

# 심장질환 환자에 있어 체위가 호흡곤란에 미치는 영향에 대한 관찰

서울의대 간호학과

김 현 회

## I. 緒 論

呼吸困難은 自覺症狀을 말하는 것으로 주로 呼吸器 및 循環器系統의 疾患에서 患者들의 主訴中 가장 많은 比率을 차지하며 이들 疾患의 診斷, 治療 및 豫後 等に 있어서 重要な 指針이 된다.

Brown<sup>1)</sup>에 依하면 正常人은 自身의 呼吸運動을 認識하지 못하고 自然스럽게 無意識中에 行하나 呼吸困難이 있는 患者에서는 呼吸運動을 意識하게 되며 負擔을 느끼게 된다.

그러므로 呼吸困難은 呼吸促進(tachypnea)이나 糖尿病性 또는 尿毒症性 酸中毒症에서 볼 수 있는 過度呼吸(hyperpnea)와는 區別되는 것이다.

各種의 筋肉疾患, 貧血, 甲狀腺中毒症, 代謝性酸中毒症 등과 같은 경우에도 呼吸에 異常은 있으나 그 疾患에서 오는 다른 症狀으로 因하여 患者는 呼吸의 異常을 意識하지 못하

는 경우가 더 많은 것이다.

그러나 心臟疾患에 依한 呼吸困難은 깊은 呼吸을 할 수 없을 뿐 아니라 빠르고 얇은 呼吸을 하는 것이 특징이며 大部分 起動時에 더욱 惡化되고 甚하면 起坐呼吸을 同伴하게 된다.

이러한 患者에서는 그의 體位가 呼吸困難의 程度를 輕減乃至 惡化시키는 것은 臨床的으로 흔히 經驗하는 바이며 醫師나 看護員의 指示없이도 患者自身이 自動的으로 便한 體位를 取하려고 努力함을 볼 수 있다.

이에 著者は 呼吸困難이 있는 患者에 있어서 가장 좋은 體位를 選定하여 줄으로써 患者看護에 도움이 되고 저 呼吸困難이 있는 數種의 心臟 및 呼吸器疾患에서 體位의 變動이 呼吸困難에 미치는 影響을 比較檢討하여 報告한다.

## II. 實驗對象 및 方法

### 1) 實驗對象

1965年 1月 부터 10月 까지 사이에 서울大學校 醫科大學 附屬病院 內科에 入院한 呼吸困難을 主訴로 하는 40例를 擇하였다.

이들 患者는 鬱血性心不全 30例, 代償性인 僧帽瓣狹窄不全症 6例, 氣管枝喘息과 肺氣腫이 各各 2例였으며 對照群으로는 健康한 成人 10例를 任意로 擇하여 檢査하였다.

第1表: 疾患別로 본 患者數

疾 患 別	患 者 數
鬱血性心不全	30
僧帽瓣狹窄不全症	6
氣管枝喘息	2
肺 氣 腫	2
計	40

## 2) 實驗方法

④ 呼吸困難은 主觀的症狀이므로 呼吸困難의 輕重의 程度를 定하는데 있어서는 Wilson<sup>2)</sup>의 分類法에 따라서 다음과 같이 세가지로 區分하였다.

### ① 輕度(Class I)

安靜時에는 呼吸困難이 없으나 輕한 運動으로 呼吸困難이 나타난다.

### ② 中等度(Class II)

安靜時에는 輕한 呼吸困難이 있으나 臥位로 轉될 수 있다.

### ③ 高度(Class III)

安靜時에도 甚한 呼吸困難이 있으며 臥位로는 轉될 수 없다.

① 患者의 體位에 따른 呼吸困難의 程度와 脈搏數 呼吸數의 關係를 檢査하기 爲하여 寢床의 角度를 0°, 45° 및 90°의 세가지 位置에서 各 30分間씩 姿勢를 取하도록 한 후 各 位置에서 呼吸困難의 程度의 變化脈搏 및 呼吸數의 變化를 觀察하였다.

