

## チーム医療のためのメディカル英語 基本表現 100 和訳

### Chapter 1 日本の医療保険と問診表

#### Medical Dialogue

健：おはようスーザン，もう熱は下がった？

スーザン：おはよう健。微熱があって体調が悪いわ。華氏 99 度よ。

健：華氏ってどういう意味？

スーザン：アメリカで普通に使われている温度の表し方で，華氏 99 度はおおよそ摂氏 37 度よ。近頃微熱があるの。

健：それはよくないね。だったら今日病院に行ったほうがいいよ。真理子に太郎の世話をしてもらおうように頼んでおくよ。

スーザン：ありがとう。午前中に病院に行くわ。でも日本では一度も病院に行ったことがないの。近所にホームドクターはいる？

健：いないよ。アメリカのようなホームドクターの制度は日本にはないんだ。でも新しいホームドクター制度が日本に導入されているよ。最近では，総合病院で診察してもらう時には最初に診察した医師からの紹介状が必要なんだ。だから軽い病気の時も総合病院へは行かないんだ。この制度は総合病院の混雑の減少に役立っているよ。

スーザン：じゃあ，あなたのアドバイスをきいて病院に行くわ。

健：それはいいことだよ。健康保険証を持っていくのを忘れないで。

スーザン：その保険証って民間の健康保険証よね？

健：いや，ちがうよ。民間のじゃないよ。日本には 2 種類の保険プログラムがあって，その一つが「国民健康保険」だよ。

スーザン：「国民健康保険」って？

健：「National Health Insurance」だよ。

スーザン：私はそれに入っているの？

健：ううん。この保険は雇用を基本としたどの保険にも加入していない人のためのものなんだ。

スーザン：私は雇用されていないわ。

健：雇用されている人の家族も“Employees' Health Insurance”つまり健康保険に加入しているよ。その保険がもう一つの保険プログラムなんだ。これは会社，学校や他の職業関連の団体に雇用されている人のためのものだよ。日本に住ん

でいる人は国民健康保険か健康保険のどちらかに登録されていなければならぬんだ。保険に入っている人が病院やクリニックで診察を受けたり，薬を受け取る時，費用の一部だけを支払えばいいんだよ。患者は 30%支払って，残りは国の健康保険組合が医療施設に支払うんだ。

スーザン：日本の保険制度は日本に住んでいるすべての人のためのものなのね。この制度はすばらしいわ。だから日本人の平均寿命は他の国よりずっと長いんだと思うわ。

健：そうかもしれないね。だけど国民健康保険については大きな問題があるんだ。日本の社会は急速に高齢化していて，それによって医療費の支出が大きく増えているんだ。将来，医療施設を安く利用できなくなるのではと心配されているんだよ。

スーザン：日本もアメリカも，医療保険や治療費に関して難しいことがあるのね。

健：とにかく，今日のところは私たち家族の健康保険証を持っていくといいよ。君はそれに登録されているからね。

スーザン：その保険証を持って病院に行くわ。

## Chapter 2 インフルエンザ

### Medical Dialogue

内科で

健：先生おはようございます。

医師：加藤さんおはようございます。熱が高いようですね。いつ気がつきましたか？

健：昨夜の夕食後です。寒気と頭痛がしたので，後で熱を測りました。9 時ごろだったと思います。

医師：わかりました。その時は何℃でしたか？

健：今と同じでした。

医師：そうですか。今は 38.6℃ですね。

健：そうです。

医師：のどの痛みや関節痛，咳は出ますか？

健：はい。ひどい頭痛とのどの痛みがあります。今朝，黄色い痰がからんだ咳が出はじめました。

医師：わかりました。筋肉痛や関節痛はどうですか？

健：腕と足に筋肉痛があります。関節痛はありませんが，とてもだるいです。

医師：そうですか。倦怠感があるのですね。吐き気や腹痛，下痢はありますか？

健：いいえ。

医師：家族の中に同じような症状の人はいますか？

健：家族にはいませんが、職場で休んでいる人の何人かに同じような症状があります。

医師：本当ですか？ インフルエンザの疑いがありますね。正確な診断のために検査が必要です。鼻の中に綿棒を入れて鼻汁を採取しましょう。ちょっと不快かもしれませんが我慢してください。

健：わかりました。

医師：終わりました。結果は 15 分ほどで出ます。しばらく待合室でお待ちください。結果が出たら呼びます。

約 15 分後

医師：検査部から結果が来ました。A 型インフルエンザが陽性でしたので、症状が悪化しないように抗ウイルス剤を処方します。この薬は、1 回吸入すると 5 日間効果があります。熱が下がるまで 1, 2 日かかりますので、高熱の時には解熱剤を飲んでください。38℃以上の熱が出たときには 1 回 2 錠を服用してください。その際、次に服用するまで 6 時間以上は間隔をあけてください。5~6 日で良くなるでしょう。万が一、意識障害や痙攣が出現したら、すぐに病院に連絡してください。何か質問はありますか？

健：ありません。ありがとうございました。

医師：お大事に。

### Medical Reading インフルエンザ

インフルエンザはインフルエンザウイルスによる感染症です。多くの人には「the flu」としても知られています。A 型インフルエンザウイルスばかりではなく、B 型インフルエンザウイルスも冬期を中心に季節的な流行で広がります。

インフルエンザの季節の流行期において高熱、寒気、悪寒戦慄、咳、頭痛、体の痛み（特に関節やのど）、倦怠感、赤くなった目や顔のような複合の症状がある人はインフルエンザに感染した人と考えられます。いくつかの症状は感染後に突然発症します。インフルエンザにかかっている乳幼児では、39℃以上の発熱、熱性痙攣、頸部リンパ節腫脹などがみられることがあります。特に高熱（39℃以上）の 5 歳以下の幼児では、脳症に注意を払う必要があります。

普通の風邪とインフルエンザを区別することは往々にして難しいのですが、インフルエンザは、鼻咽頭から出る液（鼻水）を検査し、15 分程度で診断することができます。検査の迅速さのため、患者がインフルエンザかどうかをより簡単に決定することができます。

インフルエンザウイルスを見つけた時には、ウイルスを他の人にうつさないよう

にするため、効果的な予防策をすぐに取りることが重要です。特に乳幼児や高齢者、免疫低下患者などへの感染防止が重要です。加えて、インフルエンザ患者は肺炎を患うこともあります。

インフルエンザの治療には抗ウイルス剤を用います。インフルエンザにかかって48時間以内の場合は、2つの抗ウイルス薬、タミフルの内服やイナビル吸入が行われることが一般的です。5歳以下の子供へのタミフル投与は、異常行動などが報告されているため原則として禁忌とされています。高熱の患者には、アセトアミノフェンが処方されます。

近年、タミフル耐性のインフルエンザウイルスの出現や、鳥インフルエンザへの人への感染のニュースが報告されています。これらのニュースは驚きであり憂慮すべきことです。

### Chapter 3 看護師

#### Medical Dialogue

クリニックの受付で

看護師：こんにちは。今回が初めてのご来院ですか？

スーザン：はい。初めです。

看護師：今日は予約されていますか？

スーザン：はい、義理の母の真理子が私の代わりに電話しました。

看護師：わかりました。予約表を調べます。加藤スーザンさんですか？

スーザン：はい、そうです。

看護師：今日はどうされましたか？

スーザン：2, 3日、微熱があつてだるく、睡眠障害があります。

看護師：お気の毒です。まずは、お呼びするまでお待ちいただいている間に、この問診表に記入してくださいませんか？

スーザン：日本語が読めないのでできません。

看護師：心配はいりません。この問診表は英語で書かれています。

スーザン：まあ、本当？ それを聞いて安心しました。

看護師：この地域は外国人の方が多いため、英語の問診表を用意しています。そして私たち医療スタッフの全員が英語を理解することができます。

スーザン：本当？ それは知らなかったわ。

看護師：さあどうぞ。医師があなたの状態を理解できるように詳しく問診表に記入してください。

スーザン：わかりました。

スーザンは問診表に記入している

スーザン：終わりました。

看護師：この体温計を数分間脇に入れて体温を測ってください。

スーザン：37℃です。

看護師：わかりました。医師がお呼びするまで座っててください。

## Medical Reading 看護師

看護師は、いろいろな患者や疾患、異なる年齢層の人たちの世話や、日々の生活改善など、とても幅広い役割を担っている。国際看護師協会（ICN：International Council of Nurses）は、看護師には次の4つの責任があるとしている。つまり、健康の増進、疾病の予防、健康の回復、苦痛の緩和である。医師の指導のもと、看護師はこれらの責務を全うするために最善を尽くしている。看護師は、患者の治療、与薬、患者の体調チェックなどを行う。今日、慢性疾患や高齢者の増加、疾患の多様化によって、看護師の役割はますます広がっている。さらに、看護師は医師だけではなく多くの他の医療スタッフ（薬剤師、管理栄養士、理学療法士、放射線技師、鍼灸師など）とともに仕事をしなければならない。日々の仕事を通してキャリアを積み、有資格の看護師として特別な看護にかかわるために勉強を続ける。保健師や助産師になる看護師もいる。

