

# 江豚肝内门静脉系的初步观察

陈嘉绩

(扬州大学畜牧兽医学院动物医学系, 扬州, 225009)

关键词: 江豚; 肝; 门静脉系

中图分类号: Q954.5

文献标识码: A

文章编号: 1000 - 1050 (2004) 01 - 0088 - 02

## Primary Observations on Portal Venous System Within Liver of *Neophocaena phocaenoides asiaeorientalis*

CHEN Jiayi

(Department of Veterinary Medicine, College of Animal Husbandry and Veterinary Science, Yangzhou University, Yangzhou, 225009)

**Abstract:** The portal venous system within liver of *Neophocaena phocaenoides asiaeorientalis* was observed. The portal venous system is similar to other mammals (pig, rabbit, ox, dog, goat, rhesus monkey). The R. sinister of the portal vein gives off the v. dorsalis lobi sin. lat., the v. ventralis lobi sin. lat., the v. lateralis lobi sin. med., the v. medialis lobi sin. med., Rr. lobi caudati and Rr. lobi quadrati; the R. dexter of portal vein gives off the v. lobi dext. med., the v. lobi dext. lat. and the V. processus caudati. It seems that the portal venous system of aquatic mammals and terrestrial mammals show no obvious difference.

**Key words:** *Neophocaena phocaenoides asiaeorientalis*; Liver; Portal venous system

长江江豚 (*Neophocaena phocaenoides asiaeorientalis*) 为一种小型齿鲸, 对其形态、行为、年龄鉴定、种群动态等方面已进行了研究<sup>[1-9]</sup>, 肝脏的大体形态已有报道<sup>[3]</sup>, 但尚未见肝脏内部管道系统的相关资料。肝脏作为生命的重要器官, 了解其内部管道尤为重要。为此, 本文对其内部的门静脉系作一初报。

### 1 材料和方法

2 例江豚采自长江水域扬州段, 取其肝脏以 10% 福尔马林溶液固定, 以针和眼科镊在解剖显微镜下小心解剖, 保留其门管鞘系。由于门静脉系和门管鞘系在肝内的分支情况一致<sup>[10]</sup>, 为方便起见, 将所得的门管鞘系统按门静脉系进行叙述。

### 2 结果

门静脉入肝后立即分为左、右 2 支。左支长约 5.0 cm, 它在肝横沟内左进 3.0 cm, 为横部, 然后折向腹侧, 为脐部, 长约 2.0 cm, 横部和脐部之间的夹角约 90°。右支短, 不到 1.0 cm, 走向深部。

左、右支发出的分支如图 1。

#### 2.1 左支的分支

左外侧叶背侧静脉 (图 1, e) 于横部转为脐部所形成角的凸缘分出, 走向左背侧。左外侧叶腹侧静脉 (图 1, f) 于左外侧叶背侧静脉发出处下方分出, 其主干与左支横部几乎一致, 走向左侧。左内侧叶外侧静脉 (图 1, g) 由脐部终末处走向左腹侧。左内侧叶内侧静脉 (图 1, h) 于脐部终末处向腹侧分出。

方叶支组 (图 1, l) 起于左支横部腹侧缘及脐部内侧缘, 3~4 支。尾状叶支组 (图 1, m) 由左支横部向背侧分出, 多数起于横部背缘, 有 4~5 支, 有的起于横部的深面, 横部的浅面也可见到一些短的分支。它们共同构成尾状叶。

#### 2.2 右支的分支

右内侧叶静脉 (图 1, i) 由右支向腹侧分出, 较长而粗, 分支较多。右外侧叶静脉 (图 1, j, k) 为右支向背侧分出。与其它哺乳动物一样, 可将走

基金项目: 扬州大学畜牧兽医学院科研基金 (2003003) 资助

作者简介: 陈嘉绩 (1944 - ), 男, 教授, 主要从事比较解剖学。

收稿日期: 2002 - 06 - 03; 修回日期: 2002 - 12 - 15

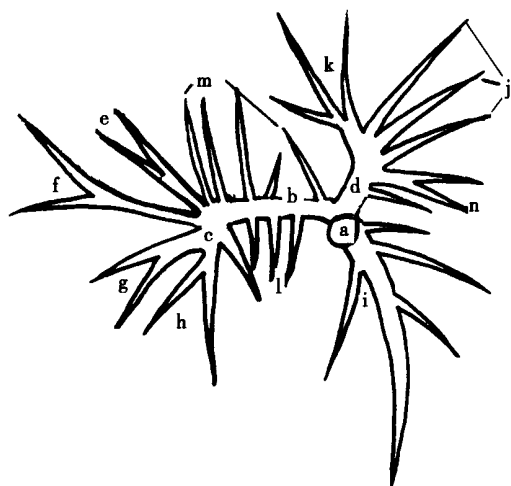


图1 江豚肝内门静脉分支模式图

Fig. 1 Schematic branches of portal vein within the liver of

*Neophocaena phocaenoides asiaorientalis*

a. 门静脉 V. portae; b. 左支 (横部) R. sinister, pars transversa; c. 左支 (脐部) R. sinister, pars umbilicalis; d. 右支 R. dexter; e. 左外侧叶背侧静脉 V. dorsalis lobi sin. lat.; f. 左外侧叶腹侧静脉 V. ventralis lobi sin. lat.; g. 左内侧叶外侧静脉 V. lateralis lobi sin. med.; h. 左内侧叶内侧静脉 V. medialis lobi sin. med.; i. 右内侧叶静脉 V. lobi dext. med.; j. 右外侧叶腹侧静脉 V. ventralis lobi dext. lat.; k. 右外侧叶背侧静脉 V. dorsalis lobi dext. lat.; l. 方叶支组 Rr. lobi quadrati; m. 尾状叶支组 Rr. lobi caudati; n. 尾状突静脉 V. processus caudati

