児島中央病院だより

こちゅう

12月号
Vol.108

「秋の姫路城・・・“白すぎる”白鷺城が、変色してきています。白いうちにお早めにどうぞ。」

特集

プレイバック特別公開医療介護講座・特別企画（基礎編）

「慢性腎臓病はどうして悪くなるのか」

院内NEWS
◎「第 27 回消火器技術大会入賞！」

公開医療介護講座
◎「自宅でリハビリって何するの？」

当院の自慢の一品
◎アジの南蛮漬

食材の底力
◎アボカド

外来診療予定表（12 月）
◎当番医のお知らせ

一般財団法人 仁厚医学研究所
児島中央病院

特集

プレイバック特別公開医療介護講座

特別企画（基礎編）

「慢性腎臓病はどうして悪くなるのか」

講師：児島中央病院院長　田邉秀幸

―腎臓病と診断されたあなたに―

腎臓病の診断をわかり易く解説し、早く治療に結びつけられるように「慢性腎臓病」という考え方が生まれました。

慢性腎臓病は蛋白尿、血尿などの尿の異常が認められるか、腎臓の形が異常であるか、または腎機能がR60ml/min未満に低下した状態のいずれかが３ヶ月以上続いた場合、腎臓病を早期に発見し、適切な治療に結び付け出来るよう皆さんに知っていただく概念です。

今回は腎臓病の基本的な知識を与え、あなたが医師や看護師、薬剤師、栄養士などのスタッフとともに治療に参加、専念できるようにすることの一助けになることを願い、この講演を行う次第です。

①腎臓の機能

みなさんは腎臓の機能について、どのような知識をお持ちでしょうか？腎臓とは尿を作る器官であると言えます。では何故人間は腎臓で尿を作って排尿しなければいけないのかを考えてみましょう。

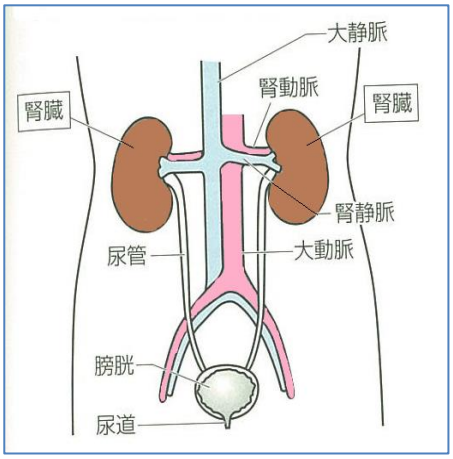
人は色々な食事をします。色々な飲み物を飲みます。時には全く食べない場合もあります。通常１日に口から摂取する食物は２kg程度で内容も多様で摂取時間も一定していないものです。摂取した食物は便と尿として排泄され、便はいわゆる食べ物のカス、尿には蛋白の代謝産物である尿素や有機酸、過剰なミネラルが排泄されます。

