

# 麦角酸二乙胺(LSD)

(文献综述)

麦角酸二乙胺(Lysergic acid diethylamide, LSD)是Hofmann于1938年首次合成的。1943年4月16日,他本人偶然吞下了微量的LSD,事后写道:

“…我突然感到一种特殊的不安,伴有轻度的眩晕,不得不离开实验室回家,躺在床上,沉入酩酊状态。…这时已是下午过半,但日光显得格外明亮刺眼,我闭上眼睛,奇异而生动的形象汹涌澎湃地向我袭来,各种强烈的色彩像万花筒一样展现。这样持续了两个小时。”

三天以后,为了肯定是LSD的效应,Hofmann有意吞服了0.25毫克,这次的作用更强烈,更持久。

精神科医生的研究报告最早发表于1947年。此后二十年间,有关LSD的论文多达二千余篇。LSD的高度生物活性,它能引起肯定的精神异常,启发人们以新的观点考虑和探究精神病的本质。

## 一、LSD的心理生理效应

LSD是具有高度生物活性的中枢神经系统兴奋药。它能影响植物神经系统。瞳孔开大最先出现并且持续存在,也可有瞳孔大小不均,经常出现反射增强,某些肌肉特别是股四头肌,可发生阵挛,嚼肌也显得紧张。可有流泪,流涎,恶心,有时呕吐,腹鸣。体温升高,或者自觉发热,颜面通红。脉搏加快,血压上升。

LSD引起五花八门的知觉异常。这时观看外界事物,色彩异常鲜明,棱角异常突出,纹理异常分明,移动着的物体后面,会拖上一条艳丽的彩带,固定的房屋和家俱,也会浮动起来。幻想性错觉经常出现,例如将墙上的斑点当作是巨人的眼睛,周围人的面孔也随着自己的好恶变得美丽或狰狞。这时,只要闭上眼睛,就会看见瑰丽的几何图案,

像万花筒那样变幻莫测。视幻觉可以出现,但多半能意识到那是药物引出的幻景,并不当真。

有人在LSD作用下,对乐曲产生了前所未有的清新的理解。平时不留神的声响,这时会引起极大的关注。烟灰缸跌落地面,以为是枪弹击来。真正的听幻觉少见。

各种感觉的倒错融合,更是LSD作用时特有的体验。例如听见了颜色,嗅出了声音。

触觉过敏:蚁走感,行路像踏在瓦砾或炙铁上。嗅觉或味觉过敏:别人不感觉的气味他闻得出来,平常的饭菜会觉得格外鲜美。

时间变得慢吞吞地,甚至停顿下来。如果情感欣快,时间缓慢的感觉使人愉悦而惊奇;如果当时被焦虑主宰,对“度日如年”就会有深刻的体验。

LSD使情感释放。热心者每赞美其欣快作用,其实沮丧同样多见。二者常交替出现,或奇特地同时掺杂在一起。经常发生焦虑和紧张,并可发展而为无端的恐惧,又会突然变为莫明其妙的狂欢。

思维不依逻辑。自己似乎全能,洞悉旁人的思想,又能把自己的意念感应给别人,能在水上走、天上飞……。意念飘忽,注意力不集中,猜疑和偏执观念也都能冒头。

在LSD的作用下,体象惊人地歪曲,忽然变成巨人或侏儒,身体的这一部分比那一部分大,手足会像是野兽的爪子,镜子里认不出是谁的面孔(体形感知综合障碍)。自我界限模糊起来,我怎么变成了两个人(双重自体)?三个人(三重自体)?我完全不存在了(人格解体)。周围的一切怎么如此生疏,面目全非(现实解体)?

小剂量的LSD就能引起以上各种效应。要描写得很完全是不可能的,服药者的人格、教养,服药时的心境、愿望,当时的客观环

境, 指导者的暗示, 种种非药物因素, 都影响LSD的心理效应。西方有不少的文学家、艺术家、音乐家, 从LSD的神秘效应中追求灵感, 产生了大量变态心理的作品。

一步之隔就是精神病。

单次服用大剂量LSD, 能引起真正的恐怖性幻觉和迫害妄想, 病人丧失自知力, 惊慌失措, 逃跑和自杀等事故都曾发生。偶有痉挛发作。

曾经多次服用过LSD的人, 在遭受精神刺激和体力劳累等情况下, 虽然当时并未服用LSD, 也会出现以往有过的精神症状, 这叫做“重现反应”(Flashback)。重现反应可持续数周之久, 病人常常以为自己快要发疯了, 陷入严重的焦虑和忧郁, 甚至自杀。

最严重的是LSD引起的慢性精神病, 都由长期反复服用LSD所致, 临床上类似精神分裂症, 可持续不愈。

## 二、LSD的药理

迄今, LSD是活性最强的拟精神病药物。按每公斤体重0.02微克剂量, 即能引起精神异常。成人口服剂量0.1毫克左右, 吸收完全, 30—120分钟产生效应, 持续8—12小时。注射效应更快。

LSD极易产生耐药性, 连续数日用药, 虽加至大剂量亦不再产生效应。与仙人掌毒硷(Mescaline)、裸头草硷(Psilocybin, 旧译墨西哥致幻蕈素)之间且有交叉耐药性。LSD的耐药性和交叉耐药性产生快; 消失也快。不产生躯体依赖, 没有戒断症状。

静脉注射, LSD在人血浆中的浓度于175分钟减少一半, 大部分转入肝脏, 其次脾、肾, 只有1.0—1.5%到脑。在大脑皮层、小脑、脑干中的浓度差不多, 而丘脑和锥体外系的浓度为上述部位的1.5倍, 下丘脑和边缘系统为2—3倍, 听皮层和视皮层为2—5倍, 垂体后叶和松果体为5—7倍, 垂体前叶则为10倍。这种不均匀分布的意义值得探究。

