

Wednesday, Jan. 17, 1968)

此文將民意調查之結果，詳列表格說明。茲抄錄該表格於後，用資參證。

又本項民意調查，曾將反對者之意見歸納出下列

調查對象	贊成死後捐贈器官者	反對死後捐贈器官者	無意見者
全國	70 %	23 %	7 %
男人	70 %	22 %	8 %
女人	70 %	23 %	7 %
大學生	84 %	11 %	5 %
高中學生	70 %	22 %	8 %
國民小學生	54 %	37 %	9 %
21~29歲者	75 %	21 %	4 %
30~49歲者	73 %	19 %	8 %
50歲以上者	65 %	27 %	8 %
基督教新教徒	70 %	22 %	8 %
天主教徒	71 %	23 %	6 %

註七：台灣大學醫學院麻醉科李光宜教授，於民國五十八年二月八日曾發表演講稿一篇，題目為：「由醫學倫理看人體器官移植問題」。即持反對說之見解。

註八：See William J. Curran, A Problem of Consent: Kidney transplantation in Minors, 34 New York University Law Review, P. 894, (May, 1959)

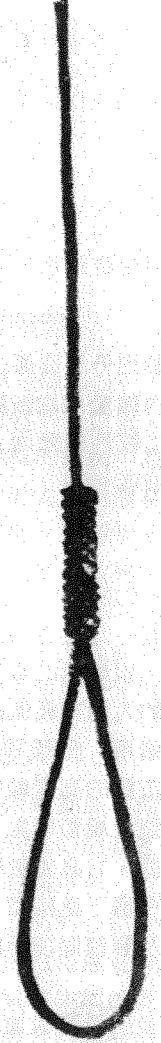
此文對於本論點，曾舉出一個十九歲雙胞胎兄弟作腎臟捐贈之實例，更基於精神病學家及法官之見解，肯定血緣親屬關係人間作器官捐贈移植之合倫理性。以下略述其案例及專家之觀點，用資參證。

查本案內容為：美國有一對十九歲之學生兄弟（

結論。(一)由於年齡或健康兩因素拒絕作器官之捐贈。(二)基於道德或宗教上理由而反對。(三)對於移植手術本身之成功可能性產生懷疑。

identical twins)，其中之一，名 Leon Marsden，患有慢性腎小球腎炎之腎臟病。病者唯一之生命期望，即是從其兄 Leonard 移植腎臟而治療一途。本項情形，醫師是否可作移植手術？精神病學家主張肯定之見解。以為「苟不作腎臟移植手術，病人因而死亡，則對健康之雙胞胎兄 Leonard 而言，將產生悲傷之情緒上打擊。」而法官 Counihan 認為：「苟醫師拒絕對病者 Leon 施移植手術，則病患一旦死亡，將引致彼兄 Leonard 之悲傷情緒上打擊，本項見解本席甚表贊同。此項情緒上困擾，對其本身或健康可能產生影響。故余認為就 Leonard 之健康計，移植手術厥屬必要。」

註九：See E.D. Robin, op. cit., P. 625. ◇◇◇



絞刑的解剖學觀

解剖室廖克剛

他何以致死？需時若干？需忍受多大的痛楚？

每當有人受絞時，人們都會提出類似以上的問題，在此，以解剖學的觀點提供一些臨床醫學上的問題，並說明許多臨床上的徵狀。

美國兩百年歷史中估計約有一萬六千人受絞刑的處罰，延至廿世紀的今日仍有六州未廢除此種酷刑。此外，另有一州較為民主尚有所選擇——絞刑或火刑。可能寫此文時，至少有六九九人被判定受絞刑呢！所以至今仍與吾人息息相關，可能對某些人灌輸此篇解剖方面的知識遠比對疾病、傷害的述說更有好處。

一切法定過程已就緒，此位仁兄暫稱×××吧，好，

就此準備上吊——受絞。活套的繩結是固定在頸下，左頸的前角處，他將由絞架台上的一塊活動滑板上墜落。一切過程瞬間完成，可能您還不覺過癮呢！別急！瞧！他的軀幹與四肢還會猛烈地幌動（實際上是痙攣）好幾分鐘呢！別想低下去瞧他的尊容了，因為就是怕您瞧他的「死相」所以事先已矇上面罩了，其脈搏……對！這才是學醫人的重點，起初是慢將下來，其後又變弱及變快極不規則，直到十三分鐘後（多不吉利的數字）完全停止，這是自他由「天」而降算起。此時法醫判定其「死亡」。

