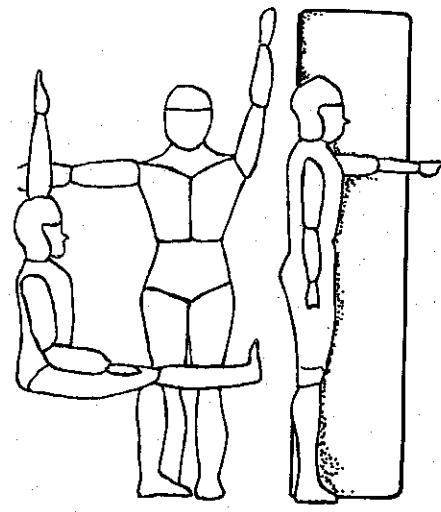
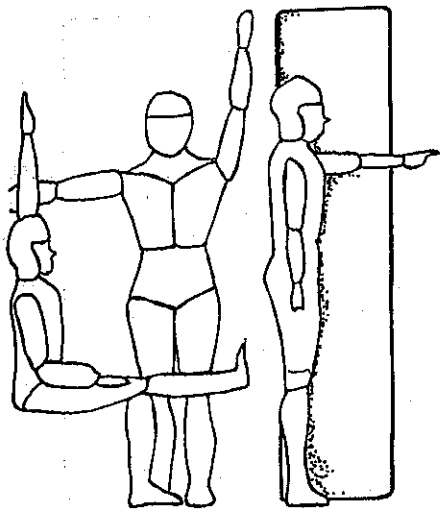
醫療設施之空間設計

布魯托



在一講究物質享受的今日，人類生活的空間一直強調要更舒適、更方便。因此空間設計變得重要多了。對於置身醫學領域的我們，是否也應具有這一方面的知識？也許，在你（妳）眞正於經設計過與未設計過的環境中工作或生活一段時間後，你（妳）才會了解其重要性，內容分三部份，介紹有關醫科診療室、牙科診療室及病房的設計，文中以圖爲主，有助對本文的了解。

本文藉圖來探討診療室內空間與間隔所必須符合人體要求的各種要素，這包括檢查（*examination tables*）、實驗桌（*laboratory tables*）、清洗槽（*wash basins*）及觀片系統（*film viewing systems*）等項。桌子與椅子的相關高度及所需與人體配合的空間關係也都表明出來。對於男女之間的差距亦考慮周全。首先，我們來談談觀片系統（*film viewing system*），無論是何種觀片系統，最重要的是男醫師與女醫師在不同體型下或坐或立的眼睛高度。尤其在站立時，其差距往往是坐著時的兩倍，因此是我們最需注意的部分。

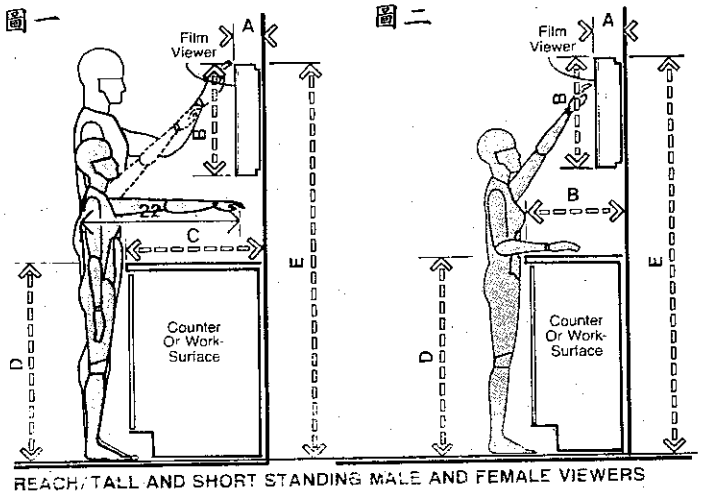


在人體測量學對觀片系統主要考慮的是眼睛高度及手能到達的程度。圖一、二顯示高矮兩者使用觀片器情形。圖一指出在面對一個61公分深的桌面，雖然男醫師以其較大身軀而運用自如。但對嬌小的女醫師而言，就有點困難了。當然在放片與取片的考慮上，我們可以圖二的方式將桌面深度減成45.7公分，這樣一來對女性使用者變得舒適許多。

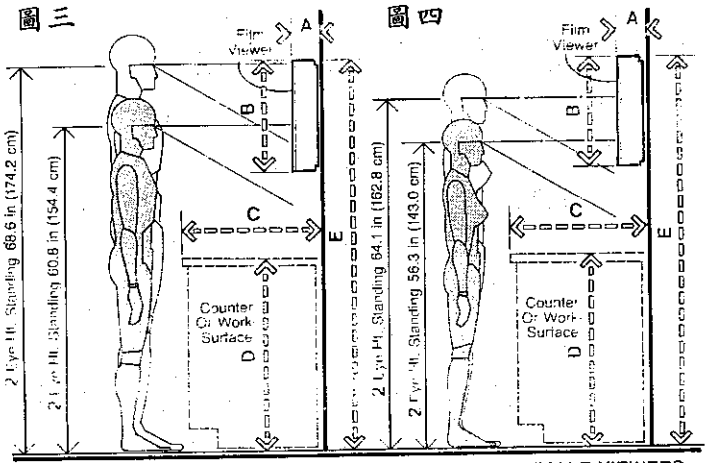
再來，我們來看看眼睛高度的問題，圖三、四表示男女性在高矮不同的狀況下看片子的情形。應該注意的是體形矮小的女性將會有較不舒服的的觀看位置。

