以上行った場合は、 ①または②のみ算定 ※同一月に骨シンチグラフィを2回以上行った場合は、 ①または②のみ算定			
E104 核医学検査 ① 150歳未満の成人の場合 7000点 ② 150歳以上の成人の場合 5500点 ※同一月に骨シンチグラフィを2回以上行った場合は、 ①または②のみ算定 ※同一月に骨シンチグラフィを2回以上行った場合は、 ①または②のみ算定 ※同一月に骨シンチグラフィを2回以上行った場合は、 ①または②のみ算定 ※同一月に骨シンチグラフィを2回以上行った場合は、 ①または②のみ算定			

19

1) ポジトロン断層撮影及びポジトロン断層・コンピュータ断層複合撮影の施設基準 イ 画像診断を担当する常勤の医師(核医学診断)について、担当の経験を有し、 かつ、核医学診断に係わる研修を受けたものに限るが配置されていること ロ 当該断層撮影を行うにつき十分な機器及び施設を有すること ハ 当該断層撮影を行うにつき十分な体制が整備されていること 2) 適合していない場合は算定点数の100分の80に相当する点数により算定することとなる 施設基準 別の施設基準欄からの依頼により撮影を行った症例数が、当該断層撮影機器の 使用症例数の一定の割合以上であること ◆核医学診断の経験を3年以上有し、かつ特定の研修を終了した常勤医師が1名以上 いること ◆診断撮影機器ごとにPET装置の取り扱いに関し、専門の知識および経験を有する 専任の診療放射線技師が1名以上いること ◆ポジトロン断層撮影及びポジトロン断層・コンピュータ断層複合撮影に使用する画像 診断機器の施設共同利用率について100分の20以上であること
--

20

第3節 コンピュータ断層撮影診断料
【通則】 1. E200(CT撮影), E201(非放射線性キセンブ動脈造影検査), E202(MRI撮影), E203(コンピュータ断層撮影) → 合算可 2. E200(CT撮影), E202(MRI撮影)を同一月に2回以上行った場合 → 当該月の2回目以降 → 650点 3. 撮影した画像を電子化して管理・保存※ 電子画像管理加算:120点 一連の撮影(上記2)により算定した点数) について1回限り算定 (同時にフィルムの算定は不可) ※画像を電子媒体に保存して管理した場合 フィルムに打ち出しても算定可 4. 新生児又は3歳未満の乳幼児加算(E200~E202) 算定点数の100分の30加算(新生児) 算定点数の100分の15加算(3歳未満の乳幼児)

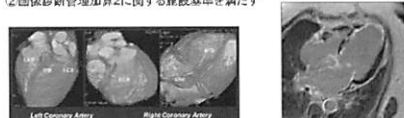


21

コンピュータ断層撮影診断料		
CT撮影	イ マルチスライス型機器 850点 ロ イ以外 660点	
脳槽CT撮影(造影含む)		2,300点
◆造影剤を使用 : 500点加算 ◆冠動脈CT撮影: 600点加算		
非放射線性キセンブ動脈造影検査		2,000点
MRI撮影	1 1.5テスラ以上の機器 1,300点 2 1以外 1,080点	
◆造影剤を使用: 250点加算 ◆心臓MRI撮影: 300点加算		
※CT, MRIを同一月に2回以上行った場合(部位にかかわらず)、2回目以降の 点数:650点 ※電子画像管理加算(一連につき1回):120点 ※新生児加算:100分の30を加算 ※3歳未満乳幼児:100分の15を加算 ※コンピュータ断層撮影(月1回):450点		

22

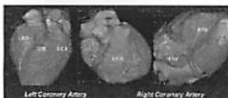
冠動脈CT撮影加算及び心臓MRI撮影加算の施設基準
1) 当該施設診療圏内に画像診断を専ら担当する常勤の医師が配置されていること 2) 当該施設を行うにつき十分な機器及び施設を有していること 3) 当該施設を行うにつき十分な体制が整備されていること 【冠動脈CT撮影加算】 ① 64列以上のマルチスライス型のCT装置を有している ② 画像診断管理加算2)に関する施設基準を満たす 【心臓MRI撮影加算】 ① 1.5テスラ以上のMRI装置を有している ② 画像診断管理加算2)に関する施設基準を満たす




第2章 第4部 画像診断の点数	
通則 算定の原則(請求方法、特定保険医療材料、休日加算、 画像診断管理加算1及び2、選択医療加算)	
第1節 エックス線診断科	
第2節 核医学診断科	
シンテグラム、SPECT、PET、PET/CT、新生児・乳幼児加算、 撮取率加算、電子画像管理加算	
第3節 コンピューター断層撮影(CT, MRI)	
CT、MRI、新生児・乳幼児加算、電子画像管理加算、冠動脈 CT撮影(新設)、心臓MRI撮影(新設)	
第4節 薬剤料(造影剤等)	
第5節 特定保険医療材料(フィルム代等)	

第2章 第4部 画像診断通則(共通部分)	
旧	新
画像診断管理加算1 区分番号E001、E004、E102(核医学)及びE203(CT、 MRI)に掲げる画像診断については、…(略)…画 像診断を専ら担当する常勤の医師が画像診断を行 い、その結果を文章により報告した場合は、月1回に 限り所定点数に58点を加算する。	加算1の増点 区分番号E001、E004、E102 及びE203に掲げる画像診断 については…(略)…70点 を加算する。 *施設基準は医師名のみ記載
画像診断管理加算2の増点 区分番号E102(核医学)及びE203(CT、MRI)に掲げる 画像診断については、…(略)…画像診断を専ら担当 する常勤の医師が画像診断を行い、その結果を文章に より報告した場合は、…(略)…月1回に限り所定点 数に87点を加算する。	加算2の増点 区分番号E102及びE203に掲 げる画像診断について は、…(略)…月1回に限り 所定点数に180点を加算する。 *施設基準は検査数等を記載

第2節 核医学診断科 第3節 コンピューター断層診断科	
旧	新
コンピュータ画像処理加算 コンピュータによる画像処理を行った場合に おいては、前2号により算定した点数に、一連の 撮影について1回に限り、所定点数に60点 を加算する。ただし、この場合において、フィル ムの費用は算定できない。	電子画像管理加算の増点 撮影した画像を電子化して管理及 び保存した場合においては、前2号 により算定した点数に、一連の撮影 について1回に限り、所定点数に 120点を加算する。ただし、この場 合において、フィルムの費用は算定 できない。

コンピューター断層撮影(CT)	
旧	新
1 単純CT撮影 2 特殊CT撮影(管腔挿入を行った場合) 3 脳槽CT撮影	名称の変更、冠動脈CT撮影の新設 1 CT撮影 イ マルチスライス型 850点 ロ イ以外 860点 2 脳槽CT撮影(造影を含む) 2,300点 注4 CT撮影について、別に厚生労働大臣が定める施設基準にてきこうしているものとして地方社会保険事務局長に届け出た保険医療機関において、冠動脈のCT撮影を行った場合は所定点数に600点を加算する。
	

磁気共鳴コンピューター断層撮影	
旧	新
磁気共鳴コンピューター断層撮影 (一連につき) 1 単純MRI撮影 イ 1.5テスラ以上の機器による場合 1,230点 ロ イ以外の場合 1,080点 2 特殊MRI撮影(管腔挿入を行った場合) 1,530点 	名称の変更、項目の見直し、増点 磁気共鳴コンピューター断層撮影 (MRI撮影)(一連につき) 1 1.5テスラ以上の機器による場合 1,300点 2 1以外の場合 1,080点 注4 MRI撮影について、別に厚生労働大臣が定める施設基準に適合しているものとして地方社会保険事務局長に届け出た保険医療機関において、心臓のMRI撮影を行った場合は所定点数に120点を加算する。

点数算定例-1		*施設基準あり
同一月に2枚の脳部単純エックス線撮影、脳部CT(マルチスライス型機器)、 脳部MR1.5テスラ以上の機器)を撮影した場合 ※CT、MRIは造影剤使用、電子画像管理加算、画像診断管理加算2を算定		
【2枚の脳部単純エックス線撮影】		
診断料	85点+85点×0.5=128点(四捨五入)	
撮影料	65点+65点×0.5=98点(四捨五入)	
画像診断管理加算	70点*	
電子画像管理加算	60点	
【脳部CT+脳部MRI】		
コンピューター断層撮影(CT撮影)850点*		
造影剤加算	500点	
コンピューター断層診断	450点	
画像診断管理加算	180点*	
電子画像管理加算	120点	
磁気共鳴コンピューター断層撮影 (MR撮影)	650点* (運営:1300点)	
造影剤加算	250点	
コンピューター断層診断	450点*	
画像診断管理加算	180点*	
電子画像管理加算	120点	

点数算定例-2		*施設基準あり
同一月の負荷心筋シンテグラフィ&冠動脈CTを撮影 ※冠動脈CTは造影剤使用、電子画像管理加算、画像診断管理加算2を算定		
【心筋シンテグラフィ】		
①SPECT	1800点	
②負荷加算	900点	
③核医学診断	375点	
④画像診断管理加算2	180点*	
⑤電子画像管理加算	120点	
	(3375点)……(a)	
【冠動脈CT】		
①CT撮影	850点*	
②造影剤加算	500点	
③冠動脈CT撮影加算	600点*	
④コンピューター断層診断	450点	
⑤画像診断管理加算2	180点*	
⑥電子画像管理加算	120点	
	(2700点)……(b)	

点数算定例-3																							
1)同一月にCTによる撮影後、18FDGによるPET/CTを実施した場合																							
CT ⇒ PET/CTの点数																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">撮影</th> <th colspan="2">CT</th> <th colspan="2">PET/CT</th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>撮影</th> <th>診断</th> <th>撮影</th> <th>診断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>イ. マルチスライスCT</td> <td>850</td> <td>450</td> <td>7,500</td> <td>375</td> <td>9,175</td> </tr> <tr> <td>ロイ以外</td> <td>660</td> <td>450</td> <td>7,500</td> <td>375</td> <td>8,985</td> </tr> </tbody> </table>	撮影	CT		PET/CT		合計	撮影	診断	撮影	診断	イ. マルチスライスCT	850	450	7,500	375	9,175	ロイ以外	660	450	7,500	375	8,985
撮影	CT		PET/CT		合計																		
	撮影	診断	撮影	診断																			
イ. マルチスライスCT	850	450	7,500	375	9,175																		
ロイ以外	660	450	7,500	375	8,985																		
2)同一月に18FDGによるPET/CTを実施した後に、CTによる撮影を行った場合																							
PET/CT ⇒ CTの点数																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">撮影</th> <th colspan="2">PET/CT</th> <th colspan="2">CT</th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>撮影</th> <th>診断</th> <th>撮影</th> <th>診断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>イ. マルチスライスCT</td> <td>8,625</td> <td>375</td> <td>650</td> <td>450</td> <td>10,100</td> </tr> <tr> <td>ロイ以外</td> <td>8,625</td> <td>375</td> <td>650</td> <td>450</td> <td>10,100</td> </tr> </tbody> </table>	撮影	PET/CT		CT		合計	撮影	診断	撮影	診断	イ. マルチスライスCT	8,625	375	650	450	10,100	ロイ以外	8,625	375	650	450	10,100
撮影	PET/CT		CT		合計																		
	撮影	診断	撮影	診断																			
イ. マルチスライスCT	8,625	375	650	450	10,100																		
ロイ以外	8,625	375	650	450	10,100																		

31

- 1. ポジトロン断層・コンピューター断層複合撮影での注意点**
- 1) 同一月にE200-コンピューター断層複合撮影(CT撮影)を行った後にE101-3ポジトロン断層・コンピューター断層複合撮影(PET/CT)を行う場合は、E101-3ポジトロン断層・コンピューター断層複合撮影は算定せず、E101-2ポジトロン断層複合撮影(PET)により算定する
 - 2) 同一月にE101-3ポジトロン断層・コンピューター断層複合撮影(PET/CT)を行った後にE200-コンピューター断層複合撮影(CT撮影)又はE202-複素共鳴コンピューター断層複合撮影(MR撮影)を行った場合は、算定点数に変わらず、650点を算定する
- 2. 核医学診断(375点)の注意点**
- 1) 行った核医学診断の種類又は回数に変わらず、1月1回、初回時に限り算定する
 - 2) 入院もしくは外来又は診療科の別にかかわらず1回限り算定する

32

DPCとは？

DPC=Diagnosis Procedure Combination
(診断と治療行為の組み合わせ)

- ◆平成15年4月に特定機能病院に導入された急性期入院医療における診断群分類ごとの1日当たりの包括評価制度
- ◆診断と診療行為の組み合わせに基づいて設定されている日本独自の診断群分類

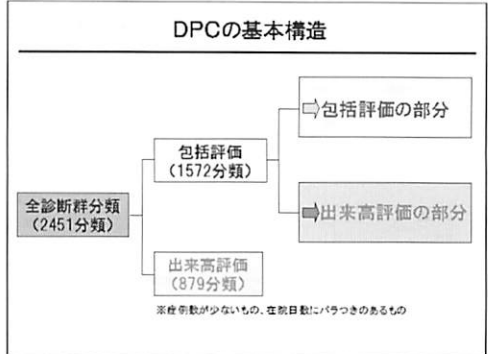
まず傷病名が決まり、次に病態に応じた治療法で分類していくとその結果、手術や処置、副傷病の有無などによって最終的な診断群分類が確定し、診療報酬点数が定まる

33

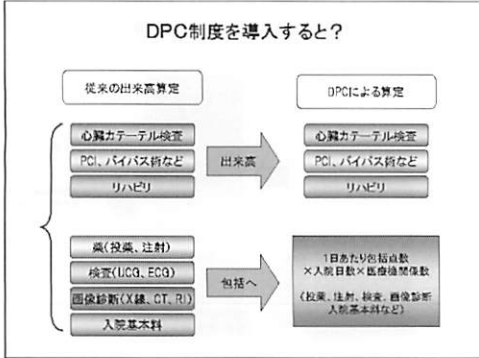
診断群分類点数表

診断群分類	点数	診断群分類	点数
1	10	101	100
2	20	102	200
3	30	103	300
4	40	104	400
5	50	105	500
6	60	106	600
7	70	107	700
8	80	108	800
9	90	109	900
10	100	110	1000
11	110	111	1100
12	120	112	1200
13	130	113	1300
14	140	114	1400
15	150	115	1500
16	160	116	1600
17	170	117	1700
18	180	118	1800
19	190	119	1900
20	200	120	2000
21	210	121	2100
22	220	122	2200
23	230	123	2300
24	240	124	2400
25	250	125	2500
26	260	126	2600
27	270	127	2700
28	280	128	2800
29	290	129	2900
30	300	130	3000
31	310	131	3100
32	320	132	3200
33	330	133	3300
34	340	134	3400
35	350	135	3500
36	360	136	3600
37	370	137	3700
38	380	138	3800
39	390	139	3900
40	400	140	4000
41	410	141	4100
42	420	142	4200
43	430	143	4300
44	440	144	4400
45	450	145	4500
46	460	146	4600
47	470	147	4700
48	480	148	4800
49	490	149	4900
50	500	150	5000
51	510	151	5100
52	520	152	5200
53	530	153	5300
54	540	154	5400
55	550	155	5500
56	560	156	5600
57	570	157	5700
58	580	158	5800
59	590	159	5900
60	600	160	6000
61	610	161	6100
62	620	162	6200
63	630	163	6300
64	640	164	6400
65	650	165	6500
66	660	166	6600
67	670	167	6700
68	680	168	6800
69	690	169	6900
70	700	170	7000
71	710	171	7100
72	720	172	7200
73	730	173	7300
74	740	174	7400
75	750	175	7500
76	760	176	7600
77	770	177	7700
78	780	178	7800
79	790	179	7900
80	800	180	8000
81	810	181	8100
82	820	182	8200
83	830	183	8300
84	840	184	8400
85	850	185	8500
86	860	186	8600
87	870	187	8700
88	880	188	8800
89	890	189	8900
90	900	190	9000
91	910	191	9100
92	920	192	9200
93	930	193	9300
94	940	194	9400
95	950	195	9500
96	960	196	9600
97	970	197	9700
98	980	198	9800
99	990	199	9900
100	1000	200	10000