看護師の歴史は古代の教会に始まった。教会に住む人々は、障害がある人や病気の人、死にかけている人の世話をしていた。修道院を建て、教会の指導者であった聖ベネディクト・ヌルシアが医療の重要性を唱えた。中世になるとカトリック協会の修道女、修道士が看護師として高齢者、孤児、あらゆる年齢の病人の世話をするために慈善施設を建てた。19世紀に、フローレンス・ナイチンゲールという名の看護師がクリミア戦争において多くの負傷者や死に瀕している人の世話をした。また、看護教育の基礎を確立し、それは年を経て発展した。

日本でもいくつかの看護師養成所が設立され、それらはフローレンス・ナイチンゲールの考えに影響を受けた。脚気の研究で有名な高木兼寛は英国留学中に看護の重要性を認識し、1885年に日本初の看護学校を設立した。彼の努力にもかかわらず、多くの看護師は彼が設立した学校で学ばず、実践を通じて医療知識を得ていた。

第二次世界大戦の後、日本の看護教育はアメリカの看護教育に影響され、大いに改革された。看護師を志望する学生は、医療知識を得るために大学や専門学校で学び始めるようになった。

以前は看護師として仕事を行う人はすべて女性でしたが、最近はますます多くの男性が看護師に従事するようになってきている。2003年になって呼び名が看護師に統一された。つまり、2003年までは呼び名と「看護師」の漢字が異なっていた。女性は

「看護婦」で男性は「看護師」であった。

今日ではさらに多くの看護師が慢性疾患，多くの高齢者の治療，高度医療器具の管理に対応するために必要とされている。このような状況のため，看護師はより多くの医療知識を得，最新の医療に特化した特別な技術を行うことが必要なのである。日本では，看護師になるために大学で学ぶ学生が増えている。高度な医療技術を持ち，研鑽を積んだ看護師は，アメリカの特別な看護師のように独立して患者の治療ができるようになるであろう。

### ほっと一息

アメリカには，ナースプラクティショナーと呼ばれる（通常の看護師とは）異なる種類の看護師がいる。ナースプラクティショナーは病気の治療に対する特別な知識を有した専門職である。彼らは医師や助手と同じ種類の業務を行うことができる。それはつまり，処方したり医師の助言なく患者を治療したりすることができることを意味する。これらの看護師はほとんどが大学院を卒業して修士号を取得している。彼らは病院においてプライマリ・ケアを担う。これは日本にはない制度である。

## Chapter 4 内科：肝炎

### Medical Dialogue

診察室で

医師：今日はどうされましたか？

一郎：2～3日前から体がだるく，今朝は尿の色が濃いので診てもらおうと思って来院しました。

医師：熱はありますか？

一郎：今朝の体温は 37.6℃で，食欲もありません。

医師：吐き気はありますか？ 下痢をしたり，その兆候はありましたか？

一郎：下痢はありませんが，吐き気は少しあります。

医師：輸血歴や手術歴はありますか？

一郎：もう一度言ってください。

医師：輸血歴や手術歴はありますか？

一郎：19歳のときに急性虫垂炎の手術を受けましたが，輸血はしませんでした。

医師：家族に肝臓病の人はいますか？

一郎：家族には誰も肝臓病の人はいません。

医師：最近，生ガキや貝を食べましたか？

一郎：もう一度言ってもらえませんか？

医師：わかりました。生ガキや貝などを食べましたか？

一郎：ああ、1ヶ月ほど前に旅行し、生ガキや貝をたくさん食べました。

医師：そうですか。加藤さん、これから血液検査をします。

一郎：私の状態はそんなに悪いのですか？

医師：心配しないでください。検査後に診断します。

看護師：加藤さん、検査室までご案内いたします。

加藤：ありがとうございます。

検査結果により加藤さんの肝臓がウイルスに感染していることがわかり、さらに医師の診察によって急性肝炎であるとされた。

### Medical Reading 急性ウイルス性肝炎

急性ウイルス性肝炎は種々の肝臓疾患のうちの一つである。肝臓疾患の例としては、アルコールの過剰摂取によるアルコール性肝炎、脂肪や糖分の肝臓細胞への摂取によって中性脂肪が蓄積することで起こる脂肪肝などがある。

肝臓の炎症である肝炎はいろいろなウイルスによって引き起こされる。急性ウイルス性肝炎についてはこの章で焦点を当てている。

急性ウイルス性肝炎の主な原因はA型肝炎ウイルス(HAV)、B型肝炎ウイルスおよびC型肝炎ウイルスである。A型肝炎ウイルスは経口的に感染する一方、B型、C型肝炎ウイルスは血液を介して感染する。A型肝炎ウイルスは肝細胞で増殖し、増殖したウイルスは胆汁から腸管内へ排泄される。最後には便中に排泄される。日本では、牡蠣など魚介類の生食より経口感染することが多く報告されている。他の国では以前、汚染水および生野菜により感染が広がったことが度々ある。

日本人のHAV抗体陽性率は、60歳以上では約90%である一方、40歳未満では約1%である。3~4月をピークに冬から春先にかけて流行する傾向がある。

2~6週間の潜伏期を経て、発熱、感冒様症状、全身倦怠感、食欲不振、嘔吐などの症状が出る。これらの症状に加え、褐色尿や黄疸のような症状が出ることもある。

生化学検査所見ではGOT、GPT、 $\gamma$ -GTPなどの上昇が見られる。

治療は安静や糖液の輸液が中心である。一般的に患者の予後は良好だが、患者のうち約1%は劇症肝炎と呼ばれる重篤な経過をたどることがある。A型肝炎ウイルスに対する最も効果的な予防は、A型肝炎ワクチン(HAワクチン)の接種である。抗体を持たない人が、アフリカ、中央アジア、ラテンアメリカ、東南アジアなどへ渡航する場合は、ワクチンの接種をすることがとても重要である。

注意：GOTは別名AST(アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ)。GPTは別名ALT(アラニンアミノトランスフェラーゼ)。最近ではAST、ALTの名称がよく使用されています。

## Chapter 5 血液検査：臨床検査技師

### Medical Dialogue

臨床検査技師：2-1-4の番号札をお持ちの方はいらっしゃいますか？

一郎：2-1-何番ですか？

臨床検査技師：2-1-4番です。

一郎：どうも。私です。

臨床検査技師：こちらの部屋へお入りください。

一郎：わかりました。

臨床検査技師：ここにお座りください。お荷物はそこのかごに入れてください。

一郎：ありがとうございます。

臨床検査技師：お名前と生年月日を教えてください。

一郎：加藤一郎です。1949年6月21日生まれです。

臨床検査技師：ありがとうございます。私は横井といいます。臨床検査技師です。

一郎：臨床…何ですか？

臨床検査技師：臨床検査技師です。

一郎：臨床検査技師ですか。臨床検査技師さんが検査用の採血をするのはよくあるのですか？

臨床検査技師：はい。特に大きな病院では。

一郎：いつも診てもらうクリニックでは看護師さんが注射してくれますよ。

臨床検査技師：臨床検査技師は注射はできないんですよ。

一郎：そうなのですか。注射の時も採血の時も針を刺すじゃないですか。

臨床検査技師：ええ。でもこれ（採血）は全然違うんですよ。私たちはただ血液を抜くだけですから。

一郎：なるほど。

臨床検査技師：上着を脱いでもらえますか？

一郎：はい。シャツも脱いだ方がいいですか？

臨床検査技師：そのシャツの袖はきつくないので脱がなくていいですよ。

一郎：わかりました。どちらの腕がいいでしょうか？

臨床検査技師：そうですね…（採血する）血管はよくみえますね。どちらの腕でもいいですよ。

一郎：それでは、左手にしてください。

臨床検査技師：わかりました。このゴムバンドを腕に巻きますね。

一郎：はい。

臨床検査技師：消毒用アルコールにアレルギーはありますか？

一郎：ないと思います。注射の前いつも消毒綿で腕を拭いてもらいますから。

臨床検査技師：わかりました。腕を拭きますね。親指を中に入れて握り拳を作ってください。

一郎：はい。

臨床検査技師：ちょっとチクツとするかもしれません。

一郎：はい。

臨床検査技師：指はしびれていませんか？

一郎：はい（しびれていません）。

臨床検査技師：さあ終わりました。ここのガーゼをしばらく押さえておいてください。結果は次の火曜までに出ます。

一郎：え、いつまでに出るって言ったのですか？

臨床検査技師：次の火曜、加藤さんが診察の予約をした日です。

一郎：あー、はい。

臨床検査技師：その時に先生が血液検査の結果を説明しますね。

一郎：わかりました。ありがとう。

臨床検査技師：お大事に。

## Medical Reading 臨床検査技師

臨床検査技師（MT）の職務は、生体を含む患者の検体をその他の情報とともに分析し、そこからわかったことを医師や歯科医師に報告することである。臨床検査技師の仕事は医師や歯科医師の指示により行われる。

