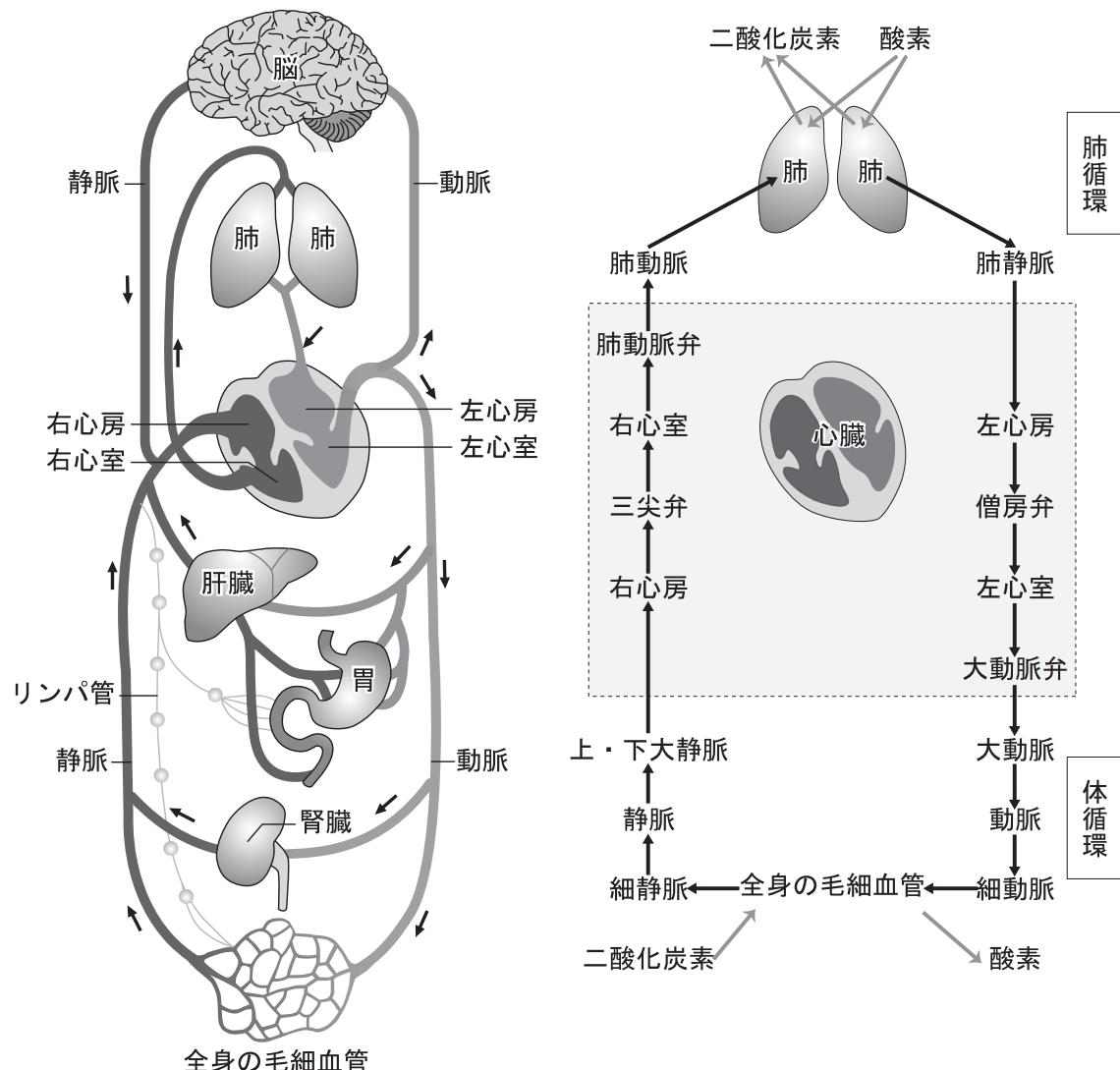
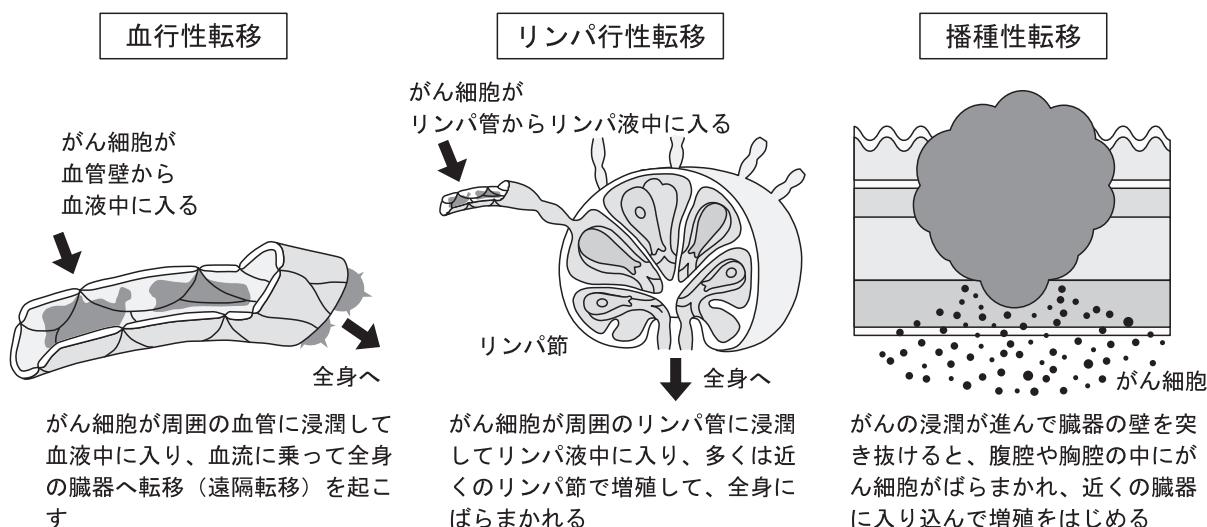


