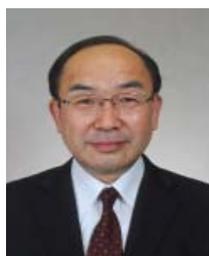


外保連ニュース 第25号 2016年2月

発行：一般社団法人 外科系学会社会保険委員会連合（外保連） 発行者：松下 隆 編集：外保連広報委員会
〒105-6108 東京都港区浜松町2-4-1 世界貿易センタービル8階 一般社団法人 日本外科学会内 TEL:03-3459-1455 FAX:03-3459-1456
URL: <http://www.gaihoren.jp> E-mail: office@gaihoren.jp 年2回発行

新年を迎えて

会長 岩中 督



新年あけましておめでとうございます。

平成27年3月に、前任の山口俊晴先生より会長職を引き継ぎ、各種委員会も大幅な交代人事が行われ、新執行部で初めての外保連試案の改訂作業でしたので大変緊張いたしました。皆様のご多大なご協力のおかげで

何とか年内に「外保連試案2016」を発刊することができ、ホッとしております。関連委員会の委員長を始め、委員の皆様にはご多忙のところ膨大な時間を外保連活動に割いていただき、心より感謝申し上げます。完成いたしました「外保連試案2016」は例年通り、厚生労働省をはじめ関連団体、加盟学会など関係各位にお届けしましたことをまずご報告いたします。

さて、前回の平成26年度診療報酬改定は、+0.1%の改定とはいえ、消費税部分を配慮すると、実際には-1.26%のマイナス改定でした。日本医師会を始め、各病院団体・関連団体や多くの学会から平成28年度改定に向けた様々な発信が行われ、外保連も塩崎厚生労働大臣、二川事務次官など厚労省幹部職員のみならず、保険局医療課の担当者とも繰り返し意見交換を行って参りました。その結果、昨年12月に決定した大枠を見る限りでは、薬価や医療材料価格がそれぞれ-1.22%、-0.11%と下げられましたが、本体は+0.49%（医科は+0.56%）と一応満足できるものでした。ただ、前回の改定から、診療報酬へ充当されてきた薬価差益が取り上げられており、今回の改定では少しでも技術評価に回してもらえるよう、さらなる交渉が必要かと思われます。この外保連ニュースが発刊される時点では、実際の技術評価の詳細などはまだ公開されていないと思いますが、引き続き関係者と協議を行っていきたくと思っています。

前回の改定では、「外保連試案2014」が非常に精緻に評価され、実態調査で手術時間を短縮させた術式を中心に81術式が減点されました。実際に減点を受け入れられる術式もありましたが、術式の標準化や外科医の並々ならぬ努力でようやく手術時間を短縮させた一部の術式で減点が行われたことは大変遺憾に思います。外保連試案は科学的根拠に基づいて作成する、を原則にしていますのでこのような結果を招いてしまいました。手

目次

新年を迎えて ~ 会長 岩中 督 各委員会からの報告

「平成27年度の総括及び平成28年度の活動について」

- * 手術委員会
- * 処置委員会
- * 検査委員会
- * 麻酔委員会
- * 実務委員会
- * 総務委員会
- * 規約委員会

特集 世界に誇る日本の医療技術PART XI

「心臓血管外科の優れた治療成績」

特集 先進医療から保険収載された技術PART

* 日本心血管インターベンション治療学会

「経皮的冠動脈形成術（特殊カテーテルによるもの）エキシマレーザー血管形成用カテーテルによるもの（K548 2）」

編集後記 ~ 広報委員長 松下 隆

事務局からのお知らせ

術委員会を中心にして「医療技術の新しい評価軸」検討ワーキンググループを設置し、術式の背景をより理解していただく方策をまとめ上げました。この新しい評価軸は、既に厚労行政担当者には機会あるごとに説明を加えており、前回減点された術式の復活に注力しています。また、従前通り、外保連試案を可能な限り絶対評価で使用して欲しい、技術料に含まれている医療材料経費を外出しにしたい、などはもちろんのこと、前回改定で疑義が発生している短期滞在手術等基本料3の両側手術の考え方や手術通則12（休日・時間外・深夜加算1）の施設基準のあり方などについても再考をお願いしているところです。