② 脈搏數 및 呼吸數의 測定은 誤差를 적게하기 爲하여 1分間씩 測定하였으며 脈搏은 右腕동맥에서 測定하였다.

## Ⅲ. 成績 및 考按

呼吸困難이 程度에 따른 患者가 要求하는 便安한 體位와 各 體位에 따른 脈搏 呼吸數의 變化는 다음과 같다.

### 1) 輕度(Class I)

第 二表에서 보는 바와 같이 安靜時에는 呼吸困難이 없는 輕度인 例는 7例로서 呼吸困難 患者 全例의 17.5%였으며 이 때의 脈搏數는 1分間 臥位에서 平均 76回(범위 62~90), 呼吸數는 平均 22回(범위 20~24)로 正常에서 보다 약간 增加되어 있으며 臥位에서 보다 坐位에서 1分間の 脈搏數는 平均 3.3回, 呼吸數는 1.3回 增加 되었으며 患者들이 願하는 便安한 體位는 0°에서 30° 사이의 姿勢로서 이 것을 對照群에서와 같이 坐位

에서는 脈搏, 呼吸數가 增加함을 알 수 있다. 便宜한 體位는 0°가 2例로 29%, 15°가 4例로 58%, 30°가 13%였다.

2) 中等度 (Class II)  
 第三表에서 보는바와 같이 中等度의 呼吸困難인 例는 17例로서 呼吸困難者 全例의 42.5%에 해당되며

第2表 : 輕度인 例에서의 體位에 따른 脈搏 呼吸數의 變化 및 便宜한 體位

例	침대 각도 배박호흡수	0°		45°		90°		坐位에서의 化		便宜한 體位 (度)
		맥박수	호흡수	맥박수	호흡수	맥박수	호흡수	맥박수	호흡수	
1		62	22	64	21	66	20	+4	-2	30°
2		88	21	92	22	90	24	+2	+3	0°
3		78	23	80	24	84	24	+6	+1	15°
4		86	22	84	25	88	25	+2	+3	0°
5		73	21	72	22	75	23	+2	+2	15°
6		72	20	72	24	76	22	+4	+2	15°
7		74	24	76	25	77	24	+3	0	15°
平 均		76	22	77	23	79	23	+3.3	+1.3	

1分間の 脈搏數는 平均 99.4(범위 80~132) 1分間の 呼吸數는 平均 30.6(범위 24~38)으로 輕度인 例보다 增加되어 있었고, 輕度인 例에서와는 反對로 臥位에서 보다 坐位에서 1分

間の 脈搏數는 平均 5.1回, 呼吸數는 平均 3.4回로 減少됨을 볼 수 있었으며 便宜한 體位는 全例가 30°에서 60 사이로서 30°가 5例로서 29%, 45°가 7例로 41%, 60°가 5例로 29%였다.

第3表 中等度에서 體位에 따르는 脈搏 呼吸數의 變化 및 便宜한 體位

例	침대 각도 맥박호흡수	0°		45°		90°		坐位에서의 化		便宜한 體位 (度)
		맥박수	호흡수	맥박수	호흡수	맥박수	호흡수	맥박수	호흡수	
1		86	36	84	34	80	30	-6	-6	45
2		92	34	88	31	86	31	-6	-3	45
3		112	30	109	29	104	26	-8	-4	60

4	92	37	84	33	90	33	-2	-4	30
5	87	28	84	24	80	25	-7	-3	45
6	132	33	128	29	127	27	-5	-5	60
7	98	28	96	25	98	25	-0	-3	30
8	98	27	96	26	95	23	-3	-4	30
9	88	30	85	27	86	21	-2	-5	30
10	92	26	88	25	85	33	-7	-3	45
11	104	32	98	29	96	28	-8	-4	60
12	98	28	97	25	97	26	-1	-2	30
13	112	38	109	36	106	35	-6	-3	45
14	96	34	90	31	88	32	-8	-2	60
15	104	24	96	20	95	20	-8	-4	60
16	101	28	95	26	96	27	-5	-1	45
17	98	26	95	25	94	24	-4	-2	45
平均	99.4	30.6	94.6	28	94.4	27.6	-5.1	-3.4	

### 3) 高度 (Class III)

呼吸困難이 高度인 例는 第 4表에서 보는바와 같이 呼吸困難患者 全例中 16例인 40%로서 1分間 脈搏數는 平均 118.2回(범위 100~150 以上) 1分間 呼吸數는 平均 35回(범위 30~42)로서 輕度 및 中等度인 例에서 보다 顯著히 增加하였고 臥位에서와 坐位에서는 1分間 脈搏數는 平均 7.1回 呼吸數는 平均 4回까지 減少됨을 볼 수 있었다.

