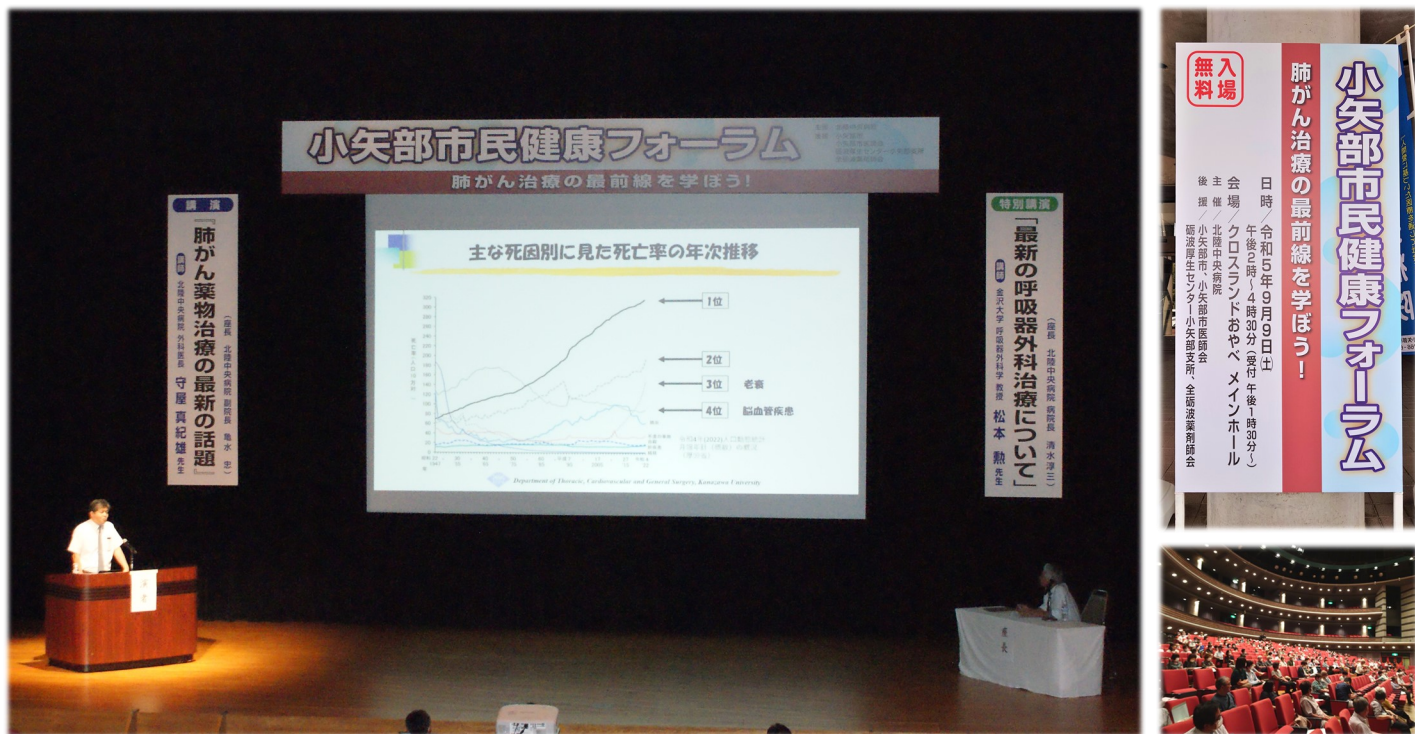




あいの風ほくりく

Hokuriku Central Hospital of Japan Mutual Aid Association of Public School Teachers



松本 勲 教授



守屋 真紀雄 外科医長



清水 淳三 病院長

令和5年9月9日（土）、クロスランドおやべメインホールにて、「小矢部市民健康フォーラム ～肺がん治療の最前線を学ぼう！～」を開催しました。

フォーラムでは、桜井森夫 市長より祝辞いただいた後、砺波厚生センター小矢部支所 堂高千束 支所長による「小矢部市の健康状態について」の報告、続いて金沢大学呼吸器外科学 松本 勲 教授が特別講演として「最新の呼吸器外科治療について」と題して講演され、当院の守屋真紀雄 外科医長が「肺がん薬物治療の最新の話」と題して講演しました。