一血液循環のしくみー



血管は3種類に大別でき、心臓から送り出される血液を末梢に送り出す動脈、末梢から心臓に血液を送り返す静脈、動脈と静脈の間にあり酸素と栄養素を各組織に供給する毛細血管がある。動脈の壁は厚く弾力性があり、心臓から勢いよく送り出される血液の圧力に耐えられる構造となっている。心臓からの圧力があまりからない静脈の壁は、薄く血液の逆流を防ぐための弁が存在する。毛細血管は、細胞の隅々まで酸素や栄養素を供給し、老廃物を回収するために体中に網目状に存在している。

ーがんの転移ー



3] がん悪液質

「がん悪液質」とは、がんが体の栄養を奪い取ってしまってしまい、栄養状態が悪化していく様態のこと。進行がん患者の約80%にがん悪液質が認められ、体重減少と食欲不振といった典型的な症状に加えて、化学療法の効果の減弱、副作用や治療中断の増加、さらには生存率にまで影響を与えるといわれている。

がんに罹ると、体内ではがん細胞の刺激により慢性的に炎症が起こり、エネルギーや栄養が消費される。それを補うために体内のタンパク質や脂肪が分解され代謝異常が起こり、結果として体力を消耗する。この代謝異常と食欲不振が悪液質の主な原因と考えられている。

