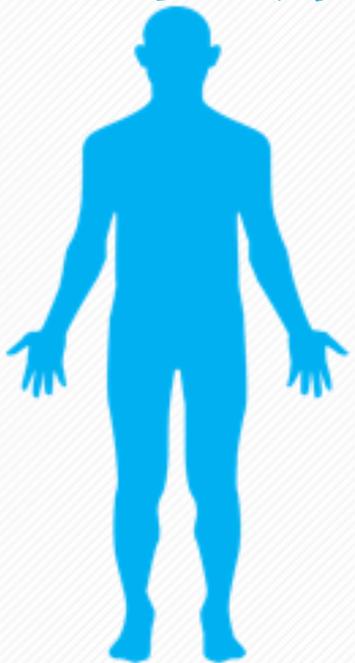
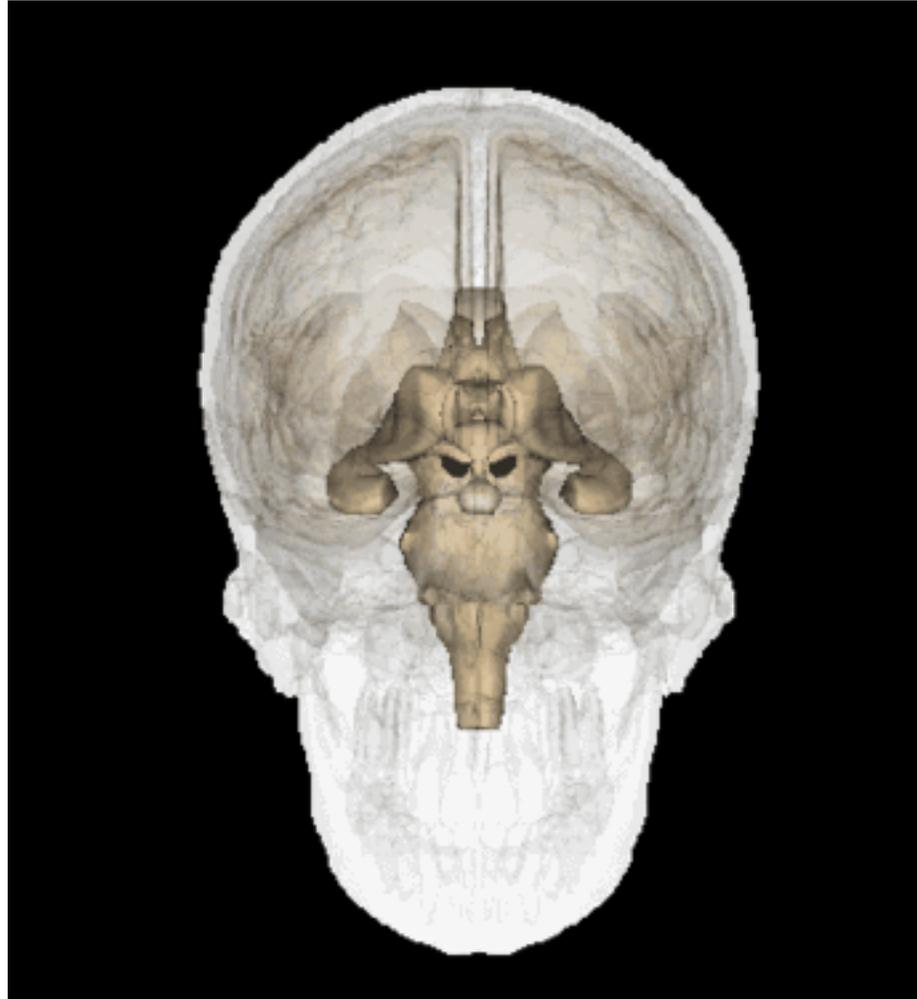


