

医療を通じて人と地域を結ぶメディカル情報誌

あかね akane

vol.36
2016
Winter

あかね会 透析治療

Close Up 透析療法の歴史と将来を思い、“透析科学を極める”

Close Up 慢性腎臓病治療に尽力し、患者の生活と命を支える

Close Up 瀬戸内の島々と安芸の宮島に囲まれて、スローライフな透析治療を



土谷総合病院 人工臓器部スタッフ

いま求められている医療の最高レベルを目指すとともに、明日の医療のあり方に機能しよう



医療法人あかね会

はじめに

医療レベルの さらなる向上を 目指して

医療法人あかね会
理事長

土谷 晋一郎



土谷総合病院 病診連携交流会の様子

2016年9月28日(水)、昨年に続き、3回目となる土谷総合病院病診連携交流会を開催いたしました。多くの先生方にご列席いただきました。誠に、ありがとうございました。今年は、各科紹介に先立って、循環器内科講演会を企画しました。広島大学大学院循環器内科学教授木原康樹先生に座長の労をお取りいただき、村岡裕司循環器内科部長兼不整脈センター長による講演「冷凍凝固アブレーションの初期使用経験」と沖本智和循環器内科部長による講演「最新の経カテーテル大動脈弁治療(TAVI)」が行われました。従来は、不整脈の原因となる、余分なりエントリー回路や異常自動能を有する部位を電気焼却していましたが、新しい治療法である冷凍凝固アブレーションでは、主として、発作性心房細動に対して、熱を与えるのではなく熱を奪って、アブレーションを行うのだそうです。冷凍凝固アブレーションは、鎮痛剤の使用量が減少し、手術時間が短縮される、患者さんに優しい治療法だそうです。

沖本部長の講演は、大動脈弁置換術のハイリスク・施術不能の重症大動脈弁狭窄症患者に対する治療法であるTAVIの最新の話についてでした。最初に開発された置換用生体弁サピエンは、バルーンに生体弁をマウントし、バルーンによって生体弁を拡張させるシステムでしたが、最新の置換用生体弁コアバルブは、システムに装填した生体弁を徐々に展開することで留置されるとのことで、自己拡張型のフレームが患者さん個々に異なる大動脈弁輪の形状にあわせて適切に留置されるため、大動脈弁輪への過度な負担を軽減し、術後弁周囲逆流の低減につながるのだそうです。コアバルブの販売会社メドトロニック社は、サピエンを8例(指導医なしで症例施行可能まで)終了した病院に納品するスタンスをとっているため、現在広島県では4病院がTAVI認定施設となっていますが、土谷総合病院のみでコアバルブを使用できているそうです。

ところで、今年度は診療報酬改定の年で、地域包括ケアシステムと医療連携が重点課題とされました。基本認識では「治す医療」から「治し、支える医療」の転換を求めており、医療や介護が必要となっても、できる限り住み慣れた地域で安心して生活を継続し、尊厳をもって人生の最期を迎えることができる地域包括ケアシステム構築が目指されています。この地域包括ケアシステムを支えるには、質の高いケアマネージャー、訪問看護師、訪問理学・作業療法士、ホームヘルパーが不可欠と考えています。

医療法人あかね会の理念「いま求められている医療の最高レベルを目指すとともに、明日の医療のあり方に機能しよう」を追求すべく、最高レベルの医療を目指す医師・医療スタッフが十分力量を発揮できる態勢を作ることと、在宅事業部のケアマネージャー、訪問看護師、訪問理学・作業療法士、ホームヘルパーの質の向上に努めたいと考えております。



【写真1】 Scribner先生夫妻（前列中央）、土谷太郎（前列右）と広島透析関係医師、川西秀樹（後列右）（1990年）



透析療法の歴史と将来を思い、“透析科学を極める”

●土谷総合病院 副院長 人工臓器部 主任部長

川西 秀樹

創世記

あかね会における透析療法の歴史は1967年12月より血液透析センターを開設したことによります。故・土谷太郎（あかね会創立者）は血液学の研究のため米国に留学中より慢性人工腎臓の父と言われるBelding Scribner先生（2003年死去）の知己を得、人工腎臓治療を本邦で開始するため土肥雪彦先生（広島大学名誉教授、あかね会外科顧問）がシアトル・ワシントン大学に留学帰国後、開設されました。当初はScribner先生の考案されたKill型透析器とSweden Seattleシステムを用いた4床で24時間・週6日の体制で開始されましたが【写真2】、これは日本で最初のセントラル透析液供給式透析システムでした。Scribner先生が最後に来広されたのは1990年東京で開催された国際腎臓学会の際で、透析関係者との歓談を得ることができました【写真1】。

