

邦人結核體質ニ於ケル起立試験ノ脈搏ニ及ボス影響ニ就テ

醫學士 丸 山 輝 正

醫學士 吉 田 貫 一

醫學博士 長 谷 川 卯 三 郎

第一緒言

健康者ノ體位ノ變動ガ其脈搏數ノ増減ヲ惹起スルノ事實ニ關スル研究ハ其業績尠カラズト雖モ材料ノ選擇ヲ完全ニシ確實ナル數學的立脚點ヨリ研覈セルモノハ從來之ヲ缺如セルヤノ觀アリ、唯吾人ノ涉獵セシ文献ニヨレバエリー (Ely) 及マンケンジー (Mackenzie) 等ハ立位ハ臥位ニ比シ、脈搏一二ヲ増加スルコトヲ實驗シ、ガイ (Gay) 及ランゴウキ (Langowoy) 等モ略々同様ノ成績ヲ得タリト、又シャピロ氏 (Schapiro) ニヨレバ立位ハ坐位ヨリ一四多シト云フ。其他ガリー (Gally) ニヨレバ立位ニ際シ、起牀時ニハ一四、正午一五、夕方ニハ一七ノ心搏動數ヲ増加スルト云フ。ミナシア (Minasian) ニヨレバ、立位ヨリ臥位ヲトルコト一分時ニシテ、九乃至二九ノ脈搏數ヲ減ジ、十分間臥位ノ後立位ニ變ズルトキハ、六乃至三〇ノ脈搏數ヲ増加スルト云フ、又ニック (Nick) ハ起牀時ニ於テハ、仰臥位ハ右側臥位ヨリ一乃至二少ク、左側臥位ヨリ一乃至二多ク、仰臥位ト腹臥位トノ間ニハ脈搏數ノ變化ナキヲ報告セリ。

以上ハ歐人ニ關スル研究報告ナルガ余等ノ一人長谷川ハ先キニ邦人健康體質ノ臥位ヨリ立位ニ至ル所謂起立試験ニヨツテ増加スル脈搏數ニツイテ、之ヲ研索シ (Japan Medical World, February 15, 1925 Vol. V, No. 2) 次ノ結論ヲ得タリ。

一、本邦人ノ臥位ヨリ立位ニ至ル起立試験ニヨリ増加スル脈搏數(平均差數)ハ、歐米人ノ夫ニ比シ著シク少ク、一四年ヨリ二二年ニ至ル男女共五乃至六ノ差ヲ生理的トシ唯十五年ノ男ノ子ニ於テノミ四ノ差ヲ有ス(後項A表參照)。

一、起立試験ノ成績即平均差數ハ之ヲ實驗スル時間ニヨリテ時間的動搖ヲ示シ、起牀時(六)最モ多ク晝食時(五)之ニ次ギ夕食時(四)最モ少シ。

一、起立試験ノ平均差數、男子ニ於テハ短矮者(四・八)最モ少ク最高(四・九)之ニ次ギ普通者(五・一)最モ多ク、女子ニ於テハ普通ナルモノ短矮ナルモノ其變化同様(五・七)ニシテ最高ナルモノ(五・九)ニ其數多シ。

然ルニ病的體質者ニツキ如上脈搏數ノ關係ヲ研究報告セルニ類例ハ極メテ尠ク、其確實ナル業績ハシヤピロ (Schapiro) マッケンジー (Mackenzie) 等二三氏ノモノアルニ過ギズ、即前者ハ健康ナル心臟ニ於テハ立位ハ臥位ヨリ七乃至一〇多キヲ常トスルモ慢性心筋炎ニ於テハ斯クノ如キ差ナク、臥位ニ於テモ坐位ニ於ケル如ク急速ナリト云ヒ、又後者ハ立位ニ於ケル脈搏數ガ臥位ニ於ケルソレニ比シ二〇以上ナル場合ハ心臟ノ虛弱ナル證ナリト報告セリ。

而シテ今結核體質ノソレニ就テハ余ノ寡聞未ダ完全ナル文獻ヲ發見セズ、蓋シ數學的處理ヲ完全ニシ、之ノ間ノ關係ヲ調査シ以テ健康體質トノ差異ヲ明カニシ進ンデハ一期、二期等ノ各結核體質ノ狀態及ビ男女性例ニヨル實際ヲ窺知スルヲ得バ臨牀上體質判定上重要ナル一資料タルヲ思ヒ、臨牀、研究ノ餘暇茲ニ本研究ニ指ヲ染ムルニ至リシモノナリ。