臨床検査技師の種々の検体の分析は主に検査室で行われる。尿や便の一般検査で、腎臓、肝臓その他の消化器官の異常が明らかになる。血液検査では、赤血球や白血球の質や量で貧血や炎症などさまざまな状況がわかったり、糖、タンパク、ビタミン、ホルモン、薬物などを測定することで器官の異常がわかったりする。臨床検査技師は抗原や抗体の存在を検査することで血液中の細菌やウイルスのような病原菌の侵入を見いだすことができる。さらに、臨床検査技師は微生物の存在を探るために尿、便、血液、痰の検体を培養することもよくある。器官から採取した組織の検査で悪性腫瘍の細胞が見つかることもある。遺伝子異常を探るために患者の遺伝子を検査したり、輸血のために血液を適合させたり、移植の適合性を調べたりするのもまた、臨床検査技師の責務である。

検査室での検体検査の他に、生理学的機能検査も臨床検査技師の責務である。心電図（ECG）、脳波（EEG）、肺機能検査、筋電図、眼底検査、超音波、磁気共鳴検査（MRI）などがその例である。もともと、施設によっては診療放射線技師（MRT）

が超音波や MRI を実施することもある。臨床検査技師は、医師による患者の診断や治療を正確に補助するために、これらの画像を詳細に読んで評価する必要がある。したがって、臨床検査技師は大学や専門学校で最低 3 年間学び、国家試験に合格することが求められている。資格が与えられた後も、彼らは自分たちの領域で真の専門家となるために研鑽し続ける必要がある。

## Chapter6 内科：糖尿病

### Medical Dialogue

医師：今日はどうされましたか？

山田：昨日、先月に受けた健康診断の結果を受け取りました。その中に糖尿病の疑いがあるとあったもので…他の項目はすべて良いのですが。

医師：健康診断表を見せていただけませんか？

山田：どうぞ。

医師：ここ数年、体重は変化していますか？

山田：ここ 2～3 年で体重が 5kg くらい増えてしまいました。間食が多かったのと運動不足が原因だと思います。

医師：のどが乾く、大量の水を飲む、あるいは尿の量が多いといった症状はありますか？

山田：ありません。

医師：水を飲むことや、尿のことは最近変化していないということですね？

山田：そうです。

医師：親族や兄弟に糖尿病の人はいらっしゃいますか？

山田：母親と叔母が糖尿病です。

医師：わかりました。

山田：遺伝的な糖尿病なのですか？

医師：可能性はあります。大丈夫ですか？

山田：ええ、大丈夫です。母も叔母も両方とも糖尿病ですが、元気そうです。

医師：健診結果を見ると、あなたの空腹時血糖は 138mg/dl で正常値より高いですね。HbA1c も 7.2% と正常値より高いです。75g 経口ブドウ糖負荷検査 (OGTT) を行って詳しく調べる必要があります、これは血糖値やインスリン分泌の変化を見るものです。また、網膜症やネフロパシーなど糖尿病合併症の有無も調べる必要があります。これらの結果を総合して、適切な治療を行います。

山田：私は糖尿病で薬物療法が必要ということですか？

医師：いいえ、常に薬物療法が必要というわけではありません。病気の進行具合に

よりも。糖尿病は慢性疾患ですので、血糖値を正常値または正常に近い状態に保つことが重要です。だから糖尿病の人は正常な体重を維持し、十分運動し、適切な食事を取ることが必要です。管理栄養士が糖尿病の患者さんに適切な食事の取り方について教える講座があります。それに参加されると良いですよ。

## Medical Reading 2型糖尿病

糖尿病（Diabetes Mellitus）は、インスリン作用不足による慢性の高血糖状態により発症する。通常は **Diabetes** という簡単な言葉で知られている。インスリンは血糖値を下げ、膵臓のランゲルハンス島にある  $\beta$  細胞から分泌される唯一のホルモンである。そのためインスリンの分泌量は糖尿病発症と関連している。

インスリン作用不足には 2 種類の原因がある。十分な量のインスリンが産生されていてもある種の糖尿病が発生する。これは「インスリン抵抗性」と呼ばれる。インスリンが不足している場合、ききめが良くないため必要以上にインスリンを分泌する時がある。この状態を高インスリン血症と呼ぶ。

肥満やストレス、運動不足などがインスリン抵抗性を引き起こすことはよく知られている。

糖尿病は、1 型糖尿病、2 型糖尿病、妊娠糖尿病、その他の糖尿病の 4 つに分けられる。

1 型糖尿病は小児などの若年者に発症し、その原因は自己抗体により  $\beta$  細胞が破壊されることによるインスリンの絶対的不足である。

2 型糖尿病はインスリン作用が相対的に不足している状態で、中高年に多く発症し、肥満や高カロリー食、運動不足などを含む生活習慣との関係が深い。遺伝的要因に影響されるため、同じ家族の一員や親戚にたびたび 2 型糖尿病患者がみられる。

糖尿病の診断は、日本糖尿病学会による診断基準に従って、早朝空腹時血糖、**75g** 経口糖負荷試験（**75gOGTT**）、およびグリコヘモグロビン（**HbA1c**）などの検査結果により診断される。

糖尿病の症状としては、口渇とこれによる多尿、全身倦怠感、体重減少などが見られ、極端に血糖が高い場合は意識障害も起こる。2 型糖尿病では長期間症状がほとんどないため、健康診断の結果を受け取るまで病気に気づかない人もいる。

高血糖を放置するといろいろな合併症を引き起こす。その主なものは血管障害である。糖尿病の 3 大合併症は、糖尿病性網膜症、糖尿病性腎症、糖尿病性神経症である。日本では 40 歳以上の 4 人に 1 人が糖尿病またはその疑いがあるとされ、糖尿病性網膜症により毎年約 3000 人が失明し、糖尿病性腎症により約 15000 人が血液透析を開始する。

糖尿病治療の基本は、食事療法、運動療法、インスリン注射を含む薬物療法であ

る。管理栄養士が患者に正常な体重維持のための良い食事のとり方を指導する。有酸素運動を 1 回 15～30 分、1 日 2 回行うことが必要である。食事・運動療法のいずれも血糖コントロールに効果が十分でない時は、いくつかの薬物療法が考慮される。

## Chapter 7 管理栄養士

### Medical Dialogue

栄養指導室で

管理栄養士：こんにちは、山田さん。糖尿病による食事についての指導を行います。

山田：ありがとうございます。先日看護師さんから伺いました。注意して聞いていきます。

管理栄養士：わかりました。ご存知のように糖尿病には色々な種類があります。たとえば 1 型、2 型や他の種類です。糖尿病の疑いがあっても、病気が進行しないように体調に気を配るべきです。

山田：私は 2 型糖尿病だと言われました。

管理栄養士：2 型糖尿病は運動不足、肥満、ストレスなどの環境要因による生活習慣病と関連づけられています。中年の人は若者よりも病気を発症しやすいです。病気予防のためには食事に気をつける食事療法と運動療法が重要です。

山田：私は毎日 1 時間散歩をするつもりですが、東京に家族がいて勤務している、いわゆる単身赴任者なので食べ物に気をつけるのは難しいです。

管理栄養士：ご心配なく。バランスのとれた食べ物に気をつければいいだけです。これが一番大事です。

山田：それが難しいですね。毎日どれぐらい食べればいいのでしょうか？

管理栄養士：基本的には、毎日に必要なエネルギー量は決まっています。このようにして計算するのです。理想体重〔身長 (m) × 身長 (m) × 22〕× 25～30kcal です。たとえば 155cm の身長の人の場合、理想体重は 52.8kg になります。ですから 1 日に必要な総エネルギー量は  $53 \times 25 \sim 30 = 1325 \sim 1590$ kcal です。これが必要量なのです。そのうち 55～60%を穀物で、25%をタンパク質を含む食品で摂取しなければなりません。