屍體解剖，見其第二頸椎弓兩側斷裂（如圖一所示）第二椎骨體與第三椎骨體由椎間盤處脫開，很顯然這是受

以法方顯現的。

體重拖曳的影響而造成。脊髓則仍然從第二脊椎的同高處斷開。此外，尚可發現其最內頸動脈均斷裂。

醫學上檢驗後的結論是：絞刑的死因，乃受第二頸椎的斷裂脫節及脊髓的斷裂所造成。

最完美的絞刑

絞刑若要脊柱、脊髓快速的斷開，又要避免將頭絞斷的話，則有兩點必注意的，其一為墜落的高度，另一為活套繩結所放置的位置。前者，視罪犯的身高、體重而定。英國方面的記錄，對兩百磅的人而言最低高度為下落8英尺，這高度對老美而言也很適用。此外，另有6呎，15呎不等高度的下落記錄。德國所採的高度較低，以免將頭絞斷，事實上，幾乎無頸椎斷裂及脫節現象。另一點與前者具同等重要性的是繩結的位置，它必須放置在左頸下方緊靠着頸，這樣精心的安排是可藉下落時體重的拉力將頭向後猛力的推，使頸部的脊柱及脊髓同時斷開，這樣才可死得乾淨俐落。

究竟那兒才是脊柱較常發生斷裂脫節的地方呢？一般舊的解剖學教科書，及法醫學的答覆，其死因是由於環椎橫韌帶斷裂，使軸椎的齒突向後傾斜而切斷脊髓所造成者。若以現今的觀點觀之，真是「臭蓋」。枕骨與環椎間的結合，及環椎、軸椎間的連結非常牢固，有環椎厚而強韌的橫韌帶固定軸椎的齒突，尚有環椎十字韌帶，後縱韌帶延續成的覆膜等使其關節連續更形加強，不可能在此出問題。僅前、後縱韌帶等輔助韌帶，及與韌帶連繫的後硬腦膜可能斷裂而已。

屍體解剖及X光攝影，顯示其兩側斷裂，乃位於第二、三或四脊椎的椎弓腳或板處，而脫節處位於第二、三或三、四脊椎之間。罪犯的軸椎椎體及齒突仍與環椎、枕骨相連繫，其後弓脫開的部份與第三脊椎尚保持相互位置的關係，唯其受體重的拉力，會脫開2½吋的距離而已。這也可說明脊髓何以在此高度斷開（有時可能位置較高，約在橋腦與延髓之間）。脊髓最常脫節處在第二、三頸椎椎體之間。此關節是由纖維軟骨所構成的軟骨聯合——又稱為椎間盤。這種構造尚可在人體的胸骨柄、胸骨體之間及恥骨聯合處找到。

前面已提過當罪犯從絞架墜落後其心跳並未立刻停止，那您必會問，他是不是有知覺呢？所有學者似乎都同意，此時已無意識。換言之，其痛苦僅一剎那而已。這可能由於腦震盪使然，因為其下墜時頭突然的受猛烈震動。

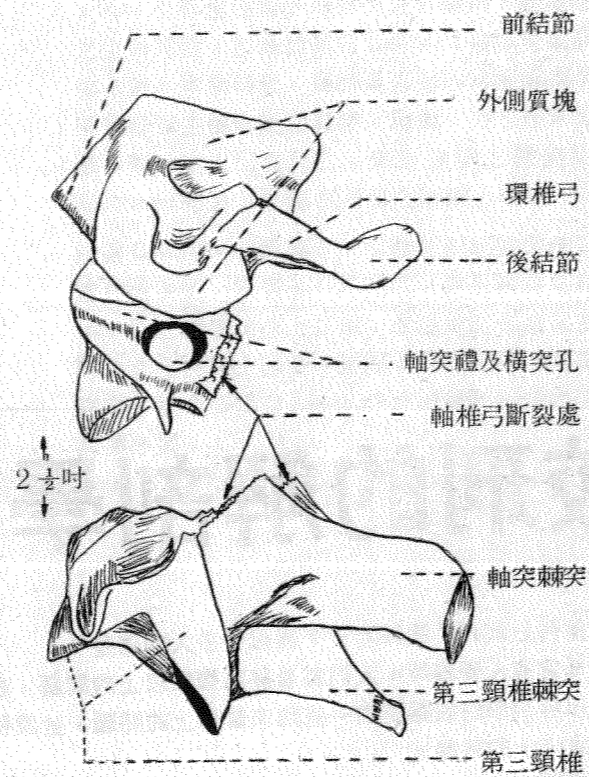
車禍亦常發生類似的脊柱斷裂情形，唯一不同點乃脊髓僅輕微的受損，因為無絞刑時的體重拉力。

導致死亡因素之一——窒息

無論如何，絞刑者頸椎脊髓斷開脫節並不是唯一的致死因素。因為很多例案顯示氣管的閉塞是導致窒息而死。（參看圖二）

絞刑可能源於Anglo-Saxons 此位仁兄，問吊於大樹下，之後，漸發展為站在絞架下的梯子，劊子手只要把梯子踢倒就解決了，後來就較高級由梯子改站到馬車上，繩子掛在樹上，馬車拉走，他老兄就上西天了，這在南北戰爭時常派上用場，此外，一般私刑亦常效法，省得搭絞架，您說是不！