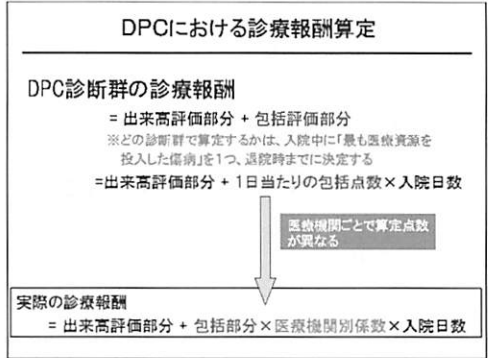
34



35



36



37

画像診断 医科点数表 第2章 第4部

第1節 エックス線診断料
透視診断、写真診断、撮影、造影剤注入手技、基本的エックス線診断料

第2節 核医学診断料
シンチグラム、SPECT、PET、核医学診断

第3節 コンピューター断層撮影診断料
CT、MRI、非放射線性セゾン脳血流動態検査、コンピューター断層診断

第4節 薬剤料
薬剤

第5節 特定保険医療材料
フィルム

画像診断の費用は原則包括評価

38

包括評価と出来高評価

- 包括評価 (ホスピタルフィー的要素)
 - 入院基本料、検査、画像診断、投薬、病理診断
 - 1,000点未満の処置など
- 出来高評価 (ドクターフィー的要素)
 - 手術、麻酔、放射線治療、1,000点以上の処置など

出来高評価の項目

- 入院基本料加算 (入院科医学管理加算等を除く)
- 臨床管理(手術前後の医学管理料除く)
- リハビリテーション(薬剤費除く)
- 特殊科専門療法(薬剤費除く)
- 手術
- 麻酔
- 放射線治療

- 心臓カテーテル処置による検査
- 内視鏡検査等
- 診断薬剤/造影剤/検体採取等
- 遠隔的画像診断カテーテル手技等
- 画像診断管理加算
- 病理学的検査診断・病理診断
- 処置(1,000点以上のもの)

DPC制度下での出来高算定—1

画像診断管理加算

画像診断管理加算1:70点
 専ら画像診断を担当する医師(専ら画像診断を担当した経験が10年以上有するものに限る)が撮影結果を文書により当該医師の所属する診療年度機関において当該患者を担当する医師に報告した場合、月の最初の診療の日に算定する。

画像診断管理加算2:180点
 当該医療年度機関において実施される核医学診断、CT撮影及びMRI撮影について、専ら画像診断を担当する医師(専ら画像診断を担当した経験が10年以上有するものに限る)が診断を行い、撮影結果を文書により当該医師の所属する診療年度機関において当該患者を担当する医師に報告した場合、月の最初の診療の日に算定する。これらの加算を算定する場合は、報告された文書又はその写しを診療録に添付する。

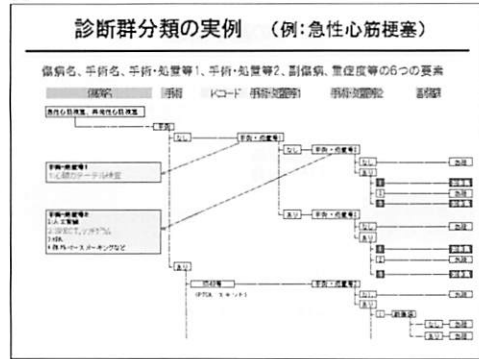
DPC制度下での出来高算定—2

E003 造影剤注入手技

- ・動脈造影カテーテル法 3600点
- イ 主要血管の分枝血管を選択的に造影撮影 1180点
- ロ イ以外の場合 3600点
- ・静脈造影カテーテル法

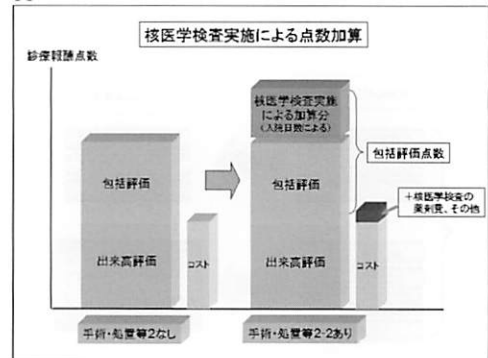
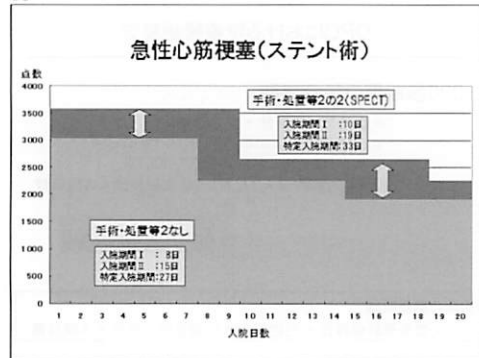
※血管造影用カテーテルを用いて行った造影剤注入手技
 イは、主要血管である股頭静脈、椎骨動脈、頰骨下動脈、気管支動脈、腎動脈、腹部動脈、骨髄動脈、各四肢の動脈の分枝血管を選択的に造影撮影

※静脈造影カテーテル法は、副腎動脈、奇静脈又は脊髄静脈に対して実施した場合に算定



DPC診断群点数表(急性心筋梗塞)

手術名	手術・処置等1	手術・処置等2	入院期間(日)		入院期間別点数(1日あたり)		入院期間別点数(1日あたり)	入院期間別点数(1日あたり)	備考
			1	2	1	2			
急性心筋梗塞			4	12	1,000	1,000	2,000	21	210
急性心筋梗塞	冠動脈カテーテル化		4	12	1,200	1,200	2,400	21	210
急性心筋梗塞	冠動脈カテーテル化	冠動脈カテーテル化	4	12	1,400	1,400	2,800	21	210



手術・処置等2と核医学検査

中枢系、循環器系疾患の一部の疾患※において手術・処置等2に核医学検査の組み込まれた診断群が設定されている

これらの診断群では、1日当たりの入院点数、入院期間が別途設定されている

核医学の検査費用が考慮された点数設定

核医学検査以外の画像診断(線、CT、MRI)は手術・処置等2の区分に設定されていません

手術・処置等2に核医学検査が区分されている疾患

循環器系	中枢系
1. 急性心筋梗塞	1. 脳梗塞
2. 狭心症	2. 脳腫瘍
3. 心筋症	3. てんかん
4. 拡張型心筋症	4. パーキンソン病
5. 心不全	5. アルツハイマー病
6. 肺塞栓症	6. 認知症性疾患(AD除く)
	7. 基底核等の変性疾患

DPC病院の施設数推移

2003年 4月～	特定医療機関等 87施設
2004年 4月～	試行的適用病院 (社保、民間等) 82施設
2006年 4月～	DPC対象病院 82+82+216=360施設
2008年 4月～	DPC対象病院 360+358=718施設
2013年 4月～	DPC対象病院(推定) 718+700(?)=1400以上

B医療機関が画像診断の判断も含めて依頼を受けた場合

【発注側】
A医療機関
(検査、画像診断の設備がない)

【受注側】
B医療機関
医師・診断

検査依頼 ← 画像

- A医療機関は検査設備のあるB医療機関に診療情報提供書を送って検査依頼をする
- 患者さんはB医療機関にて検査を行う
- 医師ならびに診断も検査を行ったA医療機関が行う
- 検査を行ったB医療機関が初診料、検査料ならびに画像診断料を請求する
- A医療機関、B医療機関共に、診療情報提供書を算定可能(B医療機関が文書よりA医療機関に回答した場合)
- A医療機関はB医療機関に費用は払わない

請求 支払
社保・国保等

B医療機関が単に画像診断の設備の提供にとどまる場合

【発注側】
A医療機関
(検査、画像診断の設備がない)

【受注側】
B医療機関

検査依頼 ← 画像

- A医療機関は、検査設備のあるB医療機関に診療情報提供書を送って検査依頼をする
- 患者さんはB医療機関にて検査を行う
- 医師ならびに診断も検査を行ったA医療機関が行う
- 検査依頼をしたA医療機関が診療情報提供料、検査料、画像診断料を算定する
- B医療機関は初診料、検査料、画像診断料、診療情報提供料は算定できない
- A医療機関とB医療機関との間で結んだ協約に従い、A医療機関はB医療機関に費用を払う

請求 支払
社保・国保等

Q&A①

問1) DPC対象病院に入院中の患者を施設外に依頼して検査・画像診断(PET etc)のみを行った場合、診療報酬については、依頼を受けた医療機関で算定できないので台帳の上で精算してよいか?

答1) よい

問2) 手術入院のために、入院に先立って検査等を外来で実施した場合、その費用は外来分として請求できるか?

答2) できる。検査等の費用は外来分として請求してもよい

問3) 外来で受診した後、直ちに入院した患者について初診料を算定することができるか? またこの場合、外来受診時に実施した検査・画像診断に係わる費用を別に算料点数表に基づき算定することができるか?

答3) 初診料は算定することができる。また検査・画像診断に係わる費用は包括評価の範囲に含まれるため算定することはできない

厚生労働省医政局医療課事務局

Q&A②

問4) 「医療資源を最も投入した傷病」はどのように決定するのか?
答4) 入院期間において治療の対象となった傷病の中から主治医が決定する

問5) ひとつの入院において独立した複数の疾病に対して治療が行われた場合にも「医療資源を最も投入した傷病」はひとつに設定されるのか?
答5) そのとおり

問6) 入院中に転科があり、かつ、それぞれの診療科に係わる診断群区分に関連性がない場合であっても、ひとつの診断群区分により算定するのか?
答6) そのとおり

問7) 検査入院において診断群区分が確定する前に退院した場合は、疑い病名により診断群区分を決定してよいか?
答7) よい

厚生労働省医政局医療課事務局

Q&A③

問8) 心臓カテーテル検査、内視鏡検査等の検査の実施に伴う薬剤料、特定保険医療材料料は、包括評価の範囲に含まれるか?
答8) 含まれる

	医科点数表上の区分	手術料	薬剤費材料費	備考
心臓カテーテル検査	検査	○	×	薬剤費、材料費は包括点割に含まれる
ステント留置術	手術	○	○	「手術」に含まれる薬剤費、材料費は出来高

厚生労働省医政局医療課事務局

Q&A④

問9) 月をまたがっての入院途中で診断群が変わった場合の保険請求は?
答9) 原則、月単位で精算を行う。診断群分類Aで算定した月はAの点数で請求し、退院月に全体を診断群分類Bで算定した点数の差額を精算して請求する

入院 月 月末 退院日

診断群分類A 診断群分類B

診断群分類Aで計算し精算 入院全体を診断群分類Bで計算し差額を精算

厚生労働省医政局医療課事務局

Q&A⑤

問10) 一連の入院と見なす3日以内の再入院では、ICDコードが異なっても診断群分類の上6桁が同一であれば、一連と見なすのか?
答10) そのとおり

問11) 同一疾患内の複数の診断群分類区分に該当する可能性がある場合の取扱いについては、「手術」、「手術・処置等1」及び「手術・処置等2」の全ての項目において、ツリー図上、下に掲げられた診断群分類番号を優先して選択するのか?
問11) そのとおり

問12) DPC病院の入院中の患者が、放射線治療の必要が生じて他の保険医療機関へ受診した場合の費用の算定方法は?
問12) 外来診療に限り当該治療に係る費用を当該他の保険医療機関で算定できる。その場合、「放射線治療なし」とする

厚生労働省医政局医療課事務局

第30回 アンギオ部会研修会 ※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

循環器病の診断と治療に関するガイドライン（日本循環器学会作成）より **「脳血管障害、腎機能障害、末梢血管障害を合併した心疾患の 管理に関するガイドライン」**について「造影剤腎症」を中心に

タイコヘルスケアジャパン株式会社
 マリンクロフトイメージング事業部 学術情報グループ
 江口美由紀



■はじめに

日本循環器学会では日本における循環器疾患の特徴や医療の実情に即した独自のガイドライン作成を目的として、1998年度から「循環器病の診断と治療に関するガイドライン」の作成を開始し、2008年1月現在で41のガイドラインがホームページ上に公開されています。ここで公開されている最新のガイドラインのひとつに「脳血管障害、腎機能障害、末梢血管障害を合併した心疾患の管理に関するガイドライン」（以降、ガイドライン）があり、脳・腎・末梢血管に合併症を持つ心疾患患者の診療の際、循環器医が知っておかなければならない診療指針がまとめられています。

今回は、この中から腎機能障害を合併した心疾患の管理、特に造影剤腎症の項目についてご紹介します。

■脳血管障害、腎機能障害、末梢血管障害を合併した心疾患の管理に関するガイドライン

循環器疾患患者の高齢化に伴い、他の臓器の血管合併症を有する頻度が増加しており、特に高齢者の虚血性心疾患に、脳血管障害や腎機能障害、末梢血管障害を合併する頻度が高まっています。これら合併症のため、心疾患の治療に成功しても予期せぬ転帰をたどることや心疾患の治療に制約が加わり治療の障害になることも少なくないため、心疾患の診療にあたっては、これらの重要関連臓器の合併症を見逃すことなく適切な診断と治療の選択が求められます。

■腎機能障害を合併した心疾患の管理

腎機能障害はその多くは血管性障害が基盤になっていることが判明し、腎機能障害も心血管病(CVD)の独立した危険因子ととらえられるようになってきました。腎機能低下や尿蛋白は末期腎不全のリスクであることはよく知られていますが、中程度の腎機能障害がある場合、CVDの発症頻度が高くなり、そのリスクは末期腎不全発症のリスクの数倍から数十倍にもなることが明らかになっています。日本腎臓学会の調査ではステージ3以上の慢性腎臓病（CKD）患者は人口の10.6%、約1100万人であり、GFRが50mL/分/1.73m²未満の人に限定しても3.1%、315万人に上ると予想されています。CKDの早期検出および早期対応が、腎不全のみならず、CVDの予防のためにも重要となります。

腎機能障害患者の評価はGFRで行います。酵素法で測定した血清クレアチニン値(Cr)からGFRを推定する式が日本腎臓学会より発表されています。日本人のGFRの正常値は80～100mL/分・1.73m²であり、加齢により低下します。

$$GFR(mL/min/1.73m^2) = 194 \times Cr(mg/dL)^{-1.091} \times 年齢^{-0.287} \quad (女性の場合：\times 0.739)$$

■造影剤腎症

造影剤の重要な副作用の一つとして腎障害が知られています。腎血流量の低下と尿細管の直接障害が原因であると考えられていますが、詳細はわかっていません。一般的には1週間程度で回復する可逆的な機能障害ですが、時として不可逆的な腎不全に陥るケースもあり、的確な対策と患者さんへの十分なケアが必要となります。

◇定義

ガイドラインでは「造影剤腎症は造影剤が使用された後48～120時間くらいまでの間にCrが使用前と比べて25%以上の上昇もしくは0.5mg/dL以上の上昇をした場合」と定義されています。しかし、造影剤腎症には世界的に統一された明確な定義がなく、報告によって様々に定義されており、欧州泌尿生殖器系放射線学会(ESUR)では造影剤投与後3日以内にCrが0.5mg/dL以上もしくは25%以上の増加を認めたときを造影剤腎症と定義されています。