少子高齢化、2025年問題、地域医療のあり方など、中医協の議論の中心は、老人医療の包括化、病棟機能の棲み分けなど、外保連が直接関わらない議論が多くなってきています。その一方で、データやエビデンスに基づいた考え方が定着しつつもあります。患者申出療養をはじめとする混合診療への舵きりも垣間見えますが、外保連といたしましては国民皆保険制度を堅持しつつ、外科医の技術評価をさらに発信していきたいと考えています。加盟学会におかれましては、外保連活動の意義をご理解いただき、より一層のご協力、ご支援を賜りますようお願いして、年頭の挨拶とさせていただきます。

各委員会からの報告

平成27年度の総括及び平成28年度の活動について

手術委員会 委員長 川瀬 弘一



「外保連試案2016」が医学通信社から無事に発刊されました。この試案の中心的存在でもある手術試案は、今回第8.3版として改訂されました。平成26年診療報酬改定以降の手術委員会活動報告ならびに28年度の活動予定について述べさせていただきます。

1) 手術試案第8.3版を上梓

1. 医療技術の新しい評価軸検討ワーキンググループ：前回改定では、外保連試案に基づき手術料において19術式が増点となりましたが、81術式は減点と厳しい結果となりました。これは実態調査により手術時間が短縮されたことが減点の背景にあります。直ちにワーキンググループを立ち上げ、従来の評価軸以外に新しい評価軸がないかを検討し「手術を行うbenefitのスコア化の策定」「医療紛争リスク」「手術中の緊急度」「2つの命を扱う手術」「費用対効果」の5項目を新しい評価軸として採用、これに該当する55術式を第8.3版に掲載することができました。この作業には東京大学保健社会行動学講座の橋本英樹教授やNHK ラジオセンターの岩本裕氏、読売新聞東京本社の南 砂氏にも加わって検討を行っていただきました。今後、この新しい評価軸をご理解いただけるよう努力するとともに、より一層わかりやすい評価軸となるよう議論を続けていきたいと考えています。

2. コーディングワーキンググループ：第8.2版で見出しや術式の並び順など、大変わかりやすくなったため、今回は大きな修正をしておりません。この並び順は原則的には手術を行う部位等を考慮していますが、整形外科、皮膚科、

形成外科、心臓血管外科領域ではKコードの並び順に準じています。今後は並び順を統一したいと考えています。

3. これまで目当ての術式を探し出すことが大変でしたが、第8.3版では「診療報酬点数表Kコード索引」を掲載、使い慣れたKコードから外保連手術試案名にたどり着くことが可能となりました。

2) 新規術式、改正術式、廃止術式の検討（この2年間に新規術式180件、廃止術式42件が承認、第8.3版には3,386件の手術が掲載）

加盟学会からの要望を中心に審議を行うとともに、全Kコードに対応した試案を整備するためKコードにあるが外保連手術試案にない術式についても、加盟学会の協力を得て審議してきました。まだ十分とはいえませんが、今後もこの作業を継続していく予定です。

3) 手術試案のオンライン・システムの開発

メディエ株式会社の協力の下、平成27年3月より導入、平成27年度の手術試案申請から使用しています。まだ手術委員や事務局もシステムに不慣れなため、作業負担が軽減されたと実感はできていませんが、今後の申請や修正に大きな力を発揮することを期待しています。

平成27年3月に岩中督手術委員長が外保連会長となり、その後任として私が手術委員長を引き継ぎました。第8.3版の上梓にあたりましては、手術委員の先生方には多大なご協力をいただきました。特にオンライン・システム導入が遅れ、新規術式申請およびそれを審議する手術委員会を短期間に行っていただくなど、大変ご迷惑をおかけいたしました。あらためて関係各位に深謝申し上げます。ご協力、ご支援ありがとうございました。

処置委員会 委員長 平泉 裕



平成28年、新年の御挨拶を申し上げます。

平成28年診療報酬改定の大筋がほぼ確定した段階での外保連ニュースですので、処置委員会として強く要望してきた案件を申し上げますと、やはり10年以上にわたって診療報酬改定から取り残されてきたため実態と極めて大きく乖離してしまった処置領域の診療報酬点数の是正につ

