

	24日 10:30	15:00	18:00	21:00	
T.P.	5.2	5.8	5.6	6.3	C P K isoenzyme
BUN		12.2	13	15	MM 98% (1202mu/ml)
Cr		1.1	1.2	1.1	MB 1% (13 ")
GOT	122	160	130	140	BB 0.5%(6 ")
GPT	69	94	72	77	LDH isoenzyme
LDH	504	623	507	569	L ₁ 20.5%
CPK	9.0	52	81	141	L ₂ 27.5
Cl	98	95	95	96	L ₃ 21.4
Na	142	138	139	139	L ₄ 5.2
K	3.3	3.9	4.1	4.1	L ₅ 25.1

	25日	26日	27日	29日	30日
T.P.	5.7	5.9	6.2	6.8	6.7
BUN	15	12.7	12	11	13
Cr	0.9	0.7	0.8	0.7	0.9
GOT	97	144	165	91	49
GPT	62	57	59	52	38
LDH	558	671	662	465	426
CPK	256	505	452	59	
Cl	97	105	101	102	101
Na	140	142	144	142	144
K		3.9	3.8	4.0	4.7

10時丁度頃V F, 10時10分蘇生, そして10時24分には, 血圧150/100, 心拍数は130とやや多いですが, 血圧は大体もとに戻っております. そして15時20分の心電図では, 心筋梗塞のパターンはなく正常心電図がみられています. 根治手術は, こういうことが起こったため中止をし, 術後昭和56年1月14日に selective coronary angiography をやりました. 左も右も狭窄があるようです.

右側は, 冠拡張剤が効いているようですが, 左側は, あまり効いていません. 誘導が胸部ですから, スパズムを起こした場所は, 左か右かははっきり分かりません.

このケースは, 胃遊離片をつくるために, left gastric artery を切断し, 胃を引っ張りまして, かなり迷走神経刺激が予想された時期に起こっています. また, 中心静脈圧 9 cmH₂O を示したのですが, かなり血圧も低いし, 硬膜外麻酔と全身麻酔と併用しており, 心拍出量の低下状態が想像され, 自律神経刺激が加わったうえに exogenic に dopamine と ephedrine が入っているという

状態です.

この例はそれ以前には1回も狭心症発作は起こしておりません. しかし, 2度目の術後(食道根治術のあと), 夜間に2回ほど異型狭心症様の発作と思われるものを起こしております.

2回目の手術のときには, 硬膜外麻酔をやめて, 全身麻酔だけでやっております. 皆様のご意見を是非お伺いしたいと思います.

麻酔覚醒途上に起きた一過性心筋虚血症例

齋藤 隆雄

本日は, 循環器病センターのICUの田中一彦先生が外国へおいでになるためやむなく欠席されておりますが, お手紙に心電図のコピーを同封さ

れてきましたので、ごらんいただきたいと思えます。

1例は、術後ICUで塩化カルシウムを投与した後、STの上昇を起こしているもので、もう1例は100%酸素を吸入させたときに起きています。興味ある症例と思えます。

それでは、私の症例を紹介させていただきます。

患者は55歳の男性で、胃体部早期癌の診断で胃切除を受けました。家族歴に特別なことはありませんが、既往歴に狭心症と思われる入院歴があります。すなわち、1年前に胸部圧迫感などを訴え、狭心症の疑いもたれたため、冠血管写を含め、各種の検査を行いました。異常は認められませんでした。しかし、どういう理由か分かりませんが、約1カ月間入院し、服薬治療で治って退院しています。

十数年前から胃の調子が悪く、帰省のさい早期癌を発見され、手術に踏み切ったわけですが、この患者は某省の高官で、宴会とか深夜業が多く、睡眠、食事が不規則だったということです。

術前の検査では、恐らくお酒の飲み過ぎによると思われる若干の肝機能検査値の上昇がみられましたが、それも γ -GTPだけが、やや上がっているという程度だったようです。

前投薬に atropine を 0.5mg 筋注しております。Morphine と diazepam をゆっくり静注し、気管内挿管をしています。

Morphine, diazepam, 笑気, 酸素の順にやったわけですが、最初から循環器系ががたがたし血圧の動揺が若干ありました。

手術開始直後、tachycardia がきましたが、hydrocortisone や即効性の digitalis を少し静注して大体落ちつきました。ところが、途中でまた少し tachycardia の傾向が出たため propranolol を 30 μ g/kg 静注しております。私どもは、実験的にも臨床的にも、この程度の量では心筋収縮力はそう大きな影響を受けないと思っております。