圖五、六則是比較男女兩性在坐姿時所要注意的問題，我們可以發現高矮兩者眼睛高度差比站立時差距較小。從以上六圖可得到一結論，本系統採坐姿時，可給大多數人最大的方便，而採站立方式者，只能給某些程度的方便，即對矮小者，必須靠其頭部及眼睛的移動，才能掃描到整張片子。

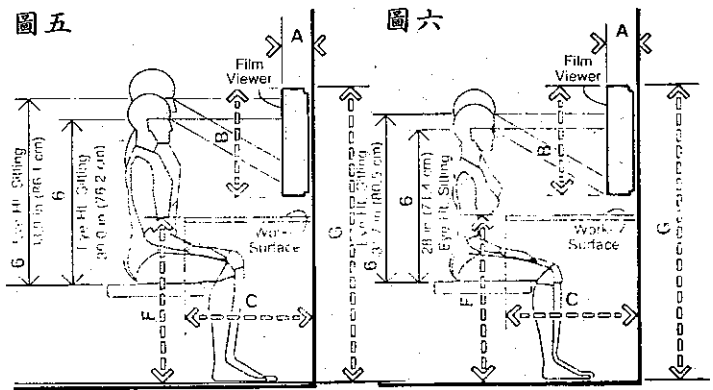
	in	cm
A	5-6	3.7-15.2
B	18	45.7
C	24	61.0
D	36	91.4
E	72	182.9
F	30	76.2
G	52.5	133.4



REACH/TALL AND SHORT STANDING MALE AND FEMALE VIEWERS



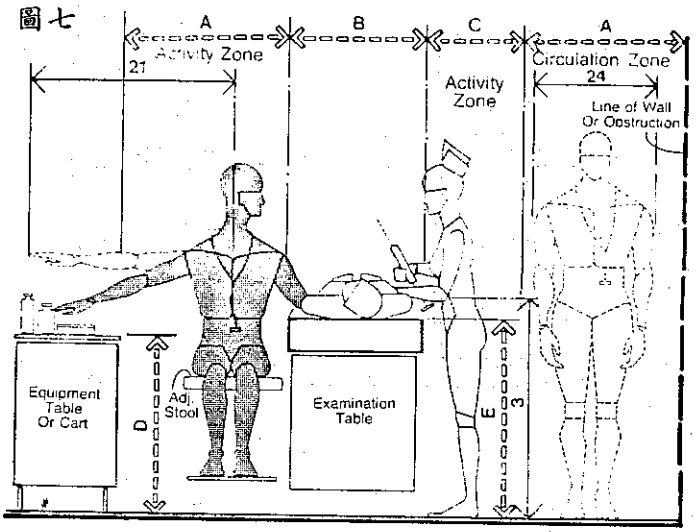
EYE HEIGHT/TALL AND SHORT STANDING MALE AND FEMALE VIEWERS



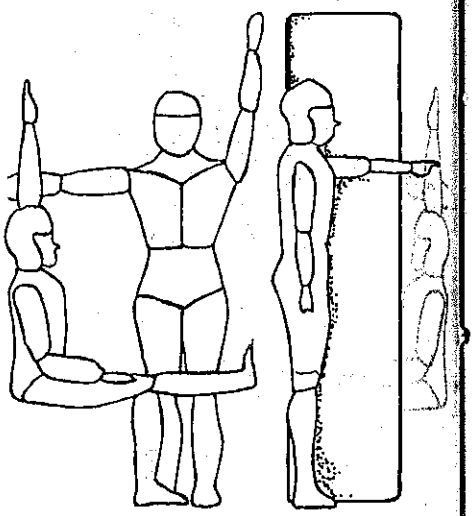
EYE HEIGHT/TALL AND SHORT SEATED MALE AND FEMALE VIEWERS

FILM-VIEWING SYSTEMS (FVS)/ANTHROPOMETRIC CONSIDERATIONS

圖七



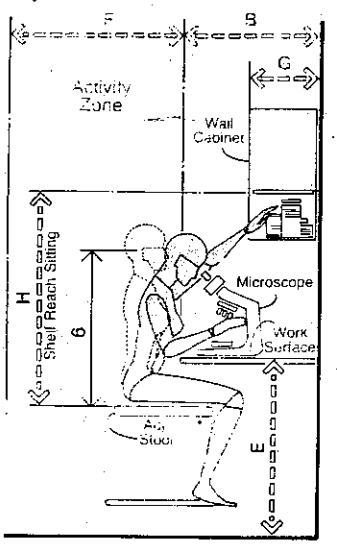
EXAM AREA REACH AND CLEARANCE



檢查枱的設計必須注意間隔的適度，至少留76.2公分寬的間隔讓醫生活動，假如診療過程需要器械或鄰近裝置，則要考慮手臂與這些器物的距離，當然垂手可得及不妨礙操作是最重要的了。圖七清楚地顯示這些考慮。

