



create

理想の環境を創造する

■ネットワークグループ

東海教育産業株式会社
山王総合株式会社
望星サイエンス株式会社
株式会社望星薬局
株式会社中央堂薬品
エイチ・ピーアンドシー株式会社
株式会社セゾオン
株式会社東海ソフト開発
石狩スポーツ企画株式会社

けんこうさろん

K E N K O S A L O N

医療と病院の最新情報をわかりやすくお伝えし、すこやかライフをサポートします。

NO. 2022
223 | SPRING

特集

命にかかわる重大な事態を招かないために
心不全を正しく知ろう！

ズームアップけんこう

糖尿病 & 腎臓病

看護の現場

薬のはなし

お仕事拝見

栄養科探訪

季節の「食」を楽しもう

命にかかわる重大な事態を招かないために 心不全を正しく知ろう！

心不全は、徐々に心臓が悪くなっていく病気で、放置すると命に危険を及ぼします。ますます高齢化が進む日本において、今後、心不全の患者さんが増加すると医療機関の対応が困難になる可能性が示唆されています。まず、生活習慣を見直して心不全の原因となる病気の予防に努めるとともに、万が一、心不全と診断されたら、悪化させないために継続的な治療を受けることが大切です。

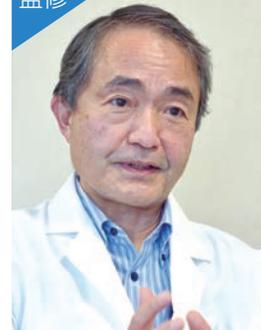


イラスト/あおの なおこ

息切れやむくみを放置していると 心不全へと進行する可能性

心臓は収縮と拡張を繰り返して、全身に血液を送るポンプの働きをしています。心筋梗塞・心筋症・弁膜症・不整脈などといった疾患が原因となり、心臓のポンプ機能が低下した状態を心不全といい、日本循環器学会と日本心不全学会では「心臓が悪いために、息切れやむくみが起こり、だんだん悪くなり、

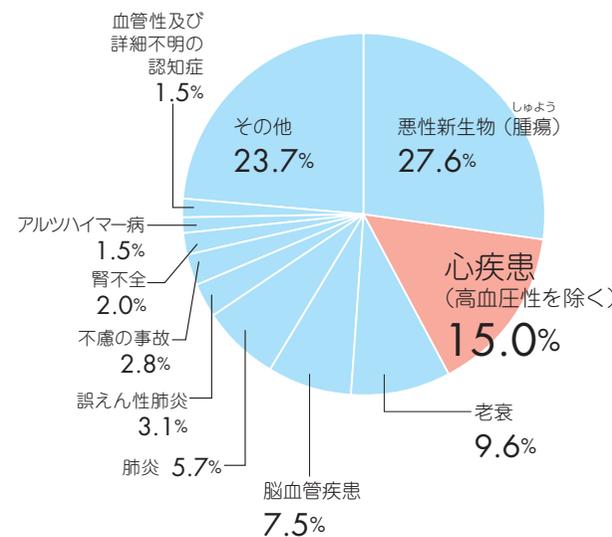
監修



東海大学八王子病院
循環器内科 特任教授
小林 義典 先生

「今後さらに超高齢化が進む中、万全の医療体制を再構築する必要があります。患者数の増加が予想される心不全への理解を深め、予防の重要性を一般の方々へ広めることは、大変有意義なことと感じています」

主な死因の構成割合



出典
厚生労働省「令和2年(2020)人口動態統計月報年計(概数)の概況」

生命を縮める病気」と定義しています。

心不全の症状には、心臓が収縮する機能が低下することに伴って、全身の臓器に十分な血液が行きわたらなくておこる症状と、全身の血液を戻すために心臓が拡張する機能が弱くなって血液がうっ滞することでおこる症状があります。収縮機能の低下による症状としては、疲労感、不眠、冷感などがあり、血液のうっ滞による症状には、息切れ、呼吸困難、むくみなどがあります。

心臓の機能が急に低下して重篤な症状が出る状態を急性心不全といいます。この急性心不全に対しては、さまざまな治療方法が開発されていることもあり、発症後すぐに命を落とすケースは以前より減少傾向にあります。しかし、心不全の治療後、いったんは回復するものの、次第に悪化しながら慢性心不全へと移行し、入退院を繰り返すことによってさらに身体機能が低下し、命にかかわるケースも珍しくありません。

心不全の主な原因

- 1 高血圧
血圧が高くなる病気
- 2 心筋症
心臓の筋肉自体の病気
- 3 心筋梗塞や狭心症
心臓の血管の病気
- 4 弁膜症
心臓の中の弁が狭くなったり閉じなくなる病気
- 5 不整脈
脈が乱れる病気
- 6 先天性心疾患
生まれつきの心臓病