土谷太郎の代表的な総説としては「広島医学1969年¹⁾」と「病院1980年²⁾」が上げられます。広島医学においては実に22ページにわたり血液透析の実際について詳細に解説されています。その中で特に強調されていたことはシステム化された透析医療の構築と、社会経済問題の解決です。コメディカルの有効利用と効率的な透析装置の必要性を述べられ、常に安全かつ効率的な透析医療の確立を目指されました。さらに急性病態に対応できるICUやその後の管理のためのPost ICUを有した総合施設、さらにLimited care unitとしての透析クリニック、高齢者・社会復帰困難な患者のための老人病院透析施設の必要性を提唱され、これらはその後の総合病院と透析クリニックの充実、阿品土谷病院の設立により実現されました。この土谷透析の歴史に関しては昨年

Blood purification³⁾に掲載したので参照していただければ幸いです。

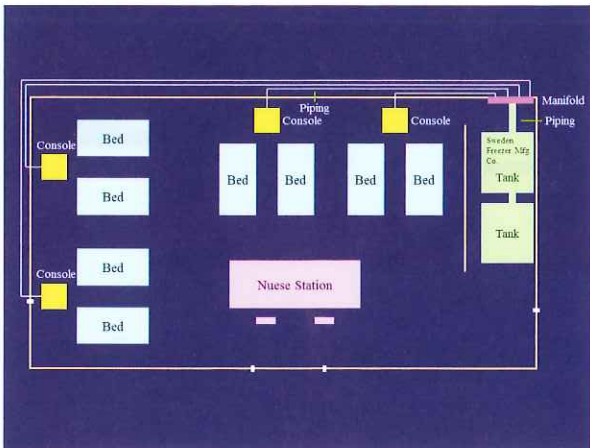
現在

透析技術の進歩、社会保障体制の充実、さらには臨床工学技士制度の設立により透析患者数は本邦では急速に増加し、あかね会でも約1,300名（血液透析1,150名、腹膜透析150名、在宅血液透析18名）を総合病院、中島土谷クリニック、大町土谷クリニック、阿品土谷病院で維持できるようになりました。このように日本における透析療法創世記より現在まで常にこの医療・業界をリードしてこられたことは、ひとえにこの50年間当院で透析療法に携わられた多くの医師、看護師、技士の皆様のおかげであり深謝いたします。

現在、本邦における透析患者数は33万人であり高齢かつ合併症を有した症例が増加してきています。これらの多様な症例に対応するためには、新たな透析技術を開発することが重要であり、直近では安全かつプログラミングされた透析機器、オンラインHDFシステムと在宅透析システムの開発が挙げられます。今後とも透析療法から透析科学への更なる充実が求められます。

学会活動

土谷太郎は欧州腎臓透析移植学会（EDTA-ERA）、アメリカ人工臓器学会（ASAIO）などの国際学会への本邦からの窓口としての役目を果たされていましたが、（株）JMSを設立したためか国内の学会では表立った活動はあえて行われませんでした。これは一つの見識と美学で



【写真2】土谷病院透析センター（1968年） 土肥雪彦先生提供

【図】在宅血液透析（HHD）導入プログラム



あったと思います。

しかしながら、それ以後のわれわれは積極的に学会活動を行ってきました。これまでわれわれが主催した透析関係の学会は以下になります。この活動を行うことでわれわれ自身も研鑽を積むことができました。今後とも活動していく予定です。

- 第6回 日本HDF研究会大会、2000年、広島
- 第7回 日本腹膜透析医学会学術集会・総会、2001年、広島
- 第17回 日本急性血液浄化学会大会、2006年、広島
- 第13回 日本腹膜透析医学会学術集会・総会、2007年、広島
- 国際腹膜透析学会第3回アジア大会（ACM-ISPD）、2007年、広島
- 第55回 日本透析医学会学術集会・総会、2010年、神戸
- 第14回 日本高齢者腎不全研究会、2016年、広島
- 第34回 国際血液浄化学会（ISBP）、2016年、広島
- 第19回 在宅血液透析研究会、2016年、広島