◇発症頻度

定義や対象患者のリスクレベルが異なるため、報告により発症頻度は異なりますが、腎機能が正常である場合には10%以下、透析が必要となるのは数%以下であると考えられています。しかし、高齢化や糖尿病患者の急激な増加などを背景に今後増えることが予想されています。

◇危険因子

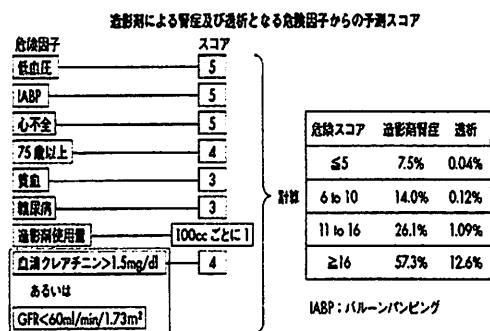
危険因子も数多くあげられていますが、基礎疾患としての腎機能障害と糖尿病が最大の危険因子とされています。それらに加え、高齢、心不全、低血圧、低アルブミン血症、末梢血管疾患、貧血も危険因子とされます。ESURでは患者側の因子としてCrの上昇(特に糖尿病性腎症に続発する場合)、脱水、うっ血性心不全、痛風、年齢(>70歳)、非ステロイド性抗炎症薬などの腎毒性を有する薬剤の併用投与をあげており、造影剤側の因子として高浸透圧造影剤、造影剤の大量投与をあげています(図1)。造影剤の危険因子は同一患者に複数存在することも少なくなく、各危険因子をスコア化し、複数の危険因子を併せ持つ患者の造影剤腎症さらには透析療法が必要とされる確率を検討した報告もあります(図2)。

図1

RISK FACTORS FOR CONTRAST MEDIUM INDUCED NEPHROPATHY

- | | |
|-------------------------|--|
| Patient related | <ul style="list-style-type: none"> • Raised serum creatinine particularly secondary to diabetic nephropathy • Dehydration • Congestive heart failure • Gout • Age over 70 • Concurrent administration of nephrotoxic drugs e.g. non-steroid anti-inflammatory drugs. |
| Contrast medium related | <ul style="list-style-type: none"> • High osmolality agents • Large doses of contrast medium |

図2



◇併用に注意すべき薬剤

ビグアナイド系糖尿病用薬(メトフォルミン・ブフォルミン)は併用により乳酸アシドーシスを起こす

ことがあり、併用に注意が必要な薬剤として添付文書に記載されています。12時間前までに投与を中止した方がよいとする意見もありますが、ESURガイドラインではCrが高い場合は検査の48時間前に中止、正常な場合は検査時に中止し、48時間後に血清クレアチニン値が不変である場合に限り投与を再開するとされています。

排泄を促進することで造影剤の副作用が軽減できるとの考えでかつては利尿薬が併用されることも少なくなかったようです。しかし、強制利尿による腎保護作用は実証されておらず、造影剤腎症を予防する目的で使用することは現在では推奨されていません。一部の利尿剤の添付文書には輸液のみ投与した場合より腎機能悪化の割合が多かったと記載されています。多くの専門家は造影剤使用の少なくとも24時間前には利尿薬の使用を中止した方がよいと考えているようです。

非ステロイド性抗炎症薬は腎毒性薬物の代表的なものの一つであり、十分にコントロールされた研究はないものの、併用により造影剤腎症が増加したとの報告もあり、このような薬物は可能な限り併用を避けることが望ましいと考えられています。

降圧薬特にレニンアンジオテンシン（RA）系阻害薬も併用に注意を払う必要がある薬剤として記載されていますが、十分なコンセンサスは得られていないようです。

降圧薬との併用による弊害は明らかではありませんが、特にRA系阻害薬との併用で副作用が増加したとの報告と影響はないとする報告があり、今のところ十分なコンセンサスは得られていないようです。これまでに、ACE阻害剤やCa拮抗剤を用いた造影剤腎症予防に関する検討が行われましたが、明らかな有用性は示されていません。

◇予防策

造影剤腎症の決定的な予防策はないと考えられますが、現時点では十分な輸液を行うことが最も効果的と考えられています。0.45%または0.9%の食塩水を1 mL/kg/時で造影剤投与12時間前から開始し、投与後12時間まで行うことが多いとされています。投与量や投与開始及び終了のタイミングについては欧米のガイドラインでも記載が異なり、今後の統一が期待されます。

ESUR：0.9%生理食塩水を造影剤投与前後6時間以上1 mL/kg/時で静脈内投与

ACE：0.9%生理食塩水を100mL/時で造影剤投与6-12時間前から4-12時間後まで静脈内投与

生理食塩水の代わりに炭酸水素ナトリウム液（ NaHCO_3 154mEq/L）を投与することにより尿のアルカリ化をはかることも効果があるとされています。今のところ有効性が明確でなく一般に推奨されるレベルではないようですが、国内でも大規模な検討が実施されており、今後の報告が待たれます。

抗酸化作用を有するアセチルシステインの使用が効果的であるとの発表もあります。日本では静注薬がないため経口で用いる方法が報告されています。造影剤投与24時間前に600mg×2回/日さらに投与後48時間まで600mg×2回/日とするのが標準的投与方法と考えられます。有効性が示されなかった報告もあり、 NaHCO_3 と同様、今のところ一般に推奨される段階ではないようです。

血液透析は1回で投与された造影剤の60~90%程度を除去することが可能であり、造影剤腎症予防に効果があると考えられてきましたが、予防効果が認められないとする報告が多く、血液浄化法の有効性に関しては現時点では明確ではありません。欧米では重篤な心不全を有する患者など一部の場合を除き造影剤の除去を目的とした血液透析を追加する必要はないと考えられています。造影剤投与後20分以内

に腎障害が発症するとの考えから造影検査前から検査後24時間まで予防的に持続血液ろ過を行い有効であったとする報告もありますが、有効性が認められない報告もあり、また、予防的な血液ろ過透析は現実的でないため日本では行われていません。

◇治療法

造影剤腎症に対する特殊な治療法はなく、一般的な急性腎不全の治療を行う以外に治療法はありません。多くは補液を行い、体液、電解質バランスを調整し腎機能の回復を待ちますが、乏尿や電解質異常、代謝性アシドーシスが見られるような重症の場合は血液透析を考慮する必要があります。急性腎不全の回復期には利尿期がおとずれるため体液、電解質バランスに留意することが重要です。

■まとめ

造影剤腎症は造影剤投与の際、最も注意が必要な副作用のひとつです。院内で発生する腎不全の約12%が造影剤の投与が原因であるとの報告もあります。造影剤腎症にはまだ不明な点も多いものの、重要なリスクファクターもわかってきました。また、決定的な予防法ではありませんが、生理食塩水の輸液が造影剤腎症の予防に有効であることが示され、多くの施設がリスクの高い患者への処置として採用されているようです。予防法についてはこれまでも数多くの薬剤で検討が行われていますが、現在もさらに有効な予防法を求めて検討が続けられています。

今後より安全に造影剤を使用していただけるよう、これらの情報収集と提供に努力してまいります。

<参考資料>

- ・脳血管障害、腎機能障害、末梢血管障害を合併した心疾患の管理に関するガイドライン
(http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2008_hori_h.pdf)
- ・European Society of Urogenital Radiology Version 6.0
(http://www.esur.org/fileadmin/Guidelines/ESUR_2007_Guideline_6_Kern_Ubersicht.pdf)
- ・Manual on Contrast Media Version 6
(http://www.acr.org/SecondaryMainMenuCategories/quality_safety/contrast_manual.aspx)
- ・ヨード造影剤適正使用ガイドブック
- ・重篤副作用疾患別対応マニュアル 急性腎不全
(<http://www.info.pmda.go.jp/juutoku/file/jfm0706010.pdf>)

「New Imaging Modality OCT の概要」

株式会社グッドマン・マーケティング部
鈴木 昌樹

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

【はじめに】

「血管内OCTイメージングシステム」は2007年9月に薬事承認され、臨床試用が開始された新しい画像診断モダリティである。また、2008年10月には保険収載され、今後臨床での応用が一層広がり、多くのデータ、発表がなされることが期待されている。本稿では、そのシステムについて紹介する。

【開発の経緯】

OCT (Optical Coherence Tomography : 光学干渉断層撮影法) は、1990年代前半に日米ではほぼ同時に開発された原理である。光の干渉性 (コヒーレンス : Coherence) を利用し、物体内部の様子を撮像して断層像を得る技術である。開発者である米国・マサチューセッツ工科大学 (MIT) が所持するOCTに関する基本特許を基に、産・学・医一体の共同開発の成果として医療用画像診断に応用された。眼科分野においては、カールツァイス社 (ドイツ) が製品化し、1990年代後半から医療現場で使用されている。次いで製品化されたのが循環器内科での応用すなわちこの冠動脈 (血管内) の断層画像診断システムである。こちらはライトラボ・イメージング社 (LightLab・Imaging Inc, 米国) が製品化した。ちなみに当社はこのライトラボ社を買収し、子会社として運営している。

【血管内OCTイメージングシステムの特徴】

OCTシステムを構成する要素は「光源 (光)」「干渉計」「プローブ」の3つである。

当該の血管内OCTイメージングシステムでは、「光源」にスーパーluminescentダイオード (SLD) を使い、波長1300nm付近の近赤外線光を使用している。この波長は、血管壁内の組織に対して最も減衰が低い、すなわち組織内における光の透過進達度 (penetration、ペネトレーション) が最も高い。

「干渉計」には可動式参照鏡 (リファレンスマirror) を用いたTD-OCT法 (Time-Domain OCT) を採用している。「プローブ」には専用のイメージングカテーテル『イメージワイヤー (ImageWire?)』を使い、冠動脈内に挿入して観察対象部位に光を照射し、その反射光を収集する。

図1をご参照いただきたい。まず、同システムの光学エンジン内において、光源から発した近赤外線光をカプラで2つの光すなわち光路に分ける。1つがイメージワイヤーを通じて観察対象へ、もう1つがエンジン内の可動式参照鏡へと進む光路である。前者において、観察対象の組織内の様々な箇所から光が反射され、再びイメージワイヤーを通してカプラに戻ってくる。もう一方の後者では、可動式参照鏡の異なる位置から様々な反射光がカプラに戻ってくる。そして、それぞれの光路から戻ってくる反射光のうち、光路長が一致した光のみカプラで干渉を起こす。そこで、この干渉した光を検出して電気信号としてコンピュータに記録する。このような干渉のする、しないを時系列に記録し、その時間情報から観察対象の内部構造を可視化する。

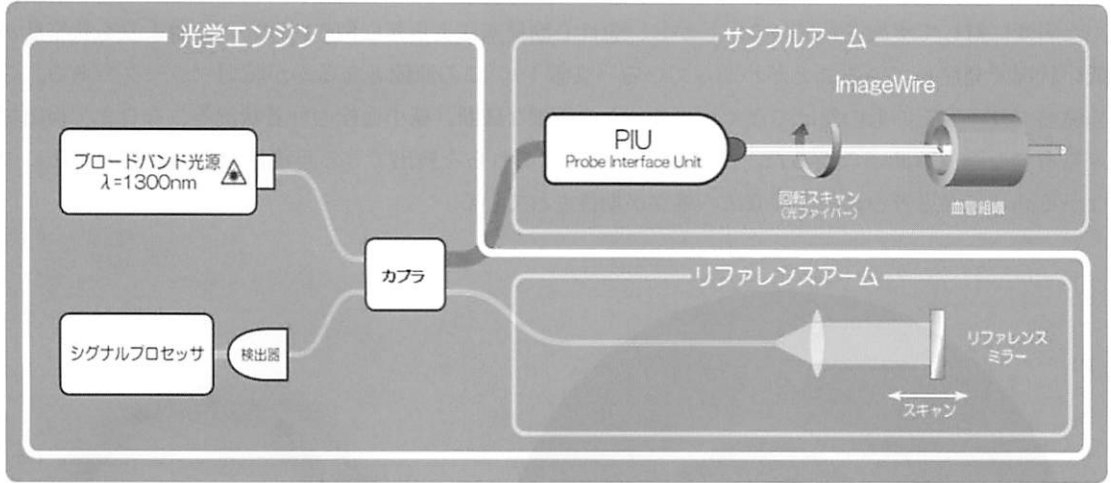


図1： OCTシステムの構成

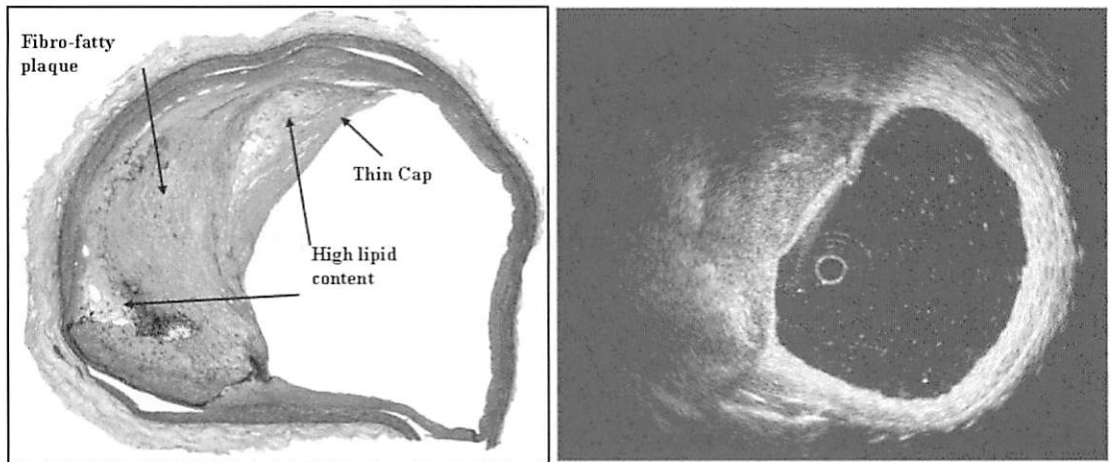
【OCT画像の特徴】

OCT画像の最大の特徴は、約 $15\mu\text{m}$ という高い解像度を持つことである。これは従来の血管内断層画像診断法である血管内超音波法 (IVUS) の解像度に比べ、約10倍高い。この高解像度の特徴を生かし、今まで観察し得なかった血管壁組織内の微細な性状を検出できる可能性を持ち、今日までにも各地から様々な発表がなされている。

その可能性を示唆するいくつかの例を紹介する。

病理

OCT



Renu Virmani, MD, Erik Mont, MD AFIP

図2： 脆弱プラーク (Vulnerable Plaque) 脆弱プラーク (vulnerable plaque) の特徴で、厚さ $65\mu\text{m}$ 以下といわれる薄い線維性皮膜 (thin fibrous cap) の検出

現在、経皮的冠動脈インターベンション（PCI）は冠動脈造影（CAG）において狭窄度75%以上を認めた病変に対して実施されている。しかし、急性心筋梗塞による死亡例の約70%がこれよりも狭窄度が低い状況で発症していることがわかっている（文献1）。この原因となるのが脆弱プラークである。この脆弱プラークそのものだけでなく、プラークの微細な破断、極小血栓の付着状況等、今日まで検出できる有効な画像診断がなかった。高解像度のOCTはこれらを検出できる可能性を持ち、真の予防につながる高リスク患者の選別と治療法の確立が期待されている。