多少の暴飲暴食をしても翌日の体重があまり変わらず、むくみができないのは、このように尿として体外に不要な物を排泄できるからなのです。

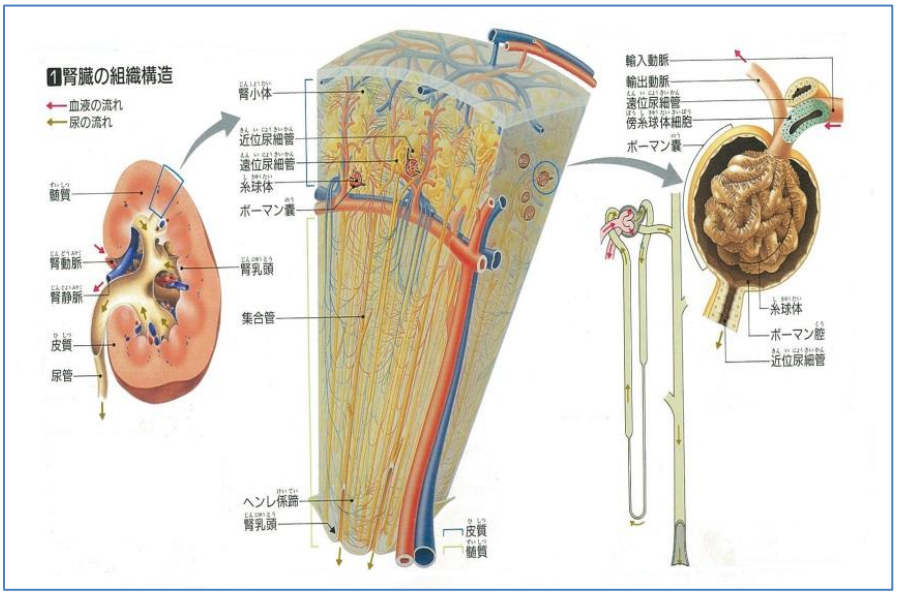
では、その仕組みはどうなっているのでしょうか？

↑

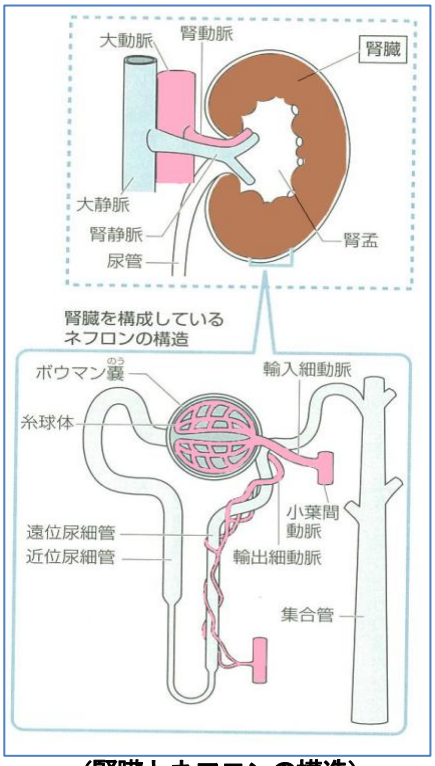
ココがこの基礎編のポイントです。



（腎臓と血管）



（腎臓の組織的構造）



（腎臓とネフロンの構造）

（ｉ）どのようにして尿は作られるか。

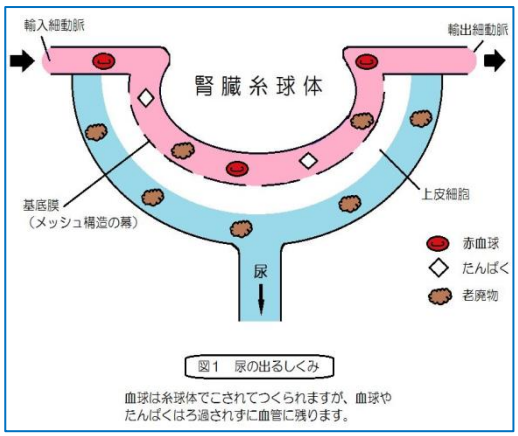


図1　尿の出るしくみ
血球は糸球体でこされてつくられますが、血球やたんぱくはろ過されずに血管に残ります。

さて、イラストで示したようなネフロンのしくみをもう少し簡略化したものがこの図１・図２です。

腎臓には毎分 1L の血液が　流れ込んできます。この血液は、腎動脈から分岐していく動脈をへて、最後は糸球体に至ります。糸球体は、動脈が毛細血管を作っているもので、正常の腎臓には 100 万個あるといわれています（図１）。

この糸球体の毛細血管は基底膜というメッシュ構造の膜とその両側に存在する内皮細胞と上皮細胞でできています。糸球体の基底膜はふるいの働きをするバリアのようなもので、赤血球、大きなたんぱくはこれを通過することはできません。

水、ナトリウム、カリウムのミネラルそして小さいたんぱくは容易にこのバリアを通過します。たんぱく尿の原因となるアルブミン（血中にたくさん存在します）というたんぱくは基底膜を通過できるぎりぎりの大きさですが、実際にはアルブミンが陰性に荷電していて、同じく陰性荷電している基底膜と反発するため、ここより漏れ出ないのです。

