

# かすみがうら

第126号  
＜毎月1日発行＞

■発行所■  
霞ヶ浦医療センター  
かすみがうら編集局  
〒300-8585  
土浦市下高津2-7-14  
Tel 029-822-5050  
Fax 029-824-0494  
E-mail & Web Site  
kasumi@kasumi.hosp.go.jp  
http://kasumi-hosp.jp/

## 『RIとは』

診療放射線技師長 谷島 義信



【新しく稼働し始めた当院のRI】

RI (Radio Isotope) とは、放射性同位元素、放射性同位体ともいい、略してRIと呼ばれています。RIは科学の研究に用いられるだけでなく、医療の場において診断や治療に利用されています。RIを用いた薬は「放射性医薬品」(以下、検査薬)と称され、目的に応じて、検査薬を静脈から注射して、カメラ(ガンマカメラまたはシンチカメラ)で撮影し、臓器の形、機能、集まり具合を観察することに、病気の有無、状況を判断します。骨をみるときは骨シンチ、心臓をみるときは心筋シンチ、脳の血流をみるときは脳血流シンチと言います。また、脳神経系、甲状腺、内分泌臓器、呼吸器、循環器、肝臓、消化器、泌尿生殖器など、注射する検査薬を変えることにより全身を観察することができます。しかし、検査を受けるにあたり、検査薬が高価なこと、放射線による内部被曝を受けることを知っておいて頂く必要があります。

「放射線の被曝」に対して恐怖心を抱かれています。放射線の検査にいられた方から「大丈夫ですか?」と問いかけることも多々あります。この機会に、医療で使われている放射線による被曝について書かせて頂きます。自然界には宇宙から降り注ぐ宇宙線、また天然の放射性物質から放出される放射線など、私たちは知らないうちに



自然放射線による被曝を受けています。その被曝の量は、国、地域で異なりますが、世界平均で1年あたり2.4 mSv (ミリシーベルト)と報告されています。しかし、医療で使われる放射線は、電氣的に作り出されたものです。診療放射線技師がスイッチを押した時のみ放射線が発生します。また、放射線を扱う検査室は、「放射線漏れ」がないように遮へい能力を有する法律で定められた壁で覆われています。RIは、常に放射線(ガンマ線)を放出していますが、「放射能漏れ」がない厚みのある鉛容器で包装され管理、運搬されています。そのため必要な被曝を受けることはありません。それでは、放射線の検査ではどれだけ被曝するのでしょうか。当院で1回の検査で被曝する量を測定した結果は



胸部の検査・・・0.5 mSv  
胃のバリウム検査・・・0.6 mSv  
CT検査・・・7.0 mSv  
となりました。福島第一原発で作業する人が被曝してもよいと認められた上限の値は250 mSvで、診療放射線技師が1年間に最大被曝してよいと認められた上限の値が50 mSvです。検査で被曝する量は、少ないことがお分かり頂けると思います。ただし、被曝したことに変わりはありません。一般的に放射線によって誘発される健康被害は、発がんのリスクが高まることとされています。国際放射線防護委員会(ICRP)は、疫学的見知から一般大衆において、がんが発生しない値として100 mSv、150 mSvと報告しており、検査による被曝量は、この設定値をはるかに下回っています。また人間の細胞は、再生する機能を有していますので、一定の間隔が空けば前回受けた被曝を加算する必要がありません。RI検査ではどうなっているのでしょうか? RI検査で使用される検査薬は、全身を循環しますので体の内側から全身の臓器が被曝します。ちなみに、骨シンチを受けた場合、約8 mSv被曝したことになります。しかし人間は、体内に入ったものを一定のところに集めて栄養を取り込み、一定の期間が過ぎると体外へ排泄する機能を持っています。例えば、原発事故の後、セシウム137が750日、セシウム137が30年と放射線のエネルギーが減少していく値が報

道され、食品の出荷制限などがされていますが、もし体の中に取り込まれたとしても、一定の期間後に排泄されますので、30年間体内に存在していると考えることはありませぬ。RI検査の検査薬は、ほとんどが尿から排泄され検査薬が持つエネルギー(放射線を出す能力)は短時間で減っていき、早いもので数秒、遅いものでも8日という短い間に減っていくものを使用します。放射線の影響は問題ないと考えられています。しかし、小児は、体内臓器が小さく、互いに接近しているため放射線に対する感受性が大人より高くなります。そのため小児へ使用する検査薬は、量を減らすなどの処置を取っています。