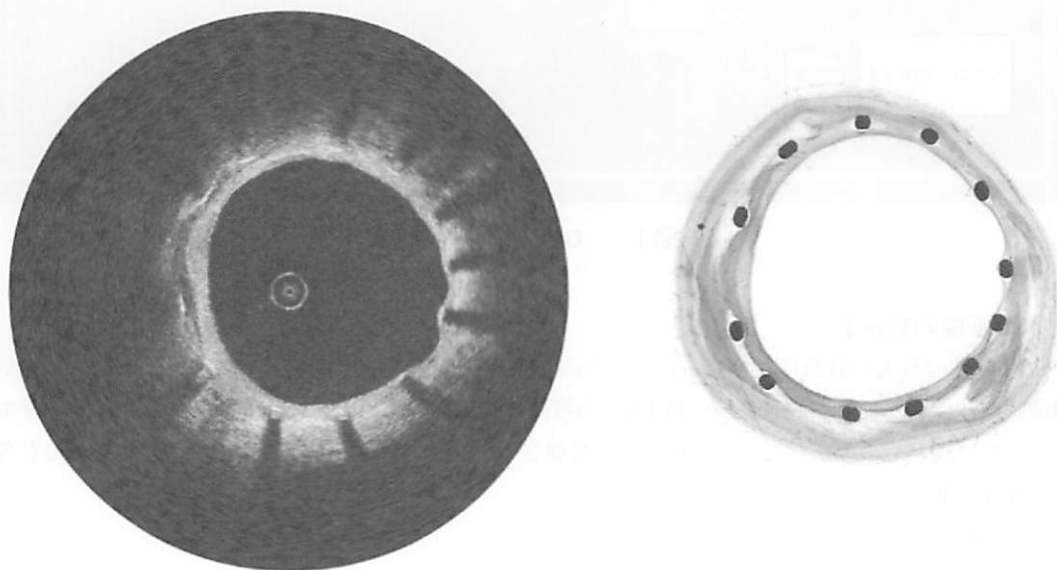


図3：ステント留置後の観察（提供：川崎医科大学）

薬剤溶出型ステント（DES）の登場により、ステント留置後の再狭窄の問題は大きく改善された。しかし一方でステント内亜急性期血栓閉塞症（SAT）という新たな問題も発生している。そこで、ステント留置後の経過観察にOCTの注目が高まっている。

ステントの拡張、ステントストラット表面を覆う薄い新生内膜、ストラットに付着する微細な血栓の観察等、SATの予防や抗血小板薬服用の中止の判断につながる情報をOCT画像が提供する期待が持たれている。

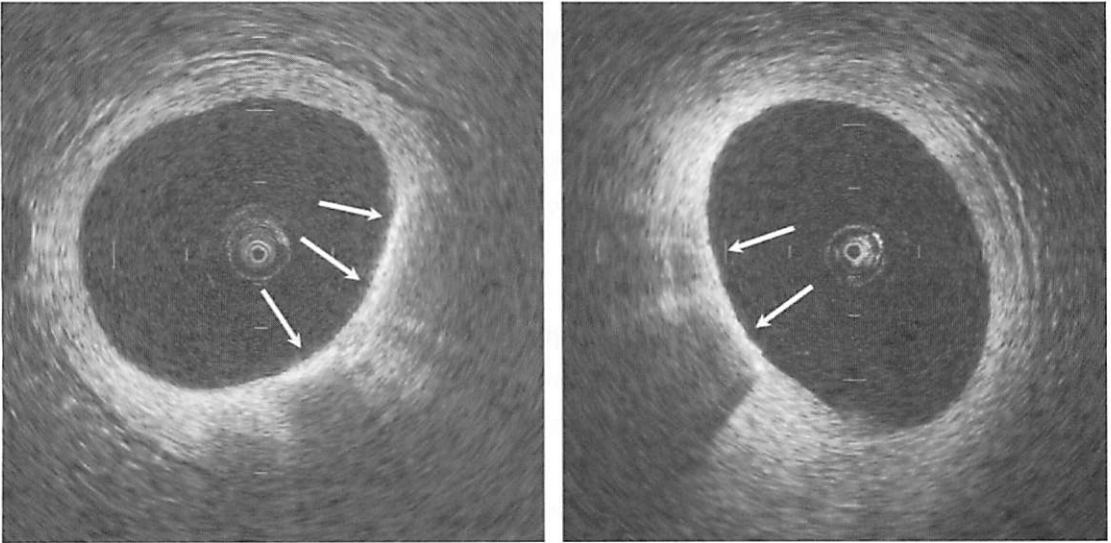


図4：マクロファージの浸潤とファームセルの増殖を示唆する画像所見（証明未済）

日本国内治験より：株式会社グッドマン提供

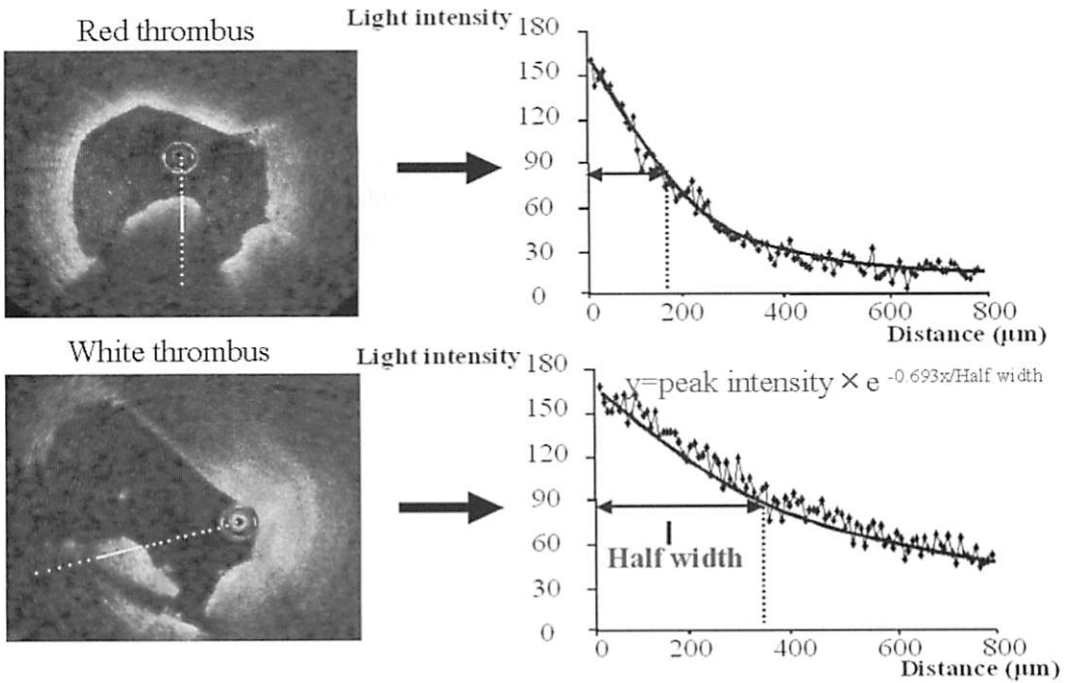


図5：赤色血栓と白色血栓の識別（文献2）

更には、OCT画像が血管内組織の形態学上の情報だけでなく、その機序の情報も提供できる可能性が示唆され、これを踏まえて研究が進められている。

一方、OCTには短所や限界も存在する。まず、血管壁組織を透過する光の深達度が約1～1.5mm程度であり、OCT画像において血管全体の構造を把握するのに限界がある。

また、光は赤血球に散乱してしまうため、OCTによる観察を実施する場合、観察部位の血液を排除する必要がある。現行の血管内OCTシステムにおいてはオクルージョンバルーンカテーテルを併用して血流を遮断する手技が推奨されるが、血流遮断時間の制限、虚血のリスク、手技そのものの複雑さや血管入口部でのバルーンオクルージョンが困難である等手技上の限界がある。

【次世代型の開発】

本邦での血管内OCTシステムの使用はまだ日が浅いが、物理学の世界では新たなOCT原理が発明され、それを応用した次世代型血管内OCTシステムが開発されている。

この次世代型システムは、高速スキャンングおよび高速プルバック録画を実現し、血流遮断を伴わない方法で瞬時に画像を記録することが可能となる。具体的には、オクルージョンバルーンカテーテルによる血流遮断を行わず、ガイディングカテーテルから造影剤を注入して血流が除去される数秒間でプルバック画像を取得することで、臨床使用における使い易さが向上する。

また、次世代型では画面上の走査線数を増やすことで画質も向上し、精度の高い組織解析や三次元画像化の機能を持つソフトウェアの開発も進められている

既に米国ではこの次世代型の治験が開始され、欧州でも年内にCEマーキングを取得して販売が開始されることが見込まれている

【総括】

光を画像診断技術に応用する研究、開発は今後更に拡大していくものと思われる。血管内OCTイメージングシステムはその先駆的な画像診断として、医療現場での使用が進むことが期待されている。従来の治療法に代わる新たな治療法を導き、より一歩進んだ冠動脈インターベンション治療に役立てば幸いである。

【文献】

- 1) Falk et al. Circulation 1995; 92:657-671
- 2) T.Kume, T.Akasaka, : Am J Cardiol 2006;97:1713-1717

肝臓腫瘍の検査 －プリモビストの使用経験－

順天堂大学医学部附属静岡病院・放射線室
杉山 正則



当院のMRI検査数

プリモビストの使用を始めた2008年10月から2009年1月までの4ヶ月間のMRI検査総数は、4387件であった。このうち肝臓、胆嚢、膵臓・腎臓を含む腹部領域の件数は、236件(5.4%)であった。この236件のうちプリモビストを使用した肝臓腫瘍の検査はわずか9件(3.8% 検査総数に対して0.2%)しか行われておらず、プリモビストの使用経験はほとんど無いに等しい件数であった。

使用機器

3台あるMRI装置のうち、プリモビストを使用した検査はすべてPhilips社製NT INTERA 1.5Tを用い、コイルはSynagy-Body Coil (SENSE対応4ch)を使用している。

プリモビスト使用による肝臓腫瘍の検査

当院ではプリモビスト造影前に①T1W ProSet(14.6sec息止め)、②T1W(10.5sec息止め)、③T2W(1:05.3呼吸同期)の3シーケンスを撮像する。

ProSetは水と脂肪の共鳴周波数による位相差を利用し、binomial Pulse(2項パルス)をプリパルスとしてではなく励起パルスとして用いる手法で、水を選択的に励起した場合、結果的に脂肪が抑制された画像となる。また、撮像時間の延長もあまりないのが特徴である。

造影検査はProSetを使用して脂肪を抑制した画像(①のシーケンス)を撮像している。インジェクターでプリモビストを0.1ml/kg、1.0ml/secで

注入した後、④30秒(動脈相)、⑤60秒(門脈相)、⑥120秒(平衡相)を撮像し、肝細胞造影相を撮像するまでの間にルートの抜去、⑦DWIBS(呼吸同期)、⑧Heavy T2(20sec息止め)を撮像し肝のう胞などの鑑別を行う。最後に⑨20分(肝細胞造影相)を撮像して終了する。総検査時間は約35分である。

症例

典型的な肝細胞癌の造影パターンと肝細胞造影相において周囲肝よりも高信号を呈した造影パターンの2例を紹介する。後者は肝細胞癌組織内に胆汁を産生するタイプ(green hepatoma)が考えられ、プリモビストの出現により、このようなタイプの肝細胞癌の画像による鑑別が可能になったといえる。

疑問点・問題点

文献によると、血管腫の鑑別を行うため、造影5分後の撮像が有効と考えられているが、撮像していない。肝硬変を伴う場合、プリモビストの取り込みが遅いが、検査時間の関係で肝細胞造影相は造影後20分と決めている(10分延長してみたが明らかな効果はなかった)。ProSet画像5枚のウィンドウ幅、ウィンドウレベルは同じ値でプリントしているが、有用なのか。脂肪抑制がかかりにくい場合や、息止めができない場合の対策、造影剤を注入するレートなど、検討の余地がある。

EOB・プリモビストの使用報告 (3T MRIでの使用経験)

静岡県立総合病院 放射線部
大川 剛史

【はじめに】

EOB・プリモビスト (Gd-EOB-DTPA) は、2008年1月より市販され、臨床使用が可能となった肝特異性造影剤である。これにより、肝の血流画像と機能画像を1回の検査で評価が可能となり、腫瘍の検出能を向上させるといわれている。一方、EOB・プリモビストは、投与量が少なく、Gd-DTPAより造影能が悪いといわれる一面もあり、当院では、その欠点をカバーするために、3T MR装置での臨床運用を始めた。本稿では、当院における3T MR装置でのEOB・プリモビストの初期臨床経験について述べる。

【使用機器】

Siemens社製 Magnetom Trio
静磁場強度 3T
最大傾斜磁場強度 45mT/m
最大スリューレート 200mT/m/sec

【方法】

EOB・プリモビストの正常な肝臓への取り込みは、造影剤投与後20~40分がピークと言われ、肝細胞相を撮像すると、検査時間が長くなってしまふ欠点がある。今回、当院では、様々な学会報告を参考に、肝細胞相を15分後と定め、肝臓の染まりが悪いときのみ、20分後を撮影することと

した。

今回の目的は、シーケンスの最適化を図ると共に、更なる検査時間の短縮について検討した。症例は、2008年10月~2009年12月までの当院での、EOB・プリモビストを使用した症例とし、各々、総ビリルビン値と15分後の肝/脾信号強度比、SNR、CNRの値の関係性について調べることとした。(実際は、child分類との相関を考えるべきところだが、当院の電子カルテシステムより日常検査において、ルーチンとして簡易的に参照できるのが総ビリルビン値だったため、child分類にせず、総ビリルビン値にて相関をとることとした。)

【結果】

総ビリルビン値が正常値であれば、15分後では、20例中1例を除き、肝臓に造影剤が取り込まれ、十分なコントラストが得られていた。しかし、1例のみ正常値でありながら、肝/脾信号強度が低値を示した症例があった。このことより、総ビリルビン値だけでは検査時間は決められず、一方で、肝/脾信号強度がある一定の値以上になれば十分なコントラストが得られるため、検査を終了できる可能性が示唆された。

表1. プロトコルの詳細

Sequence	HASTE Ax	VIDE Ax	T2WI Ax 2D-PAGE	DWI Ax 2D-PAGE b=0, 800sec/mm ²
撮影時間 (秒)	36 (0秒15秒)	16 (Time to Doctor-6秒)	134 (CEX-3~9秒)	145 (実質3~9秒)
TR (ms)	620	285	866	1200
TE (ms)	115	085	81	72
Flip Angle: C ₁ 3rd	100~120	10~15	120	-
FOV(mm)/RFOW/O	350/100	350/75	350/75	400/66.6
Matrix	320/100	320/70	320/100	140/80
Phase Partial Fourier	5/8	off	off	off
Slice Thickness (mm)	4	2~3	4	4
Voxel Size (mm)	1.1×1.1×4	1.6×1.1×2.5~3	1.1×1.1×4	3.6×2.9×4
NEX	1	1	1	3
Slice枚数 (枚)	40	60	40	40
Dist Factor 50	10	0	10	10
Concetration (mm)	2	1	5	4
k-space	LINEAR	LINEAR	LINEAR	LINEAR
Band Width (Hz/pixel)	445	560	445	1700
Echo Space (ms)	5.74	-	8.08	0.69
Turbo Factor	320	-	12	67
Parallel Imaging	GRAPPA-2 Ref line PE=40	GRAPPA-2 Ref line PE=50	GRAPPA-2 Ref line PE=35	GRAPPA-2 Ref line PE=24
脂肪抑制	CHESS	CHESS	なし	CHESS
その他	Multi-Breath Hold			