山田：う～ん、心配です。

管理栄養士：簡単に言いますと、腹八分目が健康の鍵です。何を食べてもよいですが、食事の量とバランスが非常に重要です。血糖値を一定に保つために 1 日 3 食規則的に食事をとってください。おわかりになりましたか？

山田：はい、わかりました。お酒は飲んでもいいですか？

管理栄養士：いいえ、飲めません。お酒と間食は血糖値がよくなるまで禁止です。

さらに、満腹感が出るように何でもゆっくりと噛んで食べてください。食べ過ぎを防ぐことができます。

山田：わかりました。

管理栄養士：糖尿病治療用の食品交換表があります。これは糖尿病のための良い食事をするのに役立ちます。これには食品分類が書いてありますので、覚えてください。

山田：健康のためによい食事を心がけます。ご指導ありがとうございました。

管理栄養士：糖尿病食について困った時はいつでも相談してください。

#### 食品の分類

穀物	タンパク質	ビタミン	ミネラル	食物繊維
米	肉	野菜	乳製品	オートミール
パン	魚介	果物	海藻	納豆（発酵した大豆食品）
麺類	卵			大根の葉
芋	豆腐（豆の擬乳状の食品）			ごぼう

#### 食品交換表

1 単位 = 80kcal

食品の分類	食品の種類	20 単位の配分例
表 1	穀物, 芋, 豆（大豆以外）	11.0 単位
表 2	果物	1.0 単位
表 3	魚介, 肉, 卵, チーズ, 大豆製品	4.0 単位
表 4	牛乳, 乳製品（チーズ以外）	1.5 単位
表 5	油脂,（含：ごま, 脂肪の多い肉）	1.0 単位
表 6	野菜, 海藻, きのこ, こんにゃく	1.0 単位
表 7	味噌, みりん, 砂糖	0.5 単位

#### Medical Reading 管理栄養士

管理栄養士は厚生労働省の資格である。資格を取得するには 2 通りの方法がある。一つは栄養士の資格取得後しばらく栄養について指導した後、管理栄養士の国家試験を受ける方法である。もう 1 つは管理栄養士養成校と認められている大学や専門

学校で 3～4 年間勉強する方法である。この場合、学校卒業後に栄養士と管理栄養士の国家試験を同時に受けることができる。

### 医療施設で

管理栄養士は資格の下、医療施設、老人福祉施設、自治体、教育施設で働きます。管理栄養士には疾病者の世話、食品の安全基準や栄養を満たすべき質を保つために高度な専門知識や食品管理が求められます。

管理栄養士は病院や医療施設で働きます。そこでは医師や他の医療従事者とともに多くの種類の患者に食事療法を行います。それぞれの病気に適した病院食、たとえば糖尿病、腎臓疾患、心臓血管疾患、肥満、骨粗鬆症のため、栄養バランス、エネルギー量、塩分、脂質、糖分、亜鉛や他の栄養分を考えながらメニューを作成します。また患者や患者の家族に食事指導をし、さらに健康の改善に適した食事のとり方を教えます。

管理栄養士はまた老人福祉施設でも働きます。そこでは、あらゆる高齢者に合った特別なメニューを作成します。嚥下障害メニューや流動食メニューも含みます。

### 地域社会で

管理栄養士は地域社会の赤ん坊や高齢者のために食事の知識を提供します。ここ最近では在宅高齢者が増えるにつれ、家族やホームヘルパーに老人食の指導をするため家庭を訪問することが増えています。

### 教育施設で

管理栄養士は保育園、幼稚園、小学校、中学校で大規模な食事計画を立てます。そこでは子供たちの健康や栄養の要求を満足させるメニューを作成します。特に安全確保や食事の質を保つことが重要です。

教育施設に加え、会社のカフェテリア、レストランなどでも良いメニューを提供したりキッチンの安全教育を行う責任を負っています。

高齢化社会において、人々の健康を改善し、薬ではなく一人一人に適した食事や病気の人々の世話をするために、ますます多くの専門的な管理栄養士が必要とされることでしょう。

## Chapter 8 整形外科：外傷性骨折

### Medical Dialogue

医師：どうなされたのですか？

誠也：大学へ行く途中、通行人を避けようとして自転車で転んでしまいました。右手をついたのですが、手首でポキッという音がして、それから手首にひどい痛みがあります。

医師：それは深刻ですね。見せてください。右の手首と指は正常に動きますが、手首が腫れていますね。痛いですか？

医師は手関節2～3 cm近位部位，橈骨の末端を押さえる。

誠也：痛い！

医師：失礼しました。肘と肩は正常です。手首が折れているかもしれませんね。X線写真を撮って確認してみましょう。

誠也はX線室に案内され，右手関節のX線写真を撮ってもらう。

医師：X線写真によると腕の橈骨が折れていますね。

誠也：それはひどい。

医師：単純な骨折です。とくに若い人の橈骨骨折ではよくくっつきますよ。重要なのは，うまく骨を元の位置に戻せるかどうかです。

誠也：痛そうですね。

医師：心配いりません。その時は麻酔を使います。

誠也：それは安心です。

医師：もし，うまくできないときは，金属板とピンで固定するために手術が必要となります。

誠也：まるでロボットのような気分です。

医師：もし正常な位置に戻すことができなければ，動かないようにギプス固定します。

誠也：ギプスはどのくらい付けていないといけないのですか？

医師：骨がくっつくまで4週間から6週間かかります。

誠也の骨は麻酔下でうまく整復できたため，手術による整復は必要なかった。

医師：正常な位置に戻すことができました。

誠也：それはよかった。

医師：4週間，腕のギプス固定が必要です。ギプス除去の後，CRPS 予防のためのリハビリが必要となるでしょう。

誠也：それはなんですか？

医師：複合性局所疼痛症候群といって，指や手首が腫れ，動かすと痛かったり動かしにくかったりします。

誠也：わかりました。

医師：3日分鎮痛剤を処方します。痛みがひどい時に服用してください。

誠也：ありがとうございます。

## Medical Reading 骨折

骨折は，原因により外傷性骨折，病的骨折，疲労骨折の3種に分類される。標準

的な骨の耐性より強い力で引き起こされる骨折は外傷性骨折とよばれる。例えば、高い位置からの転落や車にはねられることによりもたらされる骨折は、通常は外傷性骨折である。病的骨折は骨が疾病に冒された時に起こり、骨や関節への軽微な力で生じる。この型の骨折としては骨粗しょう症がよく知られており、骨腫瘍はこの骨折箇所の近くでしばしば発見される。疲労骨折は特定の部位にくり返し負荷がかかるときに起こる。運動選手は通常、同じ動きをくり返す訓練をし、それが疲労骨折の部位となりうる。骨折を治すために通常のトレーニングを何週間も止めなければならぬため、運動選手にとっては厄介なこととなる。

骨折はまた、完全骨折と不完全骨折に分類される。完全骨折では、骨が割れて分離した部分になるのに対し、不完全骨折ではひびが入った時のように部分的な連続性を保っている。位置がずれた完全骨折が皮下に傷害を起こしているものは閉鎖骨折（単純骨折）と分類される。骨折が傷口の開いた傷を生じさせる場合は開放骨折（複雑骨折）と分類される。開放（複雑）骨折は閉鎖（単純）骨折より感染リスクが高く、予後が悪い。

標準的な治療としては、骨を自然な位置に整復し、約 4 週間ギプス固定する。後に、ギプス固定が原因の関節拘縮や CRPS（複合性局所疼痛症候群）を防ぐためにリハビリが必要となる。

