

関西ろうさい病院 連携通信

2022
Jun.

かんろう.ねっと

No.47

Contents

- PVP機種の更新について
- 胆膵診療へのSpyGlass™DSの導入
- 安全確実な腹腔鏡下肝切除術への取り組み

PVP機種の更新について

泌尿器科医師
やました ようすけ
山下 遥介



●略歴
平成28年 神戸大学医学部 卒業
神戸市立医療センター西市民病院
平成30年 神戸大学医学部附属病院
平成31年 兵庫県立こども病院
令和2年 関西労災病院
令和4年 神戸大学医学部附属病院

●資格等
緩和ケア研修会 修了

はじめに

関西ろうさい病院泌尿器科*の山下遥介と申します。平素より多くの患者様をご紹介いただきまして誠にありがとうございます。関西ろうさい病院では、兵庫県下初となる前立腺肥大症治療のための最新レーザー機種『GreenLight XPS™』を2020年11月に導入しました。導入から1年以上が経過しましたので、現在までの治療成績を含め、紹介させていただきます。

PVPとは

当院では2012年1月より、『GreenLight HPS™』を国内で5番目に導入し、前立腺肥大症に対する低侵襲治療である「光選択的前立腺レーザー蒸散術(PVP)」を開始、516症例に対して施行しており良好な治療成績を挙げております。PVPに使用するLBOレーザーは532nmの波長を持ち、鮮やかな緑色をしています。このレーザーは水には吸収されにくく、酸化ヘモグロビンに吸収されやすいという特徴を持ちます。そのため、灌流液に吸収されることなく、前立腺組織内のヘモグロビンに吸収され、瞬時に熱エネルギーとなり、前立腺腺腫が蒸散されます。また、PVPでは組織表面の凝固層が薄く、術後の浮腫が生じにくいという性質もあります。このため、従来から行われている一般的な手術療法と比べ、有意に出血が少なく、尿道バルンカテーテル留置期間、入院期間も短く、従来の方法と同様に高い治療効果を得られます。また、脳血管障害や心疾患のために抗血小板薬や抗凝固薬を内服している患者様でも比較的安全に施行できるという報告もあります。

『GreenLight XPS™』の特徴

『GreenLight XPS™』(図1)では新たに「Moxy Fiber」というレーザーファイバー(図2)を使用しております。Moxy Fiberの先端にはメタルキャップが装着され、ファイバー内部での自己冷却機能を備えているため、たとえ組織とファイバー先端の距離がとれない状態で蒸散を行ってもファイバーの熱損傷を生じることが少なくなりました。さらにレーザー本体が照射エネルギーを自動的に下げてファイバーの破損を防ぐ「FiberLife」という機能が備わっており、前立腺結石への照射によるファイバー破損を心配する必要がほぼなくなりました。また、耐久性向上とともに1本のファイバーでの最大照射量も旧機種の約1.5倍の65万Jまで使用可能となっております。照射効率に関しても向上しており、レーザーのビーム面積が1.5倍となり、より広範囲の組織を素早く蒸散



図1 レーザー本体*2

することが可能となっております。現在のガイドラインでは前立腺体積の大きいものに関してPVPは再手術率がやや高いとされていますが、新機種に変わり、前立腺体積の大きなものに対しても低い再手術率で手術を行うことが可能であることが報告されるようになってきました。

