维普资讯 http://www.cqvip.com

中国局解手术学杂志 2001年第10卷第2期
Chin J Regional Anat & Operative Surg, 2001, Vol.10, No.2

鸡舌咽神经传入纤维在中枢的分布

王 希* 蒲淑萍**

【摘 要】 目的 研究鸡舌咽神经传入纤维在中枢的分布。方法 选用10只健康来杭鸡，分离暴露舌咽神经干，在岩神经节处注射4 μl CB-HRP，动物存活约35小时，灌注固定，取延髓作冰冻连续切片，TMB法呈色，光镜下观察。结果 鸡舌咽神经传入纤维主要投射到注射侧孤束核闩前部的前中部、部分投射到三叉神经脊束与三叉神经脊束核、楔外侧核及第1、2颈髓背侧角的背外侧。结论 鸡孤束核闩后部及闩前部的后部仅接受迷走神经传入投射，闩前部的前部同时接受迷走神经和舌咽神经的传入投射。

【关键词】 鸡；舌咽神经；传入纤维

Central projections of the glossopharyngeal nerve in the chicken *Wang Xi, Pu Shuping. Department of Biology, Chongqing Medical Staff College, Chongqing 400050*

【**Abstract**】 **Objective** To study the central projections of the glossopharyneal nerve in the chicken. **Methods** The central projections of the afferent fibers of the glossopharyngeal nerve in the chicken were studied by CB-HRP histochemistry. **Results** The labelled terminals of the glossopharyngeal afferent fibers were found mainly in the ipsilateral NTS (the nucleus of the solitary tract) which extended approximately 1.00 mm - 2.60 mm rostral to the obex, some labelled terminals were also seen in ITTD (the spinal tract of V), and NTTD (the spinal nucleus of V), and the dorsolateral aspect of the dorsal horn of C1-C2 segments. No labelled terminals appeared in the posterior part of the ipsilateral NTS, which was from 1.00 mm rostral to the obex to the level of the caudal tip and the contralateral NTS. No decussation of fibers was present. The labelled terminals in NTTD were very apparent. **Conclusion** The posterior part of NTS and posterior part of rostral to the obex NTS accept only projections of the afferent fibers of vagus nerve, anterior part of rostral to the obex accepts projections of the afferent fibers of vagus nerve and glossopharyneal nerve.

【**Key words**】 Chicken; Glossoopharyngeal nerve; Afferent fibers

对哺乳动物舌咽神经传入纤维在中枢的分布已有报道[1~3]，其传入纤维终止于孤束核等。对于禽类来说，从大体解剖观察舌咽神经的分布与哺乳动物有不同之处，因此，我们用CB-HRP法研究鸡舌咽神经传入纤维在中枢的投射，并与哺乳动物比较，观察其异同，为鸡的解剖学及比较解剖学提供形态学基础。

材料与方法

选用10只约1年龄，体重1~2 kg健康白色来杭鸡，按外科手术法在颈前部切开皮肤，分离暴露舌咽神经干，在岩神经节处注射4 μl CB-HRP。动物存活35 h左右，打开胸腔，从主动脉弓处进行灌注，依次灌注0.75%温生理盐水缓冲液500 ml约0.5 h，4℃含1%多聚甲醛和1.25%戊二醛的0.1 M磷酸盐缓冲液200 ml灌注0.5 h，4℃ 10%蔗糖磷酸盐缓冲液200 ml灌注0.5 h。立即取延髓，浸泡于10%蔗糖磷酸盐缓冲液，置于冰箱中过夜，次日作冰冻连续切片。TMB法呈色，中性红复染，光镜下观察。

结 果

鸡舌咽神经干注射CB-HRP后，在孤束和孤束核、三叉神经脊束与三叉神经脊束核及楔外侧核中出现标记的传入纤维和标记终末。

一、孤束和孤束核中的标记：注射侧孤束和孤束核中的标记在闩前1.00~2.60 mm之间，其后部标记在孤束和孤束核外侧核中，中部标记位于整个孤束和孤束核(图1)，前部标记又位于核外侧。注射侧孤束与孤束核闩前部的后部(闩到闩前1.00 mm之间)、闩后部及对侧孤束和孤核中均无标记。

二、三叉神经脊束与三叉神经脊束核中的标记：注射侧标记终末在三叉神经脊束与三叉神经脊束核的外侧或背外侧，从闩前2.00 mm向后延续到第2颈髓。前部的标记终末在三叉神经脊束与三叉神经脊束核的外侧；中部有很明显的标记位于三叉神经脊束与三叉神经脊束核中(图2)；向后延续到延髓末端，标记终末