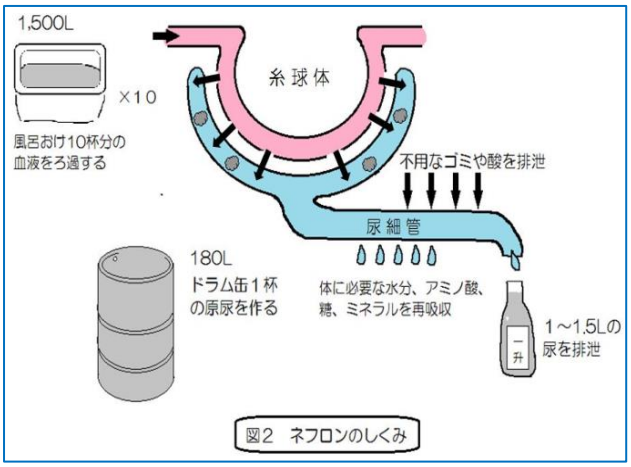


図2　ネフロンのしくみ

この糸球体の基底膜を通過する水の量（これを原尿といいます）は、1 日 180L に達します。これはドラム缶１杯分であり、35L と考えられる体液の約５倍の量です。この原尿は、糸球体からつながる尿細管にて必要な成分は再吸収されます。

また、不要なものは尿細管の中に排泄され、最終的に水分として 99%再吸収され、1%すなわち 1.5L が尿として排泄されます（図２）。

健康であれば水分はその摂取量により 10L まで、食塩は 50ｇまで一日に排泄することができます。このような腎臓の機能のおかげで大量の飲水、食事を摂取してもこれらが過不足なく尿に排泄され、体の中の水分、ナトリウム、カリウムなどのミネラルは一定に保たれています。

血液の維持

腎臓は血圧調節の役割を担っています。高血圧の原因が腎臓にあることは、腎移植で高血圧が治ることより明白です。

高血圧の患者さんの腎臓を正常血圧の人に移植すると、移植された人は高血圧が発症すること、また逆に高血圧の人に正常血圧の人の腎臓を移植すると、血圧が正常化することが知られています。

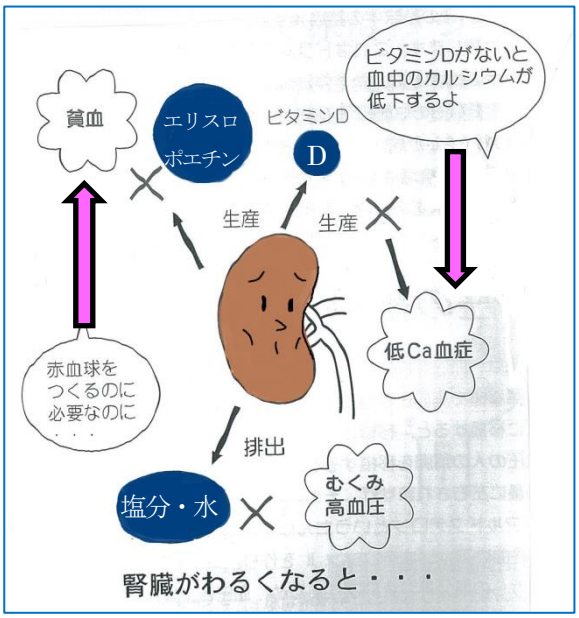
血圧は塩分の量に左右されます。その体内の塩分量を決定する因子にレニンとアンギオテンシンアルドステロンというたんぱくがあり、レニンは腎臓から分泌され、体内で最終的にアンギオテンシンⅡを作り出し、このアンギオテンシンⅡは血管を収縮させ、腎臓からの塩分排泄を抑制するため、血圧を上昇させます。

アルドステロンは腎臓で塩分をためるような働きをします。

エリスロポエチンというホルモン。このホルモンは赤血球を促進増加するのに必須のたんぱくです。

不足したり、なくなったりすると貧血になります。腎臓の機能が低下するとその産生量は減少し、結果貧血になります。

ビタミンＤは体の中のカルシウム（Ca）を調節し、腸管からの Ca の吸収を促進し、腎臓で活性化されます。腎臓が悪くなるとこの活性型ビタミンＤが不足し、低 Ca 血症が起こります。