4] がんの再発

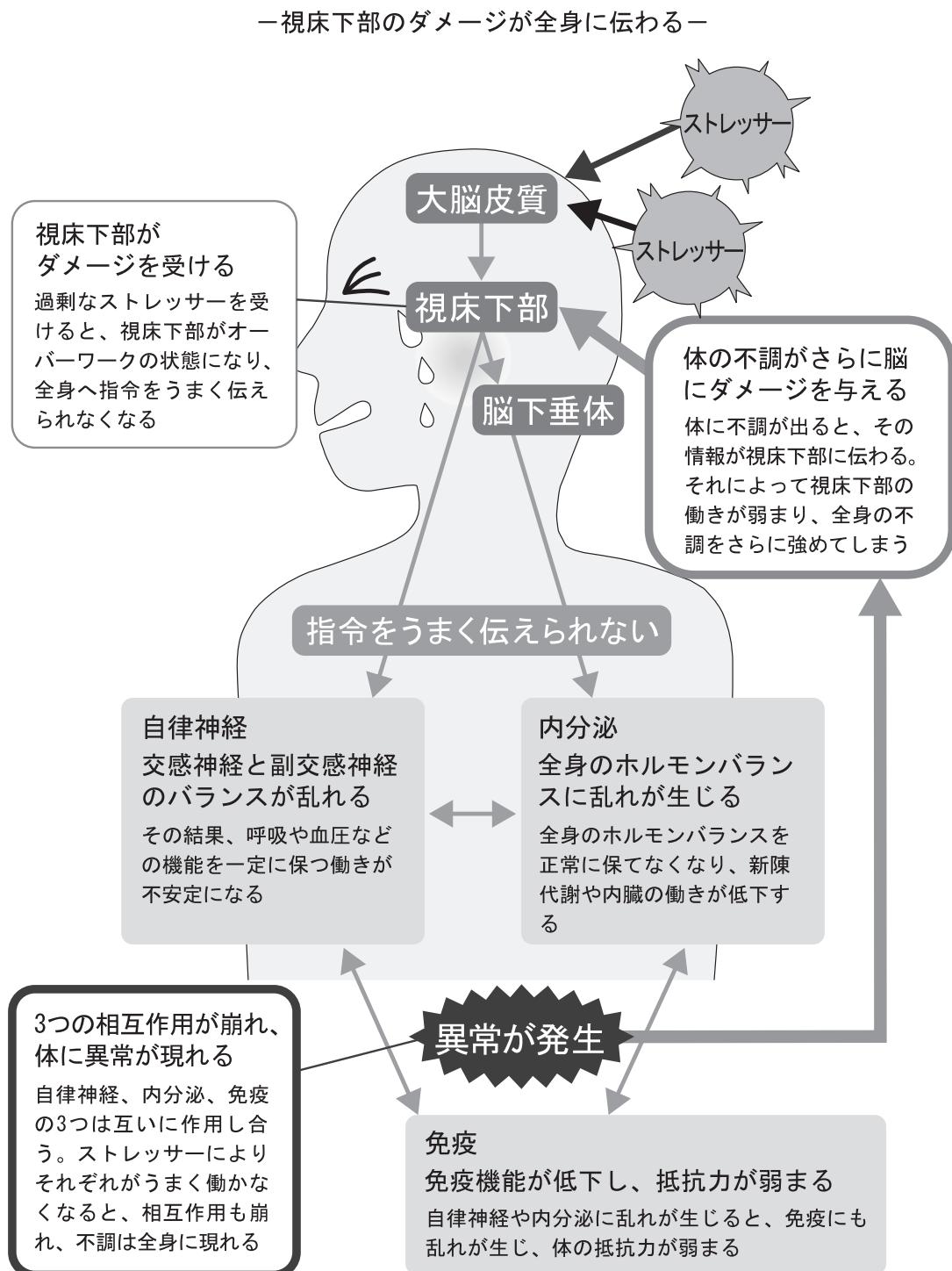
手術でがんをすべて切除できたと判断されても、肉眼的には把握できない微小ながんが体内に残っていることがある。「再発」とは、手術で取り去ったと思われていたがんが再び現れたり、化学療法や放射線療法でいったん縮小したがんが再び大きくなったり、別の場所に同じがんが出現したりすること。初回の治療でがんが完全に取り除かれていれば再発することはないが、実際には、がんが発見されたとき、すでに目に見えない転移（微少転移）が存在することが多くあるといわれている。がんはある程度の大きさにならないとX線検査やCT検査に映らないため、微小ながんは診断できない。そのため、再発というのは、決してまれなことではない。

最初のがんと同じ場所あるいはごく近くへの再発を「局所再発」という。また、血液やリンパのがん、前立腺がんなどの場合には、「再燃」という言葉が使われる。

微小転移による再発を予防するために、手術の後で化学療法が行われることがある。

(1) ホメオスタシスの乱れが体の変調を生む

ストレッサーを感じると、大脳皮質が、その情報を視床下部へと伝え、自律神経と内分泌のルートに分かれて、伝達されていく。



このように、何らかのストレッサーが加わり、さらにそれが長期にわたると自律神経のうち交感神経ばかりが優位に働き、内分泌のストレスに対する防御力は限界を

1 栄養素とその働き

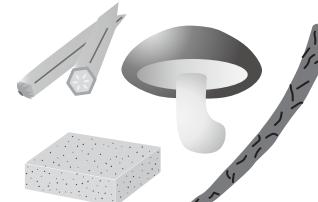
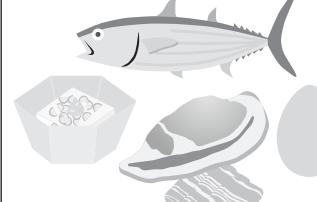
栄養素には、炭水化物、タンパク質、脂質、ビタミン、ミネラルがあり、どれも生命活動に欠かせないものである。炭水化物は、エネルギー源として利用される糖質とエネルギー源としてではなく、それ以外の生理作用や機能性を持つ食物繊維に分けられる。

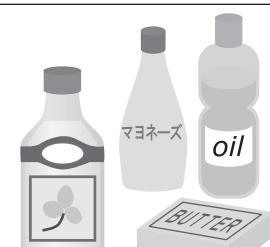
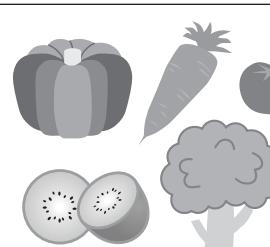
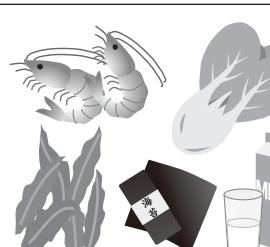
栄養素のうち、エネルギー源として利用される「炭水化物（糖質）・脂質・タンパク質」を「三大栄養素」と呼んでいる。