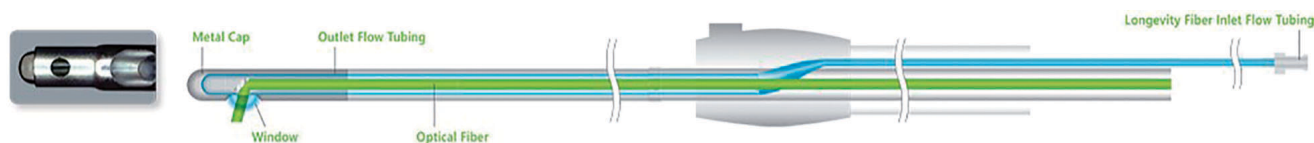


図2 レーザーファイバーの構造*2

当院での治療成績

当院では2020年11月より新機種でのPVPを開始し、現在まで50例以上の手術を行っております。治療成績に関してですが、カテーテル留置時間は40時間、術後の入院期間は4日でした。IPSS(国際前立腺症状スコア)は術前20.5→術後3ヶ月7.5、QOL術前5→術後3ヶ月2、Qmax(最大尿流率)術前7.2mL/s→術後3ヶ月12.6mL/s、PVR(残尿量)術前68mL→術後3ヶ月25.5mL(以上全て中央値)となり、全て術前と比較し、有意に改善しました。また、尿閉歴を有した患者は頸髄損傷による神経因性膀胱を有する症例を除き、全例でカテーテルフリーとなっております。主な有害事象は、有熱性尿路感染症4例(11.1%)、後出血1例(2.8%)となっており、今のところ、一過性尿閉、尿失禁、尿道狭窄などは認めておりません。また、腺腫再発による再手術例も認めておりません。

最後に

簡単ではありますが、当科で行なっているPVPについてご紹介させていただきました。前立腺肥大症の症状に悩まれていても手術となると躊躇われる方は多いかと思いますが、PVPであれば比較的安かつ短期間の入院で手術を行えます。当科では前機種と合わせて500例以上のPVPを行っており、院外の泌尿器科からも多く紹介いただいております。今後とも是非お気軽にご紹介ください。

* 執筆当時。令和4年4月より神戸大学医学部附属病院

*2 © 2019 Boston Scientific Corporation. All rights reserved

参考)

前立腺肥大症診療ガイドライン

黒松功, Japanese Journal of Endourology(2020)33:24-28

<https://www.bostonscientific.com/jp-JP/products/laser-therapy-system/GreenLight-XPS.html>

胆膵診療への SpyGlass™DSの導入

消化器内科医師
すだ たかひろ
須田 貴広



●略歴
平成20年 大阪大学医学部 卒業
大阪警察病院
平成25年 大阪大学医学部附属病院
平成30年 大阪大学大学院 修了
大阪大学医学部附属病院
平成31年 関西労災病院 消化器内科

●資格等
日本消化器病学会 専門医・指導医
日本消化器内視鏡学会 専門医・指導医
日本膵臓学会 認定指導医
日本胆道学会 認定指導医
日本肝臓学会 専門医
日本がん治療認定医機構 がん治療認定医
日本内科学会 総合内科専門医
医学博士(平成30年 大阪大学)
緩和ケア研修会 修了

はじめに

日頃より大切な患者さんをご紹介いただきありがとうございます。2019年より関西労災病院で胆膵疾患の診療を中心に行っている須田貴広と申します。今回は、2021年10月より当院に導入した新型胆管・膵管鏡「SpyGlass™DS」についてご紹介いたします。

胆管・膵管鏡の役割

胆管、胆嚢、膵管には癌などの腫瘍や結石・膵石など、様々な疾患を生じますが、これらの検査・治療を行うために開発されたのが、内視鏡的逆行性胆管膵管造影法(ERCP)です。デバイスの進化に伴い、胆管内の結石除去をはじめとし、閉塞性黄疸に対してステントを挿入して減黄する、胆管や膵管内の腫瘍の診断をするなど、安全に検査・治療が出来るようになってきました。しかし、ERCPは造影剤を胆管内や膵管内に注入してレントゲン写真を撮る間接的な検査方法です。胃カメラや大腸カメラと異なり、胆管内、膵管内を直接視認することができず、正確な診断までに複数回検査を行い時間がかかることがあります。そこで胆管・膵管を直接観察するために胆管・膵管鏡が開発されました。胆管・膵管鏡は側視鏡の鉗子口の中を通過して胆管・膵管内に挿入されます。そのため胆管・膵管鏡は細く作る必要があり、壊れやすかったり、画質が悪かったりと有用とはいづらいものがこれまでは使用されておりました。今回当院で導入したSpyGlass™DS(図1)は新型の胆管・膵管鏡で、直径3.6mmと細いですが、従来の胆道鏡に比べて操作性が向上し、デジタル化により画質も向上しました。ディスプレイのため耐久性を気にすることなく操作でき、セッティングも簡単で、送水と吸引ができるため洗浄しながら観察できます。当院では主に、通常のERCPでは診断・評価出来なかった胆管癌の精査(組織学的診断や進展範囲診断)や治療困難な結石の除去目的に使用しております。

