



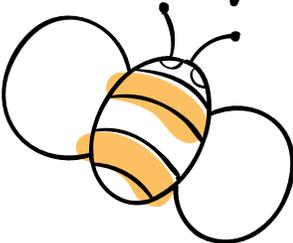
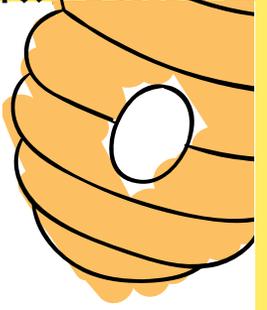
米送乎乎，了解一下？

——察布查尔病



正博和源

扫描二维码，关注公众号，在
“培训课堂”获取更多精彩课件



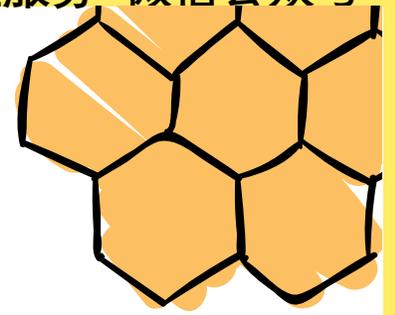
目录

CONTENTS

Honeybee

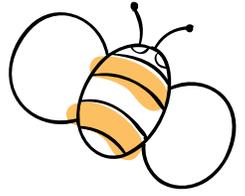
- 01 米送乎乎 & 察布查尔病
- 02 察布查尔病的前世今生
- 03 肉毒毒素的危害与应用





01
米送乎乎
PART ONE





米送乎乎?

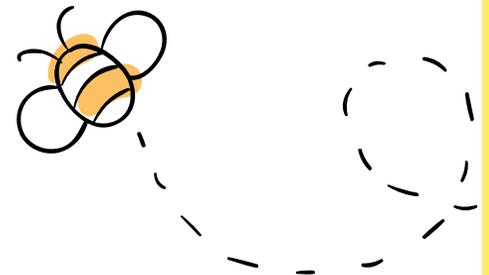


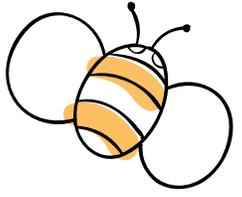
什么是米送乎乎

&



米送乎乎的制作过程





米送乎乎?

将麦粒煮熟



发酵两周

米送乎乎 (无甜味)



