高知大学病院ニュース

〔編集〕
高知大学病院ニュース
編集委員会
委員長　福島　敦樹
〔発行人〕
高知大学医学部附属病院
病院長　横山　彰仁

血管可視化装置の開発

生理学講座（循環制御学）教授 佐藤 隆幸

1.はじめに

手術室や集中治療室では、時々刻々と変化する患者さんの血行動態や呼吸状態を連続的にモニターするために、橈骨動脈にプラスチック製の外套管（短いカテーテル）を留置して動脈圧を測定したり、動脈血を採血したりすることがあります。このような、いわゆる「Aラインの確保」の際に「留置針による橈骨動脈穿刺」の手技が行われます。

以前より、橈骨動脈の拍動の位置を触知して穿刺する触知法が用いられていますが、私たちは橈骨動脈を可視化できる装置を開発し、製品化することに成功しました。触知法と可視化装置を併用することによって、穿刺成功率が向上することが期待されます。

2.血管可視化の原理

波長が700～900nmの近赤外光は、皮膚・皮下組織・骨を透過します。一方、血液中のヘモグロビンは近赤外光を吸収します。このような近赤外光の特性を利用して、手首部分の血管を可視化できる装置を開発しました。この装置は、手首台・手首プレート・近赤外LED光源・近赤外カメラ・モニターで構成されており（図1）、手首プレートに手首を載せると、手首部の血管像が近赤外吸収像として、モニターに可視化される仕組みになっています（図2）。

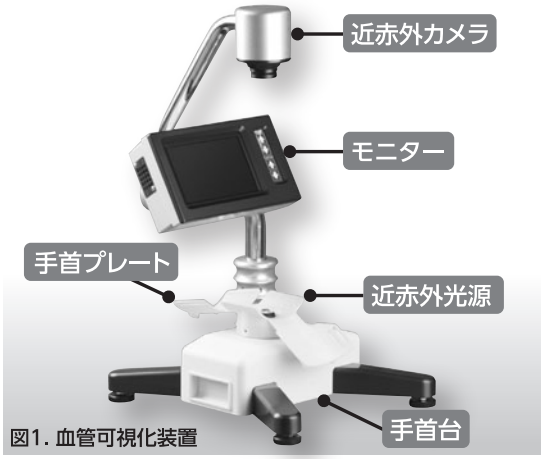


図1. 血管可視化装置

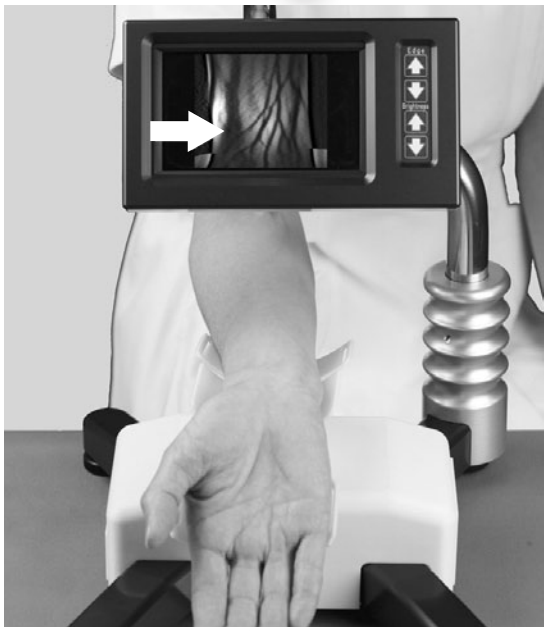


図2. 橈骨動脈像（白色の矢印部）

3.研究から製品化までの経緯

高知県産学官連携産業創出研究推進事業（H24～H26）の支援を受けて、高知大学と県内ものづくり企業で開発し、高知大学認定ベンチャー「株式会社プラス・メッド」（http://www.plusmed.co.jp/）より医療機器として製品化されました。

4.おわりに

今年10月から「特定行為に係る看護師の研修制度」が施行されます。厚生労働省によると、制度創設の趣旨は「さらなる在宅医療等の推進を図っていくためには、個別に熟練した看護師のみでは足りず、医師又は歯科医師の判断を待たずに、手順書により一定の診療の補助を行う看護師を養成し、確保していく必要がある。このため、その行為を特定し、手順書によりそれを実施する場合の研修制度を創設し、その内容を標準化することにより、今後の在宅医療等を支えていく看護師を計画的に養成していくこと。」となっています。これは、高齢者の多い本県にとって関心の高い制度創設ではないでしょうか。