（腎臓がつくるホルモンとビタミン）

②腎臓病の検査

（ｉ）尿検査

健常者の尿にはたんぱくや赤血球はほとんど見つかりません。

腎炎など糸球体の病気で糸球体のふるいが障害され、穴のサイズが大きくなると通常では漏れないたんぱくや赤血球が尿中に漏れ出します。

このため、尿検査をして尿たんぱく、尿潜血を調べることにより腎疾患の発見が可能となります。

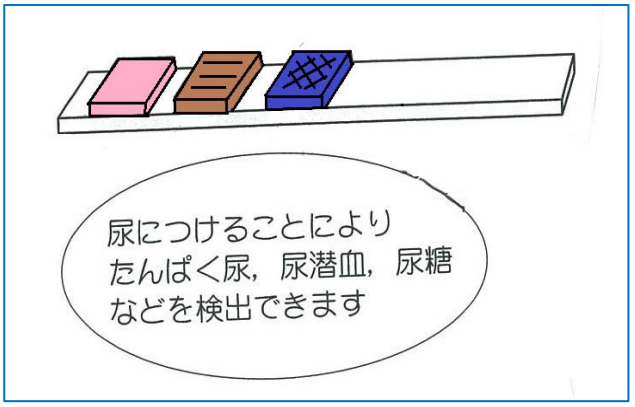
尿試験紙にはたんぱく、血尿、糖が尿に存在すると色調が変化する試薬がついています。尿に浸すだけですぐに判定できるため、外来や健診で広く行われています。

尿たんぱくや血尿は腎炎の特徴ですが、膀胱炎などの他の病気や激しい運動、発熱などにより一時的に陽性となることがあります。

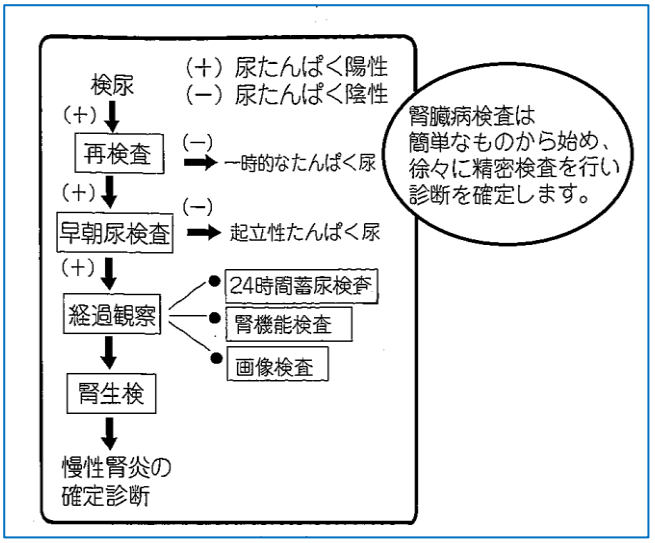
腎炎を疑う場合はくり返し検査を行う必要があります。

試験紙の潜血反応は赤血球に含まれるヘモグロビンが作用する反応で、血尿の場合に陽性となります。

血尿を正確に診断するには尿を顕微鏡で調べ、赤血球を確認します。血尿は腎炎のみならず、腎結石、腫瘍など尿路に出血する疾患すべてが原因となるので、CT、エコー（超音波）などの画像検査による鑑別診断を行います。



（尿試験紙）



（腎臓病の検査）

（ⅱ）24 時間尿検査

尿たんぱくの多い患者さんは腎臓の機能が低下しやすいことがわかっています。このため、尿たんぱくが多い患者さんは入院治療を行ったり、ステロイド、免疫抑制薬など作用の強い薬を使用することがあります。

尿たんぱくの程度は１回の尿のみではっきりと決めることができません。たくさん水分をとる患者さんでは尿は薄まっており、普通の人が尿たんぱく（＋＋＋）となるべきものが（＋）となることもあるからです。