脑干对肌紧张和姿势反射的控制





1

脑干对肌紧张的控制

脑干网状结构易化区和抑制区

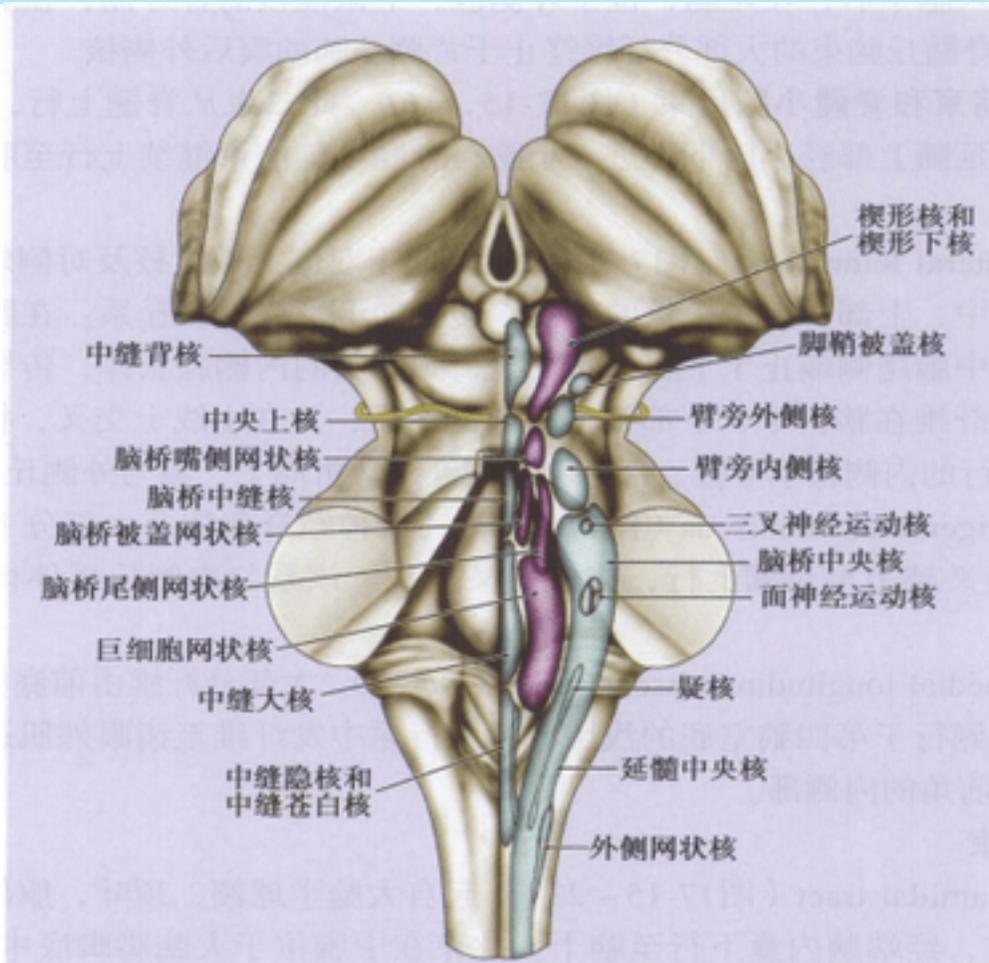


图17-24 脑干网状结构核团在脑干背面投影模式图

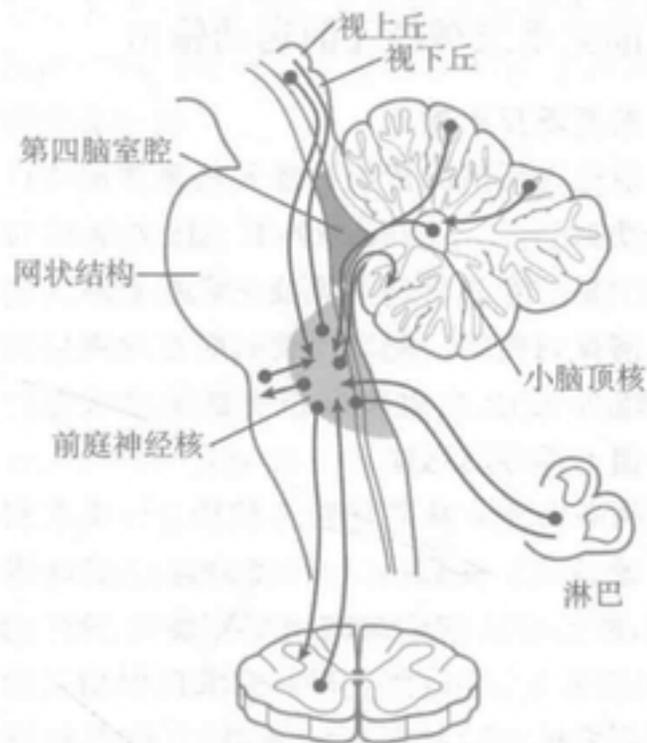
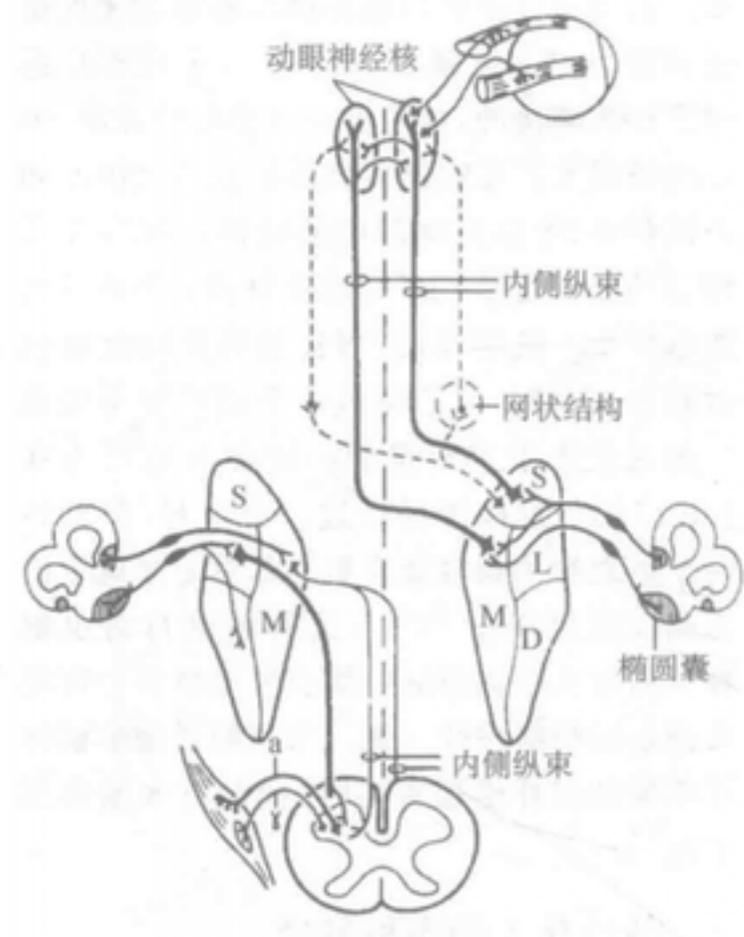
- 网状结构抑制区
 - 延髓网状结构的腹内侧部分
