

(前ページ下段から)

問い CO中毒というものは、酸素不足だけで説明できないとすると、他にどのような機序が考えられますか。

答え 最近いわれていることですが、一酸化炭素がただヘモグロビンだけにくっつくのではなく、たまたま血しょうの中にCOがそのままだと、それで体の各部分に運ばれるんだと。そしてたまたま、いろいろな人間の体の中の非常に低い分子レベルの問題になりますけれども、そういうところをいゆる細胞呼吸みたいなものが起きている。そういう時にそういう呼吸が行われるというのは、いろいろな酵素が関与してあるわけですから、そういう酵素自体にアタックするんじゃないか、という考え方もあります。

これは炭素、同位元素をつかってCOをつくらせて実験なんかをして、そういうようなデータを出している学者もいます。けれども、そういうふうな形で、ただたんにヘモグロビンだけの問題じゃなく、血液の血しょうの中にCOが、それが身体各部の、そういういゆる酵素なり酵素系に障害を与えるんじゃないか、というふうな考え方が、最近だいたい強くなってきております。それ以外に、たまたまヘモグロビンも、一度COにとりつかれたヘモグロビンというのは、たまたま、機能が悪くなるんだというふうな考え方もあります。それから、あとやはりこれは、いゆるセリエストレス学説というものが、一時日本でもいふふはやりましたけれども、COに中毒したことがストレスとして働く、ちよっとわかりにくいと思いますが、いゆるストレス学説は、人間の体というのはいろいろな侵襲にあった場合に、人間の体として、どんなストレスに対しても、ある非特異的な反応の仕方をすると、ある考え方ですね。セリエなんかの場合には、いゆるホルモンの問題を非常に重視してストレス学説をつくったわけですから、たまたま、たまたまフランスにという学者がいて、その人がやはり自律神経過剰反応というふうなことをい出したわけですが、その考え方は、生体としての非特異的な防衛反応といいますが、そういうものをいふことというふうなことも最近ではいわれているようです。

問い そうすると、COの中毒による症状というのは脳に対する障害だけでなく、他の身体部位にも障害をおこす可能性がある、というわけですか。

答え そうだと思います。

昔とは変った学説

問い その障害の中心である脳の場合ですが、さきほかにいふような構造からいって脳のどの部位に、障害をおこすというふうなことで起きているのでしょうか。

答え 昔、たまたま私が学生のころの内科の教科書なんかをよんでみると、CO中毒というのはあまり神経症状のことは書いてないんですね。CO中毒で、とくに古い内科の教科書なんかを見ますと、脳外路系の症状、パーキンソン病というのがありまして、脳外路系というのは、筋肉の運動なんかを支配している一つの神経の系統だ、というふうな考え方がいわれています。けれども、その脳外路系の障害のほうをほとんど、昔の教科書は中心に書いてあるわけですね。その典型としては、たまたまパーキンソン病といふパーキンソン氏病といつて、顔が固面みたいになって、表情がなくなつて、非常に固い顔になってくる。手がふるえたり、それから筋肉が非常にかたくなるわけですね。そういうふうな症状が、CO中毒に重要な症状だ、というふうなことが書いてあって、ほとんど神経症状にふれてなかったんですね。そのころの考え方は、さっき申しました、脳の、いゆる内側に神経細胞の群があるわけですが、その部分の淡蒼球といふところの神経細胞が主にやられるというふうな、いゆる脳外路系の症状が出てくるというふうな考え方が、非常に強かったんですね。けれども、学生のころはほとんど、そんなことしか教わらなかったんじゃないかと思いますが、現在ではそうじゃなくて、CO中毒で一番その中心の症状といふのは何かといふと、いゆる脳の神経線維のほうですね。白質の部分の脱髄現象といふ、要するに神経の細胞から出る電線みたいなものが、たまたま切れてくる、と、いゆる脳に考えた方がいいわけですね。そういうふうな形の变化が中心であつて、それプラス、さっき申しました淡蒼球の変化であるとか、それから脳の皮質のほうですね、外側にある神経細胞の変化といふふうなものが、むしろ従属的なか、というふうな考え方がなつてきております。で、それにしたがつて、結局昔はあまり注目されてなかった神経症状のほうを強く、といふことが、主に考えなかつたんじゃないか、という形が考え方が変つてきたんじゃないか、というふうな感じがします。

血管の細胞も崩壊

問い 淡蒼球に対する障害を中心にして考えた昔の時代と、それからいまの時代に、いゆる脳のいゆる部分の障害を考えると、なつたこととて、脳に対して、COがどういふ仕組みで障害を与えたか、という点の違ひがでてくるのでしょうか。

答え さきほかにいふ、実際には難しくても、からいことだらけだらけと思ひますが、むしろ急性期にはさきほかにいふようなメカニズムですね。一方では、そういう無酸素なり低酸素という状態、それからCO自身が、たまたま脳の血管壁にアタックしますから、その血管の細胞といふものが崩れてくるというふうなことで、血液の血しょう成分内にたまたま入ってくる。これは脳ではなくて肝臓、心臓、心臓なんかもそうです。肺なんかもそうですけれども、そういうふうなものが、急性期を過ぎてある程度、むくみがとれてきて、修復されるわけですが、壊れた細胞は、そのまゝ一応あと変性するわけですが、そういう変性を残していくんだというふうな考え方です。