いてであります。手術領域と比較して年単位で技術内容が更新していくことはないものの、処置領域で使用される医療材料、医療機器は確実に機能面かつ衛生面で改良が行われてきた結果、当然ですが価格が上昇しております。その結果、旧態依然のままの処置点数と比較して、実際にかかる人件費+医療材料費で算出される要望点数が2倍~2.0倍に上昇しているものが大多数を占めています。それどころか、仮に人件費を医師の奉仕と諦めて材料費だけで算出したとしても、現状の処置

点数を越えてしまっているものが多数存在する事実を、行政側が把握していても気付かない対応をとってきたことに大きな疑問を抱かずにはいられません。一方、年度ごとに報じられる国民医療費がついに40兆円を突破しました。医療費を押し上げる要因が人口の高齢化と医療技術の高度化であり、特に近年の医療技術の高度化に伴い高額な医療材料、機器、薬剤の使用が問題視されています。

我々保険医療を担う医療者側にも高い薬剤、材料、機器を使わない節約意識が要求されるところであります。医療保険財政が破綻しない前提で成り立っている我国の保険制度において、費用対効果で同等または有意差無しと考えられる場合にはよりコストの安い方を選択する配慮が必要であり、こうした配慮を欠いての点数改定要望は今後とも採用されないだろうと考えております。

検査委員会 委員長 土田 敬明



平成27年度の検査委員会では平成26年度から引き続き、診療録等の電子化に対応しつつ、外保連試案の電子化を行う必要性が生じたことから土器屋卓志前委員長（現顧問）の下で生体検査コーディングを作成しました。各試案間のコーディングに整合性を持たせるために、まずは手術試案にてコーディングを行い、コーディングの基本が確定したのを待って、外保連加盟学会以外からも日本臨床検査医学会、日本呼吸器学会、日本内分泌学会、および日本神経学会にご協力いただき、日本臨床検査医学会が定めたJLAC10コード（現在、仮称：JLAC11に改定中）を基に、東京大学大学院医療情報システム学の大江和彦教授のご指導により、JLAC11にも対応でき、かつ、手術試案におけるコーディングシステムとの整合性を持たせるよう生体検査のコーディングを作成しました。このコーディングにより全ての生体検査項目は科学的に分類されましたが、まだ検討途上であり、平成28年度には、各方面からのご意見をいただきながら改良を加えていきたいと考えております。今回

のコーディングにより、類似する技術の検索が容易になったと自負しておりますが、引き続き更なる精緻化を行う予定です。

また、平成25年度には内保連と共同で内視鏡における適正な診療報酬に関するワーキンググループ（藤城光弘座長）を立ち上げ、内視鏡試案を作成しました。今回の外保連試案の改訂では内視鏡検査は一般生体検査試案に残しましたが、平成28年度には各試案から内視鏡試案へ移動させる技術の抽出作業を行い、内視鏡試案を完成させる予定です。また、平成27年度には生体検査試案への新規技術の収載や既収載技術の改訂・削除に関する検討もなされましたが、引き続き平成28年度にも新規技術の収載や既収載技術の改訂・削除の希望がございましたら検討していく予定です。生体検査試案につきましては今後も精緻化に努める所存ですので、各委員の皆様には今後ともご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

平成28年度診療報酬改定につきましては、平成28年度に総括を行う予定といたします。各委員の先生には、ご負担をおかけすることになると思いますが、平成28年度も外保連の活動へのご協力をよろしくお願いいたします。

麻酔委員会 委員長 山田 芳嗣



新年明けましておめでとうございます。平素より麻酔委員会の活動について、外保連所属学会の多くの方々にご大変お世話になっております。深く御礼申し上げます。さて診療報酬改定の決定が目前に迫っておりますが、外保連として麻酔領域では、麻酔管理料の長時間麻酔管理加算の該当手術の拡大を要望しています。長時間麻酔管理加算は平成26年度の改定で新規に認められたものですが、この加算を適用できる手術が極端に限られていて、重要なメジャー手術がほとんど含まれておらず、合理性を大きく欠いておりました。麻酔診療のバランスの悪い負担を適正な方向に改善していく重要な意義がありますので、是非採用していただきたいと期待しております。

昨年末に完成した麻酔試案1.3版では、麻酔委

員会で丹念に検討したところ、大きな変更の必要性は認められなかったもので、1.2版と同等な内容のもとに人件費の更新を行いました。また、日本麻酔科学会のご協力のもと実態調査を行い、麻酔関連材料および医療機器費の更新をいたしました（外保連試案2016 図表4 P407）。その上で、各学会から提出された新規要望を1件、試案に追加（局所静脈内麻酔A13-31060 P436）、および麻酔係数の2項目（オ-4、オ-5 P410）を心臓弁機能評価の実態に合わせて更新いたしております。

