

- A present to Dr. Ying Guo
- The CD was made by Minfu Zhang and Yaqin Zhang, I wish to express my deep gratitude to Dr. Guo and all of you who have given me.

# 皮肤孢子丝菌病病理组织内病原体的展示

吉林大学白求恩医学部第二医学院皮肤科

张民夫 张亚芹

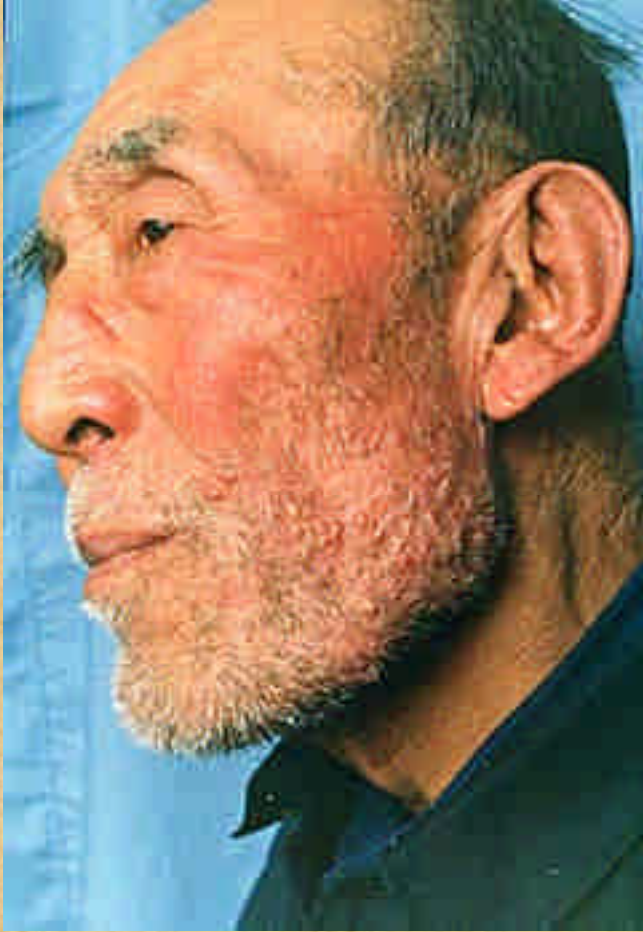
在临床病理检查中，1972年开始关注孢子丝菌病的临床及病理改变和病理组织内病原体的观察，积累了一些资料，展示给大家，以便在形态学的基础上和免疫组化和分子生物学的结合上进行深入研究。

- Some lesions of sporotrichosis are more difficult to diagnosis and their clinical appearance may vary from ulcerative, verrucous to acneiform or rosacea.