この制度で特定されている行為に橈骨動脈穿刺も含まれていることから、今後、このような研修用教材としても利用していただきたい、と開発者の一人として願っています。

2015年度上半期 防災特集

今年度の上半期に高知大学医学部附属病院で開催した、防災に関する講習や訓練についてご紹介します。この他にも、本院では防災に関する様々な講習等を行っています。

第4回 院内災害対応訓練講習会（Disaster ABCコース）の開催

高知大学医学部災害・救急医療学講座 特任教授　**長野　修**

第4回院内災害対応訓練講習会（Disaster ABCコース）が、5月24日（日）、医学部実習棟3階で開催されました（主催：災害・救急医療学講座）。災害医療教育プログラムは多数存在しますが、このDisaster ABCコースは、災害時に多数の傷病者の受け入れを担う医療機関（救護病院や災害拠点病院）の全職員を対象とした、初心者向けのコースです。この中で、災害対策本部やトリアージ、治療・搬送などのスキルステーションを全員が一通り経験し、災害医療に関する全般的な理解を深めることができました。

今回の受講者は、歯科医師1名、初期研修医21名（歯科5名）、看護師19名（学外者9名）の計41名で、卒後臨床研修センターの協力で1年目の初期研修医が全員参加できました。32名のボランティア（医学科学生13名、看護学科学生19名）が模擬患者役を担当し、インストラクターは外部講師5名と、本学DMAT隊員3名が務めました。さらに、見学者41名（県内14施設）と運営スタッフ8名を加えて、全参加者は130名でした。

近年、「災害医療はすべての医療者が学ぶべきものである」と言われるようになっています。2011年11月にウルグアイの首都モンテビデオで開催された世界医師会において、「災害対策と医療対応に関する宣言（モンテビデオ宣言）」が採択されました。この宣言では、①世界中のいかなる場所でも、常に自然災害に遭遇する可能性がある、②医師は多数の死傷者の確認、診断、治療といった作業への一層の熟練が求められる、③そのため、全ての医師は専門領域を超えて災害に備えるトレーニングプログラムを受けなければならない、とし、「災害対応力」という2つ目の専門性を持つことの必要性が強調されました。

また、高知大学医学部キャンパスは指定避難所ではありませんが、今回新たな試みとして、医学部学生の災害医療研究会メンバーによる「避難所運営ゲーム（HUG：ハグ）」を同時開催しました。これには、医師1名、看護師20名、薬剤師1名、事務職員3名の計25名（全員学外者）が参加し、とても好評でした。今後の継続が期待されます。

情報伝達訓練を実施しました

会計課

平成27年5月27日（水）、高知大学医学部では情報伝達訓練を実施しました。今回の訓練は、災害対策本部内実務を担当する事務職員を対象に、情報の整理にポイントを置き実施しました。

まず、オリエンテーションと情報伝達に関する座学の後、全員で時系列による記録（クロノロジー）の作成演習を行いました。

次いで、衛星携帯電話やトランシーバなどの、災害時用通信機器の取り扱いや通信方法を学んだ後、緊急参集人員管理の演習として、訓練コントローラー役に指名された「総務班」の班員が参加者を5班に振り分けました。更に各班で、班長、通信担当、記録担当等の業務分担を決定する「チームビルディング」の後、コントローラーが提供する模擬情報からクロノロジーを作成し、状況を把握する訓練を行いました。

参加者は、情報収集時に「5W1H（いつ:When、どこで:Where、だれが:Who、なにを:What、なぜ:Why、どのように:How）」の要点を押さえること、記録方法・通信方法に応じた適切なツールの選択、誰もが状況を把握できる記録作成等の重要性を認識することができました。

高知県糖尿病療養指導士の認定開始について

内分泌代謝・腎臓内科学講座 教授 **藤本　新平**

日本の糖尿病患者は約1000万人と推定されており、なお増加傾向が続いています。糖尿病合併症による生活の質の低下、生命予後への影響を考えると、早急な対応が求められています。合併症予防のための血糖管理には、薬物治療の有無にかかわらず生活習慣の改善が必須であり、服薬者に関しては服薬遵守も重要となります。

先に述べたように、生活習慣、療養行動の徹底が治療の成否にかかわるのが糖尿病診療の特徴です。また、糖尿病の大部分は無症状であるので、患者さんの理解を得て診療を継続するには、適切な情報提供が重要となります。いまだに糖尿病患者の約4割は未受診・中断例であると推定されており、この中から特に重度の合併症進展例がみられます。