高齢者の心不全が増加傾向。 今後の医療体制への影響が懸念

近年、高齢者人口の増加に伴い、虚血性心疾患（心筋梗塞や狭心症）を中心とした心疾患の患者数が増えており、2020年の厚生労働省の統計では、悪性新生物（がん）に次いで死因の第2位を占めています。

こうした中、2025年には65歳以上の人口が30.3%、75歳以上が13.0%に達するという、かつてないほどの超高齢社会の到来が予想され、現状の医療体制では対応が困難な状態になる可能性があります。これを「2025年問題」といい、超高齢社会に対応する医療体制作りが急務となっています。

「心不全の患者さんはいったん回復しても再度悪化して、繰り返し入院治療が必要になる傾向があります。高齢者の増加に比例して心不全の患者さんが増え続けるということは、何度も入院する患者さんが増えることに

なり、医療機関がすべての患者さんを受け入れることが困難になることが想定されます。こうした事態を防ぐために、心不全にならないよう努めること、そして、もし心不全と診断されたら、継続的な治療とともに患者さん自らが悪化を防ぐ生活スタイルを保持することが何より重要です」(小林先生)

心不全を進行させないためには 継続的な自己管理がもっとも重要

心不全の初期に見られる症状として、指で押さえるとくぼみができるような脚のむくみや、坂道・階段での息切れがあります。心不全になると全身に水分がたまってしまつて体重が増加します。また、横になると咳が出たり、息苦しくなったりします。そのほかに、だるさや疲れやすさなどの症状が出ることもあります。こうした症状は高齢者によく見られる症状ですが、これらに加えて、1週間で

心不全の主な症状

むくみ・体重の増加

(1週間で2kg以上の体重増加)

心臓のポンプ機能が低下し、腎臓に流れる血液が少なくなって、尿の量が減り、水分が体内にたまっていくことで起こります。

坂道・階段での息切れ

心臓から十分な量の血液を送り出せなくなり、体に必要な酸素や栄養が足りなくなることで起こります。

夜間の呼吸困難や咳

体の中で血液が滞る「うっ血」が進むことで起こります。

だるさ・疲れやすさ

動悸

食欲不振

体重が2kg以上増えた場合には、注意が必要です。

東海大学八王子病院の循環器内科は、心不全の原因となる狭心症や心筋梗塞、不整脈、弁膜症といったさまざまな心疾患に対する最先端の治療を提供する急性期病院です。さらに、治療によって症状が安定した患者さんに対する薬物療法や運動療法、食生活指導など包括的な心臓リハビリテーションを行うことができる体制を整えています。

「心不全の原因となる病気は動脈硬化によるものが多く、患者さん本人が生活習慣を改善して動脈硬化を防ぐことが重要です。急性期の治療で心機能はある程度は修復されますが、完治するわけではありません。退院後の薬物療法で、はっきりとした治療効果を自覚できず、生活習慣の改善に取り組む意欲が低下してしまう患者さんがいらっしゃることも確かです。そうした患者さんには、主体的に自己管理に取り組む重要性の理解を促すために、『心不全手帳』の利用をお勧めすることもあります」(小林先生)

「心不全手帳」とは、日本心不全学会が発行している冊子で、病気の概要や治療、日常生活についてわかりやすい解説が掲載されているほか、患者さんが、日々の体重、血圧、脈拍など心不全の兆候を見逃さないための記録ができるページが設けられ、服薬の履歴も確認できる構成になっています。

心不全の患者さんを支える 地域医療ネットワークの構築

現在、医療資源を効率的に有効活用する手段として、医療機関の役割分担が進められています。急性期病院、回復期病院、療養型病院、さらに在宅医療と、地域全体で患者さんを支える仕組み作りが重要で、心不全

の患者さんに対して、こうしたネットワーク作りが求められています。

「心不全の患者さんは、悪化と改善を繰り返していると、やがて薬物療法の効果もなくなり、緩和ケアが必要になります。急性期病院だけでなく、地域のかかりつけ医や訪問看護ステーションなどが一体となって取り組むことが大切です。現在、心不全診療ネットワークという患者さんの情報共有のデータベース作りなど、さまざまな施策が進められています」(小林教授)



通院治療する患者さんに、「心不全手帳」を使った自己管理の重要性を説明。後半の記録ページは、自己管理に役立つと評判が高い。

心臓リハビリテーション



東海大学八王子病院では、心疾患の患者さんに対して心臓リハビリテーションを行っています。特に、症状が安定した患者さんに対しては、運動療法、食事療法、服薬指導、生活習慣の改善など幅広い領域にわたり多職種が連携して治療に取り組んでいます。

心臓リハビリテーションは、心疾患の患者さんが疾患の再発や悪化を防ぎ、症状や生活の質を改善することを目指した疾患管理プログラムで、包括的治療です。具体的には、患者さんの状況に応じて、治療としての運動療法、食事療法、禁煙をはじめとする生活習慣の見直しと改善、そして処方されている薬の知識やいざという時の対処法(心肺蘇生法)、カウンセリングなど多彩なプログラムが盛り込まれています。