その後、心拍数が減って血圧もまらず安定し、術中は、格別なことはなかったわけですが、胃切除も終わり手術が終わるころになって、第2誘導でSTが0.1mVぐらいい上昇するようになりましたが、ちょっとおかしいなという程度でそれ以上の関心は払いませんでした。

手術が終了した段階で、術中、pancuronium bromide を 7mg 静注しておりますので、筋弛緩剤を reverse する意味で、atropine を 0.5mg 静注し、その後 vagostigmine (neostigmine) を 0.5mg 静注しました。筋弛緩薬を投与してから、かなり時間が経っておりますので、この量では筋弛緩薬に拮抗できたようで、換気量、筋力等はほぼもとに戻っていたように思います。

ただ、大分ぼうっとしておりましたので、呼吸を促進するという意味ではなく、一般的に元気を出させる、意識をはっきりさせる意味で、中樞興奮剤の doxapram を 25mg 静注しております。これが果たしてどういう役割をしたか、後でまたご批判をいただきたいと思っております。

なお、麻薬鎮痛薬の拮抗薬である levallorphan (Lorfan) を、術中 3mg 静注し、麻薬の効果に antagonize させております。

これで、ぼうっとした状態も大体とれたため、やや過換気ぎみと思いましたが、回復室に移すことにしました。

ここまでが手術室、ここから回復室です。

ここから回復室です。移したときに、血圧が、やや下がりましたが、すぐに大体もとのレベルに戻っております。

このあたりで、spasm が起きております。

これは、第2誘導です。他の誘導も、ときどきとっておりましたが、連続的には第2誘導だったわけです。

この辺までは、STは上がっておりませんけれども、手術終了間際になってじりじりとSTが上がり、Tも少し高くなっております。その後、回復室に移して10分ほど経過したころ、STの上昇が0.2mV, 0.3mV となってきたため、これはおかしいということで記録紙を流しっ放しにしてもっとも激しくなったときをキャッチできました。

内科の先生にみせて確認を求めたところ、ischemic な所見であるとともに 2:1 block で、ときどきPVCが混入した形であるということでした。

この時点では、まだ脈拍が触れておりましたがまもなく血圧測定不能になりました。

1誘導しかモニターできない機械でしたので、つぎつぎに切りかえながらとった心電図です。

上に向かってSTにこういう変化が起きているのはII, III, aV_F で、こういうところでは、反対の変化が起きております。したがって、これは右冠状動脈領域に、虚血が起きていることが想像できます。

われわれは、よく V_5 をモニターしますが、 V_5 では下の方にSTが振れております。

先ほどの回復室のrecordに戻りますが、この時点でSTの急激な上昇が起きています。ここでは血圧が触れず、pulseもはっきりしませんので、これは大変だということいろいろ手当をしました。

輸液は、当然やっておりますが、まず、heparinを静注しました。これは梗塞を起こされては大変と考えたか、あるいは梗塞と判断したのかもかもしれません。つぎに、nitroglycerinのdripを開始し、同時にnoradrenalineの点滴もしております。

そこで、電解質や血液ガスを測っておりますが、このときの血液ガスは、 PO_2 は大変高い状態です。これは、恐らく100%酸素を吸入させたためだと思いますが、この時点で、気管内挿管し、100%酸素を吸入させて、レスピレーターで人工呼吸をしています。

$Paco_2$ は28, 31とalkalosis、つまりhyperventilationに傾いています。

動脈血のpHは7.323で、やはりalkalischです。ただし、base deficitがあつて、base excess (BE)は-7.5, -7と、metabolic acidosisの存在を示し

ております。

もうひとつ注目すべきは、この時点でカリウムが非常に高くなっております。こういう発作が起きて、しばらく経ってからのことですから、恐らくこれは、原因ではなく結果ではないかと思ひます。

そのうち、血圧がしだいに回復し、pulseも触れるようになりました。動揺は激しかったのですが、約2時間半後、循環動態はどうか落ちつきました。その間の心電図の経過をご覧に入れます。

約11分で、こういう、一連の変化が起こっておりますが、約20分で回復の兆しかみえ始め、それまでは、2:1 blockであったものが、cardiologistの先生によると、Wenckebachのblockの形に回復しつつあります。

その後数分で、手術終了時に近い時点でとった心電図に似た形にまで回復し、ところどころPVCが出るという状態でした。

その後、0.1mV程度STが上がっている状態で推移しまして、翌朝10時ごろ、ST偏位はほぼ消滅しました。

これは、翌朝11時過ぎにとったもので、少しtachycardiaは残っておりますが、STは、ほとんど上がっていません。

以上、ご批判をいただくような操作を、たくさんしておりますけれども、ご教示、またご討論いただきまして、大いに勉強させていただきたいと思ひます。