* 作者单位：400050 重庆市职工医学院生物学教研室
** 重庆医科大学生物学教研室

维普资讯 http://www.cqvip.com

在延髓的背内侧边缘到中线附近；在第1、2颈髓处的标记终末呈帽状。围绕背侧角的背外侧边缘（图3）。

三、楔外侧核中的标记终末：与三叉神经脊束中的标记混在一起。

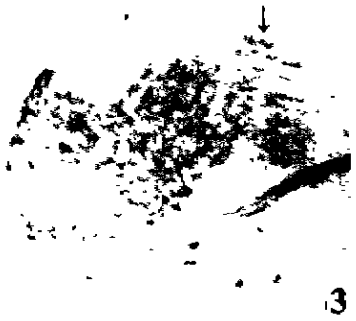


图1 延髓横切（闩前1.85mm），示孤束核中的标记终末范围（箭头）



图2 延髓横切（闩前0.72 mm），示三叉神经脊束及三叉神经脊束核中的标记

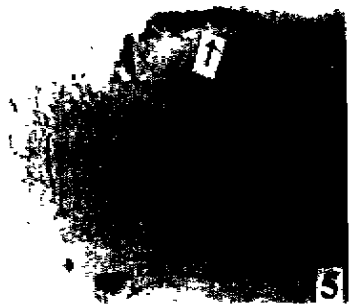


图3 第1颈髓前端横切，示背侧角背外侧标记终末（箭头）

讨 论

关于舌咽神经传入纤维在孤束核中的投射，有学者认为猫的孤束核前部接受舌咽神经初级传入纤维，核中部接受舌咽神经和迷走神经的传入纤维，核后部（从闩到孤束核末端）仅接受迷走神经的传入纤维；Beckstead[2]认为猴舌咽神经传入纤维多数终止于外侧孤束核，仅少量到闩的水平，未到连合核及对侧孤束核。我们在鸡的实验结果与他们的大致相似，即鸡舌咽神经传入纤维投射到注射侧孤束核的前部，而注射侧孤束核的闩后部及对侧孤束核中均无标记终末，且注射侧闩前部的后部也未见标记终末。Nomura[3]和Seiders[5]认为猫舌咽神经颈动脉窦神经的传入标记终末位于注射侧孤束内侧核、双侧孤束连合核及最后区；而我们从大体解剖观察到鸡的舌咽神经没有象哺乳动物颈动脉窦神经那样的分支，鸡颈动脉窦和颈动脉体都位于胸前口处，且颈动脉体由迷走神经支配而没有舌咽神经分布[6]。从这点来看，鸡与哺乳动物舌咽神经的传入投射部位应该有差异，这也可能是鸡舌咽神经传入投射未到注射侧孤束核的中部及连合核的原因。Dubbedam[7]用溃变法观察到野鸭舌咽神经远神经节的传入纤维投射到双侧孤束核，这与本实验的结果不一致，我们只在注射侧孤束核的前部观察到标记终末。我们认为鸡孤束核闩后部及闩前部的后部仅接受迷走神经传入投射，闩前部的前部同时接受迷走神经和舌咽神经的传入投射。

参 考 文 献

1. Lawn AM. The localization, in the nucleus ambiguus of the rabbit, of the cells of origin of motor nerve fibers in the glossopharyngeal nerve and various branches of the vagus nerve by means of retrograde degeneration. J Comp Neurol, 1966, 127(2): 293 – 306.
2. Beckstead RM, Norgren R. An autoradiographic examination of the central distribution of the trigeminal, facial, glossopharyngeal, and vagal nerves in the monkey. J Comp Neurol, 1979, 184(3): 455 – 472.
3. Nomura S, Mizuno N. Central distribution of afferent and efferent components of the glossopharyngeal nerve: an HRP study in the cat. Brain Res, 1982, 236(1): 1 – 13.
4. 张培林，主编. 神经解剖学. 人民卫生出版社，1987. 86.
5. Seiders EP, Stuesse SL. A horseradish peroxidase investigation of carotid sinus nerve components in the rat. Neurosci Lett, 1984, 46(1): 13 – 18.
6. 斯托凯 P D，主编. 禽类生理学. 科学出版社，1982. 76.
7. Dubbeldam JL, Brus ER, Menken SB, et al. The central projections of the glossopharyngeal and vagus ganglia in the mallard, Anas platyrhynchos L. J Comp Neurol, 1979, 183(1): 149 – 168.

（收稿：2000-12-29）