第二 材料ノ選擇

脈搏ノ體動ニヨリテ影響サル、コトハ健康者ニ於テ然リ、殊ニ疾病アル者ニ於テハ、其影響サル、コト必ズヤ尠カラザルベシ。故ニ肺結核以外ノ疾病例ヘバ神經性疾患、心臟疾患、脚氣等苟クモ其疾病ニヨリテ脈搏數ニ影響ヲ及ボスガ如キ體質ハ全部之ヲ除外セリ。

脈搏ハ年齡ニヨリテ左右セラル、コト言テ俟タズ、故ニ實驗材料トシテハ、其發育ノ略々完成ノ域ニ達セル者ヲ選擇シ、老幼年者ヲ避ケ滿二十年以上四十年以下ノ結核體質ニツキ實施セリ。最後ニ職業的關係ヲ考慮セリ。即チ日々土石作業乃至ハ駟足等ノ呼吸困難ヲ職業的ニ行フ仲仕、車夫等ニアツテハ其脈搏數ニ異常ヲ來スコト明ナルヲ以テ之又材料中ヨリ除外セリ。

第三 研究方針

(イ) 數學的處理

數學的處理ニ當ツテハヨハンゼン (Johannsen) 法ニヨリ平均值 (Mittelwert) 及ビ標準偏差 (Standardabweichung oder Standarddeviation) ヲ算出セリ。

(ロ) 調査上ノ注意事項

第一、測定時刻、脈搏ハ食物攝取又ハ精神的感動等大イニ影響スルモノナルヲ以テ、起牀時トシテハ起牀前臥牀中ニ、正午及ビ夕時ハ攝食前二十分間仰臥位ヲ守ラシメ之ヲ測定セリ。

第二、身長測定、マルチン氏測定器ヲ使用シ、後頭結節、胸椎、臀部、足蹠ハ必ズ尺度金具ニ輕ク接觸セシムル如ク直立セシメ、視線ハ地上ニ平行セル面上ノ遠距離ヲ向ハシメタリ。斯クシテ身體ノ位置ヲ整正スルト共ニ測身器上部金具ヲ自然ニ頭表面ニ接セシメ、上部金具ノ尺度金具ニ接スル其部ニ於テ尺度金具ノ尺度ヲ讀ミ其被檢者ノ身長ヲ測定セリ。此際被檢者ハ往々足蹠ヲ牀面ヨリ浮スコトアルヲ以テ常ニ之ヲ警戒セリ。又女子ニ於テハ結髮ヲ解キ最高頭頂部ヲ通シ前後ニ通ズル一線ヲ劃スル如ク髮ヲ左右ニ分ケ、男子ノ頭表面ニ類似ノ條件トナシ測定セリ。

第三、胸圍ノ測定、被檢者ノ姿勢ハ身長測定時ト同様ノ注意ヲ拂ハシメ、其呼吸ヲ整調スルタメ、一、二、三ノ數字ヲ唱ヘサセ、三ノ字ヲ讀ミタル時之ヲ測定セリ。測定ニハ金屬製箱入ヲ卷尺ノ使用シ卷尺ハ皮膚ニ密著セシメ、卷尺交叉後ハ之ヲ強ク引締メズ毎回同様ノ緊張度ニ於テ計測セリ。

測定ノ部位ハ從來最モ多ク行ハレシ如キ乳嘴ノ高サヲ目的トスル時ハ、正確ナル結果ヲ得ル能ハザルハ先人ノ研究ニヨリ明ニシテ、即チ乳嘴ノ高サハ個人的ニ其高サヲ異ニシ、又左右其高サヲ異ニシ、春期發動期ノ女子ニ於テハ其乳嘴發育ノタメ計測頗ル困難ナル場合多キハ屢々吾人ノ經驗セル處ナリ。一般ニ年少ナル小兒ハ第五肋骨上ニ位置シ、年齢長スルニ及ビ第四肋骨ヨリ第四肋間ニ位置スル者多ク、更ニ年齢ヲ重ヌルニ從ヒ漸次上方ニ上ルガ如キ傾向ヲ示ス。

