

# 甲单位肿瘤的鉴别诊断

杨淑霞

(北京大学第一医院皮肤科 北京 100034)

**[摘要]** 甲单位作为皮肤的一部分, 同样可以有肿瘤发生。甲单位包括甲母质、甲床、甲板及周围相关结构, 包括甲皱襞、甲小皮、甲下皮等。本文主要关注的是生长于甲沟、甲床、甲母质等不能直接暴露部位的肿瘤。由于解剖结构的特殊性, 这些肿瘤的生长模式常常会发生改变, 并因甲板或甲皱襞的覆盖, 早期可能仅表现为甲板异常, 被患者忽略未能前来就诊, 或由于医生缺乏经验而未能及时诊断并正确治疗, 最终延误治疗而导致较为严重的后果。本文旨在使接诊医生能够从甲的细微改变(包括形态、结构和颜色等方面)想到肿瘤的可能性, 然后借助于皮肤镜、超声、核磁、CT等影像学技术及病理检查技术确诊。

**[关键词]** 甲单位; 肿瘤; 诊断; 鉴别诊断

**[中图分类号]** R758.72 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455(2018)08-0033-06

## Diagnosis and Differential Diagnosis of Tumor of Nail Unit

YANG Shu-xia

(Department of Dermatology, Peking University First Hospital, Beijing 100034, China)

**Abstract:** Nail unit, as a part of the skin, can also have various skin tumors. Nail unit comprises the nail matrix, nail bed, nail plate and surrounding structures, including nail folds, nail cuticle, and hyponychia. Tumors on the surface of the skin around the nail plate appear to be the same as those on other skin areas, which will not be covered in this paper. This paper mainly focuses on tumors that grow in the areas that cannot be directly exposed, such as the nail groove, the nail bed and the nail matrix. Due to the particularity of anatomical structure, these tumors often change the growth pattern, and because of the coverage from the nail plate or nail fold, the most early clinical findings are always the nail plate abnormalities, which are easily ignored by patients or misdiagnosed by doctors. The main purpose of this article is to enable doctors to recognize nail unit tumors from some minor changes (including morphology, structure and color, etc), and then with the help of dermoscopy, ultrasound, MRI or CT, and pathologic examination, the final diagnosis can be made..

**Key words:** nail unit; tumor; diagnosis; differential diagnosis

甲单位发生的各种皮肤肿瘤, 有良恶性之分。常见的甲单位良性肿瘤和肿瘤样表现包括: 寻常疣、纤维瘤、化脓性肉芽肿、粘液样囊肿、血管球瘤、外生性骨疣、甲母质瘤、甲乳头瘤等, 常见的恶性肿瘤包括: 鳞状细胞癌、Bowen病、恶性黑色素瘤等<sup>[1]</sup>。此外, 在甲单位还会出现转移癌、皮肤白血病或淋巴瘤等, 这些不在本文的讨论范畴内。甲单位包括甲母质、甲床、甲板及周围相关结构, 包括甲皱襞、甲小皮、甲下皮等, 本文主要关注的是生长于甲沟、甲床、甲母质等不能直接暴露部位的肿瘤。由于解剖结构的特殊性, 这些肿瘤的生长模式常常会发生改变, 并因甲板或甲皱襞的覆盖, 早期可能仅表现为甲板异常, 从而被患者忽略未能前来就诊, 或由于医生缺乏经验而未能及时诊断并正确治疗, 最终延误治疗而导致较为严重的后果(如增大切除范围甚至截指和转移等)。

### 1 常见侧甲单位肿瘤

在各种易出现在甲单位的肿瘤中, Bowen病、角化棘

皮瘤和甲周纤维瘤等可以累及多个甲, 但大多数肿瘤为单个甲受累。因此, 当我们看到只有一个指/趾甲有异常表现时, 首先要考虑甲肿瘤的可能性。临床上也可出现两种肿瘤合并存在的情况, 如: Boespflug等报道甲下鳞状细胞癌和甲下黑素瘤可合并存在, 在甲下鳞状细胞癌病例中占11%, 在甲下黑素瘤中占14%。其中黑素瘤位于甲母质, 鳞状细胞癌位于甲床。因此, 对于甲肿瘤患者应进行细致全面的检查, 避免诊断和治疗出现遗漏。