「人間愛に基づいた医療を通じて社会に貢献します。」

- 基本方針
1. 安全には細心の注意を払い、安心の医療に努めます。
 2. 心のふれ合いを大切にし、人権を尊重します。
 3. 情熱と生き甲斐を持ち、常に前進を図ります。
 4. 小矢部市の中核病院として急性期と地域医療の共存を果たします。
 5. 公立学校共済組合員や地域の方々の健康管理事業に力を注ぎます。
 6. 健全な経営に努めます。

肺がんの薬物治療について

～ 令和5年9月9日開催 小矢部市民健康フォーラムより ～

外科医長 守屋 真紀雄

【はじめに】

近年、新しい薬物が次々と登場し、肺がんの薬物治療は年々変化しています。今回は肺がん治療で使用する薬物についてわかりやすく解説します。

【肺がん治療薬の種類】

肺がん治療で使用する薬物は大きく分けて4種類に分類されます。それぞれどんな薬なのか、ひとつずつ説明しましょう。

〈細胞障害性抗がん薬〉

がん細胞は細胞分裂をして増殖します。細胞分裂をするときには遺伝子であるDNAを合成してはなりません。細胞障害性抗がん薬はこのDNA合成を妨げたり、細胞分裂の過程を妨げたりすることでがん細胞の増殖を抑える薬物です。細胞障害性抗がん薬はがん細胞だけでなく正常な細胞にも影響を与えるので、副作用が強くなる傾向があります。

〈血管新生阻害薬〉

がん細胞が増殖するときには多くの酸素や栄養を必要とします。そのため、がん細胞は酸素や栄養が自身に届きやすくするように、血管を新たに作る働きを活性化させます。この血管新生に関わるのがVEGF（血管内皮細胞増殖因子）とその受容体のVEGFRです。VEGFがVEGFRと結合することで血管新生が起こるのですが、血管新生阻害薬はVEGFやVEGFRに結合することによって異常な血管新生を抑制し、がん細胞への酸素や栄養の

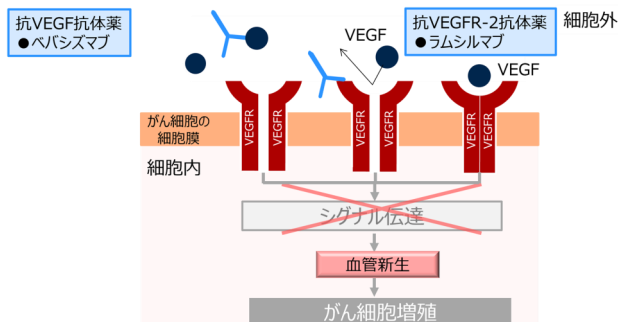


図1 血管新生阻害薬の作用機序

供給を妨げてがん細胞の増殖を抑えます（図1）。また、異常な血管新生を妨げることによってがん環境内の血管構造を正常化し、併用する細胞障害性抗がん薬などの薬物ががん細胞に届きやすくして、その効果を高める働きがあります。

〈分子標的薬〉

肺がんの中には、ある特定の遺伝子に変異をもつがんがあります。この遺伝子変異により異常な細胞増殖が起こるのですが、このようながん増殖に関連する遺伝子をドライバー遺伝子と呼びます。肺がんで最も多いドライバー遺伝子変異はEGFR遺伝子変異です（図2）。

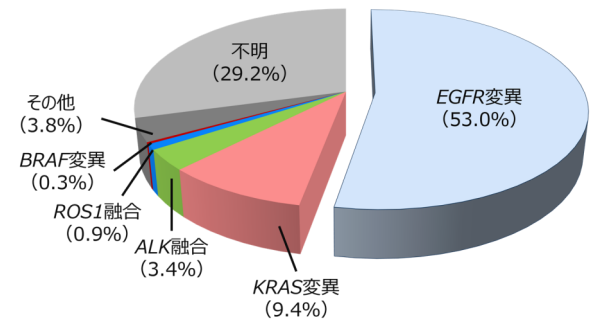


図2 肺がんのドライバー遺伝子の頻度

EGFR（上皮成長因子受容体）は細胞の増殖に関わるタンパク質で、細胞表面に存在します。EGFRにEGF（上皮成長因子）が結合すると細胞増殖の信号が伝わって細胞が増殖するのですが、EGFR遺伝子に変異があるがん細胞はその表面に異常なEGFRを持っています。この異常なEGFRはEGFが結合しなくても常に細胞増殖の信号を出してしまうため、がん細胞は異常に増殖してしまいます（図3）。EGFR-TKI（EGFRチロシンキナーゼ阻害薬）という薬はこの異常なEGFRが勝