以上ノ理由ニヨリ余等ハ十五年來ノ經驗ニ基キ第四肋間ノ高サニ於テ乳線ト直角ナル水平面ニ沿ヒ胸廓ニ纏絡シタル卷尺ノ示ス尺度ヲ胸圍トセリ。

第四、體重測定、體重ノ測定ニ際シテハ前項所説ノ如ク嚴重ニ排尿セシメ、衣類、足袋等ヲ脱セシメ、重量既知ノ検査衣ニ更衣セシメ必ズ臺秤上ノ中央部ニ直位セシメ、女子ニアツテハ櫛其他ノ髮飾ヲ除カシメ、斯クシテ測定シタル量ヨリ検査衣ノ重量ヲ除キ之ヲ所期ノ體重トセリ。

第五、年齢ノ計算法、滿二十年一日ヨリ滿二十一年ニ至ル間ノ者ヲ二十一年トセリ、以上之ニ準ズ。

第四 研究方法及成績表

實驗ヲ行フニ當リテハ體位變動ノ條件トシテ、安靜仰臥位ヨリ直立位ニ變更セシメシ者ニシテ、其速度ハ普通吾人が起居ノ際ニ慣行セル程度ヲ標準トセリ。而シテ其間ニ於ケル體動ノ脈搏數トノ關係ヲ精査シ詳言スレバ、脈搏數増加状態ヲ研究シ實驗表一、二、三ノ如キ數字ヲ得タリ。

之ノ實驗ニ於テハ起牀時、正午、夕時ノ三回ニ互リテ實施セシモノニシテ、起牀時ハ起牀前臥牀中ノ儘脈搏ヲ算測セシモノナルコトハ既ニ前述ノ如シ、正午及ビ夕時ハ食事前仰臥位ニ於テ二十分間安靜ヲ保タシメ一分間ノ脈搏數ヲ計測シ、次デ直立位ニ移リテ後更ニ一分間正確ニ脈搏數ヲ計測セルモノナリ。

而シテ余等ノ研究材料ハ確實ニ結核ニ感染シ所謂結核ノ微候ヲ有セルモ、外觀上健康者ト著シク異ラズ行歩等モ健康人ト異常ヲ認メザル程度ノ者(主トシテツルバン、ゲルハルト(Turban-Gehaldt)氏獨乙衛生院分類法第一期及ビ第二期ニ相當セルモノニシテ其大多數ハ、大阪市立療養所患者ニシテ一部地方病醫院ノ患者ニヨレリ。

人員ハ多數ヲ蒐集スルコト統計上正確ニ近キコトハ言フ俟タザルモ、一期、二期ノ結核患者ヲ各百名以上ヲ得ルコトハ一見極メテ容易ナルヲ思ハシムルモ實際ニ當ツテハ、極メテ困難ニシテ余等ハ幾多ノ辛酸ヲ嘗メ辛ジテ之ヲ得タルモノニシテ、一期結核體質者百名二期結核體質者三十四名一期女子結核體質者四十名ニツキ實驗ヲ行ヒシモノナリ。

余等ハ斯クノ如クシテ得タル個々ノ調査元票ヲ逐一掲出ノ煩ヲ避ケ之ヲ一括シ卷末ノ(一)、(二)及ビ(三)表ヲ得タリ。本表ハ輓近ノ統計整理ノ算法ニ從ヒシモノニテ、即チ被檢者ヲ各年齢群ニ蒐メ更ニ此各群ヲ身長、體重、脈搏及ビ差數(臥位ヨリ起立位ニ至ル脈搏ノ差數)等ノ各項目ニツキ人員分布ヲ示セルモノナリトス。

第一表 結核體質ノ平均値及ビ標準偏差

	一期結核體質		二期結核體質		女子一期結核體質		摘 要
	M	b	M	b	M	b	
身長	158.70	± 5.220	157.79	± 8.035	145.90	± 8.580	
胸圍	79.12	± 4.155	78.65	± 4.770	75.70	± 6.324	
體重	46.96	± 5.594	47.06	± 9.265	42.20	± 7.464	
仰臥時脈搏(起牀前)	69.00	± 9.962	70.00	± 8.340	74.25	± 11.10	
„ (正午)	73.20	± 9.925	71.12	± 7.413	78.90	± 8.784	
„ (夕時)	75.35	± 8.950	74.91	± 8.247	75.50	± 11.45	
直立時脈搏(起牀後)	80.70	± 9.285	84.00	± 9.100	87.38	± 13.20	
„ (正午)	84.25	± 10.275	84.71	± 9.140	92.88	± 10.80	
„ (夕時)	85.60	± 9.265	87.06	± 10.272	89.00	± 11.685	