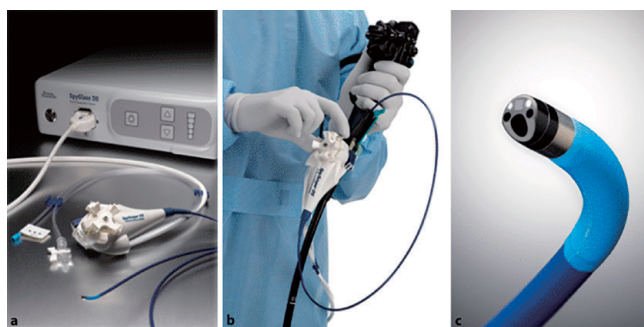


図1 SpyGlass™DS system

SpyGlass™DSによる胆管癌診断

日常診療において、胆管狭窄による閉塞性黄疸の方を診察した際に、まずは胆管癌による影響を疑ってERCPを施行します。ERCPは造影剤で間接的に胆管を評価し、狭窄部をブラシで擦って細胞を採取し(擦過細胞診)、鉗子を胆管内に直接挿入して、狭窄部より組織を採取(胆管生検)することで診断します。

しかし、悪性所見が無かった場合、直接観察しながら検体を採取しているわけではないので、本当に良性なのか、それとも検体を採取した部位が悪かったのか判断に困る状況によく遭遇します。SpyGlass™DSでは直接狭窄部を評価でき、病変を見ながら生検できるため、正確な診断をすることができます。

(図2、3)。また、胆管癌は進展範囲の評価が重要です。造影剤での評価だけでなく、直接観察し、陰性生検を加えることで、より正確な進展範囲の情報を外科に提供することができます。



図2 正常胆管

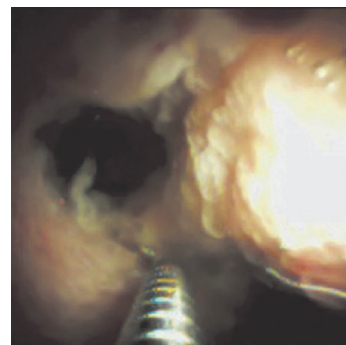


図3 肝門部胆管癌

SpyGlass™DSを利用した結石治療 —電気水圧衝撃波胆管結石破碎術(EHL)—

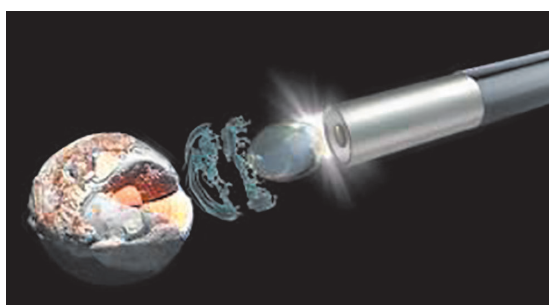


図4 EHLのデバイス

総胆管結石を認めた方に対しては、まず通常のERCPで結石除去術を行います。その際に、結石がバスケットに入らないほど大きい場合や硬くて破碎できない場合など、結石除去が困難な症例に遭遇します。これまでは外科的手術で結石を除去することもありましたが、時代とともに低侵襲な治療が必要とされています。このような症例に対しては電気水圧衝撃波胆管結石破碎術(EHL)が行われます。EHLは直接SpyGlass™DSで結石を確認し、SpyGlass™DSの中にプローブを入れ、その先端から衝撃波を出すことで結石を破碎し、結石除去をする治療です(図4、5、6、7)。高齢化により治療困難な巨大結石・積み上げ結石症例などが増える一方で、より安全で低侵襲な治療が求められる当節において、EHLは非常に有用な治療と考えます。



