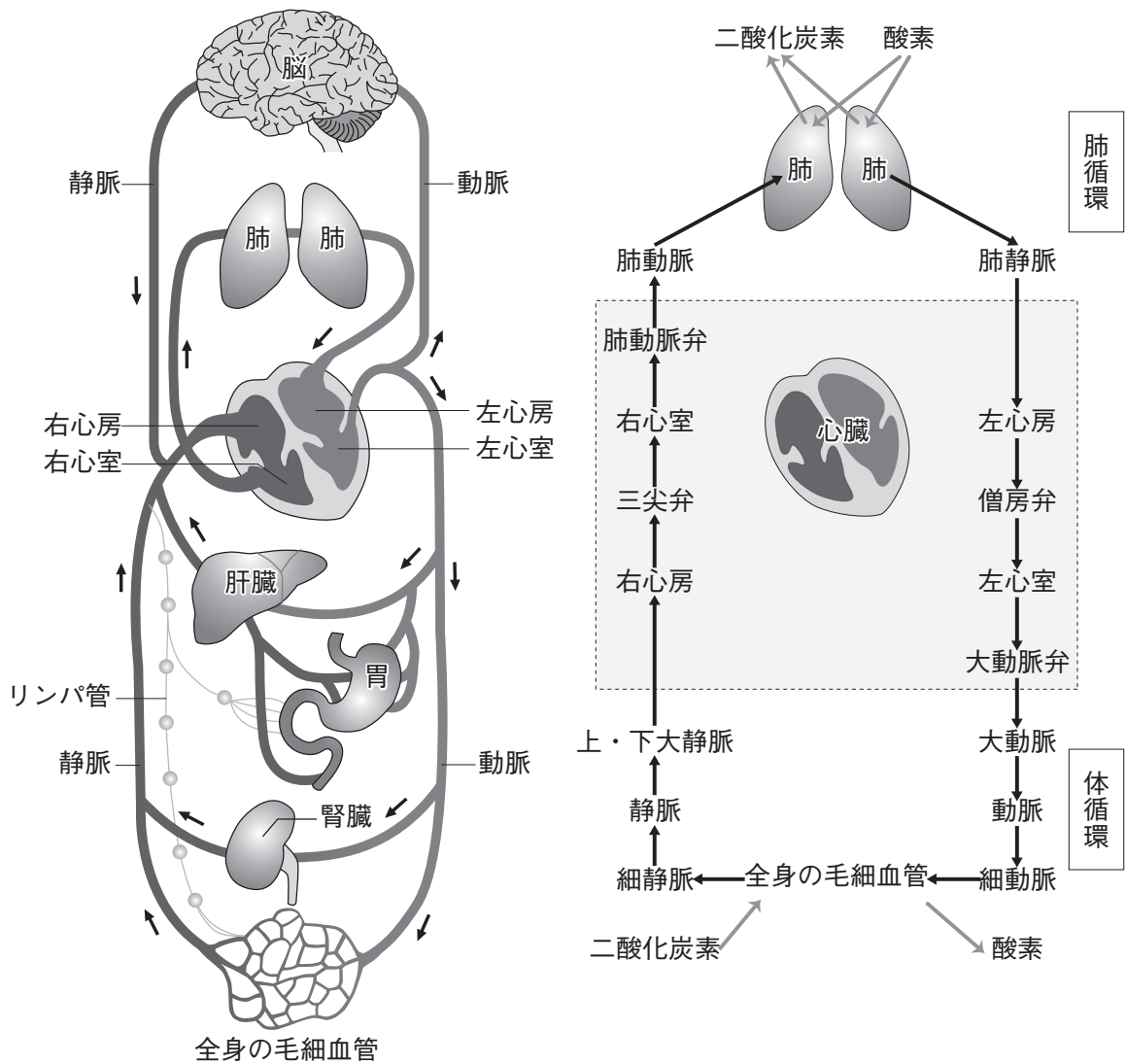
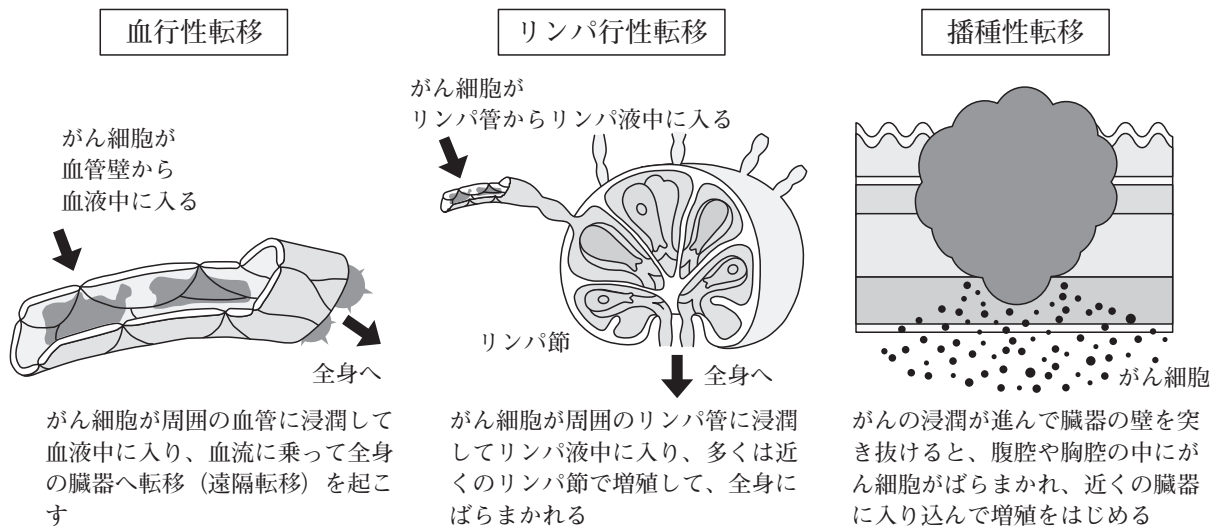


