

# 关于晕机病分类的探讨

## (附病例报告及分类统计)

中国科学院心理研究所五室 于国丰

中国人民解放军空军总医院耳鼻喉科 田振明

随着航海、航空事业的发达,运动病亦日益增多。而晕机病(又名空晕病)则是运动病的一种,其外因是飞机的运动,内因是内耳前庭机能过度敏感<sup>(1)</sup>。

飞机在飞行时产生各种运动,不规则的上下颠簸运动刺激耳石器官,横滚和螺旋动作刺激半规管。

飞机的种类不同,运动状态也随之而异,如运输机常是平飞,容易引起颠簸,飞行员常经受颠簸的刺激,如耳石器官机能过敏,则容易出现晕机病。歼击机(战斗机)常需做特技动作,如横滚、急转弯等,飞行员做特技动作时,常经受角加速度的刺激,如三半规管机能过敏,也容易出现晕机病。

根据我们的观察,有些飞行员飞运输机时出现晕机症状,有些飞行员飞歼击机时出现晕机症状,有些飞行员只是在飞某些动作时,才出现晕机症状,这就要求我们对晕机病进行分类。分类的目的在于能够对晕机病的诊断、治疗和医务鉴定上有所帮助。

查阅迄今为止的中外文献<sup>(2,3)</sup>还没有发现如本文所述的分类法。我们根据前庭器官的解剖生理特点,结合运动病史、飞行情况及检查特点,提出按耳石器官和半规管机能过敏情况,分为耳石性晕机病、半规管性晕机病及混合性晕机病三类。

耳石器官过敏时对直线加速度刺激过敏。此类患者多见于运输机种或其它大型机的飞行人员。他们在飞行中遇到气流大、颠簸重时,先是出现飘浮感或动摇感,继之则引起头昏、

恶心、出冷汗、面色改变、无力、甚至呕吐。此类患者在做四柱秋千检查时,常提早出现出冷汗、恶心、甚至呕吐等过敏反应。四柱秋千耐受时间较正常值15分钟缩短,但转椅检查结果多属正常。用体育锻炼治疗此类患者时,可选择秋千、划船、走浪桥等项运动。

**例1** 男,35岁。初级教练机教员,共飞680小时。平飞遭遇大的气流颠簸时,先出现动摇感,继之恶心出冷汗。既往无晕车、晕船史。

检查:四柱秋千耐受时间3分34秒,较正常值明显缩短;转椅检查55圈,呈轻度反应,属于正常。  
诊断:耳石性晕机病。

治疗:用体育锻炼矫治一个月后,转椅可转到65圈,转后只有轻微头昏,无其他反应,半规管功能正常;四柱秋千耐受5分钟,耳石器官功能仍过敏。建议此患者继续加强四柱秋千锻炼。

半规管过敏的患者,只对角加速度过敏。此类患者多见于歼击机的飞行人员,在做飞机横滚动作时感到不适,恶心、出冷汗、无力、甚至呕吐,有时有类似做转椅检查时的旋转感觉。此类患者做转椅检查时出现明显的植物神经反应,如恶心、出汗、呕吐等;四柱秋千检查耐受时间正常。用体育锻炼治疗此类患者时,应着重提高半规管的稳定性,可选择转椅、旋梯、滚轮和虎伏等项运动。

**例2** 男,27岁。领航长,飞歼击机200小时。主诉飞横滚动作时有时呕吐约7年余。患者在飞横滚或半横滚时有旋转感,继之出现恶心、出冷汗、呕吐等较重的晕机症状,但在飞航行课目时,并不出现晕的症状。无晕车、晕船史。

检查:四柱秋千耐受时间基本正常。转椅检查15



圈出现眩晕、恶心、出冷汗，面色改变。诊断：半规管性晕机病。

治疗：用体育锻炼矫治近一个月，四柱秋千可耐44分钟而无反应，说明耳石机能已正常。反之，转椅检查只能耐受35圈，较正常值55圈为少，半规管机能仍过敏。建议今后加强旋转性锻炼。

耳石器官及半规管均过敏，即对直线加速度刺激或角加速度刺激均过敏。此类患者可见于各种飞机的飞行人员。平飞遭受大的气流颠簸时，或在做横滚动作时，均感到不适，恶心、出冷汗、无力甚至呕吐。做转椅检查及四柱秋千检查均出现过敏反应。用体育矫治此类患者时，应全面锻炼，提高体质，增强整个前庭机能的稳定性，要做秋千、划船、走浪桥、旋梯、滚轮和虎伏等项运动。