 - 大脑皮层运动区、纹状体、小脑前叶蚓部等
- 网状结构易化区
 - 延髓网状结构的背外侧部分、脑桥的被盖、中脑的中央灰质及被盖，下丘脑和丘脑中线核群等部位
 - 前庭核、小脑前叶两侧部等

1

脑干对肌紧张的控制

脑干网状结构易化区和抑制区

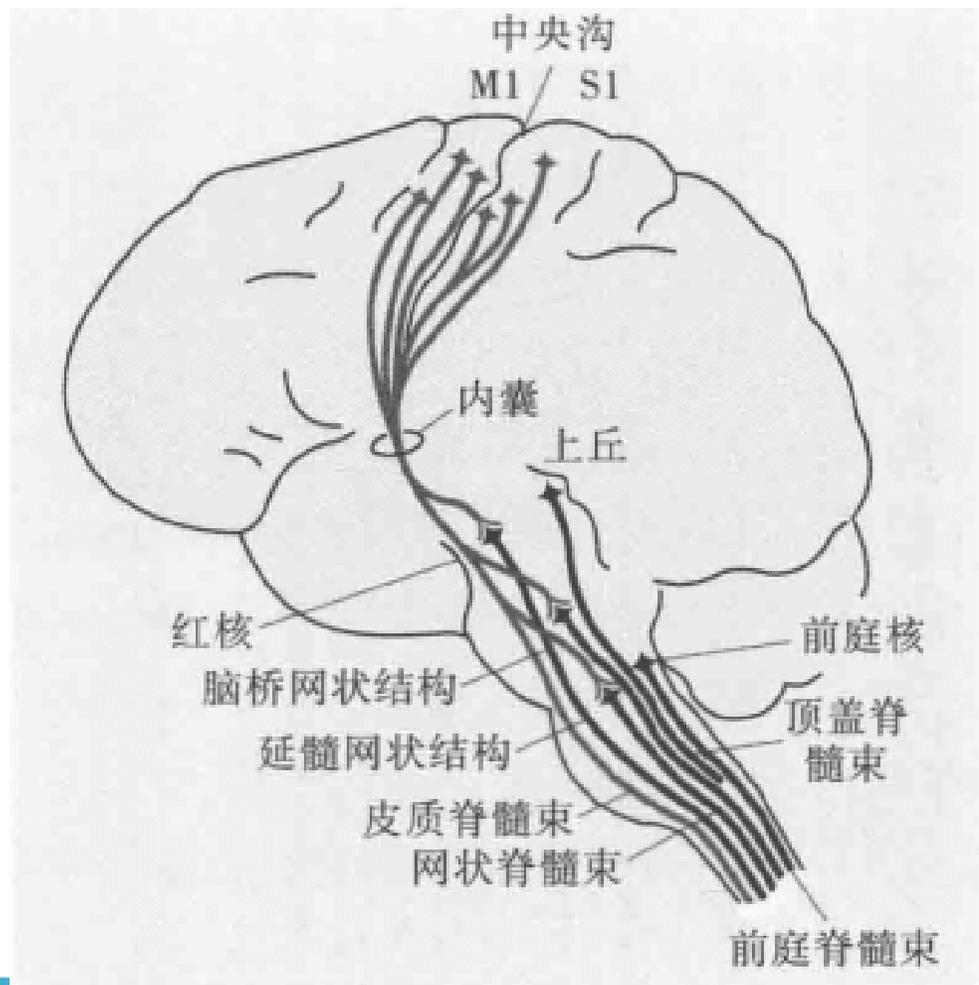
脑干前庭核。该图显示了最重要的传入和传出通路。在前庭核复合体中，肌肉、关节、皮肤和眼部的信息与前庭感觉器官的传入信息不断地进行整合。