第二表 結核體質起立試験(平均差數)

	一期結核體質		二期結核體質		女子一期結核體質	
	M	b	M	b	M	b
(起牀時) 仰臥ト直立トノ脈搏差數	11.08	± 4.660	13.64	± 5.788	12.95	± 5.646
„ (正午)	10.90	± 4.254	13.706	± 5.760	12.75	± 5.094
„ (夕時)	10.96	± 4.376	13.48	± 5.690	14.15	± 4.072
„ (平均)	10.64	± 3.724	12.94	± 5.070	12.55	± 4.220

今右ノ結核體質起立試験ニ對シ比較對照ニ便ナラシムルタメ著者ノ一人長谷川ガ健康體質ヲ行ヒシ起立試験ハ成績(Japan Medical World February 11925 Vol. V. No. 2)ヲ摘記スレバ次ノ(A表ノ如シ)

(A 表) 健康體質起立試験(平均差數)

男女別 年 齡	14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年
男	5	4	5	6	5	5	5	5	6
女	6	5	6	6					
各年齢階級被實驗者 100 名從ツテ男子 900 名女子 400 名合計 1.300 名ノ實驗人員年齢計算ハ滿 13 年 1 日ヨリ滿 14 年ニ至ル間ノ者ヲ 14 年トシ、以上 22 年迄同様ニ別テタリ。									

原 著 丸山・吉田・長谷川ニ邦人結核體質ニ於ケル起立試験ノ脈搏ニ及ボス影響ニ就テ

例令バ身長行中左側ハ區劃範圍ニシテ、右行ハ此範圍ニ一致スル人員ナリ。此行ノ最下端ノ數ハ人員ノ總計ナリ、身長ハ輕體重ハ肝脈搏數ハ正確ニ一分時間ヲ測定セシモノナリ。尙ホ又最後ニ前述ノ一期(⊕)二期(⊕)及ビ女子一期(⊕)ノ三體質ニ對シ各研究項目ノ平均値(M)及ビ標準偏差(b)ヲ算出セバ次ノ第一表ノ如シ、而シテ今各種體質ニ於テ仰臥位ト直立時トノ差數ヲ示セバ第二表ノ如シ。而シテ參考資料トシ第二表ノ次ニ掲ゲタルA表ハ著者ノ一人長谷川ガ十四年ヨリ二十二年ニ至ル健康體質ニ行ヒタル起立試驗ノ平均差數ヲ表示セルモノナリ。

邦人成人年齡階級ニ於ケル結核體質中一期、二期等ノ體質ノ身長、胸圍、體重等ノ身體發育ト脈搏トノ間ニハ第一表ニヨリ知り得ル如ク、特記ノ事項ヲ認メザルモ其仰臥位ヨリ直立時ニ至ル體動ノ脈搏ニ及ボス影響即チ平均差數ニ關スル以上第二表ノ余等ノ研究成績ハ之ヲ健康體質ノ夫レ(A表)ニ比較シ其脈搏數略々倍加スルガ如キ興味アル成績ヲアラハスモノナルコトハ右表ヲ一目スルコトニヨリアキラカナラン。斯クノ如ク結核體質ニ於ケル脈搏ノ動搖性ハ蓋シ『結核患者ノ多クハ植物性神經系 Vegetalisch Nervensystem ノ變調 Dysharmonie ヲ有シ迷走神經緊張型 Vagotonisch ニナルモノ多キガタメニ輕微ノ動搖ニモ脈搏數ノ上昇ヲ惹起スルモノナランカ』今更ニ以上ノ成績ヲ總括的ニ約言スレバ次ノ如シ。

