

茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター

HOT times

ほっと タイムズ

2024
vol.53

take FREE

ご自由にお持ち帰りください

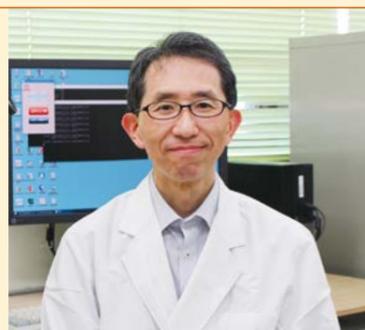
特集 診療の質を支える縁の下の力持ち

病理診断科



高度医療を実践するための 病理診断

頭のとっぺんから足の先まで顕微鏡でみています



病理診断科 部長
いじま たつお
飯嶋 達生

日本病理学会 専門医 学術評議員
日本臨床細胞学会 専門医
日本癌学会 評議員
日本肺癌学会

正確な病理診断で治療に貢献

病理診断科では直接患者さんにお会いする機会がなく、このため患者さんの顔色や痛みの部位、手足の動かしづらさなどを知ることはできません。しかし、患者さんから手術により摘出された臓器や内視鏡などで採取された組織・細胞を顕微鏡で細かく観察し、病気の診断を行い、担当医の先生に治療方針を決定する際の助言を行っています。シャーロックホームズが依頼者の靴の様子から出身地や職業などを推察するように、病理医は顕微鏡で細胞の並び方や細胞1個1個を観察し「君はなにもの？なにをしている？」と問いかけています。

私たち病理医は「正しい病理診断なくして、最善の治療なし」をモットーに、高品質の病理診断を行うように努力しています。この特集で皆様に病理診断の様々な面を知っていただくと幸いです。



病理診断科 部長
さいとう ひとあき
齋藤 仁昭

日本病理学会 専門医
日本臨床細胞学会 専門医
日本臨床検査医学会 専門医

病理診断を通じ、より良い医療の実現を

今、この冊子を手にとっておられる方で、病理医あるいは病理診断科という名前を知っている人は、医療関係者か、あるいは医療に高い関心をお持ちの方かと思えます。私たち病理医は、患者さんから採取された細胞や組織を、顕微鏡で観察して診断をする（病理診断といいます）のが主な仕事です。病理医は医師人口の1%に満たない極めて特殊な職種です。最近、コミック本やテレビドラマでも題材に取り上げられる機会が少しは増えてきているようですが、実際の知名度や就職希望者の増加はまだまだのようです。病理学という学問は、病^{やまい}の理^{ことわり}、すなわち病気の成り立ちを研究する学問ですので、医学/医療の発達と密接な関わりがあります。ヒトの組織（病理組織）を顕微鏡で観察することは、すでに19世紀から行われており、現在は病理組織から採取された遺伝子の検査を行い、その異常に適した治療を行う個別化医療の時代に入っています。



病理診断科 医長
わたなべ ゆうな
渡邊 侑奈（日本病理学会 専門医、日本臨床細胞学会 専門医）

標本の向こうに患者さんがいることを想像しながら、丁寧な診断を心掛けています

病理医は普段、患者さんとはなかなかお話しする機会がない場所で働いており、実際にお話をする機会はほとんどありません。だからこそ、診断書を書く際にはいつも標本の向こう側に患者さんがいることを想像しながら、我々のメッセージが患者さんに診断書を通じて届けば、という思いで日々の病理診断をしています。これからも皆様にわかりやすい診断書を書いていければと思います。

TOPIC 01

病理診断とは

病理診断は現在、最も強力な病気の診断方法です。体から取り出した臓器・組織・細胞を肉眼および光学顕微鏡で観察し、病気の分類が病理診断によりなされています。この分類が病気の治療法を決めるうえで最も効率の良い方法であるため、病気の診断には病理診断が必要です。病理診断は細胞の形や細胞の並び方が正常とどれだけ異なっているか、また正常ではその場所にはみられない細胞がみられるか否かなどをもとに行われます。人体を構成する細胞の大きさは千分の十三ミリメートルと非常に小さく、顕微鏡を駆使し、正常と異なる点を見出すには一定の修練を積む必要があります。当院では病理専門医および細胞診専門医が3人、細胞診検査士が6人の体制で病理診断を行っています。