# 一、首先介绍几张本病的大体照片：



- 1、颜面右颊部淋巴管型皮损，炎性结节、糜烂、结痂，伴有大豆大囊肿一个。



2、老年教师面部痤疮样皮损，双侧面颊部密布炎症性小结节。



- 3、面颊部毛囊螨皮炎、病理检查见毛囊内有螨虫、真皮内炎症区见小的星状体。（见病理42图）



- 4、 眼周围淋巴管型皮损、眉间炎性结节  
伴溃疡、结痂、并见蚕豆大炎性囊肿。



5、双上肢淋巴管型皮损、上肢状分布炎性结节、浅溃疡和结痂。

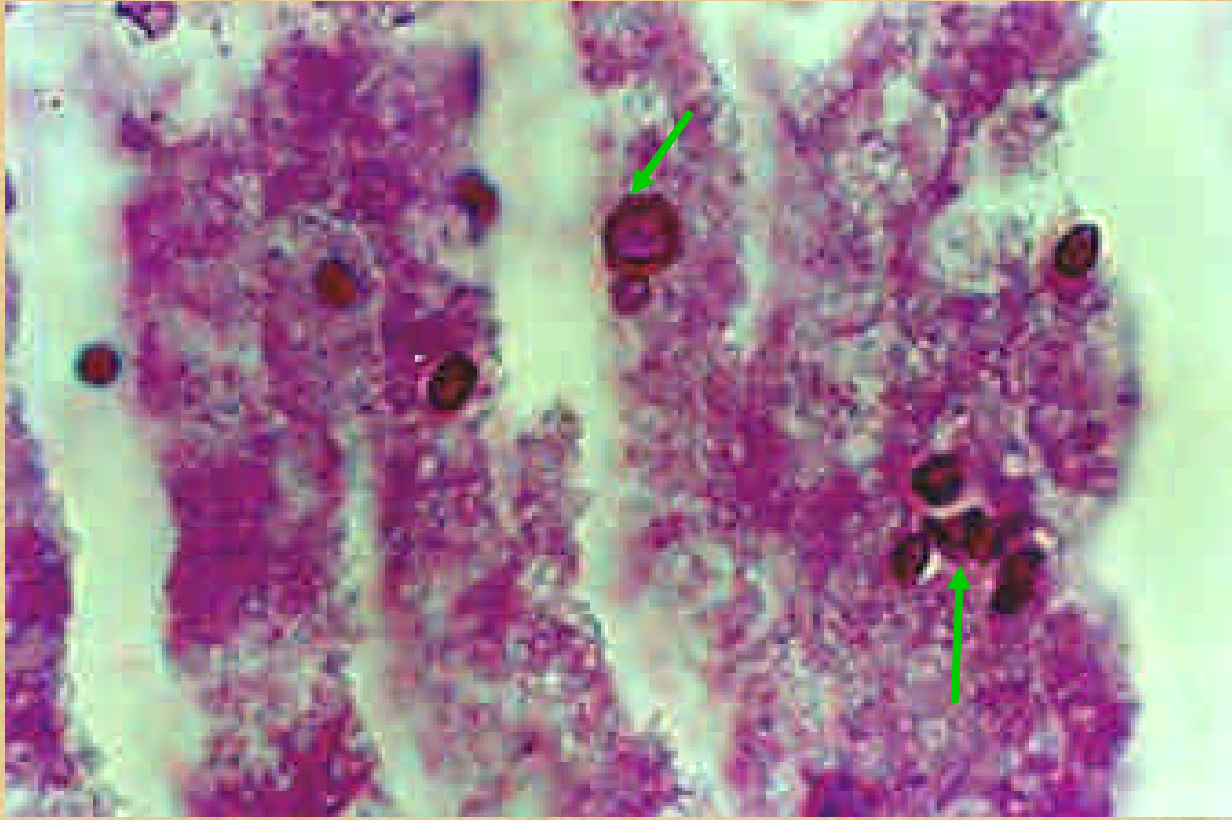


图六：双手背疣状皮损、手背疣状增生角化伴小片糜烂、结痂



7、 颏下部固定型皮损，大片浅溃疡，颇似皮肤结核。

**二、皮损组织液刮片检查、刮取溃疡或  
糜烂处组织液涂片。（不取脓液、  
因脓液中几乎没有病原体）。**



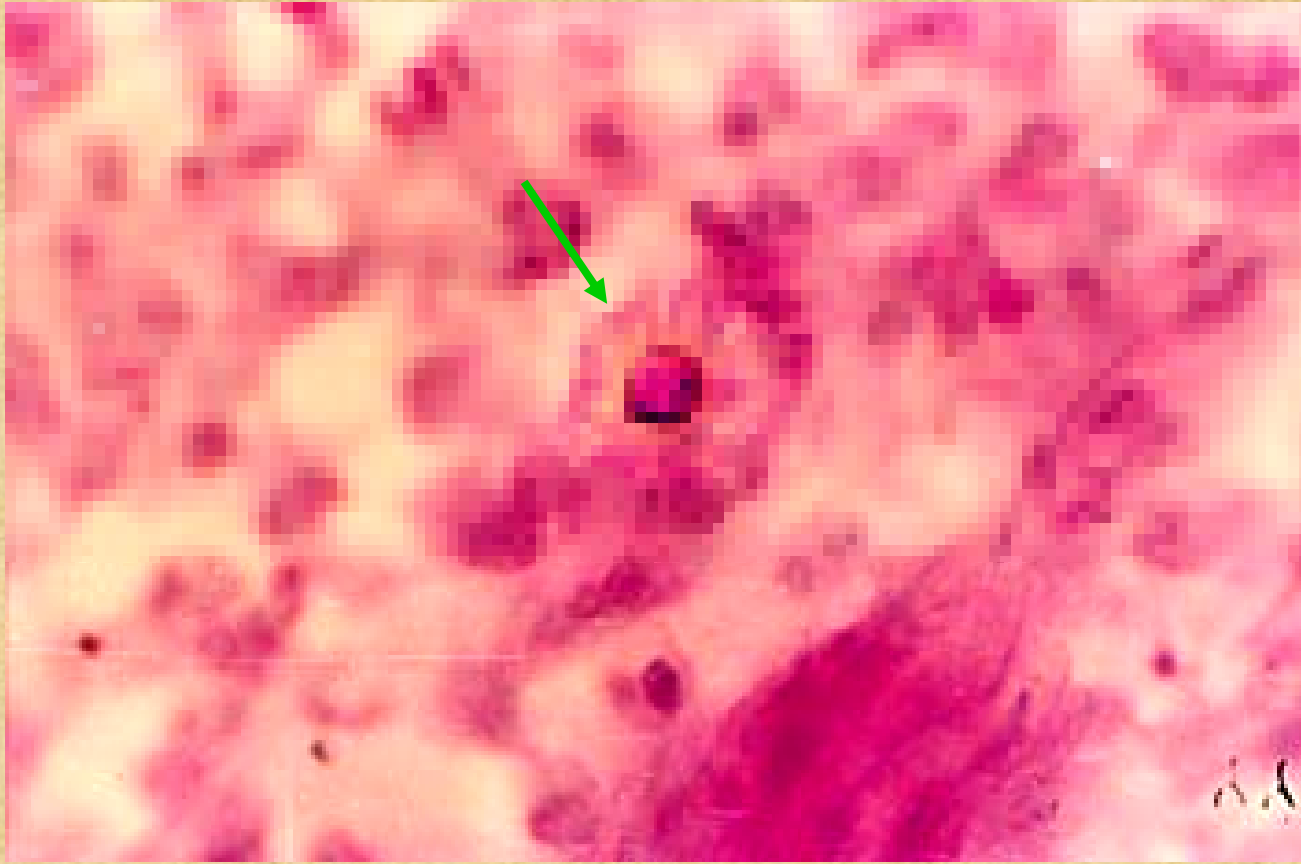
8、涂片见芽生孢子和雪茄样小体，PAS，1150×



9、涂片见圆形孢子和雪茄样小体，PAS，1150×



10、涂片中偶见一菌丝连有孢子，HE，1150×

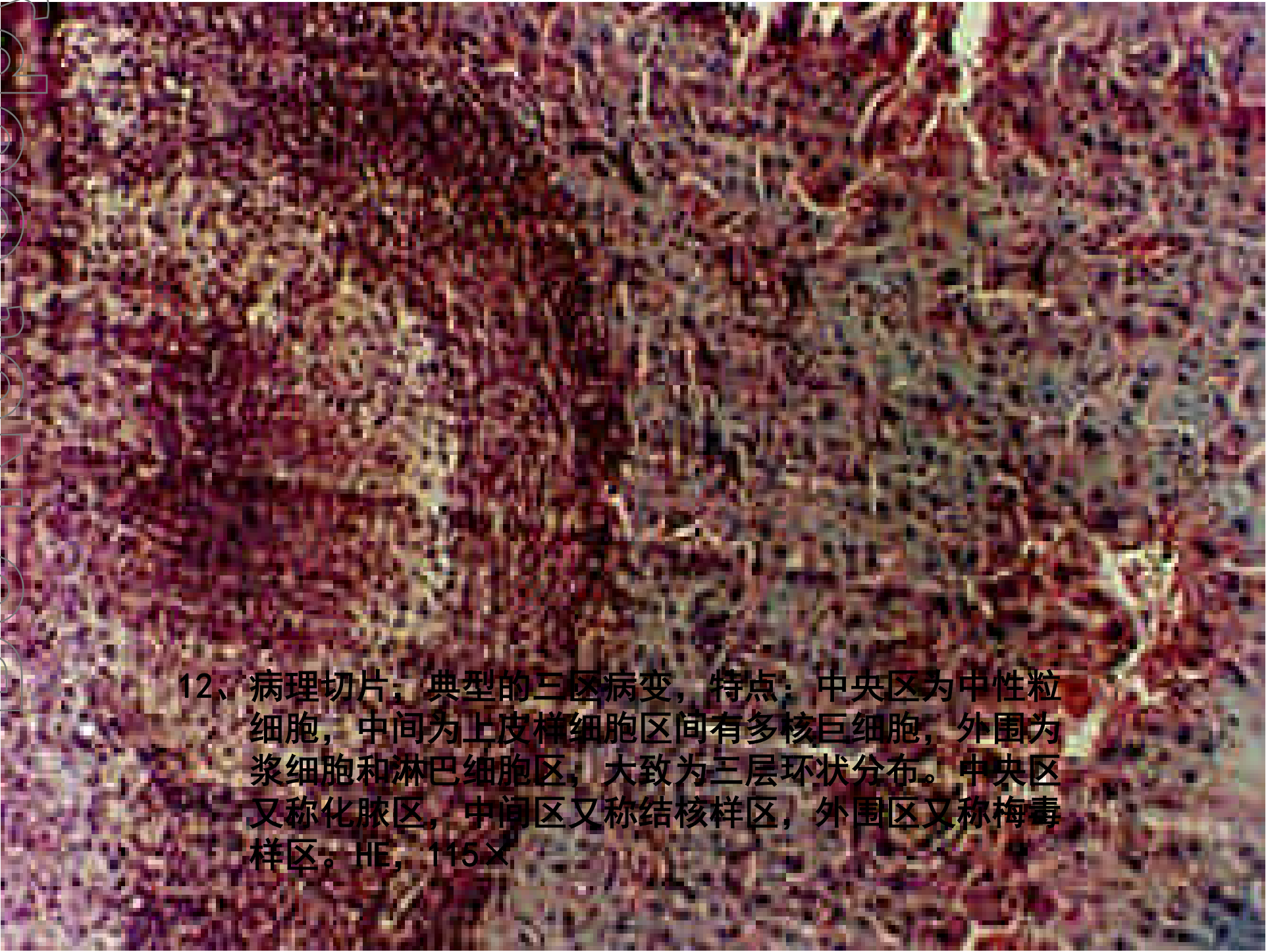


11、涂片中偶见一星状体，在涂片中很难检测到菌丝和星状体。Gram, 1150×

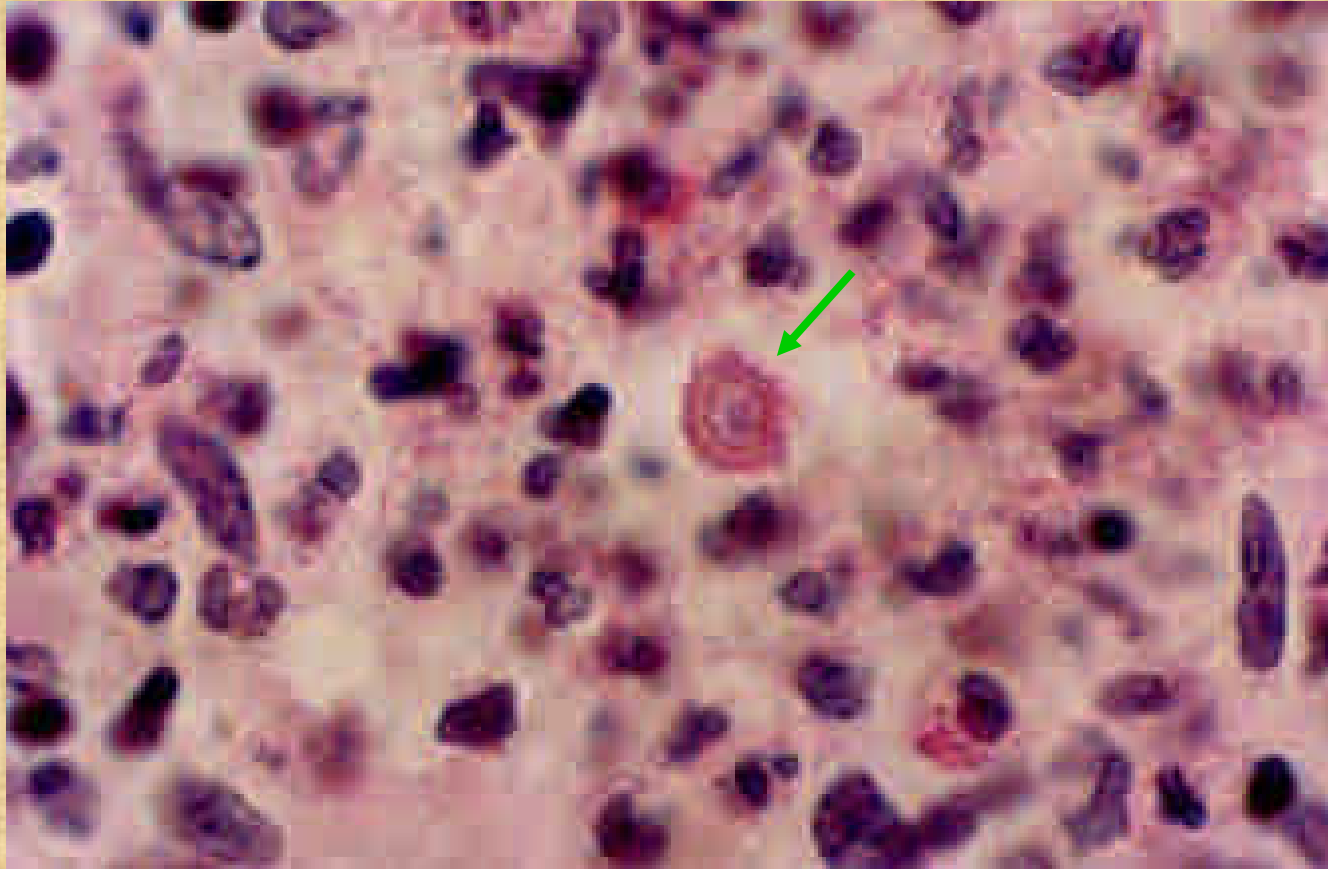
### **三、病理检查光镜下所见**

**光镜检查取标本应采取新发的皮损典型的损害，深度应达到真皮深部，痂皮中很少有病原体，如果皮损是皮下结节应当切取，深达皮下，钻孔器很难取到皮下的结节。**

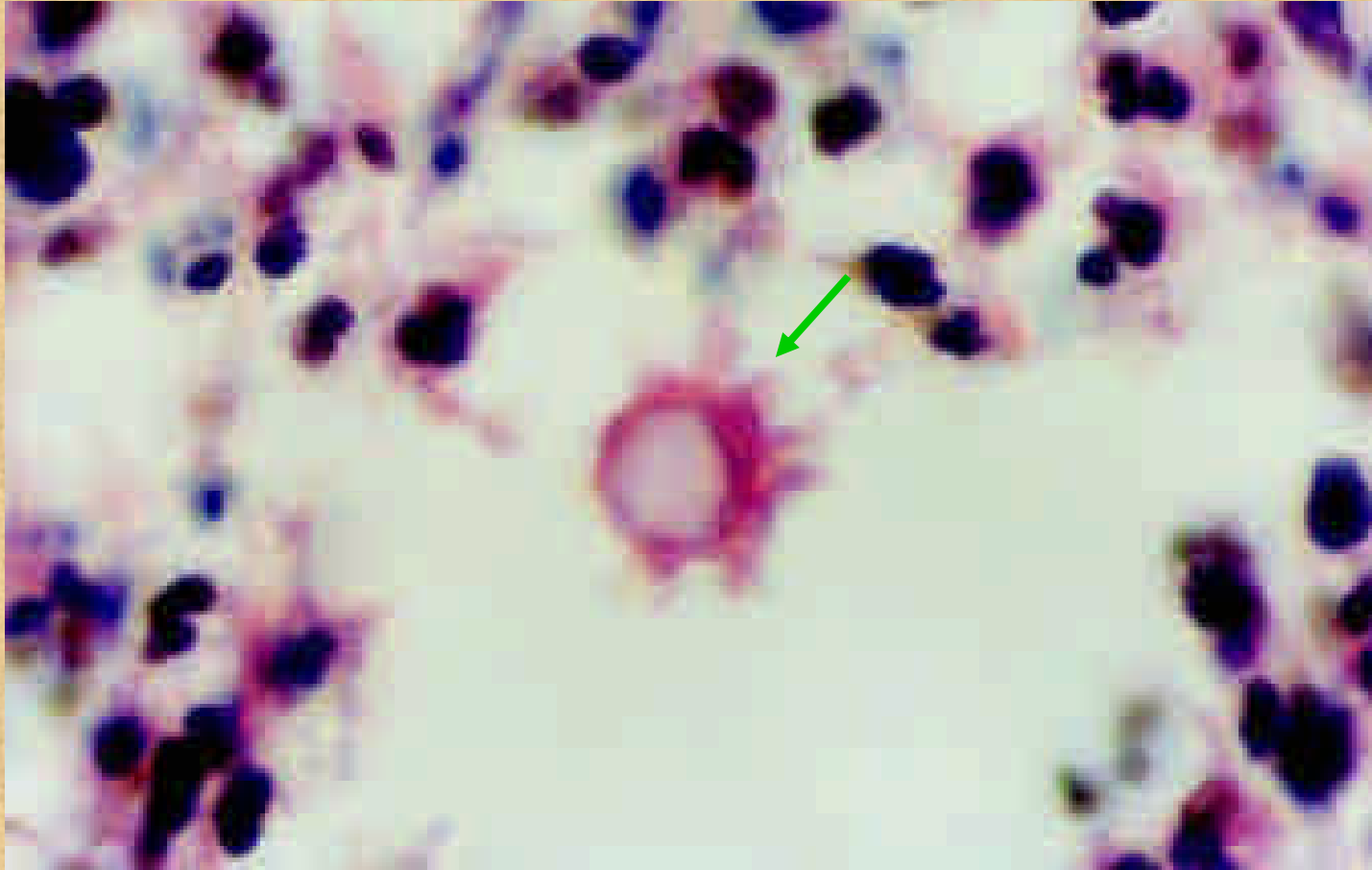
- The histological findings are non-specific but typically include a suppurative and/or granulomatous tissue reaction. In a later stage, through coalescence, the nodules may show the characteristic arrangement of the infiltrate in three zones: a central “suppurative” zone composed of neutrophils; surrounding it, a “tuberculoid” zone, and peripheral to it, a “round cell” zone of lymphoid cell and plasma cell.