例3 男，25岁。歼击机飞行员，共飞270小时。主诉飞行时有时呕吐4年余。

1970年1月开始学习飞行，初飞时起落即引起呕吐、出冷汗等。经过多次飞行锻炼，症状减轻，以后只在间断飞行后再飞时才出现呕吐。1972年9月飞空域、攻击、横滚等课目时，又出现呕吐，休息3小时后方恢复。既往坐汽车时头晕，年幼时不愿意原地旋转，不愿意推磨。

检查：四柱秋千耐受7分钟，转椅45圈出现呕吐，为耳石器官及半规管过敏。诊断：混合性晕机病。

治疗：用体育锻炼矫治一个半月后，四柱秋千可耐受25分30秒，有轻度反应；转椅检查可耐受55圈，呈轻度反应。说明耳石器官机能和半规管机能都近于正常。

三种类型晕机病的鉴别诊断如下：

鉴别项目	耳石性	半规管性	混合性
既往晕车、晕船史	可有	无或稀有	可有
既往旋转后晕史	无或稀有	可有	可有
过敏器官	耳石部分	半规管部分	二者兼有
有关飞行动作	颠簸性或垂直性	旋转性	二者兼有
有关机种	运输机	战斗机(歼击机)	二者兼有
过敏时的主观感觉	飘浮感	旋转感	二者兼有
转椅检查	往往正常	多属过敏	过敏
四柱秋千检查	多属过敏	往往正常	过敏
体育矫治	重点锻炼耳石部分	重点锻炼半规管	二者兼行

今将128例晕机病患者或有过本病史者，按本文提出的三种分类统计如表1。

表1 128例晕机病或有过本病史者的分类统计

病别	例数			
	耳石性	半规管性	混合性	合计
住院矫治的晕机病者	8	13	20	41
有过晕机病史者	26	21	40	87
合计	34	34	60	128

表1所列分类中，耳石性和半规管性晕机病者所占比例相同；但是不同的机种所引起的晕机类型也是不同的，见表2。就战斗机种而

表2 轰炸机部队与战斗机部队晕机者分类情况

队别	例数			
	耳石性	半规管性	混合性	合计
某轰炸机部队	8	...	5	13
某战斗机部队	1	6	1	8

言，混合性晕机病者既难飞空域课目（主要刺激三半规管），也难飞航行课目（主要刺激耳石器官）；半规管性者只难飞空域课目不难飞航行课目；耳石性者仅难飞航行课目不难飞空域课目。从锻炼矫治的角度看，如是耳石过敏应着重四柱秋千锻炼；如是半规管过敏，当着重转椅锻炼；如是混合性者，四柱秋千和转椅都要锻炼。这种分类在医务鉴定上也是有用的。如运输机种要求耳石功能较为稳定，战斗机种要求三半规管功能较为稳定。

旋转双重试验（转15圈）的方法检查晕机病者，其符合率是不够高的（晕机病者30%），这一方面是因为该法对一些晕机病者说来，其刺激量还不够强大；另一方面，由于体检中缺乏直线加速度刺激耳石器官的功能检查，因而把隐性耳石性晕机病者漏检录取。

从实际经验和一些资料中，可以看出有过晕车、晕船史者，不一定在飞行中就会出现晕机。一般认为晕车、晕船主要是耳石器官功能过敏所致。在陆地上和海平面上的车船运动多是刺激耳石器官；而三半规管却较少地受到这



些车船运动的刺激。但空中飞行是在三度空间里活动，耳石器官和三半规管均可受到刺激。因之，半规管过敏晕机的不一定是晕车、晕船者；晕车、晕船的飞横滚等旋转动作时也可不出现晕机。

总之，本文提出晕机病的这三种分类法，在理论上是有根据的，而在实践中亦是可行的。

## 参 考 文 献

1. 于国丰：运动病的防治。人民军医 (10):28, 1975
2. Money KE: Motion Sickness. Physiol Rev 50:1, 1970
3. Graybiel A, et al: Prevention of motion sickness in flight maneuvers aided by transfer of adaptation effects acquired in the laboratory: Ten consecutive referrals. Aviat Space Environ Med 49:914, 1978