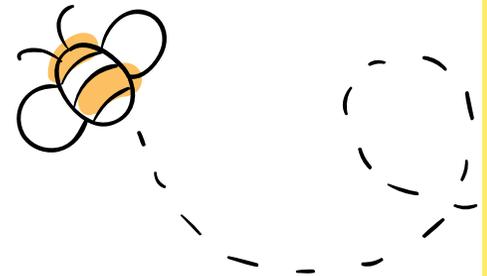
将麦面做成馒头或者窝

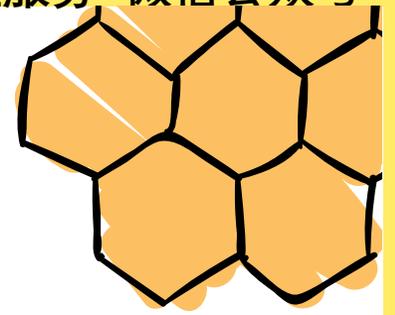
窝头样的面块, 蒸熟

发酵两周



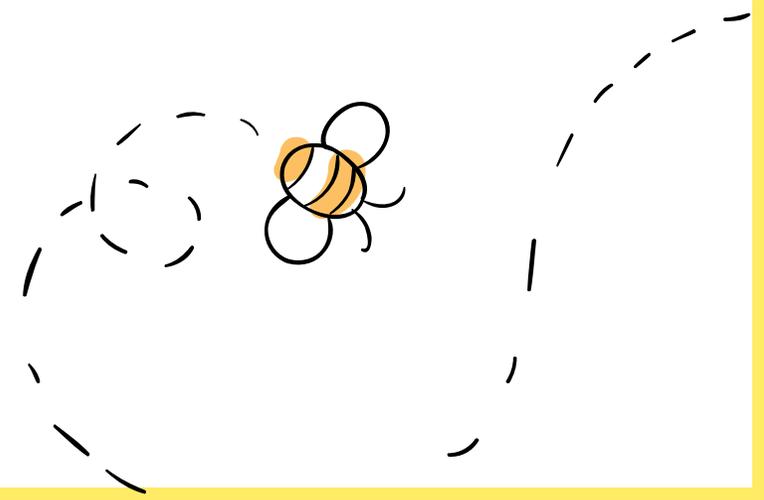
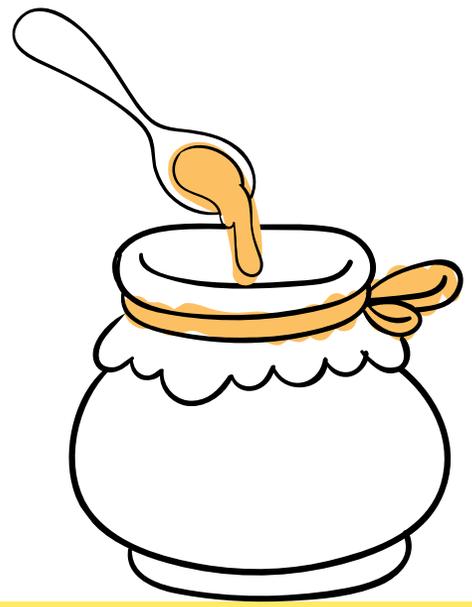
米送乎乎 (有甜味)

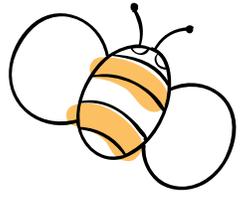




察布查尔病的前世今生

PART TWO

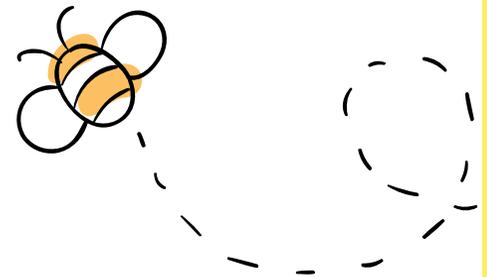


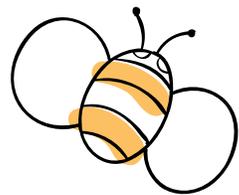


察布查尔病的前世今生

察布查尔病：

新疆察布查尔锡伯族自治县多年来在锡伯族人中发生一种疾病，称**察布查尔病**，主要临床表现是精神不振、头晕、上眼睑下垂、复视、眼球运动不良、吞咽困难、失语，但不发热，意识清楚，病死率高达43.2%，原因不明，发病多在春耕季节，严重影响当地农牧业生产，以致该病在当地民族干部和群众中引起恐慌。





察布查尔病的前世今生



国民党
时代

当时的伊犁哈萨克自治州卫生处处长回忆道：“国民党时代人们认为察布查尔有传染病，在流行季节常在伊犁河边检疫，不许察布查尔县的锡伯族人过河到伊犁去。”



1955-
1957

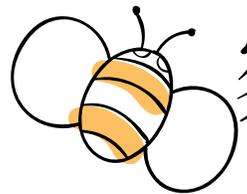
当时的卫生部和新疆卫生厅（现新疆维吾尔自治区卫生健康委员会）曾先后派人去调查过，也提出了一些可能——
疾病总是在春天发生，这样特殊的季节性，让他们第一时间想到了“虫媒”传染病



1958年
4月

卫生部再次派出了一支由8人组成的专家组来到察布查尔县，在该县发病最多的六乡调查，希望能调查清楚“察布查尔病”

