編號：CCMP87-RD-014

電腦斷層掃描照相術探測腹部各經穴安全深度

Detection of safety depth on human abdomen by computer tomographic scanning

林昭庚

中國醫藥學院

摘要

針灸自古以來是中國醫學之一環，且詳細記載於我國醫學典籍中，人體腹部的任脈、足太陰脾經、足陽明胃經、足少陰腎經等各經的穴位，在針灸治療上是為常用的穴位，如果下針深度不當，則十分容易造成意外如：出血、氣腹、腹膜炎、內臟損傷等傷害，故本研究收集三軍總醫院和馬偕醫院，成年的男、女病患，女性97人，男性31人，共128人次，年齡層為17-82歲，平均年齡49.3±13.9(平均值±標準偏差)歲。將男女性別依不同的身高、體重再分為過重、適中、過度輕型進行研究，取各病患腹部電腦斷層掃描照片，依針灸學上腹部各穴位之於照片解剖學上的相關位置加以定位，量取此一定位之腹部體表至腹膜層的距離作為安全深度指標。

我們的研究結果顯示身體質量指標與腹部穴位深度有顯著的相關；體型過重組無論在肌肉層或脂肪層皆有較深的安全深度。本實驗更進一步建立腹部各經穴安全深度之預估模式，以供臨床醫師針灸時參考使用。

關鍵詞：　電腦斷層掃描，腹部，安全深度

ABSTRACT

Knowledge of acupuncture play a major role on human disease which have mentioned in ancient Chinese Medical Literature for thousands of years. The loci which are most commonly used as treatment technique are points on the Ren Meridian, points on the Spleen Meridian, points on the Stomach Meridian, points on the Kidney Meridian etc. For those loci on human abdomen, if the insertion depth beyond its safety level, then the serious consequences could be appeared, like peritonitis, internal organ bleeding or damage, or other accidental events. This study was carried out at Tri-Service General Hospital and Mackay General Hospital. Ninety seven women and thirty one men was studies. The sample population of patient was totally 128. Age range: 17-82 years; mean: 49.3±13.9 (mean±SD)years. According to their body weight and height, they were divided into three groups with various body sizes, i.e. normal, over and under-weighted. After computer tomographic scanning results from patients' body abdomen, the relative acupuncture loci should be measured through their anatomical position, then the distance between surface of body abdomen and peritoneum can be defined as its safety depth. For each locus of the groups, the mean and its confident interval can be found. The analysis of variance (ANOVA), and multiple regression were also calculated by the helps of computer.

The results show that there have significant correlation on body abdomen loci within body mass index. Overweight group had a greater mean thickness of muscle and fatty tissue than the normal- or underweight group at acupoints. Not only this data provide more useful information for clinical practices, but also our standard safety depth for each loci on abdomen can then be established.

Keywords: computer tomographic scanning, abdomen, safety depth

壹、前言

在中國古老的經驗醫學當中，針灸流傳既廣且久，並已詳細記載於我國醫學典籍中。而針灸療法因具有治療廣泛、迅速、經濟、簡便有效等特點，所以至今仍為民間一般大眾所樂於接受1-4。近年來有關針灸研究著重臨床治療效應與機轉的探討，顯示針灸有其實用價值。世界衛生組織也正式承認針灸可以治療四十三種疾病，把針灸醫療納入現代之醫療體系5。

長久以來，針刺雖然已經廣泛的應用於臨床治療，但此治療方式也有其潛在的危險，稍有疏忽則十分容易因下針深度不當而造成意外，人體腹部的任脈、足太陰脾經、足陽明胃經、足少陰腎經等各經的穴位，在針灸治療上是為常用的穴位，如果下針深度不當，則十分容易造成意外如氣腹、出血、內臟損傷及其他不必要的傷害6。針灸典籍雖有提及「胸背薄如紙，肚腹深似海」，叮嚀醫家注意針刺之安全深度，但未加以量化，醫師在針刺治療時，僅靠著參考古籍記載同身寸的尺度拿捏，實則下針的深度仍憑個人經驗7，有鑑於此，本研究收集三軍總醫院和馬偕醫院，成年的男、女病患，女性97人，男性31人，共128人次，年齡層為17-82歲，平均年齡49.3±13.9歲。將男女性別依不同的身高、體重再分為過重、適中、過度輕型進行研究，取各病患腹部電腦斷層掃描照片，依針灸學上腹部各穴位之於照片解剖學上的相關位置加以定位，以比較不同體型之腹部各經穴安全深度，並建立腹部各經穴安全深度之預估模式。

貳、材料與方法

本研究選擇三軍總醫院和馬偕醫院成年的男、女病患，女性97人，男性31人，共128人次，年齡層為17-82歲，平均年齡49.3±13.9(平均值±標準偏差)歲。將男女性別依不同的身高、體重再分為過重、適中、過度輕型進行研究，取各病患腹部電腦斷層掃描照片，依針灸學上腹部各穴位之於照片解剖學上的相關位置加以定位。

體型分類：

1. 分組方法採用行政院衛生署保健處所推薦使用的「台灣地區成年人理想體重之計算法」。男性以170公分，62公斤為基準，身高每增減1公分，體重也隨之增減0.6公斤是為理想體重，女性以158公分，52公斤為基準，身高每增減1公分，體重便增減0.5公斤是為理想體重。
2. 以個人身高算出理想體重，個人體重若在理想體重上下10%之內，則為正常或適中組；個人體重若超過理想體重10% 以上，則為過重或肥胖組；個人體重若低於理想體重10% 以上，則為過輕或消瘦組。
3. 如此將128人次之電腦斷層掃描照片所得之脂肪層與肌肉層安全深度，依過重組、正常組、過輕組三種不同體型來加以分析。

腹部穴位的定位與安全深度的測量：

1. 取穴定位：
   (1) 以肚臍所在位置為準，肚臍之正中為神闕穴，神闕穴上一寸為水分穴，水分穴上一寸為下脘穴，下脘穴上一寸為建里穴，建里穴上一寸為中脘穴，中脘穴上一寸為上脘穴，上脘穴上一寸為巨闕穴，巨闕穴上一寸為鳩尾穴（亦臍上七寸），又神闕穴下一寸為陰交穴，陰交穴下五分為氣海穴，氣海穴下五分為石門穴，石門穴下一寸為關元穴，關元穴下一寸為中極穴，中極穴下一寸為曲骨穴，如此為任脈。
   (2) 以任脈上各穴為準，自巨闕穴旁開0.5寸、2寸為幽門穴、不容穴，上脘穴旁開0.5寸、2寸為腹通谷穴、承滿穴；中脘穴旁開0.5寸、2寸為陰都穴、梁門穴。建里穴旁開0.5寸、2寸為石關穴、關門穴；下脘穴旁開0.5寸、2寸為商曲穴、太乙穴。水分穴旁開2寸為滑肉門。神闕穴旁開0.5寸、2寸為肓俞穴、天樞穴。陰交穴旁開0.5寸、2寸為中注穴、外陵穴。石門穴旁開0.5寸、2寸為

四滿穴、大巨穴。關元穴旁開0.5寸、2寸為氣穴、水道穴。中極穴旁開0.5寸、2寸為大赫穴、歸來穴。曲骨穴旁開0.5寸、2寸為橫骨穴、氣衝穴。曲骨穴旁開4寸為衝門穴，衝門穴斜上0.7寸為府舍穴。府舍穴上3寸為腹結穴，腹結穴上1.3寸為大橫穴。大橫穴上3寸為腹哀穴。

2. 穴位深度的測量：

腹部各經穴的量取，以腹部皮膚層至腹膜層的最短距離作安全深度的範圍。

資料分析：

將各穴位所量取之安全深度數值輸入電腦，分別計算不同體型各組腹部的穴位深度平均值，並以變異數分析不同體型之穴位是否有差異，此外，對各穴位建立複迴歸方程式的預測模式。

