

自分の体をもっと知ろう。

当事者自身として考えてみた脳性麻痺の体

牛嶋宏祐

前回はニューロン(神経細胞)、グリア細胞、シナプスと言った言葉の説明までになつてたと思いますが。

イメージとしては、神経細胞(ニューロン)同士がシナプスを介して複雑なネットワークを築きそれをグリア細胞が取り巻いて神経細胞(ニューロン)の働きを支えているってことなんじゃないかね。

ところで、意外かもしれませんが、ニューロン期のほうが、成人した後より、「シナプス」が過剰に存在していて、乳幼児期から成人するまでの時間をかけて「シナプス剪定」(樹木の邪魔な枝を刈り取る剪定(せんでい)にたとえられるんですね)という過程を経てより機能的な成熟した神経回路が出来上がるそうですが、その現象には、ニューロン自体の働き、また、グリア細胞の一種である「ミクログリア」という種類の細胞などが深く関わっていると考えられているそうです。

最近、何かと話題の「発達障害」「アスペルガススペクトラム」などにもこの「シナプス剪定」の異常が関係しているとも考えられている様です。

筆者など、思春期にさしかかる頃になつて、言語障害が強くなった記憶があるので

ですが、もし出産時の酸欠などにより、一部の「ミクログリア」や能不全が起こり、「シナプス剪定」の機能に何かの異常が発生していると考えれば、自分としては、ただ単にアテトーゼがあるからなんて漠然とした説明より、ずいぶん腑に落ちる感じがあります。

それに、特に軽度の脳性麻痺のお子様たちの発育、発達を考える時には、そういった視点もより重要なのではと思ったりもします。

また、神経障害時やストレスにさらされた時など、「ミクログリア」が活性化するそうですが、それにより中枢神経の機能に支障きたしたり、疼痛の原因になったりするといったこともあることが解ってきているようです。二次障害として、今までは、うまく説明できなかった様な筆者自身も感じていた心身の不調や体力の低下、また、原因のよくわからない「痛み」などの説明としても、何だか腑に落ちる感じもあります。

話を進めて、ここからは、前回も少し触れましたが、神経伝達物質について触れていきたいと思えます。

シナプスで信号の伝達の役割を担ってい

目次

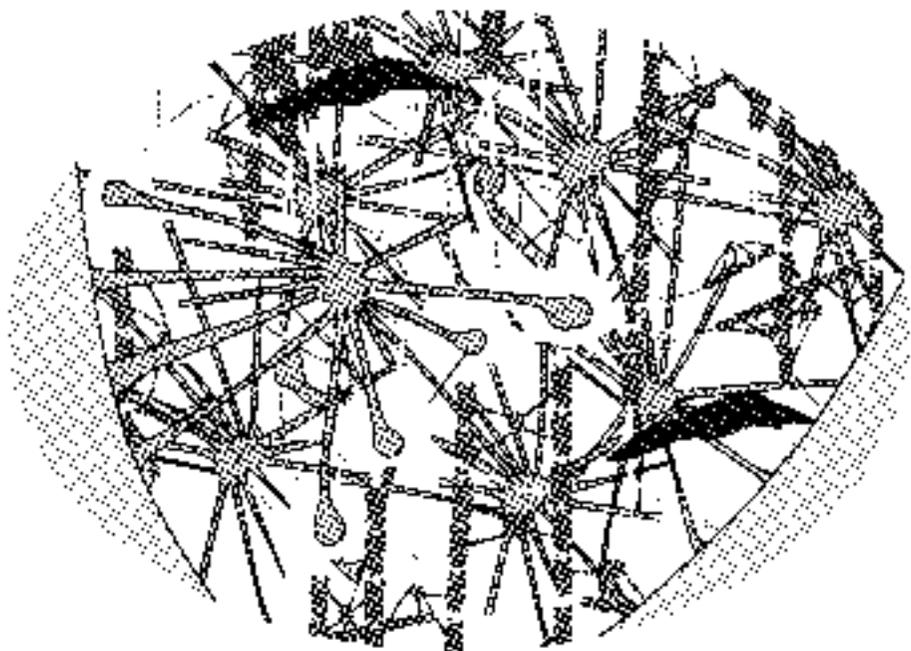
自分の体をもっと知ろう P03

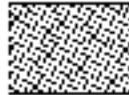
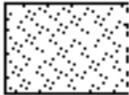
薬のはなし P06

