東北医科薬科大学病院　広報誌

kagayaki

［かがやき］

53

2023 Summer

特集

- 熱中症を予防しよう！
- IMRT（強度変調放射線治療）とは？

KIRA KIRA ✦ COLUMN 【キラキラ　コラム】

- ✦ 笑顔のチカラ
- ✦ はばたけ！研修医
- ✦ 管理栄養士監修 もう一品レシピ
- ✦ 検査のあれこれ
- ✦ いのちを守る医療機器

TAKE FREE

ご自由にお持ち帰りください

特集

熱中症を予防しよう!

救急科 科長　遠藤 智之

熱中症ってどういう病態なの?

熱中症は「暑熱環境における身体適応の障害によって起こる状態の総称」です。からだの中での熱の産生と、熱の放散（主に発汗での気化熱による）のバランスが崩れた状態であり、進行すると体温が著しく上昇してからだ中の臓器が悲鳴を上げてしまいます。運動や労作によって引き起こされるものを「労作性熱中症」と言い、主に若年者が屋外でスポーツや肉体労働をしているときに発生します。一方で、屋内で発症してしまうものを「非労作性熱中症」と呼び、基礎疾患を有する高齢者に多く発生します。そもそも熱を放散するためには、血液を皮膚表面まで送り届ける必要があり、十分な血液量と血液を送り出す心臓のパワーが必要です。高齢者では内服薬、心機能低下、代謝低下など、さまざまな要因が重なって熱がこもりやすいのです。

熱中症の種類と対処

熱中症には、軽症・中等症・重症の３段階の分類があります。

軽　症

●めまい、立ちくらみ、生あくび、大量の発汗　など

筋肉痛（こむら返り）を来たすこともあります。意識は清明です。この段階では通常体温は上昇しません。冷所での安静や経口的な水分・塩分の補給で良くなります。

中等症

●頭痛、嘔吐、倦怠感、虚脱感、集中力の低下　など

病院を受診して診察を受けることが望ましい状態です。飲水がままならない場合には点滴処置を受ける必要があります。体温上昇はあったりなかったりです。

重　症

●意識障害やショック状態（昔から「熱射病」の俗称で知られる状態です。）

体温が上昇しており、救急搬送が必要です。冷却している腋窩（脇の下のくぼんだ所）などでの体温測定は不正確なため、病院では食道・膀胱・直腸・血管内などに専用の体温計を挿入して真の体温を測定します。迅速な冷却と集中治療室での治療が必要です。

熱中症の予防

熱中症による救急搬送件数は、暑さに慣れていない６月中から増えます。ピークは７～８月です。気温・湿度・風速・日射輻射を加味した「暑さ指数（WBGT）」がリスク指標として用いられています。暑さに慣れた８月後半～９月は救急搬送件数が減少します。

図に示されている予防対策を講じて、熱中症にならないように気をつけましょう。「ちょっと具合悪い」と感じたら、無理せず早めに冷所で水分補給しながら休むことが何よりも重要ですね。

図

特集

強度変調放射線治療 IMRTとは？

体への負担が少ない！

放射線科 医師　石川 陽二郎

東北医科薬科大学病院 放射線科では、令和４（2022）年10月より、高精度放射線治療の一種である強度変調放射線治療（IMRT：Intensity Modulated Radiation Therapy）を開始しました。これにより、仙台市内で入院が可能な医療機関として、東北大学病院、仙台医療センターに続き、３施設目となります。

強度変調放射線治療（IMRT）は、その名の通り、放射線の強度を変調することで優れた治療効果をもたらす治療法です。**では、具体的に何を意味するのでしょうか？**通常の放射線治療では、一定の放射線を体内に照射します。これにより、がん細胞を破壊し、体内から取り除くことが可能です。**しかしこの方法では、放射線は正常な組織にも広く当たってしまいます。**一般的に放射線がたくさん癌に当たれば治療成績はよくなりますが、患者さんに副作用を引き起こす可能性も増えてしまいます。これが放射線治療の難しさであり、これまでの大きな問題点でした。

東北医科薬科大学病院の治療装置

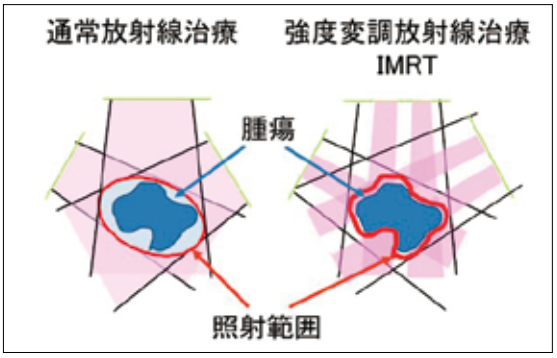


図1

ここでIMRTの出番です!

