



新年おめでとーいございます。

年に一回の便りが年賀状、ということも多いものですが、古き友や郷里の人々からの賀状は、懐かしさが溢れてきます。喪中の連絡にはハツとしますが、歳と共に多くなっているようです。

喪に服する、ということとは、死者に対する敬意であり、その歩みを想い出しながら去っていった悲しみを癒していく為に大事なことです。それは、また遺された者の人格と人生をも形成していくものです。正月早々、と嫌う方も居られるかもしれませんが、心機一転、と簡単に過去のことを忘れようとして、果たして思い遣りのある穏やかな人生を過ごせるとは思いません。両方の両親を亡くした正月というのは、一族の将来を背負うような緊張感があるのだな、とここ数年感じています。初詣や正月のお飾りも良いものですが、私自身は神に御利益を求めるといよりも、信じる神に恥じない生き様を過ごしたい、という思いを新たにさせられます。

神を信じ、牧師にまでなったのに、苦勞ばかり続き、新年が苦しみの時が10年くらいありました。いま思えば、宝石のような自己形成の時代でした。自らの愚かさ、欲の深さ、不摂生を顧みさせられ、成功と繁栄を願うことの排他的動機に気が付きました。自分の価値観で人を裁き、人を動かそうとする醜さは、基本的には誰にもあります。それを通そうすれば、人を傷つかせ、己を狂わせます。思い通りにならないことを受け入れる、ということの自然さ、自由さを知るようになったのです。

寒さを感じ、身を引き締めます。高校生時代、前橋のカラッ風を押しして利根川縁に立ち、強く生きるべく決意したことを忘れてはならないと戒めます。戦争、テロ、不況、政治の荒廃、家族制度の崩壊、社会倫理の欠如、そして自然災害と天候異変、多くの艱難、難関が私たちの前にそびえ立っています。歴史は、そのようなものが常に起こり、それにも関わらず勇気ある正義の人々が苦難の末に克服してきたことを報告しています。

正月の三が日、ゆっくりと骨休みが出来たら良いですね。その後は、自分の為ばかりではなく、家族の為、周囲の人々の為に心身を鍛え、思い通りにならない日々にあつて、なるべく思い通りに身体を強くしていただく。新年の抱負というものは、非常に大事です。聖書には、「希望のない民は墮落する。」とあります。希望が失望に終わっても、また希望を抱くことが大事です。あなたの願いを神が聞いてくださいますように。

事務長 柏崎久雄

\* インフルエンザの予防接種をしています。熱がない時においでください。小児の方は母子手帳をお持ちください。当院は水銀系防腐剤不使用の物を用いています。3歳以上1回3,780円(税込)、3歳未満1回3,000円(税込)です。ご希望の方は、午前は9時迄、午後は通常の受付時間内にお越し下さい。追加注文したワクチンが残り少なくなっております。お早めに接種にお出下さい。

\* 病児保育のご利用には、前もって登録をしておいでください。詳細はホームページや配布資料をご覧ください。

\* 栄養指導を無断キャンセルした場合、1080円のキャンセル料が掛かりますので、ご注意ください。

\* 体組成計を健康管理にお役立て下さい。体脂肪量や筋肉量を始め、筋肉の左右バランス、内臓脂肪レベル、基礎代謝量、骨量などの測定ができます。栄養指導のご予約を頂いている方は無料で、その他の方は1回3000円(税込)で測定できます。

\* 障害治療研修所会員(無料)は、柏崎久雄理事長講演「低血糖症に負けない身体づくり」をホームページで見ることができます。院長の機能的低血糖症治療の経緯も知ることができます。

\* (株)ヨーゼフでは、「C1000+B群」、「ポーレン20000」のキャンペーン販売を2月6日(土)まで行います。詳細は店頭で確認ください。

感染症又は感染症疑いの方は、入口、診察室、会計の流れが異なります。

風邪、水ぼうそう、おたふくかぜ、インフルエンザ、はしか、風疹等の感染症の方、又はその疑いの方は、来院時は正面入口横の中央通路わきのインターホンで受付までご連絡下さい。問診票を廊下でお渡ししますので、2階第2診察室待合室にてご記入下さい。診察後のお会計は、処方内容が確定してから、1階に降りて下さい。トイレ後のハンドソープによる手洗いの実施にご協力下さい。