LSD作用时的皮层脑电图为弥漫性失同步低电压快波, 这是一种激活反应, 与眼快

动睡眠(REM sleep)时的脑电图相似, 在这两种情况下, 大脑皮层都处于警觉状态, 因此, 可以把LSD引起的精神症状比拟为“白日梦”。

对慢性精神分裂症病人作深电极埋藏, 给予LSD口服, 精神症状皆恶化, 在海马、杏仁核和隔出现阵发性电活动。动物实验中, LSD使海马、丘脑内侧部、网状结构及枕皮层中的正常的每秒4—7次的 $\theta$ 波消失。由此认为, LSD使边缘系统机能失调, 精神症状与边缘系统的关系很大。

LSD影响脑内生物胺的代谢。它使得中脑和下丘脑的神经元末梢贮藏去甲肾上腺素(NE)的小囊泡释放过多的NE到突触间隙中去, 同时使5-羟色胺(5-HT)回收至神经元末梢的小囊泡中, 使5-HT的作用减少。利血平耗竭5-HT, 对氯苯丙氨酸(PCPA)阻断5-HT的合成, 此二者都能加强并延长LSD的拟精神病效应。反之, 服用5-HT的前体5-羟色氨酸(5-Hydroxytryptophan), 便能够减弱LSD的拟精神病效应。以上事实, 颇能印证精神病的神经递质学说。

LSD作用时, 机体呈现非特异性的应激反应。

LSD能够引起染色体的畸变。

LSD由肝脏解毒, 大部分经胆汁排出, 小部分经尿液排出, 24小时排出90%。

## 三、LSD的用途及其滥用

### (一)用于实验精神病学研究

LSD是最具代表性的拟精神病药物, 对其中枢作用原理的认识正在逐渐深入。研究“外源性精神病”的病理心理机制, 将有助于解释“内源性精神病”的许多表现, 为精神分裂症的“体因”学说提供有力的支持。

又已证明, 在脑内作用点上, LSD的效应为氯丙嗪所对抗。用拟精神病药物制造精神病模型, 用以筛选抗精神病药物之理想, 今后或可望实现。

### (二)用于诊断和治疗

1949年, Becker提出, 在LSD作用下,

病人的人格特点能够突出显露，因而有利于精神病的诊断。

1950年，Busch和Johnson首次报告使用LSD辅助精神治疗。以后，治疗方法规范化起来，每周口服一次LSD，剂量50—100微克，这样的间隔不致于产生耐药性。LSD有助于克服病人的敌意与抗拒，增进病人与医生之间的交往，便于深入发掘隐藏和压抑的症状，使病人回忆起早年的生活，卸下其情感上的重荷，启发病人的内省力。借助于LSD的作用，疏泄治疗和心理重建都能更顺利地进行，有的医生还刻意利用LSD的神秘心理效应对病人作精神的更新。欧洲的精神科医生中，颇多惯于用LSD精神治疗者，形成了流派。晚近甚至有报告，单独使用LSD，不用精神治疗，治愈了顽固的强迫性神经症。

北美的治疗方法又有所不同。美国和加拿大常用单次较大剂量（200—400微克或更多），使病人得到极为强烈的精神体验，“先死亡过去，然后再获新生”。据说用以戒酒效果颇佳。又常以LSD结合催眠，以取得更大的暗示效果。

西方精神科医生用LSD治疗神经症、精神病、情感障碍、同性恋、病态人格、酒精中毒、儿童孤独症等。还用以减轻顽固的疼痛，帮助临终者减少痛苦。

### （三）LSD的滥用

西方夸大宣传LSD的神秘效应和欣快作用，人们抱着各种各样的目的服用LSD，以美国大学生为例，六十年代以来，约有5—10%服用LSD，其中1%是经常服用，此风且向中学生中蔓延，欧洲情况略同于美国。LSD造成的急性和慢性精神病越来越多，成为社会问题之一，有识之士正呼吁采取措施制止其滥用。

云南省精神病院 万文鹏综述

### 主要参考文献

1. Cohen, S.: The Psychotomimetic Agents, in Progress in Drug Research, Vol.15, p.68, 1971
2. Murphree, H. B.: Psychotomimetic Agents, in Drill's Pharmacology in Medicine, 4th ed. p. 441, 1971
3. Balis, G. U.: The Use of Psychotomimetic and Related Consciousness-Altering Drugs, in American Handbook of Psychiatry, Vol. III, p. 404, 1974
4. Isbell, H.: Hallucinogenic Dependence, in Cecil-Loeb's Textbook of Medicine, 13th ed. p.144, 1971
5. Bandrup, E. & Vanggaard, T.: Acta Psychiat. Scand. 55(2):127, 1977

## 精神病学中的边缘状态

### ——弗洛伊德学派的认识

（文献综述）

“边缘状态”，“边缘人格”，“边缘精神病”或者只称“边缘”等名词，近年来在西方临床精神病学中颇为流行，特别是在美国。这和精神分析学在美国广泛流传并且对于美国的精神病学产生了巨大影响是分不开的。我们现在要对边缘状态作比较有系统的复习，也就必须引用有关这个问题的精神分析学文献。

#### I、边缘概念的由来

十八世纪和大部分十九世纪的精神病学是疯人院和丧失理智的精神病学。医学心理学和精神病理学只和关在疯人院里丧失了理智的人打交道。后来逐渐有人认识到有些疯人保存着他们的理智，即欣赏现实的能力，但有行为障碍和情绪痛苦，自我控制亦差。由于他们在道德论理上越轨，有的甚至反社会，故被称为悖德性疯癫(moral insanity)。后来所谓“病态人格”，“病态性卑劣”等名