## Chapter 9 リハビリテーション

### Medical Dialogue

理学療法士：指や右腕の肘や肩を動かすようにしてきたので、現時点では問題ありませんね。

誠也：はい、問題ありません。しかし、右の手首がまったく動きません。

理学療法士：右手首がまったく動かないのですか。見せてください。はい、普通の状態です。

誠也：これで普通…。

理学療法士：はい。とても長期間使ってないので硬くなって動かすのが難しいですね。そのためにリハビリが必要なのです。手首がどのくらい動くか見てみましょう。

誠也：はい、やってみます。

理学療法士：手首を反らせてみてください。

誠也：本当に動かないです。

理学療法士：いいですよ。ほんの少ししか動きませんね。前の方に曲げることはできますか？

誠也：できます。

理学療法士：そう、いくらかは曲げられますね…次に左右に動かせますか？

誠也：左右にはほんの少し動かせます。

理学療法士：とてもいいですよ。さあ、手首をこの温パックで温めましょう。

誠也：温かくて心地よいです。

理学療法士：気持ちいいですよ。温めたら手首をまた動かしてみましょう。

誠也：わかりました。

しばらくして

理学療法士：さあ、手を後ろの方へ押しますよ。痛かったら言ってくださいね。

誠也：はい…痛い、痛いです。

理学療法士：わかりました。反対側へ曲げてみましょう。

誠也：それも痛いです。限界だと思います。

理学療法士：今のところこんな感じですね。それではもう一度左右に動かしてみ  
しょう。

誠也：本当に痛いです。また手首が折れそうです。

理学療法士：失礼。心配いりません。予想通りです。もう少しこちら側にやってみ  
ましょう。

誠也：もう十分です。

理学療法士：いいですよ。ご自分で少し伸ばしてみませんか？

誠也：自分で伸ばすのですか？ あれ、手伝ってもらった時より今の方がずっとで  
きますよ。

理学療法士：そうですね。でも、時間が経つとまた硬くなるんですよ。

誠也：今晚には今より動かなくなるということですか？

理学療法士：はい。ですからご自分で動かすようにしてくださいね。手首を温めた  
後の今は良いタイミングなんです。

誠也：わかりました。手首を温めた後で自分で動かします。

理学療法士：それでは明後日またリハビリに来てください。

誠也：明後日ですね。わかりました。

理学療法士：さようなら。

誠也：ありがとうございました。

## Medical Reading 理学療法士

理学療法士（PT）の主な目的は患者が動く時に経験する痛みを緩和することである。PTは、患者が日常生活動作（ADL）を向上させるための動きに順応したりそれを回復したりするのを助け、それにより患者の生活の質（QOL）を向上させること

ができる。多くの理学療法士は病院，クリニック，介護老人保健施設，老人福祉施設，デイケアセンター，そして患者宅で高齢者を対象として働いている。重大な問題を抱えていない人もいるが，ほとんどの患者は日常的な活動の困難のための特別なリハビリを必要としている。たとえ重大な疾患にかかっていなくても，高齢者は，動かなくなったりけがをしたりということにつながるロコモティブ症候群や合併症を防止するためのレクリエーション的な訓練をすることがある。福祉施設やリハビリセンター，自宅で障害のある子供たちの日常生活動作の維持・向上のために働く理学療法士もいる。また，安全で効果的なトレーニングの方法を健康な人や運動選手に提供する理学療法士もいる。したがって，赤ん坊や高齢者，活動的で健康な人から健康を害した人まで誰でも理学療法士の患者となりうる。理学療法士は個々のライフスタイルや種々の状況に適応する必要がある。

理学療法士は，関節の受動運動，筋肉マッサージ，牽引療法，電気療法，超音波療法や温熱，冷却療法などをうまく扱って患者の治療的運動を助ける。これらの療法を行うためにはさまざまな知識や技術が求められる。理学療法士には，厚生労働省が認可した専門学校や大学で3年ないし4年間勉強後，国家試験に合格することが求められる。彼らは人体の解剖学や生理学，そして疾患を学ばなければならない。適切な療法を実施するためには，整形外科学ばかりか内科学も勉強しなければならない。また，対象者を適切にケアするためには，対象者の心理状態を理解することも必要である。さまざまな理学療法を施すにあたり，理学療法士は非常に多くのことを学ばなければならないが，厳しい学習はそれに値するものである。

## Chapter 10 肺の精密検査：肺がん

### Medical Dialogue

診察室で

医師：どうされましたか？

芳男：定期健康診断の結果，肺の精密検査が必要となりました。

医師：これまでに肺に異常があると言われたことはありますか？

芳男：いいえ。今回が初めてです。

医師：何か自覚症状がありますか？

芳男：いいえ，何も悪いところなどには気づいていません。これまで病気もしたことはありませんし，健康だと感じています。

医師：喫煙についてお尋ねします。タバコは吸われますか？

芳男：20歳の時に吸い始めましたが，65歳で止めました。その後は吸っていません。

医師：1日にどのくらい吸っていたのですか？

芳男：そうですね。1日20本くらいです。

医師：ご家族のことを教えてください。どなたか深刻な病気になられた方はいらっしゃいますか？

芳男：祖父が肺がんで亡くなったと聞いております。その他は聞いたことがありません。

医師：結構です。さあ、始めましょう。

芳男：何の検査をしなければならないのですか？

医師：最初に血液検査，それからX線検査とCT検査をします。

#### *血液検査，X線検査，CT検査の結果の説明*

医師：血液検査の結果では問題は何もありません。X線では右上葉肺に小さな結節性陰影があります。

芳男：CTはどうでしたか？

医師：CTスキャンでは15ミリの淡い影が右上葉肺に見つかりました。画像からするとこの影はがんが疑われますが，確定診断には気管支鏡や造影CT，PET-CTをする必要があります。

#### *CTとPET-CTを受けた後の説明*

医師：検査の結果ですが，肺の腺がんだとわかりました…。

芳男：それはがんですか？

医師：はい。リンパ節への転移のない早期のがんですが，早速治療を始める必要があります。

芳男：どのような治療をしなければならないのですか？

医師：肺腺がんでは放射線療法，抗がん剤での化学療法，そして外科手術が一般的な治療ですが，あなたの肺がんでは外科手術が最適です。

芳男：手術ですか…怖いです。

医師：あなたの場合には，全身麻酔のもとに胸腔鏡下，上葉切除術ということになるでしょう。この手術は2cmほどの小さな穴がいくつか必要なだけです。

芳男：そうですか。入院はどのくらいになりますか？

医師：この手術では普通，術後10日間くらいの入院となります。高分化肺がんであれば，術後の化学療法は普通行いません。

芳男：高分化肺がんとは何ですか？

医師：転移しないタイプのがんです。

芳男：それは良いですね。そのがんの再発の頻度はどのくらいですか？

医師：手術後5年生存率は80%以上です。

芳男：それは素晴らしい。

医師：ご家族でご相談の上、手術をご希望であればお知らせください。

以上の診察後、芳男は外科手術を受けた。転移はなく、予定どおり治療は進んだ。

何ら症状も再発もなく、通常の生活を楽しんでいる。

## Medical Reading 原発性肺がん

肺がんは原発性肺がんと転移性肺がんの2種類に分類される。原発性肺がんは気管、気管支および肺の粘膜上皮細胞で生じる。転移性の肺がんは、他の器官から血流に入った悪性腫瘍から増殖する。肺がんのおよそ80%は原発性の肺がんである。肺がんの発生は男女とも年々増加し、肺がんによる死亡割合はすべてのがんの中で最も高い。

原発性の肺がんは肺組織の細胞の遺伝子突然変異によって発生する。原発性のがんの主な組織の型は、喫煙に関係のある扁平上皮細胞がん、日本人に最も頻発する肺腺がん、それに発生頻度が少ない小細胞がんと大細胞がんである。

原発性肺がんは早期に発見できれば外科手術で治療される。初期の肺がんはほとんど症状がないので定期健診が重要である。米国で行われているような禁煙運動が肺がんの発生を劇的に減少させたといわれている。日本における禁煙運動でも似た結果が得られるかもしれない。

喫煙、大気汚染物質、そして職業にまつわる粉塵との関連がこうした疾患の危険因子として証明されている。それゆえに、それらは予防されうる。

## Chapter 11 PET-CT スキャン：診療放射線技師

### Medical Dialogue

診療放射線技師：こんにちは、三浦さん。私は診療放射線技師です。お名前と生年月日を教えてくださいませんか？

芳男：おはようございます。私は三浦芳男といいます。1940年6月21日生まれます。

診療放射線技師：結構です。

芳男：なぜ、いつも名前や生年月日をお尋ねになるのですか？ そういう情報はわかっているでしょう。

診療放射線技師：はい、承知しています。でも、間違えないように確実にしたいのです。

芳男：間違いですか。どのような間違いですか？ 例を挙げてくれませんか？

診療放射線技師：いいですよ。そうですね、人によっては検査を受けるとき眠かったりうとうとしたりするかもしれませんし、検査前に薬を飲んでいるせい

でぼんやりしたりふらふらしているかもしれません。もし、そうした人がよく聞こえなかったりよく理解できなかったりする場合、不正確に「はい」と答えてしまうかもしれません。でも、名前や生年月日を尋ねられれば、ふつうは正しく答えます。そうすれば、私たちは間違った患者さんに検査をしないですむでしょう。