12、病理切片：典型的三区病变，特点：中央区为中性粒细胞，中间为上皮样细胞区间有多核巨细胞，外围为浆细胞和淋巴细胞区，大致为三层环状分布。中央区又称化脓区，中间区又称结核样区，外围区又称梅毒样区。HE，145×



13、中央区密布中性粒细胞，间有个别嗜酸性粒细胞。中央区有1个星状体。HE，115×

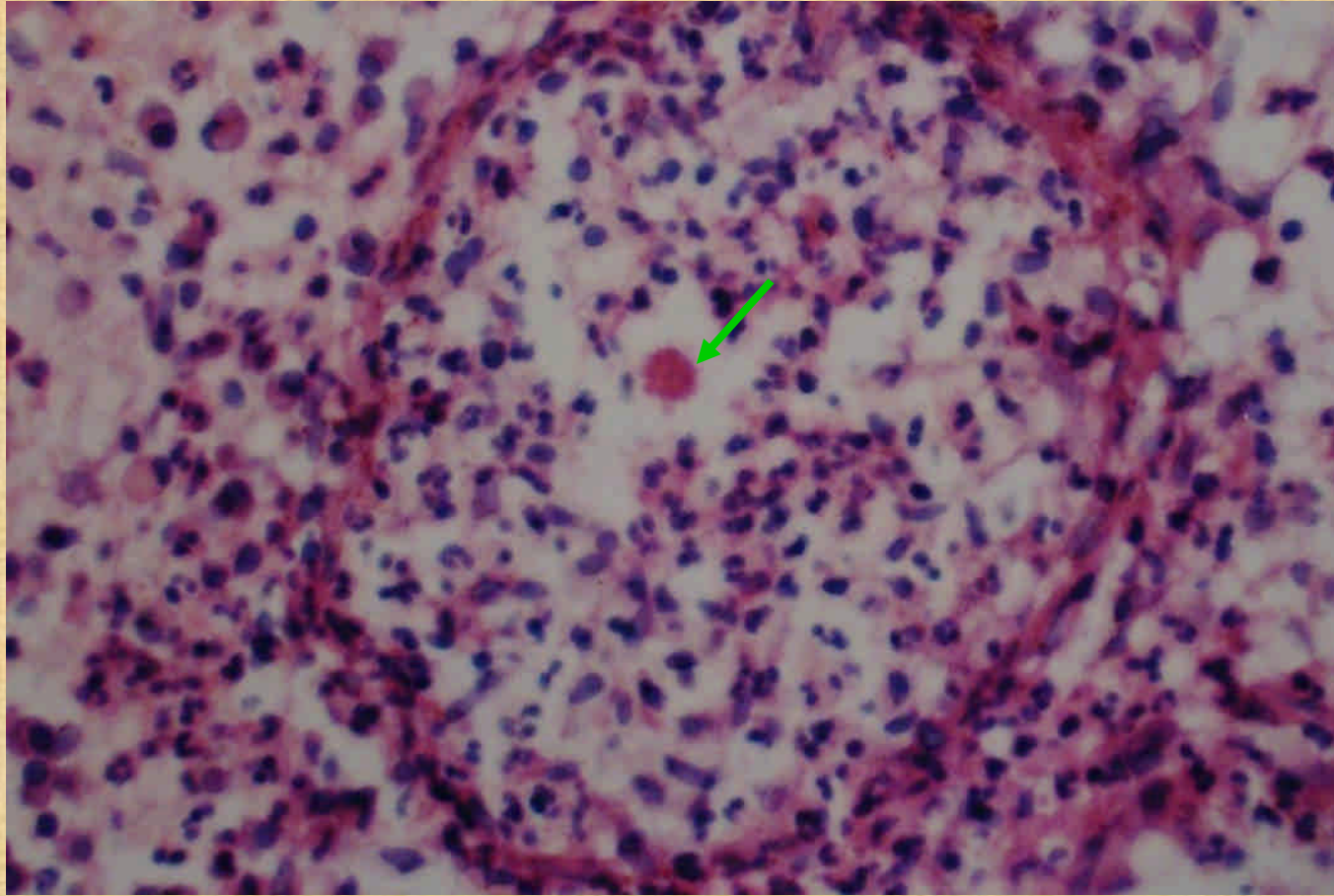


14、化脓区内含有1个星状体。HE, 115×

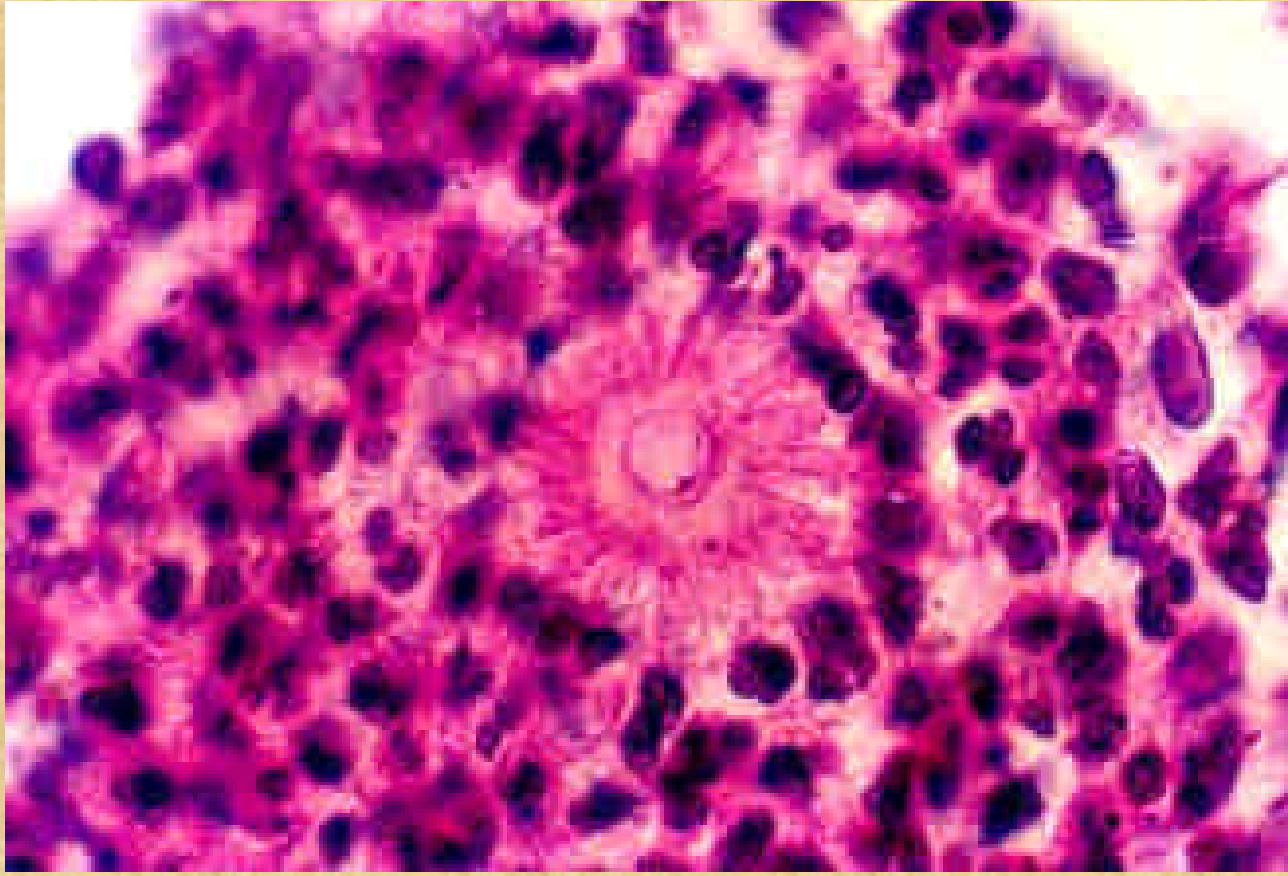
- Asteroid bodies, visible even in sections stained with hematoxylin-eosin, show a central spore and radiating elongations of a homogeneous eosinophilic material.



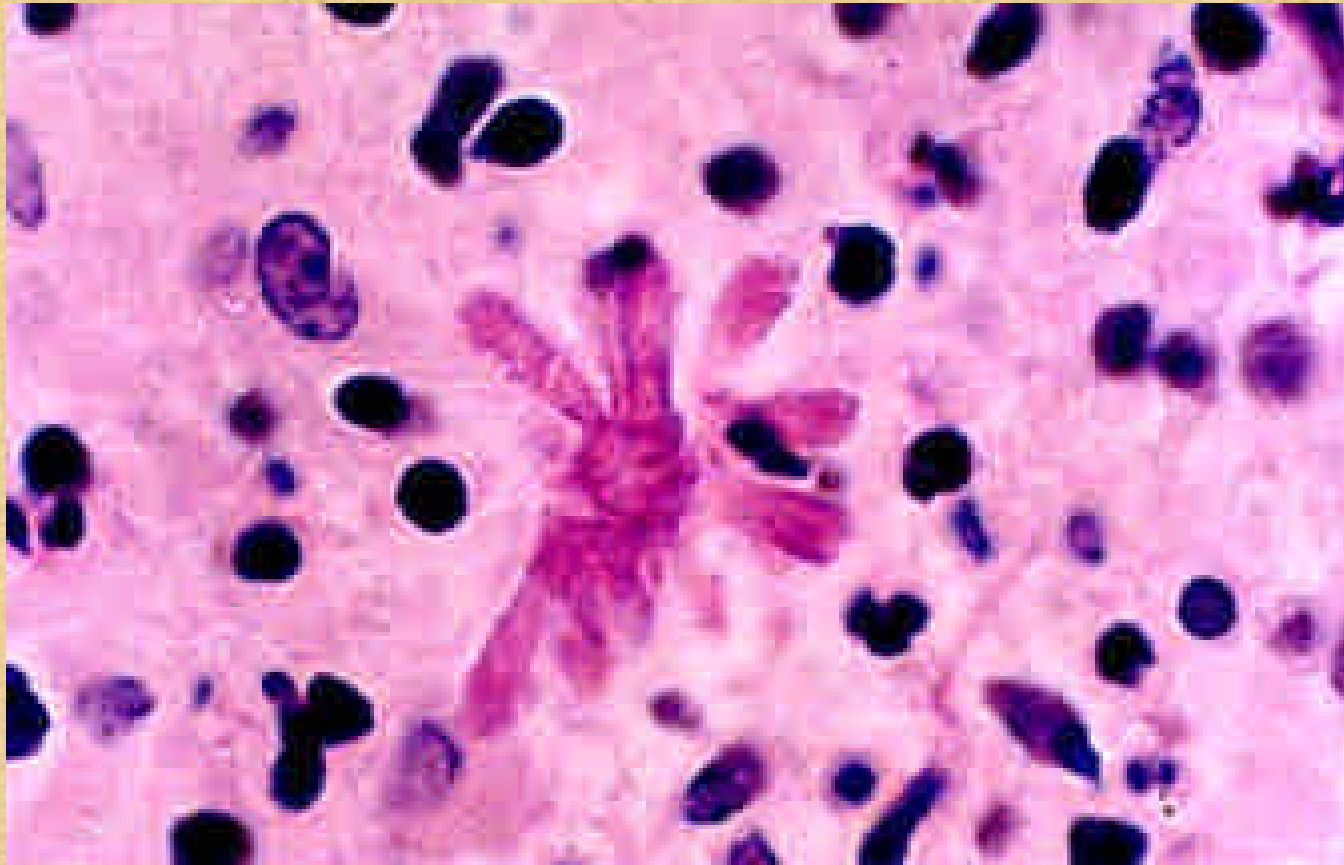
- 15、中央化脓区1个典型的星状体，中央有1圆形孢子，其周围有细胞膜，孢子中央有核。孢膜有折光性，其周围有嗜伊红性星芒状突起，该物质为免疫复合物。周围为密集的中性粒细胞。HE，1150×



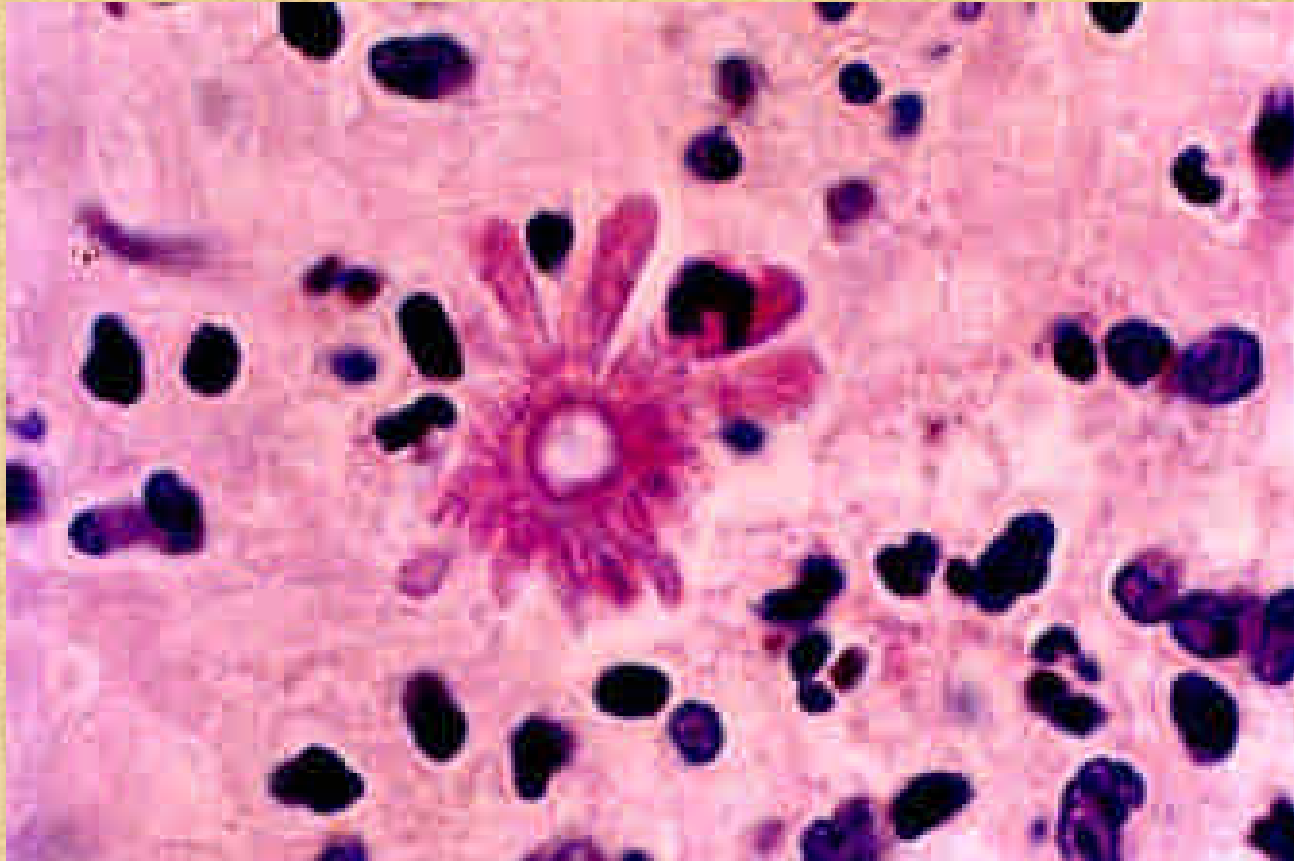
- 16、小脓疮内1个星状体，周有中性粒细胞和嗜酸性粒细胞，其外围有膜结构包饶，小脓疮外一侧有浆细胞围绕，小脓疮的膜结构可能是小血管膨胀的结果。近来有人认为星状体形成于血管中。HE，460×