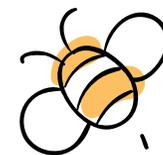


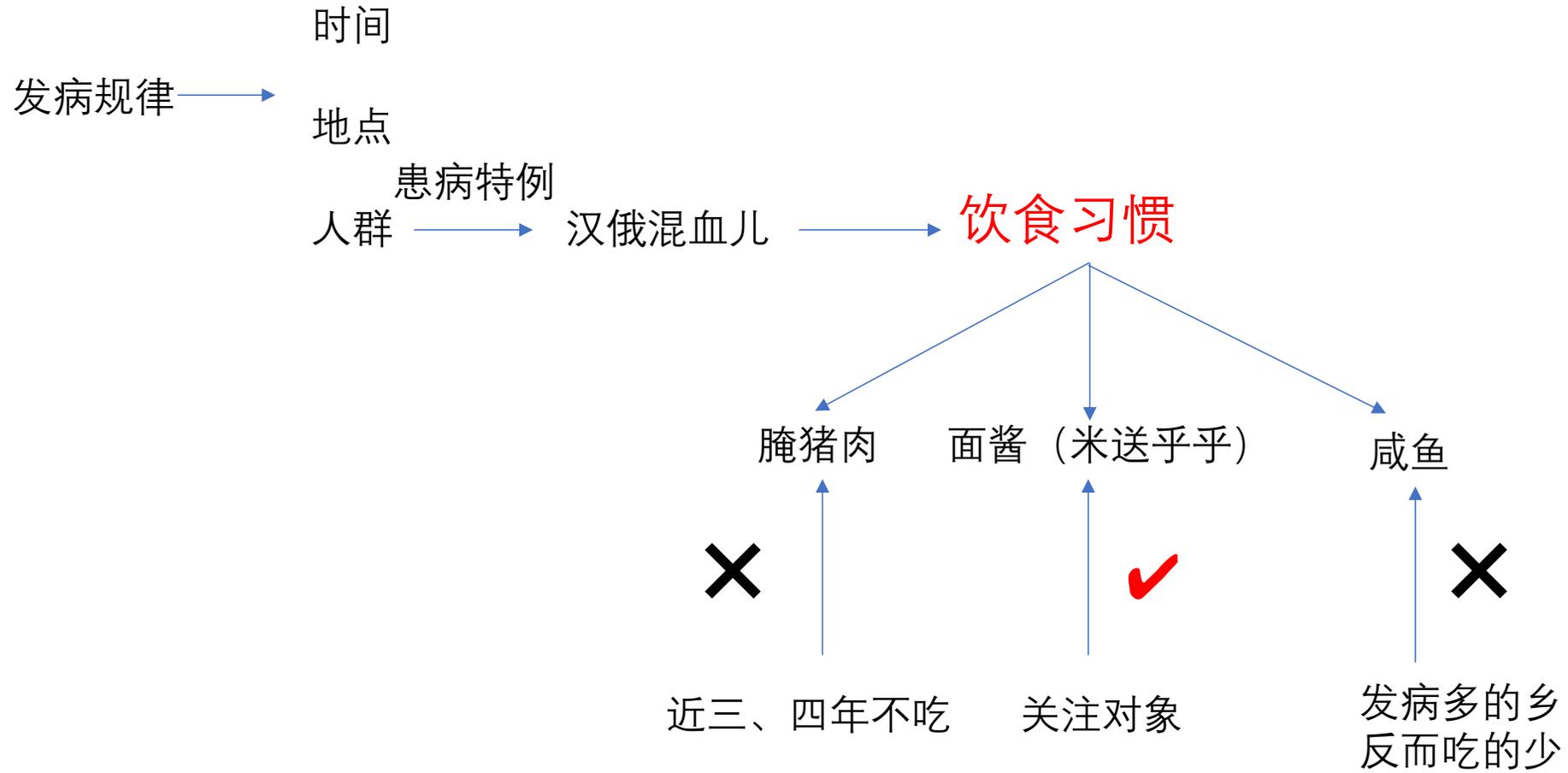


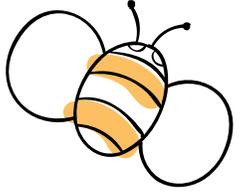
察布查尔病的前世今生

深入调查后，终于发现了一例**非锡伯人患者**，她是俄罗斯和汉族的混血儿，但是她家的饮食习惯和锡伯人完全一样。这个突破是调查组把目标转向**饮食习惯**密切相关的因素。锡伯人吃而维族哈族不吃的只有猪肉、鱼和**面酱**，猪肉和鱼经过调查对比很快就排除了。调查组开始向群众请教，研究面酱的做法。