芳男：わかりました。

診療放射線技師：結構です。ではいくつか質問しますね。今朝、何か召し上がりましたか？

芳男：いいえ。前日の夕食後は何も食べないように言われました。

診療放射線技師：それは結構です。何か飲み物をお飲みになりましたか？

芳男：いろいろ飲みました。

診療放射線技師：たとえば？

芳男：水とお茶を飲みました。

診療放射線技師：ジュースやソフトドリンク、牛乳はお飲みになりましたか？

芳男：いいえ、水と緑茶だけです。

診療放射線技師：結構です。この1週間のうちにインフルエンザのワクチンを接種されましたか？

芳男：いいえ。

診療放射線技師：ありがとうございます。それでは、検査についてご説明します。

検査着を着ていただいてから、放射線医がいくつか質問を致します。それから看護師が注射をします。水や緑茶は飲んでいただいて結構ですし、トイレに行くこともできますが、PET-CTまで1時間、お静かにお待ちください。

芳男：わかりました。

診療放射線技師：ロッカールームでこの検査着とスリッパに着替えてください。もしアクセサリーを身に付けていらっしゃったら、それらも外してください。ご準備ができましたら、隣の部屋へ行って放射線医にお会いください。

芳男：例を挙げてほしいのですが、検査着の下には何を着ていればよいのですか？

診療放射線技師：基本的には下着以外何も着ないでください。

芳男：時計や結婚指輪も外すのですか？

診療放射線技師：はい。それらも外してください。すべてロッカーの中へ入れて必ずドアのカギを掛けてください。私は隣の部屋にいますので、何かお尋ねになりたいことがありましたら、声を掛けてください。

芳男：大丈夫だと思います。ありがとう。

芳男は医師に会い、注射をしてもらって休んでいる

診療放射線技師：三浦さんこんにちは。ご気分はいかがですか？

芳男：CT 検査を受けるのは初めてなので不安です。

診療放射線技師：お気持ちはわかります。でも、PET-CT は痛くないですし、ベッドで横になっているうちに 20 分ほどで終わります。トイレに行かなくてもいいですか？ 検査に 20 分ほどかかりますけど。

芳男：はい、行ったばかりなので大丈夫です。

診療放射線技師：こちらへお越してください。

芳男：はい。

診療放射線技師：スリッパを脱いでこのベッドの上に横になってください。

芳男：わかりました。

診療放射線技師：腕を頭の上の方へ上げてください。

芳男：こうですか。

診療放射線技師：はい、良いですね。ご自宅のベッドのように寝心地良くはないですが、楽になさってください。

芳男：ちょっと冷たいですが、少なくとも清潔ですよ。

診療放射線技師：その通りです。さあ、PET-CT を始めますよ。20 分間ほど動かないでくださいね。

芳男：はい。

診療放射線技師：必要ならお話しされてもいいですよ。隣の部屋で三浦さんの声を聴くことができますから。

芳男：それは安心だ。

診療放射線技師：いいですよと言うまで動かないでくださいね。

## Medical Reading 診療放射線技師

診療放射線技師（MRT）の主な職務は、医師の診断や処置のためにスキャンしたデジタル画像を提供し、解釈することである。彼らはまた医師とともに、悪性腫瘍の患者に放射線治療をするのにも責任がある。診療放射線技師は X 線や電子ビームのような放射線を利用する。

診療放射線技師が骨や関節の骨折その他の疾患を見るのに X 線を用いることはよく知られている。もうひとつの核医学的なスキャンとして、骨シンチグラフィは（腫瘍の）転移を調べるのに特に有効である。しかし、診療放射線技師の業務対象はこうしたものだけではない。診療放射線技師は人体のあらゆる器官、部位をさまざまな装置を使って細かく調べる。例えば、彼らは結核、肺炎、肺がん、その他の肺疾患や心臓の障害を調べるために胸部の X 線写真を撮る。幼い子供が事故で何かを飲み込んだ時にも、彼らはその外部から入った物がどこにあるかを見るために X 線写真を撮る。腹部 X 線写真は腸閉塞による腸のガスの画像を、そしてバリウムを使え

ば食道，胃，十二指腸の潰瘍やがんを見つけることができる。

CT つまりコンピュータ断層撮影は診療放射線技師の仕事として重要である。CT は身体の輪切りの画像を作ることができ，脳出血や消化器，呼吸器，泌尿器の器官のさまざまな異常を見るのに有益である。CT は造影剤とともに用いられることもあり，その方法は単純 CT とは区別されて造影 CT とよばれるが，各器官の状態についてより多くの情報を得られる。血管造影は血管に造影剤を入れる一種の造影 CT である。

診療放射線技師は磁気や超音波も使う。MRI すなわち磁気共鳴画像によってもまた，脳，子宮，卵巣，筋肉などの特定の柔らかい組織の輪切り映像を放射線被曝なく得られる。超音波検査は CT や MEI のように大規模な装置が必要でないため，肝臓，子宮，心臓，血管，乳房その他多くの器官の検査に，より簡単かつ頻繁に使用される。

このように，診療放射線技師は身体の検査をするためにさまざまな技術を利用する。診療放射線技師の専門的技術なくしては，医師が正確に診断し深刻な疾患やけがを治療するのは困難であるか，または不可能であろう。彼らの仕事は現代医療において不可欠である。

## Chapter 12 小児科：気管支喘息

### Medical Dialogue

病院の小児科診察室で

洋子：娘が夜よく咳をします。家の近くのクリニックで診察を受けたところ，風邪をひいたと言われて薬を飲んだのですがよくなりません。何か難しい病気でしょうか？

小児科医：咳はどのくらい続いていますか？

洋子：2 か月ほどです。普通じゃないと思われませんか？

小児科医：そうですね。とても普通とは言えませんね。日中は咳をしないのですか？

洋子：はい。日中はめったに咳をしません。

小児科医：毎晩咳が出ますか？

洋子：毎晩というわけではありませんが，少なくとも週に3回です。

小児科医：眠りにつく時か早朝に咳をしますか？

洋子：そうですね，たいてい朝方に咳をします。

小児科医：咳をしている時，ゼーゼーという音は聞こえますか？

洋子：はい，そんな感じの音を聞いたことがあります。

小児科医：お話を伺うかぎり，気管支喘息かもしれません。お母さんかお父さんは

何かアレルギーがありますか？

洋子：私はアトピー性皮膚炎で夫は花粉症ですが、家族に喘息の者は誰もおりません。遺伝性の喘息だとは思いません。そう思われるのですか？

小児科医：はい、可能性はあります。ご両親にアレルギー反応があった場合、お子さんに気管支喘息が出るのは珍しくありません。

洋子：そうなんですか。

小児科医：はい。お子さんを診てみますね。

診察後

小児科医：今は異常な音は聞こえません。夜、お子さんが咳をする時に息をするのを聞いてください。

洋子：でも、聴診器がないのですが。

小児科医：聴診器がなくても聞こえますよ。

洋子：わかりました。何を聞けばよいのでしょうか？

小児科医：咳をしている時に、お子さんの胸や背中にお母さんの耳を当ててください。ゼーゼーという音が聞こえると思います。やってみてください。

洋子：わかりました。

小児科医：血液検査でお子さんのアレルギー素因が見つかるかもしれません。採血してもよろしいですか？

洋子：お願いします。

小児科医：お子さんの気管支を広げる気管支拡張薬を1週間処方します。薬で彼女の咳が良くなったら教えてください。血液検査の結果は1週間ほどで出ます。

洋子：わかりました。ありがとうございます。

## Medical Reading 気管支喘息

気管支喘息は深刻な呼吸器系のアレルギー反応である。気管支喘息の基本的な症状は、気道の慢性的炎症、気流の閉塞および呼吸器系の過敏である。気管支喘息による気道の炎症は、気管支の平滑筋や気道粘膜の浮腫を起こしたり呼吸器系の分泌を増加させ、狭窄や閉塞を引き起こす。結果として、喘鳴、息切れ、咳や痰が現れる。

症状は夜または早朝に出る傾向がある。呼気性の喘鳴は気管支喘息に特徴的である。遷延した呼気はこの疾患の悪化を示す。患者の意識がなくなり喘鳴や呼吸が弱くなったときは非常に危険な状態である。