### 聖書を読む会

1月19日(火)午後2時~2時20分  
当院待合室にて行います。  
どなたでも参加できます。

## <神経構造>

「痛い！」と思う前に、既に手を引き、目をつぶっている、反射神経というのは凄いものですね。判断によって対応するならば、既に大怪我をしているわけです。直感、本能も理屈ではわからないことを感じ取るものですが、最近はお考えしてから行動しろ、という指導が多過ぎるような気がします。なんとなく、神経系についても一度学んでみたくなりました。自然に多く接し、身体を厳しい環境に置くと神経が研ぎ澄まされるといいます。この冬、鋭敏な感覚を養ってみる勇氣はありますか？神経の正常な働きは十分な栄養によって確保されます。

### 1. 神経系の概観と脳の働き

全身の身体には末梢神経がゆきわたっていて、感じた刺激を中枢神経に送り、中枢神経は即座にその対応を指令します。末梢神経は、以下のものがあります。

- ・ 知覚神経； 視覚、聴覚、触覚、味覚、嗅覚、痛覚、圧覚、冷覚、温覚、などがあり、中枢神経へ伝える。
- ・ 運動神経； 中枢神経から、骨格筋などの筋肉へ伝える。
- ・ 自律神経； 中枢神経と関わりを持ちながらも、内臓の活動を調整する。

中枢神経とは、脳と脊髄を合わせたもので、末梢神経からくる情報を処理して、対応する指令を出します。

脳はエネルギー消費が大きく、脳重量が体重に占める割合は、わずか2% (成人男性:約 1350g、女性:1250g) であるにも関わらず、エネルギー消費量は18%にも及びます。一般的に睡眠によって身体のエネルギー代謝率は20%程度減少しますが、脳のエネルギー代謝は寝ていても起きていてもエネルギー代謝率は変わりません。

#### ① 大脳(終脳)

約150億個の神経細胞が存在し、その多くは表面の皮質と言われる部分に存在しています。大脳は、右と左に分かれ、それぞれ、前頭葉、頭頂葉、後頭葉、側頭葉に分かれています。

##### ・ 大脳皮質

頭頂葉…顔、手足、胴体の運動中枢や痛みの感覚

前頭葉…人間らしさ (知性、感情、意思、意欲、創造力)、言語中枢

後頭葉…言語中枢、視覚中枢

側頭葉…聴覚中枢、記憶の蓄積

脳 梁…右脳と左脳をつなぐ神経線維

##### ・ 大脳辺縁系

記憶に関係する「海馬」や感情の調節に関わる。感情は更に前頭葉により調節され、より安定した感情がつくられる。

##### ・ 大脳基底核

人間の表情、態度など細かい運動の統合的な管理。

#### ② 脳幹

##### a. 間脳(狭義の脳幹)

- ・ 視床下部  
体温、食欲、性欲、攻撃性、睡眠、血圧などの生命機能を調節。
- ・ 視床  
視覚、聴覚、体性感覚などの感覚・情報を大脳新皮質へ中継する。

##### b. 中脳

視覚、聴覚の調節

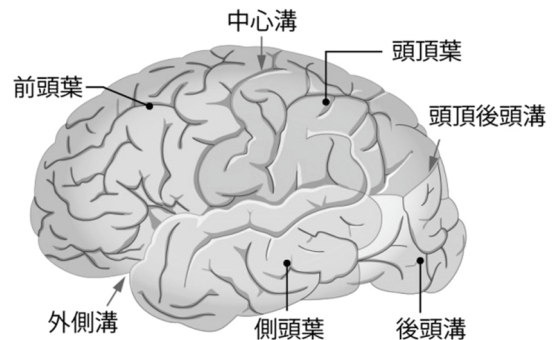
##### c. 橋

中枢神経、末梢神経からの神経線維の中継点。大脳皮質からの情報を小脳へ伝える。

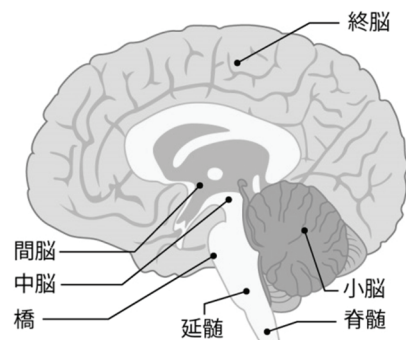
##### d. 延髄

橋と脊髄をつなぐ。脊髄と同じような構造が多い。下を向くと骨に覆われないので傷付き易い。延髄から出

大脳半球外側面



脳の区分(正中断像)



ている神経は、外転神経(眼球運動)、顔面神経、内耳神経、舌咽神経(嚥下、飲み込み)、迷走神経(内臓、心拍数、胃腸蠕動運動、発汗、発話)、副神経(頸部、肩の筋肉)、舌下神経(舌を動かす)があり。