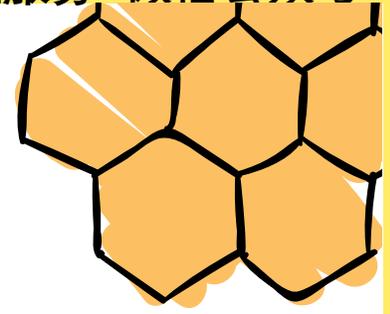
其实心里还有不少**疑问**，一是既然是面酱，为什么会发病不呈现家族集聚性，为什么还有同样吃面酱的一个乡的锡伯人不发病。制作面酱(锡伯人叫“米送”)的方法简单地说有两种，一是馒头法，一是麦粒法。都要把馒头或麦粒蒸熟，然后发酵。做面酱的多为家庭妇女，发酵的程度是否够，全靠制作者尝味鉴别。发酵好的为面酱的半成品(锡伯人叫“米送乎乎”)，需要放到屋顶晒干。干透后磨成粉。最后是将该粉加入盐水中煮三四个小时即成面酱。细心的专家发现两个接触途径，一是妇女在制作过程中的反复尝试，二是“米送乎乎”晒干后至阴历四月十八日加工成面酱，其间储藏期有一二个月，因馒头法做的“米送乎乎”味甜，儿童常作为零食偷食。





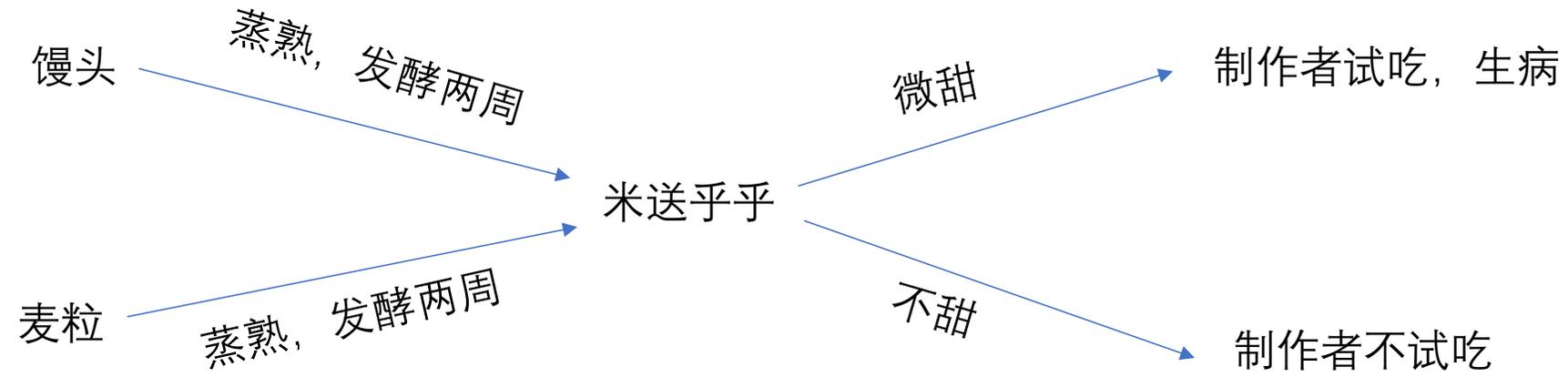


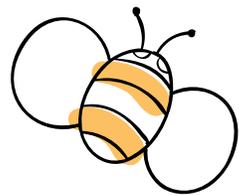
察布查尔病的前世今生



专家推理问题主要出在**半成品阶段**。加工成品时加盐水煮沸三四小时，肉毒毒素肯定能灭活，所以这就好解释全家吃面酱，却少见全家集聚发病。这个推理马上经动物实验和“米送乎乎”样品中检验证实。但为什么还有一个锡伯族的乡不发病呢，专家们又移师到该乡，调查结论很快明了。原来这个乡的锡伯人做面酱采用的是麦粒法，麦粒法做的“米送乎乎”不甜，制作的妇女不会多尝，儿童也不会把它当零食吃。全部的调查结果表明，所谓的“察布查尔病”的**病因**就是面酱的半成品所致的**肉毒(毒素)中毒**，而成品面酱则不会中毒。事后对病愈者的再调查，证实他们在发病前都吃过“米送乎乎”。病因既明，察布查尔要消灭这个病也就轻而易举了。完整的调查报告发表在1958年《中华医学杂志》第10期