注1: フリップ角は5ARのみかかったため、変更することがあるため報告がある。

医療安全推進委員会だより

造影検査におけるアンケート集計報告

アンケートはいろいろな検査をしている施設を中心にいったため、200床以上、37施設からの回答が対象となった。

同意書や問診表は、CT、MRI、血管造影、DIPでは約85%の施設でとり、ミエロ、消化管、超音波は50%に満たなかった。(表1) 同意書をとる施設のすべてで、診療科で医師が予約時にとっていた。問診票は同意書と一緒にとることが多く、検査直前にとるのは2施設しかなかった。同意書はすべての施設でカルテに保存されていたが、問診表は破棄する施設(2)があった。多くの施設で検査ごとにとられていたが、有効期間を設けているのは30%ほどであった。入院患者については入院期間中有効とするところが多かった。

検査に当たって同意書がないときは、原則行わない15%、同意書を得てから行う70%(約半数が診察室で対応)、主治医の判断、検査前日に確認であった。(表2)

造影剤禁忌の患者さんに造影依頼があるときは、基本的に行わない(6)、主治医もしくは放射線科医の判断(16)、副作用の度合いや腎機能を考慮して対策を講じ行う(3)というものであった。

(表3)

ヨード禁やアレルギー情報をわかりやすく工夫している点を下記に示す。

腎機能の確認のためクレアチニンや最近言われ始めたeGFRのチェックをするのは前者が26、後者は14であり、チェックをしないのはそれぞれ6と15であった。(表4)

造影剤については従来のものを使うのは、高い信頼性にあったが、価格の差から、外来時は従来のもの、入院時はジェネリックと使い分けしているところがあった。ジェネリックを使う理由は安い、DPC、副作用に関して全く問題ないということ

だった。比率は3:1であった。

考察

造影検査の行われようを見てきた。CTやMRI検査をするにあたり、同意書や問診票をとり、患者さんとコミュニケーションをとって行われていることが伺われる。また、同意書がない場合は緊急以外必ずとってから行うことが多いようだ。前にヨード造影剤の副作用があった患者さんへの対応は施設間で考え方の違いが見られた。

病院側に原因があって同意書がないことがほとんどであると思うが、患者さんに診療科と検査室を行き来させるのはいかながなものかと思われる。施設によっては前日に確認している施設があり、よいシステムだと思う。同意書がない造影検査はありえないとするならそういったシステム作りが必要だと思う。造影検査で副作用があった場合、次回からは造影をしないというのは安全側にたちすぎるのではないかと思う。より安全な検査で情報が得られればそちらにすればよいが、造影検査によらざるを得ない場合は、早川先生がおっしゃるようないろいろな方法を考えて、より安全で有用な検査となるように一考すべきだと思う。

ヨード禁やアレルギー情報は大切で、共有すべきものであるが、従来のカルテは情報の共有には程遠い。その中で工夫されているものもあるし、電子カルテでは便利なシステムが組み立てられていたりする。参考やヒントになるかもしれないので後述した。一読されたい。

ご意見をいただいた中に、患者さんにジェネリックを選ぶ自由があってもいいのではないかというものがあつた。選ぶことができるのであれば本来のような気がする。外来と入院とで造影剤のコストが違うことを指摘する患者さんが出てくる

かもしれない。

医療の安全といわれているが、われわれに求められているのは安全と質ということを忘れてはならない。自分自身や、あなたのご家族が病院にかかったとき、どういったことを望みますか？ 人手

不足を思わせる回答も見受けられ大変だとは思いますが、そんな中でもあなたが望むように私たちは常にその方向に向かう努力をしなくてはいけないと思う。最後にお忙しい中、アンケートにご協力くださいました皆様に感謝申し上げます。

同意書と問診票

	なし	同意書の のみ	問診票の み	両+目
CT	1	4	3	29
OP	6	7	4	20
MRI	1	4	2	30
US	26	3	2	6
血管造影	4	3	9	21
消化器造影	17	7	8	7
造影	13	3	10	11

表 1

• 同意書や問診票がないときは？

原則行わない	7
(が、緊急のときは主治医立会いにて行う 4)	
同意書をとってから行う	30
検査室で対処	6
診療科にて対処	16
主治医同席	1
?	1
主治医の判断	4
前日の確認	2

表 2

• 造影剤禁忌の患者さんに造影依頼がある時は？

主治医に確認	12
主治医立会いにて行う	13
主治医に連絡し放射線科医の判断	3
主治医の判断だが、基本的にはしない	1
軽度は全処置・中度以上はしない準備して	2
単独で対応 (USやMRIを高める)	4
低濃度の造影剤の使用または量を減らして行う	1
電子カルテ上ヨード禁は行わない	1

表 3

クレアチニン		eGFR	
する	26	する	14
Dr	13	Dr	9
Ns	3	Ns	3
Dr・技師	2	Dr・技師	1
Ns・技師	4	Ns・技師	1
Dr・Ns・技師	3	Dr・Ns・技師	0
しない	6	しない	15

表 4

ヨード禁・アレルギー情報を わかりやすく工夫している点(従来のカルテ 24)

- カルテに黄色の「患者情報紙」を貼付、アレルギー等記載されている。院内で確認できる
- オーダーングで入力されて、チェックが入る
- カルテ紙にコード禁と朱書き
- カルテケースの裏面にメモ書きを入れる。単独が、目立つ。
- 患者名が書かれている表紙の上側に朱書き
- カルテの裏面にページに記録。オーダーングのプラット
- カルテの扉面に記載
- アレルギーカード
- オーダーング画面で禁忌項目がある場合赤字で表示する。副作用等をレポートに記載
- オーダーングシステムにより患者情報に登録されて、黄色の表示される。カルテ、x-rayに赤字でコード禁と記入
- HIS画面で検査前に検査実施前にアレルギーカード発行の有無の確認。問診票のチェックを行う。造影検査でアレルギーが出たらすぐアレルギーカードを発行する。RIS実装画面で造影剤の種類、量、反応、等詳細を記録する。
- RIS、オーダーングにて画面表示カルテ裏面に記載

ヨード禁・アレルギー情報を わかりやすく工夫している点(電子カルテ 12)

- 電子カルテで確認可能。RISの検査依頼画面にアレルギーの有無、前回の検査で異常があったときの症状、造影剤、注意事項等の情報表示。CREも最新データと検査日がRIS依頼画面で表示
- カルテ1号の患者特性に詳細情報として表示
- RIS上でコード禁、アレルギー判別。アルコール禁は検査室に列記使RIS上コメントに強調
- HIS: 患者選択のたびに表示される患者重要情報欄に登録。RIS: 患者個別のメッセージ欄に登録
- カルテを照らすと同時に患者重要情報として表示される。
- 医師等でチェックを入れるとその患者を立ち上げるとメッセージ(医師がHISorRISを立ち上げるメッセージすると共にメッセージが出る?)
- 電子カルテの禁忌情報がRISに反映される。電子カルテのcre値がRISに反映される
- RIS上で色が変わって表示される
- カルテオープン画面に赤字予定
- コード禁、アレルギーを赤字で表示。造影剤副作用の表示

同意書問診票のまとめ

造影検査に関するアンケートと一緒に同意書や問診票の提供をお願いしたところ、18施設、100枚を越える資料をご提供していただいた。

一口に同意書といっても寄せられたほとんどは造影剤を用いることに同意する内容のものであった。検査そのものの同意書は血管造影やERCPなどで、おそらく放射線科以外の科が作られたものであろう。これらにおける造影剤の使用の同意はその一部であった。

そこで、皆さんの興味もCTやMRIにあるでしょうから、これに限ってみていくことにする。同意書の中には、検査に関する説明と同意、造影剤の説明と同意、医師による説明と患者さん側からの検査依頼、問診票と造影剤使用同意書などなど、多岐にわたっていた。様式も患者さん側も持つことができるように複写（9/17）になっているもの、たぶん1枚だけのもの、同意を得るために検査の様子や造影剤の説明書、問診など別紙が用意されているものなどがあった。

記載内容は、患者さんの署名と日付、説明した医師の署名と日付はほぼ100%、造影剤の使用説明、副作用が（13/17）、緊急時の医療行為（9/17）、禁忌、遅発性副作用、注入時の熱感や漏れ（6/17）、造影検査の説明（5/17）といった内容は多数派であった。ほぼ1施設だけだが、目を引いたのは、心臓CTではβブロッカ使用とその副作用、副作用の死亡記述なし、造影中止の可能性、受取人署名、医師のチェック欄であった。撤回の可能性については3施設あった。MRIの同意書も大方、CTと同様であるが、最近話題の副作用のNSFに触れている施設が2施設あった。

CTの問診票の記載内容は、造影歴・副作用の有無、患者さんの署名と日付、医師の署名と日付、アレルギー、現疾患は多くの施設で聞かれていた。少数派はβブロッカ、ペースメーカー、植え込み型除細動器、前回使用造影剤、体重（4）、妊娠の有無（3）チェック欄を設けている（3）であった。

MRIの問診票は磁場に入るためCTの問診内容に加え、体内金属（クリップ・プレート・人工弁等・義眼・義歯・避妊具等・コイル・ステント・

ペースメーカー・植込み型除細動器・インシュリンポンプ）、刺青、アイメイクは多数派、コンタクトレンズ（カラーレンズ含む）、ニトロダム・コチネル布、授乳は少数派であった。

インフォームドコンセント（説明をうけた上での同意の意）についてはいろいろな意見があるが、現状ではこれを行うことになっている。同意書をインフォームドコンセントの仲立ちと考えるならば、十分な情報の提供をし、患者さんが理解しやすい内容、質問の機会、同意を撤回できる可能性など患者さんの意思が反映するものがあるべきだと思う。また、いまや情報がどんどん出ている、印刷物では間に合わないのかもしれないが、CT検査におけるペースメーカーに及ぼす影響について言われたのは平成17年5月、MRIにおけるコンタクトレンズは平成19年春話題に上った。平成17年8月ニトロダム・コチネル布を貼ったままMRI検査を受けるとやけどする可能性があるという注意が促された。残念ながら、比較的新しい情報を取り入れた問診を行っているところは少ない。印刷物にはないが聞いているのであれば、それは確認したことを記しておくべきだと思う。ぜひとも、新しい情報も取り入れて常に医療安全を心がけていただきたい。

最後に、貴重な資料をご提供くださいましたご施設の皆様には感謝申し上げます。ありがとうございました。

（文責 井美）

放射線診療におけるリスクマネジメント

特別講演は京都市立病院放射線科部長の早川先生により『放射線診療におけるリスクマネジメント』と題して、ヨード造影剤のリスクマネジメント、造影剤腎症の最近のトピックス、放射線被曝管理、画像診断のリスクマネジメントから最近思うこと、画像診断医の戯言と多岐にわたって行われた。

ヨード造影剤のリスクマネジメントについて、ヨード造影剤の投与に関して同意書は必要か？ Bettmann MA. Frequently asked questions: Iodinated contrast agents. RadioGraphics 2004; 24:S 3-S10.によれば必ずしも同意書は必要ない。しかし、日本医学放射線学会：放射線診療事故防止のための指針 Ver 4.2001によれば、ヨード造影剤脈管内使用例では、必ず喘息の既往、または有無、アレルギー歴、造影剤使用歴と副作用の有無、腎機能（血中クレアチニン）を指示等、病院情報システム端末等で確認する。被検者本人にも問診し、これらを確認する。小児の場合、細気管支炎がしばしば喘息と診断されることに留意が必要である。そして、問診事項のカルテへの記載は行うように記載あり、造影剤の同意書については触れられていない。今日同意書をとるところが多いのは、平成14年東京地裁判決で外来CT検査での死亡例に対し問診義務違反があったとして、5,252万円の損害賠償判決が下されたことから、問診を行った証拠、危険性を説明した証拠、造影剤の投与に同意をしたという証拠という意味では同意書があった方が安全であるということになった。

では、造影剤に対してアレルギーがあるという患者はどう扱うべきか？先の論文に寄れば、造影剤投与後アレルギー様症状が見られるが、これは実際にはアレルギーではない。その根拠は造影剤の分子量は小さすぎて（850kD）抗原として振舞えない。これまでの研究によって造影剤に対する抗体が証明されていない。アレルギー様症状があった患者に造影剤を再投与した場合に同様の症状やもっと重篤な症状を来すことは非常に少ない。症状の再現は5-25%程度であるとしている。日本の添付文書は「ヨード又はヨード造影剤に過敏症の既往歴のある患者」は造影剤による副作用の既往歴があれば、その内容に関わらず、すべて非イオン性であれ、一切「禁忌」に相当する。過去に経験した副作用が局所の皮疹や前駆症状と同様の症状に限局した軽微な副作用である場合、これをもって造影検査の「禁忌」に相当するものと判断してしまい患者に診療の機会を失わせることは避けなければならないと考えている。同じ造影剤でありながら欧米の添付文書とは異なるということも加えておく。

弁護士 間石先生のご見解を造影剤でいえば、その病気の診断上、造影剤を用いた検査の必要性がどの程度あるのか、造影剤を使用することによりどのような副作用がどの程度の頻度で予想されるか、前回の投与で過敏症を起こした造影剤と今回の造影剤で、副作用の発現にどのような違いが見込まれるのか、それを裏付けるどのような医学的根拠があるのか、造影剤を用いた検査以外に、代替するどのような検査方法があるのか、それと

の利害得失はどうか、造影剤を用いた検査を行わなければ病気の診断や治療方針の決定上、どのような不利益、リスクが患者に考えられるか、といった点が判断要素になると思われる。先の指針でも喘息の既往、ヨード造影剤への副作用の既往、重症の甲状腺機能亢進症、の一つでも該当する患者には造影を行わない。代替検査を十分に考慮してもなお、特に必要とされる場合は、検査依頼科および施行科の各最高責任者両者の承諾を得て、主治医立ち会いのもとに行う。過去に軽度の副作用（蕁麻疹や嘔吐など）が出た場合、代替検査がない場合は十分に説明と同意の上で、別の造影剤を使う。過去に重篤な副作用があった、しかも非イオン性造影剤の時代、代替検査がない場合は十分に説明と同意の上で、主治医立ち会いの下で、検査前の生食水とステロイド点滴の施行の上、別の種類の造影剤を使って行うとある。

副作用の対応策として、医師や看護師はなるべく近くにいる、ナースコールを持ってもらう、副作用発生時には軽微であればCT室で、重症のときは救命救急室へ移動して対処する。これに備えて救急体制の訓練が必要となる。

次に、造影剤による腎障害について考える。造影剤による腎障害は病院内でおこる医原性急性腎不全の第三位の原因である。危険因子は、脱水、既に存在する腎機能低下（糖尿病や高血圧）、多発性骨髄腫、腎毒性を有する薬剤の投与（ゲンタマイシン）、NSAID（非ステロイド性の抗炎症剤）、造影剤の連日投与・大量投与がある。

この防止の試みとして、脱水の補正、食事制限、水分制限の見直し（500ml before and 2500ml 24Hrs after exam）、入院患者では、十分な水分補給（IV injection of normal saline 100ml/hr four hours before and 24 hours after exam）、腎毒性を発症しやすい薬物との併用を避ける（Gentamicin, nonsteroidal antiinflammatory

drug(NSAID))、造影剤の量については腎機能障害のある場合には、造影剤量をできるだけ少なくする。（上限値＝造影剤 5 ml×体重 / 血清クレアチニン(mg/dL)）、分子の上限は、300ml、小児の使用量（通常、1.5 - 2.0 ml/Kg、最大 5 ml/Kg、乳児・新生児では、最大 4 ml/Kg、生後1週以内の新生児ではできるだけ避ける）。