參、結果

表一為全部病患及區分體型後任脈與腎經肌肉層之平均深度、標準差、變異數分析之整體檢定結果，從全部病患任脈之肌肉層平均深度可看出肌肉層平均深度最大之三者為氣海、陰交、中極三穴，平均值分別為2.24、2.23、2.22公分；最小者為鳩尾、巨闕、神闕三穴，平均值分別為1.83、1.84、1.84公分。比較不同體型任脈肌肉層平均深度可知除鳩尾、巨闕、上脘、神闕、關元、曲骨六穴外之肌肉層平均深度在不同體型間皆有統計之顯著差異。Scheffe's test事後檢定結果顯示肥胖組之肌肉層深度均顯著的大於消瘦組；適中組肌肉層深度顯著的大於消瘦組者僅有下脘穴。由病患腎經之肌肉層平均深度可看出肌肉層平均深度最大之三者為中注、四滿、大赫三穴，平均值分別為2.38、2.31、2.21公分；最小者為幽門、腹通谷、陰都三穴，平均值分別為1.80、1.89、2.00公分。比較不同體型腎經肌肉層平均深度可知幽門穴之肌肉層平均深度在不同體型間並無差異。除了腹通谷穴之外，其餘各穴經Scheffe's test事後檢定結果

顯示肥胖組之肌肉層深度均顯著的大於消瘦組；適中組肌肉層深度顯著的大於消瘦組者僅有商曲穴。

表二為全部病患及區分體型後胃經、脾經、肝經、膽經之肌肉層平均深度、標準差、變異數分析之整體檢定結果，從全部病患胃經之肌肉層平均深度可看出肌肉層平均深度最大之三者為外陵、天樞、大巨三穴，平均值分別為2.51、2.39、2.33公分；最小者為不容、承滿、梁門三穴，平均值分別為1.88、1.89、1.89公分。比較不同體型胃經肌肉層平均深度可知不容穴之肌肉層平均深度在不同體型間並無差異。其餘各穴經Scheffe's test事後檢定結果顯示除梁門穴外，肥胖組之肌肉層深度均顯著的大於消瘦組；適中組肌肉層深度顯著的大於消瘦組者僅有太乙穴；肥胖組肌肉層深度顯著的大於適中組者共有承滿、梁門、關門、太乙、滑肉門、天樞、大巨七穴。脾經之肌肉層平均深度可看出肌肉層平均深度最大者為腹結穴，平均值為2.26公分；最小者為腹哀穴，平均值為1.91公分。比較不同體型脾經肌肉層平均深度可知不同體型脾經各穴位肌肉層之深度有顯著差異；肥胖組大於適中組有腹哀、大橫兩穴；肥胖組大於消瘦組有腹結、府舍、衝門三穴。在肝經期門穴肌肉層平均深度為1.92公分，肥胖組肌肉層深度也顯著大於消瘦組。膽經日月、帶脈兩穴平均深度分別為1.85、2.34公分，不同體型之間肌肉層平均深度也有顯著差異，其中肥胖組日月穴肌肉層平均深度均顯著地大於適中組及消瘦組。

表三為全部病患及區分體型後任脈、腎經之脂肪層平均深度、標準差、變異數分析之整體檢定結果，從全部病患任脈之脂肪層平均深度可看出脂肪層平均深度最大之三者為中極、陰交、氣海三穴，平均值分別為2.13、2.11、2.11公分；最小者為上脘、鳩尾、神闕三穴，平均值分別為1.75、1.77、1.77公分。比較不同體型任脈脂肪層平均深度可知鳩尾穴之脂肪層平均深度在不同體型間並無差異。其餘各穴經Scheffe's test事後檢定結果顯示肥胖組之脂肪層深度均顯著的大於消瘦組；適中組肌肉層深度顯著的大於消瘦組者僅有下脘穴；肥胖組肌肉層深度顯著的大於適中組者共有上脘、中脘、建里、下脘、水分、陰交、氣海七穴。由腎經之脂肪層平均深度可

看出脂肪層平均深度最大者為中注、四滿、大赫三穴，平均值分別為2.31、2.24、2.16公分；最小者為幽門、腹通谷、陰都三穴，平均值分別為1.81、1.82、1.88公分。比較不同體型腎經脂肪層平均深度可知不同體型腎經各穴位脂肪層之深度有顯著差異；且各穴位肥胖組脂肪層深度均大於消瘦組；肥胖組大於適中組有腹通谷、陰都、石關、商曲、四滿五穴；此外，適中組商曲穴脂肪層深度亦大於消瘦組。

表四為全部病患及區分體型後胃經、脾經、肝經、膽經之脂肪層平均深度、標準差、變異數分析之整體檢定結果，從全部病患胃經之脂肪層平均深度可看出脂肪層平均深度最大之三者為外陵、天樞、大巨三穴，平均值分別為2.39、2.33、2.26公分；最小者為承滿、梁門、不容三穴，平均值分別為1.86、1.86、1.90公分。比較不同體型胃經脂肪層平均深度可知在不同體型各穴位之脂肪層平均深度間有顯著差異。且各穴位中，肥胖組之脂肪層深度均顯著的大於消瘦組；除了水道、歸來穴之外，其餘各穴肥胖組脂肪層深度顯著的大於適中組。由脾經之脂肪層平均深度可看出脂肪層平均深度最大者為腹結穴，平均值為2.25公分；最小者為腹哀穴，平均值為1.89公分。比較不同體型脾經肌肉層平均深度可知不同體型脾經各穴位脂肪層之深度有顯著差異；除了府舍穴以外，其他穴位之肥胖組脂肪層平均深度皆大於消瘦組；肥胖組脂肪層平均深度大於適中組者共有腹哀、大橫、腹結三穴。在肝經期門穴脂肪層平均深度為1.98公分，肥胖組脂肪層深度也顯著大於消瘦組。膽經日月、帶脈兩穴平均深度分別為1.76、2.24公分，不同體型之間，脂肪層平均深度也有顯著差異，其中肥胖組脂肪層平均深度均顯著地大於適中組或消瘦組。

為瞭解自變項間之相關強弱，因此檢驗了年齡、性別、身高及體重間之皮爾遜相關係數（表五），結果發現性別和年齡有顯著相關，其值為-0.19；身高和性別也有很高的相關，其值為0.61；體重和性別、身高有很高的相關，其值分別是0.43及0.45；因其相關程度皆達到統計之顯著水準，為避免複相關(multicollnearity)所可能引發之問題，故將此兩變項衍生為身體質量指標（body mass index）（體重

除以身高之平方），以此指標作為測量體格之變項，且以此指標代替身高與體重兩變項後，其和性別之相關亦消失（表五）。

為瞭解自變項對肌肉層深度之解釋功能，因此檢驗了穴位肌肉層與性別、年齡及身體質量指標之皮爾遜相關係數（表六）。從年齡與任脈肌肉層之相關可看出，年齡與任脈肌肉層有顯著相關者有鳩尾、上脘、陰交、石門、中極五穴；相關係數分別為0.271、0.174、0.177、0.223、0.179。性別與任脈肌肉層之間無明顯相關。身體質量指標與任脈各穴肌肉層之間均有明顯相關；相關係數最大者為下脘穴，其值為0.331。從年齡與腎經肌肉層之相關可看出，年齡與腎經肌肉層有顯著相關者有幽門、肓俞、四滿、大赫、橫骨五穴；相關係數分別為0.203、0.201、0.190、0.184、0.206。性別與腎經肌肉層之間無明顯相關。身體質量指標與腎經各穴肌肉層之間均有明顯相關；相關係數最大者為商曲穴，其值為0.368。