透析療法の限界と在宅透析

標準的血液透析は週3回、1回4-5時間ですが、それでは日曜日を挟んで2日間隔が空く日が発生します。この2日間に特に心血管系の合併症が発生し入院や死亡のリスクが高まることは良く知られています（日曜日リスク）。これを解決するには透析時間の延長（6-8時間やオーバーナイト透析）や回数の増加が必要となります。しかし施設で行うには通院時間・回数など限界があり、その様な場合には必然的に在宅透析が

選択されます。腹膜透析（CAPD）療法は現時点では最も安定した在宅かつ連日透析であり、当院でもこれまで総計600名以上を加療してきました。

もう一つは在宅血液透析となります。これはバスキュラーアクセス（シャント）の自己穿刺と器械設定の訓練を行った後在宅で血液透析を行うこととなります。在宅のため基本的には自由に透析施行時間を決めることができ生活の質の向上が得られます。未だ全国で僅か600名程度しか行われていませんが、当院では現在18名に行っています。しかもこれらのすべては1回2-3時間、週6-7回の連日血液透析となっています。これにより透析量の増加と心血管系への負荷が低減し長期予後が期待されます。在宅開始前の訓練には2-3か月程度を要しますが【図】、活動性の高い症例には積極的に選択されるものであり、今後の透析療法の目標となります。

このように一つの治療法にとらわれるのではなく、症例の状態に適した最適な透析療法を提供することが使命と考えています。これが“透析科学の極み”と言えるかもしれません。

【文献】

- 1) 土谷太郎、尾鍋隆、西文造、速水環、土肥雪彦、児玉求、西亀正之、辰川自光：Kill型人工腎臓による血液透析の実際、広島医学22：201-222, 1969
- 2) 土谷太郎：長期透析患者の諸問題と将来の課題、病院39：777-780, 1980
- 3) Kawanishi H, History and Development of Tsuchiya General Hospital in Hiroshima, Blood Purif 2015;40:1-V, <http://content.karger.com/Article/FullText/439243>



Close Up

慢性腎臓病治療に尽力し、 患者の生活と命を支える

●中島土谷クリニック 院長

森石 みさき



慢性腎臓病の一貫した治療を提供する 土谷総合病院 腎疾患 腎移植外来

近年、慢性腎臓病という疾患名をしばしば耳にするようになりました。慢性腎臓病 (CKD: Chronic Kidney Disease) とは蛋白尿・血尿や腎機能の低下が慢性的に継続する疾患の総称です。2008年の日本腎臓学会の調査によると成人の12.9%にあたる1330万人が慢性腎臓病に罹患していると言われています。慢性腎臓病を引き起こす疾患は慢性糸球体腎炎、糖尿病、高血圧、高脂血症、膠原病、腎結石、多発性嚢胞腎等、多岐に渡り、緩やかに進行し、最終的には移植や透析治療が必要になる末期腎不全へと進みます。また、腎機能の低下と共に心筋梗塞、狭心症、心不全、脳梗塞の発症率や死亡率が高くなると言われており、これらの疾患との包括的な治療が勧められています。そして、慢性腎臓病は早期発見、早期治療によって治療が可能であるし、疾患の進行を抑えることができます。

土谷総合病院では蛋白尿・血尿から、慢性腎炎、末期腎不全、腎移植までの診療を行っています。経過の長く、合併症治療が重要である

慢性腎臓病治療には、一貫した治療が必須であると考えています。月曜日から金曜日の午後は腎・泌尿器科として蛋白尿・血尿から慢性腎炎、末期腎不全までの診療を、腎移植外来は木曜日の午前と第2・4週の水曜日の午後に行っています。また、慢性腎臓病では薬剤治療に平行して食事治療を行うことが大切です。毎月、第1水曜日の14:30～15:30に腎臓病食事教室を開催しています。ここでは医師、看護師、栄養士が腎臓病食に特徴的な減塩食、低たんぱく食、低カリウム食についての講義と実際の腎臓病食を提供しています。腎臓病食事教室を開始し約5年が経過しましたが、毎回、約15人のご参加をいただいています。また、糖尿病性腎症の患者さんに対して医師、看護師、栄養士がチームとなり診察、食事指導、生活指導を行っています。慢性腎臓病は著しく進行するまで症状がないため、見逃されていたり、病状を過小評価されることがあります。尿検査、腎機能を測定し、正確な慢性腎臓病のステージ分類から、治療目標を設定することが大切です。

我々は、慢性腎臓病の一貫した治療を提供してまいります。皆様のご指導を賜りますようお願いいたします。

CKDの重症度分類 (CKD診療ガイド2012)