麻酔委員会の本年の活動方針ですが、まず、診療報酬の改定の結果を分析し、麻酔領域として今後の活動の焦点をどのように定めるのが適当かを判断したいと思っております。一般社団法人日本専門医機構の新専門医制度による専門研修プログラムが実施され、麻酔領域の診療体制にもすでに大きな影響を及ぼし始めています。そういった状

況の変化をどのように麻酔試案に反映させればよいのかを検討してまいりたいと考えております。

本年も引き続き外保連の関係者皆様のご指導・ご支援をよろしくお願い申し上げます。



実務委員会 委員長 瀬戸 泰之



平成 27 年 3 月をもって木村泰三先生が実務委員長を退かれました。平成 15 年より務められたとのこと本当にご苦労様でした。実務委員会の主たる役割は保険改定にむけての要望書取りまとめであります。非常に重要なものであり、この 12 年間の長きにわたり大変ご苦労されたことは想像に難くありません。

この 12 年間で外保連のプレゼンスは格段に高まり、特に平成 22 年、24 年改定での手術料アップにおける木村泰三先生の貢献は多大なるものがあったと思います。あらためて敬意を表したいと思います。

さて、平成 27 年における活動は平成 28 年度改定に向けての要望書作成が中心でありましたが、ご承知のように平成 26 年改定の厳しい裁定後の要望であり、それを踏まえての作業となりました。平成 26 年度の改定において、外保連からの新設や改正要望で採用あるいは考慮されたのは、平成 24 年度に比べると半減いたしました。また、手術診療報酬も増点が 19 であったのに対し、減点された術式は 81 になってしまいました。特に帝王切開の点数が下がったことは話題にもなり、平成 26 年度改正を象徴するものであったと考えます。外科崩壊を食い止めるためにも、この流れを平成 28 年度改正では止めなければなりません。おそらく外保連会員の皆様もそのような気概で要望書作りに取り組んでいただけたことと思いま

す。96 学会に要望項目のアンケート調査を行い、重複した項目を整理して、新設 210 項目、改正 202 項目(廃止 6 項目を含む)、材料新設・改正 47 項目、459 項目にまとめました。それぞれの項目につき、担当学会が厚生労働省の医療技術評価提案書のフォーマットに従い、各技術の有効性、安全性、経済性、普及性や、改正を要望する理由などを記載いたしました。それをもって、各学会に対する厚生労働省のヒアリングが平成 27 年 8 月に行われました。外保連のヒアリングは日本外科学会、日本臨床外科学会とともに 8 月 17 日に行われました。今回の要望では、平成 26 年改正での反省点から、「医療技術の新しい評価軸」を検討するワーキンググループの議論を踏まえ、これまでの手術難度と、術者数、手術時間に基づいて算定されている診療報酬(技術料)に QOL の維持・改善効果、緊急度、2 つの命を扱う手術、費用対効果などを考慮した新しい評価軸に基づいた手術点数を算定するよう要望いたしました。ほか外保連からは医療材料の適正化、複数手術の評価の適正化、腹腔鏡等手術の一括要望、短期滞在手術等基本料の整理、夜間・休日加算の施設基準の緩和などの項目を重点的に要望いたしました。

平成 28 年度の診療報酬改定は、まだ詳しい内容についてはわかりませんが、少なくとも外科診療が崩壊しないよう、また手術をよりの確に、より精緻に評価できるよう努めていきたいと考えております。ご承知のこととは存じますが、外保連の活動は重要です。皆さまのなお一層のご尽力をお願いします。



総務委員会 委員長 西田 博



〔活動報告〕

平成 28 年度診療報酬改定の改定率は、全体ではマイナス改定となる中、医師の技術料の評価となる本体部分はわずかながらもプラス改定となった。その原資としては薬価や医療材料の公定価格の引き下げ、実態に見合