図5 嵌頓している硬い総胆管結石の症例

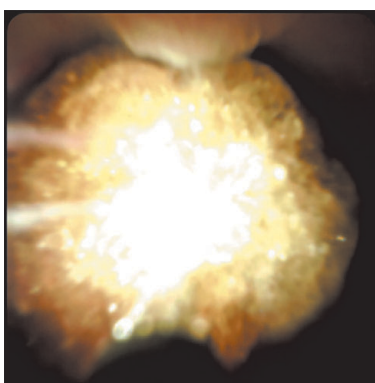


図6 総胆管結石(EHL前)

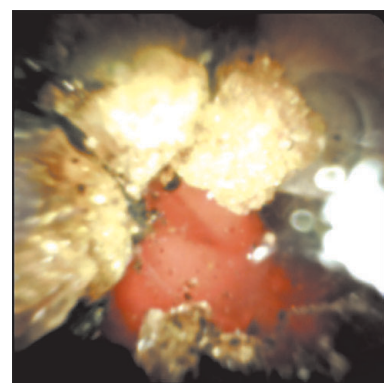


図7 破碎された総胆管結石(EHL後)

おわりに

今回、SpyGlass™DSという最新機器を導入することで、現時点で本邦において施行可能な胆膵領域の検査・治療の内容を、当院においてもほぼ網羅できるようになりました。当院では肝胆膵外科も活発であり、当院で診断・治療を完結できると自負しております。専門医、指導医も多く勤務しておりますので、先生方の大切な患者さんにベストな医療の提供を約束いたします。何かお困りのことがございましたら、いつでも気軽にご紹介していただけたら幸甚に存じます。

安全確実な腹腔鏡下 肝切除術への取り組み

消化器外科副部長
おおむら よしあき
大村 仁昭



●略歴
平成15年 和歌山県立医科大学卒業
平成16年 国立病院機構大阪医療センター外科
平成20年 大阪大学大学院
平成24年 米国コロンビア大学外科研究員
平成26年 関西労災病院外科勤務
平成30年 同 消化器外科副部長

●資格等
日本外科学会 専門医・指導医
日本消化器外科学会
消化器がん外科治療認定医・消化器外科専門医・指導医
日本肝臓学会 高度技能医・評議員
日本胆膵外科学会 認定指導医
日本膵臓学会 認定指導医
日本胆道学会 認定指導医
日本がん治療認定医機構 がん治療認定医・指導責任者
日本移植学会 移植認定医
手術支援ロボット「ダヴィンチ」術者認定
近畿外科学会 評議員
医学博士(平成24年 大阪大学)
緩和ケア研修会 修了

はじめに

平素より、多数の患者さんをご紹介いただきありがとうございます。2014年7月に関西労災病院外科に着任し、肝・胆・膵外科副部長として勤務しております大村仁昭です。関西労災病院肝・胆・膵外科グループは、進行癌に対する拡大手術とともに、低侵襲性と整容性に優れた腹腔鏡下手術を得意としております。今回は当院で行っている腹腔鏡下肝切除術を紹介させていただきます。

腹腔鏡下肝切除術

腹腔鏡下肝切除は、2010年4月に肝部分切除および肝外側区域切除が保険収載され、2016年4月からは、腹腔鏡手術を年間100例以上実施などの施設基準はありますが、亜区域切除から葉切除、三区域切除まで適応拡大されました。関西労災病院では腹腔鏡下肝切除を積極的に施行しており、2021年12月までに730例に達しております。腹腔鏡下肝切除を安全確実に施行するための工夫は、術前シミュレーションや術中ナビゲーション、術式の定型化など多岐に及びます。