이 때 患者가 가장 便安히 느끼는 體位는 60°가 7例로서 44%, 75°가 7例로서 44%, 90°가 2例로서 12%였다.

以上の 觀察로 보아 呼吸困難이 있는 患者에서는 臥位보다 坐位에서 脈搏數, 呼吸數 및 患者가 느끼는 便安感이 好轉되는 것을 볼 수 있다.

이러한 關係는 呼吸困難의 程度가 甚할수록 顯著해짐을 볼 수 있었다.

安靜時에는 呼吸困難이 없는 輕度인 例에서는 對照群에서와 같이 坐位에서 脈搏數, 呼吸數가 若干 增加하나 高度인 例에서는 坐位에서 顯著한 減少率을 보여주고 있으며 中等度인 例에서는 그 中間의 變化를 보여 주었다.

또한 患者가 느끼는 便安感은 呼吸困難의 程度가 甚할수록 枕대의 傾

斜度を 높여주어야 함을 알 수 있다.

即 class I 에서는 15°가 가장 좋은 體位였는데 比하여 class III 에서는 75°가 가장 適合한 體位였고 中等度인 class II 에서는 45°가 가장 좋은 體位였다.

그러나 여기서 주목할 것은 呼吸困難이 있을 때 坐位로 될 수록 脈搏數와 呼吸數는 減少되지만 體位로 보아서는 呼吸困難이 甚한 患者라도 完全한 坐位인 90°에서는 大部分이 不便感을 느끼고 있었다.

即 若干은 傾斜진 狀態가 적합함을 알 수 있었으며 이것은 呼吸困難 特別히 心臟性으로 오는 呼吸困難은 臥位에서는 心臟으로 流入되는 血液量이 增加하며 肺의 機能的 殘留量이 (functional residual volume) 減少되고 그 結果 細少 氣管枝가 좁아지고 따라서 氣道의 低抗이 增加됨으로써 심해지며 甚한 心臟性呼吸疾患에서는 起坐呼吸을 하게 된다는 것을 알 수 있다.

第4表 高度의 例에서의 體位에 따른 脈搏數 呼吸數의 變化 및 便安한 體位

각도 例	0°		45°		90°		坐位에서의 變化		便安한 體位 (度)
	맥박수	호흡수	맥박수	호흡수	맥박수	호흡수	맥박수	호흡수	
1	122	36	126	33	120	32	-8	-4	75°
2	108	32	105	32	100	28	-8	-4	75°
3	120	36	113	34	110	28	-10	-8	90°
4	114	36	110	33	110	30	-4	-6	60°
5	112	32	110	28	106	28	-6	-4	60°
6	120	36	116	35	111	34	-9	-2	90°
7	98	34	95	32	92	32	-6	-2	60°
8	104	36	102	35	96	32	-8	-4	75°
9	104	32	92	28	96	28	-8	-4	75°
10	102	30	98	26	95	24	-7	-6	60°
11	120	37	116	33	115	32	-5	-5	60°
12	128	38	125	35	120	35	-8	-3	75°
13	154	34	151	33	148	28	-6	-6	60°
14	95	36	88	33	87	33	-8	-3	75°

15	144	42	140	42	136	38	-8	-4	75°
16	110	33	107	29	106	28	-4	-5	60°
平 均	118.2	35	112.1	32.9	111.7	30.3	-7.06	-4	

4) 對照群

對照群에서는 第五表에서 보는 바와 같이 臥位보다는 坐位에서 1分間 平均 脈搏數 4.4回, 呼吸數 1.4回 增加되고 있어서 臥位에서는 坐位에서 보다 循環器系統이나 身體의 負擔이

적음을 알 수 있다.