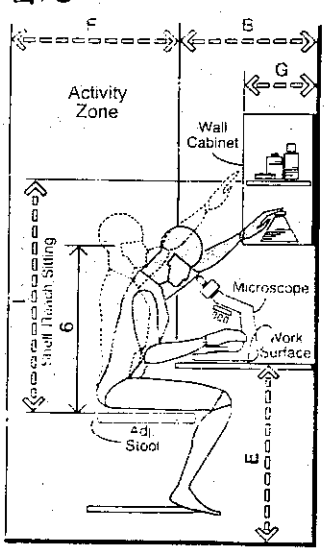
圖八、九是小實驗室的設計圖。圖八顯示嬌小的女性對桌子及壁櫃的相關性，架子應注意務使坐著時伸手可及，眼睛高度、顯微鏡及貼在牆上的文件亦得考慮。某些限度下，可利用椅子的升降來配合顯微鏡高度。圖九同樣表示體形較小的男性使用情形。

圖八



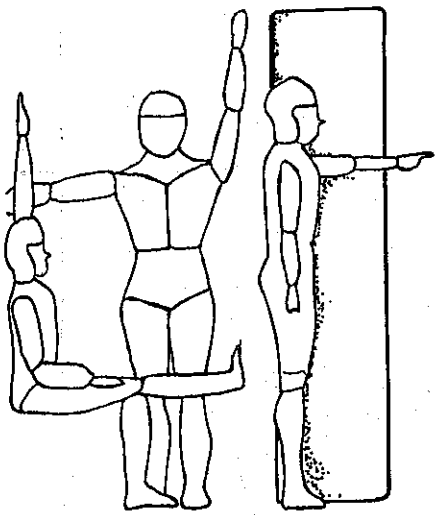
LAB AREA/
FEMALE CONSIDERATIONS

圖九

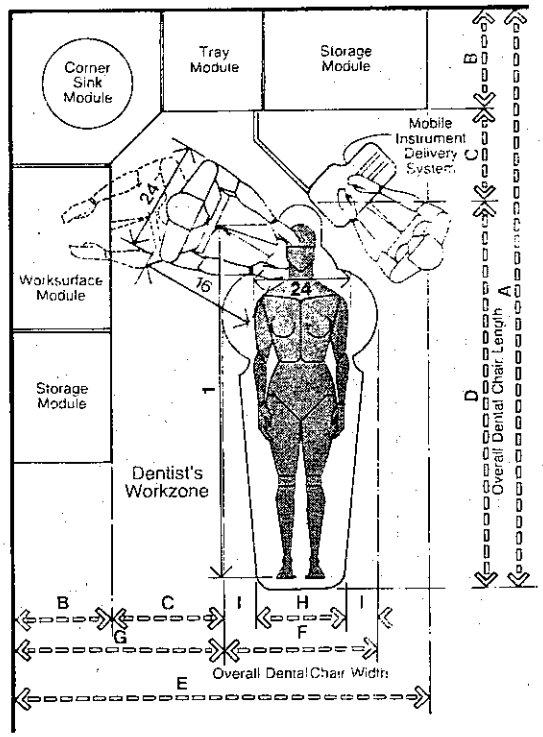


LAB AREA/
MALE CONSIDERATIONS

	in	cm
A	30	76.2
B	24	61.0
C	18	45.7
D	30-36	76.2-91.4
E	34-38	86.4-96.5
F	27	68.6
G	12-15	30.5-38.1
H	39 max.	99.1 max.
I	42 max.	106.7 max.