また授乳中のお母さんがRI検査を行う際は、検査薬によって乳汁中に分泌されるものがあるので、授乳を一定期間避けて頂くなどの措置をお願いしています。放射線の検査を受けたというだけで、検査した部分や程度に関係なく、がんや遺伝的影響を心配されている方がいます。しかし、医療で使用される放射線は、法律で使用限度が規制されています。さら

に、日々教育訓練を行っている診療放射線技師が漏れ、汚染などの不要な被曝を起ささないよう管理し、安全に取り扱われています。過剰な報道、風評で惑わされることなく、安心して検査を受けて頂くことを願っております。

【参考資料】  
・ICRP (Publication 96)  
日本アイソトープ協会 発行  
放射線防護マニュアル  
著者 草間朋子  
ひばり 2011臨時号  
茨城県広報誌

霞ヶ浦医療センター  
健康フェスティバル開催  
10月13日(土)、イオン土浦店「2階イオン前ひろば ブリッジ」にて、霞ヶ浦医療センターが主催する、健康フェスティバルを開催いたします。

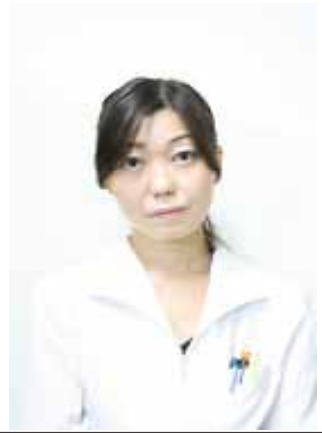
健やかな生活を続けるために、手洗い確認、AEDの体験してみませんか? 食生活やお薬の疑問・不安にお答えします。骨密度はどのくらい? 血管年齢は何歳? 各種測定・相談は無料です。健康相談として血圧測定・骨密度測定・血管年齢測定を予定しています。その他、お薬相談や栄養相談(管理栄養士があなたの食事をアドバイスします。食事の写真をご持参ください。AED装置の使用方法説明なども予定しています。是非、お越しください。

霞ヶ浦医療センター職員



新任医師紹介

小児科医師 渡辺温子



はじめまして。

8月16日より小児科に勤務しております渡辺温子と申します。

私は東邦大学医学部を卒業後、東邦大学医療センター大橋病院、茨城県立こども病院、国立がんセンター中央病院、埼玉医科大学国際医療センターなどで小児科全般、小児がんの診療を行って参りました。小児科医としての経験は16年あり、専門分野は小児血液疾患、小児がんです。一般的な診療ももちろん行いますが、顔色が悪い、お腹が膨れている、鼻血が止まりにくい、首にしこりがあるなどの症状がありましたらどうぞご相談ください。

また、これまでの診療の中で、中学生〜20歳くらいまでの年代の患者さんとたくさん関わりました。10代後半の思春期世代は、こどもとおとなの狭間であり、身体や心の問題を抱えていることがたくさんあります。しかし、何か身体の症状があっても大人に訴えず、どの診療科にかかればよいのかわからず、病院を敬遠

しがちです。中学生、高校生などの身体および心の症状のご相談に乗りますので、困っていることがありましたらまずは窓口としてご利用下さい。

当院では、長年、山口が一人で診療してまいりました。2人体制になりますので、10月から午後の小児科一般外来を始めることにしました。午前中の診療はこれまでどおり山口が、午後は渡辺が担当いたします。(病棟の状況や学会への出席などで、担当が変更になることがあります)がご了承ください。これまで行われていた各種専門外来には変更ありません。

9月から不活化ポリオの定期接種が開始され、11月からは4種混合ワクチンが導入されます。赤ちゃんは生後6か月までに肺炎球菌ワクチン、インフルエンザワクチン(ヒブ)、BCGも含めて、計13本のワクチンを接種する必要があります。スケジュールの組み立てが非常に難しくなりますので、相談しながら一緒に予定を立てていきたいと思います。10月からはインフルエンザワクチンの接種も始まります。今年からインフルエンザワクチンの接種時間を少し延長しましたのでご利用ください。

当院ではお産も行っておりますので、リスクの高いお産には小児科医が立ち会いをしています。また、新生児も毎日診察し、体調に異変があったときはすぐに対応しております。安心してお産していただけるよう産科医や助産師と協力しながらサポートしています。小児科が二人体制になることで、より充実した医療を患者さんに提供したいと思っております。よろしくお願いたします。

