
第17回九州高気圧環境医学会 プログラム・抄録集

会 長 中城博見 (独立行政法人地域医療機能
推進機構 伊万里松浦病院長)
日 時 2016年6月4日 (土)
会 場 アバンセ

教育講演

「da Vinci (ダビンチ) を用いたロボット手術 について」

能城浩和

佐賀大学医学部 一般・消化器外科教授

世界に遅れること約10年で、ようやく2009年11月に手術支援ロボットda Vinci Sが薬事法承認を得て臨床応用されるようになり各領域で導入が進められている。特に泌尿器科領域では前立腺癌に対する前立腺全摘術に関しては2012年4月に保険収載されるに至り、実臨床面で日常診療になったことは言うまでもない。このためわが国では190台以上のda Vinciが導入され、その数では米国に次ぐ世界第2位にまでなった。

本手術支援ロボットは従来の腹腔鏡や胸腔鏡手術における進化形の一つで、鉗子に関節機能があることや、3D HiVisionなどの光学系機能の進化、さらに鉗子の動きの尺度を調節でき、また生理的振戦を除去でき一切手振れのない精緻な手術操作を可能にできた。

我々、佐賀大学一般・消化器外科では消化器外科領域でのda Vinciの応用を国立大学では最も早く始めて2010年4月に胃癌に対するda Vinci Sを用いた手術を開始し、食道癌、直腸癌、膵癌などに応用し今日まで100例以上のda Vinci手術を自由診療下で経験してきた。一方で胃癌のda Vinci手術は2014年10月に藤田保健衛生大学上部消化管外科を研究施設に本術式は先進医療Bに認定され、我々も連携施設として先進医療Bの認定を受けて、現在胃癌に関しては臨床Stage I期およびII期に限って先進医療で行うことが

できる。本研究の目的はda Vinci胃癌手術において従来の腹腔鏡下手術より合併症率を低下させることができることをendpointにした。これまで1年間で70例以上の集積がわが国5施設で集積してきたが、今のところ1例もClivien-Dindo grade III以上の合併症は見ておらず、その有用性が証明され保険収載に対する期待が十分される。

今回、本教育講演ではロボット手術の現状を紹介し、我々の手術手技を直接供覧して、その成績および現時点での問題点を報告し、将来展望に言及したい。

ランチョンセミナー

ドクターヘリ事業の現状と可能性

阪本雄一郎

佐賀大学医学部 救急医学講座 教授

世界的には先進国の国々では日本に先駆けてヘリコプター救急の医療体制が確立しております。1970年からヘリコプター救急を開始したドイツを皮切りに1972年からアメリカ、1973年からスイスでも開始されております。以後は1980年代にはオーストラリア、フランス、イギリス、スペインがヘリコプター救急を導入し、1995年にはオランダでも導入されております。日本のDr.ヘリコプターは実際に医師、看護師が同乗して現場に駆けつける点とDr.ヘリコプターの事業自体が公的な県事業となっている点が大きな特徴であると思えます。

日本のDr.ヘリコプター事業は2001年4月から開始されており、2015年8月の時点で全国46のDr.ヘリコプターが38道府県に配備されています。ちなみに日本の国土より狭いドイツでは80カ所の配備がなされております。我々の九州では2014年の佐賀県への導入によって九州全県の配備が完了いたします。九州と同じくらいの国土であるスイスでは13カ所の配備がなされております。

佐賀県におけるDr.ヘリコプター事業は2003年9月30日から久留米大学病院(福岡県久留米市)を基地とする福岡県Dr.ヘリコプターと共同運航が開始され、要請件数の増加などに伴い2009年10月26日からは国立

病院機構長崎医療センター(長崎県大村市)を基地とする長崎県Dr.ヘリコプターとの共同運行も開始されており、県内におけるDr.ヘリコプター事業の開始から約10年が経過し県内および共同運行を行なっている隣県におけるDr.ヘリコプター要請の件数も増加し今回の自主運行開始に繋がっていると思います。また、財政的な観点から隣県との共同運行を行っていた県がDr.ヘリコプターの要請増を鑑みて消防防災ヘリの導入より前にDr.ヘリコプターの導入に踏み切った判断は高く評価もされております。

また、2014年1月より佐賀県Dr.ヘリコプター自主運行事業が開始され同年12月からは福岡県・佐賀県のDr.ヘリコプター相互乗り入れ事業が開始され今後は長崎県・佐賀県においても相互乗り入れ事業が開始する方向で調整されております。今後は三県における共同運行体制を確立し、北部九州の救急医療体制をさらに充実させる方向で県内の行政、消防機関、医療機関が協力すべきであると思います。