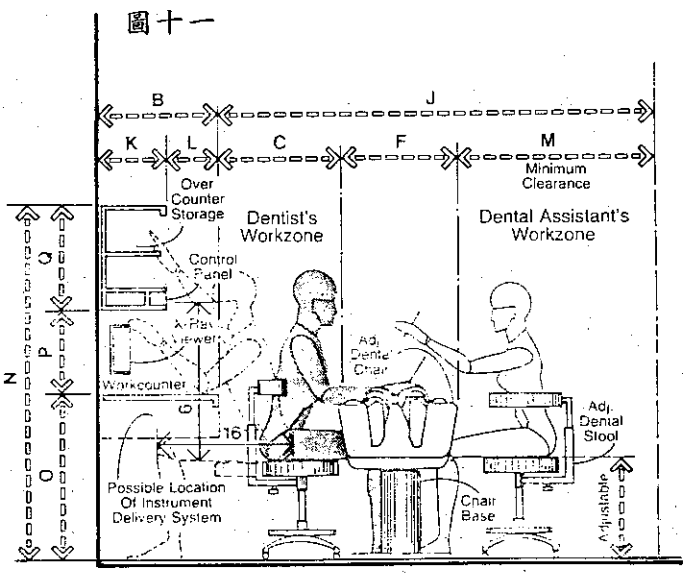


圖十



TREATMENT ROOM

圖十一



TREATMENT ROOM VERTICAL CONSIDERATIONS

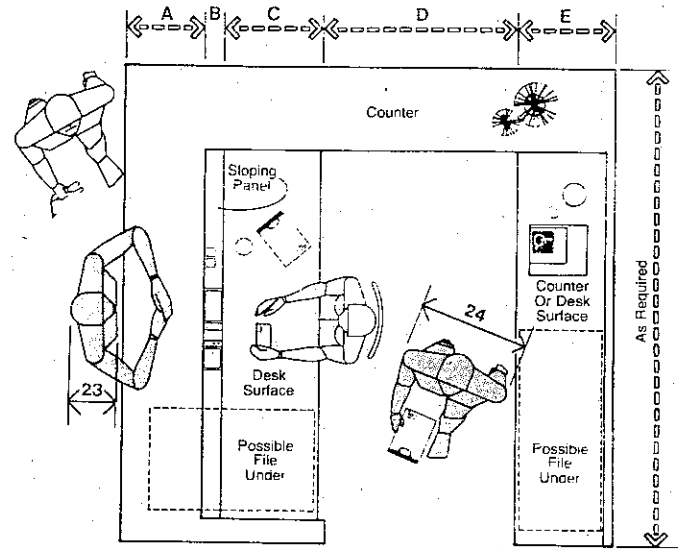
牙科治療室的設計在實際做治療工作時，同樣也要考慮各種因素，尤其在患者坐椅子及牙醫師所坐凳子調整的介面關係，同時助手與牙醫師的配合，一樣要重視。櫃台高度要能使用起來舒適及便利。另外椅子與櫃台下的空間要足夠容納大腿及膝蓋移動。

由於日益精進的技術與設計，牙科儀器系統已使得牙科診療室具備相當大的簡潔及效率性，因此在這裏我們要一再強調及解釋牙醫師、牙科助手與儀器三者的關係，圖十、十一標示牙科診療室的兩種平面圖，牙醫師坐椅與工作枱之間稱爲***Dentist's workzone***（牙醫師工作區域），在時間／移動的效率上（設計術語）是非常重要，一般在45.7到61公分左右較好。當然，每個牙醫師由於體型的差異，有其不同的設計數字，這是必然得考慮的。

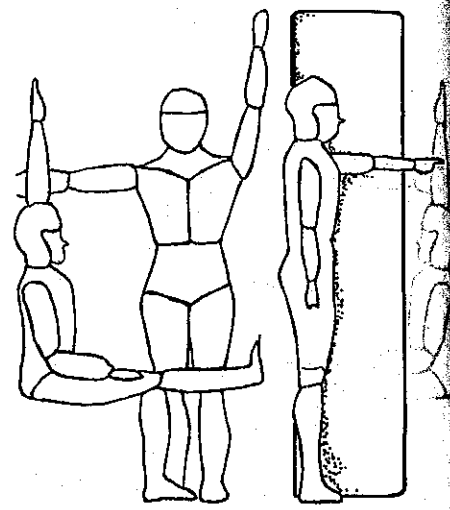
由於牙科醫療儀器都可依需要來調整高度及位置，甚至牙醫師可坐可立，因此垂直空間必須注意壁櫃及牆壁的方位。給予牙醫師舒適地操作各種醫療步驟而不被阻礙是重要的。

	in	cm
A	104–118	264.2–299.7
B	18–22	45.7–55.9
C	18–24	45.7–61.0
D	68–72	172.7–182.9
E	66–84	167.6–213.4
F	20–25	50.8–63.5
G	36–46	91.4–116.8
H	16–18	40.6–45.7
I	2–4	5.1–10.2
J	74–86	188.0–218.4
K	10–12	25.4–30.5
L	8–10	20.3–25.4
M	36 min	91.4 min
N	56–70	142.2–177.8
O	28–30	71.1–76.2
P	12–16	30.5–40.6
Q	18–24	45.7–61.0