わない高額の特典報酬の引き下げ、などが当てられた。「ヒト」の労働への対価と「モノ」へのコストを診療報酬の中で明確化すべき、という外保連のかねてよりの主張に対する理解が、厳しい国家財政の中でのプラス改定につながったものと思われる。日本医師会も、「過不足ない医療の提供」をと、初めて無駄な医療への自制(自省)を打ち出したのに加え、本体部分引き上げ要望の根拠としては、アベノミクスの効果で民間企業の給与が上昇する中、医療従事者の給与が下がるようなマイ

ナス改定は断じて容認できないと、医療における雇用を守り、医療機関の経営を維持するための、唯一の原資である「ヒト」の労働への診療報酬本体部分の増額を求め、それが認められた結果なのである。

平成 28 年度診療報酬改定に合わせた外保連試案 2016 作成にあたり、人件費算出に用いている平成 24 年国家公務員医療職俸給表から平成 26 年国家公務員医療職俸給表への update を行った。診療報酬改定時に、厚生労働省保険局医療課が実際の個別具体的な点数を決定する際には、外保連試案に書かれている技術料(円)の絶対値が参考にされると言うよりも、技術間の価格の相対評価表として重用されているわけであるが、外保連試案における技術料と実際の診療報酬点数の乖離を正確に評価分析するためには、国家公務員医療職俸給表を正しく適用することが、せつかく中医協等で評価いただいた外保連試案の信頼性を担保、維持

する上でも重要なポイントである。この作業は数字が並んでいる俸給表の中の数字を新しいものに入れ替えればよいというだけではなく、時代に応じて変わるもろもろの手当などをどのように適用するのかなど素人では判断しづらいものも少なくない。外保連試案2014作成時から、国立病院機構給与課の方の指導を受けてきたが、さらなる細部に関しては人事院に直接問い合わせる方が望ましい、との指摘を受け、今回のupdateの作業では、人事院の方に直接照会をしてご指導をいただいた。この場を借りて謝意を述べさせていただく。Updateの結果、人件費の算出に用いる医療従事者の時給は、微増という結果になり、医療以外の業種での給与の最近の推移と矛盾しない結果となった。

〔活動方針〕

今年は診療報酬改定と言う点で言えば改定後のシーズンオフという年にあたる。従って、実際の数字をいじるのではなく次のような事を活動方針としたい。最近、外保連試案は様々な試案が新設され多様化・細分化しつつある。新設される試案にどの技術度指数を用いるかなど、あるいは現行の技術度指数の当てはめは妥当か、などを臨機応変に随時見直していくことも、刷新、進歩の速い医療技術、変化の激しい医療環境、に対応するために必要と考えている。外保連の委員の先生方ももちろん、加盟学会の会員の先生方からも、総務委員会で扱っている総論的な部分に対する考え方に関して、ご提案があればどしどしお寄せいただきたい。

規約委員会 委員長 河野 匡



出口修宏前委員長を引き継いで、河野が委員長を仰せつかりました。よろしくお願ひ申し上げます。

平成28年度の規約委員会の活動は、まず懸案であった外保連および外保連の各種試案の英文表記について検討し、

それに合わせて定款および関連する規則の整備を行いたいと考えています。それ以外にも現状に合わない問題点などがありましたら、引き続き整備していきたいと思ひます。ご意見、ご提案がありましたら遠慮なく承りたいと思っております。

特集 世界に誇る日本の医療技術 PART XI

「心臓血管外科の優れた治療成績」

日本心臓血管外科学会 評議員

国立循環器病研究センター心臓血管外科 小林 順二郎

本邦における心臓血管外科手術数は、年間6万例を超えた(図1)。諸外国との手術成績を比較することは困難であるが、2008年度の単独冠動脈バイパス術(CABG)、大動脈弁手術、僧帽弁手術はいずれも米国に比べて良好である(表1)。本邦での心臓血管外科手術成績は、現在JACVSDデータベース(<https://center6.umin.ac.jp/islet/jcvsd/index.html>)への全例登録を義務づけており、心臓血管外科専門医申請もここからしかできない。また定期的にサイトビジットを行い、客観性を担保するとともに、成績不良な施設を指導できる体制も作られている。

日本におけるCABGの特徴は、症例数が冠動脈インターベンションの13分の1と、世界で最も少ない割合にもかかわらず、良好な成績を示していることである。低侵襲手術で高リスク症例では有用とされる人工心肺を使用しないCABGの割合がここ10年にわたり60%以上であり、欧米の20%と比べて高い。その結果、2013年の初回予定手術の30日死亡率は、人工心肺を使用しない症例で