原疾患	蛋白尿区分	A1	A2	A3
糖尿病	尿アルブミン定量 (mg/日) 尿アルブミン/Cr比 (mg/gCr)	正常	微量 アルブミン尿	顕性 アルブミン尿
		30未満	30～299	300以上
高血圧、腎炎 多発性嚢胞腎、 移植腎、不明 その他	尿蛋白定量 (g/日) 尿蛋白/Cr比 (g/gCr)	正常	軽度蛋白尿	高度蛋白尿
		0.15未満	0.15～0.49	0.50以上
GFR区分 (mL/min/ 1.73m ²)	G1 正常または 高値	≥90		
	G2 正常または 軽度低下	60～89		
	G3a 軽度～ 中等度低下	45～59		
	G3b 中等度～ 高度低下	30～44		
	G4 高度低下	15～29		
	G5 末期腎不全 (ESKD)	<15		

K/DIGO CKD guideline 2012 を日本人用に改変



「慢性腎臓病の食事教室」の風景
4～6人のグループワーク形式で指導
しています。参加者と看護師、栄養
士が相互に交流し、意見交換が円滑
に行われています

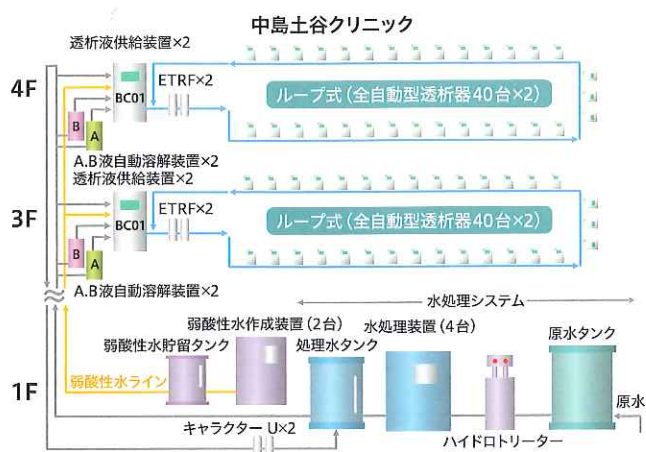
全ての透析患者の生活と命を支える 中島土谷クリニック

中島土谷クリニックは土谷総合病院の南側に近接し、全自動型透析装置160台を備えた外来透析クリニックです。血液透析は月・水・金曜日と火・木・土曜日の日勤帯と夜勤帯の2クールをフル稼働させ、医師、薬剤師、看護師、看護補助者、臨床工学技士、管理栄養士、医療事務員の総勢120人が約550人の透析患者さんの生活と生命を支えるため、より優れた透析治療を提供すべく、それぞれのスキルを尽くして日々の診療に取り組んでいます。

日本の透析患者数は年々増加し2014年末には320,448人になりました。同時に、著しく高齢化が進み65歳以上の透析患者さんが60%を占めています。そのために透析医療の黎明期には透析の適応が難しかった高齢者や合併症の多い患者さんの治療が現在の課題であり、患者さんに合わせた透析治療と合併症治療が必要となりました。中島土谷クリニックでは従来の週3回4時間の血液透析に、循環動態の安定が見込める頻回透析、連日透析、間歇補充型血液透析濾過（Intermittent Infusion Hemodiafiltration: I-HDF 透析膜を介して濾過・補充を断続的に行う透析方法で、透析中の血圧安定や末梢循環の改善効果がある）を積極的に取り入れ、安定した愁訴の少ない治療を行っています。合併症に対して、最近では心血管疾患や糖尿病の合併例が多いのですが、かかりつけ医や土谷総合病院と密に連携をとり早期治療に努めています。また、ADLの低下した患者さんには介護支援事業所と連携をとり、患者さんの在宅生活と密着した治療をおこなっています。

近年、透析患者さんの合併症対策や生存率向上のために、透析液の清浄化や高い尿毒素の除去能が求められています。その対策として（株）JMS社製の透析液供給装置、水処理システム【図1】を導入し、極めて清浄化された透析液（超純粋透析液：生菌数<0.1CF/mLまたエンドトキシン活性値<0.001EU/mLを満たした透析液）を使用した透析を行っています。また、従来の血液透析の尿毒素の除去能をさらに高めた血液濾過