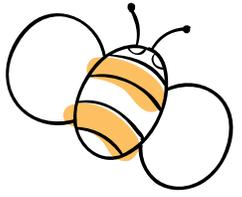


察布查尔病的前世今生

表 1 伊犁地区 2000 年至 2009 年察布查尔病各年度分布情况

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	合计
病例数	2	1	10	7	8	8	21	20	4	8	89
%	2.25	1.12	11.24	7.87	8.99	8.99	23.60	22.47	4.49	8.99	100

伊犁地区1958年至2002年44年间，其中1958年至1975年为发病高峰期，1978年至1998年未见文献报道，据目前统计患病人数达426例，年平均发病数为9.6例，而2000年至2009年平均发病数为8.9例，从整体上来说察布查尔病有所控制，且均发病人数低了0.7例。但2006年发病21例，2007年发病20例，说明近年来发病有所回升。

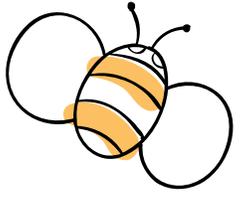


察布查尔病的前世今生

肉毒中毒病的**地域分布**十分明显，我国除北方少数省份有散在发生以外，主要集中在新疆。而新疆又以北疆地区多见，特别是伊犁地区属高发区。肉毒梭菌大多存在于新开垦的土地中，北疆的土壤、食品肉毒梭菌污染率达 16.81%

本病**季节分布**特点是好发于冬、春季，占全年发病的 83.15%，此时也正是蔬菜缺少的季节。冬、春季自制豆制品污染肉毒梭菌，适应北方冬季室内的温度，故为生长繁殖、产生毒素创造了有利条件。食物性肉毒中毒，主要由进食了被肉毒梭菌及毒素污染的食品引起，是人类肉毒中毒最普遍的一种形式

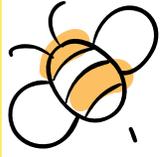
大豆制品十分利于肉毒梭菌生长繁殖、产毒。当地少数居民和其他外来人员多用自制豆制品代替或补充蔬菜供应不足而食用引起中毒。根据资料病例提示，在当地一些新兴产业也可能为肉毒中毒提供条件，应引起高度重视。如（1）袋装豆浆：大豆是植物高蛋白，肉毒梭菌在一定温度条件下厌氧菌可生长繁殖、产毒，食用了这种食物即可患病。玉米中的蛋白质虽不如大豆高，但其营养成分足够肉毒梭菌生长繁殖。（2）真空包装的熟制食品：真空包装食品为肉毒梭菌提供了厌氧条件及适合的温度、湿度，也十分有利于其生长繁殖、产毒，食后引起中毒



察布查尔病的前世今生

有效控制察布查尔病发生主要应采取如下**措施**:

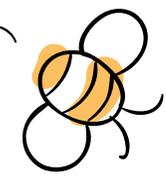
- (1)继续加大宣传力度，使当地居民和外来人员认识到本地区仍是察布查尔病的高发区，了解察布查尔病的发生、危险性以及预防方法；
- (2)加强卫生监督管理，认真做好当地食品肉毒梭菌检测工作，对自然环境和可疑食品进行重点监测，加强对中小食品企业及罐头包装加工厂的卫生监督和指导，杜绝受到污染的食品流入市场；
- (3)在本地区取消自制臭豆腐、豆豉、豆瓣酱等豆制品，而密封储藏的上述豆制品，一定要加温后食用，包括袋装的其他食品。