圖十三



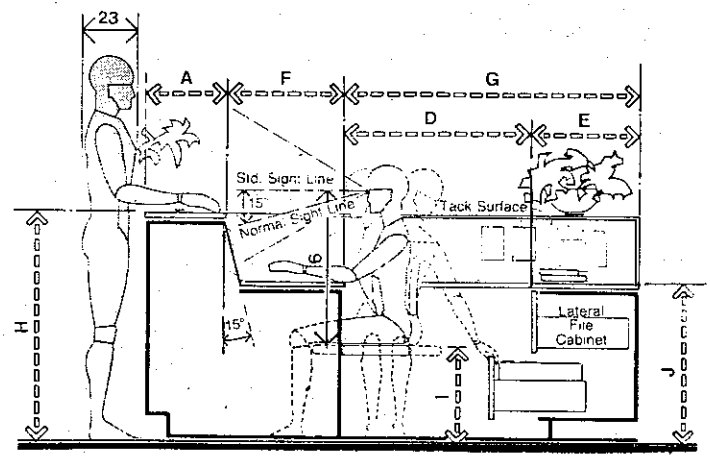
NURSE'S STATION



在病房的設計上，對病人及探訪者兩者間情緒的維持相當重要，必須使探訪者圍坐在病床旁還覺得舒適。很可惜地，大部分設計都常忽略這項考慮。對於護理站的設計，著重在體形上的配合，外邊枱面約在肘高，裏面則是一般桌高。當然桌面下需容有大腿活動的空間。

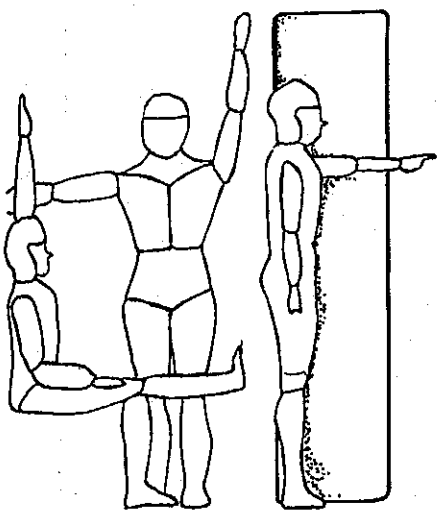
圖十三是一個典型的護理站，桌子與後面櫃台距離 91.4 公分，當一個護士坐在桌子旁，可容許第二個人出入，它的好處是護士可藉著往後推椅子，輕易取放後面櫃台的文件。圖十四是圖十三的縱面圖，清楚地表示使用情形。各高度的設計及角度運用可讓護士更舒適地與訪客交談。

圖十四



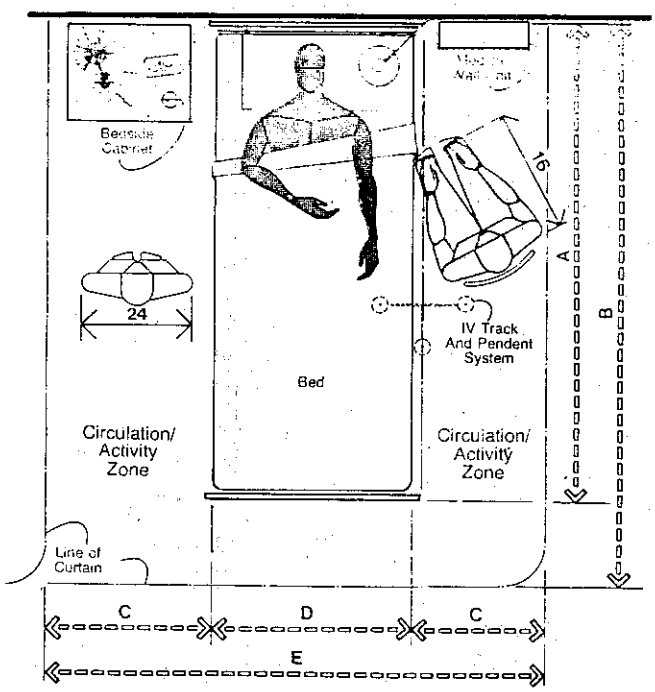
NURSE'S STATION

	in	cm
A	15–18	38.1–45.7
B	3–3.5	7.6–8.9
C	18	45.7
D	36 min.	91.4 min.
E	20	50.8
F	21–21.5	53.3–54.6
G	56 min.	142.2 min.
H	42–43	106.7–109.2
I	15–18	38.1–45.7
J	30	76.2