このため、朝７時から翌朝７時までという具合に 24 時間の尿をすべてためて、一日にたんぱくが何ｇ排泄されるか調べます。

尿中の塩分、尿素、クレアチニンも同時に調べ、塩分摂取量、たんぱく摂取量、腎機能の計算も行います。

腎機能は腎臓病の重要な指標であり、塩分摂取量、たんぱく摂取量は食事療法の指導に用いられます。

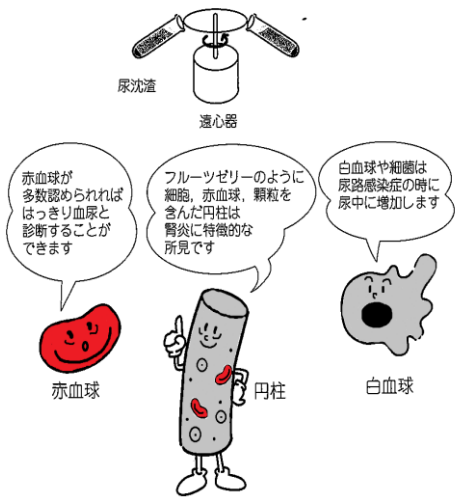


図３　尿沈渣の検査

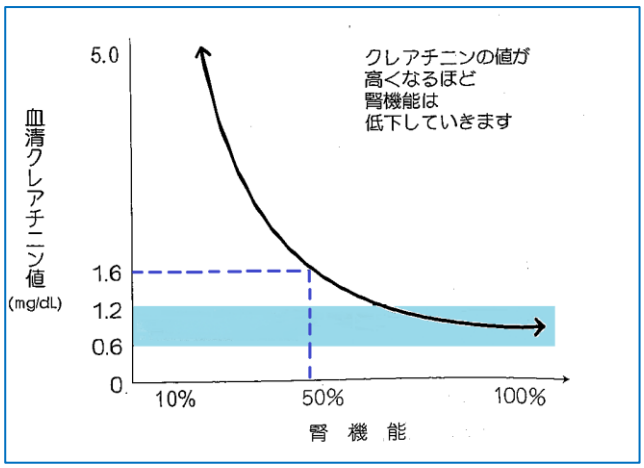
尿を遠心して底に残った血球や円柱，細菌などを調べます。

（ⅲ）尿沈渣

円柱とは腎臓で分泌される特殊なたんぱくが円柱形に固まった透明なゼリー状のもので、中に何も含まない円柱は健常人でも認められますが、細胞、赤血球、顆粒を含んだ円柱は腎炎に特徴的な所見です。

（iv）血液検査

腎臓の機能に関してはクレアチニン、尿素窒素の検査が重要です。どちらも尿中に排泄される老廃物であり、中等度以上の腎機能低下により増加します。クレアチニンに比し、尿素窒素が高値であれば、たんぱく摂取量が多すぎる可能性があります。クレアチニンは腎機能の指標として用いられ、基準値を越えて上昇するのは腎機能が正常の半分以下になってからのことが多く、軽度の腎機能低下を評価することは困難です。



（v）腎機能検査

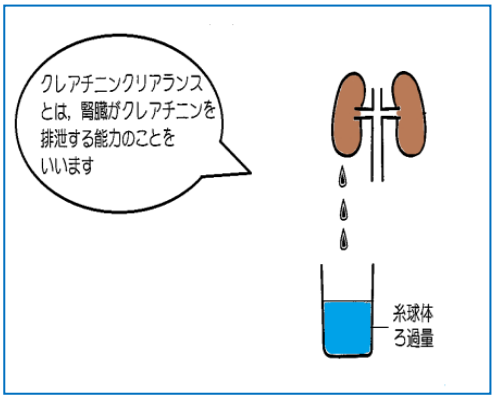
濃縮力検査

飲水が不足すると体液の塩分濃度が増加し、これが刺激となり抗利尿ホルモンが分泌されます。このホルモンは腎臓に作用し、尿を濃縮し尿量を減らす作用を示します。

尿崩症：抗利尿ホルモンが分泌されないか、分泌されても腎臓が反応しない場合には尿の濃縮は起こりません。

（vi）画像検査

（vii）腎生検



（クレアチニンクリアランス）

院内NEWS

第27回消火器技術大会入賞！

平成27年10月2日(金)、由加山の消防グランドで開催された第27回消火器技術大会に当院代表とし参加しました。消火器技術大会は決められた一連の消火動作をスピード、正確性、同調性などの項目で採点を行う競技です。今年の大会には児島をはじめ倉敷や玉島地区から、合わせて約 40 チームが出場し競い合いました。当院からは今年、リハビリテーション科に入職した私と、同じく今年、医事課に入職した片岡の新人ペアでの初参加となりました。大会当日は会場の張りつめた雰囲気や、各事業所のレベルなど、情報の少ない中で、不安と意気込みが交錯した参加となりました。

大会に向けた訓練は夏の真っ盛りの 8 月上旬からスタートし、延べ1ケ月以上もの期間、炎天下の中、屋外で厳しい訓練を続けました。繰り返し行うことで目標時間に近づけることができますが、同調性や正確性が疎かになるため、二人の息を合わせ、お互いに気付いた点は積極的に声掛けで修正していくことで本番に向け準備をしていきました。

大会当日は、前日の雨が嘘のように晴れ渡り、各事業所の応援や消防関係者など 100 名以上の人々が見守る中で行われました。

競技が始まると、前日に降った雨と山間に吹く強い風の影響から、無事に消火を終えるだけでも困難な状況で、練習の成果を発揮できないチームが数多くありました。

そんな中、各事業所の代表が続々と競技を終え、ついに当院の順番となりましたが、技が始まってからは 40 秒程度かかる一連の消火動作が一瞬のように過ぎ、ミスなく燃える炎を消火して見事、第27回消火器技術大会で入賞することができました。

