

• 技术改进 •

颅内血肿穿刺清除术的弦距定位法^{*}

余晓春 吴 琼

江苏省如东县人民医院神经外科(如东, 226400)

【摘要】 目的 探讨颅内血肿穿刺清除术的简易体表定位方法。 方法 选取血肿最大层面 CT 片, 测拟行穿刺点至前或后正中点的直线距离, 即弦距, 并转换至头颅体表确定穿刺点。 结果 268 例 280 个颅内血肿穿刺准确率 100%。 结论 弦距定位法简单、方便、快速、准确, 适用于颅内血肿这类危重病人的救治。

【关键词】 颅内血肿; 穿刺术; 立体定向

中图分类号: R651.1⁺5

文献标识: B

文章编号: 1009-6604(2004)01-0068-02

颅内血肿穿刺清除技术已在全国推广应用, 并且收到满意的治疗效果^[1~5]。我院通过多年临床实践, 根据几何学原理, 采用 CT 影像结合头颅体表的弦距定位法, 引导 YL-1 型一次性颅内血肿粉碎穿刺针, 1994 年 5 月~2002 年 6 月, 成功对 268 例 280 个颅内血肿进行简易三维定向穿刺治疗, 现报道如下。

临床资料与方法

一、一般资料

本组 268 例 280 个颅内血肿。急性外伤性颅内血肿 56 例, 男 43 例, 女 13 例, 年龄 9~85 岁, 平均 40.1 岁, 其中硬膜外血肿 22 例 23 个, 脑内血肿 30 例, 硬膜下血肿 4 例; 自发性脑内血肿 79 例, 男 56 例, 女 23 例, 年龄 35~75 岁, 平均 58.6 岁, 其中高血压病脑出血 68 例, 非高血压病脑出血 11 例; 慢性、亚急性硬膜下血肿 133 例 144 个, 男 112 例, 女 21 例, 年龄 22~86 岁, 平均 63.4 岁。

二、方法

以颞入法为例, 先选取血肿最大层面 CT 片, 作正中矢状线与前后头颅体表相交 A、P 点, 再经中心靶点 B 作一正中矢状线的垂直线并与血肿侧颞部头皮相交 O 点, 以 O 点为穿刺点, 直线 OA(或 OP) 长度则为弦距, OB 长度便为穿刺深距(图 1)。病人剃头后在头皮上标出正中矢状线及平行于 CT 扫描基线的血肿最大层面线, 两线相交于 A、P 点, 用卡尺依据 CT 片所测得的 OA 弦距即可方便地在血肿最大层面线上确定 O 点(图 2)。经 O 点作矢状线的垂直线, 穿刺时沿其与血肿最大层面线所在的两个平面的交线方向, 即垂直于矢状面进针。如用额入法或枕入法, 经 B 点作一正中矢状线的平行线确

定 O 点, 此线与血肿最大层面线所在的两个平面的交线就为穿刺的立体定向线, 也就是平行于矢状面进针。如果所选的穿刺点恰好位于脑膜中动脉、外侧裂、乙状窦、横窦及额窦等处, 这时需要调整穿刺点及方向, 在 CT 片上选定穿刺点 O' 后, 作 O'B 连线的垂直线与头颅体表相交 A'、P' 点(图 3), 量取弦距 AA'、PP' 及 O'A 并分别转换至头皮确定 A'、P' 及 O' 三点, 然后经 O' 点作 A'P' 连线的垂直线以引导穿刺方向垂直于 A'P' 平面。

结 果

本组 268 例 280 个颅内血肿全部一次穿刺成功, 术后复查 CT 证实穿刺针均命中术前确定的血肿中心靶点, 穿刺准确率 100%。无一例发生继发性颅内血肿、颅内感染、张力性气颅等并发症。

讨 论

穿刺清除颅内血肿, 针尖在血肿腔内的位置与能清除的血肿量有关, 所以准确定位定向是决定手术成败的关键因素。采用立体定向仪, 虽然定位十分精确, 但其设备复杂, 操作繁琐, 费用较贵, 也不宜于急诊床边手术。头皮金属标志法^[5]也要建立在初步的定位基础之上, 而且反复搬动病人, 这对危重病人尤其不利。直角定位尺^[6,7]因需同时使长、短板两个平面分别与矢状面和冠状面平行(二条线), 故在头颅偏后部位不易操作, 特别是初学者较难掌握, 有时误差颇大。弦距定位法中的弦距, 只需测量穿刺点至前或后正中线的直线距离(一条线), 极易掌握, 在转换到头皮表面确定穿刺点时非常简单方便, 技术及设备要求不高, 因此本法操作快速, 定位准确, 成功率高, 适用于颅内血肿这类危重病人的救治。

(下转第 70 页)

^{*} 本课题是江苏省科委社会发展指导性计划项目(7/9525), 国家“十五”攻关项目(2001BA703B16(B))。

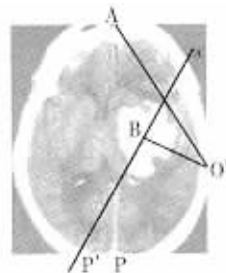
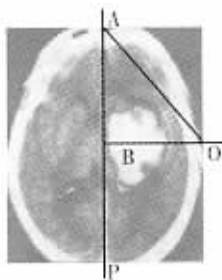


图1 A 前正中点,P 后正中点,B 血肿中心(靶点),O 穿刺点,OA 弦距,OB 深距。

图2 用弦距定位法将图1 中弦距转换为头皮确定穿刺点。

图3 A、P 前、后正中点,A'、P'前、后辅助点,B 血肿中心(靶点),O'穿刺点,AA'、PP'、O'A 弦距,O'B 深距。

成功穿刺到靶点,还须注意以下几点:①CT 第1 层面标注到头皮上时,是在扫描基线上1 cm 处,而非扫描基线本身;②穿刺标志线尽量做到长而暴露,消毒后先不要铺巾,以便观察穿刺方向和角度,待穿透颅骨后再行铺巾;③对于深部血肿,应依CT 扫描左右不等程度,选取一定的穿刺角度,在平行于冠状面的基础上,如果血肿位于低的一侧,穿刺方向应在矢状面上向颅顶倾斜,否则向颅底倾斜。根据我们的经验,双侧不等 ≤ 1 cm,穿刺方向倾斜 $< 5^\circ$;双侧不等 ≤ 2 cm,穿刺方向倾斜 $< 10^\circ$ 。

参 考 文 献

1 余晓春,孙德,吴琼.微创穿刺术治疗高血压脑出血38 例.中国危

重病急救医学,2000,12:763—764.

- 2 余晓春,孙德,吴琼.微创穿刺术治疗慢性硬膜下血肿.中国微侵袭神经外科杂志,2001,6:125.
- 3 余晓春,吴琼.微创穿刺术治疗急性外伤性颅内血肿.江苏临床医学杂志,2001,5:234.
- 4 余晓春,孙德,吴琼.微创穿刺术治疗老年慢性硬膜下血肿.实用老年医学,2001,15:205—206.
- 5 李明耀,吴政光,李志超,等.CT 引导简易三维脑立体定向术.临床荟萃,2000,15:716.
- 6 陈牺光,主编.高血压脑出血治疗新技术.沈阳:辽宁科学技术出版社,1994.75—76.
- 7 孙树杰,刘欣,聂志余,等.微创置管吸引术治疗高血压脑出血.急诊医学,2000,19:84—87.

(收稿日期:2002—07—29)

(修回日期:2002—09—30)