【図1】
セントラル透析液供給システム（CDDS）



透析（on-line hemodiafiltration: on-line HDF 血液透析と血液濾過を同時に行う透析方法）を行っています。このon-line HDFは従来の血液透析に比べ尿毒素の除去量が多く、分子量の大きい尿毒素まで除去できるため透析合併症治療・予防に効果があり、さらに生命予後の改善が期待されています。中島土谷クリニックでは、患者さんの状態に適した透析機器、透析液、ダイアライザ、透析方法を選択してまいります。

あかね会は透析治療を開始し50年が経過しました。この半世紀の間、変わらず透析医療に携わられましたのは皆様方のご支援あつてのことと御礼申し上げます。私たちは、今後も、常に最新で安全で高性能な透析を全ての透析患者さんに提供することを、故土谷太郎の理念の基に進めていきます。

※大町土谷クリニックに関しては「akane vol.29」で紹介しておりますので、あかね会HPよりご覧ください。



中島土谷クリニック透析スタッフ



瀬戸内の島々と 安芸の宮島に囲まれて、 スローライフな透析治療を

●阿品土谷病院 副院長 腎透析科
丸林 誠二

これまでの歩みと沿革

阿品土谷病院は1987年（S62年）に土谷総合病院の分院（元来は外科救急病院として稼働）として設立されました。土谷病院の西の岩として岩国等の西からの救急患者さんは阿品で全て入院、手術、加療しようという土谷太郎先生の思いがあったと聞いています。

初代院長は換水尾泰馬先生（消化器外科）で小生は加古町にあった土谷病院で腹部手術のいろはのご指導を受けたことを覚えています（現在、今津通教院長）。

しかし、時代の移り変わり、各種医療情勢の変化に伴い病院は変容し、現在は血液透析装置80台を装備した透析主体の医療型療養病棟219床を備えた病院となっています。

標榜科は内科、外科、整形外科、循環器科、神経内科、放射線科、リハビリテーション科であり、日本透析医学会認定施設の認定を受けています。

透析センターの特徴 —透析患者の推移とその分析—

医療法人あかね会における当院の位置づけは、外来透析施設である中島土谷クリニック、大町土谷クリニックで外来透析が困難となった患者さんや、土谷総合病院で専門的治療が終了したけれど、諸種の事情で帰宅困難となった透析患者さんの受け入れ施設です。

注目すべき点は、リハビリ設備が完備しており、リハビリ師5人（理学療法士2名、作業療法士3名）を要している点にあります。透析病院でリハビリが充実している施設はそう多くはありません。しかも常勤として神経内科専門医（Dr.片岡）、循環器専門医（Dr.今津）、内視鏡専門医（Dr.後藤）、透析専門医（Dr.武政、小生）が勤務しており、非常勤として糖尿病専門医（Dr.米田）、皮膚科専門医（Dr.松阪）、眼科専門医（Dr.小原）が勤務しています。

【図1】 透析患者数の推移と午後透析患者



【図2】 年齢別の推移（全体）



また消化器内科（Dr.相原）にてPEG造設も可能です。そのため、脳血管障害のため寝たきりとなった透析患者さんや認知症の進行のため外来透析が困難となった患者さんの受け入れ先として、最適の設備とスタッフを備えた病院といえます。言い換えれば、今後の発展が期待される透析病院の1つです。

透析患者の推移と分析

【図1】に2011年より2016年の患者推移を示します。2011年と比較して2016年は右肩上がりの増加を示しています。入院、外来透析別で調べてみると、入院患者さんが約20%増加、外来患者さんも38%の増加を認め、患者の増加は入院患者の増加だけではないことがわかります。

外来患者さんの多くはJA広島総合病院を中心とした周辺の病院よりのご紹介であり、病診連携の大切さを示しています。この太いパイプを生かしていくことが大切です。

患者数の増加を認めた要因として2014年9月より導入した午後透析があげられます。当初は月・水・金のみでしたが、2016年1月より火・木・土も可能となり、現在透析患者約19%が午後透析となっています【図1】。

【図2】に年齢の推移を示します。90%が60歳以上であり透析患者の約半数は80歳以上の高齢者であることがわかります。また90歳以上の超高齢者も増加傾向にあります。ADLによる患者推移については、「寝たきり全介助（=ADL区分3）」は約10%で一定ですが、「部分介助を要する（食事介助、排便処置等）（=ADL区分2）」が増加傾向にあります。以前勤務していた大学病院と異なり、このような寝たきり透析患者の搬送、体重測定、透析の開始、終了が看護師、看護補助者、臨床工学技士の協力の下で系統的に流れるように行われているのは本病院のチームワークの良さを示しており、特徴の1つでもあります。