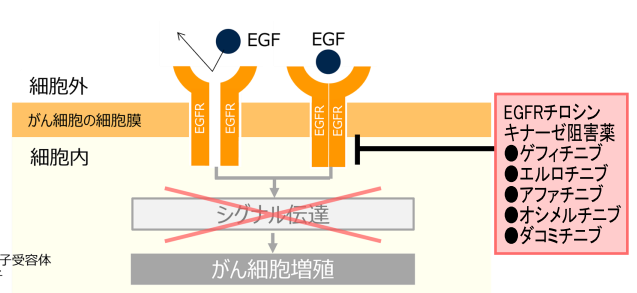


図3 EGFR阻害薬の作用機序

手に出してしまう信号をピンポイントで妨げる薬物で、特定の分子に作用することから分子標的薬と呼ばれます。肺がんで分かっているドライバー遺伝子は現在8種類あり、それぞれに対応する薬物がいくつも承認されています(表1)。分子標的薬はがん細胞の特定部位に働くので、とても良く効き、細胞障害性抗がん薬でみられるような副作用は比較的少ない傾向があります。これらの薬物を使用するにはドライバー遺伝子の変異を確認する必要がありますが、手術や気管支鏡検査などでがんの組織を採取して遺伝子検査をする必要があります。

表1 肺がん治療で使える分子標的薬

ドライバー遺伝子	治療薬
EGFR-TKI	ゲフィチニブ、エルロチニブ、アファチニブ、オシメルチニブ、ダコミチニブ
ALK-TKI	クリゾチニブ、アレクチニブ、セリチニブ、ロルラチニブ、ブリグチニブ
ROS1	クリゾチニブ、エヌトレクチニブ
BRAF	ダブラフェニブ+トラメチニブ
MET	テボチニブ、カブマチニブ
RET	セルベルカチニブ
KRAS	ソトラシブ
NTRK	エヌトレクチニブ、ラロトレクチニブ

〈免疫チェックポイント阻害薬〉

免疫とは異物を排除する仕組みです。免疫細胞は体内に侵入した病原体(細菌やウイルス)あるいは病原体が侵入した細胞を異物と認識し、攻撃して排除します(図4)。通常であればがん細胞も同様に異物と認識して排除するのですが、がん細胞の中にはこの免疫処理を逃れる仕組みを獲得するものもあります。がん細胞の表面にPD-L1というタンパク質が発現すると、免疫細胞の表面にあるPD-1というタンパク質と結合します。PD-1とPD-L1が結合すると、免疫細胞ががん細胞を異物と認識出来なくなってしまい、がん細胞は免疫細胞の処理から逃れることができます。このPD-

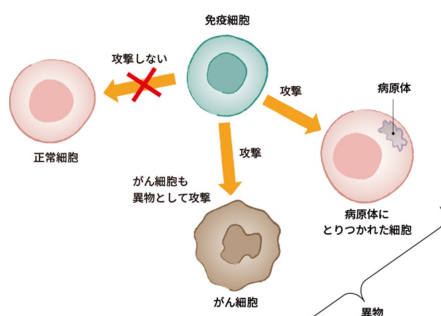


図4 免疫の仕組み

1/PD-L1が免疫チェックポイントと呼ばれ、この結合を妨げる薬が免疫チェックポイント阻害薬です。免疫チェックポイント阻害薬はPD-1に結合する抗PD-1抗体と、PD-L1に結合する抗PD-L1抗体があり、どちらもPD-1とPD-L1が結合するのを妨げることによって、免疫細胞が正しくがん細胞を異物と認識して排除することで抗がん作用を発揮します(図5)。