シンポジウム開催のお知らせ P10

ムラコのコラム P12

グリア細胞と神経細胞の模式図



				
ミクログリア (小膠細胞)	突起膠細胞と 髄鞘	アストロサイト (星状膠細胞)	血管	神経細胞 (ニューロン)
神経細胞が傷 ついたりする と、それを吸収 する	神経細胞を絶 縁し、神経の 伝達速度を速 める。	神経細胞の立 体的構造を支 え、栄養を 供給したり、 環境を保つ ている		

グリア細胞

るのが神経伝達物質です。

「アドレナリン」「ドーパミン(ドパミン)」なんて言葉は、皆さん一度は聞いたことがあると思いますが、「アドレナリン」は、ホルモンの一種であると同時に神経伝達物質の一種でもあります。「ドーパミン」から合成されるといった関係にあるそうです。

神経伝達物質は約60種類の物質があるというのですが、大別すると、小分子伝達物質と神経ペプチド伝達物質の2種類に分けられ、小分子伝達物質としては、アセチルコリン、モノアミン(ドーパミン、ノルアドレナリン、アドレナリン、セロトニン、ヒスタミン)アミノ酸(GABA、グルタミン酸、グリシン) ATP、などがあるそうです。

脳や脊髄(中枢神経系)では、その伝達物質を受容して、次のニューロンに信号を伝える受容体も色々分類があるようですが、ある特定の伝達物質には、一つ限定というわけではないようですが、特定の受容体があり、また脳内の場所場所によって、その種類が変わったりするようです。一つのシナプスからの信号の入力で、次の神経細胞の信号を発生させているわけ

ではなく、複数のシナプスからの信号の入力が集まり統合されることにより次の神経細胞が初めて信号を発生させるといった仕組みになっていくそうです。

また、シナプスも大きく分けると興奮性のシナプスと抑制性のシナプスに分けられ、特定の伝達物質と対応しているようです。

ちなみに、筆者は今まですっかり勘違いしていたようですが、有髄でも無髄でも、軸索の信号が隣や周辺の軸索に乗り移るような事はないそうです(絶縁伝導)。またついでに言えば、軸索の直径が同じなら、信号が距離により減衰(少しずつ弱くなる)事も無いようです。

前号で書いたような、信号の混線は髄鞘がなくても起こらないという事です。筆者の完全な勘違いです。所詮素人の文章です。その辺はご容赦お願いします。

それでも、髄鞘が壊れたり形成不全が起ると、様々な神経障害の原因になる事には変わりはないようです。

少し横道に入ってしまったので、話をシナプス、神経伝達物質の話に戻します。

興奮性のシナプスとは、それに続く神経細胞の信号の発生を促すシナプス、抑制性

のシナプスとは、それに続く神経細胞の信号の発生を抑えるシナプスの事です。

それに対応する興奮性神経伝達物質は、アセチルコリン、ドーパミン、ノルアドレナリン、アドレナリン、セロトニン、などが挙げられます。

また抑制性シナプスに対応する抑制系神経伝達物質には、GABA(γ-アミノ酪酸)、グリシン、などが挙げられます。この辺は、今後不随意運動の発現や、それを抑えるために我々がよく服用している薬の作用を理解する際、避けては通れない部分ですので、かなり難しいと私自身思いますが、是非押さえておきたい部分です。

薬のはなし

今回は、薬といえば薬、でも一般には栄養素として取り上げられることの多い、ビタミンB群を取り上げます。

なぜ、ビタミンB群を取り上げると思われる方もおられるかもしれませんね。

それは、私（筆者）の体験として、口内炎が頻繁にできるといことから始まりです。口内炎はビタミンB群、細かく言えば、ビタミンB2不足の代表的な印というか、病気になるか？