特別講演

日本磁器誕生・有田焼創業400年

鈴田由紀夫

佐賀県立九州陶磁文化 館長

有田は日本磁器発祥の地として知られ、2016年で創業400年を数える。磁器とは白くて硬く、日にかざすと透光性がある焼き物である。有田で磁器が始まったのは、朝鮮陶工李参平(日本名金ヶ江三兵衛)による磁器原料の陶石発見を契機としている。磁器の原料は産出する場所が限られ、有田の周辺でもいづらか産出したが、この陶石が最も良質であったため、磁器の産地として大きく発展して行く。それまで中国から輸入していた磁器製品が国産化されるようになり、国内に有田焼は広く流通する。製品は近くの伊万里港から積み出されたため、江戸時代は伊万里焼の名前で普及した。今日のように有田焼と呼ぶようになったのは明治になってからである。

17世紀後半には有田焼はオランダ東インド会社や中国商人によって東南アジアやヨーロッパまで輸出され

ようになる。19世紀になると瀬戸や美濃など肥前以外でも磁器の生産が始まり、有田焼のシェアが徐々に狭められてゆくが、それまで高められてきた技術と伝統は有田焼のブランドを保ち続けてきた。伝統的な産地として輝かしい歴史を誇る有田は、今日の低成長時代におけるモノ余り、海外からの低価格品の流入、生活様式の変化等の要因により生産額の低迷が続いている。こうした傾向は日本の特産品の産地に共通した問題であり、有田焼創業400年は単なる記念の年ではなく、モノづくり日本の将来を占う再興への重要な時宜ととらえられる。

一般演題I-1

当院の高気圧酸素治療業務の現状と課題

木村 崇¹⁾ 西村徳泰¹⁾ 田中 淳¹⁾
三池 徹²⁾ 阪本雄一郎²⁾

1) 佐賀大学医学部附属病院 MEセンター
2) 高度救命救急センター

【はじめに】

当院では2014年4月より高気圧酸素治療(以下HBO)業務を開始し、2年間の経過を含め、当院の現状と課題を報告する。

【現状】

開始当初は意識鮮明な入院患者のみの治療を施行し、主に壊死性筋膜炎、壊疽、難治性潰瘍、神経麻痺などの治療を行っていた。2015年9月より休日・夜間の受け入れ態勢が整い、県内全域より急性一酸化炭素中毒などの緊急疾患患者を受け入れることとなった。

現状では治療件数に占める救急適応疾患の数は決して多くはないが、救急適応疾患を積極的に受け入れるようになり急性期加算が取れる症例が増加してきた。

【課題】

第1種治療装置が1台しかないため複数の救急適応疾患の対応や他の緊急症例と重なった場合の対応が困難であり、せん妄、意識障害がある場合の受け入れ態勢の確立等が課題である。

【結語】

効率の良い機能的な運用方法を確立していく必要があると考える。

一般演題 I-2

高気圧酸素治療強化チームの発足と活動報告

久留嶋貴至 指原伶一 清水重光 小峠博揮
飯塚病院 臨床工学部

【はじめに】

高気圧酸素治療の活性化と安全性の確保を目的として、高気圧酸素治療強化チームを立ち上げた。治療の動向と現在の活動、課題を報告する。

【方法】

院内広報としてHBOT NEWSの発行をした。過去14年分の治療データを集計した。

【結果】

治療件数、導入患者数ともに減少傾向にある。過去14年で非救急的適応が全体の81.5%と多く、救急的適応としては外科でのイレウスが多い。その中で今まで治療実績の少ない診療科から依頼が出始めた。

【考察】

新規治療依頼が増加したのは広報の成果であるが、まだ適応疾患への認識が浅く、更なる高気圧酸素治療のアピールが必要であると痛感した。

【今後の課題】

HBOT Newsの継続的な発行や、治療経験が少ない疾患への理解を深めるために、他施設との積極的な交流や情報交換を行い、当院での治療に反映させていきたい。

一般演題 I-3

当院における高気圧酸素療法の現状

喜田佳介 上森光洋 中原三佐誉 坂元亮介
假屋佑紀 上籠 快 染川宜輝 高倉将樹
宮田 翼

社会医療法人天陽会 中央病院 臨床工学部

現在、鹿児島県に高気圧酸素療法 (HBOT: HyperBaricOxygenTherapy) の施設は60施設有り、第1種装置は70台と全国で2番目の設置台数である。当院では平成14年よりHBOTを開始し、平成18年には血行障害などの症例を中心に救急症例への施行回数は5割程度であったが、翌年からは脳塞栓、腸閉塞などの救急症例におけるHBOTの割合が増加した。また、平成24年より放射線性皮膚潰瘍への治療が始まり、現在の全施行回数の3割以上を占めている。これまでに施行回数1万回を超え、様々な症例に対してHBOTを行ってきた。今回我々は過去10年間のHBOT症例数、施行回数、適応疾患からこれまでのHBOTを振り返り、当院における高気圧酸素治療の現状について報告する。