### ③ 小脳

大脳の下、脳幹の後ろにあり、古小脳、旧小脳、新小脳に分かれ、大きさは大脳の10%ほど。平衡感覚や運動の調整機能があり、小脳の機能に障害があるとめまいやふらつき、歩行障害などが起こります。

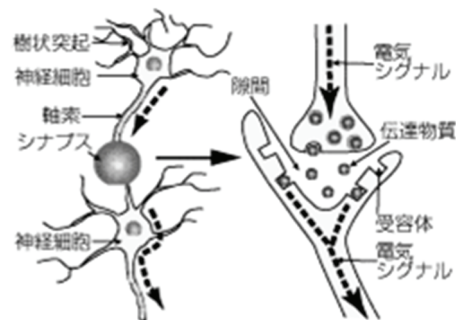
### ④ 脊髄

脊髄からは31対の末梢神経を出していて、脳と末梢神経の中継の役割を果たしています。

## 2. 神経細胞

神経細胞は、元となる細胞体とそこから出る樹状突起そして一本の長い軸索と呼ばれる線維から構成されています。樹状突起からは情報が入力され、軸索の先はシナプスを経て他の神経細胞への情報を出力しています。

神経細胞を支えているのがグリア細胞と血管内皮細胞です。グリア細胞は、神経細胞の10倍から50倍多く存在し、アストロサイトと呼ばれる星状グリアは毛細血管の周囲に足を伸ばして血管内皮細胞と共同して隙間なく管を作ります。また、血液脳関門という血液の関所を作り、脳に有害なものが入らないように守り、グリコーゲンしか脳のエネルギー源としないようになっています。血液脳関門は、0.5~1歳までは形成されておらず、それまでは脳にとって不必要或は有害なものが侵入される恐れがあります。マリヤ・クリニックが発達障害の原因の一つとしての重金属その他の影響は、この時期までに起こると考えています。



生田哲『脳の健康』講談社 2002

マイクログリアと呼ばれるグリア細胞は、脳内の免疫を担当して侵入したウイルスや死んだ神経細胞を食べて処理しています。オリゴデンドロサイトというグリア細胞は、軸索に巻き付いて髄鞘(ミエリン)として絶縁体の働きをしています。これによって情報伝達が早く正確に送られることになります。

この情報は微弱な電気信号で伝えられ、神経細胞間の伝達は20nm(ナノメートル、10億分の1m)の隙間を経て伝わります。軸索の先は何本かの枝に分かれ、その先にあるシナプスには神経伝達物質が蓄えられ、そのシナプス間隙に放出されて、他の神経細胞の樹状突起にあるシナプス後膜に送られます。

## 3. 神経伝達物質

神経の働きは、神経伝達物質によって機能します。神経伝達物質は約100種類確認されています。

- ・ アミノ酸; グルタミン酸、γ-アミノ酪酸(GABA)、アスパラギン酸、グリシン、タウリン
- ・ アミン類; ドーパミン、ノルアドレナリン、アドレナリン、セロトニン、メラトニン、ヒスタミン、アセチルコリン
- ・ ペプチド; アンギオテンシン、カルノシン、コレストキニン、エンドルフィン、エンケファリン、モチリン、ニューロメジン、ニューロペプチドY、ニューロテンシン、ソマトスタチン、サブスタンスP、TRH、LHRH、VIP、バソプレッシン
- ・ プリン; アデノシン、AMP、ADP、ATP
- ・ 必須アミノ酸; イソロイシン、ロイシン、リジン、メチオニン、フェニルアラニン、スレオニン、トリプトファン、バリン、ヒスチジン

その中でも大事なものを幾つか説明します。

### ① ドーパミン

ドーパミンは、必須アミノ酸の一つであるフェニルアラニンやアミノ酸のチロシンから造られます。アドレナリン、ノルアドレナリンの前駆体でもあり、運動調節、ホルモン調節、快感、意欲、学習などに関わります。ドーパミンにより神経系が興奮すると、快感を得る・身体の動きが活発になる・感情が高まる・高揚感を得る、などの作用があります。ドーパミンを過剰に消費すると、幻覚、幻聴、妄想が起こる場合もあります。オピオイド類、ニコチン、アルコール、コルチゾール、ある種の向精神薬は中脳のドーパミン作動性ニューロンを刺激してドーパミンの分泌を促すことがあります。パーキンソン病は、中脳の黒質という神経核のドーパミン神経細胞が変性することによって起きるとされています。