おわりに

阿品土谷病院の透析は看護師、看護補助者、臨床工学技士、リハビリ師、管理栄養士、薬剤師、事務を主体とした医療従事者によって支えられ、発展してきています。現場で日々汗を流して働く彼らの意見を取り入れ、少しでも働きやすい労働環境作りをお手伝いできればと思っています。また、患者さん本位の、患者さんに満足していただけるスローライフな透析治療を目指しています。

地域連携医紹介

地域の医療機関との緊密な連携と機能分担を推進し、医療技術の向上を図ります。

医療法人社団 博寿会 山下医院

院長 山下 達博

平素より、土谷総合病院と病診連携をしており、多様な患者さんを引き受けていただいております。
私は土谷病院で透析治療を学びましたが、透析治療はまだ初期の頃で小児用はミニキールを用いていました。先代土谷太郎先生の御薫陶の下、透析治療に伴う種々の治験や研究をさせていただきました。
昭和58年、当地高陽町に有床診療所(19床)を開設し透析治療はもちろんのこと、外科、内科、耳鼻咽喉科(副院長)として、現在はリハビリテーションにも力を入れ、デイケア、グループホーム、高齢化社会における食生活の為に口腔ケアが必要で歯科診療も併設、かかりつけ医として地域に信頼され、多様な悩み事等も気軽に相談できる診療所として、日々努力しております。



☎ 082-843-1011
診療時間 / 9:00~12:30、15:00~18:00
(外科金曜日午前診療は11:00まで、土曜午後は17:00まで)
休診日 / 木曜午後・日曜・祝日
住所 / 〒739-1734 広島市安佐北区口田1丁目15-10



医療法人 あかね会

土谷総合病院

〒730-8655 広島市中区中島町3番30号
☎ 082-243-9191(代)



- **阿品土谷病院**
〒738-0054 広島県廿日市市阿品四丁目51番1号
☎0829-36-5050(代)
- **大町土谷クリニック**
〒731-0124 広島市安佐南区大町東二丁目8番35号
☎082-877-5588(代)
- **中島土谷クリニック**
〒730-0811 広島市中区中島町6番1号
☎082-542-7272(代)
- **介護老人保健施設シエスタ**
〒738-0054 広島県廿日市市阿品四丁目51番1号
☎0829-36-2080(代)

在宅事業部(介護サービス部門)

土谷訪問看護ステーション

光南 ☎082-544-2789 西広島 ☎082-507-0855
大町 ☎082-831-6651 出汐 ☎082-250-1577
佐伯 ☎082-925-0771

土谷ヘルパーステーション

光南 ☎082-545-0311 西広島 ☎082-507-0877
大町 ☎082-831-6654 出汐 ☎082-250-5080
佐伯 ☎082-925-0770 戸坂 ☎082-502-5205
可部 ☎082-819-2250 矢野 ☎082-820-4825
阿品 ☎0829-20-3585

土谷居宅介護支援事業所

光南 ☎082-504-3202 西広島 ☎082-507-0866
大町 ☎082-831-6653 出汐 ☎082-250-3730
佐伯 ☎082-925-1550 戸坂 ☎082-502-5215
矢野 ☎082-820-4835 阿品 ☎0829-20-3721

土谷デイサービスセンター

光南 ☎082-544-2885 大町 ☎082-831-6600

スタッフ募集

心豊かな医療を提供し、楽しく時間を共有しながらスキルアップに繋げるために、あかね会では、やる気のある方、経験豊富な方の募集を随時行っています。詳しくはホームページをご覧ください。



土谷総合病院 検索

編 | 集 | 者 | 後 | 記 |

25年ぶりにリーグ優勝したカープのパレードが11月5日行われ、約31万人の人が集まった平和大通りは、朝からみんな興奮状態でした。やはりメジャーの高額オファーを断ってカープに戻ってきてくれた黒田選手の「男気」が最後にそれだけたくさんの人を惹きつけたのだと思います。借しくも、日本シリーズの優勝は逃してしまいましたが、「強いカープ」を見る事ができて、とても楽しいシーズンでした。来年こそは、カープが日本一になるよう、たくさん応援したいと思います。

本部事務局



医療法人あかね会 本部事務局

〒730-0811 広島市中区中島町4-11
☎ 082-245-9274
http://www.tsuchiya-hp.jp
2016年12月発行