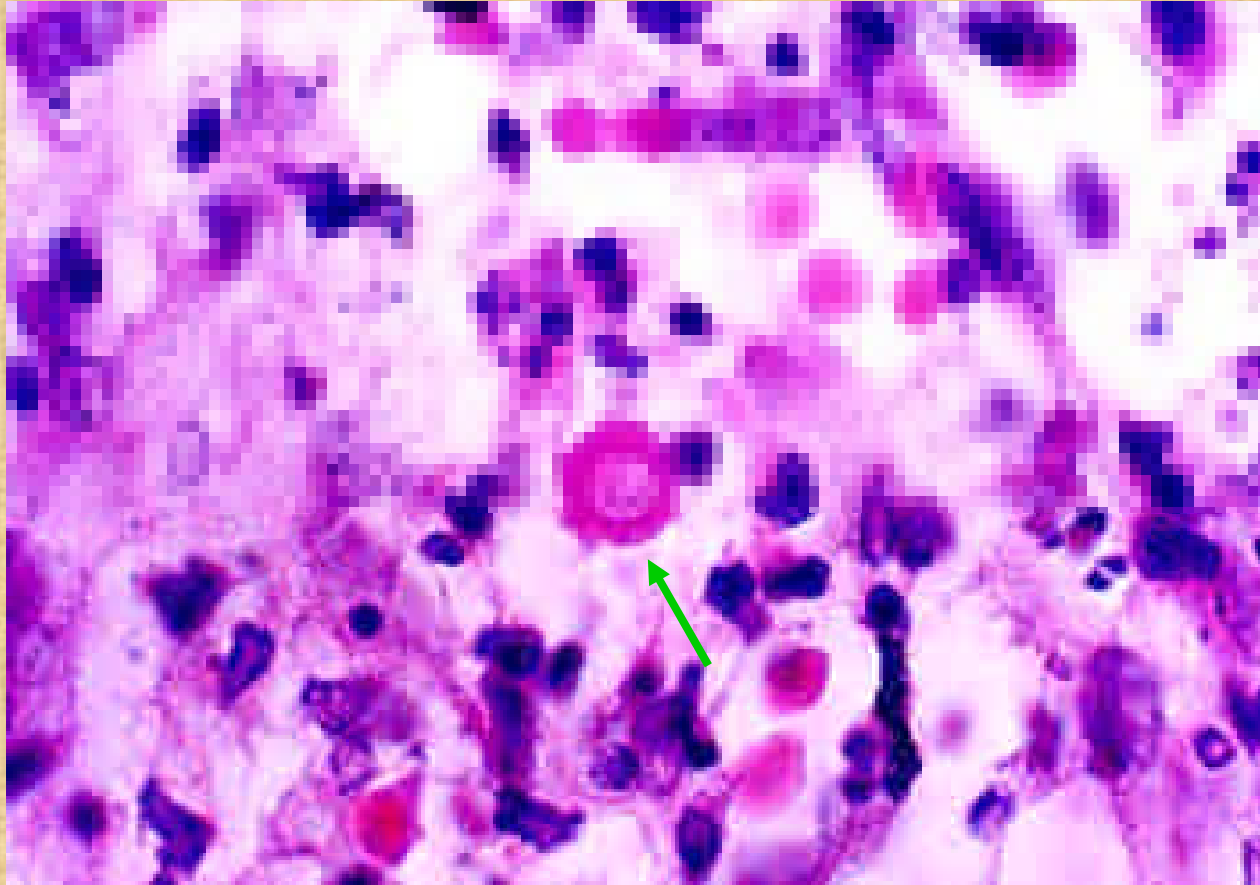
- 17、 在中性粒细胞区一个典型的星状体。  
HE, 1150× , 此种星状体最为典型多见。