### ② ノルアドレナリン

ドーパミンからビタミンCが関与して合成されます。副腎髄質・脳内から分泌されるホルモンでもあり、各神経、脳神経系の神経伝達物質の働きもあります。ノルアドレナリンはストレスや不安などに反応し、不安定な分泌を繰

り返すと、交感神経が興奮して、ささいな刺激に対しても過敏に反応するようになります。

### ③ アドレナリン

副腎髄質・脳内から分泌されるホルモンでもあり、各神経、脳神経系の神経伝達物質の働きもあります。ストレス反応の中心的役割を果たし、血液中に分泌されると心拍数や血圧を上げ、瞳孔を開き血糖値を上げます。交感神経が興奮した状態、すなわち「興奮状態を作るホルモン」として知られています。

### ④ セロトニン

ドーパミン分泌が始まると、セロトニン分泌も始まり、ドーパミン分泌が過剰にならないようにブレーキをかける役割をします。

ノルアドレナリン分泌によって不快感が増えたときも、セロトニン分泌が始まり、不快感を抑えストレスを和らげようと働きます。ところが、日々ストレスにさらされると、ノルアドレナリン分泌が続き、セロトニンも頻繁に分泌を続けます。それを繰り返すうちに、セロトニンは消耗され、慢性的な不足に陥ります。

セロトニンは、感情に関係する神経伝達物質の、ドーパミン(快感、幸福感)、ノルアドレナリン(意欲、ストレスに対処)、GABA(脳全体の興奮を抑える)などを調節します。セロトニンによって落ち着き、安定、喜び、快楽、恐れ、驚きなどの感情を調節し、精神を安定させます。

セロトニンは他の神経系と連帯しているので、広い範囲に重要な影響を及ぼします。セロトニンは他の神経系に抑制的に働くことで、過剰な興奮や衝動・抑うつ感を軽減させ、感情にブレーキをかける働きを担っています。

### ⑤ アセチルコリン

交感神経、副交感神経、自律神経、運動神経などに広く存在し、記憶・思考・睡眠・覚醒に関わります。アセチルコリンは、レシチンから生成されるフォスファチジルコリンとアセチルCoA、ビタミンB<sub>12</sub>から合成されますが、有機水銀によって合成が阻害されます。

### ⑥ GABA(γ-アミノ酪酸)

興奮を抑える働きがあり、脳の中に最も多く存在します。しかし、血液脳関門を通過しないので、摂取で補われるのではなく、脳内でグルタミン酸のα位のカルボキシル基が酵素反応して生成されます。

## 4. 栄養補給の必要性

大脳新皮質には、約300億の神経細胞があります。1本の神経細胞は神経接合であるシナプスをそれぞれ10,000個以上持ち、抑制や情報流入など高度なネットワークを構築して、神経伝達物質により情報伝達されています。私たちが記憶する場合には、どんどんシナプスが増えて神経回路を作り上げていき、その結果、学習したものが記憶として蓄積されます。

神経伝達物質はほとんどがアミノ酸(タンパク質)から作られます。特に脳神経の修復には多量のメチオニンとビタミンB群が必要で、メチオニンは動物性タンパク質に多く含まれています。高度な計算をするなどして脳を充分働かせると、翌日尿中に多量のビタミンB群が排泄されます。これは脳内でビタミンB群により神経伝達物質やエネルギーが生成・消費された証拠です。計算以外にも勉強・ストレスなどでビタミンB群の必要量が高くなります。

低血糖時には、ブドウ糖は生命維持のため優先的に間脳(視床～中脳)へ回されるため、エネルギーが不足して大脳皮質の働きが低くなり理性的な判断が苦手になります。また血糖値をあげるためアドレナリン・ノルアドレナリンが分泌されると大脳辺縁系が刺激され、感情的興奮(怒り・憎しみ・敵意・焦り・恐怖感・落ち込み・悪夢・不眠・自殺観念)が起こりやすくなります。

### ◀ 診 療 時 間 ▶

月曜～金曜 (午前8時30分～12時10分、午後2時30分～5時30分)

土曜 (午前8時30分～12時10分、午後2時～4時)

休診日 木曜、日曜、祝日、年末年始

- ・各種健康保険取扱機関
- ・生活保護指定機関
- ・介護保険取扱機関
- ・特定疾患取扱機関
- ・結核予防法指定機関
- ・自立支援医療機関
- ・身体障害者認定医
- ・各種健康診断
- ・小中台小学校校医
- ・栄養療法(分子整合医学)



(携帯サイトへ)