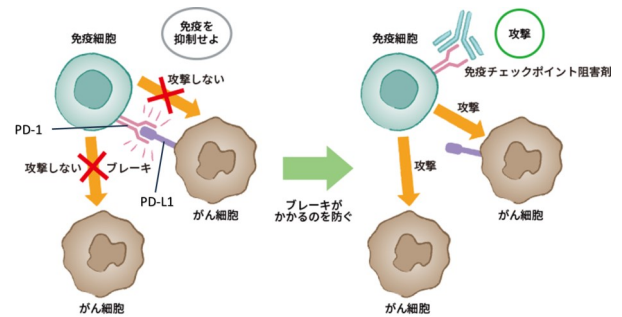


図5 免疫チェックポイント阻害薬の作用機序

分子標的薬と同様、治療前にあらかじめがん細胞の持つPD-L1の量を調べることによって、治療効果の予測を立てることが出来ます。免疫細胞が持つCTLA-4というタンパク質も免疫を抑える働きをするとされ、抗CTLA-4抗体も別の免疫チェックポイント阻害薬です。現在肺がんで使用できる免疫チェックポイント阻害薬は6種類あります(表2)。

表2 肺がん治療で使える免疫チェックポイント阻害薬

種類	治療薬
抗PD-1抗体	ニボルマブ、ペムブロリズマブ
抗PD-L1抗体	アテゾリズマブ、デュルバルマブ
抗CTLA-4抗体	イピリムマブ、トレメリムマブ

【肺がん薬物治療の薬物選択】

肺がんの薬物治療は、ドライバー遺伝子変異があるかどうか、がん細胞がPD-L1をどのくらい持っているかを調べることから始まります。ドライバー遺伝子変異があれば、それに対応する分子標的薬が第一選択です。ドライバー遺伝子変異がない場合、その他の薬剤を組み合わせるようになりますが、PD-L1の量やがんの進行度、基礎疾患の有無や年齢など、様々な要素を考えて最適と思われる薬物を組み合わせる治療を行います。治療薬の組み合わせは多数あり、効果や副作用にも違いがあります。治療薬を決める際には担当医とよく相談して決めるのがよいでしょう。

病気について 掲示しています！

北陸中央病院の外来では、病気についての掲示をしています。ぜひご覧いただき参考にしてください。気になることがあれば、各科にてご相談ください。今回は、皮膚科前の「带状疱疹ってなあに？」と泌尿器科前の「前立腺肥大症について」を紹介します！

带状疱疹ってなあに？

带状疱疹は、水疱瘡の原因ともなっている水痘带状疱疹ウイルスによって引き起こされる病気で、皮膚のピリピリとした痛みや赤い発疹、水ぶくれなどが起こります。初めて感染したときには水疱瘡として発症し、治った後もウイルスは神経に潜んでいます。加齢やストレス、過労などで免疫力が低下すると再び活動し、带状疱疹を発症します。掲示では、原因・症状・治療・予防にわけて紹介しています。

原因
水疱瘡になった後でも、ウイルスは神経に潜んでいます。加齢やストレス、過労などで免疫力が低下すると再び活動し、带状疱疹発症します。

症状
目や耳の神経の障害がひどくなると、失明や顔面神経麻痺など、重い後遺症が残ることもあります。

治療
我ウイルス薬を飲みます。発病早期に内服を開始するほど治療効果が期待できます。症状を自覚したら、早く受診しましょう！！

予防
50歳を過ぎたら、予防接種ができます。接種を希望される方は、皮膚科にご相談下さい。

50〜70歳の方に多くみられ、80歳までに3人に1人が带状疱疹になるといわれています。

① 痛みの始まり
② 赤いぶつぶつ
③ 水ぶくれ
④ かさぶた
⑤ 完治しても神経痛が残ることがあります

目や耳の神経の障害がひどくなると、失明や顔面神経麻痺など、重い後遺症が残ることもあります。

後遺症にも注意です！

ピリピリとした痛みが！

前立腺肥大症について

前立腺肥大症は、男性の膀胱の下に尿道を囲うようにある前立腺という臓器が大きくなることをいいます。前立腺肥大症になると尿が出にくくなる（勢いが悪い・とぎれとぎれ・時間がかかる）、スッキリしない（残尿感・後から尿がたれる）、がまんできない（尿意切迫・頻尿）という症状が出ます。掲示では、症状・検査・原因・コブが出来る割合・治療にわけて紹介しています。

池田先生 **オススメ** の治療です ⇒

前立腺肥大症について

症状
でにくい、スッキリしない、がまんできない

原因
不明。男性ホルモンの働きが関与している。

治療
① 保存治療 (生活習慣の改善)
・アルコール、夕食後のコーヒーなど飲みすぎを控える
・刺激物(辛い、くだい食べ物)を控える
・便秘の改善
・適度な運動
・長時間の座位を控える
・下半身が冷えないようにする

