**大、小鼠吸入性麻醉剂的选择参考**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **麻醉剂名称** | **剂量（mg/kg）和给药途径** | **使用范围和频率** | **注意事项** |
| 异氟烷Isoflurane/  氟烷Halothane | 1-3%和氧气混合气体就可以发挥麻醉作用（5%通常用于诱导期） | 一般麻醉时使用 | **（推荐手术麻醉使用）**  **1.有时同时需要给予一些镇静剂 2.需要一个精确控制的蒸汽发生控制器** |
| 甲氧氟烷Methoxyflurane | 目前剂量百分比不好控制 | 一般麻醉时使用 | 1.有时同时需要给予一些镇静剂 2.目前在国内很少使用 |
| 一氧化氮（笑气）Nitrous oxide (N2O) | 最高和氧气混合比例为6：4 | 镇静或者一般麻醉时使用 | 外科手术时不可单独使用，经常和吸入性麻醉剂一同使用，为了加强其他吸入性麻醉剂的作用和降低其他吸入性麻醉剂的剂量 |
| 乙醚Ether | 目前剂量百分比不好控制 | 一般麻醉时使用 | 只有催眠效果，不具有镇痛作用。  不得用于动物麻醉，如需用于麻醉必须提前使用镇痛剂。 |
| 二氧化碳 Carbon dioxide（CO2） | 目前剂量百分比不好控制 | 一般在安乐死时一次性使用 | 不可以可以用于手术麻醉。  推荐小于1min的采样麻醉。  推荐用于安乐死，或者处死前的麻醉 |

**动物实验注射类麻醉剂**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **麻醉剂名称** | **剂量（mg/kg）给药途径** | **使用范围和频率** | **注意事项** |
| 氯胺酮合剂Ketamine combinations | | | |
| 氯胺酮/甲苯噻嗪Ketamine-Xylazine | 80-100（K）+5-10（X），腹腔注射（IP） | 一般麻醉时使用 | 管制，不易获得，推荐使用  1.可能不是外科手术最好的选择 2.假如需要补加，只须使用氯胺酮即可 3.加速苏醒可以用阿替美唑atipamezole等部分减弱 |
| 氯胺酮/甲苯噻嗪/乙酰丙嗪Ketamine-Xylazine-Acepromazine | 70-100（K）+10-20（X）+2-3（A），腹腔注射（IP） | 一般麻醉时使用 | 管制，不易获得，推荐使用  1.可能不是外科手术最好的选择 2.假如需要补加，只须使用氯胺酮即可 3.加速苏醒可以用阿替美唑atipamezole等部分减弱 |
| 氯胺酮/Ketamine | 100-200，腹腔注射（IP） | 镇静或者一般麻醉时使用 | 管制，不易获得  深度镇静作用，但是不能用于手术麻醉。较少单独使用。 |
| 其他注射类麻醉剂 | | | |
| 戊巴比妥钠  Sodium pentobarbital | 40-50，腹腔注射（IP） | 推荐是终末期处死或者较短的手术使用。必要时可以补加 | 推荐使用：  必须用PBS或者格林氏液配制，因为酸性或者高浓度的可以导致腹膜炎 |
| 三溴乙醇类Tribromoethanol (avertin)（推荐使用） | 250-500，，腹腔注射（IP） | 可以用于存活性手术、终末期处死或者较短的手术使用。必要时可以补加 | 推荐使用：  1.稀释后的Avertin必须在1个月内用完  2.低浓度（2.5%）的很少引起腹膜炎  3. 必须避光保存  4. Avertin的配制使用说明见下。 |
| 犬猫等大动物及牲畜 | | | |
| 舒泰®麻醉剂  Zoletil 50 | 详见舒泰®麻醉剂使用说明书 |  | 推荐：  商业化产品，严格按照说明书使用。 |

**Avertin工作液的配制：**

* **100% Avertin储液的配制：**

加10mg tribromoethanol到10ml tertiary amyl alcohol中，握在手中震摇，直至溶解。用锡箔纸包好后，保存在4℃。使用前请握在手中溶解，混合液必须澄清后，才可以进行稀释。

tribromoethyl alcohol (2, 2, 2 tribromoethanol), Sigma-Aldrich T48402。见链接：[https://www.sigmaaldrich.com/catalog/product/aldrich/t48402?lang=zh®ion=CN](https://www.sigmaaldrich.com/catalog/product/aldrich/t48402?lang=zh%C2%AEion=CN" \t "_blank)  
tertiary amyl alcohol (2 methyl-2-butanol), Sigma-Aldrich 240486。见链接：[https://www.sigmaaldrich.com/catalog/product/sial/240486?lang=zh®ion=CN](https://www.sigmaaldrich.com/catalog/product/sial/240486?lang=zh%C2%AEion=CN" \t "_blank)

* **2.5%Avertin工作液的配制：**

2.5% Avertin工作液在正确存储的情况下，有效期为1个月。因为配制后的成分会分解，长时间存储会造成剂量不准确，麻醉效果下降。所以使用前，务必确定标签上的配制日期。每一批配制的溶液必须要进行麻醉效果测试。

**使用配制方法：**

用稀释液、生理盐水或者MilliQ稀释100% Avertin储液到2.5%（1：40）。

**稀释液配方：**

0.8% NaCl  
1mM Tris (pH 7.4)  
0.25mM EDTA(pH 7.4)

调节pH值至7.4。

推荐2.5%Avertin工作液使用剂量（刚配制后的），注射后5-10 min开始生效。一般2.5% Avertin工作液小鼠使用量是 100-200 ul/10g。

* **举例说明：**

加1.25 ml 100% Avertin储液to 48.75 ml 稀释液 (diluent, water or saline) ，配制成50 ml 2.5% avertin工作液。0.22um滤膜过滤后，4℃避光保存。