#### 1.1 甲单位良性肿瘤和肿瘤样表现

1.1.1 寻常疣(verruca vulgaris)<sup>[2-3]</sup>: 为HPV病毒感染引起的表皮增生性疾病, 表现为粗糙的角化性丘疹或斑块。常位于近端甲皱襞的两侧和甲侧襞。逐渐向周围发展, 可累及甲床, 称为“甲下疣”, 导致甲分离, 疣体增大可引起甲板上抬, 此时的甲板表面可正常。当疣体侵犯近端甲皱襞腹侧面, 甲表面可粗糙不平。累及甲母质时, 甲板可出现相应部分缺损和缺失。甲周疣一般没有症状, 但有皸裂时可出现疼痛。甲下疣常伴有程度不等的疼痛。

皮肤镜下可见角化粗糙及黑点。长期不愈的甲下疣需要和甲床鳞状细胞癌和Bowen病鉴别。

1.1.2 纤维瘤 (Fibroma)<sup>[4-5]</sup>: 来源于结缔组织的良性肿瘤, 可以生长于甲母质、甲床和近端甲皱襞。生长于近端甲皱襞腹侧面的瘤体慢性压迫甲板, 在甲板上形成纵行的沟状改变。

纤维瘤包括以下亚型: ①获得性甲周纤维角皮瘤 (Acquired periungual fibrokeratoma): 无症状性肤色肿物, 顶部角化。通常与局部外伤有关; ②皮肤纤维瘤 (Dermatofibroma): 肤色或肉色半球形肿物, 常自发; ③甲周纤维瘤 (Periungual fibroma): 约50%结节性硬化症患者在儿童或青春期会出现甲周或甲下纤维瘤, 也称 Koenen Tumor。相较于指甲, 更常见于脚趾甲。表现为红色的息肉样指状肿瘤, 常多发。

1.1.3 粘液样囊肿/粘液性假囊肿 (Digital myxoid cyst or myxoid pseudocyst)<sup>[6]</sup>: 粘液样囊肿或称为粘液性假囊肿是最常见的甲单位肿瘤, 好发于中年人, 以女性多见。其典型表现为指背侧半透明结节, 通常位于远端指间关节和近端甲皱襞间。粘液性假囊肿偶可破溃流出透明的胶冻样粘液。位于近端甲皱襞远端的粘液性假囊肿压迫其下方的甲母质, 从而导致甲板产生压迫性纵沟。由于假囊肿间断不定期流出粘液, 其压力暂时缓解, 可使甲板的纵沟发生不规则变化, 呈“搓板样”。甲下粘液样囊肿可表现为甲半月红斑, 甲板上抬、横向曲度增加和嵌甲。当临床诊断不明确时, 高分辨率超声波和磁共振影像 (MRI) 可明确诊断。80%远端指间关节和皮损间的通道可通过MRI探及。

1.1.4 甲母质瘤 (Onychomatricoma)<sup>[7]</sup>: 是一种少见的起源于甲母质的良性纤维上皮瘤, 手指较足趾更易受累, 多见于拇指。临床表现为不同宽度的甲板纵行肥厚, 局部呈黄色或黑色, 表面有明显纵脊, 甲板横向曲度增加。还有些少见的表现, 包括管型甲、皮角、黑甲、甲下出血等。拔除甲板后可暴露发生于甲母质的多指状肿瘤。皮肤镜下可见黄色背景下纵行白色线条, 多发裂片样出血, 游离缘截面虫蚀状空洞。甲板的游离缘进行横向切片, 常规HE染色可见增厚的甲板中多发的空洞, 衬一层上皮, 空洞内充满浆液物质。根据截面的特征性表现可诊断甲母质瘤。需与甲癣鉴别诊断。