病理診断は大きく **1. 組織診断** **2. 細胞診断** **3. 病理解剖**に分けられます。

1. 組織診断

1. 組織診断はさらにa)生検診断、b)手術検体診断、c)術中迅速診断に分けられます。

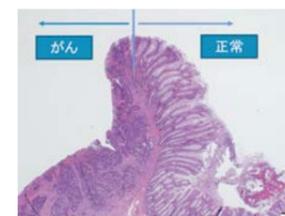


図1 大腸がん組織の顕微鏡像
がんと正常の大腸との境界は明瞭です。このがんの部分と正常の部分の違いを病理医はさらに詳しく観察して病理診断を行っています。

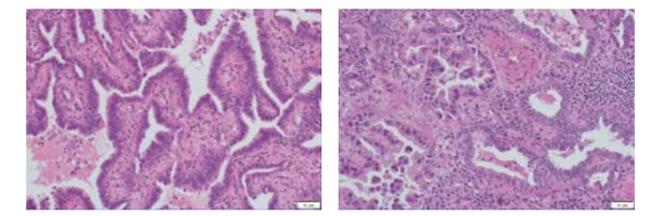


図2 肺がん組織の顕微鏡像
肺がんといってもこの4つの顕微鏡像でみるように、それぞれ形が異なっています。形が異なると細胞の性質も異なり、手術適応の有無、薬や放射線の効果にも差が生じます。病理診断ではこの違いを観察し、それぞれの性質を明らかにしています。

a) 生検診断

臓器などの体の一部から小さい組織（1-2mm径）を採取して顕微鏡で観察し、病気は何か、その原因は何かなどの診断をすることです。時には治療薬を決める際に生検が行われることがあり、例えば内視鏡で胃がんを疑う像がみられる場合には、その一部（1-2mm径）の組織¹を採取し、標本作製し、顕微鏡観察を行い、がんか否か、がんであれば組織型²は何かを診断します。肝炎や腎炎など炎症の程度やその原因を探る場合にも生検が行われています。

1：組織は細胞が集まってつくる特異的な機能を営む構造をいう。

2：組織型とは腫瘍細胞の集まり方の特徴による腫瘍の分類で、集まり方により腫瘍への薬の効果など性質が異なってくる。

b) 手術検体診断

手術で摘出された臓器などに対する病理診断です。例えば胃がんの手術で切除された胃を病理診断する場合には、まず肉眼でがんの場所、形や大きさを観察します。その後、顕微鏡で観察するのに必要な部分を切り出し、標本作製し、がんの組織型を診断します。またがん細胞がどのくらい胃の中に広がっているのか、切除断端（切り口）にがん細胞がいるかなど生検診断以上に今後の治療（経過観察、術後化学療法、術後放射線療法など）に必要な情報を集め、病理診断を行います。

c) 術中迅速診断

現在CTやMRIなどの放射線画像診断が発達し、腫瘍を疑う病変が多数見つけられるようになりました。このような病変に対して手術中に病理診断を行い、がんか炎症かなどを確定し、手術の範囲等を決めることができます。通常、病理診断の標本作るには数日かかるのですが、手術室で採取された組織の診断を手術中の短い時間（20-30分）で行うために、特殊な方法（凍結法）で標本作製、病理診断を行い、結果を手術中の医師に伝えています。手術範囲や、また手術を中止するかなど、患者さんの身体的負担の軽減に貢献できる大変重要な診断の1つです。この術中迅速診断は専用の装置が必要で、病理医や熟練した技師のいる医療機関でないと行うことが困難です。（当科での術中迅速診断数は年間200件程度）

2. 細胞診断

ばらばらになった細胞1個1個の形を顕微鏡で観察し、腫瘍か腫瘍でないかを主に診断しています。たとえば肺がんの疑われる患者さんの痰から、その痰の中にがん細胞があるかどうか、いる場合にはどのような性質（組織型）をもったがんかを診断します。痰や尿の中の細胞を調べたり、また、時には甲状腺や乳房に細い針を刺して細胞を吸引し、診断を行うこともあります。組織をメスで切り取ったりする組織診断に比べ、患者さんの身体的負担が減少する利点があります。

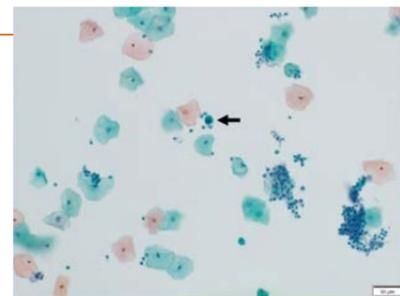


図3 細胞診断の顕微鏡像

ここにみえている細胞は大きいもの、小さいもの、また色も青いもの、赤いものと様々です。組織診断とは異なり、細胞はばらばらになっています。この中から正常とは異なる腫瘍細胞を見つけていきます。矢印の先に見える細胞が腫瘍細胞です。

