



脳についてのお話

脳はスーパーマン!?

人間はこの地球上では、体長の割合からすれば最も大きく繊細な脳をもっている動物です。脳の重さは生まれたときの赤ん坊で370gから400gですから、それでも体重の10%程度の小さな臓器です。生後の脳の発達には6ヶ月で生まれたときの2倍になり、7、8歳で成人の90%に達します。男性で20歳、女性で18歳頃に完成します。20歳で完成した脳は50歳ころまで変わりませんが、以降は漸減し、60歳を過ぎると減少が目立ってきます。日本人の脳の重さの平均は、男性で1400g、女性で1250gです。

成人の脳は140億個の細胞によって成り立っているとされます。人間の体の全細胞数は60兆個といわれますから、細胞の数から見ても0.02%ちょっとにすぎません。この小さな脳が、体のすべての細胞、器官と密接に関係し、思考も感情も欲望も、また言語、記憶、学習、さらには呼吸、心臓の動き、体温の調節に至るまで、すべてをコントロールしています。

脳は大食い!?

脳は、肺から供給される酸素と、肝臓で作られるグルコースと言う糖だけで働いています。このわずかに体重の2%にすぎない重さの脳を循環する血液の量は、心臓から拍出される血液量の15%を占めます。脳が1日に消費する酸素の量は120リットルで、肺が摂取する全酸素量の20%を占めます。これは脳細胞が、体の細胞に比べて平均約7倍の酸素を消費しているためです。また、糖(グルコース)の消費量はさらに多く、全グルコースの消費の25%を脳で使っているのです。運動を目的とした筋肉に比べて、脳細胞は頭蓋骨の中で運動しているわけではなく、1ミリたりとも動きはしません。にもかかわらず、これだけの酸素を必要とするのですから、脳がそれだけハードに働いているかがわかります。

脳細胞の寿命って何!?

脳の細胞は寿命が尽きて死んでしまったら、再生して元に戻る細胞ではありません。現在、脳神経の再生の研究が行われていますが、まだまだこれからの課題です。20才で140億個の生きている細胞が、1日10万個ずつ減り続けると、1年で3650万個の細胞が無くなることとなります。90才では110億個くらいになります。脳の萎縮が起こるのもこのためで、ひどくなると痴呆の原因になります。

古い脳細胞を新しい脳細胞に交換することは不可能です。脳細胞を積極的に使って、脳細胞の減少を食い止めるしか方法はありません。生活に趣味的活動を取り入れる、読書や社会的な活動、特に社会的なつながりを豊かにもって生活している人は、痴呆になりにくいといわれています。

タバコを吸わないなどで脳の低酸素状態を防ぎ、過度の飲酒を避け肝臓をいたわり・丈夫にしておいてグルコースの産生を促し、規則正しい生活習慣、良質のタンパク質・脂質を摂取して、適度な運動を行い、頭をよく使い、積極的に社会的活動に参加する、これが現在では、脳の老化を防ぐ手段をいうこととなります。

脳の構造と働き

人間の脳は、大脳、間脳、脳幹（中脳、橋、延髄）、小脳から成り立っています。

【大脳】前頭葉、頭頂葉、側頭葉、後頭葉の4つの脳葉に分けられます。

前頭葉：知能・人格・理性・判断・思考などの高度な精神機能を担っています。運動機能の中枢もあります。ほとんどの人は、左の前頭葉が大半の言語機能をコントロールしています。前頭葉の言語中枢が傷害されると、言葉が理解できても話すことができなくなります（運動性失語症）。

頭頂葉：ありとあらゆる感覚の中枢で、自分の身体や周囲を認識する働きがあります。物を認識したり、左右を識別したり、計算や字を書くなどに大切な役割を担っています。

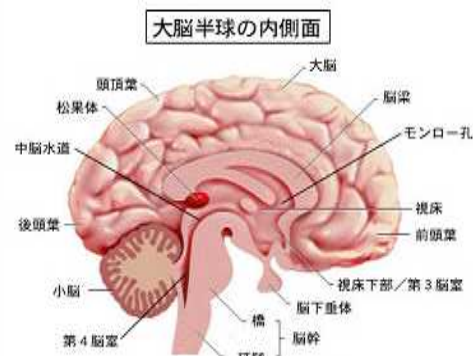
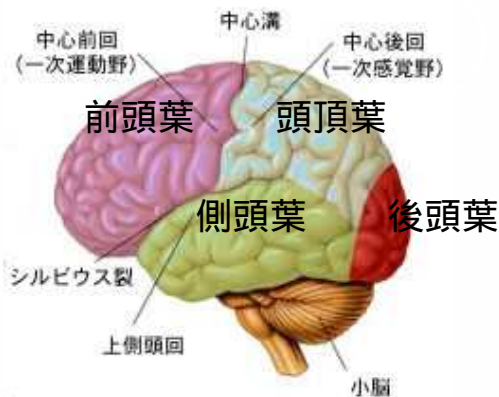
側頭葉：ここには記憶の中枢、聴覚・嗅覚・聴覚の中枢があります。深部の海馬には記憶の中枢があり、今起こった出来事を最近の記憶または長期の記憶として処理し、保存したり、長く記憶されていたものを呼び出したりもします。また、側頭葉の言語中枢が傷害されると、流暢に話す事ができますが、他人の言葉が理解できなくなります（感覚性失語症）。

後頭葉：視覚中枢があり目で見たものを認識します。ここが傷害されると視野が欠けてしまいます。

【間脳】外界からの知覚刺激を大脳に伝える働きをし、体温や血糖の調節、食欲、性欲、体内の水分や塩分の調節などの行動をコントロールしています。この間脳にある視床下部は自律神経系やホルモンの調節を担っています。

【小脳】運動や姿勢を保持し、円滑な運動ができるように調整しています。傷害されるとフラフラ歩くようになり、体を垂直に保つことができなくなります。

【脳幹】意識と覚醒レベルの調節や呼吸・嚥下（えんげ）・血圧・心拍などの生命維持に重要な中枢です。万が一、この脳幹全体に重大なダメージを受けると、意識が失われるとともに、心拍などの自動的な身体機能も停止し脳死となり、死に至ります。



江別脳神経外科

江別市中央町1-12 (3番通り沿い)

TEL(011)391-3333 FAX(011)391-3311

	月	火	水	木	金	土
午前 9:00~12:00						
午後 2:00~6:00				/	/	/