ー血液循環のしくみー



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、細胞のすみずみ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。

—がんの転移—



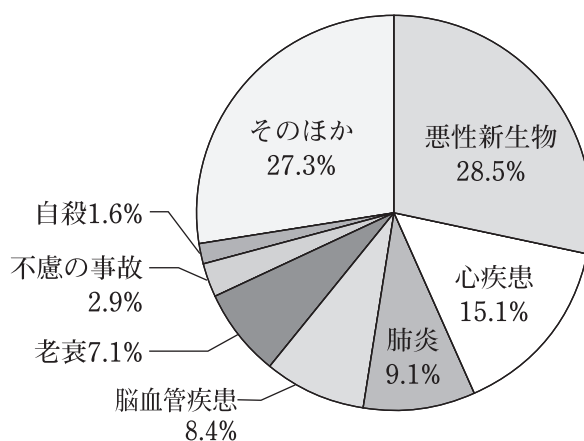
4 日本のがんの動向

1] 死亡原因の第1位は「悪性新生物（がん）」

厚生労働省の統計では、日本人の悪性新生物（がん）による死亡者は年々増え続け、1981年に脳血管疾患を抜き、死亡原因の第1位となった。その後も心疾患、脳血管疾患を引き離して、死亡数は上昇を続けている。

2016年には悪性新生物の死亡者数は37万2,986人に達し、全死亡者数に占める割合は28.5%である。これはほぼ3.5人に1人が悪性新生物で亡くなっているという計算になる。