心臓の病気をお持ちになったことで、体を動かすことに消極的になったり、不安を感じる患者さんが



東海大学八王子病院
循環器内科 講師
牛島 明子 先生

いらっしゃいます。当院の心臓リハビリテーションの運動療法は、理学療法士が個別に担当し、ご自分の適切な運動を実践できます。また、塩分制限などの食事療法についても、管理栄養士の個別相談ですので、その方の生活に即した改善を図ることができます。

今回のテーマ「心不全」は、急性期を過ぎると、患者さんの苦しい、だるいといった症状は劇的に改善しますので、治ったと考える方がいらっしゃいますが、心不全の治療は長期的に続いていきます。むしろ、慢性期は、医療機関に通うだけではなく、心不全を悪化させないための患者さん自らの取り組みが心不全治療には欠かせません。このような面から、包括的治療である心臓リハビリテーションが心不全治療に果たす役割は非常に大きいと考えています。

当院は、日本心臓リハビリテーション学会から認定された、全国に16カ所ある優良プログラム認定施設の1つであり、より良い心臓リハビリテーションを提供できるよう、レベルアップに努めていきたいと考えています。



[糖尿病 & 腎臓病]

糖尿病と腎臓病は、どちらもコントロールしながら一生付き合っていく慢性の病気です。早期の段階から治療をスタートすれば、進行を緩やかにして、合併症や重大な事態を防ぐことが可能です。それぞれ違う診療科での診断・治療が一般的ではありますが、東海大学大磯病院では、糖尿病と腎臓病を1つの科で診療し、多職種が連携したチーム医療で、患者さんとそのご家族のセルフコントロールを支えています。



イラスト/伊藤 文人



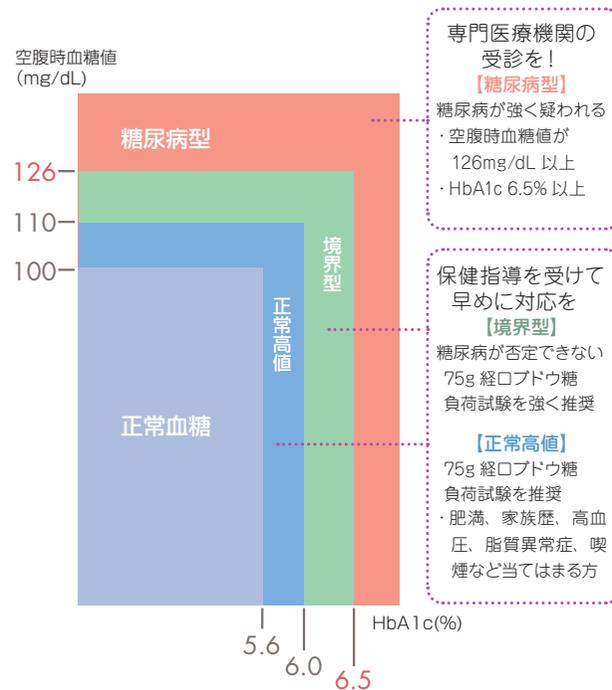
糖尿病と腎臓病

血糖値のコントロールが糖尿病治療の最大の鍵

糖尿病とは、慢性的に血糖値が高くなる病気で、多くの方が血糖値を気にするなど、広く周知されています。血糖値が高い状態が続くと、糖尿病の合併症によって生活の質(QOL)が著しく低下するため、薬物療法と生活習慣の改善によって、血糖値を適正に保つことが治療の基本になります。これを、「血糖値をコントロールする」といいます。

血糖値が高いまま放置していると、やがて神経や眼、腎臓などさまざまな臓器に合併症を引き起こします。さらに、心筋梗塞や脳梗塞の原因になることもあります。糖尿病は、病気が進んでいない時期にはあまり症状のない病気ですが、ひとたび合併症がおきてしまうと、痛みやしびれを感じる、神経障害によって感覚が鈍くなりケガをしやすくなる、感染症をおこしやすくなる、視力の低下がおきるなどの症状や不調を伴います。また、糖尿病の合併症である腎症が^{しんしょう}進んで腎臓の

糖尿病の診断基準



慢性腎臓病 (CKD) の進行

CKD ステージ	推算 GFR 値 (mL/分/1.73m ²)	症状	治療法
ステージ 1	90 以上	・自覚症状はほとんどない	生活習慣の改善 食事療法 薬物療法 透析療法・腎移植などの準備
ステージ 2	89 ~ 60	・たんぱく尿が出る ・血尿が出る	
ステージ 3	59 ~ 30	・夜間に何度もトイレに行く ・血圧が上昇する ・貧血になる	
ステージ 4	29 ~ 15	・疲れやすくなる ・むくみが出る	
ステージ 5	15 未満	・食欲が低下する ・吐き気がする ・息苦しくなる ・尿量が少なくなる	