さらに、検査前の腎機能評価をもう少し正確に行いたい。今までは血清クレアチニンをチェックしていたと思うが、腎機能の低下を反映する指標（GFR）との相関が必ずしもよくない。その理由は、クレアチニンは筋肉で産生されるので、筋肉量の少ない老人や糖尿病患者では、腎機能低下の程度に比較して血清クレアチニンが低値となる。腎機能が低下すると尿細管からの分泌が増えて腎機能を過大評価する。性ホルモンや甲状腺ホルモン、成長ホルモンの影響を受ける。食事や運動の影響を受けることがあげられる。例として、同じクレアチニン1.0であっても、若い体格の良い男性と高齢女性では、GFRが3倍以上異なることもある。また、具体例として35才女性において血清クレアチニンが0.6 → 0.8mg/dLと2.0 → 2.2 mg/dLいずれも0.2の変化したときであるが、このときのeGFRは表から0.6 → 0.8mg/dLの場合、90.4 → 66.0、GFR 34.4mg/dLの減少、同様に2.0 → 2.2mg/dLは2.4mg/dLの減少となり、腎機能は前者の血流量が大きく減少し腎機能が悪くなったといえる。もうひとつの指標としてシスタチンCが考えられる。シスタチンCは糸球体を自由に通過できる物質であり、糸球体から濾過され、近位尿細管から再吸収される。分子量はクレアチニンより100倍大きいので、腎障害の初期で血中濃度が上昇しやすい。基準値：0.53-0.95 mg/dLである。慢性腎不全、糖尿病、IABP使用、うっ血性心不全、70才以上の高齢者、高血圧、低血圧、左室駆出分画40%未満の腎機能障害ハイリス

クの対象者に対して行うとより事前の腎機能の正確な評価ができると思われる。

CIN(後述)予防するには、Riskの評価、腎機能の術前の正確な評価、NSAIDsなどの腎毒性薬剤を避ける、等・低浸透圧性造影剤の使用、水分制限を避けて、十分な水分供給、十分な術前・中・後の補液(補液の種類に関してはまだ生食水に優る十分なエビデンスのあるものはなし)、NACに関しては、エビデンスが出つつある

このほかに、予防的に透析をするのは効果がないこと、2型糖尿病患者のビグアナイド系糖尿病用剤(塩酸メトフォルミン：メドット錠・メルピン錠・ネルビス錠・グリコラン錠、塩酸ブホルミン：「ミタ」・ジベトスB・S錠)、は腎機能低下症例では、ビグアナイドの腎臓への貯留が生じて、致命的乳酸アシドーシスの原因となる。2型糖尿病患者にて、腎機能低下症例での造影剤投与は慎重に行う(造影前の服薬中止、48時間以降に再開)。

遅発性副作用については、起こりうることの周知徹底、使用した造影剤を告げる、検査終了後20～30分様子を見て抜針、帰宅後の何かあったときの連絡先を知らせ対応する。

万が一、副作用が生じて障害または死亡した場合、疾病、障害等の健康被害を受けた人の救済を図るため、医療費、医療手当、障害年金等の副作用救済給付を行い、健康被害者の迅速な救済を図ることを目的とした公的制度がある。管轄は独立行政法人 医薬品医療機器総合機構である。

最後に、放射線診療安全管理として被曝管理してきたが、アンギオでは患者個人の被曝量は多く、各科に報告するようにしている。また、救急のCTなどは放射線科医が読むことが医療の安全につながると考えられると結ばれた。

(文責 井美)

造影剤腎症

(Contrast-induced Nephropathy ; CIN)

- ・造影剤腎症とは、他に要因がなく造影剤投与により72時間以内に発現する腎機能低下
- ・血清クレアチニンが投与前値に比べて、25%以上上昇、あるいは、0.5mg/dL 以上の上昇
- ・2006年にFDAからの造影剤による死亡に関するデータでは、その死亡率は100万パッケージあたり約1人であり、その原因として「腎不全または腎症による死亡」が58%と多くを占めている。また、院内で発生する急性腎不全の要因として造影剤は11%を占め、腎血流低下、薬剤性腎障害について3番目に多い要因



病院紹介

(所在地) 〒420-8630
 静岡市葵区追手町10-93
 (TEL) 054-253-3125(代表)
 (FAX) 054-252-0010

静岡市立静岡病院



《概要》

【規模】	地上12階	地下1階
【病棟数】	500床	
【常勤医師数】〈研修医含む〉	118人	
【常勤診療放射線技師】	21人	
(派遣・パート)	3人	
【1日平均入院患者数】	466人	
【1日平均外来患者数】	1176人	
【平均在院日数】	14.3日	

《沿革》

明治2年	藩立静岡病院開
明治6年	廃藩置県のため廃院
明治10年	公立静岡病院〈県立〉として開院
明治23年	県立を市立に移管する
大正4年	本館新築
昭和20年	戦災で消失
昭和21年	仮病院とする
昭和26年	現在の場所に開院
昭和29年	南病棟改築竣工
昭和33年	中・北病棟改築竣工
昭和49年	本館改築竣工
平成元年	病院改築竣工
平成18年	病棟改築竣工



《はじめに》

当院は明治2年に藩立静岡病院として開設され、昭和20年に戦火で焼失し、現在地に開院したのは昭和26年という非常に長い歴史(140年)をもつ病院です。

基本理念は「開かれた病院として、市民に暖かく質の高い医療を提供し、福祉の増進を図ります」のごとく地域においては、24時間救急医療を提供し又ハートセンターのように特色ある病院にして地域に根づいた病院です。

平成20年9月吉日に新東館を開院し最新鋭の医療機器を導入しました。今回、当科施設をご紹介申し上げます。

《診療科目》

- | | | | |
|----------------|---------------|-----------------|--------------|
| 1. 内 科 | 2. 神 経 内 科 | 3. 腎 臓 内 科 | 4. 内分泌代謝科 |
| 5. 血 液 内 科 | 6. 呼 吸 器 内 科 | 7. 消 化 器 内 科 | 8. 循 環 器 内 科 |
| 9. 小 児 科 | 10. 外 科 | 11. 整 形 外 科 | 12. 脳神経外科 |
| 13. 呼 吸 器 外 科 | 14. 心臓血管外科 | 15. 皮 膚 科 | 16. 泌 尿 器 科 |
| 17. 産 婦 人 科 | 18. 眼 科 | 19. 耳 鼻 咽 喉 科 | 20. 精 神 科 |
| 21. リハビリテーション科 | 22. 画 像 診 断 科 | 23. 放 射 線 科 | 24. 口 腔 外 科 |
| 25. 麻 酔 科 | 26. 病 理 科 | 27. 検 診 セ ン タ ー | |

《主要機器一覧》

機器名	メーカー・型式	台 数
一般撮影	島津製作所	6台
CR	富士メディカル	
ポータブル	日立・シーメンス	5台・1台
DRマンモグラフィ	GE横河	1台
外科用イメージ	シーメンス・島津	1台・1台
CT装置	東芝・GE横河	1台・1台〈64列〉
MRI装置	シーメンス	1台
透視撮影装置	東芝・日立	1台・1台
デジタルガンマカメラ	東芝	2台
骨密度測定装置	ホロジック社	1台
婦人科泌尿器装置	シーメンス	1台
歯科撮影装置	朝日レントゲン	1台
放射線治療	三菱	1台

〈MRI〉

新館竣工に伴い、平成3年導入のMRI装置をGE社製SignaからSIEMENS社製Magnetom Avantoに更新しました。特徴としてあげられるのはTimシステムと呼ばれる全身を覆うコイルです。このシステムにより広範囲な撮像から局所の撮像までを専用コイルで撮像することが可能になりました。また、パラレルイメージング、Coherent型gradient echo法、横隔膜位置による呼吸同期法(PACE)などの新しい技術が導入され、前機種では撮像ができなかった拡散テンソル、頸動脈プラークイメージング、心臓などの検査が行われ始めています。

可能な撮像法が増えたため、MRI担当技師の知識も従来以上に求められるようになり、またメーカーが変わったことによる言葉の壁もなかなか高く感じますが、皆、自己研鑽に励み、早く装置を意のままに扱えるよう努力しています。



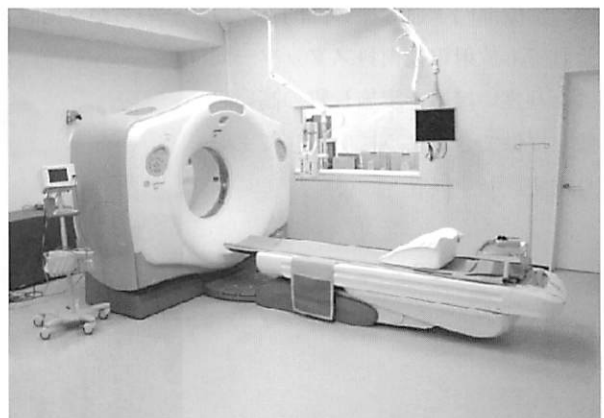
〈CT〉

CT部門は、今回の新館竣工を機会に新規にGE製 Light Speed VCTが導入され、既存の東芝製 Aquilion 64とあわせてCT装置は64列2台になりました。以前は64列1台と、4列1台であったため、検査の制約、振り分けが必要で、緊急を有する検査でも待機時間が発生したり、予約・予約外検査も1時間を越える待ち時間が生じたりという場合があります。しかし今回は装置2台が同性能を有しているため、検査による振り分けが少なくなり、スループットも向上し、予約検査および予約外検査共に待ち時間が減少しました。また更衣室を複数設置することで、更衣時間のロスも少なくなったことも、スループット向上に、貢献している要因のひとつです。

検査室は、救急外来の近くに隣接しており、X線撮影室1部屋、CT室2部屋で構成されています。

CT室の1室には一般撮影装置が併設されており、救急患者さんがCT撮影と胸部・腹部のような、簡単なX線撮影がある場合はCT寝台からストレッチャーに移動の直後に撮影が行えるようになりました。時間の短縮、患者さんの搬送の負担減などのメリットがあります。

また夜間にも64列のCTを使用することで、日勤に近い検査内容が行えています。通常勤務の体制は技師4人がこのエリアに配属され、CT検査と救急外来の検査に対応しています。時間外の画像処理を伴う特殊な検査においては、比較的専門にCTをたずさわっている者を呼出し、緊急時に対応しています。



〈血管撮影〉

当院では平成19年の新館竣工により、二つの階に分かれていた3部屋のカテ室をワンフロアーにまとめました。それにともない、撮影装置（シーメンス）を新たに3台・動画サーバー（グッドマン）を導入し稼動しております。

装置の特徴としては、フラットパネルになったことで歪みの少ない鮮明な画像を得ることができます。また、回転DSA撮影をすることにより血管を立体的に観察でき大変有用です。

一つのフロアーになったこと・動画サーバーを導入したことで今までより効率よく検査を行うことができるようになりました。

技師の業務としては、撮影・画像管理などの他に、最近ではIVUSによる血管解析も行っています。



年間検査件数（2008年）

循環器内科	1732件（PCI 479件）
脳外科	85件
消化器科	42件
外科	37件
呼吸器科	5件
その他の検査	140件

使用機種

撮影機器：シーメンス製 AXIOM Artis dba 1台(回転DSA可)、AXIOM Artis dbc 2台

動画サーバ：グッドマン製 GOODNet

IVUS 4台（治療部位・形態などで使い分けています）

《おわりに》

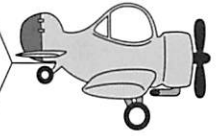
新東館開院に伴ない当放射線技術科は一般撮影・CT部門（救急を含む）・MR部門・アイソトープ部門・治療部門・血管撮影部門とフロアーのちがう施設となり、患者様の導線が長くなってしまいました。

それでも放射線技術科スタッフ一同はより良い接遇を実施し質の高い画像を提供できるように努力してまいります。



メッセージボード

平成21年2月現在



東部地区

◎経過報告

11月20日 第4回幹事会 [順天堂静岡病院]

出席者13名

- ・第22回県親善ソフトボール大会の報告
- ・第2回放射線セミナー、第2回胃がん検診従事者講習会および新年会について

12月4日 第3回地区だよりの発送

1月31日 第4回放射線セミナー

第2回胃がん検診従事者講習会

[順天堂静岡病院] 参加者52名

「早期胃がんにおける最近の内視鏡的治療」

大垣市民病院 久永 康宏 先生



「静岡県東部地区における救急医療に対する
現状と展望」

順天堂静岡病院 卯津羅 雅彦 先生



「第三次救急における診療放射線技師の役割」

順天堂静岡病院 伊藤 周子 会員



新年会

[あづまや旅館]

参加者32名

2月12日 第4回地区だよりの発送

◎行事予定

2月19日 第5回幹事会(予定)

[順天堂静岡病院]

- ・第2回放射線セミナー、第2回胃がん検診従事者講習会の反省

- ・第47回東部地区会通常総会について

3月21日 第47回東部地区会通常総会(予定)

[三島文化会館]

中部地区

◎経過報告

11月30日 レクリエーション：ボーリング大会

[プラザアピア静岡] 参加者31名

第3回幹事会

[プラザアピア静岡] 出席者11名

- ・地区会長 挨拶

- ・県技師会より報告
- ・第2回胃がん従事者講習会、放射線セミナーについて
- ・平成20年度地区会総会について
- ・その他

2月6日 地区会ニュース新春号 発行
第4回幹事会
[静岡県立静岡病院] 出席者11名
・第2回セミナー、第2回胃がん講習会・地区会総会についての打ち合せ

2位 高橋 弘・有谷 航・追平智子
(県西部医療センター)

3位 坪井孝達・水野洋行・猿田忠司
(浜松日赤病院)

個人成績(2ゲーム合計)

男性1位 松芳 圭吾
(磐田市立総合病院) 382

女性1位 安藤 澄香
(聖隷健康診断センター) 304

◎行事予定

3月7日 第2回放射線セミナー
第2回胃がん検診エックス線撮影従事者講習会 [もくせい会館]
・胃がん検診エックス線撮影従事者講習会「早期胃癌に対するESD」
市立島田市民病院 消化器科医長
高橋 正彦 先生

- ・放射線セミナー
「オムニパークについて」
第一三共株式会社
「乳ガン診療における画像診断の重要性」
静岡市清水病院 乳腺外科長
谷口 正美 先生

3月7日 中部地区会総会 [もくせい会館]



11月27日 第4回幹事会 聖隷三方原病院(B1)
出席者10名

- ・各委員会報告
- ・県技師会経過報告
- ・その他

1月22日 第5回幹事会 聖隷三方原病院(B1)
出席者11名

- ・各委員会報告
- ・県技師会経過報告
- ・その他

2月28日 西部地区総会・第3回勉強会
浜松商工会議所 10F会議室B+C
・勉強会 参加者80名
「高ヨード量造影剤の有用性」
エーザイ(株)医薬部 造影剤領域室
市川 篤 先生

西部地区

◎経過報告

11月21日 第3回レクリエーション
ボウリング大会 参加者63名
毎日ボウル(浜松有玉南店)
結果
優勝 服部 忍・中村文俊・杉森雅志
(県西部医療センター)

「東芝Area Detector CT:AquilionONE

－開発経緯とその最新情報－」

東芝メディカルシステムズ株式会社

CT事業部 臨床応用開発担当

谷口 彰 先生

「放射線業務から見た大規模災害時

救急対応の問題点と対策」

－異なる2つの大規模災害を

経験した立場から－

兵庫医科大学病院 中央放射線部

源 貴裕 先生

石川 英樹 先生

・西部地区総会

参加者62名

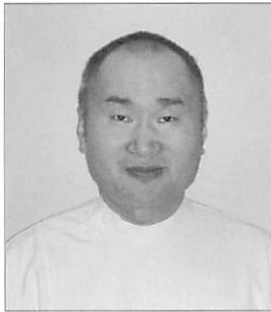
・懇親会

新入会員・転入会員紹介

榎
マ
キ

原
ハ
ラ

清
キ
ヨシ



- 【生年月日】 昭和38年5月7日
【出身地】 長野県下伊那郡
【出身校】 自衛隊中央病院放射線技師養成所
【勤務施設】 航空自衛隊浜松基地医務室
【趣味】 音楽鑑賞
【抱負】 2月にデジタルに更新されたばかりで、操作方法を覚えるのが楽しみです。

