



· 论 著 ·

# 民航飞行员脂肪肝的防治措施分析

刘敏 (中国民用航空飞行学院医院 618307)

**摘要:**目的 分析民航飞行员脂肪肝的防治措施。方法 在本次研究中选择20例民航飞行员作为研究对象,对患者临床资料进行回顾性分析,对患者自身情况进行分析,对产生脂肪肝因素进行比较,结合具体情况确定防治措施。结果 在本次研究中对所有研究对象的检查结果进行分析,所有患者治愈后均进行高空工作,经过随访检查后,18例飞行员肝功能、血脂和肝B超在正常范围内,17例研究对象的飞行耐力良好,整体治疗效果明显。结论 民航飞行员脂肪肝对自身有严重的影响,需要及时调整饮食结构,参与到体育锻炼中,定期进行常规性检查,如果存在异常情况及时治疗和控制,避免病情恶化。

**关键词:**民航飞行员 脂肪肝 防治措施

**中图分类号:** R856 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2017) 05-006-02

**Abstract:** Objective to analysis the civil aviation pilots fatty liver disease prevention and control measures. Methods select 20 cases in the study of the civil aviation pilots as the research object, the clinical data of patients were analyzed retrospectively, to analyze the patient's own condition, to produce fatty liver factor comparison, combining with the specific circumstances to determine prevention and control measures. Results in this study to analyze all inspection results of the research object, and all patients were cured after all aerial work, after follow-up examination, 18 cases of pilot liver function, blood lipid and liver ultrasound within the normal range, 17 cases study of flight endurance is good, the overall treatment effect is obvious. Conclusion civil aviation pilots fatty liver has a serious effect on its own, need to adjust dietary structure, to participate in physical exercise, regular routine check, if there is abnormal situation timely treatment and control, to avoid deterioration.

飞行员高空工作时间比较长,对自身身体素质有严格的要求,在具体检查过程中如何做好基础检查工作是关键所在,针对考核指标以及防治体系的具体要求,需要做好肝功能检查工作,具体涉及到血脂、肝脏等项目。实践证明,民航飞行员高脂血症以及脂肪肝的发病例数逐渐增加,部分飞行员受到自身身体因素的影响,脂肪肝引起谷丙转氨酶升高,导致检查结果不合格。民航飞行员患有脂肪肝会直接对飞行质量造成影响,为了保证飞行员健康,需要分析脂肪肝的发生情况,结合具体情况提出有效防治措施,提升民航飞行员的身体素质。

在本次研究中选择20例民航飞行员脂肪肝患者作为研究对象,对患者临床资料进行回顾性分析,根据脂肪肝产生原因确定防治措施。详细如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

在本次研究中选择20例民航飞行员作为研究对象,对患者临床资料进行回顾性分析,所有研究对象均为男性,年龄在20-24岁,平均年龄(22.2±1.55)岁。患者表现为肝部隐隐作痛,经过休息后不存在缓解趋势,均需要停止飞行接受检查。

### 1.2 治疗方法

所有研究对象均接受统一的治疗,首先对患者病情进行评估,改变原有的单一的休息加药物治疗的方式,将运动疗法结合药物治疗方式融入到治疗中,以运动治疗为主,鼓励所有患有脂肪肝的飞行员参与到活动中。项目类型包括:跑步、运动等,同时注意劳逸结合,定期对研究对象进行常规性检查<sup>[1]</sup>。

### 1.3 疗效评价

在本次研究中对飞行员的肝功能、血脂和肝脏B超等项目进行检查,查看是否达标。

### 1.4 统计学方法

在本次研究中采用SPSS24.0统计学软件对本次研究所得数据进行统计学分析,计量资料采用t检验,计数资料采用 $\chi^2$ 检验,当 $P < 0.05$ 说明比较结果存在明显的差异性,具有统计学意义。