術前シミュレーション

シナプス・ヴィンセントという画像解析ソフトを用いて、CT画像から3D立体画像を構築し、血管の走行や血管の支配領域を正確に把握し、腫瘍の周囲にどのように脈管が通っていて、肝切除途中でどの血管や胆管が出てくるかを術前にシミュレーションします。また肝臓全体の何%が切除され、残肝体積がいくらになるかを検討し、術後の肝不全を未然に防止します。(図1. シナプス・ヴィンセントによる術前シミュレーション)

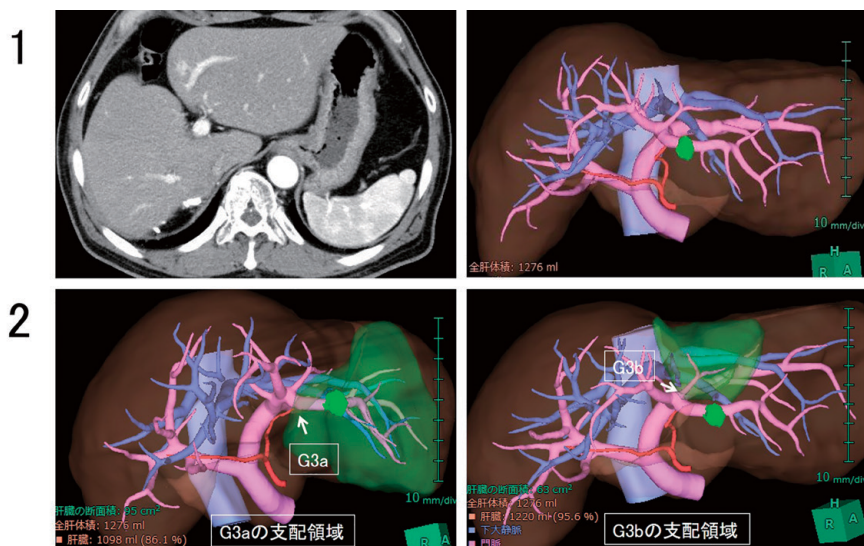


図1. 肝細胞癌がS3領域グリソン(G3)の根部近くに存在して、グリソンの合併切除が必要であった(1)。G3bを温存し、G3aのみを合併切除することで、切除肝体積を1276mlから956mlに縮小できることが確認できた(2)。

術中ナビゲーション

タンパク質と結合したインドシアニンググリーン(ICG:ジアグノグリーン®)に近赤外光(750-810nm)を照射すると、840nmをピークとする蛍光を発します。この波長は血液や水の吸収を受けにくいため、厚さ8mmまでの組織を通過することができます。肉眼では観察できませんが、近年、開腹手術だけでなく腹腔鏡手術中にもICGの蛍光を描出することができる装置が開発・市販され、癌や胆管などの位置を手術中に確認するために応用しています。

術前に肝予備能検査のために行う色素負荷試験で投与されたICGが、肝臓癌の組織や周囲の肝組織に集積することを利用して、ICGモニターを用いて肝切除中に腫瘍の位置を確認することができます。一般に、肝細胞癌の場合は腫瘍にICGが集積し、転移性肝癌や胆管細胞癌では腫瘍周囲辺縁にICGが集積することが分かっています。特に腹腔鏡手術では、直接手で触れて肝腫瘍の位置を確認することができないので、ICGモニターで腫瘍を描出できれば肝切除の範囲を決定するために非常に役立ちます。(図2. 肝細胞癌と転移性肝癌に対するICGモニター)