本会の歩み

(平成20年11月1日~平成21年1月31日)

- 11/7 第2回 学術委員会
窪野・井出・上原・北川・畑・中山・天野
白澤
- 11/11 第1回 情報管理委員会
池谷・平田・本杉・深津
- 11/13 第14回 常任理事会
和田・廣瀬・村田・延澤・安藤・石原
橋本・深津・平田・佐野
- 11/16 平成20年度原子力災害緊急時対策研修会
静岡県立総合病院 参加31名
- 11/25 第12回 編集委員会
本杉・三輪・望月・橋本・佐野・野末
- 11/27 第15回 常任理事会
和田・廣瀬・村田・延澤・安藤・石原
橋本・平田・本杉・佐野
- 11/29 医療安全推進委員会
井美・常葉・森・水間
- 11/29 第3回 理事会(福祉会館)
和田・廣瀬・村田・延澤・安藤・石原
橋本(隆)・深津・平田・佐野・本杉・篠田
丹羽・山本(英)・窪野・秋山・井出・牛場
天野(宜)・小池・笠原・金刺・池谷・井美
天野(守)・山本(満)・石川
- 12/2 第13回 編集委員会
本杉・三輪・望月・橋本・佐野・加藤
中村・野末
- 12/6 事務所大掃除
村田・石原・橋本・深津・平田・佐野
- 12/9 第14回 編集委員会
本杉・三輪・望月・橋本・加藤・中村
野末
- 12/11 第16回 常任理事会
和田・廣瀬・村田・延澤・安藤・石原
橋本・深津・平田・本杉
- 12/13 医療安全推進委員会
第2回医療安全セミナー 参加24名
井美・鈴木(敦)・常葉・森・水間
- 12/15 アール祭会場下見
延澤・安藤・石原・窪野

- 12/15 災害対策・企画調査委員会・管理士部会
廣瀬・田島・城野・近藤・中道・弘島
牛場・中山
- 12/16 公益法人検査
山本(満)・村田・平田・庄
- 平成21年
- 1/6 第15回 編集委員会 ジャーナル発送
本杉・三輪・望月・佐野・野末・深津
- 1/15 第17回 常任理事会
和田・廣瀬・延澤・安藤・石原・橋本
深津・平田・本杉・佐野
- 1/17 第8回放射線技師のためのセミナー
ニッセイ静岡駅前ビル 参加59名
- 1/22 第18回 常任理事会
和田・廣瀬・村田・延澤・安藤・石原
橋本・深津・平田・佐野
- 1/25 新春公開講演会(グランシップ)
第17回アール祭 参加32名
和田・廣瀬・村田・延澤・安藤・石原
橋本(隆)・深津・平田・佐野・本杉・篠田
丹羽・山本(英)・窪野・秋山・井出・牛場
天野(宜)・小池・笠原・金刺・池谷・井美
天野(守)・山本(満)・石川
- 1/31 東部地区会
第2回放射線セミナー・第2回胃がん検
診エックス線撮影従事者講習会
順天堂静岡病院 参加52名

会員動静

(平成20年11月1日~平成21年1月31日)

(敬称略)

【入会】

- 西部 米山 浩司 社会福祉法人聖隷事業団
総合病院聖隷浜松病院
- 西部 酒井 康宏 社会福祉法人聖隷事業団
総合病院聖隷浜松病院
- 西部 中島 理恵 社会福祉法人聖隷事業団
聖隷子防検診センター

【再入会】

なし

【転入会】

西部 長屋 重幸 社会福祉法人聖隷事業団
 聖隷三方原病院 ← 千葉県
 西部 青木 茂生 社会福祉法人聖隷事業団
 聖隷健康診断センター
 ← 千葉県

【勤務移動】

東部 渡辺 学 望星第一クリニック
 ← 沼津勝和クリニック
 中部 中谷 利博 自宅 ← 静岡済生会総合病院
 西部 大場明日香 JA静岡厚生連 遠州病院
 ← 社会保険浜松病院
 西部 加藤 雅之
 社会福祉法人聖隷事業団聖隷予防検診センター
 ← 社会福祉法人聖隷事業団聖隷健康診断センター
 西部 鈴木 康太
 社会福祉法人聖隷事業団 総合病院聖隷浜松病院
 ← 社会福祉法人聖隷事業団総合病院聖隷三方原病院

【転出】

東部 倉内 和代 三島社会保険病院 → 東京都
 西部 永友 秀樹
 社会福祉法人聖隷事業団聖隷予防検診センター
 → 千葉県
 西部 杉本 賢吾
 社会福祉法人聖隷事業団総合病院聖隷三方原病院
 → 千葉県

【退会】

中部 小林 弘幸 財団法人静岡健康管理センター

【電報】

西部 西尾 孝司 御尊父様弔電
 西部 天野 宜委 御尊父様弔電
 西部 谷崎 靖夫 御尊父様弔電
 西部 安間 武 御尊母様弔電
 (西部地区会のみ)

【訃報】

中部 飯塚 義弘 沼津リハビリテーション病院
 平成20年12月18日 ご逝去
 謹んでご冥福をお祈り申し上げます

【住所変更】

共立蒲原総合病院
 愛媛県放射線技師会

会員総数 910名
 東部 277名
 中部 307名
 西部 326名

(平成20年1月31日現在)



11/6 東京放射線 2008年11月 Vol.55 No.654
 11/10 大分放射線 第73号 October.2008
 11/10 放射野 2008 No.105 長崎県放射線技師会
 11/10 富山県放射線技師会報 Vol.56 2008
 11/13 三重県放射線技師会誌
 255号2008.11 vol.59 No.2
 11/21 熊本放射線 第203号 2008.11
 11/28 神奈川放射線 Vol.61 No.4 Nov 2008 217
 11/29 東京放射線 2008年12月 Vol.55 No.655
 12/5 福岡県放射線技師会誌 第295号 Nov.28 2008
 12/11 埼玉放射線 vol.56 2008 No6
 12/15 愛知県放射線技師会誌
 Vol.20 No.2(通巻142号) Dec 2008
 12/15 新潟県放射線技師会々報 第69号 2008.12.10

平成21年

1/5 兵庫県放射線技師会雑誌1 Vol.68-② 2009.1.1
 1/5 宮崎県放射線技師会会誌 2008.12 Vol.85
 1/5 東京放射線 2009年1月 Vol.56 No.656
 1/5 会報 2009 1月号 北海道放射線技師会
 1/13 会誌 平成20年度 第42号
 石川県放射線技師会
 1/13 富山県放射線技師会報 Vol.57 2009
 1/19 会報 MART 68号 2009.1. Vol.102
 宮城県放射線技師会
 1/21 会誌 第44号 秋田県放射線技師会

平成20年度 第4回理事会 議事録

平成20年度第4回理事会が28名の理事の出席を得て、平成21年2月7日(土)静岡県社会福祉会館において開催され村田副会長司会のもと議事が進行された。なお議事録署名人として深津理事、橋本津理事が指名された。

1. 会長あいさつ

第4回理事会では来年度の事業計画、予算案等の重要な協議事項がございます。県技師会はアクティブな放射線技師会という形で今後も進めたいと思いますのでよろしくお願いいたします。

2. 報告事項(抜粋)

① 会長報告

和田会長

- ・ H21/6/4～6 鹿児島県で行われる全国放射線技師学術大会では演題の再募集がありました。数多くの会員の参加をお願いしたいということでした。
- ・ 2/15 第50回東海四県放射線技師合同研究会(三重県)じばさん三重で開催予定
- ・ H21度は静岡県開催でテルモが共催。他県から交通アクセス事情などにより浜松開催予定。現在アクトシティ浜松コンgresセンター検討中で日程は2/21、28のどちらかに決まる見込み。
- ・ 2/12 原子力防災訓練の情報伝達訓練 スクリーニング調査を実施予定。

② 副会長報告

東部：廣瀬副会長

副会長報告として

会費未納者への会費納入の働きかけと新入会者の啓蒙活動をしています。

災害対策委員会の報告として

- ・ H20/12/24 第1回静岡地区緊急被ばく医療ネットワーク調査検討会 「安全確認と初動対応」

初動対応については測定者には管理士、技師会活動で測定実習を行った者を推薦した。

- ・ H21/1/24 ホールボディ装置の取扱いについて 県立総合病院にて開催
- ・ 2/12 原子力防災訓練の情報伝達訓練は技師会より8名、地区会より数名参加する予定です。

中部：村田副会長

- ・ H20/12/16 県の監査を行いました。ホームページ上での就職情報の斡旋については可能ということでした。検討をお願いします。

西部：延澤副会長

- ・ 特になし

③ 常任理事報告

総務：(代)石原理事

- ・ 12/11、1/15、1/22 常任理事会開催
- ・ 12/19 年賀状及び新春公開講演会、アール祭の参加を賛助会員に向け発信

庶務：橋本理事

- ・ 12/20 静岡県厚生部医療健康局疾病対策室の蒲原徹朗氏に、胃がん検診エックス線撮影従事者講習会の報告書を郵送
- ・ H20年度 第36回通常総会にむけて事業報告について理事、部会長、委員長の皆様よろしくお願ひします。
- ・ 事業報告・会員動静について(11/1～1/31) 会員数910名(東277名、中307名、西326名)
- *議長は、新入会3名、再入会0名、転入会2名に対して定款第2章第6条に基づき採決の結果全会一致で入会が承認された。
- なお、転出者4名・勤務移動5名・退会者1名・弔電4名・訃報1名である。

会計：平田理事

- ・ 特になし

編集：本杉理事

- 1/6 しずおかジャーナルvol.18-3 発送
しずおかジャーナルvol.18-4
 - 2/12 原稿締め切り
 - 2/25 寄稿
 - 3/25 発送予定
- 平成21年度事業計画

しずおかジャーナル発送日

6/26(金) しずおかジャーナル19-1発行
9/25(金) 19-2発行
12/25(金) 19-3発行
3/26(金) 19-4発行

広報・福利厚生：佐野理事

・12/10 しずおか・街の催事情報誌ポケットに
「新春公開講演会」の広報依頼
・1/15 「新春公開講演会」県庁社会部に広報・
取材依頼

④ 地区選出理事報告

学術：窪野理事

・H21/1/25(日) 新春公開講演会、第17回アール祭 グランシップ静岡で開催
・新春公開講演会参加者（会員32名、賛助会員13名、一般4名）
・第17回アール祭参加者（会員16名、賛助会員31名）
・H21/5/31(日) 第14回静岡県放射線技師学術大会
・ランチョンセミナー講師
聖隷三方原病院 岡田 真人 先生
・公開講演講師
NPO法人ヘルスケア・リレーションズ
いいなステーション代表 和田ちひろ 先生
「患者さんの視点からみた医療とは？」
・H21/2/20 第3回 学術委員会開催予定 静岡県放射線技師会事務所にて

企画調査：遠藤理事

・H20/12/15(月) 第4回 3会合同会議開催
静岡県放射線技師会事務所にて

【21年度事業計画】

・H21/11/15(日) 原子力災害緊急時対策研修会
・H22/3/14(日) 静岡県放射線技師研修会

⑤ 組織理事報告

東部：篠田理事

・H21/1/31 第2回放射線セミナー、胃がん検診従事者講習会開催 参加者52名
同日参加者32名で新年会開催

中部：丹羽理事

・H21/2/6 第4回 幹事会開催
・H21/3/7 第2回放射線セミナー、胃がん検診従事者講習会、地区総会開催予定 もくせい会館

西部：山本理事

・H21/1/21 幹事会開催
・H21/2/28 第3回放射線セミナー、胃がん検診従事者講習会、地区総会開催予定

⑥ 委員会報告(抜粋)

表彰委員会：小池委員長欠席

RI審査会：松本委員長欠席

選挙管理委員会：笠原委員長

・特になし

事務所設立推進委員会：金刺委員長

・特になし

情報管理委員会：池谷委員長

・第14回静岡県放射線技師学術大会 演題募集のお知らせ

・第8回放射線技師のためのセミナー 開催のお知らせ

・新春公開講演(第17回アール祭)開催のお知らせ

・第30回アンギオ部会研修会 開催のお知らせ

・第29回MRI部会研修会 開催のお知らせ

<ホームページの修正>

・第14回静岡県放射線技師学術大会開催日の修正
平成21年5月24日(日)を平成21年5月31日(日)

<ホームページ業者訪問>

・4業者を訪問し、機能、ホームページスキル、進捗、リニューアル代金を含めた話し合いを行いました。

生涯教育委員会：天野(守)委員長

・前回行ったMRIについてのアンケート結果を次回ジャーナルに掲載予定

医療安全推進委員会：井美委員長

・H21/12/13 第2回 医療安全セミナー

25名参加

⑦ 部会報告(抜粋)

超音波部会：秋山部会長

・H21/2/28(土) 13:25～ もくせい会館にて

第45回超音波部会・第12回乳腺画像部会合同研

修会開催予定

MRI部会：畑理事

- ・12/1日～1/31の期間中部会の活動は特にありません
- ・H21/2/21(土) 静岡赤十字病院に於いて研修会開催予定

アンギオ部会：井出部会長

- ・H21/2/14(土) 14:00～17:00 もくせい会館にてアンギオ部会研修会開催予定

乳腺画像部会：天野(宜)部会長

- ・H21/2/28(土) 13:25～ もくせい会館にて第45回超音波部会・第12回乳腺画像部会合同研修会開催予定

管理士部会：牛場部会長

- ・2008/12/15 平成20年度第4回災害対策委員会参加 静岡県放射線技師会事務所
- ・2009/01/17 第8回放射線技師のためのセミナー開催(参加者:61名)
- ・2009/01/17 平成20年度第4回管理士部会役員会開催 静岡県放射線技師会事務所
- ・2009/01/21 静岡県原子力防災訓練企画会合参加

《今後の活動》

- ・2009/02/12 静岡県原子力防災訓練参加 県庁西館3階医療室
- ・2009/03/07 後援活動 IHEワークショップin静岡
- ・2009/03 平成20年度第5回管理士部会役員会開催予定

【平成21年度管理士部会事業計画予定】

- ・2009/06/27 第9回放射線技師のためのセミナー
- ・2009/11 平成21年度原子力災害緊急対策研修会(共催:第10回放射線技師のためのセミナー)
- ・2010/01/16 第11回放射線技師のためのセミナー

*部会報告について、意見・質問無いか伺ったところ

牛場部会長

部会で会員カードを忘れた方がいると会員番号

がわからず受付が困難になるため、会員名簿を用意していただけないでしょうか。

深津理事

毎回受付用PCに会員名簿も入れてあるのですが、連絡が行き届いていなかったようで申し訳ありませんでした。

⑧ **その他報告**

監事：山本(満)

- ・H21/12/16 県の監査がありました

監事：天野(仁)

- ・特になし

事務：石川

- ・特になし

*報告について、意見・質問無いか伺ったところ
特になし

3. 協議事項

① **放射線技師研修会について(3/8)**

日 時 平成21年3月8日 日曜日

13:00～17:00

場 所 もくせい会館 2階 第2会議室

研修内容

「患者はなぜ怒る!」

学校法人 慈恵大学 総務部 渉外室長

横内 昭光 先生

「DPC情報と造影剤」

バイエル薬品株式会社 診断薬事業部 学術企画

学術情報 東海担当 中川 裕幸 先生

予算総額 59,775円

*放射線技師研修会について、意見・質問無いか伺ったところ何もなし

*議長は、承認を諮ったところ、採決の結果全会一致で承認された。

② **平成21年度事業計画案について**

和田会長

来年度は公益法人の制度改革において技師会としても5年以内に公益法人か一般社団とするのかの方向性を決めるため、委員会を立ち上げて新会計基準の導入等を進めていきたい。それに伴って公認会計士の意見をいただく等をして勉強会を含め、情報収集を行いながら予算案を作成していきたい。県の監査で、3月の通常総会について5月