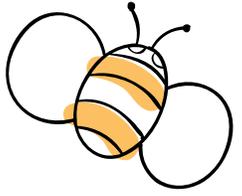


03

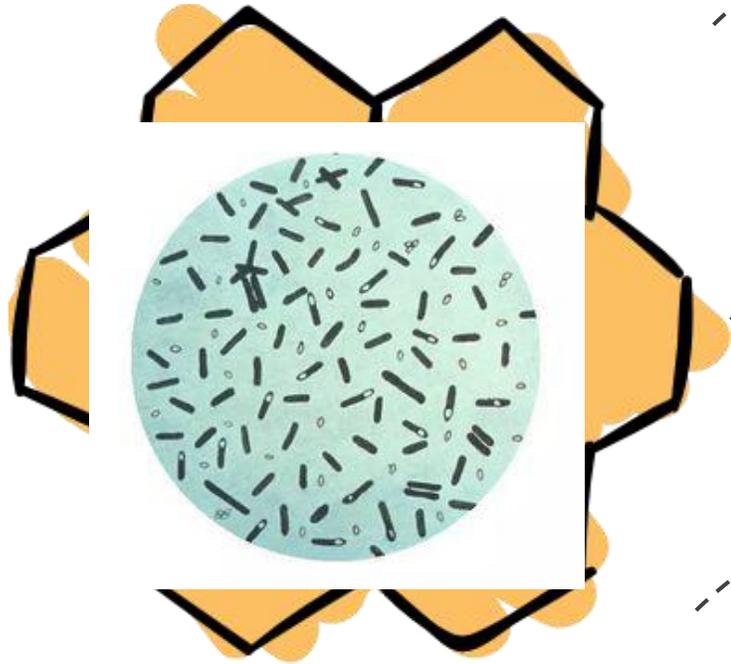
肉毒毒素的危害与应用

PART THREE





肉毒毒素的危害与应用



肉毒毒素

性质

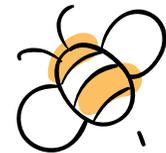
肉毒毒素 (botulinum toxin, AX) 是肉毒杆菌产生的含有高分子蛋白的神经毒素，是目前已知在天然毒素和合成毒剂中毒性最强烈的生物毒素，

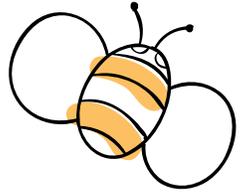
作用机理

主要抑制神经末梢释放乙酰胆碱，引起[肌肉松弛](#)麻痹，特别是呼吸肌麻痹是致死的主要原因

分类

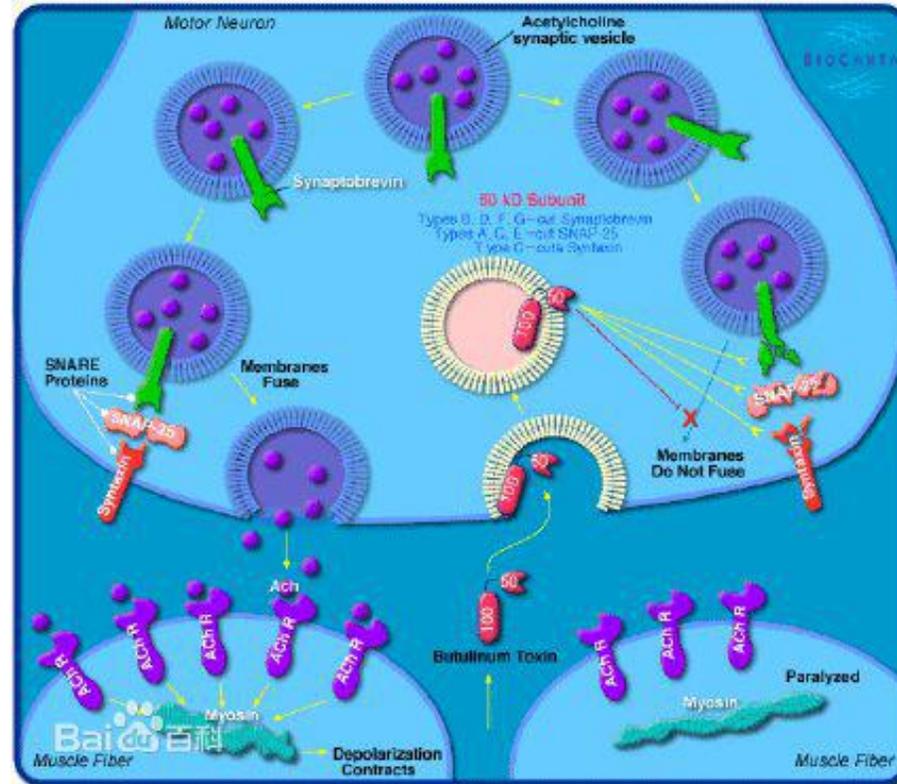
据肉毒毒素抗原不同,将其分为 A、B、C、D、E、F、G 7 个型。A 型肉毒毒素研究得最多,也较清楚。