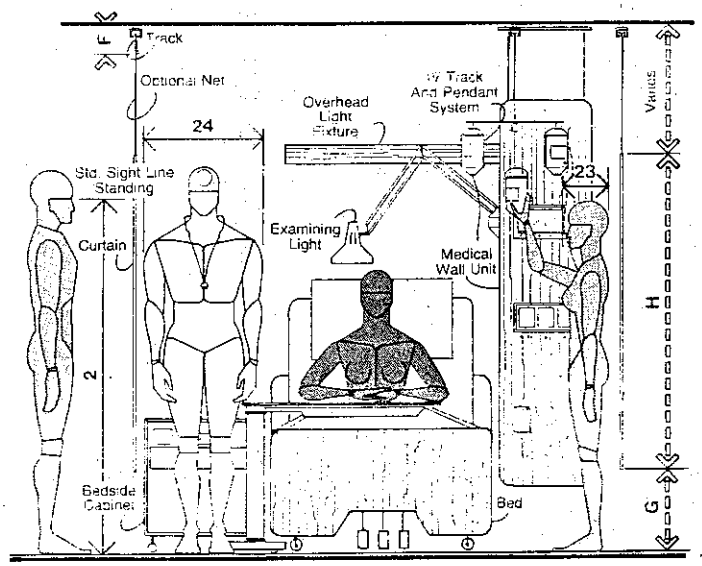
圖十五留有 76.2 公分的間隔讓訪客走動及坐在床旁，這樣的空間可在床一旁設醫療裝置（***medical wall unit***），而另一旁放一張夜間看護用桌枱（***night table***）。圖十六是圖十五的正面觀，窗帘與床間的距離，需容有一體形高大者的寬度，95%人口數測量到 57.9 公分，或小一點是相當合適的，窗帘的高度應顧慮到隱私權方面。

圖十五



PATIENT BED CUBICLE WITH CURTAINS

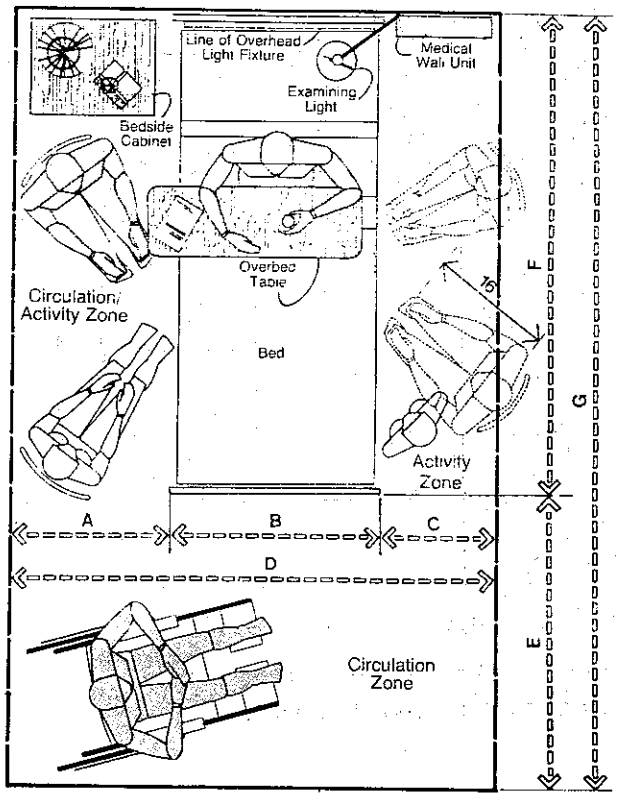
圖十六



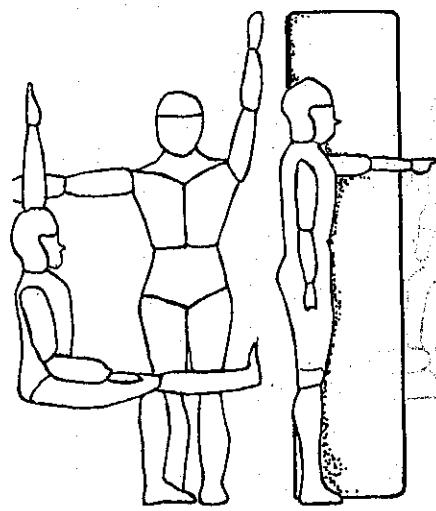
PATIENT BED CUBICLE WITH CURTAINS

	in	cm
A	87	221.0
B	96	243.8
C	30 min.	76.2 min.
D	39	99.1
E	99 min.	251.5 min.
F	2–3	5.1–7.6
G	15	38.1
H	54 min.	137.2 min.