1

脑干对肌紧张的控制

脑干网状结构易化区和抑制区



下行至脊髓的神经通路：
皮质脊髓束和一些来自脑干的通路。很多来自脑干的通路接收了皮质的投射纤维。

脑干网状结构抑制区和易化区对肌紧张的调节

	抑 制 区	易 化 区
部 位	网状结构内侧尾部	网状结构背外侧部 (包括中脑背盖)
上级中枢	大脑皮层运动区、 纹状体、小脑前叶引部 (与抑制区构成抑制系统)	前庭核、小脑前叶两侧 (与易化区构成易化系统)
下传通路	网状脊髓束 ↓ 抑制 γ N元兴奋性 ↓ 肌梭敏感性↓ ↓ 肌紧张和肌运动↓	网状脊髓束 ↓ 加强 γ N元兴奋性 ↓ 肌梭敏感性↑ ↓ 肌紧张和肌运动↑
特 点	正常情况下活动较弱	正常情况下活动较强, 在肌紧张的平衡调节中占优势

1

脑干对肌紧张的控制

去大脑僵直

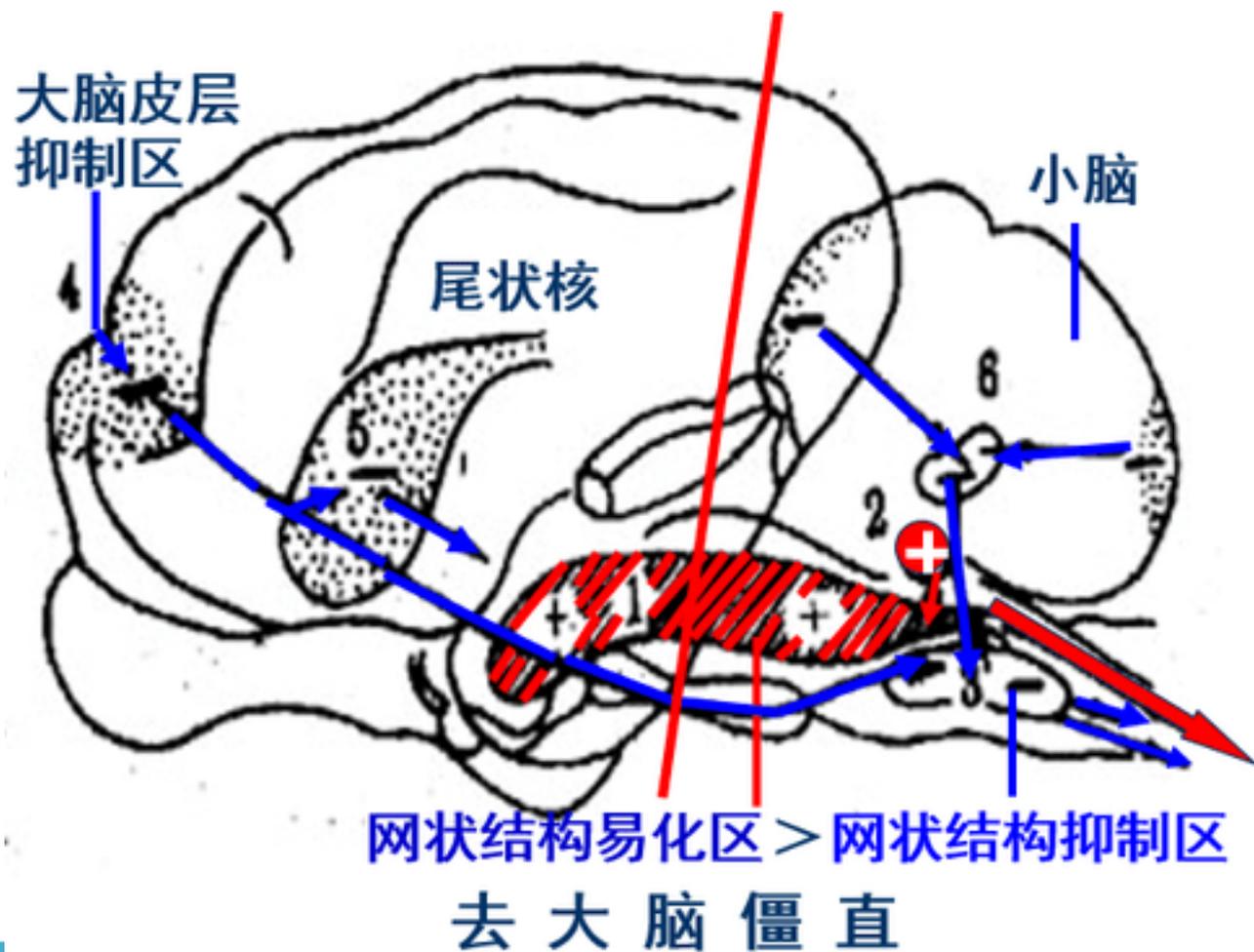