總括

- (一) 邦人結核體質ノ仰臥位ヨリ起立位ニ至ル脈搏ノ差數ハ、一期、二期ノ間ニ於テハ(男子第一期(10.64+3.724)男子第二期(12.94+5.070)及ビ女子第一期(12.55+4.220))十乃至十二ノ間ニシテ、健康成人ノ五乃至六ニ比シ著シク多ク略々倍數ニ近シ、斯クノ如キハ結核體質ニ於テハ迷走神經緊張狀態 Vagotonisch ニナルモノ多キガタメナランカ。
- (二) 二期結核體質ノ脈搏差數(12.94+5.070)ハ一期體質(10.64+3.724)ニ比シ大ナリ。即チ體動ニヨル脈搏ノ動搖著シ。
- (三) 一期結核體質ニ於テ脈搏ノ差數ノ時間的動搖ハ起牀時(11.08+4.660)最大ニシテ夕時(10.96+4.376)之ニ次ギ正午(10.90+4.254)最小ナル傾向ヲ有ス。
- (四) 女子一期結核體質ノ脈搏ノ差數(12.55+4.220)ハ男子一期結核(10.64+3.724)ノ夫レニ比シ稍々多シ。

摺筆スルニ當リ本研究ニ際シ大阪醫科大學小澤教授及ビ前大阪市立刀根山療養所長有馬博士ノ特別ノ御厚意ヲ深謝シ同
時ニ材料ノ蒐集ニツキ便宜ヲ與ヘラレタル太細博士ノ厚意ヲ鳴謝ス。

主要ナル文献

- 1) R. Geizer, Deutsche Arch. f. Kl. M. 99, S. 31. (1915). 2) T. A. Antlo, Skand. Arch. f. phys. 21, S. 146. (1909). 3) G. Munstfeld, ply Arch. 134, S. 598. (1910). 4) H. Vierordt, Daten u. Tabellen f. Medizinischer. S. 108. (1886). 5) U. Hasegawa, Japan Medical world. February. 15, 1925. Vol. Y. No. 2.

第一 表

身 長	胸 圍	體 重	仰 臥 時			直 立 時			仰 臥 時ト直立時トノ差數			差數平均
			起牀前	正 午	夕 時	起牀後	正 午	夕 時	起牀時	正 午	夕 時	
116	58	20	40	60	45	50	70	60	6	5	6	7
120	61	23	45	64	50	55	75	65	8	5	8	9
120	61	23	45	64	50	55	75	65	8	7	8	9
124	64	26	50	68	55	60	80	70	10	9	10	11
124	64	26	50	68	55	60	80	70	10	9	10	11
128	67	29	55	72	60	65	85	75	12	13	12	13
128	67	29	55	72	60	65	85	75	12	11	12	13
132	70	32	60	76	65	70	90	80	14	2	14	15
132	70	32	60	76	65	70	90	80	14	13	14	15
136	73	35	65	80	70	75	95	85	16	0	16	17
136	73	35	65	80	70	75	95	85	16	15	16	17
140	76	38	70	84	75	80	100	90	18	4	18	19
140	76	38	70	84	75	80	100	90	18	17	18	19
144	79	41	75	88	80	85	105	95	20	1	20	21
144	79	41	75	88	80	85	105	95	20	19	20	21
148	82	44	80	92	85	90	110	100	22	21	22	23

核 體 質	身長	胸圍	體重	仰臥時ノ脈搏		直立時ノ脈搏		仰臥時ト直立時トノ差數		差數平均		
				起牀前	正午	起牀後	正午	起牀時	正午		夕時	
148	9	82	44	80	92	90	110	100	22	21	22	23
152	6	85	47	85	96	95	115	105	24	23	24	25
156	2	88	50	85	4	95	115	105	4	23	24	25
156	4	88	50	90	90	100	120	110	26	25	26	27
160	1	91	53	95	0	100	110	115	26	25	26	27
			53	0		105	105	115	28	27	28	0
			56	100	3	110	110	110	28	27	28	0
			56	3		110	110	110	30	29	30	0
			59	2		115	115	115	1	1	1	1
				40		120	120	120	40	40	40	40

第 二 表

身 長	胸圍	體重	仰臥時ノ脈搏		直立時ノ脈搏		仰臥時ト直立時トノ差數		差數平均
			起牀前	正午	起牀後	正午	起牀時	正午	
120	65	25	56	60	70	64	70	5	5
125	67	30	60	63	74	68	74	7	7
125	1	1	5	3	1	1	74	6	8
125	67	30	60	63	74	68	74	7	7
130	69	35	64	66	78	72	78	9	9
130	0	0	2	7	2	2	78	9	0
130	69	35	64	66	78	72	78	9	9
135	71	40	68	69	76	76	82	11	11
135	0	0	5	5	1	1	82	2	3
140	73	45	72	72	80	76	82	11	11
140	0	1	14	9	5	5	86	13	13
140	73	45	72	72	80	80	86	13	13
145	75	50	76	75	84	84	90	15	15