表七為胃經、脾經、肝經、膽經肌肉層與年齡、性別及身體質量指標之相關矩陣。從年齡與胃經肌肉層之相關可看出，年齡與胃經肌肉層有顯著相關者有不容、承滿、關門、太乙、滑肉門、天樞、外陵、大巨、水道九穴；相關係數分別為0.250、0.230、0.179、0.195、0.242、0.236、0.211、0.271、0.205。性別與胃經肌肉層之間無明顯相關。身體質量指標與胃經各穴肌肉層之間均有明顯相關；相關係數最大者為太乙穴，其值為0.426。從年齡與脾經肌肉層之相關可看出，年齡與脾經肌肉層有顯著相關者有腹哀、大橫、腹結三穴；相關係數分別為0.205、0.251、0.186。性別與脾經肌肉層之間無明顯相關。身體質量指標與脾經各穴肌肉層之間均有明顯相關；相關係數最大者為腹哀穴，其值為0.315。肝經期門穴肌肉層之平均深度與年齡有明顯相關，相關係數為0.281；與性別則無明顯相關；與身體質量指標亦呈顯著相關，相關係數為0.349。膽經日月、帶脈兩穴肌肉層平均深度與年齡有明顯相關者為日月穴，相關係數為0.209；日月、帶脈兩穴肌肉層平均深度與性別則無明顯相關，但與身體質量指標呈顯著相關，相關係數分為0.309、0.285。

表八為任脈、腎經脂肪層與年齡、性別及身體質量指標之相關矩陣。從年齡與任脈脂肪層之相關可看出，任脈脂肪層平均深度除

了巨闕、建里兩穴與年齡無顯著相關之外，其餘皆與年齡呈顯著相關。任脈脂肪層有三穴位與性別之間呈明顯相關，分別為石門、關元、中極。身體質量指標與任脈各穴脂肪層之間均有明顯相關；相關係數最大者為下脘穴，其值為0.439。從年齡與腎經脂肪層之相關可看出，除陰都、石關兩穴以外，其餘各穴脂肪層與年齡皆有顯著相關；相關係數最大者為四滿穴，其值為0.291。性別與腎經脂肪層之間無明顯相關。身體質量指標與腎經各穴脂肪層之間均有明顯相關；相關係數最大者為陰都穴，其值為0.447。

表九為胃經、脾經、肝經、膽經脂肪層與年齡、性別及身體質量指標之相關矩陣。從年齡與胃經脂肪層之相關可看出，除了承滿、梁門、氣衝三穴之外其餘各穴位脂肪層平均深度與年齡有顯著相關。胃經僅有大巨穴之脂肪層與性別之間有明顯相關。身體質量指標與胃經各穴脂肪層之間均有明顯相關；相關係數最大者為太乙穴，其值為0.474。從年齡與脾經脂肪層之相關可看出，年齡與脾經脂肪層有顯著相關者有腹哀、大橫、腹結、府舍四穴；相關係數分別為0.196、0.237、0.228、0.176。性別與脾經脂肪層之間無明顯相關。身體質量指標與脾經各穴脂肪層之間均有明顯相關；相關係數最大者為腹哀穴，其值為0.439。肝經期門穴脂肪層之平均深度與年齡有明顯相關，相關係數為0.251；與性別則無明顯相關；與身體質量指標亦呈顯著相關，相關係數為0.403。膽經日月、帶脈兩穴脂肪層平均深度與年齡有明顯相關，相關係數為0.206、0.203；日月、帶脈兩穴脂肪層平均深度與性別則無明顯相關，但與身體質量指標呈顯著相關，相關係數分為0.423、0.383。

表十顯示任脈、腎經各穴位肌肉層深度之複迴歸模式，(0為迴歸方程式之截距，即當性別為女性和身體質量指標為零時之平均肌肉層深度，但因身體質量指標不可能為零，因此，此截距並不代表任何意義，但因預估某性別及特定身體質量指標之脂肪層深度時，需要截距之資料，因此，仍將它列於表中。(1、(2、(3、(4及(5分別為年齡、性別、身體質量指標、年齡與性別及年齡與身體質量指標之交互作用的迴歸係數，當交互作用不存在時，此係數為改變一個單位的自變項時，使各穴位肌肉層深度改變的量。若交互作用存

在，則表示年齡的效應會受到性別或不同的身體質量指標影響，迴歸係數之大小若達到統計之顯著水準則以星號（*）標示。R2代表包含在模式內所有自變項對各穴位肌肉層深度變異解釋之百分比。預估各性別及身體質量指標之肌肉層深度方法如下：假設欲瞭解身體質量指標25之20歲男性其鳩尾穴肌肉層深度，則性別以1，身體質量指標25代入複迴歸方程式，即得鳩尾穴肌肉層深度：

-0.760+(0.012×20)+[1×(-0.067)]+(0.023×25)=1.508(公分)。女性相同身體質量指標之鳩尾穴肌肉層深度為0.760+(0.012×20)+[0×(-0.067)] +(0.023×25)=1.441（公分）。從表十可看出任脈之上脘、水分、神闕、陰交、氣海、石門、關元及中極穴，身體質量指標為唯一解釋肌肉層深度之變項，其迴歸係數分別為0.037、0.045、0.029、0.058、0.053、0.047、0.036及0.058，其解釋能力分別為0.0906、0.0777、0.0574、0.1143、0.0923、0.1117、0.0768及0.1324。曲骨穴肌肉層平均深度之預測模式中，年齡與性別之間有交互作用。巨闕、中脘、建里、下脘四穴之肌肉層平均深度之預測模式中，年齡與身體質量指標之間有交互作用。腎經之腹通谷、肓俞、中注三穴，身體質量指標為唯一解釋肌肉層深度之變項，其迴歸係數分別為0.040、0.053、0.053，其解釋能力分別為0.0889、0.1116、0.0944。四滿、氣穴、大赫、橫骨穴肌肉層平均深度之預測模式中，年齡與性別之間有交互作用。幽門、陰都、石關、商曲、氣穴五穴之肌肉層平均深度之預測模式中，年齡與身體質量指標之間有交互作用。

表十一顯示胃經、脾經、肝經、膽經各穴位肌肉層深度之複迴歸模式，從表十一可看出胃經之不容、滑肉門、及氣衝穴，身體質量指標為唯一解釋肌肉層深度之變項，其迴歸係數分別為0.036、0.066、0.057，其解釋能力分別為0.1131、0.1894、0.1157。肌肉層平均深度之預測模式中，除了不容、滑肉門、及氣衝穴之外，年齡與性別之間有交互作用。梁門、關門、太乙三穴之肌肉層平均深度之預測模式中，年齡與身體質量指標之間有交互作用。脾經各穴位中，性別、身體質量指標以及年齡與性別之交互作用皆為解釋肌肉層深度之變項。其解釋能力在0.1393至0.1783之間。肝經期門穴肌肉

層平均深度方面，年齡及年齡與性別之交互作用為解釋肌肉層深度之變項，其迴歸係數分別為0.010、0.055，其解釋能力為0.1683。膽經之日月、帶脈兩穴位中，性別、身體質量指標以及年齡與性別之交互作用皆為解釋肌肉層深度之變項。其解釋能力分別為0.1483、0.1381。

表十二顯示任脈、腎經各穴位脂肪層深度之複迴歸模式，從表中可看出任脈之鳩尾、巨闕、上脘、水分、神闕、氣海六個穴位中，身體質量指標為唯一解釋脂肪層深度之變項，其迴歸係數分別為0.039、0.045、0.055、0.064、0.046、0.065，其解釋能力分別為0.1083、0.1194、0.1889、0.1785、0.1391、0.1847。中脘、建里、下脘穴脂肪層平均深度之預測模式中，年齡與身體質量指標之間有交互作用。中脘、建里、下脘、石門四個穴位中年齡皆為解釋脂肪層深度之變項。建里、陰交、石門、關元、中極、曲骨六個穴位中，性別皆為解釋脂肪層深度之變項。腎經各穴位中，身體質量指標皆為解釋各穴位脂肪層深度之變項，其中幽門、腹通谷、陰都、商曲、中注五個穴位中，身體質量指標為唯一解釋脂肪層深度之變項。石關、肓俞兩穴位中，年齡皆為解釋脂肪層深度之變項。石關、四滿、氣穴、大赫、橫骨五個穴位中，性別皆為解釋脂肪層深度之變項。石關、肓俞兩穴位中，年齡與身體質量指標之交互作用為解釋脂肪層深度之變項。其解釋能力分別為0.2212、0.2043。