機能が著しく低下すると人工透析が必要になる場合もあり、生活が制限されます。

現在、合併症のある方も、薬物療法と生活習慣の改善などを続けて、血糖値を適正に保っていれば、合併症の進行やほかの合併症をおこすのを防ぐことができます。つまり、合併症をおこさず、悪化させないのが、血糖値をコントロールする目的となります。

見逃しがちな腎臓病の症状。早期からの治療で進行を緩やかに

腎臓病には、腎臓に生じた炎症によって引き起こされる腎炎(糸球体腎炎、尿細管間質性腎炎)と、糖尿病などの全身の病気によって障害をおこすものがあります。中でも、慢性腎臓病(CKD)はメタボリックシンドロームとの関連が深く、誰でもかかる可能性がある病気で、糖尿病腎症も慢性腎臓病の1つです。

腎臓は体を正常な状態に保つ重要な役割を担っているため、慢性腎臓病によって腎臓の機能が低下することで、さまざまな障害が発生します。

現在、慢性腎臓病の患者さんは成人の8人に1人いると考えられ、新たな国民病として注目されていますが、初期の段階では自覚症状がほとんどないことが患者数が増加する原因の1つといわれています。

腎臓はあるレベルまで悪くなってしまうと自然に治ることはなく、放っておくとさらに進行して、透析療法や腎移植が必要になる可能性があります。

治療は、日々の生活習慣の改善、薬物治療と食生活の改善による血圧の管理、貧血の改善、脂質や血糖の管理、塩分の摂取制限などを総合的に行うことが必要です。また、病気の進行度合いや症状に応じて適切な治療を行うために、定期的な検査も重要なポイントとなります。

監修



東海大学大磯病院
腎糖尿病内科 准教授
木村 守次 先生

「治療を行うのは医師の役割ですが、実際にはさまざまな職種のスタッフたちと協働して、患者さんの診療にあたっています。それぞれが専門とする技術や知識を発揮しながら、患者さんのニーズに合わせた診療を目指していきたいと思っています」

診断・治療

両疾患とも、症状が軽いうちに治療をスタートすることが重要

糖尿病も慢性腎臓病も、慢性疾患として、長い間付き合っていくことになります。だからこそ、きちんと自己管理ができていのかどうかを確認することが大切です。定期的に通院して、医師の診察を受けるとともに、血液検査や尿検査を行い、状態を把握しましょう。両疾患には深い関係があり、糖尿病から腎臓疾患へ進行する場合も多く見られるため、血

糖値をコントロールできていれば、透析や移植までに至らないケースも少なくありません。

糖尿病の診断は、血液検査と、合併症を併発しているかどうかを検査した上で行います。血糖値と、赤血球に含まれるヘモグロビンにブドウ糖が結びついた HbA1c (ヘモグロビン・エーワンシー) の数値の診断基準があり (7 ページ上左図参照)、患者さんの年齢や、糖尿病を発症してからの期間、全身の状態を加味して、血糖コントロールの目標値を決定します。

一方、慢性腎臓病は、尿検査と血液検査の数値で診断します。尿に、腎臓でろ過されずに排出されたたんぱく質が出ているかどう



チーム医療に不可欠な患者さんが参加しやすい良好な雰囲気作り

新型コロナウイルス対応については多くのスタッフが参加します。医師、看護師、臨床検査技師、薬剤師、理学療法士、管理栄養士だけでなく、新型コロナウイルス感染症の患者さんが入院する際の手配、病院に到着してから専用病棟への誘導などを担当する事務スタッフ、看護補助者、防災センター、清掃業の方々など、職種、診療科を超えて感染症治療の最前線で働くこととなります。

自分の領域以外の仕事であっても、院内すべての職員が一丸となって対応する体制を経験することで、これまでなかなか実感できなかったチーム医療に不可欠な「患者さんが参加しやすくなるような良好な雰囲気作り」を実感することができました。(木村先生談)

2020年の初めから、新型コロナウイルス感染症がまん延し、大磯病院も専用病棟の開設を含め、重点医療機関としてその役割を担ってきました。当初、その診療は限られた医療スタッフが担当していましたが、その後の感染拡大により、腎糖尿病内科の医師たちも、通常診療と並行して、糖尿病、腎臓病を有する透析コロナ患者さんの対応を行うことになりました。当初は、通常診療への影響を懸念し、担当することに戸惑いもありましたが、私個人は、この経験を通して今後の糖尿病、腎臓病医療に取り組む上での大きな財産を得ることができたと感じています。

か、血液中に、血清クレアチニンという老廃物の一種がたまっているかどうかを調べます。さらに、クレアチニン値と年齢・性別によって腎臓のろ過機能を示す指標である GFR という数値で、進行ステージを判断します (7 ページ上右図参照)。

このように、糖尿病も慢性腎臓病も、進行してしまってから治療では思うような効果を期待できないため、早期から治療をスタートすることが何より重要です。

患者さんによるセルフケアを支えるために

処方された薬を規則正しく服用する以外に、進行を抑えるために有効な手立ては、患者さんご家族が取り組むセルフケアです。どちらの疾患も、症状の進行具合にかかわらず、基本となるのは食事療法となります。