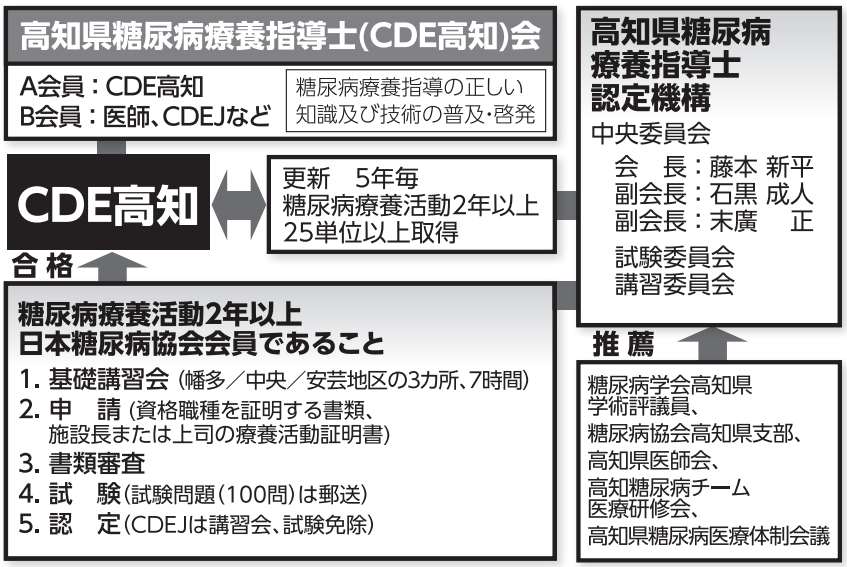
このような糖尿病診療の特徴をふまえると、医師のみでなく、複数の医療職が糖尿病患者に多面的にアプローチし、正しい知識に基づいた適切な療養行動を促すことが重要であると考えられます。2000年には、日本糖尿病療養指導士（CDEJ）の認定が開始され、糖尿病療養指導に関して著しい進歩がありました。

しかしこの資格は、資格取得可能な医療職種が、看護師・管理栄養士・理学療法士・薬剤師・臨床検査技師と限られており、また、施設条件が厳しく、実際には糖尿病専門外来を実施している病院や専門クリニックに勤務をしていなければ取得困難でした。したがって取得者は都市部に集中しており、高知県においてもCDEJ取得者約180名のうち、その70%は高知市・南国市に集中しており、地域格差が大きな問題となっていました。

そこで、高知県においても、日本糖尿病協会の支援を受けて、高知県糖尿病療養指導士認定機構を設立し、高知県糖尿病療養指導士（CDE高知）の認定制度を開始して、その育成や活動の支援を行うこととなりました（図1参照）。初年度は269名が認定され、地域にも多くのCDE高知取得者が誕生しました（表1）。CDE高知では、CDEJよりも取得可能な医療職種が拡大され（表2）、必ずしも糖尿病専門病院・クリニックに勤務していなくても取得可能な資格となっています（表3）。

今後は、CDE高知に認定された多職種が、地域において「顔の見える関係」を構築し連携していくことが重要です。高知県下の糖尿病療養指導に関わる多くの職種が、CDE高知の活動に参加し、糖尿病療養の地域偏在解消に向けて一丸となって取り組めること、またこのような活動が、糖尿病の予防や糖尿病患者の生活の質や生命予後の改善につながることを祈念しています。

（図1）高知県糖尿病療養指導士（CDE高知）



（表1）CDE高知初年度認定者の地域別人数

高知市	66人	土佐市	9人
南国市	5人	いの町	2人
香美市	4人	佐川町	9人
香南市	10人	越知町	9人
安芸市	95人	須崎市	1人
田野町	6人	四万十町	1人
奈半利町	3人	四万十市	29人
馬路村	1人	宿毛市	3人
室戸市	14人	土佐清水市	2人

（表2）CDE高知初年度認定者の職種別人数

看護師	88人
保健師	11人
准看護師*	32人
管理栄養士	45人
栄養士*	7人
薬剤師	24人
理学療法士	18人
臨床検査技師	20人
歯科衛生士*	4人
視能訓練士*	1人
介護福祉士*	19人
計	269人

（*）CDEJでは取得が認められていない職種

（表3）CDE高知初年度認定者の勤務先人数

病院	182人
医院	36人
保健所	2人
市役所	10人
介護施設	23人
調剤薬局	14人
その他	2人

新採用職員紹介

放射線部
近藤　裕太

今年4月より診療放射線技師として採用されました近藤裕太です。よろしくお願いします。広島で4年間の大学生活を終え、地元の高知に帰ってきました。趣味はお笑い番組を見ることや、スポーツをすることです。特技と言えるほどでもないですがモノマネをすることが好きです。小学校では剣道を、中学ではソフトボールを、高校ではバスケットボールを、大学では帰宅部の全国大会に出場したほどのスポーツマンです。

現在は一般撮影を主として、厳しくも楽しい職場で働いています。撮影に関して先輩方から注意されることが多々ありますが、どこがダメなのかを教えてくれるので、日々成長していると実感でき、充実した生活を送っています。患者さんとの接遇は教科書や学校で習うことがなく、苦手意識もあるため先輩方を見て勉強しています。

今後は、みなさんから信頼される診療放射線技師を目指し、放射線部の一員として本院に貢献できるよう日々努力したいと思っています。もし、私を見かけたら気軽に声を掛けてください。「接遇」がんばります!