表十三顯示胃經、脾經、肝經、膽經各穴位脂肪層深度之複迴歸模式，從表中可看出胃經之不容、承滿、梁門、太乙、天樞、氣衝六個穴位中，身體質量指標為唯一解釋脂肪層深度之變項，且身體質量指標皆為解釋胃經各穴脂肪層深度之變項；胃經各穴脂肪層平均深度之預測模式中，每個穴位皆無交互作用存在。脾經各穴位中，身體質量指標為唯一解釋脂肪層深度之變項。其解釋能力在0.1327至0.2088之間。肝經期門穴脂肪層平均深度方面，身體質量指標為唯一解釋脂肪層深度之變項。其解釋能力為0.2078。膽經之日月、帶脈兩穴位中，身體質量指標為唯一解釋脂肪層深度之變項。其解釋能力分別為0.1954、0.1653。

肆、討論

由表一、表三可知任脈各穴位中，無論肌肉或脂肪層的平均深度皆具有由上腹部往下腹部遞增之趨勢，而且以陰交、氣海、石門、中極較深，相當於臍下1寸至4寸的範圍，但神闕穴與其上下相鄰的穴位比較之下，其平均深度較小，這可能是因為神闕穴位於肚臍的緣故。肌肉或脂肪層平均深度遞增的趨勢在腎經各穴位也有相同的情形。而且以中注、四滿、大赫較深，相當於肚臍旁開0.5寸下方1寸至4寸的範圍。由表二、表四可知胃經各穴位中，無論肌肉或脂肪層的平均深度皆具有由上腹部往下腹部遞增之趨勢，然後又稍減，而且以天樞、外陵、大巨較深，相當於肚臍旁開2寸及其下方1寸至2寸的範圍。脾經各穴位情形亦同。由此可知腹部各穴位中，肚臍以下的穴位有較大的平均深度範圍，而且這些穴位以較接近肚臍者，其平均深度範圍亦較大。由表一至表四比較不同體型之腹部各穴位肌肉或脂肪層的平均深度可知在大部份的穴位中，肥胖組有最大之平均深度，適中組次之，消瘦組最小，與我們先前的研究相似8-10，若經由Scheffe's test事後檢定，不同體型組別互相比較的結果也是以肥胖組大於消瘦組居多。腹通谷、帶脈兩穴中，不同體型肌肉層平均深度雖然有顯著差異，但各組兩兩相互比較之後則彼此之間無顯著差異，這是因為Scheffe's test為較保守的檢定方式，這種情形也發生在府舍穴脂肪層平均深度的比較中。

自變項與脂肪或肌肉層平均深度相關性的分析中，身體質量指標與本研究的所有穴位有顯著的相關，與先前的研究相似8-10，性別只與石門、關元、中極、大巨四穴之脂肪層有顯著相關，本研究共有45個穴位被分析，其中24個穴位的肌肉層平均深度與年齡有顯著相關；37個穴位的脂肪層平均深度與年齡有顯著相關。這可能是因為隨年齡之增加，腹腔壁亦較厚，尤其是脂肪層。

本研究以性別、年齡及身體質量指標（體重與身高衍生之變項）建立複迴歸方程式，將下背部穴位之安全深度加以量化，供臨床針灸醫師之應用。

以電腦斷層掃描照相術探測各經穴安全深度，可說是最準確的

方法，我們已陸續沿用此研究模式，建立了胸部、背部、下背部及腹部(尚未發表)各經穴之安全深度，希望進而建立國人身體軀幹部份各經穴之安全深度指標。在安全深度指標下進一步探討得氣深度，以供臨床針灸醫師之參考應用。

伍、結論與建議

本實驗除了提供腹部常用穴位之肌肉、脂肪層平均深度及其預估模式供臨床醫師參考之外，亦歸納以下三點原則：

1. 無論肌肉或脂肪層的平均深度皆具有由上腹部往下腹部遞增之趨勢，肚臍以下的穴位有較大的安全深度範圍，而且這些穴位以較接近肚臍者，其平均深度範圍亦較大。
2. 在大部份的穴位中，肥胖組有最大之平均深度，適中組次之，消瘦組最小。
3. 身體質量指標與本研究的所有穴位有顯著的相關。

陸、參考文獻

1. 馬台元，張隱庵合註：黃帝內經。台北：旋風出版社，1974；59-60。
2. 秦越人：難經集註，台北：台聯出版社，1978；129-178。
3. 唐朝孫思邈：備急千金方，台北：自由出版社，1976；26-60。
4. 張介賓：類經，台北：昭人出版社，1975；187-188。
5. 林昭庚：新針灸大成，台中：中國醫藥學院針灸研究中心出版，1985；940-943。
6. 楊繼洲著：針灸大成，台北：大中國圖書公司出版，1970；96-99。
7. 張成國、姜潤次、林昭庚等編：中西針灸科學，台中：中國醫藥學院針灸研究中心出版，1982；193-198。

8. 林昭庚，許清寅：以電腦斷層掃描照相術探測上背部各經穴安全深度，中國醫藥學院研究年報，15:65-76，1989。

9. 林昭庚，許清寅，黃維三：以電腦斷層掃描照相術探測背部各經穴安全深度，中國中西醫結合雜誌，11(1):10-13，1991。

10. 許清寅，林昭庚：以電腦斷層掃描攝影術探討胸部各經穴安全深度，中華醫誌，50:388-399，1992。

表一：各體型任脈、腎經肌肉層平均深度之變異數分析

穴位	全部 (n=128)	肥胖組(A) (n=56)	適中組(B) (n=51)	消瘦組(C) (n=21)	F 值	事後檢定
任脈						
鳩尾	1.83± 0.76	1.96± 0.74	1.75± 0.78	1.67± 0.74	1.30	
巨闕	1.84± 0.68	1.97± 0.69	1.76± 0.63	1.68± 0.72	2.02	
上脘	1.92± 0.65	2.08± 0.65	1.80± 0.63	1.81± 0.62	2.90	
中脘	1.99± 0.67	2.17± 0.66	1.90± 0.68	1.69± 0.59	4.79**	A>C
建里	2.04± 0.71	2.23± 0.77	1.97± 0.59	1.70± 0.66	4.92**	A>C
下脘	2.06± 0.78	2.29± 0.80	2.04± 0.66	1.51± 0.74	8.41***	A>C, B>C
水分	2.01± 0.82	2.18± 0.87	1.98± 0.74	1.64± 0.80	3.50*	A>C
神闕	1.84± 0.80	1.94± 0.81	1.86± 0.74	1.57± 0.90	1.64	
陰交	2.23± 0.88	2.46± 0.91	2.17± 0.75	1.77± 0.92	5.32**	A>C
氣海	2.24± 0.84	2.41± 0.84	2.22± 0.78	1.79± 0.88	4.41*	A>C
石門	2.18± 0.84	2.36± 0.86	2.15± 0.77	1.74± 0.86	4.35*	A>C
關元	2.05± 0.79	2.18± 0.81	2.02± 0.73	1.78± 0.81	2.13	
中極	2.22± 0.81	2.42± 0.81	2.16± 0.71	1.83± 0.93	4.38*	A>C
曲骨	2.04± 0.79	2.20± 0.83	1.99± 0.69	1.72± 0.88	2.98	
腎經						
幽門	1.80± 0.67	1.94± 0.69	1.69± 0.64	1.66± 0.64	2.32	
腹通谷	1.89± 0.70	2.07± 0.72	1.75± 0.63	1.72± 0.69	3.56*	
陰都	2.00± 0.68	2.19± 0.65	1.91± 0.68	1.72± 0.65	4.65*	A>C
石關	2.08± 0.68	2.26± 0.72	2.00± 0.59	1.81± 0.67	4.18*	A>C
商曲	2.13± 0.80	2.38± 0.83	2.08± 0.68	1.54± 0.70	9.83***	A>C, B>C
肓俞	2.16± 0.86	2.36± 0.84	2.12± 0.76	1.71± 1.01	4.68*	A>C
中注	2.38± 0.89	2.61± 0.84	2.34± 0.80	1.90± 1.02	5.38**	A>C
四滿	2.31± 0.86	2.54± 0.82	2.25± 0.76	1.83± 0.97	5.88**	A>C
氣穴	2.16± 0.82	2.38± 0.83	2.09± 0.75	1.75± 0.81	5.08**	A>C
大赫	2.21± 0.79	2.44± 0.82	2.16± 0.67	1.71± 0.78	7.12**	A>C
橫骨	2.07± 0.81	2.31± 0.85	1.98± 0.69	1.67± 0.77	5.78**	A>C