まずは、①腹八分目を心がける、②できるだけ多くの種類を食べる、③脂肪を控える、④食物繊維 (野菜、海藻、きのこなど) をとる、⑤1日3食規則正しく食べる、⑥ゆっくりよくかむ、という6つを守りましょう。

1日の適正な摂取カロリーは、性別、年齢、体重、日常の身体活動量、血糖値、合併症の有無によって決定されます。男性で1600~2000kcal、女性で1400~1800kcal程度が目安で、エネルギー摂取量が過剰にならないことが最重要です。

チーム医療の新しいスタイル

患者さんご家族が参加するチーム医療のあり方

最近では、高齢化や慢性疾患の増加に伴い、家族の役割が重要視され、患者・家族参加型医療という言葉が使われることがあります。「患者さんは医療チームの重要な一員である」「患者さんご家族が医療のプロセスに参加することが大切」という考え方が発展し、個々の患者さんに合った患者さん参加型の医療が重要であると考えられています。すなわち、「家族さんご家族参加型のチーム医療」は、これからの社会に欠かせない仕組みとして定着することが推測されます。

正確な処方せん調剤・適切な指導

栄養士による各種疾患に対する食事のアドバイスや治療食 (減塩・無塩・カロリー調整・低蛋白食品など) の相談販売

望星薬局

■本社 伊勢原市桜台 2-1-28
ヨイクスリ
tel. 0463-91-4193 fax. 0463-91-8966



- 望星薬局 0463-94-4193
- 望星本町薬局 0463-92-1193
- 望星大磯薬局 0463-71-9341
- 望星平塚薬局 0463-33-1193
- 望星旭薬局 0463-34-9311
- 望星おおね薬局 0463-76-4193
- 望星秦野薬局 0463-85-1193
- 望星代々木薬局 03-3370-1301
- 望星築地薬局 03-3541-1193
- 望星北浦和薬局 048-822-9381
- 望星西新井薬局 03-5691-1193
- 望星横浜みどり薬局 045-989-4193
- 望星鶴見薬局 045-570-4193



1 院内ラウンドで、病棟看護師や医師と患者さんの情報交換を行う特定行為看護師。容体の急変が懸念される患者さんには、より慎重な対応が求められるため、活発な意見交換を行う。

2 特定行為看護師は、えんじ色のユニフォームを着用。左袖には、「NURSE SPECIALIST」のエンブレムが施されている。



3 ケアが必要とされる患者さんの情報交換が活発に行われる、特定行為看護師実務者会議の様子。

患者さんの容体の変化にいち早く対応できるメリット

看護師には、ほかにも認定看護師や専門看護師といった専門領域別の資格がありますが、特定行為看護師は資格ではなく、特定行為研修を修了した看護師のことをいいます。

特定行為研修は、看護師として通算5年以上の実務経験があれば受講することができます。38の行為の中には、さまざまな手技を含んだ行為があり、たとえば気管チューブの調整や薬剤の投与、脱水症状に対する輸液の補正などがあります。

特定行為という名称は、医療を受ける側にはなじみが薄いものですが、現在、医療の現場で推進されているチーム医療において重要な役割を担っている看護師の業務内容に、今後大きく反映されることが期待されています。

特定行為看護師の仕事は、通常行う看護業務と変わりはありません。しかし、患者さんの状態が不安定になったときや、高度な医療処置が必要なときに、業務手順が大きく変わります。通常、看護師は、患者さんの状態が変化するとそのたびに医師に報告し、指示を確認する必要があります。しかし、特定行為看護師であれば、容体に変化した場

合の処置や薬剤投与について、医師があらかじめ作成した手順書に基づいて、迅速に対処できるのが特徴です。

特定行為看護師のスキルを共有して、病院全体で看護の質の向上を目指す

東海大学医学部付属病院では、現在、救急領域で5名、集中治療領域で2名、皮膚・排泄ケア領域で2名の特定行為看護師が活躍しています。さらに、特定行為看護師を含めた院内急変対応チームが院内ラウンドをスタートし、それぞれが培った知識とスキルを病院全体の看護の質の向上に役立てる活動をしています。

「院内ラウンドは、院内の看護師全員が患者さんの容体について、医師と特定行為看護師に事前に相談できる体制作りのためにスタートしました。こうした取り組みが、個々の看護師のスキルアップにつながっていくことを期待しています。また、患者さんの状態について、医師と情報交換の機会が増えることによって、よりの確で迅速な医療を提供することができます。常に患者さんに寄り添っている看護師だからこそ、より早く回復していただきたいという願いを叶えていくために、今後も特定行為看護師という役割を活用して、院内の看護の質の向上に貢献していきたいと思っています」(山崎師長)



