

第30回日本老年麻酔学会
(香川大学麻酔科:白神豪太郎会長、平成30年2月10日)

血圧維持で難渋した糖尿病患者の 一例

緒方 博丸

高台病院

利益相反はありません

本症例の概要

- 本症例は72歳で、糖尿病を併発している女性患者にインスリン療法をしているにも関わらず、血圧のup and downが激しくて治療に難渋を来たした一例報告。

○代○子 72歳

- H25 腰椎圧迫骨折
- H26 DM、両足皮膚潰瘍治療
- 認知症、CTで脳梗塞所見あり
- 入院時血圧 153/91
- 入院時血糖 110-220, HbA1c 10.4

入院前治療：DPP4阻害薬テネリア、ランタス8
単位

田O祐O	72歳			
26年月日	血糖	HbA1C	血圧	インシュリン
2・27		10.4		
3・31	79	8.8		
5・12	85	8.1		
6・4	119	8		
6・27入所	169		138/83	
6・28	155			ランタス 8u.
6.29	105			ランタス 8u
6・30	138			
7・5			143/71	
7・12			125/72	
7・19			168/77	
7・26			156/86	
8・2			119/67	
8・9			159/86	
8・16			108/57	
8・23			106/58	
8・29			134/71	
9.3	118			
9・6			150/94	
9・12			140/78	

27年2月4日	血糖値72		血圧170/85	
2.5			93/43	
2.6			138/66	
2.7			125/71	
2.9			182/86	
2.10			145/74	
2.11			106/69	
2.12			100/58	
2.13			146/80	
2.14			159/71	
2.15			161/89	
2.16			92/53	
2.17			89.48	
2.18			115/67	
2.19			174/88	
2.20			125/62	
2.22			108/60	
2.23			164/83	
2.24	310		161/101	ノボラピット5u
			113/63	ノボラ30mix5u 1日3回
2.25	195		86/45	

10.2	血糖値241		血圧191/92	10gtu end
10.5	278			
10.6			170/86	子宮polyp OP
10・8			160/71	
10・9			111/59	
10・10			131/68	
10・11			146/83	
10・12	229			
10.13	223			
10・15			155/72	
10・19	263			
10・22			184/90	
10・26	242			
10・29			168/92	
11.2	241			
11・5			145/73	
11.9	248			
11・13			158/83	
11.16	279			
11・19			144/61	ランタス5U
11・23	254			
11・26			182/91	

12.1	血糖値 450		血圧	以降ランタス5Uに増量
12.2	182		114/70	”
12.4	204			”
12.6	261			”
12.7	161		174/81	”
12.8	212		夜腹痛を訴える	ブスコパン1錠
12.9	186		127/71	”
12.11	206			”
12.12	160			”
12.13	146			”
12.14	206			”
12.15	102			朝ランタス5unit打つ
12.16	228			”
12・17			133/71	”
12.19	171			”
12・20	175			”
12・21	138			”
12・22	241		177/82	”
12・23	200			”

12.3	血糖値222		血圧172/77	”
12.31	133			”
1.1	229			”
1.2	200			”
1.3	169			”
1・4	204		毎日朝ランタス 5unit打つ事	ランタス5U
1・7			122/62	以降毎日 ランタス5U
1.8	126		169/82	”
1・14			172/85	”
1・20			113/67	”
1.25	201			”
1・27			101/55	”
2.1	166			”
2・5			161/84	”
2.8	112			”
2.11	149			”
2・12			148/74	”
2・13			125/66	”
2.15	170		187・94	膀胱が小児頭大に膨隆、両下肢に浮腫著明1.5L尿
2・16			103/56	”
2・17			190/78	”

2.22	血糖値163	HbA1C 9.9	160/83	”
2.23	219		132/55	肝血管腫
2.24	198		136/72	”
2.25	134		192/93	”
2.26	177		159/66	”
2.27	174		132/63	”
2.28	169		109/55	”
2.29	175		181/76	”
3.1	127		182/92	ランタス6U
3.2	284		160/80	
3.4	160		111/61	100mg以上で6u打つ
3.5	193		196/64	”
3.6	156		154/75	”
3.7	154		119/64	”
3.8	190		195/79	右季肋部痛ブスコパン1錠
3.9	225		172/72	同上
3.1	140		145/95	”
”	212		157/75	”
3.12	177		142/68	”
3.13	135		98/48	”
3.14	133		134/61	”
3.15	123		135/71	半ジゴキシン中止