② 薬物療法
・出口を緩める
・前立腺を小さくする
・前立腺の血流を良くする

③ 手術療法
→ 劇的に改善します！！

池田先生オススメです ☆

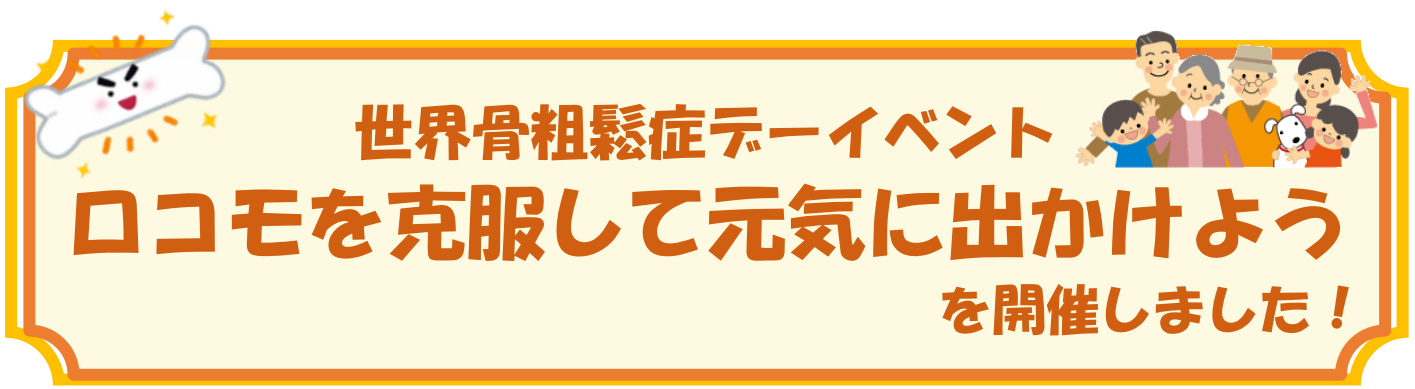
当院手術件数
年間50件

手術後の患者コメント
・尿の勢いがすごく良くなった
・もっと早くに手術をすれば良かった
・夜、寝れるようになった
・予後が快適に過ごせそう

コブ ができる割合

年齢	コブが出来る割合 (%)
20代	10
30代	20
40代	30
50代	40
60代	50
70代	60
80代	70
90代	80

検査
・超音波検査
・尿流量測定検査
・直腸診 等



世界骨粗鬆症デーイベント ロコモを克服して元気に出かけよう を開催しました！

令和5年10月19日、当院正面エントランスホールにて、10月20日の世界骨粗鬆症デー（World Osteoporosis Day）に関連してイベントを開催しました。今年のテーマは「ロコモを克服して元気に出かけよう」です。ロコモとはロコモティブシンドロームの略称で、「locomotion（ロコモーション/移動すること）」「locomotive（ロコモティブ/移動するための能力があること）」からつくった言葉です。骨や関節、神経、筋肉などの運動器官の障害が原因となって、移動するための能力（立ったり歩いたりするための身体能力）が不足したり、衰えたりした状態を指します。また、会場には、ロコモに関連した「80GO!（ハチマルゴー）」という取り組みについて紹介するポスターの掲示もされました。「80GO!」とは、「80歳で歩いて外出している」という目標を掲げた取り組みです。車いすを

使って暮らしている方の場合は、「80歳で自ら車いすを操作して外出している」という目標を掲げています。

イベントでは、ロコモテスト、ロコモ運動相談、薬剤指導・相談、骨折リスク判定、骨折に関する動画の上映などが行われ、多くの参加者が、ロコモテストを受けたり相談や質問をしていました。



新規採用職員紹介

令和5年9月1日に新規採用された職員を紹介します。

■ 廣瀬 順子（病児保育室保育士）

趣味：犬の散歩

少しでも皆様の笑顔になれるお手伝いが出来ればと思っています。



その“憂うつ感”“過食・過眠”「冬季うつ病」かもしれません

臨床心理士 富田 さなえ

「このところ落ち込むことが多くなった」「毎年この時期になると調子が悪くなる」。このように感じている人はいませんか？もし、10月～12月頃になってこのように感じる事があれば、それは、秋から冬にかけて発症が増える『季節性感情障害（SAD）』の一種である『冬季うつ病』かもしれません。下の冬季うつ病の代表的な症状をご自身でチェックしてみましょう。たくさんチェックがついたあなたは要注意です。

