

对照组、不同作业组肝、脾、门静脉测值及比较 ($\bar{X} \pm SD$ mm)

组 别	肝左叶长径	肝左叶厚径	肝右叶斜厚径	脾厚径	门静脉主干内径
对 照 组	65.3528 ± 9.53	54.4923 ± 6.56	118.2615 ± 9.59	29.7538 ± 4.58	12.6764 ± 1.37
铅作业组	69.3142 ± 7.058*	57.9143 ± 6.97**	122.5428 ± 9.7*	32.3333 ± 2.14*	12.6591 ± 1.60
汽油作业组	68.7954 ± 8.01**	58.5681 ± 7.93**	125.5795 ± 9.86**	31.5555 ± 5.88*	13.0598 ± 1.32*
放射线作业组	68.3863 ± 9.58**	55.6230 ± 7.81*	121.6355 ± 10.07**	31.1595 ± 5.39*	12.7165 ± 1.32

与对照组比较* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

3 讨论

肝脏是机体的重要代谢器官,在屏障解毒机能和保证门静脉循环等方面都起重要作用。铅和四乙基铅进入血液迅速被组织吸收,分布于肝、脾和肾等脏器中,其中以肝浓度最高,约占10%。放射线作业是指X、 γ 、 ^{60}Co 、 ^{226}Ra 、 ^{137}Cs 等射线,其可影响人体肝脏的变化。国际辐射防护委员会1990年60号出版物提出肝组织的权重因子(W_T)为0.05。接受中小剂量照射后,对肝损伤首先表现为肝小血管、中央静脉

与汇管区静脉均极度充血扩张,窦状隙和间质水肿,常有微小出血灶。通过肝、脾和门静脉探查结果证实了铅、四乙基铅汽油和放射线对肝脾均有一定的损伤,肝左叶长径、厚径,肝右叶斜厚径,脾厚径和门静脉内径比对照组增加,经统计学处理有显著性差异($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。因此认为上述几种有害因素可使肝、脾体积增大,肝内郁血,其在B超征象的改变可能优先于肝功能检查。这个征象可为某些有害因素对职业人群的健康损害提供亚临床的客观证据。

大容量全肺灌洗治疗矽肺的心电图观察

浙江省冶金职工尘肺防治中心(321206) 杨大里 陈发扬

浙江医学科学院职防所 张群卫

大容量肺灌洗治疗方法对心脏影响的报道,目前尚不多见。我们对30例矽肺患者(0+11例,Ⅰ期13例,Ⅱ期5例,Ⅲ期1例),大容量肺灌洗(WLL)时的心电图改变进行了观察,现将结果报道如下。

1 方法

在灌洗操作诱导麻醉前、后、插管、双肺、单肺通气以及一、三、六、九次灌洗液进入末及引流出来作心电图Ⅱ导描记记录,描记结果分析按如下规定:

窦性心动过缓,心率 < 60 次/分;窦性心动过速,心率 > 100 次/分;心率加快,心率比麻醉前加快20次/分;心率减慢,心率比麻醉前减慢20次/分;T波改变,以麻醉前振幅为准,比原来降低1/2以上为“T波降低”,降低2/3以上为“T波低平”。

2 结果

窦性心律:麻醉前有窦缓7例,窦速1例。诱导麻醉时心率变化不明显,插管时心率加快有14例次,其中1例插管时心率高达117次/分,比原来加快53次/分。而在其他各例次心电图描记中,心率变化不明显,未见其他心律失常。

P波:各次描记中未见P波异常改变。

S—T段:3例病人麻醉前S—T段抬高0.05~0.1mV,灌洗时降至等电位线。有1例左肺灌洗时S—T段压低0.05mV。

T波:本组60例次进行WLL过程中出现T波改变占85%。左侧肺在灌洗过程中都可见到T波改变。WLL过程中对诱导麻醉、插管、双肺、单肺通气,以及第一、三、六、九次灌洗的进、出进行心电图描记,结果表明左侧肺WLL出现T波改变明显高于右侧肺,且差别有非常显著意义($P < 0.005$)。灌洗液进入末出现T波改变明显高于液体引出末,且差别亦有非常显著意义($P < 0.005$)。

Q—T间期:术前未见Q—T间期延长。60例次灌洗中可见20例次出现Q—T延长者,占33.3%。左、右两肺灌洗时各次描记心电图发现,左肺WLL过程中发生Q—T延长的次数(69次)超过右肺(32次),且差别有非常显著意义($P < 0.005$)。