臨床工学部
山本　奈緒

今年4月より臨床工学部で勤務させていただいております山本奈緒と申します。

以前は他施設にて主に人工透析業務に従事しておりましたが、「もっと色々なことを勉強したい!」と心機一転、高知大学医学部附属病院で働かせていただくことになりました。

本院は高知県内で唯一の大学病院であり、様々な先進的治療が行われています。また、私自身、家族がお世話になったこともある身近な病院でもあります。そのような場所で働かせていただけることを本当に嬉しく、ありがたく思っています。

業務内容は、以前従事していた人工透析だけではなく、幅広いものとなりました。そのため、日常業務ですら、これまでの業務経験では分からないことが多々あります。しかし、周りの先輩方が気にかけて声をかけてくださるなど、いろいろな場面でサポートして頂いています。また自分自身で専門書を読むなど勉強し、少しでも早く患者さんのお役に立てるよう努力しています。

今は、以前は関わることのできなかった、人工透析以外の血液浄化などについて勉強しています。

分からないことばかりで、ご迷惑をおかけしますが、どうぞよろしくお願いいたします。

施設管理課
橋田　浩之

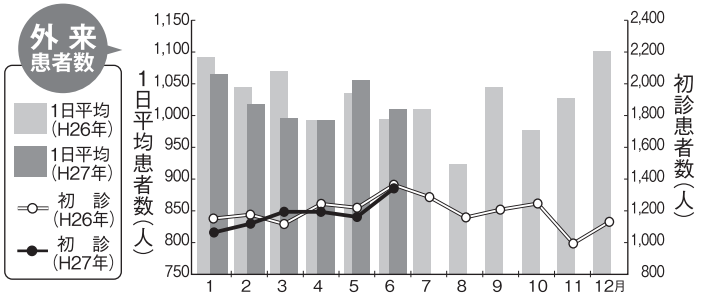
平成27年5月1日付けで高知大学に採用され、医学部・病院事務部施設管理課機械係に配属になりました橋田浩之です。担当させて頂いている主な業務は、岡豊キャンパス内の機械設備工事や保全関係の計画・設計・積算です。

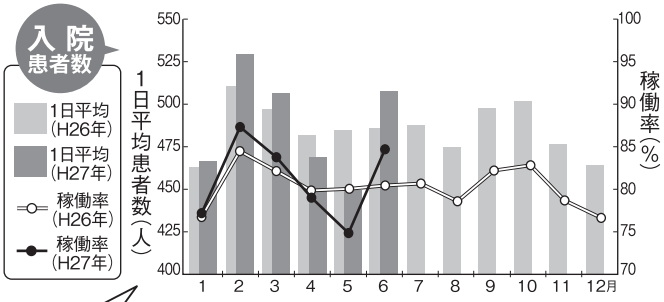
学校・病院施設という大規模で安全性と快適性が重要視される環境で、新しい知識や経験を一つずつ吸収させて頂けるのは楽しいです。また、施設を使用する患者さん、学生さん、教職員の方々が快適に使用して頂けることを目指して、業務に取り組んでいます。

病院再開発は平成23年度から始まり、30年度で終了予定です。昨年の11月に第二病棟が完成しました。現在、第2ステージを迎えていますが、計画全体で見てみると、ちょうど折り返し地点からが、私のスタートになります。まだまだ戸惑うこともありますが、自分に与えられた業務を一生懸命行い、転んでも立ち上がって、再開発が終わるころには一人前に成長したいと思っております。

頑張りますので、ご指導ご鞭撻の程よろしくお願いいたします。

診療状況





4月末の手術部移転の影響で昨年同月に比べて5月の1日平均患者数・稼働率ともに大きく減少したが、6月は大きく増加となった。

編集後記

今年は台風の出現ペースが5月時点で観測史上最も早く、大型の台風11号が安芸市付近に上陸するなど、台風の動きに目の離せない年になりそうです。

さて、今回の病院ニュースでは、生理学講座の佐藤隆幸教授により開発され、産学一体となって製品化に成功しました「血管可視化装置」の紹介をしております。高知大学で開発された装置によって、我が国の動脈穿刺成功率が改善されることと期待されます。次に、五大疾病の一つであります糖尿病の療養指導について、本県での糖尿病療養指導士の地域での活動を、内分泌代謝・腎臓内科学講座の藤本新平教授からご紹介いただきました。

第二病棟が新設され、病院の機能もますます充実してきておりますが、病院ニュースでも皆様からのご質問にそったタイムリーな病院情報誌を目指したいと考えておりますので、宜しくご意見をいただけますようお願い申し上げます。

（文責：森信　繁）