1.1.5 化脓性肉芽肿 (Pyogenic granuloma)<sup>[8-9]</sup>: 化脓性肉芽肿是一种良性血管性肿瘤, 其发生常与局部外伤相关, 如继发于嵌甲等。多发的化脓性肉芽肿与药物等系统因素相关, 例如抗逆转录病毒药物、抗表皮生长因子受体药物等。临床表现为快速增大的红色、易出血的肉芽组织。可位于甲皱襞或甲下。生长于甲下的化脓性肉芽肿可导致甲分离, 当侵及甲母质时还可导致部分甲板

变形缺失。皮肤镜下为红色均质结构, 周围可见白色领圈样表现。需与鳞状细胞癌, 无色素性黑色素瘤等鉴别诊断。

1.1.6 血管球瘤 (Glomus tumor)<sup>[10-11]</sup>: 血管球瘤是一种少见的良性肿瘤, 由血管球来源的平滑肌细胞形成, 表现为甲下肿物, 早期可能仅能看到淡红色、紫红色或蓝色斑, 伴有严重的阵发性疼痛, 常于寒冷和压迫刺激时发生。随着瘤体的增大, 可使甲板上抬, 伴程度不等甲分离, 如位于甲母质下方, 可导致甲板变薄或缺损。向下压迫可造成指骨的缺损。皮肤镜下可见不规则的红色、紫红色斑, 有时可见血管结构。MRI或高频超声波检查有助于疑难病例的诊断, 并可在术前对肿瘤的大小和定位进行评估。需与无色素性恶性黑色素瘤、鳞状细胞癌、甲乳头瘤等鉴别诊断。

1.1.7 甲下外生性骨疣 (Subungual exostosis)<sup>[12]</sup>: 甲下外生性骨疣是一种良性骨软骨肿瘤, 最常发生于大脚趾末节指骨的背侧, 也可见于手指, 尤其是示指和中指。可发生于任何年龄, 但报道的病例中一般都小于20岁, 女性较男性多。该病的发生与创伤相关, 例如运动、穿高跟鞋等导致的慢性创伤。早期肿瘤表现为远端甲下突出的质硬性结节, 呈肤色或黄白色, 可见毛细血管扩张及周围领圈样结构, 伴甲板上抬及不同程度甲分离。随时间延长, 肿瘤表面可出现角化过度、糜烂、溃疡等。伴程度不等的压痛。放射性检查可诊断大多数病例。表现为末端指骨的背侧面的骨性凸起, 可有成熟的小梁骨, 游离缘可扁平或不规则。所附着的指骨无皮质中断。

鉴别诊断: 甲下纤维瘤/纤维角皮瘤, 甲下表皮包涵性囊肿, 成骨肉瘤, 内生性软骨瘤, 化脓性肉芽肿, 血管球瘤, 无色素性黑色素瘤, 鳞状细胞癌等。

1.1.8 甲乳头瘤 (Onychopalilloma)<sup>[13]</sup>: 甲乳头瘤是一种少见的良性肿瘤, 发生于甲床或甲母质的远端部分, 常表现为较细的纵行红色条带 (红甲), 一般1~2mm宽, 也可表现为纵行白甲或黑甲, 伴裂片样出血。甲板远端下方可见角化过度, 伴局部轻度甲分离, 游离缘裂开可出现V性缺损。常无症状。皮肤镜下, 甲乳头瘤表现为发生于甲半月的均质淡棕红色或灰色条带, 伴“发卡样”扩张血管及裂片样出血, 甲板游离缘下方附着灰色角化团块。组织学的特征性表现为远端甲母质和甲床的乳头瘤样棘层肥厚, 甲床的远端部分为类似于甲母质角质形成区的含有嗜酸性胞浆的梭形细胞。需与导致单发纵行红甲的各种疾病, 包括血管球瘤、鳞状细胞癌或无色素性黑色素瘤等鉴别诊断。