アトピー性の喘息はI型アレルギーを示す炎症に特徴づけられ、乳幼児や幼い子供で最も一般的である。乳幼児は2~3歳から喘鳴をくり返すようになる。小児の気道は狭く気道狭窄が簡単に起こるため、小児気管支喘息の症状は気管支炎の症状

と似ている。重篤な急性の変化は命を脅かしうるが、小児喘息はしばしば成長にともない消失する。

アレルゲンはアレルギー反応を引き起こす。アレルゲンには、ハウスダスト、ダニ、花粉、カビ、食物、薬物が含まれる。しかし、細菌・ウイルス感染、過労・ストレス、運動、タバコ、アルコール、気圧の変化など、その他の因子もアレルギー反応を引き起こす。

スパイロメーターを用いた呼吸機能検査では、呼気の排出速度の低下を示す。血液ガス分析では、軽症では二酸化炭素分圧の低下、重症では上昇が認められる。急性の場合、胸部 X 線写真では肺の過膨張が見られる。血液検査では末梢血中の好酸球および非特異的 IgE 増加が認められる。

吸入ステロイド、 $\beta 2$  刺激薬、ロイコトリエン受容体拮抗薬が気管支喘息の代表的な薬物である。薬や投与量は喘息発作の頻度や重症度により決定される。

## Chapter 13 小児の薬物療法：薬剤師

### Medical Dialogue

病院の面接室で

メイ：こんにちは。この絆創膏、見て！ 注射したのよ。

薬剤師：あら、注射したの。大丈夫？

メイ：いい子だもん。ちょっと痛かったけど、泣かなかったわよ。

洋子：注射じゃなくて採血したんです。

薬剤師：検査の血を取ったの？ 強かったわね。少し待ってくれる？ お母さんとお話ししたいの。このおもちゃのおサルさんで遊ばない？

メイはおもちゃで遊び始める

薬剤師：加藤さん、ご気分はいかがですか。

洋子：娘の病気が心配です。

薬剤師：お気持ち、わかります。お嬢さんがよくなるように一緒に頑張りましょう（助けてあげましょう）。

洋子：はい。喘息だと思いますか？

薬剤師：私には診断はできませんが、この薬の効果でわかるかもしれません。お嬢さんの気管支を広げるためにこの気管支拡張剤を規則正しく 2 週間使って、症状に変化があるか見ることができます。

洋子：わかりました。娘は錠剤を飲むのは苦手ですが、お薬を飲むように手助けします。

薬剤師：ご心配いりません。薬は錠剤やカプセルではなく貼り薬です。

洋子：それは簡単そうですね。

薬剤師：はい。1日1回貼るだけで使用は簡単です。

洋子：それは便利ですね。いつ貼ればいいですか？

薬剤師：夜、お風呂に入りますよね。

洋子：はい。それなら、入浴後にそれを貼ればいいですね。

薬剤師：それが良いタイミングです。ただ、お薬を貼る前に、その場所をしっかりと乾かしてくださいね。

洋子：わかりました。どこに貼ればいいですか。

薬剤師：胸か背中か二の腕（上腕）に貼るといいです。

洋子：娘がはがしてしまわないように背中に貼ろうと思います。

薬剤師：それは小さい子供には良い位置ですが、毎日同じ場所に貼らないでください。薬でかぶれるかもしれませんから。

洋子：わかりました。他に気をつけなくてはならない副作用はありますか？

薬剤師：滅多にないことですが、もし息が苦しくなったり、手足にしびれが出たりしたら、すぐに貼り薬をはがして受診してください。他に質問はありますか？

洋子：いいえ、大丈夫だと思います。ありがとうございました。

薬剤師は話しかけるために女の子の方を向く

薬剤師：いいわね。ねえ、メイちゃん。待っていてくれてありがとう。本当にお利口さんね。

メイ：おサルさんにお注射してあげたのよ。

薬剤師：あら、彼の調子はどうなの？

メイ：よくないの。いっぱいお咳が出るの。

薬剤師：それはいけないわね。おサルさんを助けてあげましょう。お薬をあげたらどうかしら？

メイ：わかった。私のお薬をあげるわ。

洋子：これはあなたので、その子のお薬じゃないのよ。

メイ：私、お薬、嫌いだもん。

薬剤師：これはちょっと違うお薬よ。お口に入れなくていいの。貼るだけよ。

メイ：本当？

洋子：そうよ。メイちゃんの背中に貼るだけよ。

メイ：それ、おサルさんの背中に貼ってあげる。

薬剤師：いいえ、これはメイちゃんのためだから、おサルさんのお薬をあげるわね。

薬剤師はシールを取り出す

薬剤師：さあ、どうぞ。おサルさんのお薬よ。この子の背中に貼ってくれる？

メイ：私がしていいの？ いい子ね、おサルさん。お薬あげるからね。良くなって

ね。わかった？

薬剤師：メイちゃん、お上手にできたわね。この子のママみたい。

メイ：ママ、私の背中にお薬貼って。

洋子：はい。お風呂から出た後でね。

メイ：お家へ帰ろうよ、ママ。

薬剤師：バイバイ、メイちゃん。

メイ：おサルさん、バイバイ。

洋子：ありがとうございました。

### Medical Reading 薬剤師

薬剤師は、診療所、病院、薬局、ドラッグストア、製薬会社など、さまざまな場所で働いている。

診療所や病院では、薬剤師は薬学の専門家として、医師の処方箋に従い外来・入院患者に薬剤を準備し、医師により処方された薬の種類や量を確認する。薬剤師は患者の薬剤の使用歴を管理し、患者が効果的に薬剤を使用できるように使用法を説明する。薬剤を使用して変化が生じた場合に備え、患者は予想される作用・副作用を知っておく必要がある。多くの病院で薬剤師は注射の液剤も準備する。患者の適切なケアをするために、医師、看護師、診療放射線技師、管理栄養士、理学療法士、作業療法士ら他の医療専門職と、薬剤師は協力する必要がある。

調剤薬局の薬剤師は、病院や診療所の薬剤師と同様に病院や診療所の外来患者に処方薬や必要な情報を提供する。1951年以來、薬局は医師から独立することが認められているが、日本では診療所や病院の医師は歴史的に治療と薬剤の両方に責任が求められてきた。20世紀終わりにかけて、多くの薬局が医師の処方箋で薬剤を提供し始めた。調剤部のないドラッグストアの薬剤師はより自立しており、時には症状緩和方法について顧客の相談にのって、市販薬を売っている。

多くの薬剤師はさまざまな能力を活かして製薬会社で働く。薬剤師によっては新薬を発見あるいは開発するために実験室で研究・実験する。治験とよばれているが、新薬の安全性を確認するために医師や研究者と協働する薬剤師もいる。また、薬剤を販売促進するために製薬会社で働く薬剤師もいる。

薬剤師のそれぞれの仕事は薬剤の特定の知識や理解により支えられている。彼らは薬剤師の資格を得るために薬剤について6年間大学で学び、国家試験を受ける必要がある。

## Chapter 14 鍼灸と鍼灸師

### Medical Dialogue

健：おはよう， 一郎。腰の痛みはどう？

一郎：おはよう， 健。腰痛がひどいよ。昨日より悪化しているよ。

京子：お気の毒に。健， 一郎の痛みをどうやったら和らげることができるのかしら？

健：痛みには鍼治療が一番効くと雑誌の記事で読んだことがあるよ。最近では中国だけでなくアメリカやヨーロッパでもいくつかの病気が鍼で治療されているんだ。

京子：私も読んだことがあるわ。さらに WHO がいくつかの病気に対する鍼治療を認めているのよね。

一郎：いたたた！ 今までこんな痛みを経験したことがないよ。

健：今日のできるだけ早く鍼灸院に行ったほうがいいよ。いい鍼灸院を知っているから， 予約しておくよ。

一郎：要するに， 私の腰痛には鍼治療が一番なんだね。できるだけ早く鍼灸師に痛みを取り除いてもらいたいよ。

### 鍼灸治療院で

受付：加藤さん， 今日が初めてのご来院ですか？

加藤：はい。ぎっくり腰が痛くて， 動いたり歩いたりすることができません。

受付：この問診表に記入してください。お呼びするまでこちらにお座りください。

### 診察室で

鍼灸師：おはようございます， 加藤さん。問診表によると， 腰が痛いんですね。

一郎：そうです。昨日ぎっくり腰になりました。昨日よりさらに悪化しています。

鍼灸師：体全体を調べます。舌を出してください。

一郎：どのような意味ですか？ 私は腰に問題があって， 舌や口には問題はありません。

鍼灸師：わかっています。鍼灸師は舌の色や形を調べて患者さんの体の状態を理解します。

一郎：本当ですか？ それは驚きです。

鍼灸師：脈を取らせてください。

一郎：脈？ 説明していただけませんか？ どうして腰痛に脈を取るのですか？

鍼灸師：鍼治療は東洋医学の主要部分で， 東洋医学には経絡（けいらく）の考えが最も重要です。

一郎：経絡？ 北極と南極を結ぶ線ですか？ どのような意味がありますか？

鍼灸師：鍼治療の経絡とは生命（気）の流れる道のことです。体の悪い部分は体中を走っている経絡上にある他の部分とつながっています。そのため、患者さんの悪い箇所だけでなく体全体を治療するのです。このような考えは「全人的な見解」と呼ばれています。