チェック



- 以前ならやれた仕事をうまく処理できない
- 考えたり、集中したりする力が明らかに落ちてきた
- しょっちゅう悲しく、泣けてきてしまう
- 自己否定的になる
- 普段より睡眠時間が数時間長くなる、朝起きられなくなる、寝足りない
- 炭水化物に偏る食事をコントロールできない、体重が増える
- 甘いものが食べたくなる
- 人付き合いが面倒になり、外出する機会が減った



一般的なうつ病の場合は、食欲低下や不眠といった症状が多いのに対して、冬季うつ病では、その逆である過食や過眠が多く報告されています。また、春になると症状が治まってくることから、放置されやすいようです。しかし、放置しておく、場合によっては春になっても改善されずに深刻化することもあるので注意が必要です。

対策・予防法を実践してみましょう！ポイントは『セロトニン』

セロトニンとは、精神を安定させる働きのある神経伝達物質で、不足するとうつ状態になりやすいとされています。つまり、メンタルヘルスの維持・向上を図るには、セロトニンをしっかりと分泌させていくことが大切なのです。

下の対策・予防法を生活の中で実践してみましょう。

【日光を浴びよう】

日光を浴びるとセロトニンの分泌量が増えます。さらに午前中に日光を浴びることでセロトニンを材料にしてメラトニンという物質が作られます。メラトニンは良質な睡眠を得るために重要な物質です。睡眠改善のためにも日光を浴びてセロトニンを分泌させましょう。

また、曇りの日でも照明を明るくし、人工でもよいので光を浴びるよう心がけてみましょう。

【運動習慣を身につけよう】

有酸素運動には、セロトニン分泌を活発にさせる作用があります。激しい運動でなくてOK！ウォーキングやストレッチ、掃除等、日中に少しでも体を動かす習慣をつけましょう。

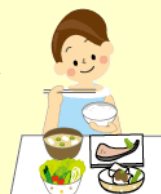
まずは、無理のない負荷で、すき間時間を見つけて実践してみましょう。きっと身体を動かす良さを実感できるはずですよ。



【食事を工夫しよう】

セロトニンの材料となるトリプトファンが含まれる肉や魚、大豆などのタンパク質を含む食品の摂取を心がけましょう。また、トリプトファンの吸収に必要なビタミンB6の多いバナナやさつまいも、レバー、青魚などもバランスよく食事に取り入れましょう。

からだの栄養はこころの栄養にもなりますよ！



もっと知りたい！栄養のひみつ 良質な睡眠をとるための栄養素について



— 急増する睡眠障害を改善する食事について —

管理栄養士 樋口 安奈

1. 睡眠障害の現状とトリプトファン

睡眠は人間にとって必要な休息時間であり、質のよい睡眠確保が健康に不可欠です。厚生労働省の患者調査では、睡眠障害で治療を受ける人が18年間で4倍にも増え、これはうつ病等の精神疾患が3倍も増えたことの一因となっています。そこで今回は、よい睡眠のための栄養について紹介します。トリプトファンは睡眠の時間や質に影響します。トリプトファンとは、睡眠ホルモンの「メラトニン」の原料になり、必須アミノ酸の一種です。トリプトファンを多く含む食事を朝食に摂取し、光を浴びることにより、夜間のメラトニン分泌が増加し、睡眠が改善することが報告されています。トリプトファンを1g摂ると眠気を誘発すると示されています。

トリプトファン含有量トップ8（使用量目安別）

含有量

		含有量
1	かつお（1切れ 100g あたり）	310mg
2	カシューナッツ（70g あたり）	252mg
3	木綿豆腐（1/2丁 150g あたり）	147mg
4	納豆（1パック 50g）	120mg
5	豆乳（200mL あたり）	106mg
6	卵（50g あたり）	90mg
7	脱脂粉乳（15g あたり）	70mg
8	高野豆腐（1/2丁 あたり）	53mg