IMRT は、放射線の強度を変調（調節）することで、放射線をがん細胞に集中的に当てることが可能です。つまり、がん細胞には強い放射線を、正常な組織には低い放射線を当てることで、効果的にがんを治療しつつ、正常組織への被害を最小限に抑えることができます。IMRT は特に、**複雑な形状の腫瘍や、重要な器官の近くに位置する腫瘍の治療を得意としています。**これは、IMRT が放射線の強度を細かく調節することで、腫瘍の形状に合わせて放射線を照射することができ、周囲の健康な組織を保護することができるからです（図１）。

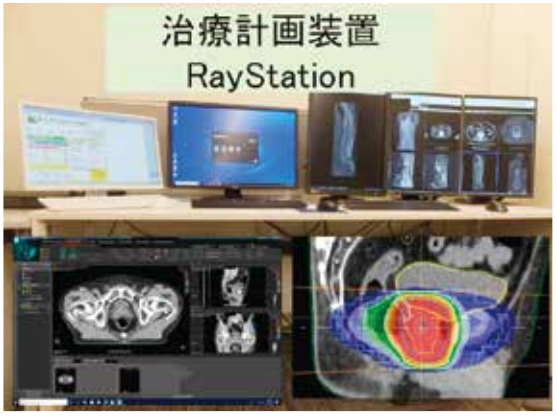
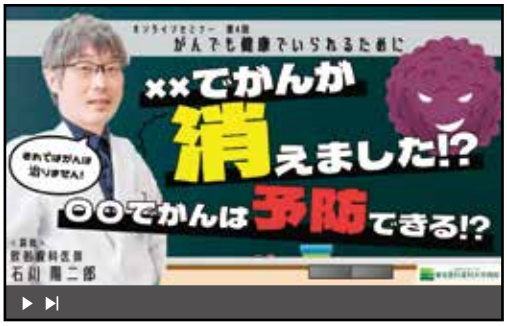


図2

また、一般的には、脳腫瘍、頭頸部がん、肺がん、食道がん、前立腺がん、膀胱がん、直腸がんなど、多くの病変に適応が可能です。これは IMRT の高度な精度と柔軟性が、それぞれのがんの位置、大きさ、形状に対応することを可能にしているからです。IMRT は高精度で理想的な照射方法ですが、その複雑な照射領域を作成するための物理的な計算や精度の検証が必要です。当院では平成 30（2018）年から最新の治療計画装置（RayStation）を導入（図２）、令和４（2022）年には新たに医学物理士を採用しました。さらに、２名以上の放射線治療医、専任の看護師、治療技師を配置し、IMRT の開始を実現しました。

IMRT 治療開始以来、順調に治療症例数を積み重ねており、脳腫瘍、頭頸部がん、肺がん、食道がん、前立腺がん、膀胱がん、直腸がん（術前）など、多種多様な治療を行っています。さらに、IMRTの技術を利用した定位照射（SRT：Stereotactic Radiotherapy）も開始し、転移性脳腫瘍、早期肺がん、転移性肺がん、肝臓がん、脊椎転移などの治療を行っています。SRTは照射回数が４～10回と短期間で治療が可能なため、患者さんの通院負担を減らすことが可能です。

Check!



放射線科では放射線治療についての疑問点やがん治療に役立つ情報などを東北医科薬科大学病院の YouTube チャンネルで発信しております。是非、ご視聴ください。

https://www.youtube.com/channel/UCCJhw4NCiKgNkfE2oYdEFxg

笑顔のチカラ
サポートチーム 編

入院支援室のご紹介

入院時支援専従看護師　髙橋 佑佳

平成 30（2018）年４月に開設された「入院支援室」は、現在本館１階の呼吸器外来の向かいにあり、看護師や看護補助者、薬剤師や事務員が在籍しています。**入院当日の受付場所となっており、患者さんやご家族を入院病棟までご案内しています。**

また、入院が決まった患者さんに対して、看護師や看護補助者が入院や検査・手術に関する日程の確認、入院書類や持ち物などの説明とオリエンテーションも行っています。患者さんやご家族から病歴の聴取やアレルギーの有無、日常生活状況などについて入院前にお話を伺い、入院病棟のスタッフと情報共有すると共に、薬剤師による入院前のお薬確認や、入院中に利用できるパジャマや日用品を含むセットレンタルのご案内も行っています。ご希望がある方には限度額適用認定証についての説明や、マイナンバーカードの登録も可能となっています。