向左背侧的称为右外侧叶背侧静脉，将走向右(背)侧的称为右外侧叶腹侧静脉。尾状突静脉(图1, n)和其他哺乳动物一样，由右支最先向右侧分出。

### 3 讨论

#### 3.1 江豚肝门静脉系和其他哺乳动物相似

江豚肝门静脉的分支情况与其他哺乳动物几乎是一致的<sup>[11~16]</sup>。由于肝内门静脉系和门管鞘系一致，故门管鞘系与其它哺乳动物也是一致的。肝脏内部叶、段是依据门管鞘系划分的，门管鞘系一致，便可对江豚肝内叶、段作同样划分。全肝可分为左、右2叶，左叶又分为左外侧叶(段)，左内侧叶(段)，方叶支组的分布区同样归属于左内侧叶(段)；右叶分为右内侧叶(段)和右外侧叶(段)，尾状叶支组的左、右侧部分别归属于左、右叶。初步看来，哺乳动物无论是陆栖、还是水栖，门静脉系和门管鞘系的主要分支情况是相似的(尽管它们的形态、器官位置发生了很大变化)。江豚肝外形上右叶大于左叶<sup>[3]</sup>，这是江豚肝门静脉右支

的分支长度和范围较左支大的缘故。另外，江豚的尾状叶支组和方叶支组较一般哺乳动物长。需要说明的是，江豚肝门静脉分支的附图是解剖后展开绘就。事实上，门静脉的分支不同程度地从两侧汇向中央，这可能与江豚复室胃的发育有关。

#### 3.2 关于门静脉分支的命名

江豚肝是愈合的肝脏，类似于人、牛的肝脏。如前述，肝内叶、段的划分是以门管鞘系为依据的，其门管鞘系、门静脉系既然与其它哺乳动物基本一致，江豚的门静脉分支便可参照其他哺乳动物命名。

致谢：本文得到江苏扬州邗江区畜牧兽医站沈德魁高级兽医师的大力协助，特此致谢。

#### 参考文献：

- [1] 钱伟娟. 江豚气管和肺的解剖学与组织学研究 [J]. 兽类学报, 1986, 6 (3): 183 - 189.
- [2] 李悦民, 钱伟娟, 沈浩宁, 陈芸. 江豚 (*Neophocaena asiaorientalis*) 的消化器官, 舌、食管、胃 [J]. 兽类学报, 1984, 4 (4): 257 - 263.
- [3] 钱伟娟, 李悦民, 杜兰芳, 唐玉明. 江豚 (*Neophocaena asiaorientalis*) 的消化器官, 肠、肝、胰 [J]. 兽类学报, 1985, 5 (1): 1 - 7.
- [4] 高安利, 周开亚. 中国水域江豚外形的地理变异和江豚的三亚种 [J]. 兽类学报, 1995, 15 (2): 81 - 92.
- [5] 高安利, 周开亚. 中国水域江豚颅骨的地理变异 [J]. 兽类学报, 1995, 15 (3): 161 - 169.
- [6] 张先锋. 江豚的年龄鉴定, 生长和繁殖的研究 [J]. 水生生物学报, 1995, 16 (4): 289 - 297.
- [7] 杨光, 周开亚, 高安利, 常青. 江豚生命表和种群动态的研究 [J]. 兽类学报, 1998, 18 (1): 1 - 7.
- [8] 沈浩宁, 陈亚雄, 宋东杰. 江豚 (*Neophocaena phocaenoides*) 的动脉系统 ( ) 心脏、主动脉弓和头颈部的动脉 [J]. 南京师范大学学报 (自然科学版), 1997, 20 (2): 62 - 68.
- [9] 沈浩宁, 毛伟平, 陈亚雄. 江豚 (*Neophocaena phocaenoides*) 的静脉系统 [J]. 南京师范大学学报 (自然科学版), 1998, 21 (4): 76 - 79.
- [10] 廖亚平. 肝脏解剖学 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1982. 39 - 42.
- [11] 陈嘉绩. 猪肝内管道研究 [J]. 畜牧兽医学报, 1994, 25 (6): 560 - 565.
- [12] 陈嘉绩. 山羊门静脉系统和肝静脉系统 [J]. 解剖学报, 1996, 27 (2): 136 - 139.
- [13] 陈嘉绩. 牛肝门静脉系统和肝静脉系统 [J]. 畜牧兽医学报, 1998, 29 (1): 88 - 93.
- [14] 陈嘉绩, 焦库华. 狗肝门静脉和肝静脉的研究 [J]. 江苏农业学报, 1999, 15 (3): 182 - 185.
- [15] 陈嘉绩. 猕猴肝门静脉系统和肝静脉系统的观察 [J]. 兽类学报, 1997, 17 (3): 184 - 188.
- [16] 陈嘉绩. 兔肝内管道研究 [J]. 中国兽医学报, 1994, 14 (4): 381 - 386.