## 2 结果

在本次研究中对所有研究对象的检查结果进行分析,所有患者治愈后均进行高空工作,经过随访检查后,18例飞行员肝功能、血脂和肝B超在正常范围内,17例研究对象的飞行耐力良好。其中1例飞行员由于受到高血压,高血脂以及肝功能不达标等因素的影响,无法继续飞行。

## 3 讨论

脂肪肝是当前临床研究中常见的症状,主要是由于多种原因引起的肝细胞脂肪堆积过多引起的肝功能异常症状,在临床研究中,脂肪肝作为一种独立性疾病存在,也伴随某一种全身性疾病导致的肝功能异常出现,在实际生活中,患者会由于各种原因出现肝脏功能代谢异常,考虑到各种检测标准的具体变化,需要提前对飞行员身体进行检查,最大程度提升防治效果。

### 3.1 民航飞行员出现脂肪肝的原因

在实际生活中,患者可能由于各种因素出现肝脏代谢功能障碍的现象,对各类飞行员脂肪肝进行检查,其中民航飞行员比军事飞行员高,可能是由于民航飞行员的生活节奏差存在一定的联系,如果没有养成良好的生活习惯,必然导致自身身体状况差。此外部分飞行员不爱运动,熬夜打游戏,饮食太过油腻等,都会出现脂肪肝的现象。如果飞行员自身存在脂肪肝,则会直接影响飞行质量,因此相关工作人员必须做好基础检查工作,对身体情况进行评估。临床实践证明脂肪肝的发生多是和患者自身存在联系,由于患者自身肥胖、体重超标或者受到高血脂和饮酒习惯等因素的影响,导致生活质量下降,身体素质产生落差<sup>[2]</sup>。

### 3.2 引起脂肪肝的不良因素

临床研究证明,摄取过多的热量,不能及时消耗,会导致剩余热量以脂肪的方式蓄积,甚至出现肥胖,进而引起脂肪肝等相关疾病。本次研究中对20名民航飞行员身体进行检查,所有研究对象都是青壮年,体重不达标,根据实验室检查发现,血脂呈现出递增的趋势,针对饮食结构的特殊性,在实践过程中需要做好脂肪肝调查工作,调整饮食结构,通过合理调整饮食形式,减少脂肪以及碳水化合物的摄入<sup>[3]</sup>。日常生活中受到多种因素的影响,飞行员的饮食结构不合理,在多种因素作用下,可以利用单因素及多因素Logistic回归分析形式对患者自身情况进行检查<sup>[4]</sup>。

根据临床医学指标可知,高甘油三酯血症对患者自身有严重的影响。对部分飞行员进行体质检查,酒精性脂肪肝的出现几率比较高。长期饮酒对飞行员的身体产生一定的消极影响。酒精性脂肪肝在传统治疗过程中被界定是由于营养不良或者营养成分不平衡引起的,近些年来对射对研究指标的深入分析,证明,酒精对肝细胞产生直接作用,酒精对肝细胞的损害中,Kupffer细胞活跃,使肝解毒能力降低,体内内毒素增加,内毒素在酒精性脂肪肝中起到突出作用。BMI的OR值达到10.25左右,是导致飞行员出现脂肪肝的重要因素。高甘油三酯



血症也是重要因素, OR 值达 6.76 左右, 高甘油三酯血症患者干细胞内游离脂肪酸增加, 在清除处理阶段需要掌握合成因素, 为了避免出现脂肪在肝细胞内聚集, 高甘油三酯血症可以通过游离脂肪酸干扰胰岛素的方式, 保证其与周围受体相结合, 使胰岛素生物效应降低。根据多因素 Logistic 回归分析可知, 飞行时间 OR 值为 4.281, 年龄 OR 值为 3.21, 这两者和飞行员脂肪肝的产生有密切的联系, 针对脂肪肝的特殊影响, 在后续分析阶段必须做好基础检测工作, 按照指标要求进行应用<sup>[5]</sup>。