在动物中脑上、下丘之间切断脑干后，动物出现抗重力肌（伸肌）的肌紧张亢进，表现为四肢伸直，坚硬如柱，头尾昂起，脊柱挺硬，这一现象称为**去大脑僵直**。

1

脑干对肌紧张的控制

去大脑僵直



去大脑僵直产生的原因：
切断了大脑皮层运动区和纹状体等部位与网状结构的联系，使易化区活动相对占优势。

1

脑干对肌紧张的控制

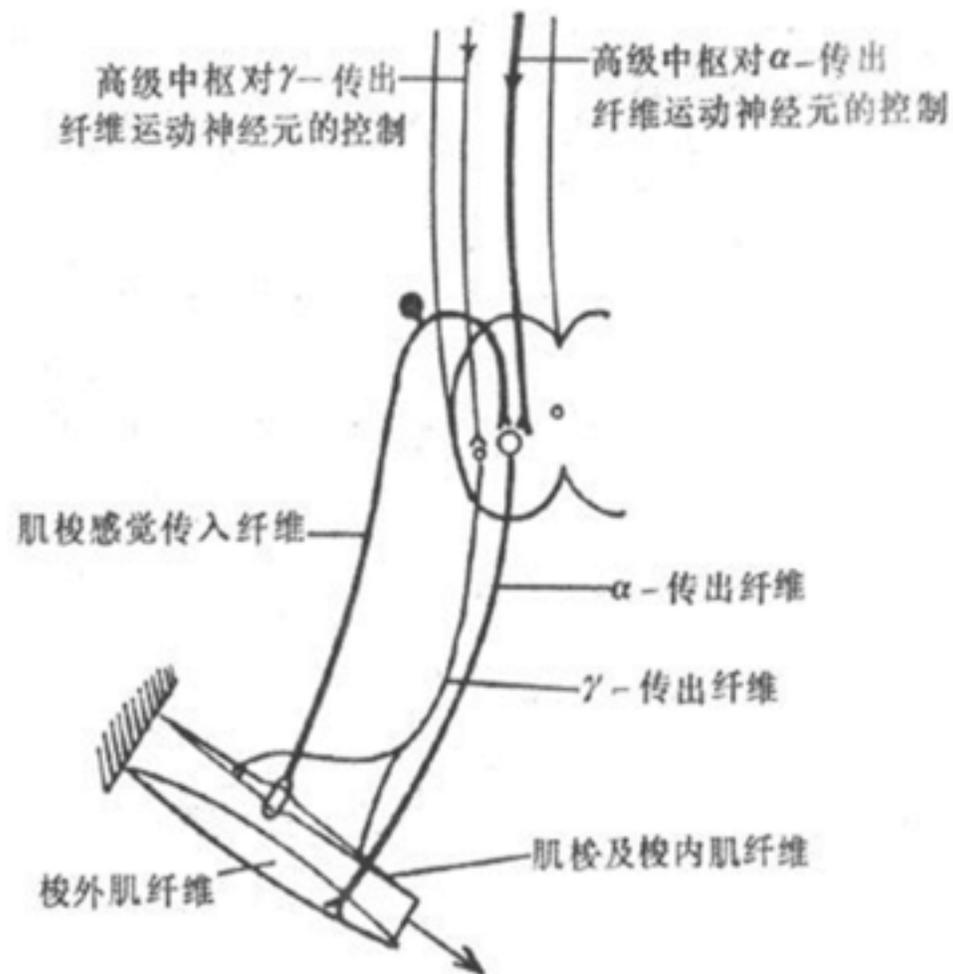
去大脑僵直

去大脑僵直产生的机制：

α 僵直：高位中枢下行作用于 α 运动神经元

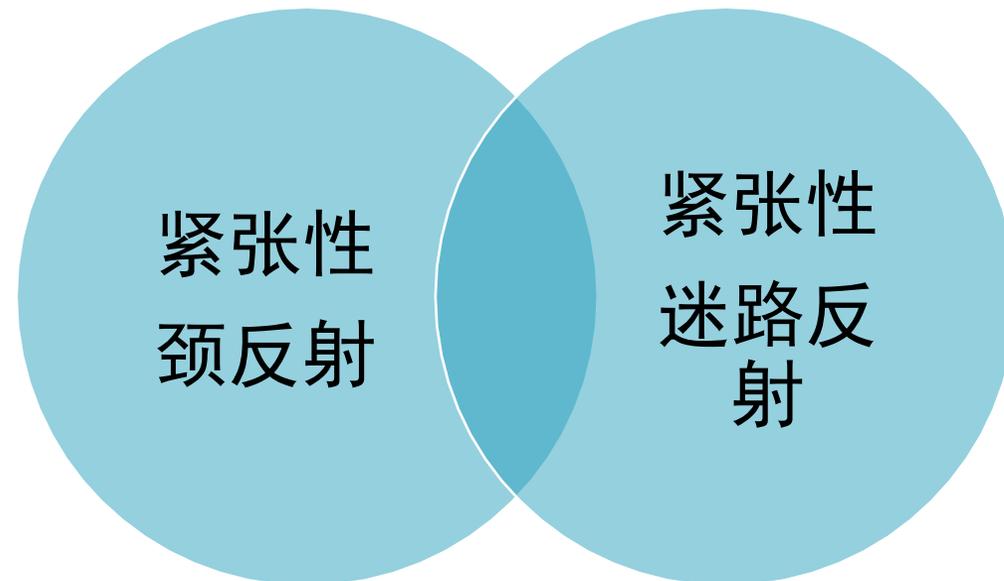
γ 僵直：高位中枢下行作用于 γ 运动神经元，使肌梭的传入冲动增多，转而增强 α 运动神经元的活动。

经典的去大脑僵直属于 γ 僵直。



状态反射

- 指头部空间位置的改变及头部与躯干的相对位置发生改变时，反射性地引起躯干和四肢肌紧张性的改变。



紧张性颈反射

- 紧张性颈反射：是颈部扭曲时，颈部关节韧带或肌受刺激时对四肢肌紧张性的调节反射。
- 又分为**对称性**紧张性颈反射和**非对称性**紧张性颈反射。

2

脑干对姿势反射的控制

对称性紧张性颈反射

- 当颈后伸时, 引发两上肢伸展, 两下肢屈曲;
- 颈前屈时, 引发两上肢屈曲、两下肢伸展。
- 由于高位中枢的抑制作用, 这类反射在出生6个月后消失。但可在婴儿期一段时间内和成人脑损伤时出现。



STNR 伸展状态, 当头抬起时, 手臂伸直, 双腿弯曲



STNR 弯曲状态, 当头折曲, 手臂弯曲, 下半身部分伸展



仍处于 STNR(伸展状态)影响之下的婴儿。她对上半身已可以控制, 但当她抬起头时, 她的臀部还是倾向于向后坐在踝骨上

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/667015113025010005>