職場に帰ってからは、様々なスタッフや患者様から賞賛の声をかけて頂き、感動という最高の報告を届けることができていたことに、自分たち自身が驚かされました。今後はこの経験を日々の業務に活かせるよう励みたいと感じました。

（リハビリテーション科　理学療法士　岸本将司）

プレイバック公開医療介護講座

「自宅でリハビリって何するの？」

講師：総合在宅ケアサービスセンター児島（理学療法士）　石谷　彰吾

10 月 22 日(木)午後 2 時から、当院多目的ホールにおいて公開医療介護講座“自宅でリハビリって何するの？”を開催いたしました。講師は総合在宅ケアサービスセンター児島(理学療法士)の石谷　彰吾が務めました。

今回は地域住民の方々も多く参加され、入院患者様やそのご家族様を含む総勢 20 名の方にお越しいただきました。在宅でのリハビリに関する具体的な内容や、実際の状況に応じた対応の仕方などの解説があり、またリハビリ運動やストレッチなどの実技を織り交ぜた、わかりやすい講座内容でした。

終了後には、参加者からの質問もあり、大変有意義な公開講座となりました。

公開医療介護講座にご来院の方には“いきいき健康ノート”をお渡ししています。本講座では、看護師による血圧測定やケアマネジャーによる介護相談も行っていますので、日ごろの健康管理にお役立てください。また講座に 3 回参加されますと粗品をご用意しております。

皆様、お誘い合わせの上、是非ご参加ください。

（地域医療連携室　野田　祥平）

次回開催のお知らせ

「腰痛を予防しよう！」

講師：リハビリテーション科
理学療法士(PT)　山川　恭子

日　時　12 月 24 日(木)14:00～
場　所　2 階多目的ホール
問合先　地域医療連携室（☎086-473-7815）

特別公開医療介護講座

「慢性腎臓病はどうすれば悪くなるのか」

講師：病院長　田邉　秀幸

日　時　【食事編】12 月 8 日(火)14:00～
【薬剤編】12 月 15 日(火)14:00～
場　所　2 階多目的ホール
問合先　地域医療連携室（☎086-473-7815）

当院の自慢の一品

アジの南蛮漬

アジは子供からお年寄りまで広く好まれる魚です。
揚げずに焼くとヘルシーです。

材　料	分　量（4 人分）
●ご飯	
米	65g×4
●アジの南蛮漬	
アジ	80g×4 切れ
小麦粉	32g
サラダ油	4ml
人参	60g
玉ねぎ	180g
A 酢	32ml
A 薄口醤油	20ml
A 砂糖	24g
青しそ	4 枚
ブロッコリー	120g
塩	0.4g
●焼き茄子	
茄子	320g
サラダ油	8ml
花かつお	2g
おろし生姜	12g
濃口醤油	20ml
●たまご豆腐	
卵豆腐	4 個
たれ	1 人分

作　り　方

●アジの南蛮漬

① アジに薄く小麦粉をまぶし、はけで薄く油を塗り、250 度に温めたオーブンで 10 分程度焼く。
② 玉ねぎ、人参は短冊切りにしサッと茹で、ブロッコリーは塩茹でする。
③ 青しそは千切りにする。
④ A を火にかけ、砂糖を溶かす。
⑤ A を冷まし、アジを漬け込む。
⑥ お皿にアジを盛り付け、上に②を盛る。青しそを天盛りする。
⑦ A を全体にかけ、ブロッコリーを添えて出来上がり。

栄養量（1 人分）
：エネルギー492kcal　たんぱく質 22.5ｇ　塩分 2.3g

食材の底力

アボカド

森のバターと言われるアボカド。アボカドはその名のとおり、脂肪分が約 2 割を占めますが、その多くは不飽和脂肪酸で、脂肪に変わりにくく、コレステロール値の低下作用が期待出来ます。また、ビタミン類や亜鉛が果物の中で最も多く、森の美容液とも言われています。サラダ等に加えてみてはいかがですか？

〈栄養管理科〉

外来診療予定表(12 月)