1.1.9 甲母痣 (nevus)<sup>[14-15]</sup>: 这是纵向黑甲的一个常见原因之一。多发生于儿童期, 初期可进展较快, 条带色素沉

着明显,先天性甲母痣或儿童期甲母痣可出现甲周皮肤的色素沉着,即假性“Hutchinson征”。痣细胞产色素能力会逐渐降低,使黑甲逐渐消退。发生于成年时期的甲母痣应密切观察,注意恶变的可能。

## 1.2 甲恶性肿瘤

1.2.1 Bowen病<sup>[16]</sup>:为原位鳞状细胞癌,发展缓慢,不易发展为侵袭性肿瘤。其发病可能与HPV感染、砷中毒、放射线照射等相关。可发生于甲周和甲下。表现为角化性斑块,可角化过度呈疣状,也可出现糜烂、结痂脱屑。位于甲皱襞者易发生皸裂伴疼痛。位于甲床者,可发生甲分离,如去除分离的甲板,可见甲床上经典表现。透过甲板可表现为纵行红甲和黑甲,形状较不规则。甲板可表现营养不良、部分或全部脱落,这些表现显示损害已累及甲母质。受压迫或撞击时可伴疼痛。鉴别诊断寻常疣,恶性黑色素瘤,鳞状细胞癌,血管球瘤。

1.2.2 角化棘皮瘤(keratoacanthoma)<sup>[17-18]</sup>:角化棘皮瘤在甲单位罕见,目前认为是SCC的一个临床亚型,表现为甲周或甲下角化性痛性结节,可致甲分离、指红斑和肿胀。生长迅速。深部侵袭者可伴骨破坏,放射线检查显示骨溶解。色素失禁症患者可以在青年时期发生多发甲下角化棘皮瘤。

1.2.3 鳞状细胞癌(Squamous cell carcinoma, SCC)<sup>[19]</sup>:鳞状细胞癌(SCC)是最常见的甲恶性肿瘤。常发生于甲床、甲沟。多见于老年人,男性多于女性。发病诱因为外伤、放射线、吸烟、HPV 16和18型感染。甲下SCC的临床表现没有特异性,因此常常不能及时诊断。可表现为角化过度、持久性甲分离、纵行红甲、疣状增生、甲沟炎、甲板营养不良或甲下肿物。当甲沟或甲皱襞疣状或角化性损害按疣进行治疗后仍持续存在或复发,应考虑SCC可能。应该进行活检。

1.2.4 恶性黑色素瘤(malignant melanoma)<sup>[20-22]</sup>:甲单位的黑色素瘤是肢端黑色素瘤的一种。白种人中罕见,占黑色素瘤的1~3%,有色人种中占黑色素瘤的15~30%(香港患者中17%,日本患者23%及非洲患者的25%)。常发生于甲母质,表现为甲板深浅不一的黑色纵行条带(纵行黑甲),至侵袭性生长后,可出现甲板变薄、部分或完全缺失。少数发生于甲床,表现为甲床黑斑或肿块,可出现甲分离和不同程度的甲板缺损,常为无色素性结节,伴破溃、出血,易与化脓性肉芽肿和鳞状细胞癌混淆,误诊率可达50%以上。皮肤镜有助于诊断,表现为红色背景下的乳红色幕,中心不规则血管和周边结痂。活检是诊断黑色素瘤的标准方法,必要时需要免疫组织化学方法帮助诊断,例如S100, HMB45, Melan-A。