患者さんやご家族が安心して入院や治療に備えられるよう、外来や病棟のスタッフ、社会福祉士や管理栄養士などの多職種と連携を図り、患者さんやご家族の不安や心配が少しでも軽減できるよう、より良い入院支援を目指していきたいと思います。

入院に関するお困り事や心配事がございましたら、入院支援室へお立ち寄りください。

Fly! STEP

はばたけ！研修医

当院で研修中の先生方をご紹介します！

1.出身地は？　2.趣味は？　3.未来の自分に向けて一言！

五十嵐 滉平（いがらし こうへい）

1．富山県
2．サッカー、ゴルフ
3．楽しむ事を忘れずに！

酒井 雄太（さかい ゆうた）

1．宮城県
2．野球観戦、映画鑑賞
3．無理せず、ほどほどに頑張ってください。

岩田 典士（いわた ふみと）

1．岐阜県
2．ドライブ
3．初心忘るべからず

目谷 有紗陽（めや あさひ）

1．北海道
2．ゲーム、ドラマ鑑賞
3．楽しく暮らして下さい

管理栄養士監修

もう一品レシピ

管理栄養士　栗田 藍

暑い夏を乗り切ろう！ 旬のゴーヤで夏バテ対策！

ゴーヤチャンプル

当院でも
夏に提供している
メニューです！

材料（4〜5人分）

- ゴーヤ……1本(200〜250g)
- 人参……1/2本(60〜80g)
- 木綿豆腐……1丁(300g〜400g)
- ツナ缶(油漬)…1缶
- 卵……2個
- サラダ油……適量
- 和風だしの素…小さじ1/2杯
- 塩……少々
- こしょう……少々
- 醤油……大さじ1

作り方

①ゴーヤは両端を切り落として縦半分に切る。スプーンを使いワタと種を取り除き、5㎜の厚さに切る。
※ゴーヤの苦みが苦手な方は、塩もみをしてゴーヤがしんなりとしたら流水で洗い流すと苦みが和らぎます。その後、熱湯でサッと茹で、サラ水につけると、さらに苦みを取り除くことができます。
②人参は短冊切りにする。
③木綿豆腐はキッチンペーパーに包み水気をよく取り、一口大のサイコロ状に切る。
④フライパンにツナ缶の油を入れて、木綿豆腐を加え焼き目がつくまで炒めたら、皿に移しておく。
⑤フライパンにサラダ油をひき、ゴーヤと人参を加えよく炒めたら、ツナと木綿豆腐を加える。
⑥和風だしの素、塩こしょうで味付けをする。
⑦溶き卵を加えさっと混ぜ、最後に醤油を鍋肌から加え混ぜ合わせる。

主菜にはもちろんですが、副菜としてもう一品ほしい時もサッと作ることができます。ゴーヤにはビタミンCが豊富に含まれています。免疫力の向上や健胃作用が期待でき夏バテ対策にぴったりです。豚肉等のお好みの食材を組み合わせてみるのもおすすめです。

検査のあれこれ

視力検査

眼科 医師　浅野 良視

学校や健診などで誰しも受けたことがある視力検査ですが、今回は3種類に分けてお話します。**①裸眼視力（眼鏡などの装用具を使用せず測定）、②自身の眼鏡などを用いた視力検査、③眼科で行う“真の”矯正視力検査、があります。**

よく誤解されるものとして、健診で行う矯正視力（②に該当）があります。これは今の装用具が自分に合っているかどうか、の基準も含まれているため、ここで視力が出ない際は、屈折異常（近視や乱視など）により今の眼鏡などが合っていないのか、眼疾患によるもの（どんな眼鏡でも視力が出ない状態）なのかを③の矯正視力検査にて測る必要があります。そのため、健診で視力低下を指摘された際は一度眼科受診を推奨します。

いのちを守る医療機器

リニアック（直線加速器）

診療放射線技師　岸 和馬

現在行われている主ながんの治療法には、①手術療法、②放射線療法、③薬物療法（抗がん剤）があり、これらはがんの3大治療法と呼ばれています。また、免疫の働きを利用した「免疫療法」なども近年、著しい進歩を見せています。

リニアックは、がんに放射線を当て治療する放射線療法を行うための医療機器です。がんに放射線（X線、電子線など）を照射して、がん細胞を破壊して小さくしたり、消滅させたりします。多方向からがんに対して理想的な照射を行う強度変調放射線治療（IMRT）なども普及しており、腫瘍の形が複雑な場合や腫瘍の近くに正常組織が隣接している場合でも、治療を行うことが可能です。