筆者は市販のビタミン製剤を飲んだりすると多少は口内炎にかかる頻度が減ったような実感があります（それだけが理由ではないのかもしれませんが）。

脳性麻痺を抱えていると、痙直型にしるアテトーゼ型にしる、不必要な筋肉に力が入り、同じ活動を行っても、筋肉の必要とするエネルギーは健常者より多くなりがちと

いうことは、想像に難くないと思います。それを調べた実験もあり、やはり健常者より多くのエネルギーを必要としているようです。

で、それだけエネルギーが必要とされるなら、そのエネルギーを生み出すのに必要となるビタミンB群も不足しがちになり、その結果、口内炎なども起こりやすくなるのでは？

と私は思ったからです。

前段で少し触れましたが、ビタミンB群の共通の特徴は、炭水化物（でんぷんや糖類）たんぱく質、脂質（脂肪やその親戚たち）をエネルギーに変える手助けをするという事と、水溶性（水に溶ける）という事だそうです。

で、それだけが体内における有用な役目でなく、その他それぞれのビタミンごとに、

違った働きがあるそうです。

現在、ビタミンBと分類されるのは、ビタミンB1（チアミン）、ビタミンB2（リボフラビン）、ナイアシン（ニコチン酸とニコチン酸アミド）、パントテン酸、ビタミンB6（ピリドキシン、ピリドキサル、ピリドキサミン）、ビオチン、葉酸、ビタミンB12（シアノコバラミン）の8種類が挙げられます。

かつこの中は、そのビタミンの化合物としての名前です。そもそもビタミンとは、人にとって必要な栄養素のうち炭水化物、脂質、たんぱく質の三大栄養素以外の、微量に必ず必要な有機化合物（炭素原子を含んだ物質）を示す言葉で、（無機物（有機物以外の物質、金属類や塩など）はミネラルというそうです）

人にとってはビタミンでも、他の動物にとつては、ビタミンではないものがあります。だから『ビタミン』とは、その物質の名前とは違うわけです。（ある人を「さん」って名前と呼ぶのと、「社長」や「課長」の様に役職名で呼ぶようなもの？）

また、だから肉食動物は肉だけ食べてれば生きていけるし、草食動物は特定の植物だけ食べていけば生きていけるのに対し

て、人はいろんな種類の食べ物を食べないと生きていけないという事にもなるわけですね。

ビタミンB群全ての働きについて書けるほど、私は知識も持ち合わせていないし、調べるのも面倒だし、紙面の都合もありますので、とりあえずは神経の働きや、神経活動の維持に関する部分に関してだけ触れていきたいと思います。

まず、ビタミンB群の処方薬として、思い当たるのは、メチコバールではないでしょうか？

二次障害の代表疾患、頸椎症に対する処方薬として、飲んでいる方もいらっしゃるのではないのでしょうか？私も一時期処方されてました。メチコバールは、ビタミンB12（シアノコバラミン）を主成分とする薬です。

この物質は神経細胞を取り巻き、神経の信号の伝達に重要な役目を果たす髄鞘（ずいしょう）『ミエリン鞘』（刀の鞘の様に神経細胞を覆っている部分）の維持に関与していたり、神経の信号伝達の仲立ちをする神経伝達物質の合成や代謝（分解して他の物質に変えたりする事）に関与しているそうです。

次は、ビタミンB1（チアミン）、これが不足すると起こる「脚気」（かっけ）は中高年の方には有名ですよ。明治時代の作家、森鷗外なども軍医としてこの疾患の原因究明に関わったとか？