—主な死因別死亡数の割合—

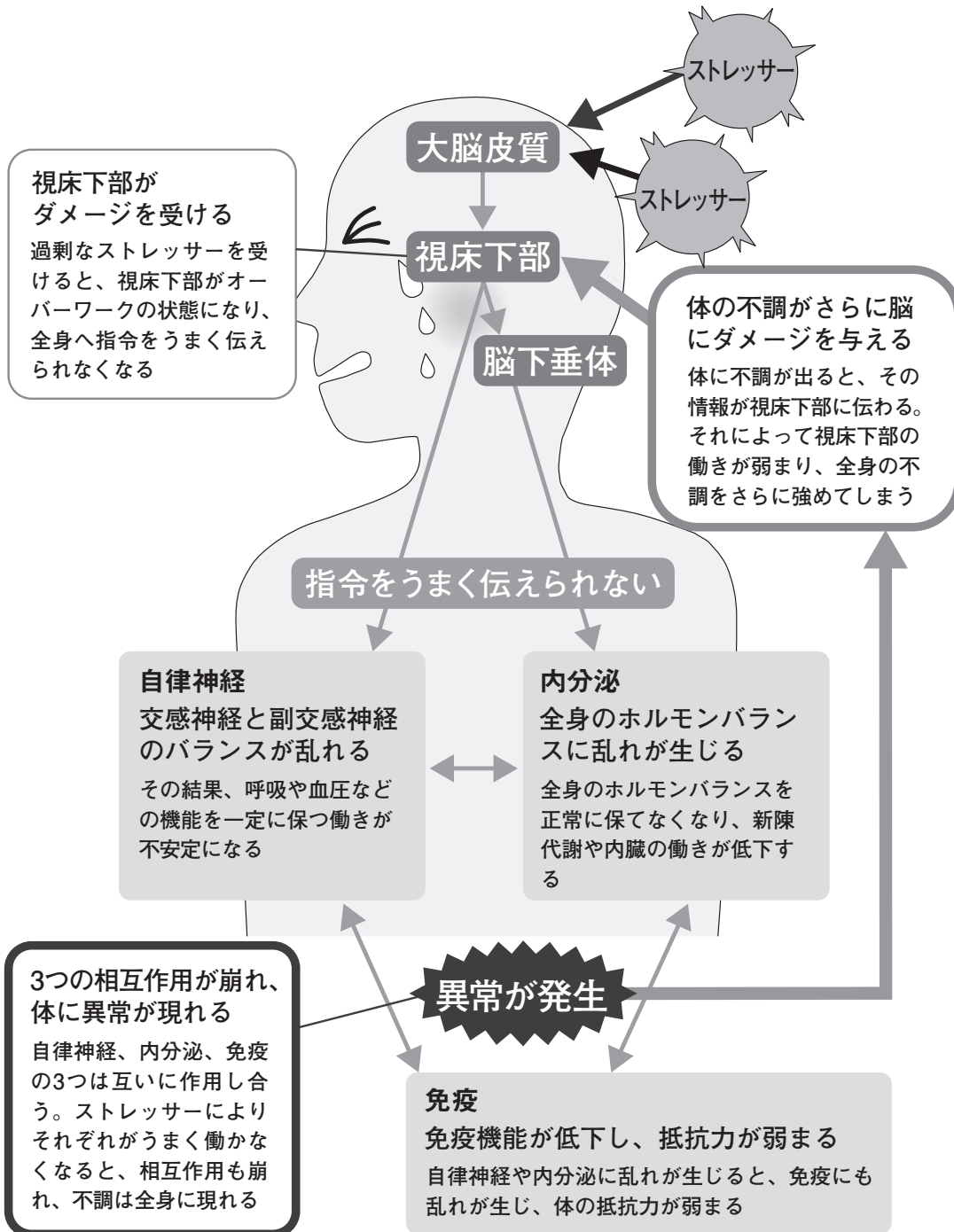


資料 厚生労働省「人口動態統計(2016年)」

(1) ホメオスタシスの乱れが体の変調を生む

ストレスラーを感知すると、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。

－視床下部のダメージが全身に伝わる－



このように、外部から何らかのストレスラーが加わり、さらにそれが長期間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

1 栄養素とその働き


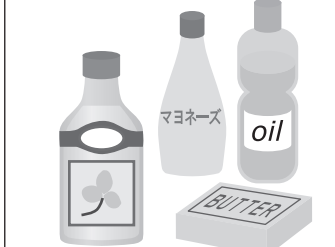
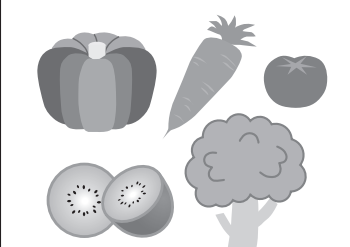

栄養素には、炭水化物、タンパク質、脂質、ビタミン、ミネラルがあり、どれも生命活動に欠かせないものである。炭水化物は、エネルギー源として利用される糖質とエネルギー源としてではなく、それ以外の生理作用や機能性をもつ食物繊維に分けられる。

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・たんぱく質」を「三大栄養素」と呼んでいる。

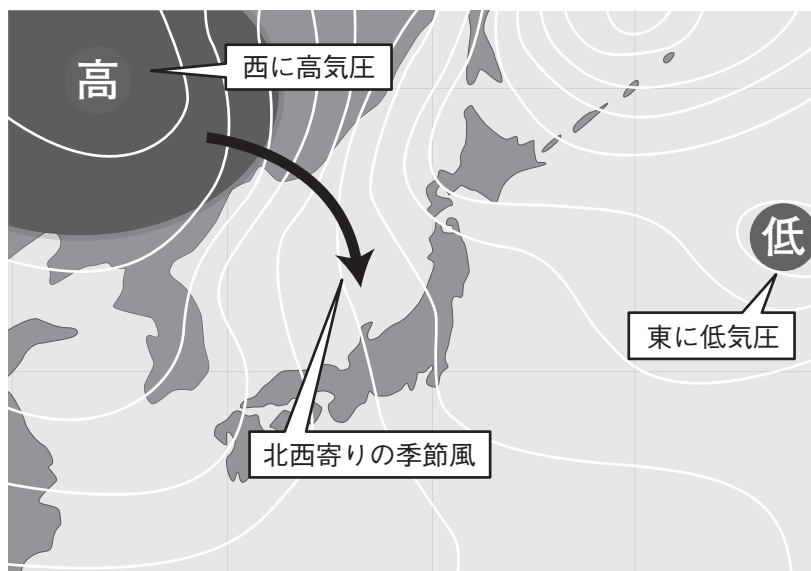
これらの栄養素をバランスよく摂取するためには、多種類の食物を組み合わせることが大切である。本章では厚生労働省が発表した日本人の食事摂取基準（2015年版）にて摂取基準が設けられている栄養素を中心に取り上げる。