圖十七

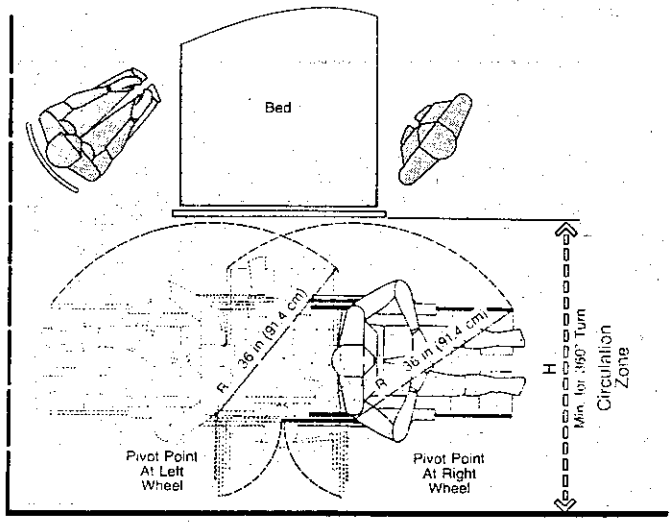


PATIENT BEDROOM



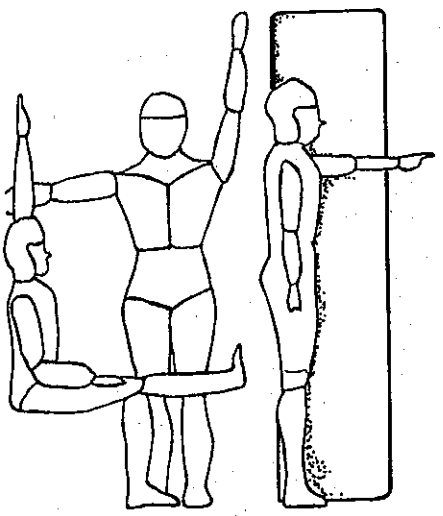
圖十七是一個 4.57 公尺深的雙人房，雖然不很令人滿意，但在醫院是經常有的。深度一半有 228.6 公分，佔有一床位，圖顯示有 76.2 公分寬的活動空間，不過僅提供一邊而已，另一邊則佔入鄰近床位，這表示他們必須以平分方式共用中央的活動空間。因此這雙人房深度最好要 5 公尺寬，這樣就互不侵犯了。圖十八顯示病人在坐輪椅時，所需讓病人轉向時的空間，以右輪爲中心點，137.2 公分即可使輪椅轉向。

圖十八



PATIENT BEDROOM / WHEELCHAIR MANEUVERING SPACE

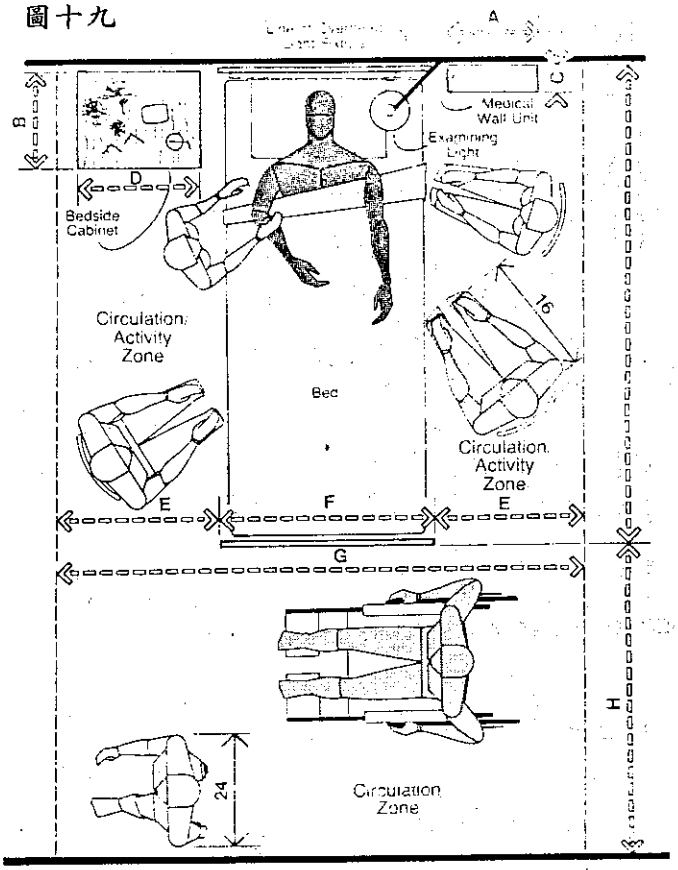
	in	cm
A	30 min.	76.2 min.
B	39	99.1
C	21	53.3
D	90	228.6
E	54	137.2
F	87	221.0
G	140	355.6
H	54 min.	137.2 min.



圖十九是雙人房或四人房的個人空間設計，深有 251.5 公分可留有 76.2 公分的活動區域在床兩旁，如果是深 243.8 公分的空間，則必與鄰床平分空間。

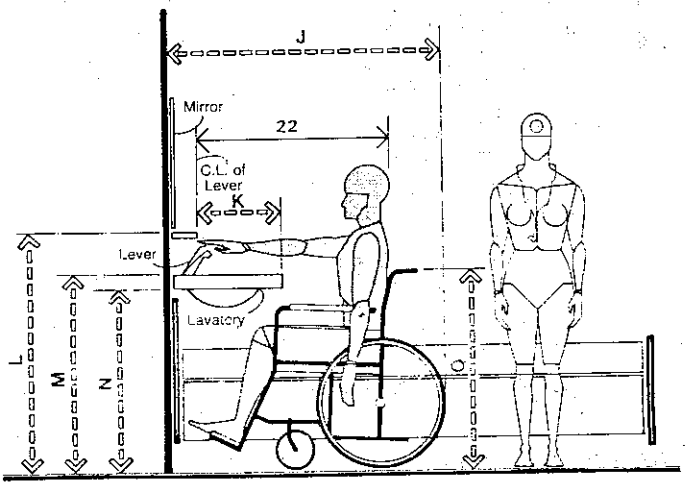
圖二十是病人坐在輪椅上使用盥洗室的情形，必須讓病人足夠空間部分地滑入器物的下緣，以免無法使用器物，取用物品也要考慮手臂長度。