東海大学医学部付属病院
手術室 師長
特定行為看護師
山崎 早苗 看護師

「急性期医療機関である当院では、毎年、特定行為看護師を育成しています。タイムリーに対応できる判断力と知識・スキルの向上に、これからも努めていきたいと考えています」

特定行為看護師の仕事

※東海大学医学部付属病院では、特定行為研修を修了した看護師を「特定行為看護師」と呼称。

常に患者さんの症状の変化を見守っている看護師は治療の最前線にいます。これまで、医師の直接的な指示が必要だった医行為のうち38の行為が、指定機関での研修を修了した看護師のみが行うことができる特定行為と認められ、看護師が担う役割がさらに拡大しました。

必要なときに、迅速に医療を提供するため誕生した特定行為看護師

看護師が行う業務は、保健師助産師看護師法によって、「療養上の世話又は診療の補助」と定められています。診療は、医師のみしか行えない「絶対的医行為」と、看護師が診療の補助として医師の指示のもとに行える「相対的医行為」に分類されていますが、以前はこの2つの区分けが明確に規定されていませんでした。そこで、2015年に厚生労働省によって、相対的医行為のうちレベルの

高い38の行為を「特定行為」として定め、指定機関での研修を修了した看護師が行うことが認められるようになりました。

こうした制度ができた背景には、高齢化が進み、医療を必要とする人が増え続けると、医師・看護師が不足し、必要なときに必要な医療を受けることが困難になる事態を招きかねないといった懸念があります。そのため、医師・看護師のそれぞれの役割をさらに明確化し、より効率的な医療を行えるようにと制定されたのが特定行為です。

1 被ばく管理の専門家

「放射線は怖い」といった漠然とした印象を持つ方もいるようですが、医療の現場で検査・治療に使われる放射線機器は、診療に必要な処置という判断のもと、安全に管理された上で使用されています。各医療機関においては、診療放射線技師を中心に患者さんが安心して検査・治療を受けられる環境を整備して、放射線被ばくの安全管理に努めています。

医療法改正により、さらに安全な医療現場を目指す

2020年4月の医療法改正により、放射線診療を行う医療機関では診療用放射線の利用に係る安全管理を行うことが定められました。医療放射線安全管理責任者の配置、院内職員への安全管理の研修実施、被ばく線量の管理・記録、そして、患者さんに医療被ばくの低減に関して十分な情報を提供することなどが義務づけられました。

東海大学医学部付属病院では、以前から各種検査・治療による被ばく線量を管理する体制を整えてきました。2016年には医療被ばく低減施設として認定を受けていますが、2020年4月の医療法改正によって、さらに



診療放射線技師は、放射線機器による撮影がスムーズに行えるよう、患者さんを安全に誘導する役割も担う。

厳格な被ばく管理体制を実現するために、ワーキンググループを中心にした活動を行っています。

放射線医療機器の安全性を患者さんに伝えるために

医療機関でX線やCTといった放射線による画像検査を行う際、患者さんを安全に誘導し、撮影の実務を担当するのが診療放射線技師です。機器を操作して、診療に必要な画像を撮影するだけではなく、患者さんが安心して検査を受けられるよう、きめ細かい配慮が求められます。

「検査による被ばくに対して抵抗感を持つ患者さんには、診療のために必要な検査であること、当院が被ばく低減に努めている施設として認定されていること、そして検査による被ばく量が人体に安全な範囲であることなどを丁寧に説明するようにしています」(堀江科長)

放射線にかかわる正しい知識を広く啓発するための取り組み

放射線を出す物質のことを放射性物質、放射線を出す能力のことを放射能といい、単位

放射線にかかわる主な単位

- Bq (ベクレル)** 放射性物質が放射線を出す能力(放射能)を表す単位。
- Gy (グレイ)** 放射線エネルギーが物質に吸収された量(吸収線量)を表す単位。
- Sv (シーベルト)** 放射線を受けたときの人体への影響(実効線量)を表す単位。



写真左/放射線機器による検査・診断の際、医療スタッフが付けている被ばく線量計。検査・治療の内容によっては、複数の場所に装着する場合もある。写真右/防護衣の保管場所。サイズや仕様を豊富にそろえてあり、中にはカラフルな柄物の防護衣も。

もそれぞれ違います。(右ページ参照)

わかりにくく、混同しがちであることは確かで、理解を深めるための取り組みも、診療放射線技師の重要な仕事です。

「患者さんに納得いただいた上で、診断に有用な画像を撮影することが私たち診療放射線技師としての役割です。患者さんからご質問を受けた場合は、たとえば雨に例えて、どれくらいの雨を降らせる能力があるかを示すのがベクレル(放射能)、どれくらい雨にぬれたかを示すのがグレイ(吸収線量)、雨によってどれくらい体調を崩したかがシーベルト(実効線量)といったように、一般的なものに置き換えて説明することがあります」(山本係長)

