

B-1. CO中毒の予後判定に対する判別式の応用

大阪大学特殊救急部 岡田 芳明
藤井 千穂
島崎 修次
杉本 侃

急性CO中毒に対して、高圧酸素療法(OHP)が有効であるとの報告は枚挙にいとまがない。しかしながら、もしその症例にOHPを施すことが出来なかった場合に、その予後は異ったものであったかどうか。或いは逆に、他の方法で治療した症例にOHPを施していれば、もっと良好な結果が得られなかったか否か等、常に疑問に感じていた所である。

たまたま我々は、多くのCO中毒患者を治療する機会に恵まれ、理論疫学的考察方法をCO中毒の予後判定に応用し、理論上の予後と、実際の予後との差異によって、OHPとOHP以外の治療法の優劣を論じようとした。

対象は昭和42年8月から、昭和49年5月までに、特殊救急部に収容されたCO中毒患者175名の内、間歇型、発見後12時間以上経過した陈旧例及び催眠剤中毒を合併した症例を除いた134名(男性47名、女性87名)である。

134名の内、119名に対しては来院直後よりOHPを施し、残る15名は休日、夜間等の理由で来院直後にOHPを施すことが出来ず、挿管し純酸素による調節呼吸を行い、症状改善の遅い1例に対してのみ来院後9時間経過して始めてOHPを施している(OHP非施行群)。

急性CO中毒においては、病初期に著明な代謝性アシドーシスと、呼吸性アルカローシスが認められ、その程度が予後とも関係していることが知られている。今回我々は予後判定のパラメーターとして、①意識レベル ②動脈血pH ③PaO₂、④PaCO₂、⑤Base excessを採用し、OHPを来院直後に施した群について、改常群と非改善群の2群に上記5項目の重み付けを一次判別函数法によって与えると、下表の如き判別式が得られる。

$$Z = -2.354x_1 + 10.284x_2 - 0.0089x_3 \\ + 0.066x_4 - 0.126x_5$$

$Z \leq 65.9$: 非改善群

但し x_1 : 意識レベル

x_2 : 動脈血pH

x_3 : 動脈血酸素分圧

x_4 : 動脈血炭酸ガス分圧

x_5 : base excess

この判別式の妥当性を検討する為、OHPを施した群119名について、夫々Z値を算出し、実際の予後と対比したものが図1で、多少の重なりは認められるが、Z値が65.9以下、特に65以下の場合には、明らかに予後不良と考えられる。更に、この判別式を用いて、OHP非施行群15名のOHPを施した場合の予後判定を行なうと、図2の如くで、

図1

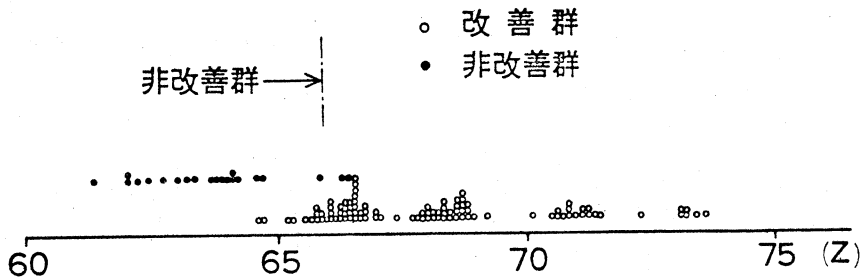
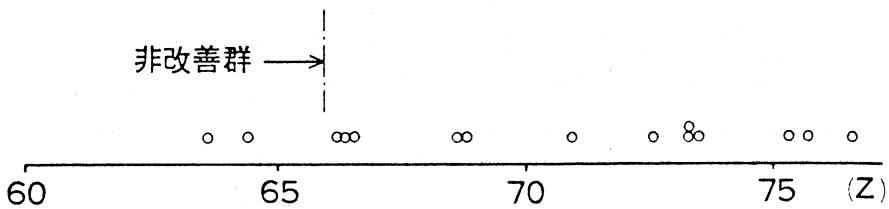


図2



Z = 63.7, 64.4 と低値であるにもかかわらず、改善している症例が認められ、他方Z値が高値であるにもかかわらず予後不良な症例は認められない。

従って、現在の所一方向の推論しか出来ないが、少なくとも純酸素による調節呼吸が、OHPに比して、格別劣っていると云う事実は認められなかった。

《 質 問 》 九州労災病院 高圧医療研究部 林 皓

我々は九州労災病院において約100例のCO中毒患者にOHP療法を行なっているが、OHP患者では治療期間の短縮、間欠型への移行の防止などでOHPが有効であると考えている。

- 1) 数式ではO₂吸入との有意差なしと出たが臨床的な感じはどうか
- 2) 数式が予後判定に有効であるとの証明
- 3) OHP中充分にO₂が呼吸されたか否かの3点について質問する。

《 質 問 》 杏林大 胸部外科 池田晃治

CO中毒症例のOHP治療後の予後に影響する要因は複雑であるが予後判定に対し、何らかの方法で、中毒の程度、治療開始までの時間治療法、患者の全身状態特に呼吸及び循環器系の機能状態の諸因子を考慮すべきと思う。呼吸状態は特に重要でTachypneaを過ぎてBradypneaの状態では挿管で補助呼吸し、一般状態の改善後あるいは補助呼吸下でOHP療法を施行すると一層治療効果が期待されると思われる。

《 答 》 大阪大 特殊救急部 岡田芳明

1. OHPはCO中毒に対して有効と考えている。
2. OHP中に血液の酸素化は血液ガス分析から見る限り、充分に酸素化されている。
3. 数式を導いた根拠は既に改善群、非改善群の2群に分れており、retrospectiveに初期の症状によって判別できないかを試みたもので、パラメータが適正な限り、判別は可能である。

判別のためのパラメータは判別効率の高いものであれば、とくにCO中毒に関連したものである必要はない。

CO-Hbに関しては現在検索中である。