2. 睡眠を左右する食品

睡眠を妨げる食品は、お菓子や炭酸飲料など、砂糖や果糖を含む食品です。長期間、多量に摂取すると、神経を興奮させるアドレナリンが増えて、睡眠が障害されることが報告されています。また、肉の脂身に含まれるラードやジャンクフードなど飽和脂肪酸が多い食品も睡眠の質が低下することが確認されています。



一方、睡眠障害を予防する食品は、野菜や果物など食物繊維の多いものです。これらを摂取している人は、不眠症が少ないと報告されています。青魚などに含まれる不飽和脂肪酸のDHA（ドコサヘキサエン酸）は、脳の脂肪酸に働き、睡眠を促進する働きをします。豆腐や納豆などの大豆製品は、睡眠の質を高めるトリプトファンが豊富で、深く質の良い睡眠に効果が期待できます。



3. さいごに

食事の選び方によって睡眠の質を調節することが出来ます。日々の食事から良質な睡眠を得て、生活の質を高めていきましょう。

※ 9月1日からの担当表です。
 ※ 今回変更箇所は青字


外来医師担当表



		月	火	水	木	金	備考	受付時間 再来受付機 7:30~	
内科	初診	1診	大家	中屋	武藤	齊藤	藤堂	・木曜午後の林加医師の診療は予約制	8:30~11:30
		2診	藤堂	齊藤	林研				
		3診	宮元	山田	中屋	大家	中屋		
		4診		大家	萩下	萩下	武藤		
	午後	1診	中屋	藤堂	齊藤		萩下		
		2診							
		3診				林加	大家		
		4診				武藤			
神経内科		午後				疋島	・完全予約制 第1・2・4のみ ・診療場所：内科外来	11:30~15:00	
外科	午前	守屋	亀水	亀水	守屋	亀水	・木曜午後の禁煙外来は予約制 (内線：1132)	8:30~11:30	
	午後	手術	手術	手術 大腸検査	禁煙外来 大腸検査	手術			
整形外科	午前	池淵 高戸	池淵 高戸	池淵 高戸	池淵 高戸	池淵 高戸	・午前中のみ診療 ・月曜午後の リウマチ外来、スポーツ外来は 予約制 (内線：1731)	8:30~11:30	
	午後	リウマチ外来 スポーツ外来	— 手術・検査 —						
婦人科	午前	井浦	井浦	井浦	井浦	井浦	・月～金 妊婦健診実施	月・水～金 8:30~15:00 火 8:30~11:30	
	午後	井浦	手術	井浦	井浦	井浦			
小児科	午前	今川	今川	野村	今川	今川		8:30~16:30	
	午後	今川	今川	齊藤悠	今川	今川			
眼科	午前	高辻	高辻	高辻	高辻	高辻	・予約優先制	8:30~11:30	
	午後	検査 (高辻)	検査 (高辻)	手術	検査 (高辻)	検査 (高辻)			
耳鼻咽喉科	午前	丸山	丸山	丸山	丸山	丸山		月・火・金 8:30~16:00 水・木 8:30~11:30	
	午後	丸山	丸山	手術	検査	丸山			
泌尿器科	午前	池田	池田	池田	池田	池田		8:30~11:30	
	午後	検査	手術	検査	手術	手術			
歯科口腔外科	午前	式守	式守	式守	式守	式守	・予約制 受診前にご連絡ください	8:30~15:00	
	午後	式守 富山大学医師	式守	式守	式守 富山大学医師	式守			
脳神経外科	午前	二見	二見	二見	二見	二見		8:30~15:00	
	午後	二見	二見	二見	二見	二見			
皮膚科	午前	高田	高田	高田	松下	高田		月・水・金 8:30~15:00 火・木 8:30~11:30	
	午後	高田	手術 検査	高田		高田			
麻酔科	午前	二上	二上			二上	・午前中のみ診療 予約制	9:00~11:30	


- ※ 毎週木曜日午後に禁煙外来を行っています
- ※ 毎週月曜日午後にリウマチ外来、スポーツ外来を行っています
- ※ 毎週水曜日 10:00~12:00 補聴器相談を行っています
- ※ 看護相談、介護相談は地域医療連携センターで受付しています
(平日 8:30~17:00)
- ※ 11:30以降の受付は、午後の診察となります

第69号 2023(令和5)年10月



編集：広報委員会

発行：清水 淳三



ホームページはQRコードで検索出来ます。