総会と同様に会場を準備して会員の出欠を取った上で欠席の方ははがきによる採決をという指導がありましたので準備を進めていきたい。また、ホームページリニューアルにおいては年度の大きな事業として進めていきます。東海四県の学術大会については西部地区開催ということで役員の方々の協力をいただいて盛大に開催したい。学術大会、部会等の参加率が低迷が目立っておりますので公益性のある企画、運営をして盛大に開催していただきたい。

【年間事業活動】

1. 専門職としての質的向上事業

- * 第36回(社)静岡県放射線技師会通常総会
第14回静岡県放射線技師学術大会(アクシスカ
つらぎにて東部地区担当)
- * 放射線セミナー(東・中・西地区開催)
- * 新春公開講演会・第18回アール祭(グランシ
ップ)
- * 胃がん検診従事者講習会(東・中・西地区開催)
- * 肺がん検診従事者講習会(静岡県対がん協会と
の共同開催)
- * 超音波・MRI・アンギオ・乳腺画像・管理士
部会等の研修会
- * 第25回全国放射線技師総合学術大会(鹿児島市)
- * 第2回中部放射線医療技術学術大会(大垣市)
- * 第51回東海四県放射線技師学術大会(静岡県)
- * 放射線技師研修会
- * マンモグラフィ技術講習会(精中委との共同開催)

2. 診療放射線に関する知識の普及啓発事業

- * 県民への医療放射線相談(ふれあい広場)
- * 無料超音波検診・骨密度測定(ふれあい広場)
- * 公開講演会(静岡県放射線技師学術大会・新春
講演会・災害緊急対策研修会)

3. 地域医療活動の推進事業

- * 災害緊急対策研修会(地震・原子力災害)
- * 静岡県原子力防災訓練

4. 会員親睦事業

- * テニス大会
- * サッカー大会

5. 発刊事業

- * 静岡県技師会誌「しずおかジャーナル」

4回/年

- * 静岡県放射線技師学術大会抄録集 1回/年
- * 部会・研修会・講演会等事業案内随時
- * 平成21年度事業計画案について、意見・質問無
いか伺ったところ

石原理事

前回理事会と同様に計画を立てましたが、その後各部会、委員会等で変更はありますでしょうか。
井出部会長

H21/2/13に第31回MRI部会と第33回アンギオ部会を合同で開催します。

また、前回のアンギオ部会ではメーカーが同じ先生、同じ内容で無料の勉強会を行ったのに対して、技師会が1,000円集めるということが起こりました。部会の研修会を0円にする、部会への補助金を増やすなど運用を考えていかなければ今後部会への参加人数がさらに減ることが考えられると思います。

和田会長

現在、技師会からは負担金8万円ですが、それでは部会もなかなか厳しいと思われます。メーカーに会費をすべてもってもらう等の開催をお願いしたりはできないでしょうか。また、開催場所を中部にして県内の技師が集まりやすい場所で開催を考えてもよいのではないのでしょうか。

知部会長

実際数年前に開催場所の調査をしたところ中部開催がよいとの話ができました。

和田会長

今後それについても各部会検討していただきたいと思います。

- * 議長は、承認を諮ったところ、採決の結果全会一致で承認された。

③ 平成21年度予算案について

平田理事

一般会計から特別会計への繰り入れという点で、事務所設立準備金ということで250万円をはじめから特別会計へ引いた状態で他の事業費への予算を立てたということから減額の項目が大きくなっています。

支出として重点的に組んだ予算は公益法人化に

向けて委員会の設立、公認会計士、勉強会、書籍の充実、ホームページのリニューアルについてです。

支出は前年度と比べて100万円ほど減額しており、安全管理、精度管理については今年度の事業予定はないのですが定款にもとづいて予算を計上してあります。

*平成21年度予算案について、意見・質問無いか伺ったところ特になし

山本(満) 監事

表彰については予算が減額されていますが、今年度からは記念品等が減額されているということです。

平田理事

印刷、製本費が減額するということであって記念品については45万円の中でサッカー大会、テニス大会を含めた全体での金額になりますので記念品自体が減額されるわけではありません。

*議長は、承認を諮ったところ、採決の結果全会一致で承認された。

④ 会費納入状況および平成21年度の会費請求時期について

庶務：深津理事

・現在 会員総数911名 会費納入率90.7%

1年未納者数85名 2年未納者20名

*議長は承認を諮ったところ、採決の結果全会一致で承認された。

*請求時期について、3月末にするのか承認を諮ったところ、採決の結果全会一致で承認された。

*会費請求時期について、意見・質問無いか伺ったところ

和田会長

会費納入については各地区の副会長が催促の電話をしていただく等の対応をしなければならないと思います。よろしいでしょうか。

平田理事

個別通信費がかさむので、5月総会の議案集に同封させていただくとスムーズになります。

山本(満)理事

日放技とあまり期間的に差があるとよくないのではないかと。

和田会長

公益法人となったとき問題となってくると思いますが、現状ではよいと思います。

延澤副会長

今回のジャーナル発送時(3月)に同封では早いのですか。

平田理事

特に問題ないと思います。

⑤ ホームページリニューアルについての検討事項 池谷委員長

新規ホームページは9月より一般公開予定としてホームページ作成費が初年度は498,750円、次年度以降は業者委託料として25,000円×12ヶ月で300,000円となります。

掲載事項および機能は、

- (1) 会員向けページと一般向けのページを明確分離する。
 - (2) 一般用にページには公益法人化を見据え「電子公告」の機能を有する。
 - (3) 事業計画の掲示
 - (4) 該当年度役員の掲示
 - (5) 会告の掲示
 - (6) 部会専用ページの設置
 - (7) しずおかジャーナルの電子化および掲載
 - (8) 地区会、会報の電子化および掲載
 - (9) 学術大会の演題申し込み機能、および抄録集様式のダウンロード
 - (10) 事務所および設備の予約機能
 - (11) ジャーナル編集の在宅業務機能
 - (12) 入会申請、個人情報の変更手続き機能
 - (13) メールアドレスの付与
 - (14) メーリングリスト機能
 - (15) ホームページのバックアップ機能
 - (16) ドメイン、webサーバー、ホームページの更新、ファイルの電子化は業者が一元的に行う。
- ただし、ユーザ自ら簡便に更新できる機能を有する。

* ホームページリニューアルについての検討事項について、意見・質問無いか伺ったところ

畑部会長

ジャーナルの電子化ということですが、容量はどれくらいありますか。

池谷委員長

25GBで5Gはバックアップ用となっております、だいたいジャーナルは10年分くらいは載せられると思います。

廣瀬副会長

知識のない人間でも扱えますか。

池谷委員長

マニュアルを見れば出来る程度に配慮してあります。

井出部会長

会員向けのパスワードはどう配布しますか。

池谷委員長

仮パスワードを送り、その後本人が変更等を行う等の手続きをしていただきます。

畑部会長

忘れてしまった場合再発行はできますか。

池谷委員長

日放技にのっっているので再発行も可能です。

村田副会長

求人案内は一般と会員向けのどちらに載せる予定ですか。

池谷委員長

今後協議して選んでほしいと思います。

*議長は、承認を諮ったところ、採決の結果全会一致で承認された。

⑥ その他

・第14回学術大会について（5/31）

H21/5/31(日) 第14回学術大会 グランシップ

延澤副会長

日時：平成21年5月31日(日)

会場：長岡総合会館「アクシスかつらぎ」

大会委員長：和田会長

実行委員長：篠田 雅弘（東部地区会長）

総会運営委員長・総会司会：篠田 雅弘

総会議長：中部、西部

ランチョンセミナー 聖隷三方原病院

岡田 真人 先生

「ドクターヘリの現状について」（仮題）

（担当：第一三共（株））

公開講演講師：NPO法人ヘルスケア・リレーションズいいなステーション代表 和田ちひろ先生

「患者さんの視点からみた医療とは？」（仮題）

学術大会演題について、演題募集は現在17名ということですのですでに締め切られてはいますが募集がきた場合の対応はどうしますか。

遠藤理事

学術大会テーマについて

診療放射線技師の資質向上に向けて。

診療放射線技師に求められる対応力。

診療放射線技師は、地域住民に何を還元できるのか。

以上について審議いただきたいと思います。

*第14回学術大会について、意見・質問無いか伺ったところ

和田会長：特別募集は考えなくていいと思いますが、対応できるようにしたらお願いしたいと思います。

*議長は、学術大会テーマについて承認を諮ったところ、採決の結果、

診療放射線技師の資質向上に向けて24名、診療放射線技師に求められる対応力3名、診療放射線技師は、地域住民に何を還元できるのか1名で「診療放射線技師の資質向上に向けて」に承認された。

*議長が、ほかに報告事項、協議事項がないか諮ったところ、全員より「特になし」の声が上がったので議長は議事の終了を宣言した。

以上をもって議事全部を終了し、16時30分閉会した。

平成21年2月7日

平成20年度 第35回通常総会議事録

1. 開催日時 平成21年3月1日(日) 14時
2. 場 所 静岡市葵区鷹匠2丁目3-2 サンシティ-鷹匠601号
(社)静岡県放射線技師会 事務所
3. 会 員 数 911名

4. 出席会員数 528名 (表決状を含む)
本会は、定款第4章第23条より、構成員人数を満たしたことより成立したとする。

5. 議 題
第1号議案 平成21年度事業計画案承認の件
第2号議案 平成21年度収支予算案承認の件

定款第22条2項より議長に和田 健会長が就任し、会長の任命により村田憲昭副会長が議事進行を勤め議事録署名人は、安藤文明理事、深津信夫理事が選任された。

6. 議 事
(1) 第1号議案 平成21年度事業計画案承認の件
石原太一理事より、平成21年度事業計画案について概要の説明がなされた。
議長は審議願いたい旨伝えたが特に発言者はなく、直ちに採決に入り、
否 決 4 票
賛 成 522 票
無 効 2 票
の賛成多数で可決承認された。
(2) 第2号議案 平成21年度収支予算案承認の件
平田哲生理事より、平成21年度収支予算案について概要の説明がなされた。
議長は審議願いたい旨伝えたが特に発言者はなく、直ちに採決に入り、
否 決 7 票
賛 成 519 票
無 効 2 票
の賛成多数で可決承認された。
以上、賛成多数で可決承認されたと報告があった。

議長が、他に提案事項・協議事項等がないか諮ったところ、全員より「特になし」の声があったので、議長は議事の終了を宣言した。

以上をもって議事全部を終了し、15時00分閉会した。

行事予定カレンダー（平成21年4月～6月）

4 月			5 月			6 月		
1	水		1	金		1	月	
2	木		2	土		2	火	第3回 編集委員会(初校)
3	金		3	㊦	憲法記念日	3	水	
4	土	第1回 理事会	4	㊦	みどりの日	4	木	第25回 放射線技師総合学術大会 鹿児島
5	㊦		5	㊦	こどもの日	5	金	
6	月		6	㊦	振替休日	6	土	
7	火	第1回 編集委員会(打合せ)	7	木		7	㊦	
8	水		8	金		8	月	
9	木	第1回 常任理事会	9	土		9	火	第4回 編集委員会(2校)
10	金		10	㊦	8th全静オープンテニス大会 第一三共プロファーマ静岡工場	10	水	
11	土		11	月		11	木	第5回 常任理事会
12	㊦		12	火		12	金	
13	月		13	水		13	土	第31回 アンギオ部会研修会
14	火		14	木	第3回 常任理事会	14	㊦	
15	水		15	金		15	月	
16	木		16	土		16	火	
17	金		17	㊦		17	水	
18	土		18	月		18	木	
19	㊦		19	火		19	金	
20	月		20	水		20	土	第46回 超音波部会研修会
21	火		21	木		21	㊦	
22	水		22	金		22	月	
23	木	第2回 常任理事会	23	土		23	火	
24	金		24	㊦		24	水	
25	土		25	月		25	木	第6回 常任理事会
26	㊦		26	火	第2回 編集委員会(寄稿)	26	金	第5回 編集委員会(発送)
27	月		27	水		27	土	第9回 放射線技師のための セミナー
28	火		28	木	第4回 常任理事会	28	㊦	
29	㊦	昭和の日	29	金		29	月	
30	木		30	土		30	火	
			31	㊦	第36回 (社)静岡県放射線技師会通常総会 第14回 静岡県放射線技師学術大会 長岡総合会館アケシスカつらぎ			

* 都合により変更になる場合があります。県技師会・各地区会の広報誌にてご確認ください。

* 日放技主催の生涯学習セミナー・ADセミナー等は、JARTまたはNetwork Nowをご覧ください。

編集後記

- *今回も皆様お世話になりました。毎度毎度、次のジャーナルはどうなるものかと不安になる。ご協力してくれた皆様ありがとうございました。(本杉)
- *やっと一年が過ぎようとしています。また来年度から新たな気持ちで取り組んでいきたいと思えます。まずは5月のテニス大会そろそろ天気に恵まれて無事に開催できるように願っています。(佐野)
- *まだまだ肌寒い季節ですが、もうすぐ春がやってきます。この季節は、なんだか人の心も陽気にさせてくれます。技師会にも新社会人として夢を持った若者がたくさん参加してくれることを願い、春の素敵な出合いを期待しています。(望月)
- *先日、長野県の信州高山温泉郷へ雪見に行っていました。1日目は雪がなかったのですが、その夜に降りました。あたりの山々は、真っ白となり山水画のようでした。当院も医師不足となっており、患者数も減少しています、しかしながら仕事は増えているような、なぜ?皆さんもう1年おつきあいしてください。よろしくお願ひします。(加藤)
- *昨年12月、自宅のパソコンが止まってしまいました。たくさん集めていた大事な写真が消えて?しまい落ち込んでいました。やはり大切なデータや写真は、こまめにバックアップしておくべきでした。反省後記。(三輪)
- *春です。春は変化の季節です。私の周りでも小さな変化、大きな変化が起こっています。変化の波にクルクルもまれて目が回りそうですが、落とし穴に落ちたり小石につまずいたりしないよう足下はしっかりと・・・ハクション!そして春は花粉の季節。(中村)
- *編集委員の皆さん今回もお疲れ様でした。今回の編集作業は、所用によりあまり参加できませんでした。申し訳ありません。次回は、がんばりま〜す。(橋本)
- *今年も暖冬で、スキー場に行く度、雪の少なさに驚きました。着々と温暖化は進んでいるのを感じました。地球のためにも家計のためにも、エコな生活を心がけようと思いました。(野末)

会誌「しずおかジャーナル」Vol.18 No.4 2009 平成21年3月27日発行

発行所 : 〒420-0839 静岡市葵区鷹匠2丁目3-2 サンシティ鷹匠601号
社団法人 静岡県放射線技師会
発行人 : 和田 健
編集者 : 本杉 悟郎
印刷所 : 〒420-0876 静岡市葵区平和一丁目2-11
(株)六幸堂 TEL(054)254-1188 FAX(054)254-0586

事務所案内

執務時間: 月曜日～金曜日 午前10時より午後1時まで。 TEL(054)251-5954
執務時間外は、留守番電話にてお受けいたします。 FAX(054)251-9690

URL <http://shizuhogi.jp>
E-mail address : shizuhogi@mc.newweb.ne.jp