平均值± 標準偏差

*:$p<0.05$

**:$p<0.01$

***:$p<0.001$

表二：各體型胃經、脾經、肝經、膽經肌肉層平均深度之變異數分析

穴位	全部 (n=128)	肥胖組(A) (n=56)	適中組(B) (n=51)	消瘦組(C) (n=21)	F 值	事後檢定
胃經						
不容	1.88± 0.71	2.03± 0.75	1.80± 0.70	1.64± 0.56	2.87	
承滿	1.89± 0.73	2.14± 0.72	1.70± 0.70	1.70± 0.63	6.26**	A>B, C
梁門	1.89± 0.69	2.11± 0.72	1.71± 0.60	1.75± 0.65	5.38**	A>B
關門	2.06± 0.70	2.28± 0.71	1.93± 0.65	1.79± 0.66	5.48**	A>B, C
太乙	2.11± 0.77	2.42± 0.75	2.00± 0.71	1.54± 0.60	12.64***	A>B, C; B>C
滑肉門	2.22± 0.81	2.53± 0.78	2.09± 0.72	1.67± 0.74	11.30***	A>B, C
天樞	2.39± 0.83	2.69± 0.81	2.22± 0.69	1.98± 0.93	8.11***	A>B, C
外陵	2.51± 0.90	2.79± 0.93	2.39± 0.80	2.06± 0.87	6.19**	A>C
大巨	2.33± 0.91	2.61± 0.95	2.16± 0.80	2.01± 0.88	5.06**	A>B, C
水道	2.12± 0.80	2.35± 0.83	2.01± 0.73	1.79± 0.71	4.94**	A>C
歸來	2.12± 0.75	2.30± 0.83	2.05± 0.61	1.80± 0.71	4.03*	A>C
氣衝	2.01± 0.81	2.25± 0.89	1.90± 0.69	1.61± 0.65	5.95**	A>C
脾經						
腹哀	1.91± 0.71	2.14± 0.75	1.75± 0.63	1.70± 0.68	5.36**	A>B
大橫	2.24± 0.84	2.48± 0.92	2.07± 0.73	2.03± 0.75	4.03*	A>B
腹結	2.26± 0.86	2.53± 0.92	2.16± 0.76	1.79± 0.71	6.65**	A>C
府舍	2.05± 0.78	2.25± 0.84	1.97± 0.70	1.70± 0.71	4.24*	A>C
衝門	2.02± 0.80	2.25± 0.89	1.91± 0.67	1.67± 0.70	5.10**	A>C
肝經						
期門	1.92± 0.80	2.13± 0.83	1.81± 0.78	1.59± 0.65	4.24*	A>C
膽經						
日月	1.85± 0.75	2.07± 0.78	1.71± 0.70	1.60± 0.67	4.69*	A>B, C
帶脈	2.34± 0.88	2.56± 0.91	2.20± 0.78	2.12± 0.93	3.07*	

平均值± 標準偏差

*:$p<0.05$

**:$p<0.01$

***:$p<0.001$

表三：各體型任脈、腎經脂肪層平均深度之變異數分析

穴位	全部 (n=128)	肥胖組(A) (n=56)	適中組(B) (n=51)	消瘦組(C) (n=21)	F 值	事後檢定
任脈						
鳩尾	1.77± 0.70	1.92± 0.74	1.72± 0.63	1.48± 0.62	2.94	
巨闕	1.78± 0.64	1.97± 0.69	1.68± 0.56	1.53± 0.55	4.8**	A>C
上脘	1.75± 0.64	2.01± 0.71	1.55± 0.47	1.57± 0.60	8.73***	A>B, C
中脘	1.80± 0.65	2.08± 0.68	1.63± 0.55	1.50± 0.54	10.58***	A>B, C
建里	1.87± 0.66	2.14± 0.73	1.73± 0.54	1.51± 0.44	10.14***	A>B, C
下脘	1.94± 0.76	2.26± 0.79	1.84± 0.65	1.30± 0.42	15.82***	A>B, C; B>C
水分	1.91± 0.76	2.17± 0.81	1.82± 0.67	1.40± 0.52	9.38***	A>B, C
神闕	1.77± 0.73	1.93± 0.79	1.75± 0.67	1.39± 0.58	4.37*	A>C
陰交	2.11± 0.80	2.38± 0.84	2.01± 0.71	1.62± 0.61	8.32***	A>B, C
氣海	2.11± 0.77	2.37± 0.81	2.00± 0.68	1.69± 0.62	7.66***	A>B, C
石門	2.05± 0.77	2.26± 0.81	1.98± 0.71	1.68± 0.64	4.98**	A>C
關元	1.94± 0.75	2.15± 0.86	1.87± 0.62	1.53± 0.54	5.96**	A>C
中極	2.13± 0.76	2.37± 0.84	2.08± 0.61	1.65± 0.65	7.65***	A>C
曲骨	2.03± 0.79	2.24± 0.89	1.99± 0.63	1.59± 0.63	5.93**	A>C
腎經						
幽門	1.81± 0.68	1.99± 0.73	1.70± 0.57	1.56± 0.64	4.36*	A>C
腹通谷	1.82± 0.64	2.06± 0.73	1.68± 0.49	1.52± 0.51	8.27***	A>B, C
陰都	1.88± 0.66	2.18± 0.70	1.70± 0.54	1.50± 0.48	12.97***	A>B, C
石關	1.95± 0.68	2.21± 0.75	1.79± 0.60	1.66± 0.44	8.06***	A>B, C
商曲	2.02± 0.83	2.34± 0.88	1.94± 0.70	1.33± 0.47	13.87***	A>B, C; B>C
肓俞	2.09± 0.81	2.37± 0.82	2.00± 0.74	1.55± 0.68	9.29***	A>C
中注	2.31± 0.88	2.59± 0.91	2.23± 0.78	1.75± 0.74	8.18***	A>C
四滿	2.24± 0.85	2.55± 0.82	2.12± 0.81	1.70± 0.75	9.50***	A>B, C
氣穴	2.13± 0.84	2.35± 0.89	2.10± 0.77	1.60± 0.61	6.75**	A>C
大赫	2.16± 0.80	2.40± 0.89	2.09± 0.68	1.70± 0.63	6.57**	A>C
橫骨	2.08± 0.79	2.31± 0.81	2.04± 0.70	1.57± 0.67	7.59***	A>C

