维普资讯 http://www.cqvip.com

17-18

中国局解手术学杂志 2000年第9卷第1期
Chin J Regional Anat & Operative Surg, 2000, Vol.9, No.1



# 臂丛及其有关血管的研究

田菊霞* 楼佳庆*

【摘 要】 **目的** 为了获得臂丛的解剖学资料，并为手术提供定位数据。**方法** 对32具尸体的臂丛进行调查和测量。**结果** 将64侧臂丛的类型、位置、变异等情况进行分析归类并与临床的关系进行探讨。**结论** 本研究结果对臂丛神经根损伤的诊治具有积极的指导意义。

【关键词】 臂丛 周围血管 类型 位置

**Study of the brachial plexus and its relative vessels** *Tian Juxia, Lou Jiaqing. Hangzhou Medical College, Hangzhou 310012*

【**Abstract**】 **Objective** In order to gain anatomical data of the brachial plexus of adults and operations were investigated in this paper. **Methods** 32 Cadaver of the brachial plexus are observed and investigated. **Results** The type, position and variation of 64 cases of the brachial plexus are analysed and classified, the significance of the results and the clinical was discussed in the paper. **Conclusion** The results of the study guide the clinical diagnose and treatment to the damage of the roots of the brachial plexus.

【**Key words**】 Brachial plexus Type Position

近三十多年来，对臂丛神经损伤的治疗不断提高，对臂丛临床应用解剖学认识也不断深入，从而有效地促进了临床的诊断和治疗。为了进一步认识臂丛神经根损伤后其特点差异的解剖形态学基础，更有效地指导临床诊治。本文对臂丛及周围有关的血管进行调查，并将研究结果与临床诊治的关系进行了探讨，旨在为国人积累资料，现将结果报道如下。

## 材料与方法

选用经福尔马林固定尸体32具（男20、女12），计64侧臂丛。材料主要为成年尸体，学生解剖实习所用后及时收集加工整理。在解剖过程中我们详细地观察了每个臂丛的组成部分：根、干、股、束及其各个分支的起止，来源及数目，并及时观察臂丛周围的血管情况。

## 结 果

臂丛主要是由第5～8颈神经及第1胸神经的前支组成，分成上中下三干：颈5、6形成上干，颈7单独构成中干，颈8和胸1形成下干。每干各分成前后两股，其中上、中干的前股组成外侧束；下干前股单独构成内侧束；而三干的后股组成后束。解剖发现各股的粗细、大小各异；上干的前股较粗大，后股较细小；中干的前股较细小，而后股较粗大；下干的前股最粗，后股最小。

一、根据丛根上下部纵方向变化，分成三种[1]：

1. 丛根来自颈4至胸1有两类：(1)颈4有一部分纤维入臂丛。共34侧占53%。(2)颈4有一部分纤维入臂丛，而胸1有1支加入第二肋间神经，其大部分至外侧支形成肋间臂神经。共2侧占3.1%。2. 丛根来自颈4至胸2或颈5至胸1，有两类：(1)颈4和胸2均有一部分纤维加入臂丛，共8侧占12.5%。(2)颈5全部入臂丛，胸1有一部分纤维入臂丛，共15侧占23.4%。3. 丛根来自颈5至胸2，有两类：(1)颈5有一部分纤维加入颈4入颈丛，共3侧占4.69%。(2)颈5有一部分纤维加入颈4入颈丛，胸2有一部分纤维加入胸1入臂丛，共2侧占3.1%。

二、根据神经根的穿出部位及神经干、股、束的排列变异的有以下四型[2,3]：

1. 单束的臂丛：有2侧，占3.1%，左、右侧各一。这一类型的神经干和股的排列都很正常，而在丛的束上有显著异常，腋动脉位于丛的内侧，而不穿经臂丛。为成年男尸，颈5～8和胸1都从斜角肌间隙穿出，按下列方式构成单束的臂丛：有上、中、下三个干，它们的排列都是正常型，三个干都分前后股，而中、下干的后股合成一干，它们的前股也合成一干；上干的后股走向外下方，分出腋神经后，即与中、下二干后股所形成的干相连，组成桡神经。上干的前股也与中、下干的前股形成的干，共同发出肌皮神经、正中神经、尺神经、臂与