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	糖質	タンパク質	脂質
役割	・エネルギー源になる	・エネルギー源になる ・体の組織を作る	・エネルギー源になる ・体の組織を作る
主な食品			
栄養素	ビタミン	ミネラル	食物繊維
役割	・体の調子を整える	・体の調子を整える ・体の組織を作る	・体の調子を整える
主な食品			

—冬の代表的な気圧配置「西高東低」—



(2) 冬の天気と健康・病気

1年の中で最も寒く乾燥しやすい季節であり、年末年始など、忙しい時期と重なって体調を崩しやすい。ウイルスや細菌に感染しやすい時期でもあり、乾燥対策や免疫力の向上なども重要になる。また、寒さが厳しくなると、室内は暖房によって暖められて外気との気温差が体への負担となる。急激な温度差によって体に影響を与えることを「ヒートショック」といい、ひどい場合には、心筋梗塞などの血管系疾患を引き起こす原因となる。

①感染症・インフルエンザ

空気が乾燥して気温が低くなる冬の季節は、感染症のピークを迎える時期でもある。低気温、乾燥状態の環境は、ウイルスや細菌にとって居心地がよく、長生きできる環境である。また、空気が乾燥することで、くしゃみや咳の飛散度が上昇し、ウイルスや細菌が空気中に長時間滞在することで感染力が上昇する。体温が低くなることで免疫力を担っている細胞の働きも低下し、さらに、本来ウイルスや細菌の侵入を防いでいる気管支や鼻、のどなどの粘膜が乾燥し傷つくことで、ウイルスや細菌が侵入しやすくなる。

②心筋梗塞

心筋梗塞の発生には、冬場の生活における急激な温度差による血圧の変化と血管の収縮が大きく関係している。暖かい部屋から寒い外に出ると末梢血管は収縮する。血管が収縮し、皮膚表面の血液量が少なくなった分だけ体の中心部を流れ

運動療法の場合は、医師の処方に基づき安全かつ効果的な運動を実施する。

1] 肩こりの予防・改善

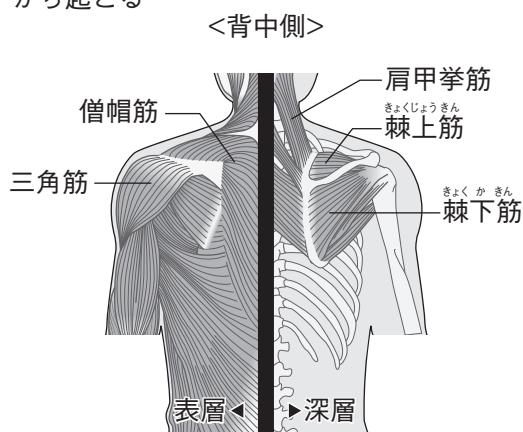
肩こりとは、首や肩の周辺の筋肉が硬くなって起こる状態である。筋肉に負担がかかり緊張すると筋肉は疲れ、筋肉周辺の血管が圧迫され、血液循環が悪くなる。すると、代謝が悪くなり、老廃物や疲労物質がたまって肩がこるのである。

(1) 肩こりの発症要因

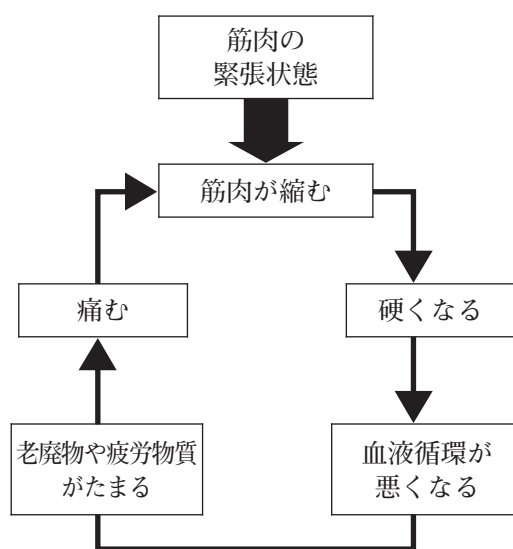
- ・姿勢の悪さ
- ・精神状態（ストレス）
- ・長時間の同じ姿勢
- ・低血圧
- ・運動不足
- など

—肩こりと関連する筋肉—

肩こりは、疲労と不眠などをきっかけに肩甲挙筋や僧帽筋などの筋肉が緊張することから起こる



—肩こりのメカニズム—



(2) 肩こりに対する運動の目的

1) 首や肩の筋肉を鍛えて肩こりを予防する

首や肩の筋肉を強くして、負担に耐えられるようにすることで、緊張を防ぐことができる。

2) 筋肉の緊張をほぐし、血行をよくする

体を動かすことで、血液の循環がよくなり、老廃物や疲労物質が排出されやすくなる。