肺内灌留量,氧分压与T波改变、Q—T延长关系分析发现,T波改变以及Q—T间期延长与氧分压无关,而与肺内灌留量多少有关。

3 讨论

大容量肺灌洗已在国内逐渐开展,有关WLL对心脏影响的报道并不多见。本组灌洗治疗过程中的心电图描记结果发现:心率改变不明显,仅在插管时可见加快,而引起心率改变的机会纤维支气管镜插管时引起心率变化机会少。这可能与全身麻醉、机体对插管反应减弱有关。

当灌洗液进入肺脏时,心脏可受到一定程度的挤压及纵隔的移动,心电图表现为T波的“降低”或“低平”,Q—T间期延长。由于心脏偏左,左肺灌洗对心脏影响较右肺灌洗多见,T波改变出现频率也相应增多,且两者差别有显著意义。同样,由于液体进入末引出末肺内潴留液量大,对心脏挤压程度也相应增

加,引起T波改变频率也增多,且差别有显著性意义。

从60例次WLL治疗矽肺的心电监护过程中,可见心率、T波、Q—T间期有所变化,但其他未见明显异常,而上述变化,在停止灌洗后1小时,可逐渐恢复正常,因此,这些变化可以认为是可逆的。虽然如此,也不能忽视术前对心脏功能应有要求,以确保WLL过程顺利进行。

本组心电图改变与血氧分压关系不明显。但如果发生低氧血症时,心功能可能受影响,术中应密切注意心电图变化,并适当掌握进液量及引流时间。

由于本组病例不多,有关大容量全肺灌洗对心功能影响需进一步探讨。

(杨文琴、楼望林、朱志玲、付江华等参加部分心电图描记,张朝和研究员审阅全文,特此致谢!)

石油沥青烟与玻璃纤维尘联合作用 对作业人员健康的影响

中国石油天然气管道局职防所 (102849) 朱颖倩 鲁同荣

管道输送原油是目前石油工业中应用最多的运输方式。为了防腐保温,油管在埋入地下之前须经防腐处理,常用的防腐材料为石油沥青和玻璃布。工艺过程如下:

熬沥青(200℃)

除锈→刷底漆→涂沥青、包扎玻璃布→包扎聚氯乙烯薄膜→水冷却→成品

在操作工人较集中的涂沥青、包扎玻璃布岗位,采集粉尘样品25份,分析结果:粉尘中沥青烟占26.40%,其余绝大部分为玻璃纤维粉尘和其它杂质;总浓度 $41.83 \pm 15.40 \text{ mg/m}^3$;游离 SiO_2 7.32%;分散度 $< 5\mu$ 占82.5%。

为研究石油沥青烟与玻璃纤维尘(以下简称烟尘)联合作用对作业工人身体健康的影响,我们对管道局三个管道防腐厂的作业工人进行了四次体检。本文把接触烟尘的防腐工定为作业组,把性别、年龄平行的不接触烟尘的其他辅助工种定为对照组。作业组男217人,女80人,平均工龄9.2年;对照组男86人,女27人。

体检内容包括自觉症状、神经科、内科、皮肤科、耳鼻喉科及心电图常规检查,部分防腐工拍摄了X线胸大片。两组分别进行比较,结果显示:

(1) 神经系统、消化系统与心血管系统:两组

间的症状、体征相比,均无显著性差异($P > 0.05$)。

(2) 呼吸系统:症状中鼻出血、嗅觉减退、咽干、咽部异物感、咽痛、胸痛、咳嗽、气短等作业组的出现率均高于对照组,但无显著性差异;体征中鼻粘膜充血、咽部充血作业组明显高于对照组,两组间有显著性差异;32名防腐工X线胸大片异常的出现率随工龄的增加而增加。各工龄组吸烟人数对比无显著性差异。X线胸片主要表现为不同程度的肺纹理增强,或双肺下野有少量类圆形小阴影。

(3) 皮肤:常见的皮肤搔痒和高温沥青灼伤,作业组与对照组比较均有显著性差异($P < 0.05$)。玻璃纤维引发的皮肤搔痒,大多分布于暴露部位,严重时可出现小红点,脱离接触很快消失。高温沥青灼伤多为点状沥青灼伤,愈后多数不留疤痕。作业组痤疮患者的检出率高于对照组,分别为14.1%和6.3%,两组间有非常显著性差异($P < 0.01$)。

防腐工在生产中接触的有害因素为石油沥青烟及玻璃纤维尘,二者联合作用对人体的影响在文献中尚未见报道,本文结果显示其对皮肤致病作用轻微,对呼吸系统有明显的刺激作用。因此防腐作业现场的粉尘浓度应控制在 5 mg/m^3 之内,并应作好局部的排烟除尘工作。