이 結果 Emerson<sup>3)</sup>의 正常成人에서 臥位에서의 1分間 脈搏數가 66이던 坐位에서는 70, 立位에서 80의 比率이라고 한 結果와 비슷하다.

第4表：對照群에서의 體位에 따른 脈搏, 呼吸數의 變化 및 便安한 體位

例	침대 각도		0°		45°		90°		坐位에서의 變化		便安한 體位 (度)
	맥박數	호흡數	맥박數	호흡數	맥박數	호흡數	맥박數	호흡數	맥박數	호흡數	
1	76	16	84	20	86	20	+10	+4	0°		
2	60	18	78	24	65	18	+6	0	0°		
3	67	22	72	20	70	23	+3	+1	0°		
4	72	18	76	20	76	19	+4	+1	0°		
5	60	19	64	20	63	19	+3	0	0°		
6	78	16	84	18	82	18	+4	+2	15°		
7	86	16	80	16	88	18	+2	+2	0°		
8	68	18	62	18	68	18	0	0	15°		
9	66	18	72	18	70	22	+4	+4	0°		
10	78	18	80	20	86	18	+8	0	0°		
平 均	71.7	17.9	75	19.1	75.5	19.6	+4.4	+1.4			

IV. 結 論

1965年 1月부터 10月까지 사이에 서울大學校 醫科大學附屬病院 內科

에 入院한 呼吸困難을 主訴로 하는 患者 40例에 對하여 體位의 變動에 따른 脈搏數, 呼吸數 및 便安한 體位에 關한 臨床的 觀察을 하여 다음

과 같은 結論을 얻었다.

1) 呼吸困難의 程度가 甚할 수록 寢床에서 坐位에 됨에 따라서 脈搏數 呼吸數의 減少率이 顯著하였다.

2) 呼吸困難의 程度가 甚할 수록 寢床에서의 便安感을 갖는 漸次그 傾斜度가 높아짐을 볼 수 있었으나 完靨한 坐位에서는 呼吸困難의 程度와는 關係없이 大部分의 患者에서 不便感을 가졌다.

3) 呼吸困難의 程度에 따른 가장 便安한 침대의 角度, 即 體腔는 다음과 같았다.

輕度の 吸呼困難 患者에서는 15°, 中等度の 吸呼困難 患者에서는 45°, 高度의 呼吸困難 患者에서는 75°로서 침대의 上部를 높인 姿勢였다.

=Abstract=

Forty cases of dyspneic patients chiefly from cardiac origin, were studied for the purpose of tests of relieability from the distress by positional changes of the patient using hospital bed.

Followings were the results.

1) Respiration and pulse rate were proportionately reduced according to the gradual inclination of the bed.

And their reduction rates were almost paralleled with severity of the sufferings.

2) The inclination of the bed giving more comfortable position in these patients were proportionately increased

according to the severity of the distress.

3) The inclinations in a position of most comfort were observed as followings.

i) In the group of cases of dyspnea with slight exercise but no dyspnea at rest (class I) was 15°.

ii) In the case of mild dyspnea at rest but tolerable to recumbent position (Class II) was 45°.

iii) In the group of cases of maked dyspnea at rest and tolerable to recumbent position (class was 75°.

References

1. Any Frances Brown: Medical Nursing pp. 248-252, pp 209-212 1962.
2. Russel H. Wilson: A clinical and Laboratory method of determining the degree of pulmonary disability with a proposed classification. pp. 251-262 American Journal of medicine Aug. 1964.
3. Charles phillips Emerson: Essential of medicine. pp. 30-43. 18th Ed, 1959.

❖ 성명 밝히지 않고 간호회관 신축 기금을 보내와 화제

가정을 가지고 직장 생활을 하면서 1년동안 저축한 5,000원을 본회 신축 기금에 보태달라고 성명을 밝히지 않고 보내왔다.