症状としては、末梢神経に炎症が起こり痺れなどが出るとか、その他、中枢神経系だとウエルニツケ脳症なんていうあまり聞きなれない病気もあるとか。

なぜビタミンB1（チアミン）が不足すると神経に影響を受けるのかあまりよくわかっていないようですが、（少なくとも筆者が調べた限りでは）

その次はビタミンB6（ピリドキシン、ピリドキサル、ピリドキサミン）これは、様々な神経伝達物質の生成に関与しているようです。不随意運動を抑えるのに関係が深い神経伝達物質、「γ-アミノ酪酸（GABA）」の生成にも関与しているそうです。皆さんおなじみの筋肉の緊張を緩和する処方薬、セルシン（シアゼパム）はその受容体と結合しやすくする働きをする薬だったりします。（それにより筋肉に対して弛緩して（力を抜いて）ねって信号が送られる事になるわけです）

それに続いて、ナイアシン（ニコチン酸とニコチン酸アミド）この物質は、「セロトニン」というホルモンでもあり神経伝達物質の生成に必要だそうです。「セロトニン」は痛みを抑制したり促進したりする神経にも関わっているようで、二次障害につきものの「痛み」の感じ方にも、一役買っているのかもしれない。

また、私の周りには、お酒を飲むのが好きな方が結構いますが、ナイアシンはアルコールの代謝（分解無害化）にも大事な役目を担っているそうです。お酒を飲めばそれだけ消費されるといふ事ですかね？酔っているときは、不随意運動が緩和され、気持ちもリラックス出来き心地がいいのかもしれないませんが、次の日の事を考えれば、ほどほどに控えておいたほうがいいのかもしれないですね。

以上、神経やその働きに直接関係するところを私なりに調べて羅列してみました。難しい聞きなれない言葉もたくさん出てきました、個々の言葉や文章は忘れても、神経の適切な働きやその維持に大切な役割を担っている事だけは憶えておいて欲しいです。

ただ、それ以前に、脳という臓器はエネルギーをたくさん消費する大食漢の臓器です。重さは体重の2%ほどしかないのに20%程のエネルギーを消費するそうです。安静にしているでも、エネルギーを多量に消費します。

当初、述べたようにそのエネルギーを作り出すのに不可欠なのが、ビタミンB群です。それが不足すれば、脳の様々な部分が十分に働かなくなります。あるいは、不随意運動がひどくなること?もあつたりするのかもしれない。

それと、ビタミンB群(あるいは他のビタミン)も)は各々が補いながら、様々な役目を果たすそうです。例えば、あるビタミンBだけたくさん摂っても、十分に働かないそうです。他のビタミンB群も同じ量摂ることで、十分な働きを発揮するそうです。

また同じく最初に述べたように、どれも水に溶けるの物質なので、体に貯めておくことができないそうです。毎日取り込まない(食べないと)といけないという事です。それは逆に言えば、取り過ぎても体外に容易に排出され害になる事はない、という事でもあります。

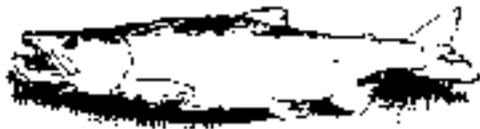
普通に食事をしていれば、そんなに不足

するような事はあまりないようですが(最近何かにつけ話題の腸内細菌によっても作り出されたりするようですが)、私のように、口内炎がひっきりなしにできたりなんて事もあつたりします。

やはり、不随意運動によりエネルギーを多く消費する分、エネルギーを作り出すのに必要なビタミンB(2)も不足がちになるの事もあるのかもしれない(腸内環境が悪いかも?)

今回はビタミンB群を取り上げましたが、ビタミンB群に限らず、様々な栄養素を過不足なく摂る事は(ビタミンだけとっても炭水化物を取らないと脳は燃料不足で働かなくなるし、神経細胞を含めた、細胞を形作っているのは、たんぱく質や脂質だったりします)回り回って不随意運動を抑えたり、神経機能の修復を助けたりと、二次障害の予防や悪化を防ぐのにも大事な事でないでしょうか?

東洋医学では、「医食同源」という言葉があります。二次障害の予防や、それによる様々な症状の緩和にも、薬やリハビリに頼るだけでなく、日ごろ口にする食事に気をを使う事も大事なことなんじゃないでしょうか?