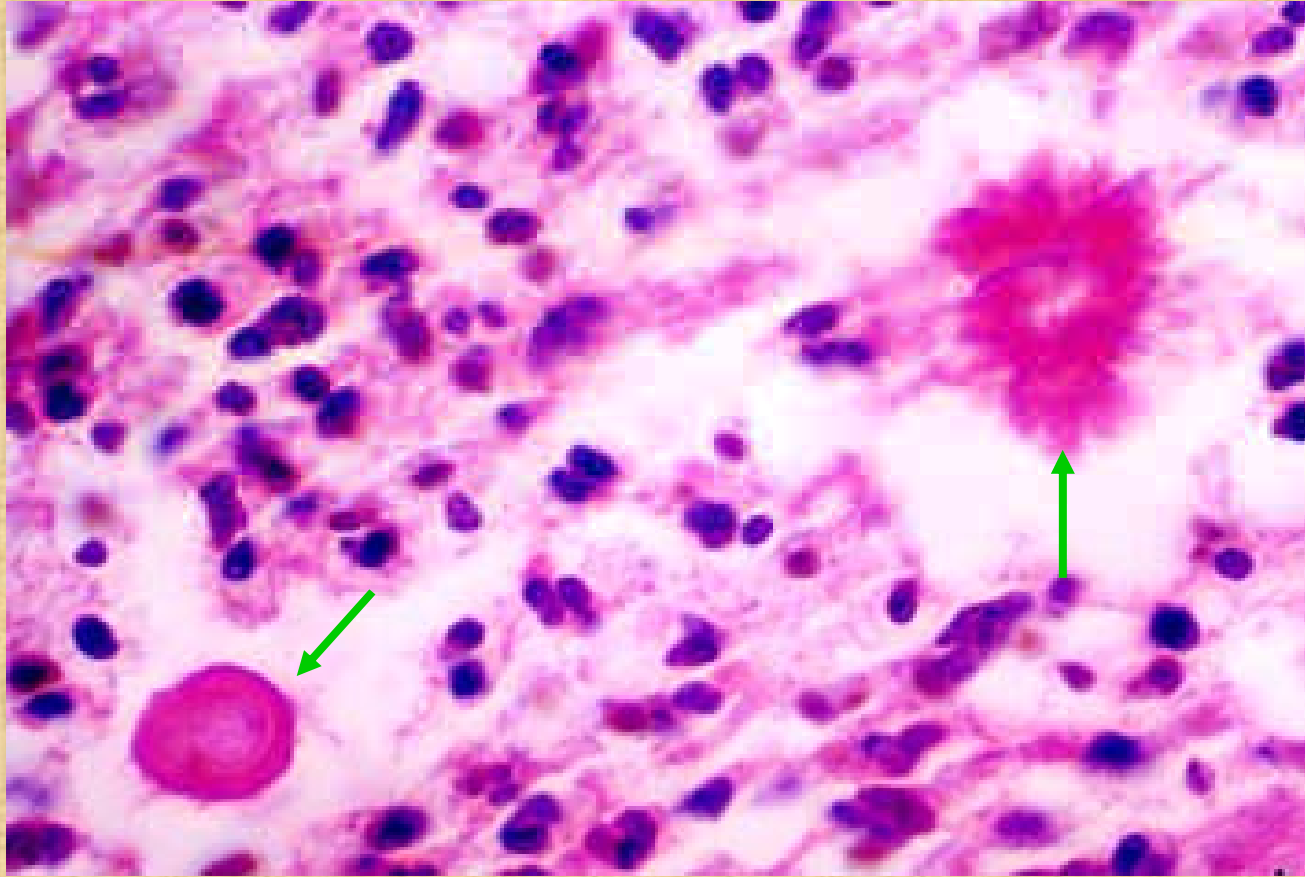
18、星状体嗜伊红物质呈棒状分布。HE，1150×



19、星状体的周围有短之星芒状突起、并有大的棒状突起，中央有圆形孢子，细胞膜边部有芽生现象，细胞膜有突起。HE 1150×

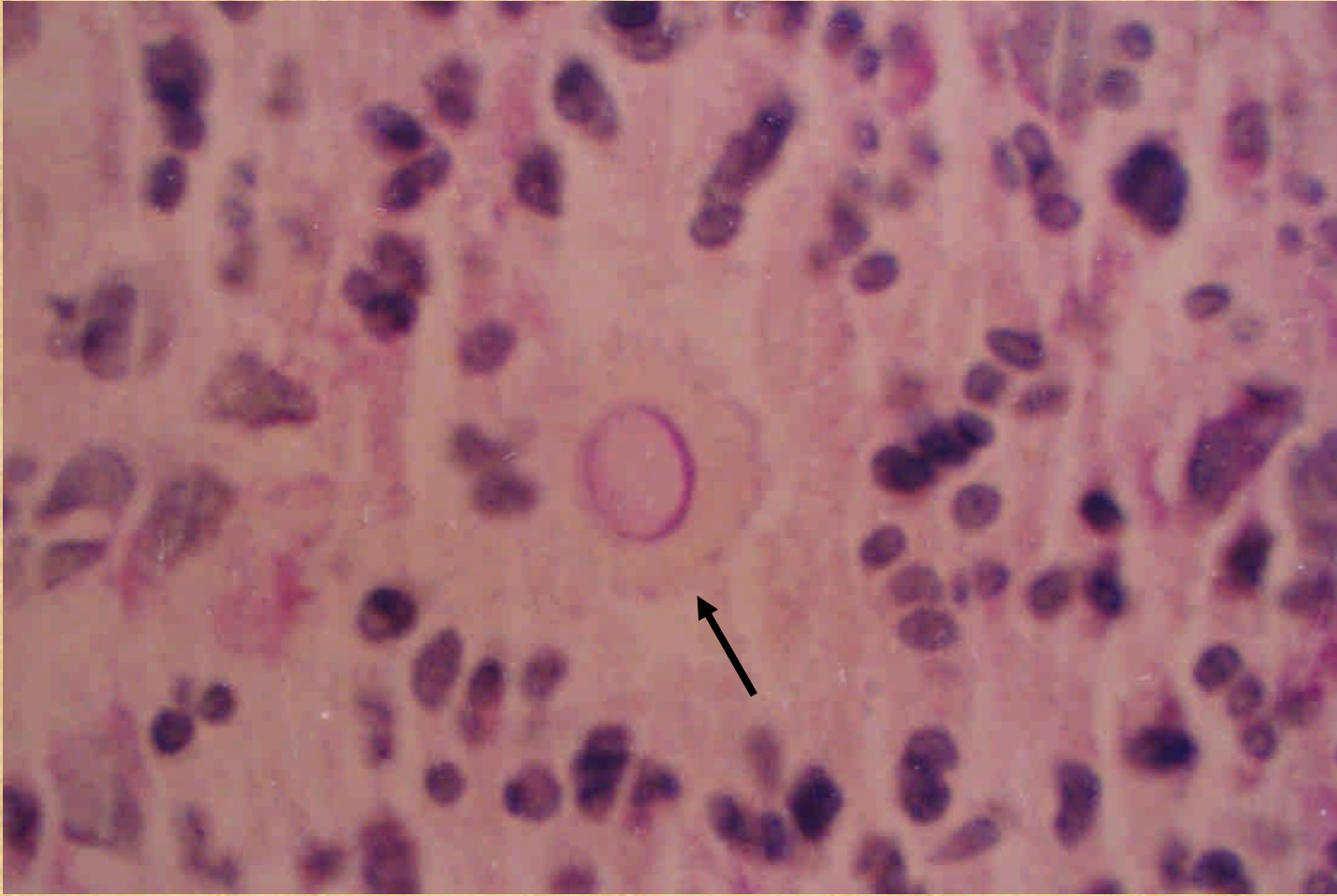


19 环状星状体

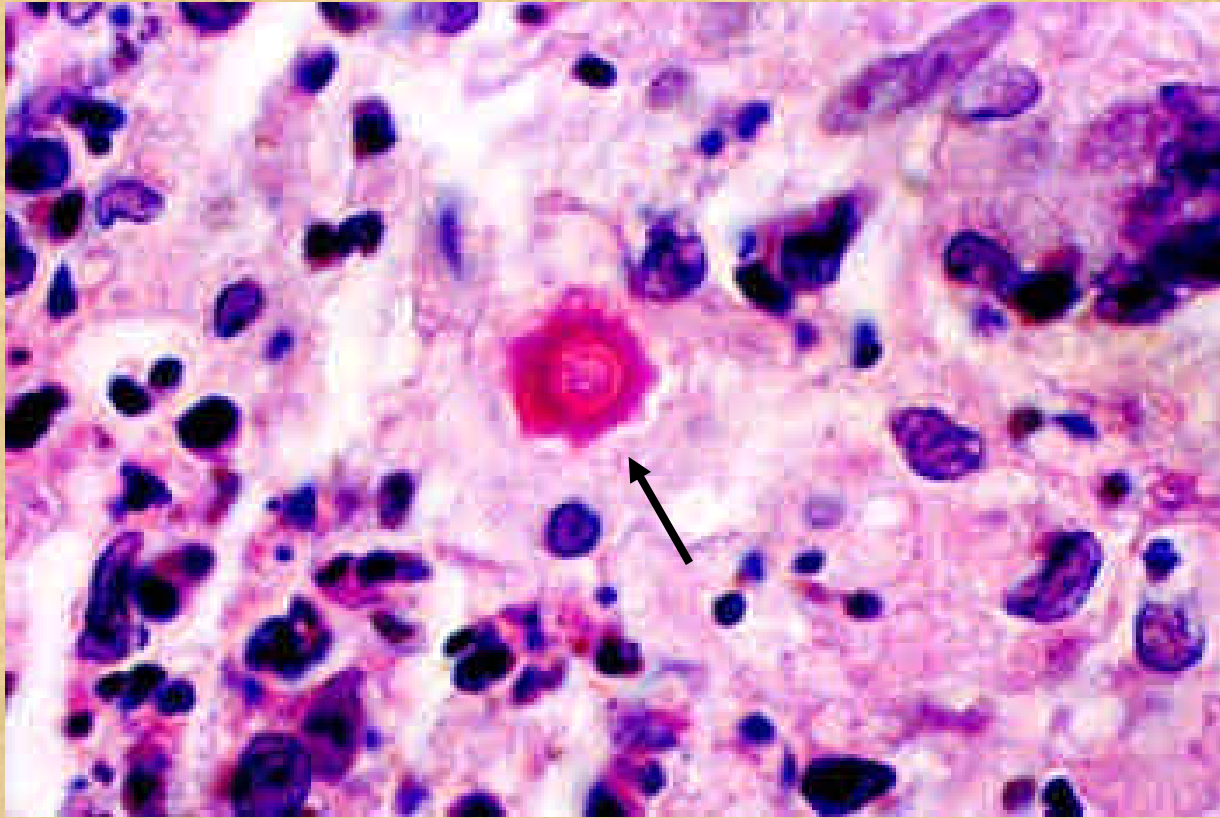


22、在中性粒细胞区，见环状星状体。可见嗜伊红物质有溶解现象。