院内全体で、放射線被ばくに対する安全対策に取り組む

被ばく管理ワーキンググループでは、各種

東海大学医学部付属病院 被ばく管理ワーキンググループ

開院当初から、医療被ばくの低減化に努めてきた東海大学医学部付属病院ですが、2020年4月の医療法改正に伴い、放射線技術科のスタッフと画像診断科の医師、医療放射線安全管理室のメンバーによるワーキンググループを立ち上げ、さらなる医療被ばくの低減に取り組んでいます。日常業務と並行しての活動となるため、段階を踏みながらではありますが、着実に成果を上げています。



左から、放射線技術科 山本和幸係長、同科 堀江朋彦科長、医療放射線安全管理室 笠原賢治係長



東海大学大磯病院
臨床工学技術科
臨床工学技士 小島 萌

2 臨床工学技士

時代とともに目覚ましく進化していく医療は、医療機器の発展とともにあるといっても過言ではありません。医療機関を受診すると、検査においても、治療や手術の場面においても私たちは、こうした医療機器の恩恵を受けています。そこでは、医学と工学、両方の知識を持った臨床工学技士が生命を維持するための装置を扱う専門職として活躍しています。

医療と工学の知識・技術を併せ持つ 医療機器のエキスパート

病院には、医師や看護師のほかに、レントゲンやCT、MRIを扱う診療放射線技師、血液や尿の検査、心電図計測などを行う臨床検査技師、リハビリテーションを行う理学療法士や作業療法士といった専門職が働いています。臨床工学技士もそうした医療専門職の1つで、医療機器を扱う仕事をしており、医師や看護師、ほかの医療専門職のスタッフとともにチーム医療を支えています。

臨床工学技士は、1987年に制定された比

較的新しい国家資格で、医学的知識と工学的知識を併せ持つ、医療の現場に欠かせない存在です。

患者さんの生命に直結する 医療機器の保守は重要な役割

臨床工学技士は、心臓、肺、腎臓、肝臓など人間の大切な臓器の代わりをする機器をはじめ、病院で使用される多種多様な医療機器を扱います。

患者さんの身近で処置をするものとしては人工透析治療があり、外来診療が始まる1時間以上前から準備に取りかかります。ダイヤ



人工腎室
写真上／透析液は患者さんの入室前に準備。
写真左／患者さんのベッドサイドでは、容体の変化などを確認する。



心臓カテーテル室
医師のカテーテル手技をサポートするとともに、装置の操作、検査・治療の記録を行う。

ライザーという人工腎臓など患者さん一人ひとりに合った条件で準備を整え、透析の装置が正常に動作するか入念にチェックしてから、患者さんの治療を開始します。

「治療や検査の際に医療機器の操作を行うだけではなく、医療機器が正常に作動するように、保守・点検を行うことも重要です。点滴装置から、手術室やICUで使用される高性能な医療機器まで、いざというときにすぐに使えるよう、常時メンテナンスを行って備えています」(小島臨床工学技士)

機器の保守・操作だけではなく、 安全で質の高い医療を提供するために

臨床工学技士は、手術室、心臓カテーテル室、ICU、透析室など、専門性の高い治療にも携わります。心臓カテーテルも、臨床工学技士の担当する領域の1つです。また、重



呼吸器メンテナンス
人工呼吸器は、必要などときにすぐに作動することが重要。常に保守・点検を行って、機能や設定などを入念にチェックしておく。

篤な状態の患者さんに対する集中治療の現場でも、チーム医療の一員として、重要な役割を担います。医師、看護師、診療放射線技師、臨床検査技師などさまざまな専門職のスタッフと連携しながら治療に参加します。

「ECMO(体外式膜型人工肺)や人工呼吸器の操作も私たち臨床工学技士が担当します。新しい医療機器がどんどん開発されて日々進化しているため、定期的に講習会に参加するなどして知識を得ていますが、現場で働くために欠かせないのはコミュニケーションです。どの現場においても、患者さんが安心して医療を受けられているかという視点を忘れずに業務を行っています」(小島臨床工学技士)

東海大学大磯病院 臨床工学技術科

臨床工学技士10名のスタッフで業務にあたっています。32床の透析専用ベッドを有する人工腎室、心臓カテーテル室、手術室、ICUの業務をローテーションで担当し、知識・技術・スキルを共有しています。透析治療に関する講習会を看護師向けに定期的に行い、職種間連携も密接に図っています。



病院の「食」のスペシャリスト 栄養科探訪



●今回訪問した病院
東海大学八王子病院
〒192-0032 東京都八王子市石川町 1838
TEL. 042-639-1111
<https://www.hachioji-hosp.tokai.ac.jp>