一般演題 I-4

高気圧酸素治療装置機械室の浸水事例

改元敏行¹⁾ 盛本真司¹⁾ 小村 寛¹⁾
川田慎一¹⁾ 尾崎修一¹⁾ 山本遼太郎¹⁾
有村敏明²⁾

1) 鹿児島市医師会病院 高気圧酸素治療室
2) 鹿児島市医師会病院 麻酔科

【はじめに】

当院の第2種高気圧酸素治療装置機械室全面の浸水トラブルを経験したので報告する。

【事象】

始業前点検時、担当技師が機械室全面に床上1~2cm程の浸水を発見し、管理医と事務部に報告した。技師数名、監視室、業者の担当者により排水作業と

原因究明を行った。電気系統の支障はなかったが、トラブル当日および翌日は安全を優先して高気圧酸素治療を中止した。

【原因】

軟水装置の排水集合管に腐食や錆による詰まりがあり、自動再生動作(週1回深夜)で154Lの水が排水されたときに溢れ、漏れたことが分かった。

【対策】

排水集合管の材質がSGPWであったため、メーカーによりステンレスに交換した。また、始業前点検項目に排水集合管の点検を追加した。

【結語】

本事例の教訓として、機械室の構造や仕組みを熟知することで、安全使用・トラブル対応につながると考える。

一般演題Ⅱ-1

高気圧作業従事者に対する減圧性骨壊死の健康診断

山口 喬 川嶌真人 川嶌眞之 田村裕昭
高尾勝浩 宮田健司

社会医療法人玄真堂 川嶌整形外科病院

当院では高気圧作業従事者に対して減圧性骨壊死(DON)の健康診断を行っている。DONの診断はレントゲンにて行ない、発症率の高い肩、股関節、膝を撮影し、その他の部位は症状の訴えがあった場合のみ撮影した。DONの分類は太田-松永分類に基づいて行い、加えて普段行っている潜水・作業の状況、すなわち深度・作業圧力、頻度、労働年数、減圧方法、急性減圧症の既往を本人から聴取しDONとの関連性を検討した。

1981年から2014年までの受診者は274名で、うち80名(29.2%)、137か所のDONが発見された。分類別ではA型42部位(30.7%)、B型95部位(69.3%)であった。DON発生群と非発生群で比較したところ、発生群の平均労働年数が有意($p=0.006$, t検定)に長く、急性減圧症の発症既往のある者にDONの発生率が有意に高かった($p=0.0258$, χ^2 独立性の検定)。

定期的な検診を受け、DONが発見された場合には、早期に労働環境を見直すことで今後の生活水準維持に役立つのではないかと考えられる。

一般演題Ⅱ-2

高気圧酸素治療室の感染対策への取り組み

宮田香菜子¹⁾ 三代英紀¹⁾ 村田聡樹¹⁾
石田朋行¹⁾, 三浦 昇¹⁾, 藤野唯依加¹⁾
蘓村秀明²⁾

1) 国立病院機構 関門医療センター 臨床工学技士
2) 国立病院機構 関門医療センター 外科

【背景・目的】

当院の高気圧酸素治療室では感染症を持つ患者数が増加し、接触感染が起こる可能性が高まってきた。そのため、従来の清掃方法を見直すことを目的に検討を行った。

【方法】

治療者の業務動線の記録や細菌検査、ATP+AMP測定検査を行い、手洗いのタイミングや清掃頻度を検討した。

【結果】

治療者の手指が汚染箇所を増加させていた。また、必要な清掃頻度は箇所によって違うことが分かった。これらの改善後の検査結果では、細菌の検出箇所が減り、ATP+AMP値も低値を保つことができた。

【考察】

手洗いのタイミングや清掃頻度を変えることで、不潔な箇所が減り、必要最小限な清掃方法を確立することができた。これは、治療者内の清掃方法の統一にもつながると考えられる。

一般演題Ⅱ-3

当院における高気圧酸素療法の治療実績
～イレウス治療を中心に～

松倉史朗 江川紀幸 北川 浩 伊藤孝太郎
中城博見

独立行政法人地域医療機能推進機構 (JCHO)
伊万里松浦病院 外科

当院では平成4年より第一種高気圧酸素治療装置 (SECRIST社製2500B)を導入し様々な適応疾患の治療を行っている。

平成8年から平成26年までの19年間に当院で高気圧酸素療法 (HBOT)を施行した疾患は、救急的適応疾患 (総数395例)ではイレウス (癒着性・麻痺性)が最も多く165例、次いで脳梗塞・脳塞栓症110例、減圧症49例、ガス壊疽16例、急性一酸化炭素中毒16例などであった。一方、非救急的適応疾患 (総数182例)では脳血管障害後遺症49例、特発性難聴22例、難治性皮膚潰瘍17例、骨髄炎10例などであった。当科においてHBOTで治療したイレウス (癒着性・麻痺性)165例中、HBOT単独で解除された症例は134例 (81.2%)で、解除までのHBOT施行回数は平均3.9回であった。HBOTが有効でなかった31例にはイレウス管が挿入され、21例 (12.7%)がイレウス管で解除し、10例 (6.1%)が開腹手術に移行していた。HBOTは耳痛などの副作用症状があるが、イレウス管による苦痛等を考えればイレウス (癒着性・麻痺性)に対しては第一選択となりうる保存的治療法と考えられる。