### 3.3 脂肪肝的防治措施

3.3.1 掌握危险因素: 重点人群要按照检测要求落实, 对于体重超标或者年龄比较大的飞行员必须定期进行检查和评估。多因素干扰性比较强, 对脂肪肝危险因素可以采用积极控制和干预形式, 必要时进行保健知识普及教育。多因素干预以辅助教育为主, 具体涉及到控制饮食、适当锻炼两方面, 要对飞行员现有的饮食结构进行了解, 危险性因素比较多, 要适当改善营养状况, 调节血脂水平, 最大程度降低甘油三酯浓度。

3.3.2 饮食控制: 饮食结构的调整起到突出作用, 为了避免出现防治不合理或者结构不完善的现象, 需要组织飞行员进行教育讲座, 日常生活中很多事项都需要引起注意, 定期组织体育活动等, 以达到戒酒及防止体重超重的目的。此外进行飞行员脂肪肝患病率调查和危险因素的评估和分析, 及时调整脂肪肝措施, 为脂肪肝提供有效预防措施。体重因素也可能影响飞行员的身体状态, 在积极治疗原发性疾病的同时, 要制定相对应的减脂计划, 让运动员按照计划进行运动, 最大程度减掉脂肪, 保证自身身体健康。在本次研究中对 20 例研究对象进行适当的锻炼和饮食调整, 同时加入药物缓解治疗, 其中 1 例患者由于自身身体因素的影响, 治疗效果不明显, 体重明显超标, 无法继续飞行。其他患者均严格按照防治计划进行, 效果明显, 体重恢复正常, 各项身体指标得到缓解<sup>[6]</sup>。

3.3.3 强化运动训练: 脂肪肝和不良习惯存在一定的联系, 因此

要强化运动, 从现状入手, 做好运动训练工作。相关指导负责人要结合飞行员的自身情况制定个性化的锻炼方案, 让每一位飞行员能有效提升综合能力。

### 3.4 报告总结

在本次研究中对所有研究对象的检查结果进行分析, 所有患者治愈后均进行高空工作, 经过随访检查后, 18 例飞行员肝功能、血脂和肝 B 超在正常范围内, 17 例研究对象的飞行耐力良好。其中 1 例飞行员由于受到高血压, 高血脂以及肝功能不达标等因素的影响, 无法继续飞行。说明脂肪肝对飞行员身体有严重的影响, 针对其特殊性, 在临床研究中必须从具体情况入手, 及时对病情进行分析, 调整训练要求和指标, 使其达到正常体重和飞行标准。

综上所述, 民航飞行员脂肪肝对自身有严重的影响, 需要医护人员对其具体情况进行分析, 调整饮食结构, 积极参与到体育训练中, 定期进行肝功能检查<sup>[7]</sup>。

### 参考文献

- [1] 林静. 民航飞行员脂肪肝的防治[J]. 航空航天医学杂志, 2015, 03(01):302+347.
- [2] 姜懿华, 陈立, 范景霞, 宗玉国. 海军飞行员脂肪肝患病率及危险因素分析[J]. 中华航空航天医学杂志, 2013, 03(13):43-46.
- [3] 刘红巾, 张素红, 陶艳华. 空军战斗机飞行员脂肪肝患病率及危险因素研究[J]. 军医进修学院学报, 2012, 01(04):28-29.
- [4] 冯肖, 金灿道, 王冬, 陆鸣. 海军飞行员脂肪肝患病趋势及相关因素的调查[J]. 中华保健医学杂志, 2010, 03(14):181-183.
- [5] 颜娜. 湖南某民航航空勤人员营养状况及 KAP 调查研究[D]. 中南大学, 2010, 01(13):69-70.
- [6] 刘铁兵, 王姗姗, 陈振玲, 张婵媛. 中国飞行员血脂异常现状的 Meta 分析[J]. 华南国防医学杂志, 2016, 10(14):649-653.
- [7] 陈志平, 张志坚. 军人脂肪肝的流行病学研究现状[J]. 临床军医杂志, 2011, 05(03):762-764.