これらの栄養素をバランスよく摂取するためには、多種類の食物を組み合わせることが大切である。本章では厚生労働省が発表した日本人の食事摂取基準（2020年版）にて摂取基準が設けられている栄養素を中心に取り上げる。

栄養素をその働き別に分けると次の表のようになる。

－栄養素とその主な働き－

栄養素	炭水化物		タンパク質
	糖質	食物繊維	
役割	・エネルギー源になる	・体の調子を整える	・体の組織をつくる ・エネルギー源になる
主な食品			

栄養素	脂質	ビタミン	ミネラル
役割	・エネルギー源になる ・体の組織をつくる	・体の調子を整える	・体の調子を整える ・体の組織をつくる
主な食品			

③旬の食材

「食欲の秋」といわれるよう、秋は実りの時期であり多くの食材が旬を迎える。夏の疲れを癒やし、冬の訪れに備えたい。

—代表的な秋の食材—

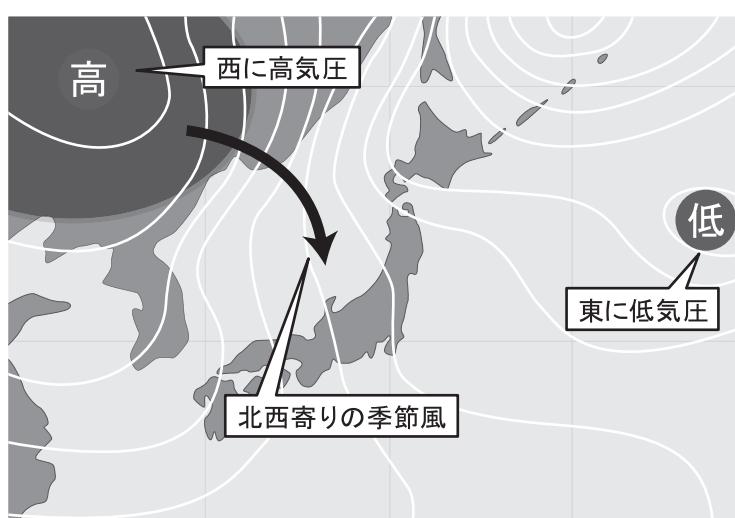
秋ナス	紫紺色はナスニンと呼ばれるポリフェノールの一一種アントシアニン系の色素で、強い抗酸化力がある
サツマイモ	食物繊維が豊富で、腸内環境を整える
秋刀魚	脳の働きを活性化させるDHAや皮膚や目の粘膜を健康に保つビタミンAなどが含まれる
柿	カリウムが豊富で、むくみ解消につながるほか、βカロテンが豊富で、免疫力を高めるほか、粘膜を強化させる抗酸化作用がある

4] 冬

(1) 天気の特徴

冬は全国的に気温が下がる寒い季節である。日本海側では積雪が増え、太平洋側では、晴れて乾燥した日が続きやすい。日本の西側では冷たく乾燥したシベリア高気圧が大きく発達し、日本の東側では低気圧が発達する「西高東低」が冬型の特徴的な気圧配置になる。この気圧配置により、北西の冷たい季節風が吹き、全国的に気温が下がる。太平洋の海上は、大陸よりも温かく、低気圧になりやすいが、この低気圧に向かってシベリア高気圧から寒冷で乾燥した北西の風が吹き、厳しい寒さとなる。

—冬の代表的な気圧配置「西高東低」—



6 症状改善・治療目的別の運動

運動は、肥満、高血圧、糖尿病、脂質異常症など生活習慣病や、腰痛・ひざの痛みなど筋肉・関節の障害の改善・治療の目的としても行われる。このように運動を症状改善・治療として行なうことが運動療法である。

医療機関で行われる運動療法には、従来、整形外科的障害に対して、その回復過程を支援するためのプログラムとして行われてきた運動器リハビリテーションのほかに、近年では、循環器系生活習慣病に対応する健康回復のための心血管リハビリテーションや脳血管リハビリテーションなどがある。これからの中高齢社会では、老化防止、高齢者の生活機能の保持増進のための各種体操なども、この概念の延長線上に位置付けられると考えられている。

1] 肩こりの予防・改善

肩こりとは、首や肩の周辺の筋肉が硬くなつて疲労し起る状態である。姿勢の悪さなどから筋肉に負担がかかり緊張し続けると筋肉は疲れ、筋肉周辺の血管が圧迫され、血液循環が悪くなる。すると、新陳代謝が悪くなり、老廃物や疲労物質がたまつて肩がこるようになる。この場合、マッサージだけでは短期的に痛みが和らぐような効果はあるが、すぐにまた肩こりが生じ症状が慢性化していくため、運動などで筋肉の緊張をほぐして血行を促進し、同時に姿勢の改善に努めることが重要である。