診療科	診療時間		月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日
内科	午前	☆	山本真也	井関裕義 （禁煙外来）	大貫敬三	鏡原康介	大貫敬三	井関裕義
		☆	木村泰彦	井原章裕 (9：00～12:00)	井関裕義	井原章裕 (9：00～12:00)	山本真也	
	午後	☆	鏡原康介	木村泰彦	山本真也	木村泰彦	井原章裕	
	夜診	18:00～20:00	内科系医師	内科系医師	内科系医師	内科系医師	内科系医師	
糖尿病外来	午前	☆						中山富雄
	午後	☆					内科と併診	中山富雄
呼吸器内科	午前	☆		阿部公亮		池田征樹		非常勤医師
胃腸内科	午前	☆	大貫敬三					
※① 循環器内科	午前	☆	古山輝将	16:30 受付終了	鏡原康介	福原健三	玉田智子	第 1. 3. 4 循環器内科医師
	午後	☆	古山輝将		鏡原康介	福原健三	9：00～11：30	
総合診（内科系）	午前	☆				古谷保		
小児科	午前	☆	中島英和	中島英和	中島英和	中島英和	中島英和	中島英和
	午後	13：30～14：30	予防接種 アレルギー 乳幼児健診	◎	予防接種 アレルギー 乳幼児健診		予防接種 アレルギー 乳幼児健診	予防接種 アレルギー 乳幼児健診
	午後夜診	15:30～20:00	中島英和		中島英和		中島英和	中島英和 14：30～17：00
外科	午前	☆	宮本善文	院長 田邉秀幸	院長 田邉秀幸	宮本善文	宮本善文	院長 田邉秀幸
		9:30～12:00			8：30～10：00		第 2・第 4 岡﨑 （下肢静脈瘤）	
	夜診	18:00～20:00	院長 田邉秀幸	院長 田邉秀幸	院長 田邉秀幸	院長 田邉秀幸	外科系医師	
※② 整形外科	午前	☆	加川明彦		加川明彦		加川明彦	加川明彦
	午後	13：30～16：30	加川明彦	渡邊良	加川明彦		加川明彦	
脳神経外科 脳卒中科	午前	☆	木村知一郎	木村知一郎	木村知一郎		木村知一郎	
脳卒中科	午前	9：00～11：30		8：30～10：00		植村順一		第３金 8：30～10：00
耳鼻 いんこう科	午前	☆	東川康彦	東川康彦	東川康彦	東川康彦	東川康彦	
	午後	14:30～17:00	東川康彦			東川康彦	東川康彦	
形成 美容外科	午後	14:00～17:00						第 1・3・4 宗内巌
皮膚科	午前	9：30～12：00	桑原千晶					
	午後	14:00～16:30					越智安奈	
泌尿器科	午前	10:00～12:00						非常勤医師
婦人科	午後	15:00～17:00				第 1・2・3	第３金 13：00－15：00	
放射線科	午前	☆			小國達郎	小國達郎		
	午後	☆			小國達郎	小國達郎		
※③ 歯科 歯科口腔外科	午前	☆	山本・猿山	目崎・猿山	猿山・米満	目崎・猿山	目崎・仲田	目崎・猿山
	午後	☆	山本・猿山	目崎・猿山	目崎・米満	山本・猿山	目崎・仲田	目崎満津子
	夜診	18:00～20:00	猿山雅典		目崎満津子		目崎満津子	
健診 （予約のみ）	午前	☆	東良平	藤井守	小國達郎	小國達郎	東良平	佐藤暢
	午後	13:30～16:00	東良平	藤井守	小國達郎	婦人科健診 のみ	東良平	

※①…循環器内科は月・水・木・金・第1土曜日は予約制となります。
※②…整形外科の診療(午後診）は手術のため、急遽休診となる場合があります。
※③…歯科の受付時間は各日ともに診療終了時刻の 1 時間前となります。
◎……予防接種・乳幼児健診・アレルギー・検査日（13:30～17:00）
☆……午前 8:30～12:00
　　午後 13:30～17:00

当番医のお知らせ

12 月 20 日(日)と 12 月 31 日(木)は、地区の当番医です。

児島中央病院だより Vol.108

平成27 年12 月1 日発行 （毎月発行）
発行責任者 田邉 秀幸
編集責任者 山田 達也
一般財団法人仁厚医学研究所児島中央病院

倉敷市児島小川町3685 番地
代表（086）472-1611 FAX（086)474-3148
TEL （086）473-7815 FAX（086）473-7816
http://www.kojimach.or.jp