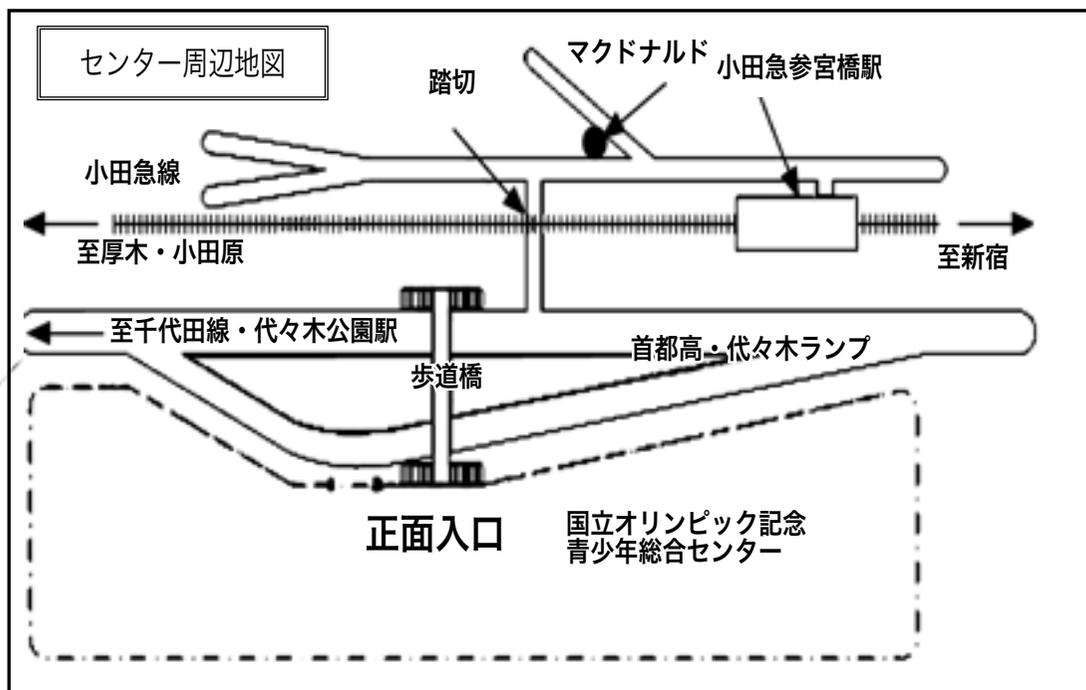
協賛 特定非営利活動法人 国際頸椎学会日本機構

後援 特定非営利活動法人 自立の家、全国自立生活センター協議会
 障害者の生活と権利を守る全国連絡協議会(障全協)
 特定非営利活動法人 DPI(障害者インターナショナル)日本会議
 公益社団法人 日本障害者リハビリテーション協会
 世田谷区肢体不自由児(者)父母の会
 他、現在依頼中

会場アクセス

交通機関

小田急線 参宮橋駅下車 徒歩7分
 京王バス 新宿駅西口(16番)より代々木5丁目下車
 渋谷駅西口(14番)より代々木5丁目下車



問い合わせ先

〒154-0021
 東京都世田谷区豪徳寺1-41-6 自立の家気付
 tel 03-3426-0768 fax 03-6413-9664
 E-mail syougaisyairyomondai@gmail.com
 障害者医療問題全国ネットワーク 菊野まで
 (二次障害情報ネット)



障害者医療問題全国ネットワーク

第12回シンポジウム開催のお知らせ

なぜ出来ない事が増えるの?
 なぜあちこち痛くなるの?
 それってどうにかからないの?