一郎：鍼治療に興味がわいてきました。でも鍼で治療されるのが怖いです。

鍼灸師：心配しないでくださいね。治療用の鍼は髪の毛より細いので、痛みも出血もしません。

一郎：それを聞いて安心しました。

一郎の腰痛は鍼灸師の治療のおかげでとても良くなり、その日歩いて家まで帰ることができた。その後、一郎は健康状態を維持するため週に1回鍼治療を受けている。

## Medical Reading 鍼灸

鍼灸は伝統中医学の主要な治療の一つである。中医学の歴史は二千年以上前に始まり、その理論は長年の経験や実践により確立された。古代の偉人は、東洋医学の古い書物において自然界の現象と人体で起こるさまざまな現象との関係を述べた。彼らはまた、人も自然の一部であると主張した。その主要な理論体系は「陰陽理論」と「五行説」から成り立っている。前者（陰陽理論）では「陰」は自然界の暗闇、寒さ、静けさを示し、一方、「陽」は明るさ、温かさ、騒音を示している。その両方が互いに依存し相反しあっている。五行説は、物質世界の重要な物質である木・火・土・金・水を示している。これらの5つの物質は日々の生活の中で明らかなるものである。自然界と人間は、これらの5つの物質の日々の変化により構成されている。

鍼灸師は、患者の体に細い鍼を挿入して360の経穴（ツボ）を刺激することにより患者の悪い部分を治療する。時には艾（もぐさ）を用い、それを経穴（ツボ）の上に置き、体を温め生体反応を起こすために燃焼させる。鍼灸師は四診（望・聞・問・切）という4つの診断方法で患者の体を診断する。望診は目で診ること、聞診は聞くこと、問診は尋ねること、切診は触れることである。また、鍼灸師は自身の五感を駆使し、総合的に患者の身体全体を診察する。

日本人は、鍼治療はとくに肩こり・腰痛に効果があるイメージをもっている。しかし世界保健機構（WHO）は神経器系、消化器系、運動器系の疾患を含む43疾患に鍼治療の効果があると発表している。

高齢化社会において、鍼治療は病気予防、健康維持に効果があるために注目されている。

鍼灸師になるためには、専門学校または大学で3～4年間、西洋医学と東洋医学の両方を勉強しなければならない。日本には、鍼灸師を育成するための11の大学

と 111 の専門学校がある。卒業後、資格を取得するために国家試験を受ける。鍼灸師は自分でクリニックを開業して患者を治療することができる。今日、鍼治療は世界の 160 カ国で行われており、多くの医療学術研究で鍼治療がいかに疾患に効果があるかを論証している。鍼灸師が医療スタッフの一員として働くためにはさらに多くの医療知識習得が必要である。

## Chapter 15 血液透析：チーム医療

### Medical Dialogue

泌尿器科医の診察後

看護師：こんにちは。医師の説明は理解できましたか？

日紗子：よくわかりました。私の腎臓はうまく血液をろ過できないので色々な症状が出て、血液検査の結果も良くないのですね。機械を通して血液をきれいにする必要があるということでした。

看護師：そうです。透析機器を使って血液透析をする必要があります。

日紗子：はい、血液透析ですね。それで血液透析のために太い血管を作る手術を受けるのですか？

看護師：その通りです。血液透析のためのシャントを手術で作ります。

日紗子：はい、シャントが必要で血液透析をするのですか。血液透析は 1 週間に 2 回か 3 回ですか？

看護師：透析部に週 3 回来ていただくなくてはなりません。

日紗子：ということは、月に 12 回か 13 回ですね。血液透析にはどのくらい費用がかかりますか？

看護師：治療費はとても高額ですが補助金を受けられるかもしれません。

日紗子：それで今日の午後に社会福祉士の方と話をするのですか。

看護師：はい。社会福祉士が午後からお話伺います。

日紗子：わかりました。透析は 1 回どのくらいの時間かかるのですか？

看護師：通常は 4～5 時間です。透析部の看護師が詳しくご説明します。他に質問はありますか？

日紗子：そうですね…血液透析の仕組みについて知りたいですが。

看護師：わかりました。説明のために臨床工学技士をよんでおきます。

日紗子：臨床工学技士？

看護師：はい。彼らは医療機器の専門家です。

日紗子：医療機器の専門家というのがあるのですか。そういう専門家の名前は聞いたことがありませんが。

看護師：ご心配なく。手術室の看護師が手術についての説明に伺う前にお会いいただけます。何か他にお尋ねになりたいことはありますか？

日紗子：透析を始めたら、お肉は食べることができるのかしら？ 今本当に少ししか食べていないの。

看護師：それは難しい質問ですね。手術の後になります管理栄養士とお話ししていただく機会があります。

日紗子：わかりました。社会福祉士，臨床工学技士，手術室と透析部の看護師，管理栄養士…他にも誰かお会いするのかしら？

看護師：それから，薬剤師がお薬について説明いたします。

日紗子：私って大人気ね！

看護師：はい，多くの方があなたに会いたがっていますよ！ 私たちは医療チームとしてあなたを治療していきますからね。

日紗子：チームの皆さんがそれぞれの分野の専門家みたいね。

看護師：その通りです。私たちはさまざまな学問の専門分野が関わる医療チームです。

日紗子：チームで支えてくれるなんて安心ね。

看護師：はい，私たちがずっと後ろで控えています。ですから，私たち専門家の助言に従って日常生活には気をつけて下さいね。

日紗子：わかりました。

## Medical Reading チーム医療

わが国では長い間，医師が医療従事者のピラミッドの頂上におかれていた。患者の治療に関する，看護，栄養，薬剤，理学療法，作業療法，言語聴覚や嚥下の療法，歯科の療法，医療機器，X線，検査室の検査，社会福祉，精神的支援などさまざまな問題に医師が責任を負ってきた。医療従事者を表す最近の図はピラミッドではなく，患者を中心とし，医師を含めた輪となっている。医療サービスのそれぞれの分野は著しく発展し，医療従事者は学校の特定の課程で新しい情報や技術を学ぶ必要がある。医師もまた年々，より複雑な医学を学んでおり，他の分野の専門職に依存する必要がある。

過去においては，医療分野で求められる医療従事者は医師の指示に従う従順で勤勉な労働者であった。今日では，彼らは他の医療従事者の方法を補いながら，自分たちの知識・技術を基に正確な判断をすることが求められる。それゆえに，自信をもってよりよい知識・技術を得て，医療従事者は情報や経験をチームで共有するのである。他の従事者との明確なコミュニケーションを通して，協働的な意見交換により自分たちの情報に基づく視点を主張しつつ他の考え方を理解する。

こうした状況で、それぞれの医療従事者は、自分たちの分野で専門職となるためには特定の水準の能力を超えていなければならない。彼らのレベルを確かなものとするために、ほとんどの医療分野は特定の大学や学校で指定された期間学び終えた候補者たちに試験を課している。その試験に合格した後でも、彼らはなお専門職としての責任を果たすために最新の情報を獲得する必要がある。それだからこそ、彼らの発展的な知識や技術により、彼らは患者や医師を含む他の医療従事者に信頼される専門家となる。この状況が、学際的チーム医療の基盤である。

医療チームの専門職は、相互に協力・補完しながら自分たちの知識・情報・責任を共有している。学際的チーム医療の質の向上のためには、意思疎通と協力に基づく医療サービスの標準化とチーム管理が重要である。それゆえに、患者に最善の治療をし、回復の可能性を向上できるように、医療従事者は情報を交換するのみでなく自分たちの行為を議論・調整する。