很多早期甲恶性黑色素瘤经常被误诊为良性疾病。因为

没有及时诊断,甲黑色素瘤的预后很差,5年和10年生存率分别为30%和13%。故纵行黑甲如出现以下表现,需要警惕黑色素瘤的可能,及时进行活检。①成年期发病的单发黑甲(尤其位于拇指、示指或大脚趾),并迅速变宽;②纵行黑色条带的宽度>3mm;③黑色条带不规则,或近端渐宽(三角形);④纵行黑甲伴甲板裂开或营养不良;⑤黑甲累及甲皱襞(Hutchinson征)。有助于提示甲黑色素瘤的临床特点可以总结为以下ABCDEF: Age:患者年龄(发病的峰年龄为50岁); Band of Brown/Black color, Breadth, Border:黑色/棕色条带,宽度>3mm,边缘不规则/模糊; Change:条带变化较快; Digit involved:受累的指/趾黑色素瘤可能的风险由高到低排列:拇指>大脚趾>示指>任何单指>多指; Extension:色素扩展到近端或者两侧甲皱襞(Hutchinson征)或指尖; Family history:黑色素瘤的家族史。

甲板皮肤镜对甲黑色素瘤的早期诊断有帮助。甲黑色素瘤的皮肤镜特点包括:①褐色背景色调;②不规则的纵行线条(包括颜色、间隔、粗细和平行度);③显微Hutchinson征(甲小皮的色素,但肉眼无法看到)。组织学表现仍然是甲黑色素瘤诊断的金标准。病理表现:真皮交界部异形黑色素细胞增加,单个而非巢状分布。毛母质基底层上方散在。不典型黑色素细胞大,核深染,核仁明显,分支长。侵袭性甲黑色素瘤可表现多种肢端恶黑的特点。

## 2 通过甲板改变看肿瘤

通常我们可以把甲板看做甲单位肿瘤的一面镜子,通过甲板的征象来推测肿瘤生长的部位和可能的肿瘤类型。再结合特征性的临床表现,借助皮肤镜、超声检查、MRI或CT等辅助检查,以及适当的组织病理检查,可以做出正确的诊断。不同部位的肿瘤经常出现的甲板表现见表1。

2.1 甲母质受累:甲板由甲母质产生,当甲母质受到肿瘤侵犯不能正常产生甲板时,相应部分的甲板可出现部分缺损或者完全缺失,例如鳞状细胞癌、寻常疣等(图1~4);甲母质中黑色素细胞产生的色素可沉积到相应的甲板上并随甲板的生长而延伸,表现为甲板的纵行色素条带(图4~6)。近端甲母质产生甲板的背侧部分,远端甲母质产生甲板的掌侧部分,因此可以利用甲板异常所在的层次得知肿瘤位于甲母质的近端还是远端,例如甲母痣位于甲母质近端,则色素位于甲板的背侧部分;如甲母质近端受干扰,可出现甲板表面粗糙(图7);纤维角皮瘤长在甲母质,则可使甲板分层(图8)。刚形成的甲板(甲板近端)比较软易受外力影响而变形,受到向下的压迫容易下陷,形成纵向凹槽,例如甲周纤维瘤、粘液样囊肿等(图9~10);受到向上的外力压迫时会出现隆起,曲度增加,