(1978年12月18日收稿 1980年1月23日修回)

## 先天性耳前瘻管伴钙化上皮瘤一例

青岛市即墨县人民医院耳鼻喉科 杨 云

患者女，17岁。自幼两耳前有小瘻管口，二年前左耳前红肿，经消炎后渐退。一年前又肿胀，皮肤充血而破溃，流出少量黄色液体，以后呈持续性肿胀，于1979年5月3日就诊。两耳轮脚前均见瘻口，左耳前皮下有一扁圆形结节状肿物隆起，触之与皮肤粘连(图1)。梭形切除管口和皮肤，露出高低不平的小结节状肿物，外有甚薄的包膜，与皮下粘连，其前方已破溃，露出颗粒状白色物质。将肿物完整摘除后缝合切口并引流，5月12日伤口愈合拆线。

病理检查：肿物 $2.2 \times 1.8 \times 1.3$ 厘米(图2)，上附条状皮肤和瘻管。镜下见大量集成团块的影子细胞，并散有成堆的钙斑和钙化颗粒(图3)，周围密集着嗜碱细胞和结缔组织内的单核细胞。病变为典型的钙化上皮瘤。

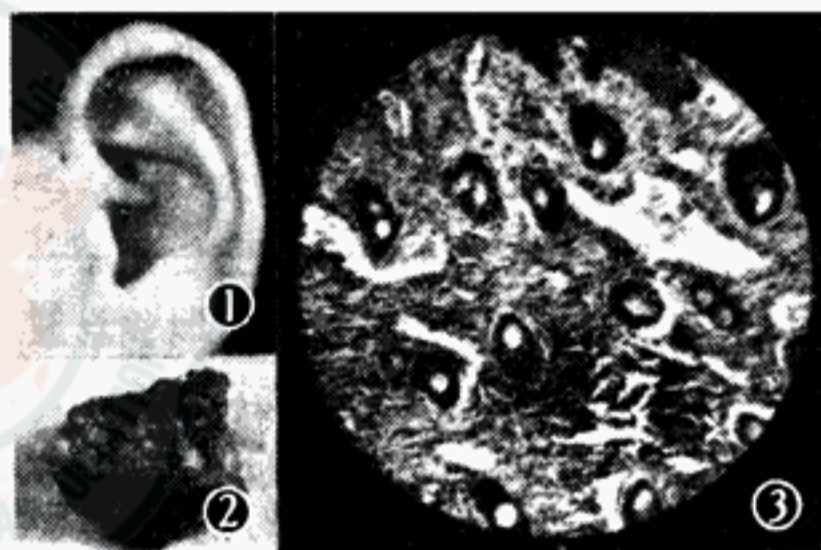


图1 耳轮脚前瘻孔，耳前皮下肿物

图2 手术取出的钙化上皮瘤

图3 肿物病理片

(本文承蒙本院病理科张义昌同志切片，特此致谢)

(1979年6月2日收稿)

## 鼻咽侧壁组织细胞性肉芽肿一例

吉林市第一人民医院病理科 夏文魁

患者女，22岁，于1979年2月9日入院。

主诉：左侧咽部肿物一个月。近一个月来有较特殊的口臭，常吐出黄色痰，近半个月来痰中混有血丝。自己发现左侧咽部有红色肿物，即来院诊治。

检查：体温、脉搏、呼吸及血压正常。颈部淋巴结不肿大，甲状腺、耳、鼻均未见异常。咽后壁粘膜充血，少许淋巴滤泡增生，咽左侧前端及鼻咽侧壁见 $1.5 \times 1.5 \times 1.0$ 厘米大的红色肿物，呈分叶状，质较硬，无波动感，扁桃体不肿大。临床印象：鼻咽左侧壁乳头状瘤。

1979年2月10日在局麻下行肿物切除术。肿物较硬，基底宽广，与粘膜粘连较甚，不易整块取下，分片分块将肿物取尽送病理检查，出血不多。

病理检查：碎组织灰红色，总体积 $1.5 \times 1.5 \times 1.0$ 厘米，质地中等。镜检：切片显示组织成分由多种细胞而成：(1)组织细胞为主；(2)纤维母细胞及血管增生伴炎细胞浸润。病变与周围组织有过渡。病理诊断：鼻咽侧壁组织细胞性肉芽肿。

(1979年8月17日收稿 1980年9月3日修回)