

## 附录一 几种常用生理盐溶液的配制

生理性溶液为代体液，用于维持离体的组织、器官及细胞的正常生命活动。它必须具备下列条件：(1)渗透压与组织也相等；(2)应含有组织、器官维持正常机能所必需的比例适宜的各种盐类离子；(3)酸碱度应与血浆相同，并具有充分的缓冲能力；(4)应含有氧气和营养物质。

### 1. 常用生理溶液的配制方法

动物实验中常用的生理盐溶液有生理盐水、任氏（Ringer）溶液、乐氏（Locke）溶液和台氏（Tyrode）溶液四种，其成分各异，如下表所示。

几种常用生理盐溶液中的固体成分（g）的含量

溶 液 成 分	任氏溶液 (Ringer)	乐氏溶液 (Locke)	台氏溶液 (Tyrode)	生理盐水	
				两栖类	哺乳类
氯化钠 (NaCl)	6.5	9.0	8.0	6.5	9.0
氯化钾 (KCl)	0.14	0.42	0.2	—	—
氯化钙 (CaCl <sub>2</sub> 无水)	0.12	0.24	0.2	—	—
碳酸氢钠 ((NaHCO <sub>3</sub> ))	0.20	0.1~0.3	1.0	—	—
磷酸二氢钠 (NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> )	0.10	—	0.05	—	—
氯化镁 (MgCl <sub>2</sub> )	—	—	0.10	—	—
葡萄糖	2.0	1.0~2.5	1.0	—	—
加蒸馏水至毫升数	1000	1000	1000	1000	1000
pH	7.0~7.2	7.5	8.0		

几种常用生理盐溶液中的固体成分（g）的含量

溶 液 成 分	浓度%	任氏溶液 (ml)	乐氏溶液 (ml)	台氏溶液 (ml)
氯化钠 (NaCl)	20.0	32.5	45.0	40.0
氯化钾 (KCl)	10.0	1.4	4.2	2.0
氯化钙 (CaCl <sub>2</sub> 无水)	10.0	1.2	2.4	2.0
碳酸氢钠 ((NaHCO <sub>3</sub> ))	1.0	1.0	—	5.0
磷酸二氢钠 (NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> )	5.0	—	—	2.0
氯化镁 (MgCl <sub>2</sub> )	5.0	4.0	2.0	20.0
葡萄糖	10.0	20.0	10~25	10.0
加蒸馏水至毫升数		1000	1000	1000

注意：CaCl<sub>2</sub>和MgCl<sub>2</sub>不能先加，必须在其他基础溶液混合并加蒸馏水稀释之后，方可边搅拌边滴加CaCl<sub>2</sub>和MgCl<sub>2</sub>，否则溶液将产生沉淀。葡萄糖应在使用时加入，加入葡萄糖的溶液不能久置。

### 2. 几种生理溶液的用途

生理盐水：即与血清等渗之氯化钠溶液，冷血动物采用 0.6%~0.65%，温血动物采用 0.85%~0.9%。

任氏溶液：用于青蛙及其他冷血动物。

乐氏溶液：用于温血动物之心脏、子宫及其他离体脏器。用作灌流时，在使用前需通入氧气泡 15min。低钙乐氏液（含无水氯化钙 0.05g）用于离体小肠及豚鼠的离体器官灌注。

台氏溶液：用于温血动物之离体小肠。

(王跃民)