平均值± 標準偏差

*:$p<0.05$

**:$p<0.01$

***:$p<0.001$

表四：各體型胃經、脾經、肝經、膽經脂肪層平均深度之變異數分析

穴位	全部 (n=128)	肥胖組(A) (n=56)	適中組(B) (n=51)	消瘦組(C) (n=21)	F 值	事後檢定
胃經						
不容	1.90± 0.69	2.15± 0.74	1.79± 0.57	1.50± 0.56	8.84***	A>B, C
承滿	1.86± 0.66	2.17± 0.67	1.64± 0.57	1.55± 0.48	13.33***	A>B, C
梁門	1.86± 0.71	2.18± 0.75	1.65± 0.62	1.54± 0.48	11.49***	A>B, C
關門	1.96± 0.76	2.29± 0.76	1.72± 0.70	1.62± 0.52	11.42***	A>B, C
太乙	2.07± 0.80	2.45± 0.80	1.89± 0.69	1.48± 0.56	16.32***	A>B, C
滑肉門	2.11± 0.82	2.48± 0.84	1.93± 0.70	1.54± 0.60	14.47***	A>B, C
天樞	2.33± 0.90	2.67± 0.89	2.14± 0.82	1.90± 0.80	8.53***	A>B, C
外陵	2.39± 0.88	2.73± 0.99	2.18± 0.68	1.96± 0.66	9.04***	A>B, C
大巨	2.26± 0.90	2.56± 0.97	2.08± 0.77	1.94± 0.77	5.85**	A>B, C
水道	2.07± 0.80	2.31± 0.87	1.95± 0.70	1.74± 0.64	5.32**	A>C
歸來	2.12± 0.76	2.34± 0.88	2.00± 0.60	1.82± 0.61	4.89**	A>C
氣衝	1.99± 0.81	2.29± 0.90	1.86± 0.60	1.53± 0.68	8.74***	A>B, C
脾經						
腹哀	1.89± 0.71	2.20± 0.71	1.68± 0.63	1.53± 0.53	12.18***	A>B, C
大橫	2.19± 0.83	2.47± 0.94	2.01± 0.70	1.90± 0.57	6.24**	A>B, C
腹結	2.25± 0.92	2.65± 0.97	2.02± 0.73	1.79± 0.79	11.00***	A>B, C
府舍	2.05± 0.82	2.28± 0.94	1.91± 0.71	1.80± 0.61	4.14*	
衝門	2.04± 0.86	2.28± 0.92	1.92± 0.79	1.66± 0.70	4.94**	A>C
肝經						
期門	1.98± 0.78	2.20± 0.86	1.86± 0.71	1.66± 0.54	4.89**	A>C
膽經						
日月	1.76± 0.71	2.09± 0.75	1.53± 0.53	1.45± 0.61	12.84***	A>B, C
帶脈	2.24± 0.86	2.53± 0.92	2.07± 0.83	1.91± 0.52	6.08**	A>B, C

平均值± 標準偏差

*:$p<0.05$

**:$p<0.01$

***:$p<0.001$

表五：年齡、性別、身高、體重及身體質量指標等變項間之相關矩陣

	年齡	性別	身高	體重	身體質量指標
年齡	1.00	-0.19*	-0.17	0.15	0.25**
性別		1.00	0.61***	0.43***	0.16
身高			1.00	0.45***	-0.00
體重				1.00	0.89***
身體質量指標					1.00

*:p<0.05
**:p<0.01
***:p<0.001

表六：任脈、腎經肌肉層與年齡、性別及身體質量指標之相關矩陣：

穴位	年齡	性別	BMI
任脈			
鳩尾	0.271**	-0.042	0.201*
巨闕	0.165	-0.047	0.235**
上脘	0.174*	-0.061	0.268**
中脘	0.153	-0.026	0.284**
建里	0.106	-0.092	0.319***
下脘	0.148	-0.021	0.331***
水分	0.143	-0.045	0.257**
神闕	0.167	-0.100	0.176*
陰交	0.177*	-0.056	0.311***
氣海	0.126	-0.071	0.278**
石門	0.223*	-0.102	0.271**
關元	0.173	-0.121	0.210*
中極	0.179*	-0.113	0.316***
曲骨	0.167	-0.087	0.310***
腎經			
幽門	0.203*	-0.025	0.230*
腹通谷	0.167	-0.017	0.278**
陰都	0.170	-0.046	0.291***
石關	0.148	-0.120	0.314***
商曲	0.149	-0.062	0.368***
肓俞	0.201*	-0.048	0.300***
中注	0.162	-0.040	0.285**
四滿	0.190*	-0.079	0.304***
氣穴	0.157	-0.064	0.279**
大赫	0.184*	-0.067	0.357***
橫骨	0.206*	-0.055	0.346***

BMI：身體質量指標

*:$p<0.05$

**:$p<0.01$

***:$p<0.001$

表七：胃經、脾經、肝經、膽經肌肉層與年齡、性別及身體質量指標之相關矩陣：

穴位	年齡	性別	BMI
胃經			
不容	0.250**	-0.091	0.262**
承滿	0.230**	0.033	0.322***
梁門	0.152	-0.002	0.295***
關門	0.179*	-0.070	0.327***
太乙	0.195*	-0.025	0.426***
滑肉門	0.242**	-0.111	0.382***
天樞	0.236**	-0.018	0.347***
外陵	0.211*	-0.073	0.314***
大巨	0.271**	-0.149	0.324***
水道	0.205*	-0.050	0.286**
歸來	0.169	-0.067	0.276**
氣衝	0.145	-0.011	0.330***
脾經			
腹哀	0.205*	0.007	0.315***
大橫	0.251**	0.031	0.259**
腹結	0.186*	-0.032	0.288**
府舍	0.148	-0.041	0.277**
衝門	0.136	-0.026	0.295***
肝經			
期門	0.281**	-0.071	0.349***
膽經			
日月	0.209*	0.027	0.309***
帶脈	0.170	0.018	0.285**

BMI：身體質量指標

*:$p<0.05$

**:$p<0.01$

***:$p<0.001$

表八：任脈、腎經脂肪層與年齡、性別及身體質量指標之相關矩陣：

穴位	年齡	性別	BMI
任脈			
鳩尾	0.201*	-0.081	0.279**
巨闕	0.159	-0.029	0.329***
上脘	0.225*	-0.078	0.398***
中脘	0.176*	-0.049	0.387***
建里	0.133	-0.150	0.405***
下脘	0.190*	-0.034	0.439***
水分	0.199*	-0.101	0.382***
神闕	0.239**	-0.133	0.298***
陰交	0.203*	-0.124	0.390***
氣海	0.215*	-0.118	0.381***
石門	0.316***	-0.184*	0.387***
關元	0.255**	-0.192*	0.381***
中極	0.263**	-0.196*	0.428***
曲骨	0.240**	-0.167	0.432***
腎經			
幽門	0.184*	-0.032	0.332***
腹通谷	0.184*	-0.075	0.412***
陰都	0.169	-0.073	0.447***
石關	0.102	-0.112	0.380***
商曲	0.193*	-0.080	0.437***
肓俞	0.201*	-0.072	0.391***
中注	0.197*	-0.102	0.382***
四滿	0.291***	-0.159	0.421***
氣穴	0.192*	-0.137	0.347***
大赫	0.205*	-0.159	0.397***
橫骨	0.227*	-0.135	0.411***

BMI：身體質量指標

*:$p<0.05$

**:$p<0.01$

***:$p<0.001$

表九：胃經、脾經、肝經、膽經脂肪層與年齡、性別及身體質量指標之相關矩陣：

穴位	年齡	性別	BMI
胃經			
不容	0.213*	-0.046	0.423***
承滿	0.172	-0.012	0.446***
梁門	0.106	-0.045	0.426***
關門	0.205*	-0.126	0.436***
太乙	0.191*	-0.071	0.474***
滑肉門	0.197*	-0.106	0.447***
天樞	0.243**	-0.055	0.385***
外陵	0.225*	-0.124	0.379***
大巨	0.263**	-0.188*	0.357***
水道	0.196*	-0.160	0.361***
歸來	0.176*	-0.126	0.339***
氣衝	0.114	-0.056	0.402***
脾經			
腹哀	0.196*	-0.035	0.439***
大橫	0.237**	-0.065	0.340***
腹結	0.228*	-0.042	0.430***
府舍	0.176*	-0.104	0.321***
衝門	0.162	-0.078	0.351***
肝經			
期門	0.251**	-0.110	0.403***
膽經			
日月	0.206*	-0.032	0.423***
帶脈	0.203*	0.034	0.383***