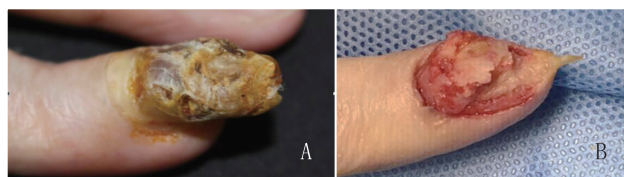


如血管球瘤、外生性骨疣等(图11),当肿瘤增大到一定程度,长期压迫使甲母质产生甲板功能受影响时,可出现甲板缺失(图11)。



注: A. 侵袭性恶性黑色素瘤,侵犯甲母质和甲床,可见甲板部分缺失,甲床肿物; B. 无色素性黑色素瘤,侵犯甲母质和甲床,甲板完全缺失,甲床肉芽肿样肿物

图1 甲黑色素瘤



注: A. 就诊时所见: 甲板薄而残缺, 膨隆; 甲床肿物, 明显坏死结痂; B. 拔除甲板后暴露肿瘤, 主要位于甲床

图2 侵袭性鳞状细胞癌, 末节指骨受累



注: 累及部分甲床和甲母质, 可见甲板区部分缺失伴甲分离, 甲床菜花样角化性肿物

图3 甲下疣



注: 累及部分甲床和甲母质, 可见甲分离, 少许甲板缺失, 甲板纵行浅褐色条带; 甲床轻度角化增生

图4 Bowen病

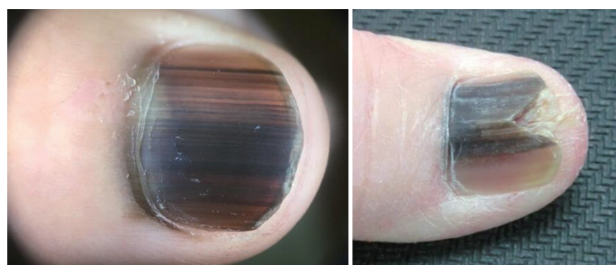


图5 先天性甲母痣, 可出现类似恶性黑色素瘤的表现

注: 累及甲母质: 甲板不规则黑色条带, 粗糙, 纵行裂纹; 甲床受累: 甲分离, 甲床有角化、脱屑

图6 恶性黑色素瘤



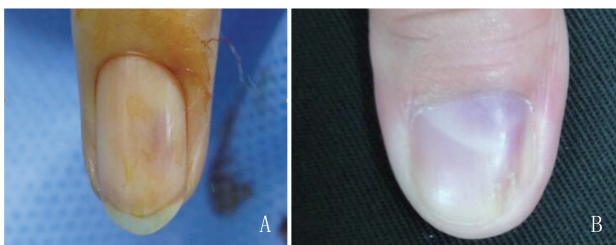
图7 近端甲皱襞基底细胞癌, 甲板表面凹凸不平

图8 甲母质纤维角皮瘤, 局部甲板分层, 背侧部分甲板磨损缺失



图9 近端甲皱襞腹侧面的纤维角皮瘤, 压迫甲板形成纵沟

图10 近端甲皱襞粘液样囊肿, 压迫甲板形成纵沟, 并有搓板样表现



注: A. 位于甲床: 见红斑, 无甲分离, 无甲板变化; B. 位于甲母质下方, 见红斑, 局部甲板隆起呈脊样; C. 位于甲母质远端及甲床近端: 见红斑、隆起及甲分离; D. 位于甲母质: 甲板形成受影响, 局部甲板缺失

图11 血管球瘤



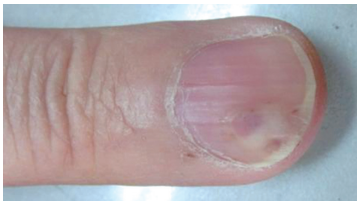


图12 甲床炎性肉芽肿，见不规则甲分离及白色脓肿



图14 甲母质下表皮样囊 图15 近端甲母质蓝痣，近端甲母质活性  
肿，境界清楚的灰蓝色斑 受影响，甲板背侧部分缺失



图13 甲床鳞状细胞癌，可见不规则甲分离，甲下可见渗出和浆痂；  
去除甲板后见甲床菜花样肿物

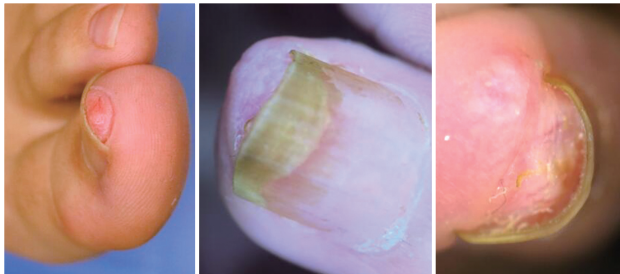


图16 甲床下的外生  
性骨疣，甲板上抬，  
未发生甲分离

图17 血管球瘤，位于甲床远端，见甲分  
离及甲板上抬。甲床膨隆，未见甲床上皮  
增生

2.2 甲床受累：甲板和甲床紧密贴合，这主要依赖于甲床上皮的正常功能。甲床上皮的肿瘤和炎症会导致



注：A. 甲板增厚、发黄、白色条纹、横向曲度增加；B. 皮肤镜下，黄色背景下白色条纹，裂片样出血；C. 甲板游离缘虫蛀样空洞；D. 暴露位于甲母质的多指状肿瘤；E. 削除肿瘤术后3d换药时