東海大学八王子病院
栄養科
広木 由香 管理栄養士

「早期の回復には十分な栄養が必要です。私たちの取り組みによって、食事がとれるようになっていく患者さんを見られたときにやりがいを感じます」



季節の「食」を楽しもう

●春キャベツ●

【春キャベツのソテー・バーニャソース添え】

油を熱したフライパンに、8等分に切ったキャベツ、アスパラガス、ミニトマトを入れて高温で熱し、焼き色を付ける。鍋で牛乳を温め、皮をむいて中心の芽を除いたニンニクを加えて、やわらかくなったらつぶす。刻んだアンチョビとオリーブ油を加えて混ぜ合わせ、塩コショウで味を整えてソースを作る。ソースは食べる直前にかける。(1人分 259kcal、食塩 1.2g)

れているほか、キャベツ特有の成分であるビタミンUが含まれています。ビタミンUは胃酸の分泌を抑えて胃の粘膜を修復する働きがあり、医薬品としても利用される成分です。キャベツは収穫後も芯が成長して葉の栄養を消費するので、芯をくりぬき、ぬらしたキッチンペーパーを詰めて、新聞紙で包み、ビニール袋に入れて、冷蔵庫で保存しましょう。

旬のおいしさをたっぷり味わう

【春キャベツとタコのマリネ】



パプリカとイタリアンパセリを細かく刻み、レモン汁、酢、醤油、はちみつ、粗挽きコショウを加えてマリネ液を作る。短冊に切ってサッとゆでたキャベツと、薄くそぎ切りにした生食用のタコをマリネ液で和える。(1人分 46kcal、食塩 0.8g)

栄養サポートチームという多職種連携で 患者さんの低栄養を防ぐ取り組み

多職種が連携して治療に取り組むチーム医療が、診療の効果向上に役立つことで注目を集めています。東海大学八王子病院で管理栄養士がかかわる栄養サポートチームもその一つです。栄養サポートチームは、医師、看護師、薬剤師、管理栄養士で構成されており、患者さん個々の状態に合わせた適切な栄養療法を検討することを目的としています。主に入院患者さんが対象で、食事をとれている方以外に、静脈栄養や鼻から胃や腸にチューブを入れた経鼻栄養の患者さんにも介入します。血液検査や身体計測によって患者さんの栄養状態を評価し、患者さん一人ひとりに合わせたメニューを検討して、輸液や栄養剤の調整を主治医に提案します。食事の摂取量を増やすために、患者さんに合わせたメニューを提供するだけでなく、たとえば、高齢になって食が細くなってしまった患者さんには、「たくさん食べて」と伝えるとプレッシャーになることもあるため、

食べる量を少しずつ増やしていけるような工夫を提案しています。また、摂取すべき栄養量を数字で示すことによって、患者さんの食べる意欲を引き出すこともあります。

管理栄養士は栄養についての専門知識を持ち、病院食を一番理解している立場として積極的に助言しますが、多職種の視点を交えて判断できるのが、この栄養サポートチームの強みです。当院では、さらにリハビリ療法士、口腔外科の医師や歯科衛生士がかかわって、患者さんの低栄養を防いでいます。

食事は生きるために大切なのはもちろんですが、免疫機能の7割が腸に存在しており、食事や経鼻栄養によって腸を使うと、免疫細胞が働いて感染症予防になり、回復も早いことがわかっています。今後も栄養サポートチームは「食べること」を大事にしながら、患者さんが1日でも早く元の生活に戻るようサポートしていきたいと思います。



写真左／栄養サポートチームのメンバーが集まって患者さんの情報を共有。それぞれが専門領域の視点から解決策を出し合い、具体的な計画を立てていく。写真上／実際に患者さんを訪問し、浮腫の有無や腸管の動き、口腔内の状態を確認する。

監修



東海大学八王子病院
栄養科
鈴木 桃恵 管理栄養士

「キャベツに含まれるビタミンを効率よく吸収するには、生食が最適です。やわらかい春キャベツは、生食やさっと加熱する料理に向いています」

けんこうさん NO.223 2022年3月31日発行

編集・発行／株式会社ジェー・シー・シー 〒160-0022 東京都新宿区新宿 1-5-1 新宿御苑ビル 5階 TEL.03-3350-1741

【発行予定についてのお知らせ】

『けんこうさん』の今後の発行予定についてお知らせいたします。次号 224 号は 2022 年秋頃に発行予定です。今後とも『けんこうさん』をよろしく願い申し上げます。

本誌内容についてのご意見等は、株式会社ジェー・シー・シー内『けんこうさん』係までお寄せください。なお、郵送をご希望の方は、お名前・ご住所・電話番号を明記の上、切手 [1 回分 150 円、2 回 (1 年間) 分 300 円] を上記 (株) ジェー・シー・シー『けんこうさん』係宛にお送りください。

※本誌では、略称にて記載しておりますが、() 内が正式名称です。略称：東海大学東京病院 (正式名称：東海大学医学部附属東京病院) 略称：東海大学大塚病院 (正式名称：東海大学医学部附属大塚病院) 略称：東海大学八王子病院 (正式名称：東海大学医学部附属八王子病院)

下記の URL にアクセスすると、けんこうさんのバックナンバーがインターネット上で閲覧できます。
<http://www.jcc99.co.jp/service/kensalon.html>