原 著 丸山・吉田・長谷川ニ邦人結核體質ニ於ケル起立試験ノ脈搏ニ及ボス影響ニ就テ

期 結 核 體 質	仰臥時ノ脈搏										直立時ノ脈搏									
	75	77	77	50	6	76	75	78	78	75	90	84	90	0	15	15	15	15		
145	75	77	77	50	6	76	75	78	78	75	90	84	90	0	15	15	15	15		
150	1	1	7	55	6	80	78	78	3	34	94	88	94	0	17	17	17	17		
150	77	77	7	55	6	80	78	78	3	34	94	88	94	0	17	17	17	17		
155	8	79	6	60	2	84	81	81	0	34	92	92	98	5	19	19	19	19		
155	79	79	6	60	2	84	81	81	0	34	92	92	98	5	19	19	19	19		
160	10	81	4	65	1	88	84	84	4	34	102	96	102	3	21	21	21	21		
160	81	81	4	65	1	88	84	84	4	34	102	96	102	3	21	21	21	21		
165	11	83	3	70	0	92	87	87	0	34	106	100	106	0	23	23	23	23		
165	83	83	3	70	0	92	87	87	0	34	106	100	106	0	23	23	23	23		
165	83	83	3	75	0	96	90	90	2	34	110	104	110	1	25	25	25	25		
170	3	85	3	75	0	96	90	90	2	34	110	104	110	1	25	25	25	25		
		85	3	75	0	96	90	90	2	34	110	104	110	1	25	25	25	25		
		87	2	80	0	98	93	93	1	34	114	108	114	1	27	27	27	27		
		87	2	80	0	98	93	93	1	34	114	108	114	1	27	27	27	27		
		89	2	85	1	96	96	96	1	34	114	108	114	1	27	27	27	27		
		89	2	85	1	96	96	96	1	34	114	108	114	1	27	27	27	27		
		89	2	85	1	96	96	96	1	34	114	108	114	1	27	27	27	27		
		89	2	85	1	96	96	96	1	34	114	108	114	1	27	27	27	27		

第三表

身長	胸圍	體重	仰臥時ノ脈搏				直立時ノ脈搏				仰臥時ト直立時トノ差數				差數平均
			起牀前	正午	夕時	起牀後	正午	夕時	起牀時	正午	夕時				
147.5	70	35.5	40	45	60	60	65	3	3	1	4				
150.0	72	38.5	45	50	65	65	70	5	5	3	6				
150.0	72	38.5	45	50	65	65	70	5	5	3	6				
152.5	74	41.5	50	55	70	70	75	7	7	5	8				
152.5	74	41.5	50	55	70	70	75	7	7	5	8				
155.0	76	44.5	55	60	75	75	80	9	9	7	10				
155.0	76	44.5	55	60	75	75	80	9	9	7	10				

155.0	76	44.5	23	55	60	75	75	80	80	80	80	9	9	7	10
157.5	78	47.5	23	60	65	80	80	85	85	85	85	11	11	9	12
157.5	78	47.5	23	60	65	80	80	85	85	85	85	11	11	9	12
160.0	80	50.5	20	65	70	85	85	90	90	90	90	13	13	11	14
160.0	80	50.5	20	65	70	85	85	90	90	90	90	13	13	11	14
162.5	82	53.5	13	70	75	90	90	95	95	95	95	15	15	13	16
162.5	82	53.5	13	70	75	90	90	95	95	95	95	15	15	13	16
165.0	84	56.5	7	75	80	95	95	100	100	100	100	17	17	15	18
165.0	84	56.5	7	75	80	95	95	100	100	100	100	17	17	15	18
167.5	86	59.5	1	80	85	100	100	105	105	105	105	19	19	17	20
167.5	86	59.5	1	80	85	100	100	105	105	105	105	19	19	17	20
170.0	88	62.5	1	85	90	105	105	110	110	110	110	21	21	19	22
170.0	88	62.5	1	85	90	105	105	110	110	110	110	21	21	19	22
172.5	90	65.5	2	90	95	110	110	115	115	115	115	23	23	21	23
172.5	90	65.5	2	90	95	110	110	115	115	115	115	23	23	21	23
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100