图18 甲母质瘤

表1 甲单位不同部位肿瘤对甲板的影响			
肿瘤部位	对甲板的影响方式	临床表现	常见肿瘤
近端甲皱襞	压迫	纵沟	粘液样囊肿，甲周纤维瘤，疣
	防护不足	甲板表面凹凸不平	疣,Bowen病,基底细胞癌
甲母质	影响甲板产生	甲板变薄或缺损	疣，甲乳头状瘤,化脓性肉芽肿， 侵袭性恶黑，鳞状细胞癌（Bowen病）
		甲板分层	甲母纤维瘤或纤维角皮瘤
	产生过多	甲板变厚，曲度增加	甲母质瘤
	色素生成增加	纵行黑甲	甲母痣,甲母雀斑样痣,恶性黑色素瘤,Bowen病
甲床	不能有效附着	甲分离	疣，化脓性肉芽肿，鳞状细胞癌，Bowen病，甲床侵袭性恶黑
	甲板上抬	曲度增加	以上肿瘤体积增大后
甲母质或甲床近端 真皮或真皮下	甲板上抬	随肿瘤增大而曲度增加。当肿瘤压迫甲 母质严重时可出现甲板缺失	血管球瘤，甲下外生性骨疣
	颜色变化	局部色斑	蓝痣,血管球瘤
甲床真皮或真皮下	甲板上抬	连同甲床一起上抬,当肿瘤压迫甲床严重 时可出现甲分离	血管球瘤，甲下外生性骨疣
	颜色改变	局部色斑	蓝痣,血管球瘤

甲分离,例如鳞状细胞癌、Bowen病、甲下疣等(图3,4,6,12,13);而位于甲母质和甲床真皮内或皮下的肿瘤在早期对甲床、甲母质和甲板没有影响,则甲板无特殊表现(图11,14~15);当肿瘤体积增大时,甲床和甲板会随之一起上抬(图17);肿瘤增大到一定程度后,因长期压迫甲床上皮使之受损时,也可出现甲分离,例如巨大的血管球瘤、外生性骨疣等(图11,16)。甲板是半透明的,一些病变发生色素沉积、血管成分增加或毛细血管扩张、甲下角质碎屑堆积或者出血、坏死、渗出等,可透过甲板表现为颜色改变,例如蓝痣为境界清楚的蓝黑色斑片(图15),甲床鳞状细胞癌表现为红黄白等杂色斑(图13,18)等。

以上列出了常见的甲单位肿瘤,以及临床思路。及时而准确的诊断是正确治疗的前提条件。通常活体组织病理检查是确诊的金标准,但如果取材部位不正确,也不能做出准确的诊断。我们可以借助甲板的表现初步确定肿瘤的生长部位,再根据术中所见进行取材部位的调整。