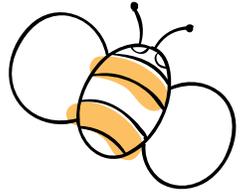




肉毒毒素的危害与应用

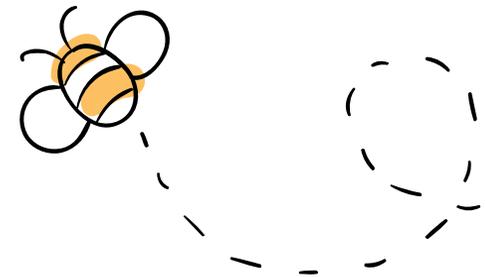
- ✦ A型肉毒毒素的气溶胶对人吸入的致死量为 $0.3\mu\text{g}$ ，口服致死剂量为 $8-10\mu\text{g}$
- ✦ 当前以污染食物和水源通过消化道染毒为其主要的中毒途径

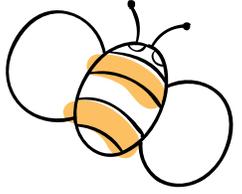




肉毒毒素的危害与应用

肉毒毒素A的在美容界的应用！





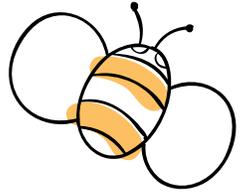
肉毒毒素的危害与应用

去皱纹

① **适应人群**：适用于口周肌肉收缩过多导致的动力性**皱纹**，要求使用肉毒毒素者

② **禁忌人群**

- a. 重症肌无力、多发性硬化症、先天性上睑下垂等神经肌肉病变。
- b. 对肉毒毒素制品中任何成分或人血白蛋白过敏者或过敏体质者。
- c. 有心、肝、肺、肾等脏器疾病，体质非常瘦弱者、活动性肺结核、血液病、结缔组织病、妊娠妇女和儿童应慎用。
- d. 2周内使用与肉毒毒素相互作用的药物，如氨基糖苷类抗生素及青霉胺、奎宁、环孢素、吗啡、钙离子传导阻滞剂等，因这些药物可增加肉毒毒素的毒性



肉毒毒素的危害与应用

不良反应：

根据上市后经验，A型肉毒毒素治疗后，罕见自发性死亡报告，其发生往往与吞咽困难、肺炎和/或者其他明显的衰弱相关。

罕见有严重的和/或速发型超敏反应的报告，例如过敏和血清病，以及其他超敏反应的表现，包括荨麻疹、软组织水肿和呼吸困难。

注射本品后，有心血管系统的不良事件，如心律失常、心肌梗塞以及一些可能致命的不良事件的罕见报告。有些发生这些不良事件的患者本身已具有心血管疾病的危险因素

注射本品后，有新发癫痫和癫痫再发的病例报告，特别是在曾有过诱发经历的病人中。

本品上市后报告的其他不良事件还有：腹部疼痛、腹泻、呕吐、发热、食欲减退、视物模糊、视觉障碍、听觉迟钝、耳鸣、眩晕、面瘫、臂神经丛病变、神经根疾病，晕厥，感觉减退、不适，肌肉痛、严重衰弱、感觉异常、多形性红斑、瘙痒、银屑病样皮炎、多汗症和毛发脱落，包括睫毛脱落。