副作用が少なく、身体に負担の少ない治療を行うことができます。

INFORMATION

院内ではマスクをご着用ください

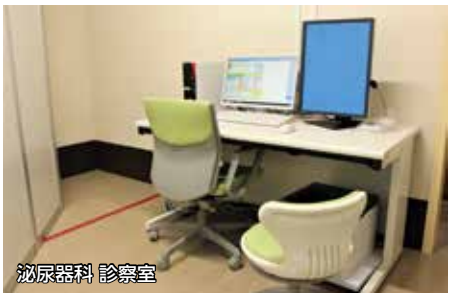
令和５（2023）年５月８日付で、新型コロナウイルス感染症の感染症法上の位置付けが５類感染症になりました。感染対策の実施については個人・事業者の判断が基本とされていますが、**高齢の方等、重症化リスクの高い方への感染を防ぐため、医療機関を受診する場合はマスクの着用が推奨されています。**ご来院の皆様は、引き続き当院の新型コロナウイルス感染症対策にご協力をお願いいたします。

当院では、以下の運用が変更となりました。

- 来院時の問診票の廃止（病棟立ち入り者のみ記入）
- 入院時のスクリーニング検査の廃止（有症状者は検査）
- 消化器外科、肝胆膵外科、泌尿器科の病棟変更
  （本館６A病棟・本館５B病棟→新館７N病棟）
- キッチンカーの柵の撤去（外から購入可）　　等

出典：厚生労働省（https://www.mhlw.go.jp/index.html）
一部抜粋

キッチンカーも外からの購入が可能に



泌尿器科 診察室

泌尿器科診察室の増設について

令和５（2023）年３月14日より、本館１階 泌尿器科の診察室を増設しました。より多くの患者さんを診察できるよう、また、待ち時間の削減に繋げられるよう、努めてまいります。

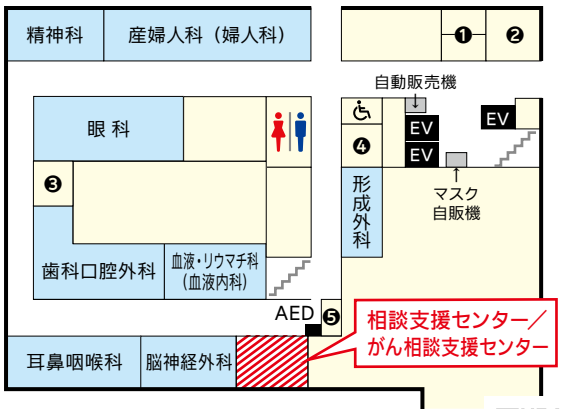
相談支援センター／がん相談支援センター

月～金曜日（祝日、年末年始を除く）**８：30～17：15**
TEL 022-259-1221（代表）

当院では、医療費などの経済的なことや治療上のことなど、病気に関わるご不安やお悩みを少しでも和らげられるよう、相談窓口を設置しております。

どこに相談したらいいのか分からないとお困りの際には、お気軽にご相談ください。

本館２階



❶カウンセリング室
❷平衡機能検査室
❸療養指導室
❹共用面談室
❺本館2F東カウンター

医学部生臨床実習

東北医科薬科大学病院および若林病院では、令和元年（2019年）10月より、本学医学部４年生による臨床実習が始まりました。

医学部生は診療チーム・主治医の一員となり、指導医と一緒に診療に参加します。

医学部生が診療行為を行う際には、指導医から患者さんに「同意書」の記載をお願いする場合がございます。

指導医は、患者さんの安心・安全を確保しつつ学生の指導を行うとともに、最善の医療を提供できるように、より一層努めてまいります。

医師育成のための教育として義務付けられている臨床実習に、ご理解とご協力をお願い申し上げます。

薬学部薬学科学生実務実習

薬学部薬学科５年生も、病院や薬局で実務実習を行っております。

薬剤師育成のための教育として義務付けられている実務実習に、ご理解とご協力をお願い申し上げます。

人と医療と未来をつなぐ
東北医科薬科大学病院
TOHOKU MEDICAL AND PHARMACEUTICAL UNIVERSITY HOSPITAL

かがやき Vol.53　令和５年７月発行　監修：広報委員会
Copyright 2023 東北医科薬科大学病院
〒983-8512　宮城県仙台市宮城野区福室一丁目12番１号
TEL 022-259-1221（代表）

アンケートにご協力ください！

今後の「かがやき」制作の参考にさせていただきたくアンケートを実施しております。お手持ちのケータイ・スマホから右側のQRコードを読み込み、回答フォームに入力をお願いします。