(上接第 5 页)

差异点蛋白共有 50 个。而重度和轻度子痫前期孕妇相比, 差异点蛋白共有 45 个。在尿液中初步鉴定出 30 种蛋白, 发现这些蛋白的存在与妊娠期高血压疾病的发生与发展有着十分紧密的联系。相关研究表明<sup>[5]</sup>, 妊娠期高血压疾病的孕妇胎盘中钙黏蛋白呈现出递减的趋势, 进而对胎盘的发育造成了一定的影响, 产生了子痫前期疾病的发生。而在本研究中发现, 妊娠期高血压孕妇尿液中钙黏蛋白的含量呈现出

升高的趋势, 可能是疾病早期的代偿反应有很大的关系。轻度和重度子痫前期孕妇中的钙黏蛋白明显高于对照组的孕妇, 说明了妊娠期高血压的发生与钙黏蛋白有着很大的关系。因此在临床中对孕妇钙黏蛋白含量的检测对妊娠期高血压疾病的诊断具有一定的帮助作用。

综上所述, 应用蛋白质组学技术能够成功的筛选出妊娠期高血压疾病患者尿液的差异蛋白, 并找出这些蛋白与妊娠期高血压疾病的相关性, 为早期妊娠期高血压疾病的诊断提供了重要的参考依据。

表 2: 蛋白斑点文库鉴定结果

蛋白编号	蛋白名称	基因名称	分子量	等电点	G/N	M/N	S/N
P00450	血浆铜蓝蛋白	CP	122982.9	5.44	2.40	2.96	2.67
P02768	血清白蛋白	ALB	71317.2	5.92	0.66	2.45	1.32
P04217	a-1B- 期蛋白	AIBG	54808.8	5.58	1.05	0.69	0.53
P55287	钙黏蛋白	CDH11	88367.0	4.75	1.67	0.35	0.58
P01009	a-1 抗胰蛋白酶	SERPINA1	46878.1	5.37	0.49	1.86	0.84
P02790	血红蛋白	HPX	52384.6	6.55	0.47	0.40	0.64
P01008	抗凝血酶 III	SERPINC1	53025.6	6.32	0.53	0.89	0.60
P01042	激肽原 1	KNG1	53025.0	6.34	0.59	0.61	0.24
P02765	a-2- 硫酸乙酰肝素糖蛋白	AHSG	72995.6	5.43	0.92	0.12	0.15
P01860	Ig γ -3 链 C 恒定区	IGHG3	40098.0	8.32	1.57	1.80	1.56
P04746	a- 胰淀粉酶	AMY2A	42286.8	6.60	1.93	2.21	1.51

### 参考文献

- [1] 郭红霞, 王晨虹, 冷灵芝, 钟梅. 妊娠期高血压疾病尿液差异蛋白质分析及其 Perlecan 含量变化[J]. 现代妇产科进展, 2016, 28(04):253-256.
- [2] 朱文秀, 蔡雁, 邢宁宁. 蛋白质组学在妊娠期高血压疾病中的研究进展[J]. 现代生物医学进展, 2013, 11(36):7194-7196.
- [3] 郭红霞, 胡金艳, 胡水旺, 王晨虹, 王洁. 妊娠期高血压疾

病孕妇尿液中激肽原 1 含量的变化[J]. 中国妇幼保健, 2015, 27(15):2339-2341.

- [4] 朱文秀, 蔡雁, 肖巍, 卫丽, 王晓燕, 韩世愈, 朱莉, 高晓旭, 宋敬, 董铁军. 妊娠期高血压疾病特异性标志物的蛋白质组学测定及应用[J]. 实用妇产科杂志, 2013, 28(08):613-617.
- [5] 李莉, 丛林. 重度子痫前期患者血清差异蛋白质组学研究[J]. 现代妇产科进展, 2012, 28(09):665-668.