肝区域境界確認法として、術中に門脈を穿刺し直接ICGを門脈枝に注入することで、その門脈枝の支配領域を蛍光させるPositive staining法と、切除区域の流入血流を遮断しICGを経静脈的に全身投与し区域の境界をICG蛍光の陰性領域として確認するNegative staining法があります。当院では、目的とするグリソンを遮断してDemarcation line(肝阻血境界線)を視認するとともに、Negative staining法も併用しており、正確な切除領域の確認と、肝実質離断中の離断方向の確認(ナビゲーション)も行っています。(図3. ICGモニターによる術中ナビゲーション)

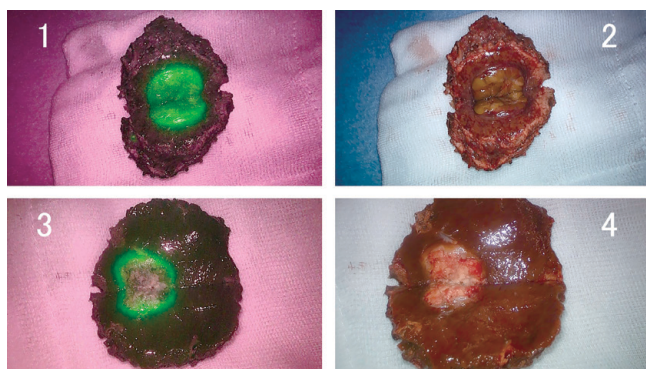


図2. 肝細胞癌標本の蛍光像(1)と通常光像(2)。腫瘍全体に蛍光発色を認める。転移性肝癌標本の蛍光像(3)と通常光像(4)。腫瘍の辺縁に蛍光発色を認める。

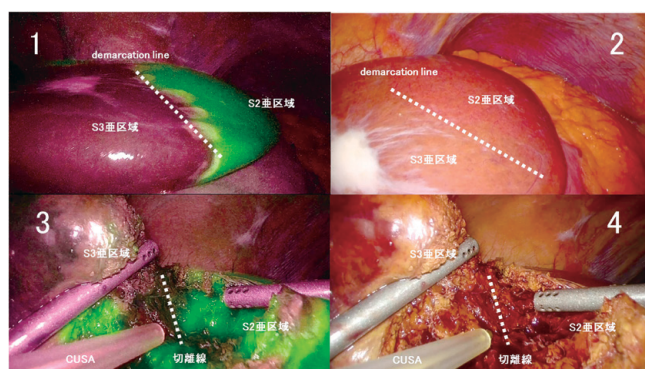


図3. S3亜区域がNegative stainingで蛍光陰性領域として描出され、通常光観察のdemarcation lineよりはっきりと確認できる(1・2)。肝実質離断中も、正確にS2・S3境界を切離できているか確認できる(3・4)。

術式の定型化

手術において、術式を定型化して術者と助手で共有することは、安全確実な手術を行う上で、極めて重要なことです。当院では、腹腔鏡下肝部分切除から葉切除まで術式の定型化を進めております。一例として、腹腔鏡下肝左葉切除は仰臥位で行い、主要脈管(左グリソン、左肝静脈)を確保した後にLiver hanging maneuverを行い、左グリソンを遮断しDemarcation line(肝阻血境界線)に沿って肝切離を行っています。当院での腹腔鏡下肝葉切除60例と開腹肝葉切除40例の比較では、手術は長いが(476分・403分: $p<0.001$)、出血量は少ない(253g・935g: $p<0.001$)との結果でした。

おわりに

腹腔鏡下肝がん手術は、低侵襲性と整容性に優れますが合併症が発生すれば意味が無くなってしまいます。当院では、患者さんのために必要かつ十分な手技を安全に施行することを最重点に考えて治療を行っていますので、今後とも宜しく願い申し上げます。