#### [参考文献]

- [1]Richert B,Lecerf P,Caucanas M,et al. Nail tumors[J]. Clin Dermatol,2013,31: 602-617.
- [2]Herschthal J,McLeod MP,Zaiac M.Management of ungual warts[J]. Dermatol Ther, 2012,25(6):545-550.
- [3]Piraccini BM, Bruni F,Starace M.Dermoscopy of non-skin cancer nail disorders[J].Dermatol Ther,2012,25(6):594-602.
- [4]Plaza JA,Suster S,Prieto VG,et al.Acquired reactive digital-fibroma: a clinicopathologic report of 5 cases of a new entity[J].J Am Acad Dermatol,2013,69(4):603-608.
- [5]Liebman JJ, Nigro LC, Matthews MS. Koenen tumors in tuberous sclerosis: a review and clinical considerations for treatment[J].Ann Plast Surg,2014,73(6):721-722.
- [6]Salerni G,Alonso C. Images in clinical medicine. Digital mucous cyst[J]. N Engl J Med,2012,366(14):1335.
- [7]Lesort C, Debarbieux S, Duru G, et al. Dermoscopic Features of Onychomatricoma: A Study of 34 Cases[J].Dermatology, 2015,231(2): 177-183.
- [8]Paurobally D,Andre J,Richert B.Nail pyogenic granuloma following treatment with blinatumomab[J].Skin Appendage Disord,2018,4(2):96-97.
- [9]Khullar G,Singh S,Saikia UN,et al.Squamous cell carcinoma of the nail fold masquerading as pyogenic granuloma[J].Indian J Dermatol Venereol Leprol,2016,82(5):555-557.
- [10]Kim YJ,Kim DH,Park JS,et al.Factors affecting surgical outcomes of digital glomus tumor: a multicenter study[J].J Hand Surg Eur Vol,2018,1:1753.
- [11]Lu H,Chen LF, Chen Q. Rupture of a subungual glomus tumor of the finger [J]. BMC Cancer, 2018,18(1):505.
- [12]Göktay F,Atış G,Güneş P,et al.Subungual exostosis and subungual osteochondromas: a description of 25 cases[J].Int J Dermatol,2018,57(7):872-881.
- [13]Delvaux C,Richert B,Lecerf P,et al.Onychopapillomas:A 68-case series to determine best surgical procedure and histologic sectioning[J]. J Eur Acad Dermatol Venereol,2018,5:297.
- [14]Skornšek N, Orešič Barač T, Marko PB. Congenital longitudinal melanonychia: a case report[J]. Acta Dermatovenereol Alp Pannonica Adriat, 2017,26(4):119-120.
- [15]Lee JH,Lim Y,Park JH,et al. Clinicopathologic features of 28 cases of nail matrix nevi (NMNs) in Asians: Comparison between children and adults[J]. J Am Acad Dermatol, 2018 ,78(3):479-489.
- [16]Perruchoud DL,Varonier C,Haneke E,et al. Bowen disease of the nail unit: a retrospective study of 12 cases and their association with human papillomaviruses[J]. J Eur Acad Dermatol Venereol,2016 Sep;30(9):1503-1506.
- [17]Göktay F, Kaynak E, Güneş P.Relationship between human papilloma virus and subungual keratoacanthoma: two case reports and the outcomes of surgical treatment[J].Skin Appendage Disord,2017,2(3-4):92-96.
- [18]Gonzalez-Rodríguez AJ, Gutiérrez-Paredes EM, Montesinos-Villaescusa E, et al.Subungual keratoacanthoma: the importance of distinguishing it from subungual squamous cell carcinoma[J]. Actas Dermosifiliogr, 2012,103:549-551.
- [19]Tang N, Maloney ME, Clark AH,et al. A retrospective study of nail squamous cell carcinoma at 2 institutions[J].Dermatol Surg,2016,42(Suppl 1):S8-S17.
- [20]Lee JH,Park JH,Lee JH,et al.Early detection of subungual melanoma in situ: proposal of abcd strategy in clinical practice based on case series[J].Ann Dermatol,2018,30(1):36-40.
- [21]Ishii L,Richmond NA,Carstens SJ,et al.An amelanotic nail bed melanoma presenting as persistent onychodystrophy[J].Dermatol Online J, 2018,24(3):33-35.
- [22]Nakamura Y.Diagnosis and treatment for nail apparatus(subungual) melanoma[J].Gan To Kagaku Ryoho,2018,45(4):619-621.
- [23]Boespflug A,Debarbieux S, Depaepe L.Association of subungual melanoma and subungual squamous cell carcinoma:A case series[J]. J Am Acad Dermatol,2018,78(4):760-768.

[收稿日期]2018-05-27 [修回日期]2018-07-12

编辑/李阳利