

高坠多见于自杀和意外事故。

以高坠作为谋杀手段比较少见。生前高坠或死后掷尸所致损伤的特点在法医学中均有描述,也有专题报导,但对着力点局部的损伤观察分析较少。本文介绍两例因自杀高坠死亡造成足底裂创的案例并对其形成机制进行初步分析。

案例一:死者贾××,女,20岁,身高161厘米,因恋爱关系破裂从六楼阳台跳下,(阳台距地面约17米)坠于楼前柏油地面上,当即死亡。

死者衣着完整,鞋、袜均未破损。球睑结膜苍白,有点状出血。外耳道、口、鼻腔有血液流出。右眼内眦上2.5厘米处,由内上至外下有2.5×0.4厘米的条形,囊状挫裂创。右耳前方至前发际间有11.5×5厘米范围的表皮剥脱及皮肤出血。相应处颅骨凹陷并有延伸骨裂。颈部无损伤。

解剖胸部可见左胸2—7右胸3—9肋骨在腋前线处呈对称性骨折,骨折周围软组织出血。左胸锁关节脱臼,右锁骨外1/3处完全性骨折。两肺浆膜下广泛的点状出血。局限性肺气肿,气管内有多量暗红色血液和少量凝血块。心脏无损伤。脾门及胰头周围结缔组织有出血。肾盂粘膜点状出血。外观右下肢比左下肢缩短10厘米。右股骨干上段斜行完全性骨折,并有错位。踝关节脱臼。足跟上缩,肥大,扁平,足弓变浅。在距足跟后缘前方中央4厘米足底处有一横行裂创,1.5×0.4×0.5厘米,沿皮纹沟裂开,周围皮肤苍白,无表皮剥脱及皮肤出血和组织挫灭。创缘较整齐,创角略锐,创壁平整,创内未见组织间桥,合拢创口呈略有弯曲的线形。

案例二:死者张××,女,70多岁,因家庭关系不睦,用菜刀自砍右顶部六处,仅达帽状腱膜,后由4楼窗口跳下,坠于窗下硬沙土地面上,发现时已死亡。(窗口距地面约11米)。死者衣着未见破损,尸斑色淡,体表触及双侧肋骨在锁骨中线外侧对称性骨折。右髌,踝关节脱臼,外观右腿比左腿短6厘米。鞋袜均未破损。在右足跟后缘前方中央3厘米处有一横行裂创,1.2×0.3×0.4厘米。周

高坠死亡致足底

裂创两例分析

依伟力

围皮肤苍白,无表皮剥脱及皮肤出血和组织挫灭。创缘较整齐,沿皮纹沟裂开,创角略锐。创内无组织间桥。创口合拢呈略有弯曲的线形。

讨论

上述两例根据损伤情况分析,第一例是足先着地以右脚为主。第二例也是足先着地以右脚为主。两例程度不同的发生了骨折和脱臼,右足跟上移,扁平肥大,足弓变浅。两侧足底裂创在发生部位,形态特点有许多相似之处,均发生在着力重的右脚足底跟部,沿皮肤裂线方向裂开。其长、宽、深近似,创周皮肤苍白,无表皮剥脱及皮肤出血和组织挫灭。创缘较整齐,创壁平整、合拢呈略有弯曲的线形等。对这一裂创的形式,我们认为系高坠,足跟先着地所致。人体从高空坠落时属于自由落体运动,在这一过程中速度不断增加,从而也增加了冲量,人体与地面碰撞时即会

产生相应冲量的反作用力。假设一体重50公斤重的人从17米高处坠落,根据公式计算达到地面时可产生3833.5公斤的力。这样大的力作用于足跟,如果足跟底部面积为10平方厘米,则每平方厘米受力为383.35公斤。加之地面坚硬、鞋袜缓冲能力小,作用时间短,致使局部受力较大,另外足底胼胝较厚,质地脆,抗拉伸能力差,当一定的力作用于足跟底部时,足纵弓变浅,使足底皮肤所受张力增加。达到一定程度时,其支点前的皮肤就会沿皮肤裂线方向裂开,形成足底跟部的横行裂创。这种裂创不是力直接作用所致,而是属于伸展创。综上分析我们认为,对高坠案件中的尸体仔细检验足底有无裂创有助于判断高坠时是否足先着地。推论死后掷尸因肌肉失去张力即使足先着地也不易造成这种伸展创。此点有待于进一步验证。