3. 病理解剖

不幸にして病気でお亡くなりになった患者さんをご遺族の承諾のもとに、資格を有する病理医が技師とともに法律に則り解剖を行います。病理解剖では全身の変化を肉眼および顕微鏡を使って観察し、患者さんの死因だけでなく、治療による効果や変化なども明らかにしていきます。病理解剖で得られた情報は、今後の医療技術の向上に還元され、患者さんへのより良い医療提供への礎となるとともに、人類共有の新たな知識の1つとして蓄積されていきます。

TOPIC 02

もっと知りたい病理診断科のこと

01 病理診断は

どのくらいの日数がかかりますか？

生検診断で1-2週間、手術検体診断で4週間、細胞診断で1週間程度の時間がかかります。（通常の顕微鏡観察のみでは診断が難しく、免疫組織化学などの手法を使用する場合や、外部の専門領域の病理医に相談する場合には1か月以上かかることもあります。）

02 病理診断科は

日本中どの病院にもありますか？

日本で病理診断を行う病理専門医は約2800人と少なく（茨城県内では40人弱）、通常は中規模から大規模な病院にいます。病院案内などで病理診断科が標榜されています。病理診断科のない医療機関では採取した臓器・組織・細胞を外部の検査機関などに委託し病理診断を行い、診断を担保しています。

03 自分の病理診断結果を病理医に直接質問できますか？

「病理外来」を設けて、病理診断の結果の解説や質問に病理医が直接患者さんにお答えしている医療機関もあります。当院では人員の関係で病理外来は行っておりませんが、担当医と病理医が密接に連携をとっていますので、病理診断の説明が受けたい場合には、担当医を通してご質問ください。

TOPIC 03

病理標本作製の流れ



TOPIC
04 コンパニオン診断とがん遺伝子パネル検査

現在、分子生物学やコンピューターの進歩により様々な病気、特にがんにおいては劇的な効果を示す薬が開発されてきています。このような薬は特定の遺伝子の変化の有無により効果が異なることが明らかになっています。この遺伝子の変化を調べるのがコンパニオン診断やがん遺伝子パネル検査です。これらの検査では組織、細胞の中の遺伝子を調べますが、遺伝子（DNAやRNA）はもろく壊れやすいため、患者さんから採取された組織・細胞を適切に標本に作製し、管理する必要があります。病理部門では遺伝子をしっかりと保存するように努力しています。

◆コンパニオン診断

ある特定の遺伝子の変化があると、非常に効果のみられる抗がん剤があり、あらかじめ治療前にその遺伝子の変化の有無を調べます。

◆がん遺伝子パネル検査

組織や細胞の遺伝子の変化を一度に300から700種類調べて、見つけ出された遺伝子の変化に対し、効果の期待できる抗がん剤の候補を提案するために行います。患者さん一人ひとりに合わせた治療を行うために、腫瘍や薬剤などの各領域の専門家と連携をとっています。（がん遺伝子パネル検査は特定の医療機関でしか行われておらず、茨城県内では当院を含め3病院のみ。2024年7月現在）

TOPIC
05 未来の病理診断

日本では病理診断を専門にする病理医の不足、また地域によって病理医の数に格差があり、このため治療に重要な病理診断が適切に行われていないことがあります。現在、デジタル情報技術の進歩により顕微鏡の画像を遠隔地にいる病理医に送り、病理診断を行うことができるようになってきました。また人口知能（AI）による病理診断の研究が進められており、すでに前立腺がんなどではAIによる病理診断が行われています。また、十年以内にはAIが病理医の補助ツールとして活用されると考えられています。現在、コンパニオン診断やがん遺伝子パネル検査などは特定の治療を選択するために特定の遺伝子の変化を調べていますが、将来はすべての病気に対して、人体の遺伝子すべてを調べる全ゲノム解析が行われるようになり、顕微鏡で行う病理診断を補完し、さらなる診断精度の向上と治療選択の最適化が行われると予想されています。