一般演題Ⅲ-1

急性一酸化炭素中毒患者における凝固変化と高気圧酸素治療の影響

三池 徹 阪本雄一郎

佐賀大学医学部附属病院 高度救命救急センター

一酸化炭素は凝固系に対しても影響を及ぼすことが知られており、その作用機序や効果に関する報告は一

定していないのが現状である。高気圧酸素治療による凝固系への影響に関しても、様々な報告が散見され一定の見解が得られていない。今回我々は一酸化炭素中毒で入院した患者に対して、高気圧酸素治療前後での全血凝固能を測定し解析を行った。患者は12-60歳 (平均年齢39歳)の計6名 (男性:5名・女性1名)でCOHb濃度は15-40%、身体的基礎疾患や凝固系に影響を及ぼす薬剤の服薬は認めなかった。治療装置はセクリスト社製高気圧酸素治療装置 (Model2800J)を使用し治療圧は2気圧とした。治療前後で静脈より検体を採取し、TEG6s[®]を使用し凝固能の評価を行った。計測結果が示した各種パラメータを解析したところ、一酸化炭素が凝固能に及ぼす影響には一定の傾向が認められた。今回我々は一酸化炭素中毒と高気圧酸素治療が凝固系に及ぼす影響について、文献的考察を交え報告する。

一般演題Ⅲ-2

腸管気腫症に対する高気圧酸素治療有効例

三谷昌光¹⁾ 谷井 貢²⁾ 八木博司²⁾

1) 特定医療法人 八木厚生会 八木病院 脳神経外科
2) 特定医療法人 八木厚生会 八木病院 外科

腸管気腫症は稀な疾患であるが、腸管壊死を起こさなければ一般的に予後良好といわれている。言い換えれば腸管壊死を起こさないように治療するのが肝要ということである。その発生機序は不明な点が多いが、減圧症における気泡に対し高気圧酸素治療 (HBOT)が有効であるように、腸管気腫症に対してもHBOTは十分効果を発揮すると思われる。今回、腸管気腫症に縦隔気腫を合併した症例にHBOTを行い著効した症例を経験したので報告する。

【症例】

56歳、男性。肺・肝転移合併の直腸癌に対し全身化学療法中であった。右肺にWegener肉芽腫症も合併していた。X年9月8日のCT検査で、縦隔から腸管の気腫を認めた。絶食補液と酸素投与で治療されたが改善なく、9月18日当院へ紹介入院となった。著明な腸管気腫に対し、絶食の上HBOTを開始した。気腫

は著明に改善し経口摂取を開始したが問題なかった。
小さな右肺気胸が出現したのでHBOTは8回で終了した。

一般演題Ⅲ-3

いわゆる「鞭打ち症」に対する高気圧酸素療法 (HBO) の治療経験

井上 治^{1, 2)} 喜屋武真由子¹⁾ 門口理恵¹⁾
平間美智子¹⁾ 針谷加奈子¹⁾ 比嘉佳子¹⁾

1) 江洲整形外科クリニック
2) 琉球大学医学部附属病院 高気圧治療部

【目的】

鞭打ち症は、頸椎捻挫に神経根症状、脊髄・自律神経症状を合併し、重症化と長期化を来すことも多い。HBOは急性期の脊髄症に適応され、また腰部脊柱管狭窄症や頸椎症などの神経根症状に有効とされ、筋の緊張を緩和し組織修復を促進することから鞭打ち症に対するHBO効果を検討した。

【症例と方法】

追突事故などで鞭打ち症と診断した54例、男30例、女24例、21～73歳で、頸椎椎間板症を50%に認めた。一人用チャンバーで2.0ATA、60分を行い、薬物療法、ブロック注射、頸部カラー、理学療法を併用した。

【結果】

HBOを26例が受傷後7日以内、36例(67%)に4～79回(平均24回)施行した。症状を4段階(無・小・中・大)で評価した。評価出来た33例では「頸肩部圧痛」1.4段階、「頸部伸展痛」1.4段階の改善が得られた。「頭痛」を認めた23例中16例、「目まい」を認めた7例中6例、「痺れ」を認めた10例中7例で改善が得られた。

【結論】

HBOは特に理学療法が行えない急性期に有用であり、HBO毎に症状の改善を体感できる利点がある。