3.17	血糖値 183		173/89	
3.18	196		117/56	
3.19	151		113/70	
3.2	141		125/74	
3.21	103		190/91	
3.23	154		164/100	
3.24			118/70	
3.25	134			
3.26	100		122/60	
3.27	191		113/59	
3.28	148		217/106	
3.29	100		156/74	
3.3	197		92/72	”
3.31	119	8.6	204/101	ランタス6u
4.1	147			
4.3	142			”
4.4	125		96/55	”
4.5	95			ランタス6U
4.9			196/106	
4.13	160		209/109	
4.15			127/58	右側臥位 173/86、P75
			112/63	立位 154/80, P80
4・17			94/58	1時間安静の後 P72
4・18			92/57	右側臥位 160/73
				立位 147/86, P84
4・19	179		106/64	ランタス6U
4・25				左季肋部下痛の為ロキソニン、ブスコパン1回のみ

診断

- 糖尿病性自律神経失調症
- による血圧の上下変動。
- 膀胱の収縮能力が零なので
- 尿道catheter常時挿入。

糖尿病薬の種類

- SU剤: insulinの分泌の強制(例: グリミクロン、アマリール)
- ビグアナイド類: 肝の糖放出の抑制、インスリン抵抗性が主体の場合使用, (BG: 例メトグルコ)。
- チアゾリジン誘導体: 脂肪細胞のPPAR γ を介してinsulinの抵抗性を改善, (例: アクトス)
- DPP4阻害剤(例: ジャヌビア):

PPAR γ とは

- PPAR γ -は普通の善玉白色脂肪細胞の中にあり、これが活性化するとAdiponectin、レプチンホルモンを分泌して、Insulinを出し、更に効き易くする作用がある。
- 悪玉肥満脂肪細胞から出る物質はAdipocytocainといい、TNF α , PA1inhibitor,
- Angiotensinogenを出しInsulinが効きにくくなる。

DPP4阻害薬

- 糖分を摂取すると消化管からインクレチン (GLP-1,GIP)が出て、インスリン分泌を促進します。しかしこれは血液中でDPP4で速やかに分解されます。これを阻害するのがDPP4阻害薬です。これを投与する事によってinsulinの分泌を強めるのがDPP4阻害薬の役割です。
- インクレチン=Intestine Secretion Insulin

参考文献: Ronald M. Miller 著

Miller's Anesthesia より

HbA1cが多いと赤血球の酸素輸送を低下させる。

- ・自律神経失調になりやすい、術中に低体温の危険が増す。
- ・起立性低血圧を起こす。AtropinやBeta 遮断薬による心拍数の変動が鈍る。
- ・自律神経障害ではThiopentalやPropofolの導入で低血圧を起こしやすい。Etomidatが良い。
- 冠動脈の疾患の危険性は男性DM患者で2倍、女性で3倍である。
- 2型DM患者は再度心筋梗塞を起こす割合が高い。
- DM患者では無症候性心筋虚血によって胸痛や、胸部圧迫感の様な典型的な虚血性心疾患の症状が出ないことがある。
- DM患者では胃消化管神経節細胞を障害し胃内容排出時間や小腸の通過時間が遅延する。Full stomachと同様の注意が必要である。
- 従って胃分泌を抑える薬物や制酸薬の術前投与が必要である。
- HbA1cは直近1～2月の血糖controlの最も良い指標である。

HbA_{1c}

$$\text{HbA}_{1c}(\%) = (\text{BS} \div 30) + 2$$

これは過去3カ月間の平均の値を示し、採血時のHbA_{1c}を表すのではない。

(結語)

- 1. 高齢者と言へ血糖値は正常値を維持するようにした方が良いと反省をした。
- 2. 糖尿病をしっかりと治さないと自律神経失調症に発展する。
- 3. 自律神経失調のまま手術に入ると術中shockになる可能性がある。
- 4. HBA1cは過去3か月間の平均値を表す。
- 5. 本症例はその後の糖負荷試験で、1型糖尿病と2型糖尿病の混合型糖尿病とわかり、血糖値の管理が難しかったと解った。