BMI：身體質量指標

*:p<0.05

**:p<0.01

***:p<0.001

表十：任脈、腎經肌肉層安全深度之預測

穴位	β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	R^2
任脈							
鳩尾	0.760 (0.381)*	0.012 (0.005)*	-0.067 (0.175)	0.023 (0.016)	—	—	0.0921
巨闕	-1.297 (1.112)	0.044 (0.020)*	-0.185 (0.149)	0.137 (0.053)*	—	-0.002 (0.001)*	0.1030
上脘	0.903 (0.312)**	0.004 (0.004)	-0.129 (0.135)	0.037 (0.013)**	—	—	0.0906
中脘	-1.997 (1.068)	0.056 (0.019)**	-0.190 (0.141)	0.179 (0.050)***	—	-0.002 (0.001)**	0.1468
建里	-1.701 (1.110)	0.047 (0.020)*	-0.339 (0.147)*	0.178 (0.052)***	—	-0.002 (0.001)*	0.1639
下脘	-1.907 (1.234)	0.050 (0.022)*	-0.208 (0.163)	0.179 (0.058)**	—	-0.002 (0.001)*	0.1504
水分	0.814 (0.400)*	0.004 (0.005)	-0.143 (0.173)	0.045 (0.016)**	—	—	0.0777
神闕	0.928 (0.393)*	0.006 (0.005)	-0.201 (0.170)	0.029 (0.016)*	—	—	0.0574
陰交	0.684 (0.417)	0.005 (0.006)	-0.184 (0.180)	0.058 (0.017)***	—	—	0.1143
氣海	0.979 (0.406)*	0.002 (0.006)	-0.222 (0.176)	0.053 (0.017)**	—	—	0.0923
石門	0.751 (0.401)	0.008 (0.005)	-0.232 (0.173)	0.047 (0.017)**	—	—	0.1117
關元	1.027 (0.381)**	0.005 (0.005)	-0.252 (0.165)	0.036 (0.016)*	—	—	0.0768
中極	0.768 (0.384)*	0.004 (0.005)	-0.293 (0.166)	0.058 (0.016)***	—	—	0.1324
曲骨	0.879 (0.388)*	-0.001 (0.006)	-1.415 (0.596)*	0.056 (0.015)***	0.026 (0.013)*	—	0.1493
腎經					—	—	
幽門	-1.449 (1.096)	0.048 (0.020)*	-0.129 (0.147)	0.136 (0.052)**	—	-0.002 (0.001)*	0.1104
腹通谷	0.766 (0.335)*	0.005 (0.005)	-0.069 (0.145)	0.040 (0.014)**	—	—	0.0889
陰都	-1.691 (1.082)	0.051 (0.019)**	-0.209 (0.143)	0.164 (0.051)**	—	-0.002 (0.001)*	0.1425
石關	-1.548 (1.056)	0.047 (0.019)*	-0.351 (0.139)*	0.168 (0.050)**	—	-0.002 (0.001)*	0.1706
商曲	-2.349 (1.236)	0.055 (0.022)*	-0.322 (0.163)	0.206 (0.058)***	—	-0.003 (0.001)*	0.1916
肓俞	0.622 (0.410)	0.007 (0.006)	-0.145 (0.177)	0.053 (0.017)**	—	—	0.1116
中注	0.948 (0.426)*	0.005 (0.006)	-0.144 (0.184)	0.053 (0.018)**	—	—	0.0944
四滿	1.023 (0.416)*	0.001 (0.006)	-1.453 (0.643)*	0.057 (0.017)***	0.027 (0.014)*	—	0.1446
氣穴	-1.304 (1.287)	0.042 (0.023)	-2.106 (0.623)**	0.172 (0.061)**	0.040 (0.013)**	-0.002 (0.001)*	0.1754
大赫	0.859 (0.378)*	-0.001 (0.005)	-1.457 (0.583)*	0.064 (0.015)***	0.027 (0.012)*	—	0.1816
橫骨	0.723 (0.386)	-0.000 (0.006)	-1.636 (0.593)**	0.061 (0.015)***	0.032 (0.012)*	—	0.1868

複迴歸方程式：$Y=\beta_0+\beta_1X_1+\beta_2X_2+\beta_3X_3+\beta_4X_1X_2+\beta_5X_1X_3$

Y：穴位肌肉層深度之預測

X_1：年齡

X_2：性別

X_3：身體質量指標

X_1X_2：年齡與性別之交互作用

X_1X_3：年齡與身體質量指標之交互作用

表十一：胃經、脾經、肝經、膽經肌肉層安全深度之預測

穴位	β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	R^2
胃經							
不容	0.654 (0.343)	0.009 (0.005)	-0.163 (0.150)	0.036 (0.014) *	—	—	0.1131
承滿	0.654 (0.350)	0.004 (0.005)	-1.043 (0.542)	0.045 (0.014) **	0.023 (0.011) *	—	0.1561
梁門	-1.564 (1.082)	0.045 (0.019) *	-1.467 (0.524) **	0.166 (0.052) **	0.029 (0.011) **	-0.002 (0.001) *	0.1712
關門	-1.387 (1.095)	0.042 (0.020) *	-1.364 (0.530) *	0.164 (0.052) **	0.024 (0.011) *	-0.002 (0.001) *	0.1841
太乙	-1.802 (1.156)	0.041 (0.021) *	-1.482 (0.560) **	0.185 (0.055) **	0.027 (0.012) *	-0.002 (0.001) *	0.2489
滑肉門	0.427 (0.367)	0.007 (0.005)	-0.283 (0.159)	0.066 (0.015) ***	—	—	0.1894
天樞	0.877 (0.397) *	0.004 (0.006)	-1.327 (0.614) *	0.059 (0.016) ***	0.027 (0.013) *	—	0.1750
外陵	1.116 (0.434) *	0.001 (0.006)	-1.782 (0.671) **	0.062 (0.017) ***	0.034 (0.014) *	—	0.1661
大巨	0.741 (0.427)	0.005 (0.006)	-1.745 (0.661) **	0.064 (0.017) ***	0.030 (0.014) *	—	0.2001
水道	1.047 (0.382) **	0.000 (0.006)	-1.823 (0.591) **	0.049 (0.015) **	0.037 (0.012) **	—	0.1653
歸來	1.212 (0.362) **	-0.002 (0.005)	-1.744 (0.558) **	0.047 (0.014) **	0.034 (0.012) **	—	0.1551
氣衝	0.571 (0.385)	0.003 (0.005)	-0.103 (0.166)	0.057 (0.016) ***	—	—	0.1157
脾經					—	—	
腹哀	0.852 (0.340) *	0.000 (0.005)	-1.572 (0.526) **	0.046 (0.014) ***	0.034 (0.011) **	—	0.1783
大橫	1.048 (0.409) *	0.006 (0.006)	-1.535 (0.630) *	0.039 (0.016) *	0.035 (0.013) **	—	0.1542
腹結	1.126 (0.417) **	-0.001 (0.006)	-1.952 (0.643) **	0.053 (0.017) **	0.040 (0.014) **	—	0.1606
府舍	1.103 (0.384) **	-0.003 (0.006)	-1.666 (0.591) **	0.049 (0.015) **	0.033 (0.012) **	—	0.1393
衝門	1.023 (0.392) *	-0.004 (0.006)	-1.736 (0.602) **	0.054 (0.016) ***	0.035 (0.013) **	—	0.1493
肝經					—	—	
期門	0.174 (0.374)	0.010 (0.005) *	-0.169 (0.163)	0.055 (0.015) ***	—	—	0.1683
膽經					—	—	
日月	0.663 (0.365)	0.003 (0.005)	-1.201 (0.565) *	0.046 (0.015) **	0.027 (0.012) *	—	0.1483
帶脈	1.171 (0.433) **	-0.000 (0.006)	-1.643 (0.664) *	0.052 (0.017) **	0.036 (0.014) *	—	0.1381