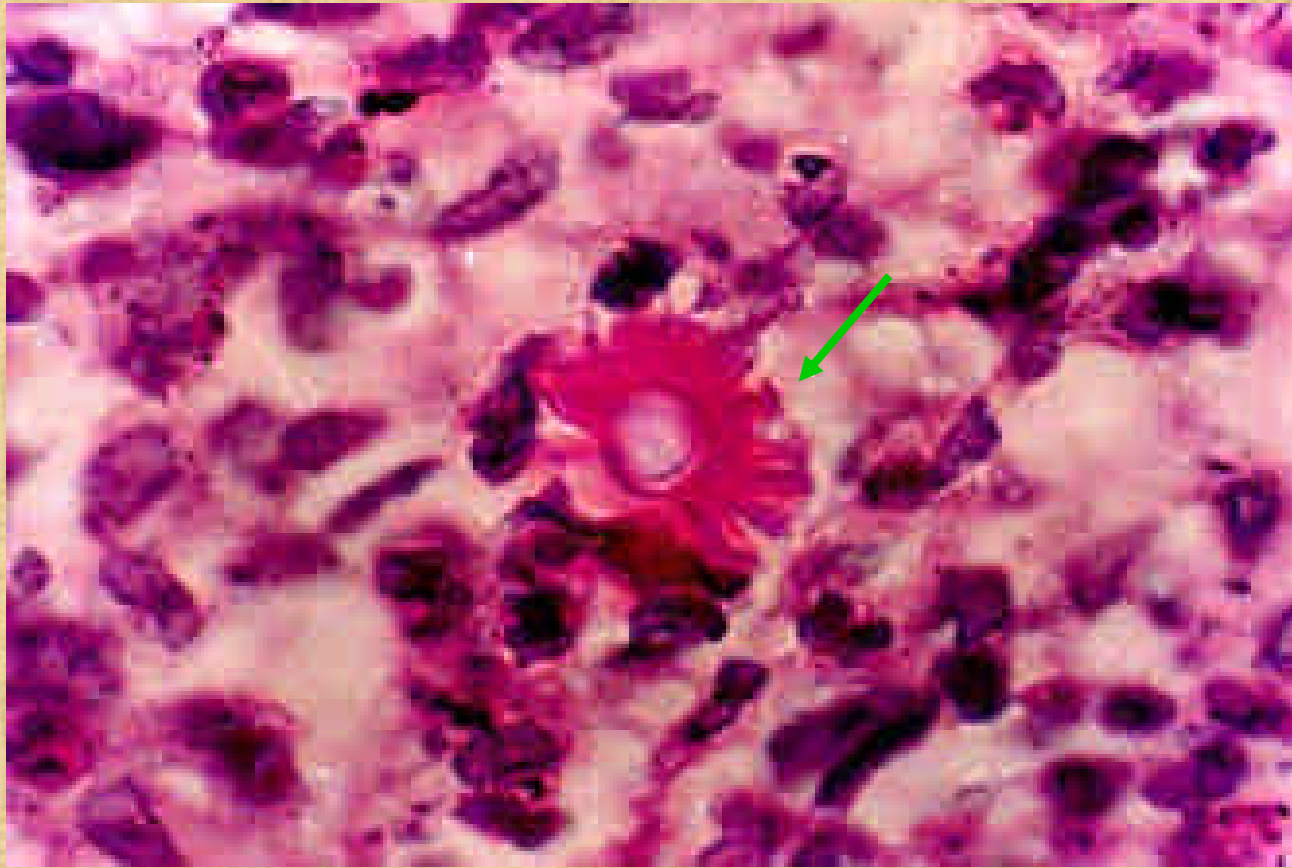
Do Not Copy



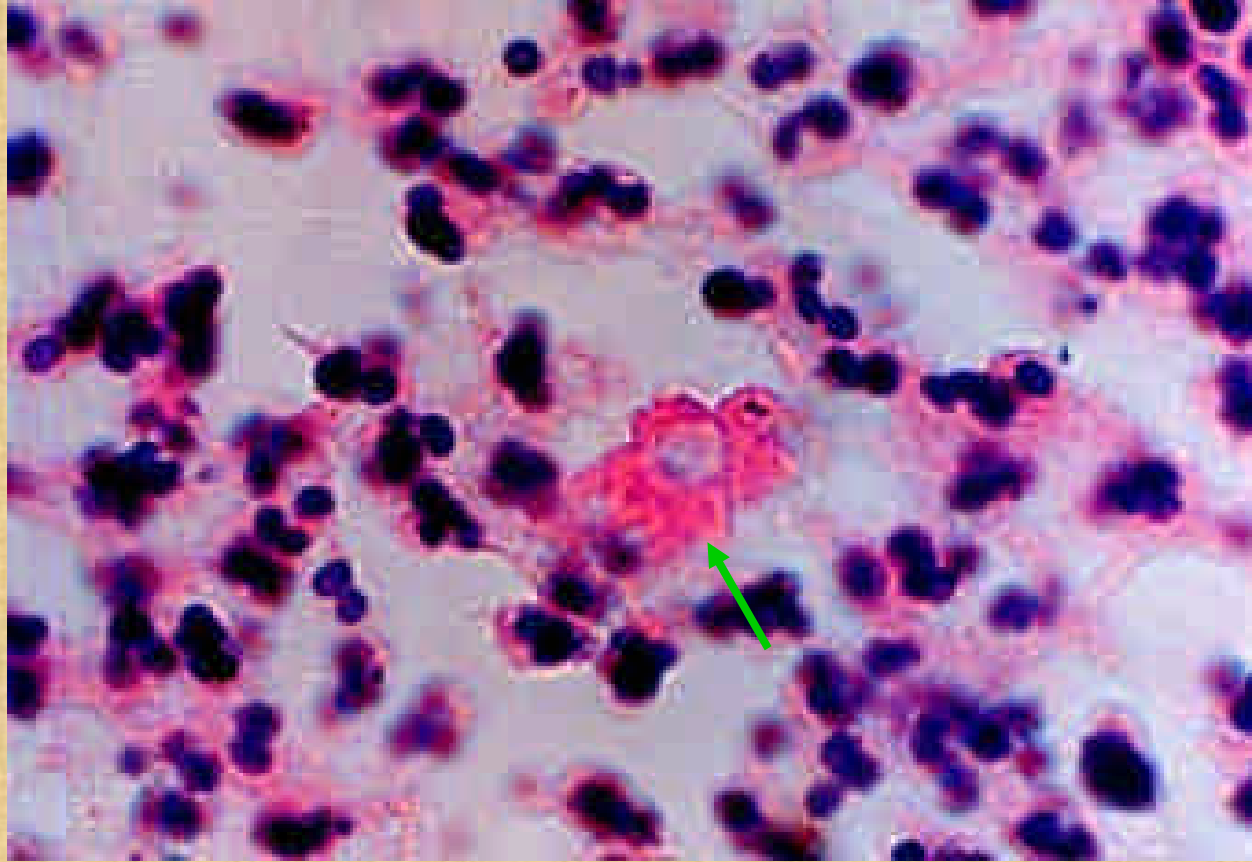
21、环状星状体 PAS, 1150×



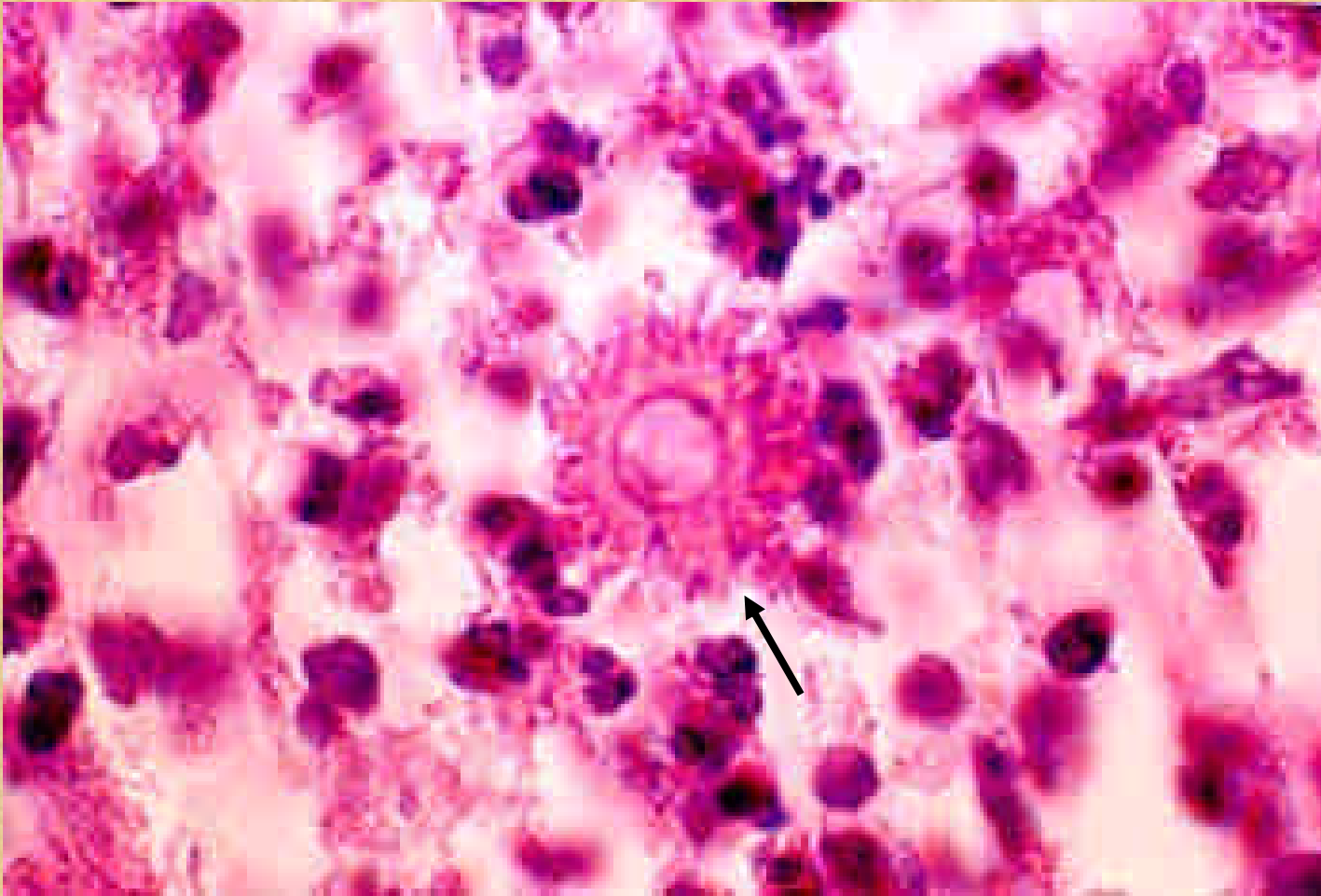
22、星状体中央的细胞壁具有明显的折光性，周围嗜伊红物质呈环状分布。HE，1150×



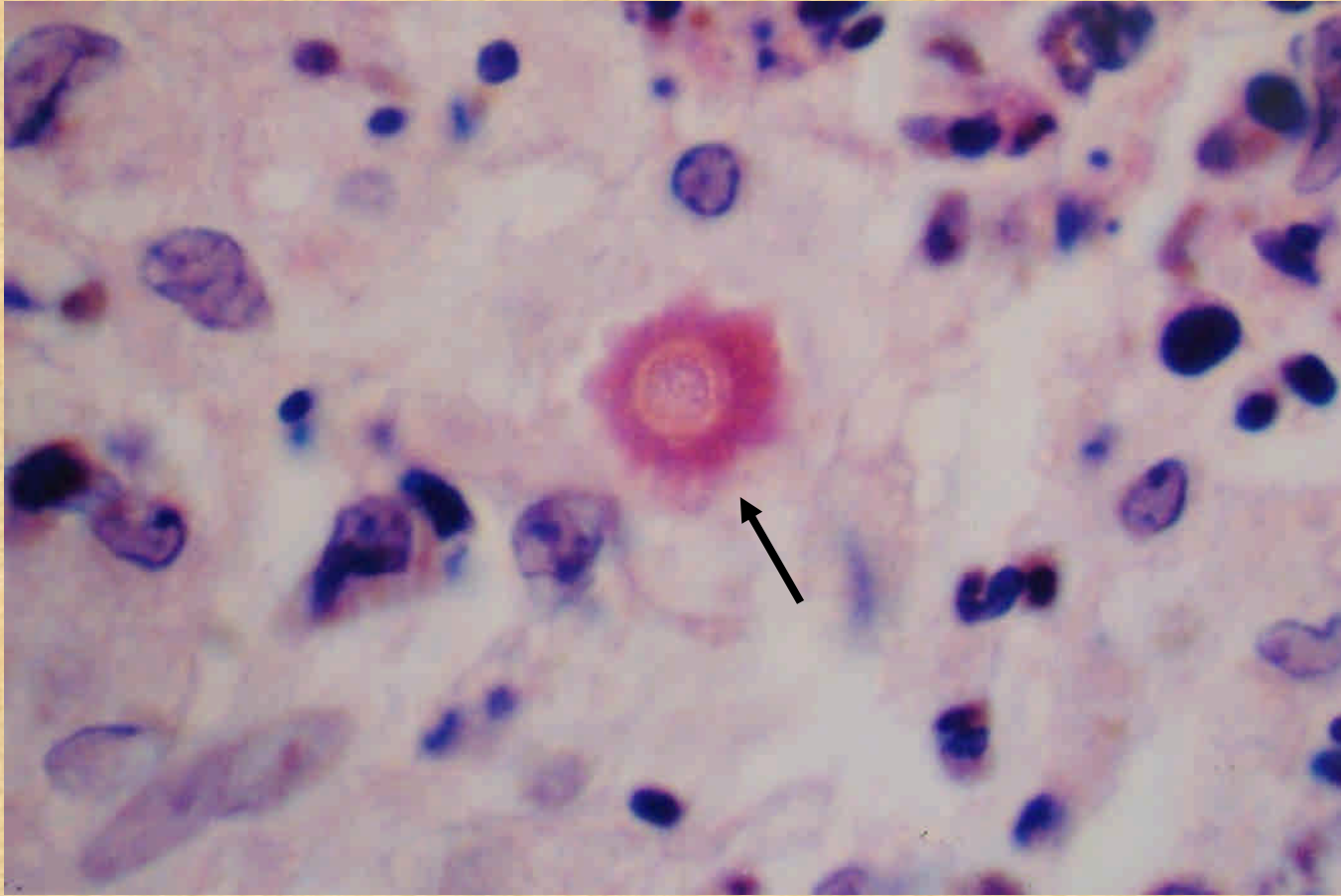
23、星状体中央有一圆形大个孢子，周围嗜伊红物质呈花瓣状分布。 HE, 1150×