德國的絞刑常高度低於6呎，所以罪犯大多窒息而死。喉部的斷開，或氣管的受壓而使氣道中斷。無論如何死



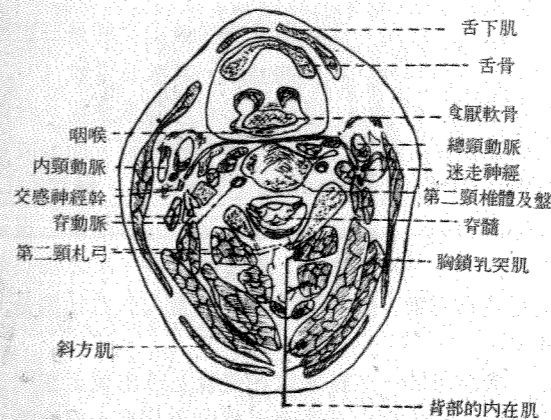
圖一

法，至今尚無環椎或軸椎齒突斷裂的例子可循。脊髓保持完整及頸其他部位脊椎脫開的情形亦屬罕見。

很多報告中倒有繩索扼住喉頭致使舌根後部及軟顎部抵住後咽喉壁及脊柱的例子，而使氣道為之閉塞，空氣無法進入氣管及肺部產生類似窒息的死因。

另一致死因素——頸動脈之阻塞

頸動脈鞘內的總頸動脈血流受阻亦會引起死亡（參看圖二），由於缺氧使腦在幾秒鐘內即失去意識。前面早已提過×××的最內頸動脈斷裂。一般言之，斷裂處位於總頸動脈分枝為內、外頸動脈處。頸動脈的斷裂致使大量的出血，這在鄰近的組織及肌肉中均可見到。脊動脈也是通



圖二

往腦部的血管，其斷裂受阻的情形亦類似頸動脈。

內頸靜脈的受阻

內頸靜脈為腦部血液的主要導出管（參看圖二）在頸動脈鞘內較外側的位置，管壁較薄故更易受壓，其受阻的情形在腦水腫的病例中觀察得知可能源於微量出血所引起。因此受絞的人頸周圍常有瘀斑。由腦導出的血管尚有脊靜脈，當脊椎、脊髓脫節斷開時也可能受傷。

內頸靜脈受壓可致死，這點下列中可獲明證。一名曾做過氣管造口術（tracheostomy）的病人，上吊自殺，其肺是絕不會因上吊而缺乏氧氣的，其屍體解剖後發現腦內的血管包括生命樞，均呈嚴重的充血現象。

迷走神經的受壓

頸動脈鞘除頸動脈、頸靜脈受壓外，尚有迷走神經的受壓。這是受收緊的活套壓住，可能導致心跳的受抑制，使血壓突降及心跳停止，但這現象並不常發生。我們所提的×××，其最初的心跳緩慢乃顯示迷走神經的受刺激，其後心跳的加速可能迷走神經已麻醉。

這兒可別忘了，頸部受絞的位置正是頸動脈體及竇的位置。其主要由舌咽神經的傳入性纖維，迷走神經的纖維，交感神經系統等所組成的神經——血管構造。所以其受壓導致脈搏的變慢及血壓的降低。當下墜時體重的拉力正好壓此處而引起頸動脈竇的反射作用。部份學者認為這反射作用是由於突然的心跳停止所引起的反應。這也可能是頸交感神經幹受壓所引起的反應呢！

無意識狀態、痙攣及死亡所需的時間

受刑者需經過多長的一段清醒時間才會死亡，及何時死亡？受刑人的痛苦僅執行時的一剎那而已，這僅指其肉體的痛苦而言，但受刑前罪犯本人及其家屬心理上痛楚、焦急、絕望等情緒則不屬我們討論的範圍。雖然受刑者所受的痛苦如何，純屬吾人的猜測，您、我均無此經驗是不？但是根據以上所討論的各項綜合起來似乎可證明執行後的剎那間就進入無意識狀態，所以痛苦亦很短暫。

如果以心跳與否來判定生死的話，那他們的死亡時間還要延後8至20分鐘之久。雖然死了但您還可看到其手腳幌動，痙攣及深呼吸的動作，若其臉未罩住，尚可看到面部表情肌肉的收縮，眼珠的轉動等餘與節目呢！但這是由於腦缺氧及反射作用使然，絕非意識性的動作。看至此您可有自願犧牲的精神，供醫學研究——上個吊如何？什麼！都不願意？！太令人失望了，就此結束吧，沒戲好唱了。

◆◆◆