TOPIC
06 病理診断が描かれている
おすすめの作品

◆「白い巨塔」山崎豊子著（新潮社文庫刊）

病理学教室の大河内教授（TV、映画では加藤嘉が好演）が良心の人として登場。古いタイプの病理診断が描写されています。

◆「フラジャイル 病理医 岸京一郎の所見」草水敏、恵三朗著（講談社刊）

コミックですが、現在の病理診断がよく描写されています。ただし現実の病理医は主人公の岸京一郎のようにかっこよくはありませんし、他科の医者と喧嘩はしません。



クローズアップ
CLOSE UP
腎臓内科
透析センター



透析センター長
兼 腎臓内科部長
かい ひらやす
甲斐 平康

地域を担う中核病院として
幅広い腎疾患に対応

検尿異常から腎不全まで幅広く腎疾患の診断・治療を地域の医療機関と連携してすすめてまいります。

腎疾患重症化予防に向けて

腎臓病は自覚症状に乏しく、血液検査でのクレアチニン高値や尿検査による蛋白尿、血尿など検査を行わなければ発見しにくいことから、腎臓は〈沈黙の臓器〉とも呼ばれています。我々腎臓内科医は検尿異常、原疾患の診断・治療、腎不全の管理、腎代替療法（透析・移植）まで腎臓に関わる分野で幅広く臨床・教育・研究を行っております。慢性腎臓病（CKD）の多くは、高血圧、糖尿病、メタボリックシンドローム、脂質異常などいわゆる生活習慣病と密接に関わっており、これらを管理することが重要です。そのためには薬物療法のみならず、受診勧奨、生活指導、食事指導、服薬指導なども重要な役割を担っており、医師のみならず看護師、管理栄養士、薬剤師、理学療法士、行政など多職種による介入がCKD進行を抑制するうえで大切です。本院においても、多職種で連携しながらCKD重症化予防に努めてまいります。腎臓内科医の目標は腎機能を悪化させないこととなりますが、末期腎不全に至った方においても生命維持のために必要な透析の管理を行い、



透析センター

腎疾患の方の健康や生活の質に資する役割を担っております。

サルコペニア・フレイルを予防して
健康寿命の延伸を

CKD患者さんの食事は減塩、たんぱく質制限を思い浮かべる方が多いと思います。一方で、近年の高齢化などもあり、食事制限を強調しすぎるとかえって栄養状態が悪くなり、筋肉量が減り虚弱状態、すなわちサルコペニア・フレイルに陥ることが知られております。これらを合併すると生活の質が低下するのみならず生命予後も悪化することから、食事たんぱく質制限を緩和することが推奨されております。CKDにおいても過度な食事制限は行わず、適度な運動にてサルコペニア・フレイルを予防し健康寿命を延伸することが望ましいと考えられます。

血液透析センターの役割

現在わが国には全国で34万人を超える透析患者さんがおり、茨城県でも8,400人ほどの方が透析を受けられています。茨城県の人口当たりの患者数は都道府県別で18位となっており、全国の中でもその割合は少なくありません。当院では県央地域の中核病院の1つとして、新規の血液透析導入、維持透析中の方の合併症入院、外来での長時間血液透析、在宅血液透析など、多岐にわたって茨城県の透析医療に貢献してまいりました。今後も急性期中核病院としての役割を全うしながら、透析患者さんの生命予後や生活の質を保てるよう治療を行ってまいります。



正しいケアで早めに対処を

夏に多い 皮膚疾患とは？

気温や湿度が高く、また肌の露出が増える夏はさまざまな刺激に直接さらされることから皮膚のトラブルが多くなります。そこで夏に多くみられる主な皮膚疾患について皮膚科の齋藤 小弓先生にお聞きしました。

Q. 夏場に多くみられる皮膚疾患にはどのようなものがありますか。

A. 高温多湿の環境で微生物が繁殖しやすくなり、^{あしはくせん}足白癬（水虫）、^{でんせんせいとうかしん}伝染性膿痂疹（とびひ）が増えます。また多量の汗をかくので汗疹（あせも）を起こす方や外遊びや庭木の手入れで虫に刺される方も年代を問わず多く来院されます。

Q. 「足白癬（水虫）」について教えてください。

A. 真菌（カビ）の仲間が足の皮膚に感染し、かゆみ、水ぶくれ、指の間の皮むけが出ます。皮膚の角層を採取して顕微鏡で^{はくせんきん}白癬菌がいるか確認し、軟膏で治療します。水虫のじゅくじゅくした部分から細菌が入ると、^{ほうかしきえん}蜂窩織炎といって足が赤くなり発熱することもありますので注意が必要です。