23、花瓣状分布的星状体，星状体周围有一空隙。HE 1150×

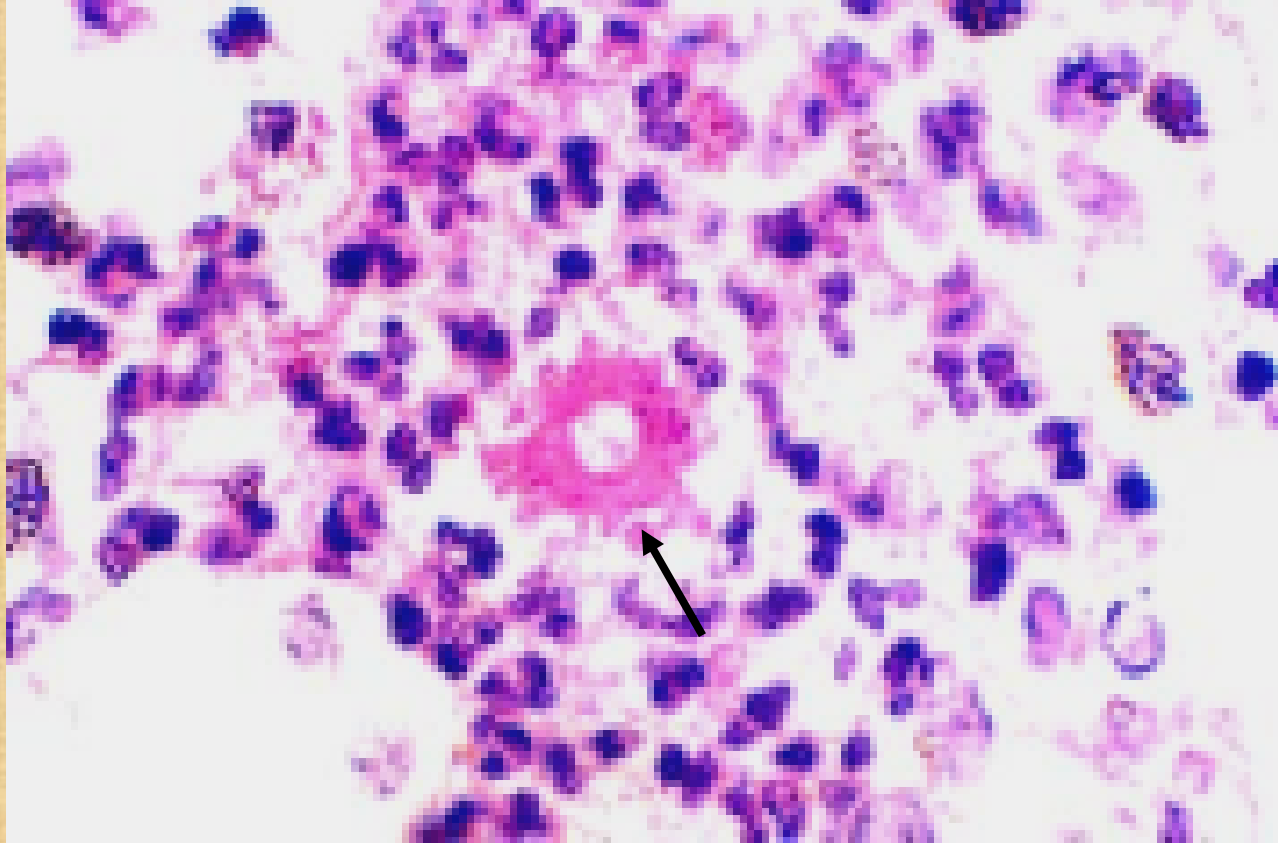


24、一个大的圆形孢子，周围有短小的不规则突起，颇似花朵状。

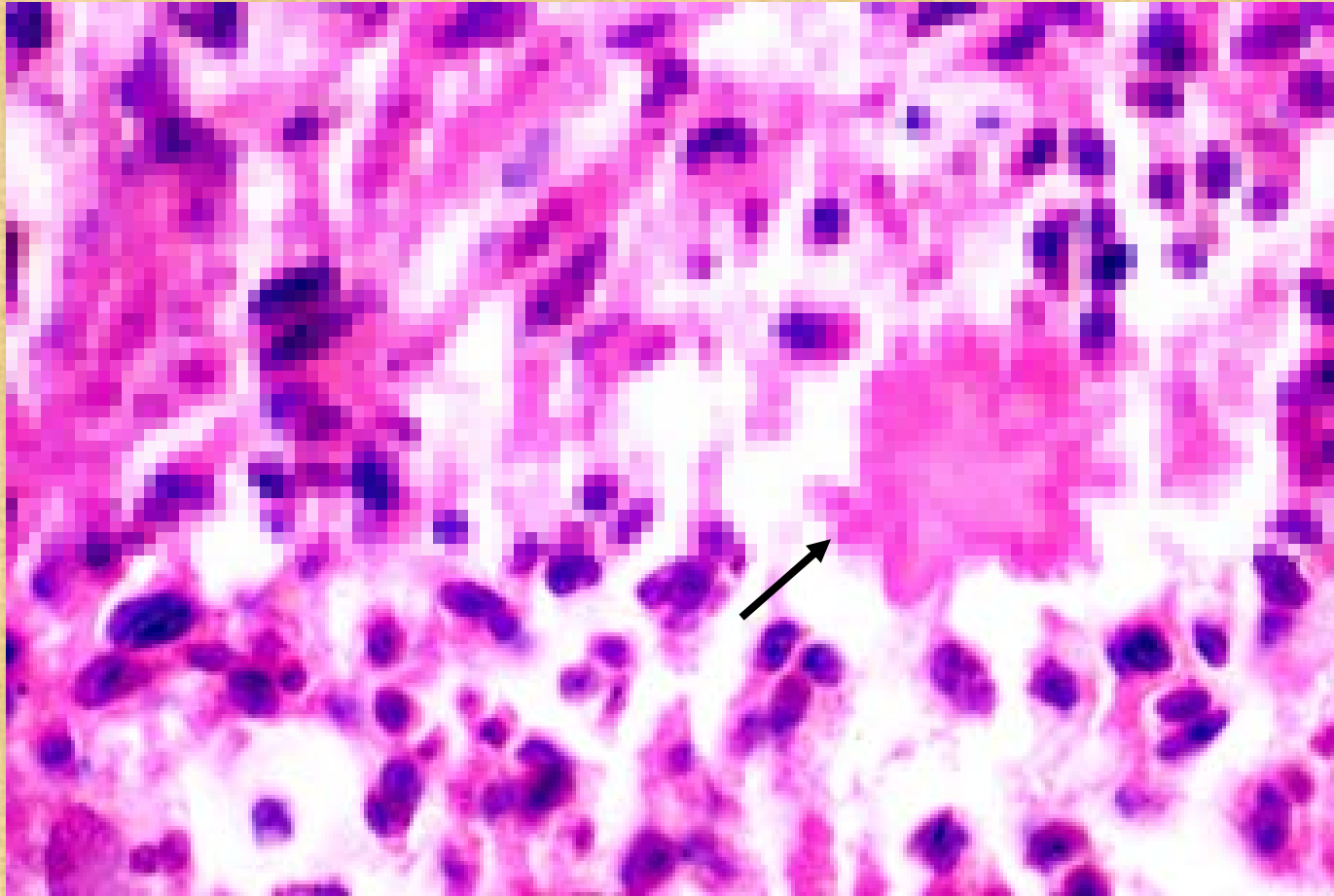


环状不典型有金属样的遮光圈 HE 1150 ×

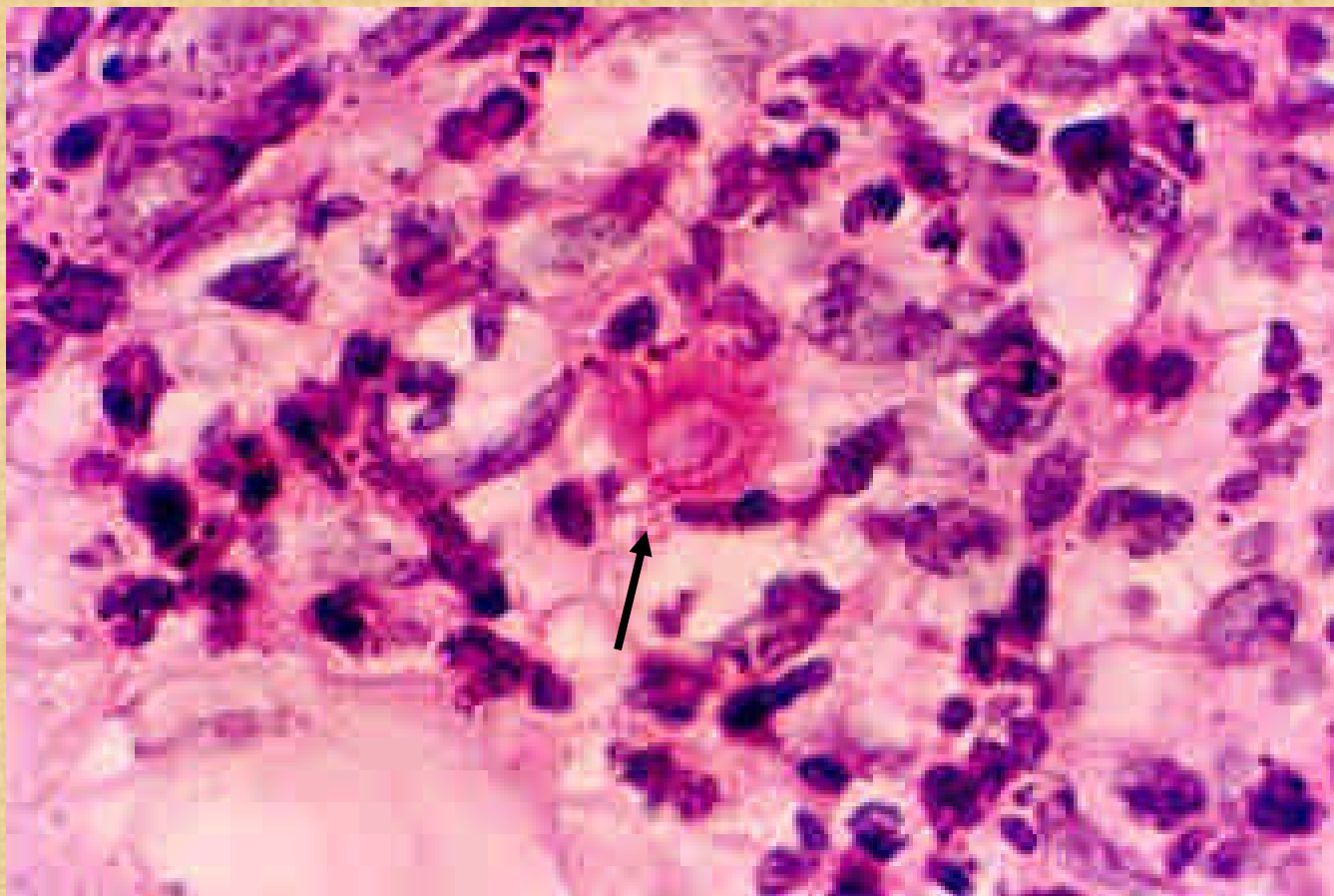
## 不规则的星状体



25、星状体在孢子周围的嗜伊红物质呈不规则片状分布。HE, 1150 ×



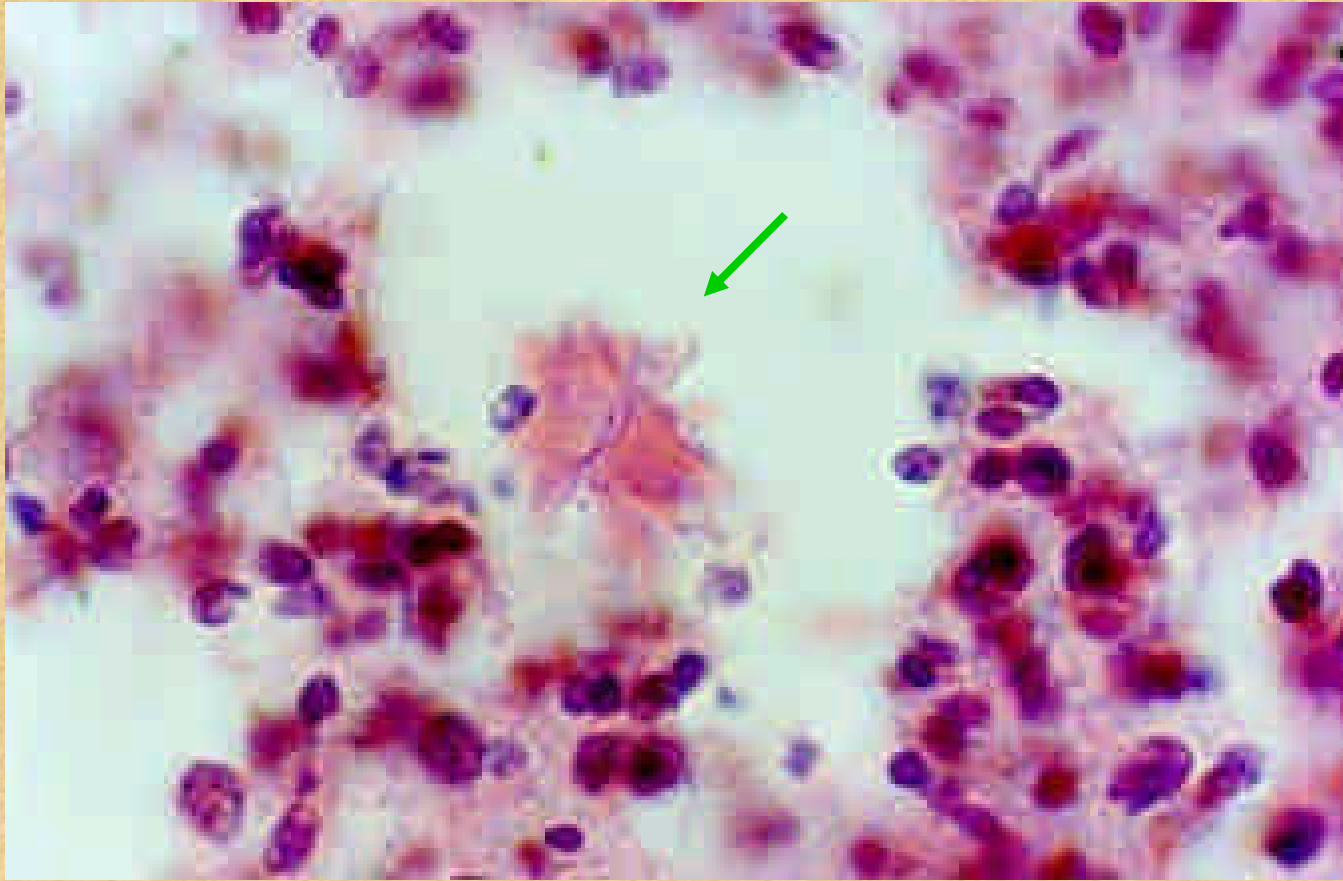
26、星状体周围嗜伊红物质融合成片，未见孢子  
(可能切片时未切到) HE, 1150 ×



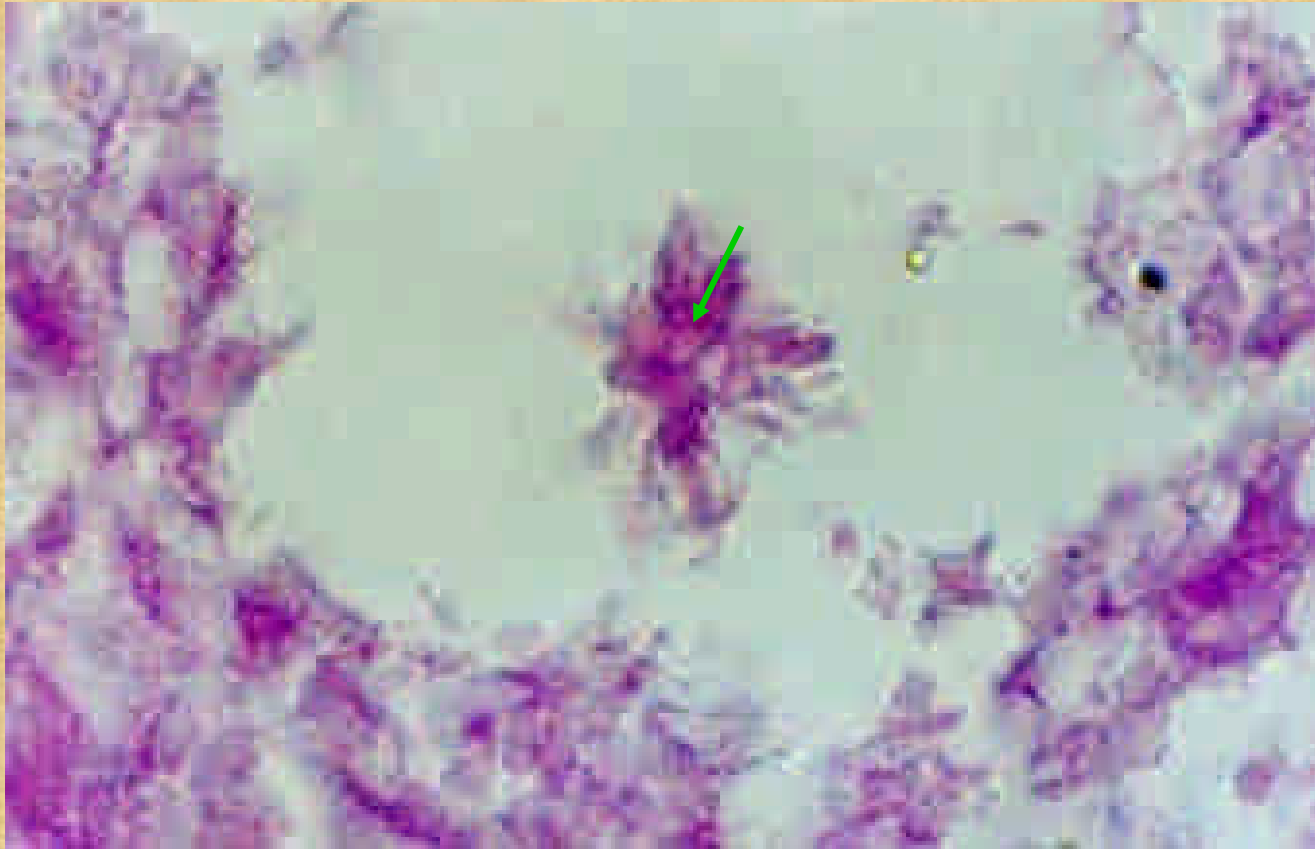
27、一个大的圆形孢子，周围嗜伊红物质呈模糊状分布，无明显界限。HE，1150 ×