* 作者单位：310012 杭州市医学高等专科学校

维普资讯 http://www.cqvip.com



前臂内侧皮神经，而腋动脉位于臂丛的内侧，与臂丛平行。

2.颈5的前支穿出部位变异：有1例，在右侧，占1.56%，颈5的前支不是从斜角肌间隙穿出，而是从前斜角肌起始部（根部）穿出，并沿该肌的表面斜向外下方，在该肌的外侧缘与颈6合成上干。该臂丛的其他神经根、干、股、束的排列都是正常型。而颈5的前支在向外下方的行程中与膈神经交叉，交叉点距锁骨下动脉的上缘约2.5厘米。因此在前斜角肌的浅面可见到两条神经，即颈5的前支和膈神经，两者容易辨别，即膈神经的干比较细小，垂直下行；而颈5的干粗大，较倾斜。

3.中干加入内侧束：有3侧，占4.69%，中干的前股不参加外侧束，只加入内侧束。这样内侧束内含有颈7的成分，颈5～6合成上干，其前股在腋动脉的外侧合成外侧束，该束内只含颈5～6的纤维，因此较细小，自此束分出肌皮神经及正中神经的外侧根。而颈7在腋动脉的内侧单独构成中干，其前股与下干的前股构成内侧束，该束有颈7的成分，因此较粗大，自此束分出正中神经的内侧根，尺神经，臂和前臂内侧皮神经，而腋动脉穿经上、中干之间。

4.第一胸神经独成内侧束：颈5～8出自斜角肌间隙，颈5～6合成上干，颈7～8合成中干，然后两者合成一个总干，再由总干分前后二股，前股形成外侧束，后股构成后侧束，胸1独成下干，不分为前后股，自成内侧束。外形上外侧束粗大，内侧束较细小。内侧束又分出两支，与外侧束的短支和本束的主支，再由主支分出 臂和前臂内侧皮神经，而在短支连结外侧束的地方夹着腋动脉，也在此处分出肌皮神经，正中神经和尺神经。

## 讨 论

1.根据丛根上下部纵方向变化，分成三种，而每一种又分为二类。第一种为丛根来自颈4至胸1有36侧占56.1%，其中绝大多数为颈4一部分纤维入臂丛有34侧占53%，第二种为丛根来自颈4至胸2或颈5至胸1有23侧占35.9%，其中颈5全部入臂丛，胸1有一部分纤维入臂丛有15侧占23.4%，第三种为根来自颈5至胸2有5侧占7.7%，因此可见第一、二种类的为国人最常见类型。

2.根据神经根的穿出部位及神经干、股、束的排列，变异的有四型：第一型为单束的臂丛，有2侧占3.1%，其特点为腋动脉位于丛的内侧，与臂丛平行。第二型是颈5的前支穿出部位变异有1侧占1.56%，该型特点为颈5的前支从前斜角肌起始部穿出。因此在前斜角肌的浅面可见到2条神经，颈5的干粗大，较倾斜，膈神经的干比较细小，垂直下行。第三型是中干加入内侧束，有3侧，占4.69%，这样内侧束含有颈7的成分，较粗大，而腋动脉穿经上、中干之间。第四型是胸1独成内侧束，有2侧占3.1%，该型特点为胸1单独形成下干，不分为前、后股，自成内侧束，较细小。根据调查在臂丛的神经根、干、股、束上都可以发生变异[4,5]。追其变异的原因，主要涉及胚胎期，神经板附近的血管丛在形成腋动脉时，有位置的改变也可以影响臂丛的编排。其次臂丛邻接的肌肉发育异常时，也可影响丛的编排。另外，某些神经的成分和分布区域的改变也可影响丛的编排。而这些原因中又以血管的变化[6]，主要为邻接血管的径路进程有异，对臂丛变异的影响有密切关系。

本文调查的臂丛有关解剖学资料和数据将有助于临床医生在修复臂丛损伤时参考，根据不同的类型和情况，合理地选择手术方式，从而提高手术疗效。

## 参 考 文 献

1.雷 琦，等.国人臂神经丛及其有关血管的观察.解剖学报，1963,6(4):372.
2.马鸿昭，等.国人臂丛的检查与统计.解剖学报，1959,4(1～2):84.
3.丘 明，等.国人臂丛类型的调查.中国解剖学会学术讨论会论文摘要，1964,222.
4.张 波，等.肌皮神经功能束在臂丛内各段的定位解剖研究.解剖学报，1992,23(1):7.
5.张 波，等.人肌皮神经和臂丛功能束定位的组织化学法研究.解剖学报，1995,26(4):341.
6.杨镇珠，等.臂丛的形成及其与腋动脉的关系.中国解剖学年会学术年会论文汇编，1998,78.

（收稿：1999-06-08）