複迴歸方程式：$Y=\beta_0+\beta_1X_1+\beta_2X_2+\beta_3X_3+\beta_4X_1X_2+\beta_5X_1X_3$

Y：穴位肌肉層深度之預測

X_1：年齡

X_2：性別

X_3：身體質量指標

X_1X_2：年齡與性別之交互作用

X_1X_3：年齡與身體質量指標之交互作用

表十二：任脈、腎經脂肪層安全深度之預測

穴位	β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	R^2
任脈							
鳩尾	0.671 (0.347)	0.005 (0.005)	-0.195 (0.159)	0.039 (0.015) **	—	—	0.1083
巨闕	0.631 (0.306) *	0.003 (0.004)	-0.110 (0.134)	0.045 (0.013) ***	—	—	0.1194
上脘	0.305 (0.292)	0.005 (0.004)	-0.184 (0.126)	0.055 (0.012) ***	—	—	0.1889
中脘	-1.979 (0.993) *	0.047 (0.018) **	-0.239 (0.131)	0.171 (0.047) ***	—	-0.002 (0.001) *	0.2080
建里	-2.586 (0.968) **	0.055 (0.017) **	-0.460 (0.128) ***	0.214 (0.046) ***	—	-0.003 (0.001) **	0.2793
下脘	-2.259 (1.140) *	0.047 (0.020) *	-0.251 (0.150)	0.188 (0.054) ***	—	-0.002 (0.001) *	0.2374
水分	0.305 (0.347)	0.004 (0.005)	-0.267 (0.150)	0.064 (0.014) ***	—	—	0.1785
神闕	0.429 (0.342)	0.007 (0.005)	-0.261 (0.148)	0.046 (0.014) **	—	—	0.1391
陰交	0.394 (0.362)	0.004 (0.005)	-0.330 (0.157) *	0.070 (0.015) ***	—	—	0.1925
氣海	0.462 (0.351)	0.005 (0.005)	-0.296 (0.152)	0.065 (0.014) ***	—	—	0.1847
石門	0.205 (0.339)	0.010 (0.005) *	-0.378 (0.147) *	0.063 (0.014) ***	—	—	0.2411
關元	0.271 (0.334)	0.006 (0.005)	-0.412 (0.145) **	0.064 (0.014) ***	—	—	0.2227
中極	0.272 (0.330)	0.006 (0.004)	-0.446 (0.143) **	0.074 (0.014) ***	—	—	0.2671
曲骨	0.140 (0.345)	0.005 (0.005)	-0.411 (0.149) **	0.077 (0.014) ***	—	—	0.2516
腎經					—	—	
幽門	0.539 (0.323)	0.004 (0.004)	-0.111 (0.141)	0.047 (0.013) ***	—	—	0.1252
腹通谷	0.398 (0.292)	0.002 (0.004)	-0.202 (0.126)	0.059 (0.012) ***	—	—	0.1928
陰都	0.336 (0.294)	0.001 (0.004)	-0.223 (0.127)	0.067 (0.012) ***	—	—	0.2225
石關	-1.912 (1.035)	0.045 (0.018) *	-0.391 (0.137) **	0.187 (0.049) ***	—	-0.002 (0.001) **	0.2212
商曲	0.075 (0.371)	0.003 (0.005)	-0.277 (0.161)	0.081 (0.015) ***	—	—	0.2166
肓俞	-2.103 (1.243)	0.049 (0.022) *	-0.313 (0.164)	0.185 (0.059) **	—	-0.002 (0.001) *	0.2043
中注	0.456 (0.403)	0.004 (0.005)	-0.314 (0.175)	0.075 (0.017) ***	—	—	0.1777
四滿	0.111 (0.374)	0.009 (0.005)	-0.395 (0.162) *	0.078 (0.015) ***	—	—	0.2494
氣穴	0.505 (0.388)	0.004 (0.005)	-0.359 (0.168) *	0.066 (0.016) ***	—	—	0.1627
大赫	0.412 (0.361)	0.003 (0.005)	-0.409 (0.156) **	0.074 (0.015) ***	—	—	0.2136
橫骨	0.278 (0.353)	0.005 (0.005)	-0.344 (0.152) *	0.072 (0.015) ***	—	—	0.2178

複迴歸方程式：$Y=\beta_0+\beta_1X_1+\beta_2X_2+\beta_3X_3+\beta_4X_1X_2+\beta_5X_1X_3$

Y：穴位脂肪層深度之預測

X_1：年齡

X_2：性別

X_3：身體質量指標

X_1X_2：年齡與性別之交互作用

X_1X_3：年齡與身體質量指標之交互作用

表十三：胃經、脾經、肝經、膽經脂肪層安全深度之預測

穴位	β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	R^2
胃經							
不容	0.293 (0.314)	0.004 (0.004)	-0.163 (0.137)	0.062 (0.013) ***	—	—	0.2001
承滿	0.301 (0.297)	0.002 (0.004)	-0.120 (0.129)	0.065 (0.012) ***	—	—	0.2084
梁門	0.373 (0.323)	-0.002 (0.004)	-0.211 (0.140)	0.071 (0.013) ***	—	—	0.1958
關門	0.169 (0.337)	0.003 (0.005)	-0.337 (0.146) *	0.075 (0.014) ***	—	—	0.2324
太乙	0.058 (0.352)	0.002 (0.005)	-0.269 (0.152)	0.086 (0.014) ***	—	—	0.2489
滑肉門	0.144 (0.364)	0.003 (0.005)	-0.334 (0.158) *	0.083 (0.015) ***	—	—	0.2345
天樞	0.318 (0.410)	0.009 (0.006)	-0.186 (0.177)	0.071 (0.017) ***	—	—	0.1777
外陵	0.489 (0.400)	0.006 (0.005)	-0.345 (0.173) *	0.073 (0.016) ***	—	—	0.1876
大巨	0.349 (0.404)	0.008 (0.006)	-0.465 (0.175) **	0.071 (0.017) ***	—	—	0.2044
水道	0.489 (0.363)	0.003 (0.005)	-0.392 (0.157) *	0.066 (0.015) ***	—	—	0.1826
歸來	0.702 (0.355)	0.003 (0.005)	-0.313 (0.154) *	0.059 (0.015) ***	—	—	0.1521
氣衝	0.378 (0.371)	-0.001 (0.005)	-0.245 (0.160)	0.075 (0.015) ***	—	—	0.1777
脾經					—	—	
腹哀	0.201 (0.319)	0.003 (0.004)	-0.155 (0.138)	0.068 (0.013) ***	—	—	0.2082
大橫	0.499 (0.387)	0.008 (0.005)	-0.178 (0.167)	0.058 (0.016) ***	—	—	0.1486
腹結	0.036 (0.414)	0.007 (0.006)	-0.198 (0.178)	0.084 (0.017) ***	—	—	0.2088
府舍	0.577 (0.388)	0.004 (0.005)	-0.282 (0.168)	0.059 (0.016) ***	—	—	0.1327
衝門	0.403 (0.406)	0.003 (0.005)	-0.260 (0.175)	0.068 (0.017) ***	—	—	0.1443
肝經					—	—	
期門	0.168 (0.355)	0.007 (0.005)	-0.284 (0.155)	0.068 (0.015) ***	—	—	0.2078
膽經					—	—	
日月	0.118 (0.320)	0.004 (0.004)	-0.139 (0.139)	0.064 (0.013) ***	—	—	0.1954
帶脈	0.384 (0.400)	0.006 (0.005)	-0.162 (0.172)	0.070 (0.016) ***	—	—	0.1653

複迴歸方程式：$Y=\beta_0+\beta_1X_1+\beta_2X_2+\beta_3X_3+\beta_4X_1X_2+\beta_5X_1X_3$

Y：穴位脂肪層深度之預測

X_1：年齡

X_2：性別

X_3：身體質量指標

X_1X_2：年齡與性別之交互作用

X_1X_3：年齡與身體質量指標之交互作用