Q. 「伝染性膿痂疹（とびひ）」について教えてください。

A. 小児に多い疾患で、虫さされやあせも、^{すり}擦り傷をひっかいたところにブドウ球菌や溶血性連鎖球菌が感染すると「とびひ」になります。掻き壊した傷のまわりに小さな水ぶくれが出来て赤くなり、広がっていきます。抗生物質の内服や塗り薬で治療します。湯舟に入らずシャワーを使って、せっけんの泡でそっと洗いましょう。



Q. 「汗疹（あせも）」について教えてください。

A. 大量に汗をかいた時に、皮膚の中から表面に汗を排出する「^{かんかん}汗管」が目詰まりを起こし、汗の流出が障害されることが原因であせもができます。汗が皮膚で炎症を起こすと赤い皮疹やかゆみが生じ、湿疹になります。まめに汗を拭き、清潔な状況を保つように心がけましょう。



Q. 虫に刺されないために、どんな虫除け剤を使えばいいですか。

A. 市販されている虫除け剤の成分にはディートとイカリジンがあります。どちらも蚊、ブヨ、アブ、マダニには効きますが、ディートはイカリジンよりも多くの種類の虫に効果があります。ディートは生後6か月未満では使用できず、12歳未満では年齢に応じ使用の制限があります。イカリジンには使用制限はありません。



皮膚科 医長
齋藤 小弓

齋藤先生
から
ひとこと

特に足白癬は「日本人の5人に1人が持っている」と言われる、とても身近な病気です。きちんと診断を受け、正しい方法で軟膏治療を行わないと、治りきらず繰り返すことや、^{ほうかしきえん}蜂窩織炎※を起こして入院になってしまうことも多くあります。自己判断で市販の薬を使用せずに、まずはお近くの皮膚科を受診し、早めに治療しましょう。

※蜂窩織炎…皮膚とその下の組織に細菌が感染し、炎症が起こる病気。

MESSAGE

第16回

マイナ保険証の利用率と医療DXの推進

茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター

病院長 島居 徹



2021年10月20日からマイナンバーカードの健康保険証利用が本格的に始まり、マイナンバーカードを医療機関・薬局で健康保険証として利用できるようになっています。ただその利用率が低いことが最近のメディアにも取り上げられています。

そもそも医療DX（デジタルトランスフォーメーション：デジタル変革）のひとつとして推進が始まりましたが、マイナンバーカードの保有率は70%程度にとどまっております。マイナ保険証の利用率は2024年3月現在、全国平均5.47%、茨城県6.89%と報告されています（厚生労働省オンライン資格確認マイナ保険証の利用実績・都道府県別の医療機関・薬局での利用より）。

政府は現行の保険証を2024年12月2日に廃止（1年の経過措置あり）するとしていますが、現状の利用率では移行は簡単ではないことが想像されます。

マイナ保険証を利用するメリットとして
①医療機関での受付を自動化できる
②手続きなしで高額療養費の限度額を超える支払いが免除される

③引越、就職転職などに伴う保険証更新が不要となる
④マイナポータルから過去の診療情報が閲覧できる
⑤医療費控除の確定申告の自動化ができる

などが挙げられています。処方歴や健診などの情報を円滑に共有できることは、より質の高い医療の提供につながりますし、これらの情報の共有が自動化されれば業務効率化につながり、医療機関側にもメリットがあるといえるでしょう。

ただ一方でデメリットも指摘されており
①利用可能な医療機関が限られている
②個人情報漏洩のリスクがゼロではない
③マイナ健康保険証を発行すると従来の健康保険証にはもどせない
などがあります。2024年1月時点で医療機関の参加率は9割とされていますが、読み取り機の操作の手間や煩雑さ、受診のたびに毎回読み取り操作が必要なことなども利用しにくい要因と考えられます。また取り扱う機会が増加しますので、カードの紛失や暗証番号の漏洩には十分注意が必要です。

当院は2022年11月からマイナ保険証利用への対応を開始しましたが、2024年3月現在、利用率は5%程度にとどまっております。今後デジタル化の波に乗り遅れることなく医療DXを推進していくため、現在、マイナ保険証を利用しやすいような環境整備、支援体制を検討しております。引き続き皆様のご理解とご協力をお願いいたします。



クロスロード



はたらく人 × 想い

no.3

医事課 茅根 竜大

縁の下の力持ちとして病院を支える

私は幼い頃からスポーツで怪我をすることが多く、医療機関にお世話になることがあり、常に笑顔で接する病院事務の方に憧れを持ちました。

医事課の仕事内容は、受付窓口業務・会計計算業務・診療報酬請求業務等、多岐にわたります。その中で私は、患者さんの自己負担額以外の医療費を関係機関に請求を行う診療報酬請求業務のうち、診療内容と請求内容に矛盾がないよう確認する業務を主に行っています。