0.4%であり、通常のCABGの0.9%と比べて低い。また長期開存性が静脈グラフトよりも良好とされる動脈グラフトの使用率が欧米に比べて高い。動脈グラフトのみでのCABGは人工心肺を使用しない症例で30%、通常のCABGで13%である。本邦では、短期的にも長期的にも優れた手術が行われていることが推察される。

僧帽弁閉鎖不全症に対する外科手術では、弁形成術が一般化しており、近年右肋間小切開による低侵襲心臓手術(MICS)が増加している。ライブチヒ心臓センターからの報告では75-125例のMICSをして、また週2例以上MICSをして初めて成績が維持され、MICSは僧帽弁形成術を多くしている施設に限定すべきとしている。しかしながら、本邦ではJACVSDを用いた解析によると、2008-2012年ではほとんどの施設で年間10例以下のMICS 僧帽弁形成術しか行っていないにもかかわらず、手術死亡率0.3%であり、合併症の頻度も欧米の成績と同等であった(表2)。

手術リスクの高い高齢者の大動脈弁狭窄症に対して、経カテーテル大動脈弁植込み術(TAVI)が2013年10月から本邦でも保険適用となっている。欧米での30日死亡率は、外科的大動脈弁置換術との無作為比較試験でのTAVI群の3.4%が主要な登録研究中最も低いが、本邦の初期1620例のTAVIの30日死亡率は1.4%とこれよりも低い。

急性A型大動脈解離に対する外科治療の病院死亡率は、2001年から2003年の胸部外科学会学術調査では6450例の病院死亡率は15.7%であり、1996年から2004年の間のInternational

図1. 日本胸部外科学会学術調査に基づく心臓血管外科手術数の年次推移

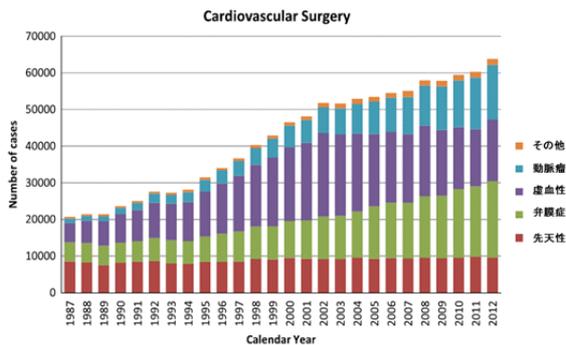


表1. 2008年における本邦と米国の手術死亡率比較

	単独 CABG	単独 大動脈弁	単独 僧帽弁
日本	1.6%	1.9%	1.7%
米国	2.3%	3.2%	3.6%

Gen Thorac Cardiovasc Surg. 2010;58:356-83
Ann Thorac Surg. 2009;88:52-22
Ann Thorac Surg. 2009;88:523-42

Registry of Acute Aortic Dissection 769例の病院死亡率22.4%と比べて良好であった。

このようにすべての心臓血管外科領域において、本邦の成績は欧米と比べて良好である。高度肥満症例が少ないなど、患者背景が完全に一致するわけで無いので、本邦の技術が優れているとは言いがたいが、日本人の細やかな術前・術中・術後管理が好成績に貢献していると思われる。さらに詳細な検討に関しては、日本外科学会雑誌2012年113巻3号を参照頂きたい。

表2. 僧帽弁閉鎖不全症に対する低侵襲手術成績の比較

著者	手術死亡率	脳梗塞	出血再開胸	敗血症
Galloway et al. JTD 2013 n=712 (ニューヨーク大学2001-2013)	1.3%	2.9%	4.9%	2.9%
Holzhey et al. Circ 2013 n=3907 (ライプツヒヒ心臓センター 1994-2001)	2.3%	2%	7.2%	1.2%
Goldman et al. JTCVS 2013 n=201 (ペンシルベニア大学2002-2011)	0	0	2.5%	0
Irbarne et al. ATS: 2010 n=382 (Columbia University: 2000-2008)	1.8%	2.6%	2.9%	1.8%
日本心臓血管外科データベース n=750 (2008-2012)	0.3%	0.8%	2.9%	0.1%