問い それから、脳以外におよぼす障害といふものはどんなものがみられるのでしょうか。

答え 急性期には、肺だとか心臓血管系に対する影響がかなりみられる。それからあと、急性期でなくなった人を解剖なんかしますと、たまたま腎臓だとか、心臓だとか、あつちこちの臓器に出血がみられる。ですから一応、全体的な影響といふものはあるんじゃないかと思ひますね。で、そういうものがはたして、その急性期を過ぎたあとでなるか、というところは非常にいふんな難しい問題があつて、たまたまCO中毒になつて、それからある時期たつて、それから脳軟化を起して、それがたまたまCO中毒と関係あるかないかといふことですが、三池の例なんかはそういうケースが、たまたま労働者の会議なんかではよくケースとして出てくるわけですね。で、そういう場合でもたまたま、脳の血管なら血管にCOが急性期に、とにかく何等かの作用を与えていると、その血管自身の変性といふのが当然起るだろう、というふうなことが考えられるので、そのものを基礎にして脳軟化なり、出血が起るという可能性は多々あると思ひますけれども、なかなかそこいらになると、いろいろな学者で考え方が違ふんじゃないかと思ひます。それからたまたま



CO患者を診療中の、証人—金子嗣郎先生。月に一回の割で、検診のたびと東京からかけつけてきていただいている。

脳軟化の症状なんか、日本ではかなり早く、あれはおそらく大正の二ケタ代だと思ひますけれども、その当時東京の精神科の教授をしていた三宅こういち先生が報告されている例なんかでも、やはりCO中毒のあとに脳軟化を起した症例なんかの報告もございましたが、調べてみるとあつちこちいろいろな例があるわけですね。たまたま、CO中毒のあとにパーキンソン氏病が起るといふような例も、これは外国の文献ですがありますし、それからたまたまCO中毒のあとにたん白尿だとか、それから糖尿だとか、肝障害だとか、いふようなものの報告も探せば出てくるわけですね。たまたまそのCOとの因果関係といふところはなりませんが、さきほかにいふように議論があつて、実際にそれを二〇〇%そうだと、イエスかノーか、というのを決めるのは、これは、医学の現在のレベルでは、ちよっと難しいことかもしれせん。

段階で違ふ中毒症

問い いま、急性期といふ言葉がでたんですけれども、いままでCO中毒の症状を、いゆるすでに話してきておりましたけれども、その症状をおこした時期、どういふ時期にどういふ症状がでてくる、というところを整理して答えていただけないか。

答え COガスを吸ったごく初期の段階といひますが、普通大きく分けますと初期の段階と、それから人によって主眼時期、主期、極期なんかがあつて、それから快復期というふうな大体、その三つの段階に分けて考えられます。初期の段階では、だんだんそのCOを吸つてきて、体の中のヘモグロビンが、とにかく血しょうの中のCOが増える、と、だんだん、たまたま頭痛がしてくると、めまいがする。吐き気がする。それから、足ががくがくしてくるんですね。そういうふうな身体的な症状が過きますと、今度はいゆる意識の障害が起ってくるわけですね。意識の障害は、最初の内はちよっと酔っぱらいみたいな、なんとなんとなん感じになるわけですね。そしてそれでめまいがする、酔っぱらいの状態でだんだんひどくなりますと、一番ひどい状態ですと、昏睡状態になる。ちよっと刺激すれば目をあける、というふうな状態もありますし、それからそういう意識の障害の深さの他に、ときには非常に精神運動性興奮といふことが、興奮する場合があるわけですね。歩きまわるとか、たまたま状態もあるわけですね。そういうことになつてくると、いゆる極期になるわけですね。そういう時期がある程度続いて、意識の障害がだんだん軽くなつてくる。治療が効果があれば、軽くな

てくるというところで、あとは快復期になつてくる。快復期にはいつた時期から、さき申しましたようないろいろな症状といふのはだんだんはつきりしてくるわけですね。たまたま全体に意識がなかったのがさめてくると、たまたま失外とう症候群みたいなタイプの人だとか、一般的なけのけのような状態になる人とか、それからいゆるの異症状の患者さんとか、そういうふうなものがだんだんめだつてくるというわけです。そういうふうなものが普通なんですけれども、ごく稀に聞けつ三週間といふようなことをいってありますが、私の経験した例なんかで、老人で二年後に突然また意識障害を起した例もありましたけれども、一度よくなったと思つていたら、突然意識障害を起して、それからそのあとの症状は聞けつ型じゃない、非聞けつ型の症状をとってくるわけなんです。が、そういう症状があまりありません。

問い 聞けつ型といふのは、どうしてそういう型が起るのか原因がわかつていないのでしょうか。

答え それがよくわかっていないんですが、ただ最近東京をめぐられた白木教授なんかは、その聞けつ型の人というのは、心臓や肺の機能が強いんだと。心臓や肺の機能が強いから、一度中毒になつていながら、その心臓、肺の働きで二応もどるといふことなんだ、と、いふふうなことをいったりして見ますけれども、どうもよくの臨床例なんかからみまると、たまたまこれはあるおじいさんで、事故でCO中毒になつた患者ですけども、その人なんかは動脈硬化がほとんどある例ですが、やはり聞けつ型を起したのもありますから、白木教授の説とちよっとは異なるような例も出てくるわけですね。ですから、ちよっとまだはっきりは解決していない、というところじゃないかと思ひます。

症状に二つの違い

問い さきほかにいふれた精神症状、それからパーキンソン氏病、そういうふうなものにみられる神経症状、それからあるいは他の身体部分の症状、そういう症状のあらわれる時期は特定の法則があるのでしょうか。

(次ページ上段へ)