自分が直接患者さんの治療に関わる機会はありませんが、縁の下の力持ちとして病院運営の一助となれるよう今後も努めて参ります。



ちよこつと Kenchu //

ちよこつとエクササイズ 待ち時間を有効活用

リハビリテーション技術科 日向寺 妙子

病院の待ち時間などのスキマ時間を有効活用して心と体をリフレッシュしてみませんか？今回は座ったままでも出来る簡単なエクササイズをご紹介します。順番や回数は無理のないよう、お好みに調整してくださいね。

① 肩甲骨まわし（首・肩まわりをほぐす）



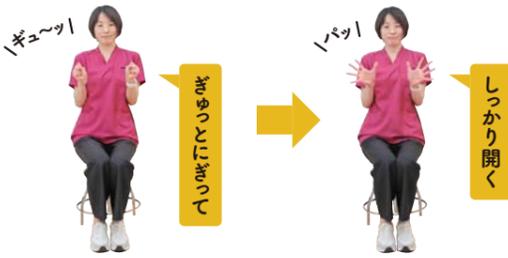
② 膝を両手で抱える（おしりのストレッチ）



③ つま先・かかとを上げ下げ（末梢の血流改善）



④ 両手を強くグーパー（末梢の血流改善）



ポイント 運動は「ゆっくりと」「大きく」行いましょう

あなたの街のお医者さん

連携
医療機関の
ご紹介

茨城県立中央病院と連携し、地域の皆さまの健康をサポートしてくれる医療機関をご紹介します。

医療法人桜丘会水戸ブレインハートセンター

脳神経外科・循環器内科・心臓血管外科・麻酔科・リハビリテーション科・皮膚科・放射線科



医療法人桜丘会水戸ブレインハートセンターは、水戸市青柳町に2009年開院し、今年の12月で15周年を迎えます。病院名の通り脳（ブレイン）と心臓（ハート）の疾患を対象として専門病院としての役割を担いながら地域の医療に取り組んでおります。近年、検査機器や治療法の進歩により脳卒中や心疾患の死亡率は低下していますが、まだ死因の上位を占めています。そして、この二つの病気は原因に共通する部分も多いため、どちらも併せて治療を実施したり予防を心掛けたりすることが大切です。そこで当センターでは、脳卒中と心疾患の専門医が協力体制で診療にあたり、看護師や技師、職員がMRI等の検査機器や手術室・リハビリ室などの設備を駆使して治療をサポートしています。また関連クリニックとも連携し、診療情報を共有しながら診察の機会を広げています。

☎ 029-222-7007

院長：畑山 徹

住所：水戸市青柳町4028



診療時間

	月	火	水	木	金	土	日
8:00～11:30	○	○	○	○	○	—	—
11:30～16:00	○	○	○	○	○	—	—

受付時間：午前 8:00～11:30、午後 11:30～16:00
休診日：土曜・日曜・祝日

みずき野歯科医院

歯科・口腔外科・小児歯科・矯正歯科



当院は守谷市で歴史のある歯科医院の一つです。2020年にリニューアルし新しい環境で診療しています。補綴専門医・歯周病認定医の歯科医師が在籍し、生涯美味しくご飯を食べられるようにお口の健康を維持していく、長いお付き合いができるかかりつけ医を目標に掲げています。患者さんの口腔内は一人ひとり異なり、同じむし歯や歯周病でも治療方法ややり方は変わります。患者さんのお口の状態をしっかり把握し、リスクに合わせた治療方針をご相談させていただき、患者さんが納得した上で二人三脚で治療していきます。どうぞお気軽にお問い合わせください。

☎ 0297-45-1488

院長：中里 憲文

住所：守谷市みずき野5-9-6



診療時間

	月	火	水	木	金	土	日
9:00～12:00	○	○	—	○	○	○	—
14:00～18:00	○	○	—	○	○	○	—

※最終受付：午前は11:30まで、午後は17:30まで
休診日：水曜・日曜・祝日

茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター
Ibaraki Prefectural Central Hospital, Ibaraki Cancer Center

〒309-1793 茨城県笠間市鯉淵6528 TEL:0296-77-1121(代表) <https://www.hospital.pref.ibaraki.jp/chuo/>