特集 先進医療から保険収載された技術 PART

「経皮的冠動脈形成術(特殊カテーテルによるもの)エキシマレーザー血管形成用カテーテルによるもの(K548 2)」

日本心血管インターベンション治療学会

東京医科歯科大学循環器内科 足利 貴志

はじめに

冠動脈形成術は1977年世界ではじめてに施行され現在に及んでいる。ただし、物理的に血管を拡張するバルーン形成術では十分な治療効果が得られない血管形態の不良な血管病変に対して、ダイヤモンドで石灰化病変を切削するロータブレード治療とともにレーザー照射によって血管の組織を蒸散させるエキシマレーザー治療が特殊治療法として認められている。エキシマレーザー血管形成装置は、塩素とキセノンの混合ガスを活性媒

体として装置内に封入し、308nmのエキシマレーザー光を発生させる装置である(図1)。高電圧による励起状態にすると308nmの光子が放出され、分子結合の溶解、光熱エネルギーの産生、力学的エネルギーの創出をもたらす。病変は水、ガス、10ミクロン以下の微小片に分解され末梢血管より吸収される(図2)。エキシマレーザーは光ファイバー製のカテーテルを通して血管内に照射される(図3)。エキシマレーザー冠動脈治療は2001年先進医療として許可され、2012年の保

険改正に伴い正式に保険収載された。エキシマレーザーの適応と手技について解説する。

手術適応

エキシマレーザーは高熱の力を利用して治療を行う一般的な医療用レーザーとは異なり、非熱的な物理的エネルギーにより分子結合に直接作用して分解することにより、動脈硬化組織を蒸散、除去することにある。照射温度は40 程度のため、局所的な熱発生が少なく、血管周辺組織への損傷がないことが特徴である。手術適応は、大伏在静脈（バイパスグラフト）狭窄病変、血栓に富む急性冠症候群（1）、びまん性病変、分岐部病変、ステント内再狭窄病変（2）、中等度石灰化病変、バルーン通過困難な病変などいわゆる一般的な風船療法に対して治療抵抗性かつ再狭窄率の高い複雑病変が適応となる。

手術

造影中にレーザー照射を行うと、造影剤がレーザーのエネルギーを吸収することによりマイクロバブルが発生し、大きな衝撃波をもたらす。この衝撃波は、血管穿孔や血管解離の原因となるため、特殊なケースを除いてはレーザー照射領域から生理食塩水により造影剤を完全に置換後にレーザー照射を行う。病変部にガイドワイヤーを通過させ、そのガイドワイヤーに沿わせてレーザーカテーテルを挿入する。レーザーカテーテル先端を病変部まで運んだ後、ガイドカテーテルから生理食塩水をフラッシュし、完全に造影剤がシステム内にはないことを確認する。約1mm/sec 以下のゆっくりした速度で標的病変部を通過させる間レーザーを照射する。レーザーカテーテルは0.9mm, 1.4mm, 1.7mm, 2.0mm と4種類のサイズバリエーションがあり、標的血管のサイズや血管形態により適切なサイズのカテーテルを選択する。エネルギー密度は30-60mJ/mm², 照射回数は25-40pulse/sec で設定でき、病変形態によって調整可能である。

【図1】



今後の展望

現在冠動脈治療の中心は薬剤溶出性ステント留置術である。ただし、内皮機能の低下を含めた異物を体内に残ることによるデメリットが指摘されるようになってきた。現在薬剤溶出性バルーンによる治療が国内でも進んできているが、今後ステント自体が長期的に吸収消失する生体吸収型スキャフォールドが国内にも導入されることが考えられている。これらの治療を行う際には、より一層の標的血管に対する前処置の重要性が高まってくることが予想されている。本術式を安全かつ効率的に進めて行くことは、血管形態の不良な治療困難な病変に対する冠動脈形成術の成功率を高めるばかりでなく、新規治療法の長期予後を改善する可能性が考えられる。

- 参考文献 -

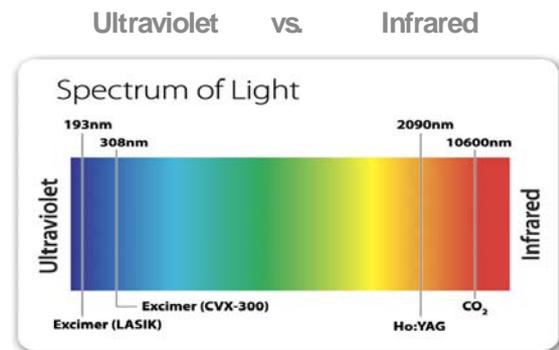
1)Ashikaga T, et al. The efficacy of excimer laser pretreatment for calcified nodule in acute coronary syndrome. Cardiovasc Revasc Med 2015;16:197-200.