脳性麻痺を抱える者にとって、大人になると多かれ少なかれ誰もが感じ始める事。
 そういった、我々が大人になって体の不自由さが増すこと、体のいろいろなところに痛みやしびれなどが出てくることを「二次障害」と言います。
 今回は、その「二次障害」の治療に長年携わっていただいている横浜南共済病院の三原久範先生をお招きしてお医者様の立場からその原因、予防法、治療法などについてお話をさせていただくことになりました。
 当事者ばかりでなく、家族、介助者にとっても有意義なお話が聞けるはずですよ。

開催日時 2017年11月26日(日)
 13:30 ~ 16:00 (16:15 ~ 講師を交えて親睦会開催予定)

開催場所 国立オリンピック記念青少年総合センターセンター棟 102号
 〒151-0052 東京都渋谷区代々木神園町3-1
 TEL 03-3469-2525
 (詳細は裏面)

講師 国家公務員共済組合連合会 横浜南共済病院
 整形外科部長 三原久範氏

主催 障害者医療問題全国ネットワーク
 資料代 1,000円



ムラコのコラム

東京オリンピックピック・パラリンピックに思うこと・・・

いきなりですが私、コラムニストの鳥栖 式邑子(とすにむらこ)です。今回は担当の番頭さんがお刺身を食べてアニサキスにやられて七転八倒をしているので、私が勝手に『番頭の独り言』コーナーを乗っ取りました。番頭さんのことなら心配は必要ないかと思えます。七転八倒をしても七転び八起きで復活してくるでしょう。

東京オリンピック・パラリンピック開催まで、のこり3年を切って着々とその準備が進んでいるよう街の雰囲気も少しずつ開催が近いことを感じるようになってきました。

ところでオリンピックとパラリンピックが分かれていることに対してみなさんは不思議に思いませんか? どうせなら一緒に開催できないものなのかと。

オリンピックが健常者、パラリンピックが障害者。という分け方が私にはどうして正しいとは思えないのです。それはオリンピックの方が観客動員数も多いし、マスコミの扱いも大きい。事実リオデジャネイロ五輪の時NHKは朝の番組をお休みしてオリンピックの中継を午前中は流していたし、民放も大きく取り上げている。一方のパラリンピックの方はといえば、NHKは朝の番組のアナウンサーを現地に派遣したものの開会式と一日だけ中継を流しただけであとはサブチャンネルというかくれチャンネル。それはテレビのリモコンの1チャンネル(NHK)を選んでから+-のついたチャンネルボタンの+を押して多少悪い画像で観るといふ一部の人しか知らないような方法でひっそりと放送していた。そして民放各局はいつもの興味本位の話と混じって扱いは小さい。

となるとオリンピックの方が注目度が高いため当然のごとくスポンサーはお金を出すだろうし放映権料も高くなっても不思議はない。一方パラリンピックは注目度の点では各ニュース番組のスポートコーナーで取り上げられる程度でオリンピックに負けてしまっているような気がしてならない。

2006年12月に国連において障害者権利条約が採択され、2014年に日本は条約の批准を承認しております。私の勉強不足と勘違いになるかもしれないけれど、オリンピックとパラリンピックを分けていること自体、差別で条約違反ではないかと? それにロシアのドーピング問題ではオリンピック選手は参加できなかったのにパラリンピックの選手は参加できなかった。これって不思議に思いませんか?

そこで提案なのですが、先程も述べた通りオリンピックとパラリンピックを同時に開催できないものなのかと。例えば、男子陸上100m競争の後にパラリンピックの選手が走るとか、水泳400mもミックスでやったり、マラソンは車椅子と一緒に同じコースを走るとかそのやり方はやる気さえあれば色々あると思います。実はオリンピック、パラリンピックの同時開催についての考え方は東京オリンピックの誘致合戦をしている際にスポートジャーナリストの玉木正之氏がお昼のテレビ番組の中で発言されているのです。

さて、この私の稚拙な提案が万が一届いたら、小池百合子東京都知事、森嘉朗東京五輪組織委員長、竹田恆和JOC会長たちはどう判断されるのだろうか・・・? きつと聞こえなかつたことになるんだらうなつ。

発行所

特定非営利活動法人 障害者団体定期刊行物協会

〒157-10073 東京都世田谷区砧6-26-21

定価250円