圖十九



PERSONAL AREA: DOUBLE OR FOUR BEDROOM

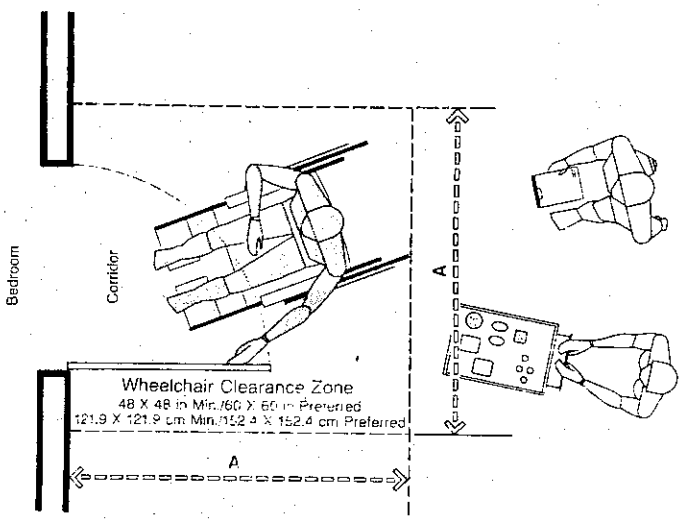
圖二十



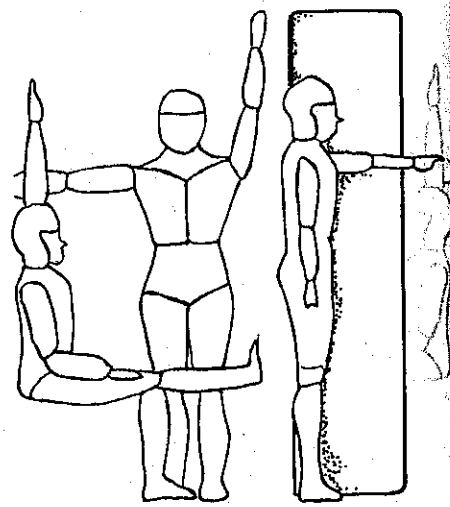
BEDROOM LAVATORY

	in	cm
A	17–18	43.2–45.7
B	18	45.7
C	5–6	12.7–15.2
D	20	50.8
E	29.5–30	72.4–76.2
F	39	99.1
G	96–99	243.8–251.5
H	48–66	121.9–167.6
I	87	221.0
J	48	121.9
K	18 max.	45.7 max.
L	40 max.	101.6 max.
M	34 max.	86.4 max.
N	30 min.	76.2 min.
O	36	91.4

圖二一

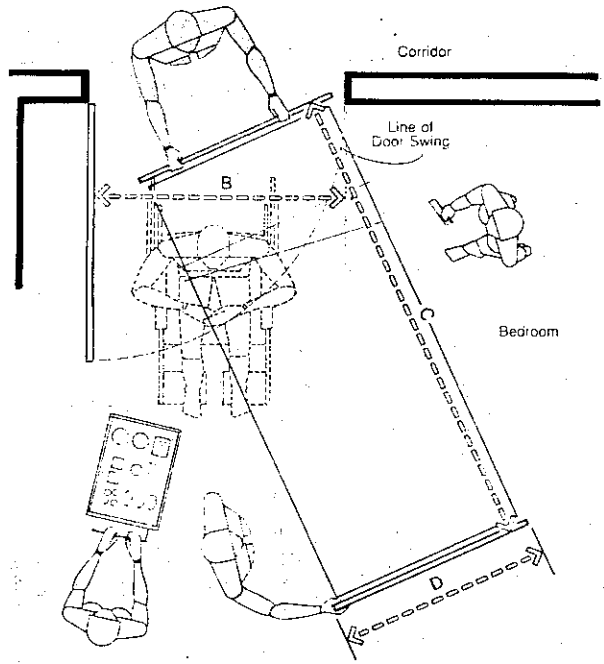


BEDROOM ENTRANCE DOOR



圖二十一是坐輪椅病人進出房間的情形，以 152.4 公分乘 152.4 公分的區域，足可讓病人移動輪椅，開門及進出。121.9 乘 121.9 雖然也足夠，但感覺有點狹小，爲其最下限。再者，我們要考慮病床及其他有關儀器的推入，所以門需寬些以便進出。圖二十二顯示門比虛線的輪椅寬很多，主要在考慮床及其他儀器的移動。

圖二二



BEDROOM ENTRANCE DOOR

	in	cm
A	60	152.4
B	46–48	116.8–121.9
C	87	221.0
D	39	99.1