2)Ashikaga T, et al. The effectiveness of excimer laser coronary atherectomy with contrast medium for underexpanded stent: The findings of optical frequenct domain imaging. Catheter Cardiovasc Interv 2015; 86:946-949.

-Figures Legends-

- (図1)エキシマレーザー本体
- (図2)エキシマレーザーの光線(308nm)
- (図3)エキシマレーザーカテーテル
- (図4)エキシマレーザーの治療効果; 63歳男性のステント内再狭窄に対する治療(A, B) 左前行枝に再狭窄病変を認め、光干渉撮像法にても内腔の狭小化を認めた。(C) 1.4mm カテ、50mJ/30Hz でレーザー治療を行った。(D, E)薬剤溶出性バルーン施行後、アンギオ上も光干渉撮像法にても血管の開大を認めた。(F) 8ヶ月後のフォローでもアンギオ上再狭窄を認めず、光干渉撮像法にても血管の開大を認めた。

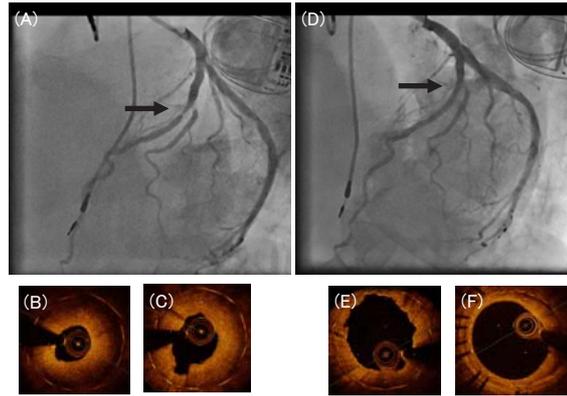
【図2】



【図3】



【図4】



編集後記

広報委員会 委員長 松下 隆



外保連ニュース25号をお届けします。平成28年度の診療報酬改定要望書の提出より少し遅れましたが、この要望書の根拠となる「外保連試案2016」が昨年末に発刊されました。今回の外保連試案は、従来通り術式や医療材料の更なる精緻化を行うとともに、新しい試みとして「医療

技術の新しい評価軸」を導入しました。これは、「外保連試案2014」で手術時間が短縮した81術式

が26年度改定で不当な評価を受け不適切な減点が行われたことから、より適切な評価が行われるよう従来の評価軸以外に5項目を新しい評価軸として採用したものです。今回の改定は、この新しい評価軸も考慮され、適切な診療報酬改定が行われることを願っています。また、手術に続き生体検査のコーディングも完成し、外保連試案のオンラインシステム化に向け更に一歩前進しました。今後はこの試案の精緻化が必要です。委員の皆様、どうぞよろしくお願い申し上げます。

事務局からのお知らせ

【原稿募集・1】

第21号より新しい特集「先進医療から保険収載された技術」を開始致しました。先進医療から保険収載された技術がありましたら是非ご投稿ください。

また、引き続き「世界に誇る日本の医療技術」の原稿を募集しております。執筆要綱は以下の通りです。

- ・治療成績が他国より優れていることをデータで示せる技術であること(世界に誇る日本の医療技術の場合)
- ・あまり希な疾患や希な手術でない方が望ましい(世界に誇る日本の医療技術の場合)
- ・文字数は2,000～2,400字程度。
- ・図表は400字/1枚で換算。

- ・投稿方法：外保連事務局宛にメール或いは郵送でお送りください。
- ・掲載時期：外保連ニュースは年に2～3回の発行を予定しております。次号は8月の予定です。なお、広報委員会で審査後、掲載時期等についてのご連絡をさせていただきます。

【原稿募集・2】

第17号より外保連ニュースに加盟学会の活動を「加盟学会の活動だより」として掲載し、ご紹介することにいたしました。文字数などの制限はございません。皆様、奮ってご寄稿ください。