今月の一品料理

【かぼちゃプリン】



【エネルギー(1人前) 130kcal】

材料 (5人分)	
かぼちゃ	1/4個 (皮むきで約300g)
牛乳	150ml
生クリーム	80ml
砂糖	大さじ2
寒天	4g
水	50ml
シナモン	適量

作り方

- ①かぼちゃは種をとって4cm角程度の大きさに切り、皮とワタをきれいに取り除く。(始めに電子レンジで2分程度加熱すると、包丁が入りやすく皮もむきやすくなる)
- ②①を竹串がすつと通るくらい柔らかくなるまで蒸す。(電子レンジの加熱でも良いが、蒸した方が自然の甘みが強くなる)
- ③かぼちゃを加熱している間、小鍋に寒天と水を混ぜ合わせ、寒天をふやかしておく。
- ④②をボールに入れ、木じゃくしなどで形がなくなるまで潰す。
- ⑤④に、牛乳50ml、砂糖、シナモンを入れ、泡立て器などで均一になるまで攪拌する。(④⑤の工程は、ミキサーを利用してよい)

⑥⑤に生クリームを加え、均一になるまで混ぜ合わせる。  
⑦⑥をザルなどでこし、繊維を取り除く。  
⑧③に残りの牛乳100mlを加え、かき混ぜながら中火にかけ、沸騰直前で火を止める。  
⑨⑦に⑧を少しづつ攪拌しながら加え、均一になるまで混ぜる。  
⑩⑨を器に分け入れ、粗熱がとれたら冷蔵庫に入れる。冷えたら完成。

かぼちゃが収穫されるのは夏から初秋にかけてですが、最も美味しくなる旬は、収穫して3ヶ月前後ねかせた秋から冬にかけてとなります。ねかせることで、でんぷんが糖分に変化し甘みが増すのです。かぼちゃに特徴的な栄養素はβ-カロチンです。特に広く出回っている西洋かぼちゃには、β-カロチンが大変豊富に含まれています。β-カロチンは、体内でビタミンA

に変換され、皮膚や粘膜の形成を助けます。その効果は、肌荒れや乾燥肌の防止に役立つと言われております。また、酸化作用があることから、動脈硬化、生活習慣病の予防やアンチエイジング効果が期待されています。その他、β-カロチンと同様に酸化作用があるビタミンEも豊富の含んでおり、かぼちゃは酸化ビタミン類の宝庫とも言えます。

ご紹介したレシピは、手軽に作れるかぼちゃプリンです。お子さんと一緒のおやつ作りにもお勧めです。栄養価の高いかぼちゃスイーツで秋を満喫してみませんか？

栄養管理室では、患者さまの個人栄養相談を行っております。個々の病状にあったお食事のアドバイスをさせて頂いております。ご希望のある方は主治医にご相談ください。

<インフォメーション>

○電話予約の受付時間 (診療予約センターより)

電話番号 029-826-6471 (直通)  
受付時間 平日 12時30分~16時まで

○MRI検査予約について (放射線科より)

当院では、MRI検査を休日に実施することができます。ご希望の方は、主治医にご相談ください。

○脳ドックのご案内 (放射線科より)

【土曜日・日曜日のみ実施しております!】

電話番号 029-822-5050 (代表)  
(内線 3360)  
料金 19,000円 (自費診療)

○禁煙外来のご案内 (呼吸器科より)

受付時間 水曜日: 13:30~ (完全予約制)  
担当 呼吸器科医師 菊池 教大  
費用 1クール通院5回 保険適応 (要件有り)  
3割負担で合計6,500円程度  
※初診の場合 (紹介状がない場合は、別に3,150円掛かります)

健康フェスティバル

会場/イオン土浦店  
日時/10月13日(土) 10時~  
霞ヶ浦医療センター

健康フェスティバル  
霞ヶ浦医療センター職員

公開市民講座のお知らせ

会場/地域医療研修センター講堂  
日時/10月31日 15時~  
『インプラント治療について』  
口腔外科医師 小山 慶介

10月集団指導のご案内

☆減塩教室 (第3木曜日)  
午後2時~ 第4会議室

18日 『気を付けよう! 加工食品の塩分量』  
管理栄養士

5日 『食事療法、3日坊主を卒業しよう!』  
管理栄養士

12日 『糖尿病網膜症について』  
眼科医師

19日 『糖尿病とは... 原因・症状・合併症など』  
内科医師

26日 『糖尿病と検査値』  
臨床検査技師

予約の必要はありません。  
お気軽にお越しください。