新任副院長・新任診療科部長の御紹介



副院長・循環器内科部長・重症治療部長

眞野 敏昭

●略歴

平成元年 大阪大学医学部 卒業
大阪大学医学部附属病院
平成 2年 国立大阪病院
平成 8年 大阪大学大学院医学系研究科 修了
平成 9年 聖エリザベス医療センター
平成12年 大阪大学医学部附属病院
平成26年 兵庫医科大学病院
平成28年 関西労災病院 第二循環器内科部長
平成29年 同 循環器内科部長
令和 4年 同 副院長・重症治療部長

●資格

日本内科学会 認定内科医・総合内科専門医
日本循環器学会 専門医
The Faculty of Japanese Circulation Society (FJCS)
The Faculty of American Heart Association (FAHA)
日本超音波医学会 認定超音波専門医・指導医
心エコー学会 認定心エコー図専門医
日本医師会 認定産業医・健康スポーツ医
医学博士



第二上部消化器外科部長

杉村 啓二郎

●略歴

平成14年 大阪大学医学部卒業
平成21年 大阪大学大学院医学系研究科
外科学講座消化器外科
平成25年 大阪国際がんセンター 食道外科
令和 3年 関西労災病院 消化器外科副部長
令和 4年 同 第二上部消化器外科部長

●資格

医学博士（大阪大学）
日本外科学会 専門医・指導医
日本消化器外科学会 専門医・指導医・評議員
日本消化器病学会 専門医・指導医
日本食道学会 食道科認定医・食道外科専門医・評議員
日本内視鏡外科学会 技術認定医（食道・悪性）・評議員
手術支援ロボット「ダヴィンチ」術者認定
日本がん治療認定医機構 がん治療認定医
日本救急医学会 救急専門医

「脳神経内科」科名変更について

2022年4月より、診療科名が神経内科から「**脳神経内科**」に変更となりました。当科が「脳・神経の疾患を内科的専門知識と技術をもって診療する診療科であること」をより分かりやすくすることが目的です。これに伴う診療内容などの変更はありません。

当科では、脳卒中や神経筋疾患のすべての領域に対応できるように、研鑽を積み、診療を行っております。神経疾患が疑われる場合には、是非、ご紹介ください。また、頸動脈狭窄や頭蓋内血管狭窄といった血管病変にも、内科的立場から対応いたします。当院の地域医療室を通じてご予約をお願いいたします。迅速に対応してまいります。

また、当科では引き続き嚥下外来を併設しています。診療時間の関係から、直接予約を受けておりません。お手数ですが、嚥下外来受診希望とご記載いただき、脳神経内科の初診外来へご紹介をお願いいたします。後日、嚥下外来を受診していただきます。

各分野のエキスパートである他の診療科と協力し、地域の脳神経内科診療の益々の充実・発展に貢献してまいりますので、今後ともどうぞよろしくお願い申し上げます。

●スタッフ

脳神経内科部長 寺崎 泰和(てらさき やすかず)

脳神経内科副部長 高田 和城(たかた かずしろ)

医員 古田 充(ふるた みつる)

レジデント 田中 亮弘(たなか あきひろ)

★外来担当表		月	火	水	木	金
初診	午前 10:30 まで	◎寺崎	高田	田中	古田	—
再診	午前	高田	—	依藤	—	田中
	午後	寺崎	—	古田	古田	—
特殊 外来	午後	—	摂食嚥下障害	—	パーキンソン病	頭痛外来 第2・4週 午後



独立行政法人 労働者健康安全機構
関西労災病院
地域医療支援病院、地域がん診療連携拠点病院

〒660-8511 尼崎市稲葉荘3丁目1番69号

URL <https://www.kansaih.johas.go.jp>

発行人:林 紀夫 編集人:足立 崇

地域医療室

受付時間 月曜日～金曜日 8時15分から19時
(土・日・祝日は業務しておりません)

TEL 06-6416-1785 (直通)

06-6416-1221 (内線7080)

FAX 06-6416-8016 (直通)

連携通信第47号 令和4年6月



イメージキャラクター
かんろっこ