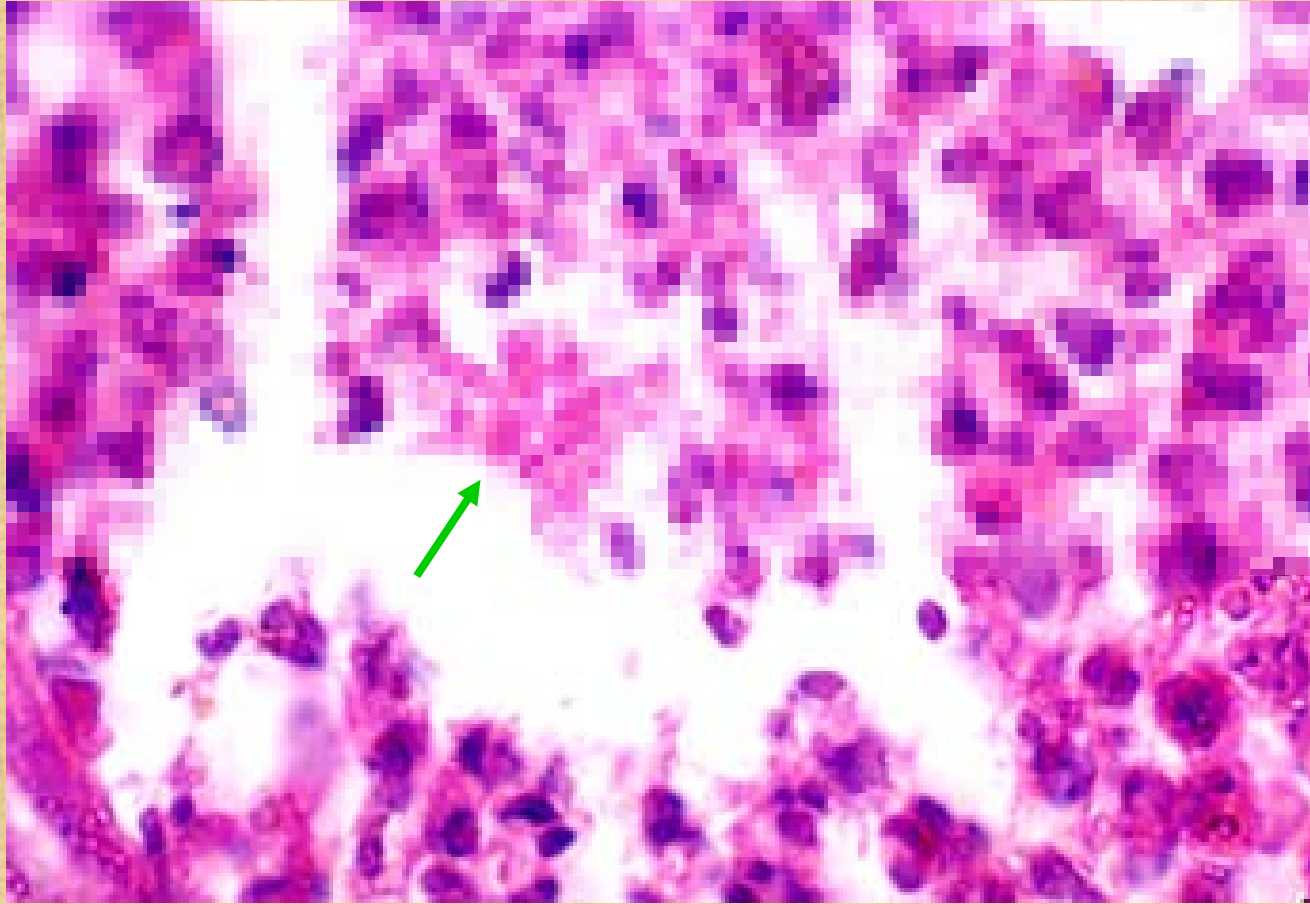
**28、孢子周围嗜伊红物质呈块状沉积在孢子的周围。HE，  
1150×**



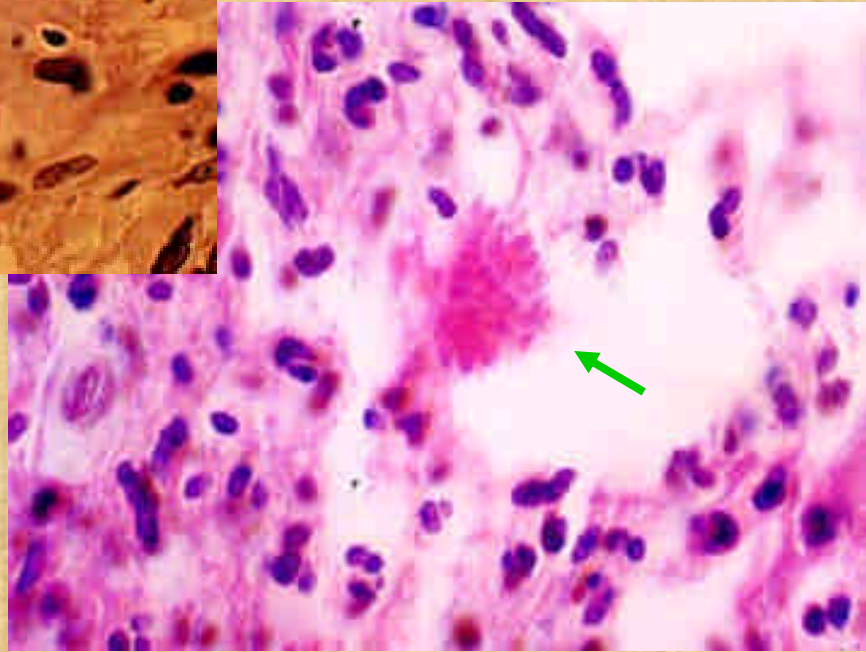
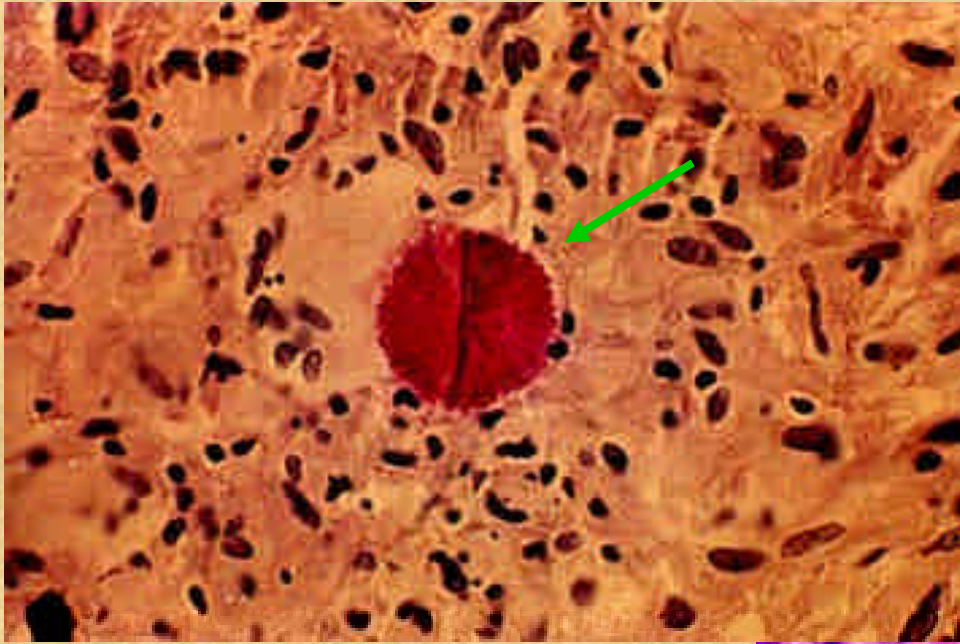
29、两个孢子在一起相连，并有嗜伊红物质不规则分布。HE 1150×



**30、星状体中央有2—3个小孢子，周围有不规则突起。  
PAS，460×**



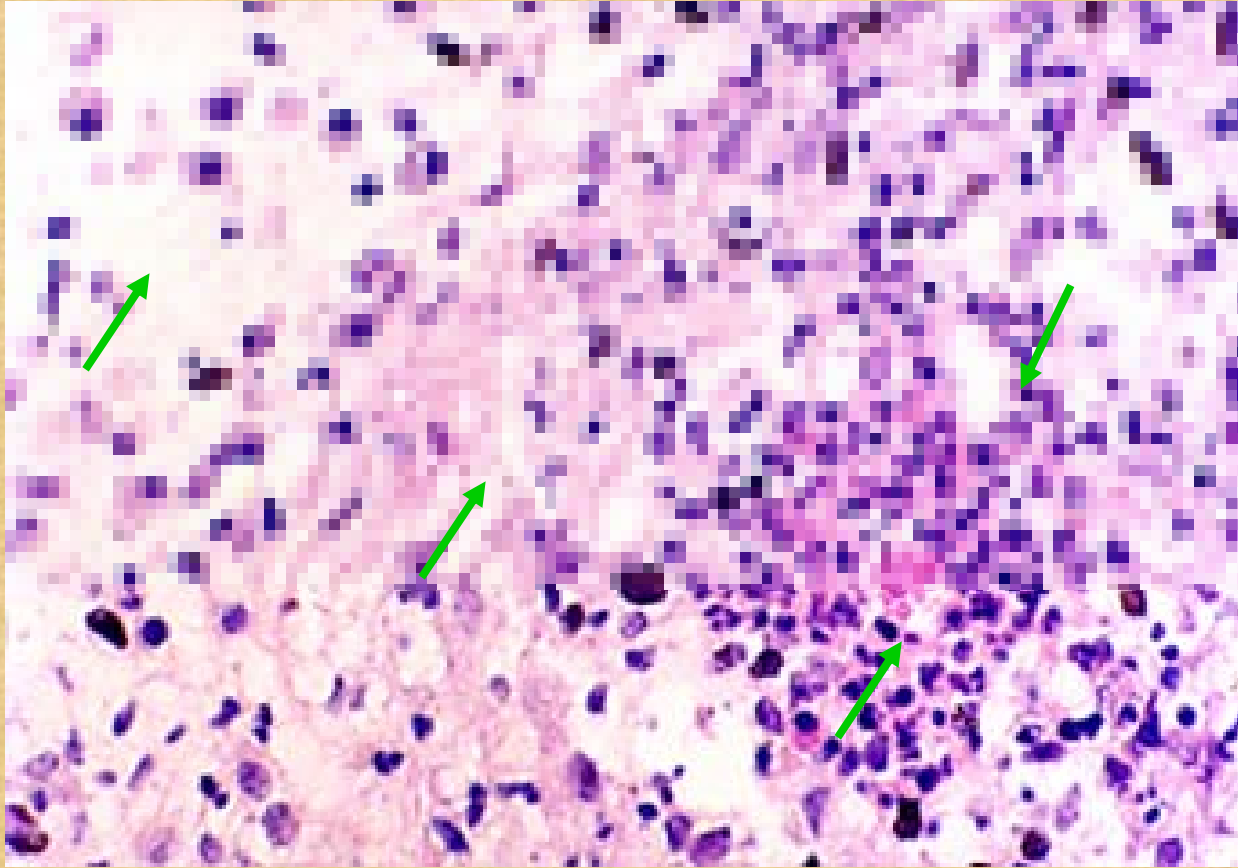
31、未切到孢子的星状体，只见嗜伊红物质HE，1150×



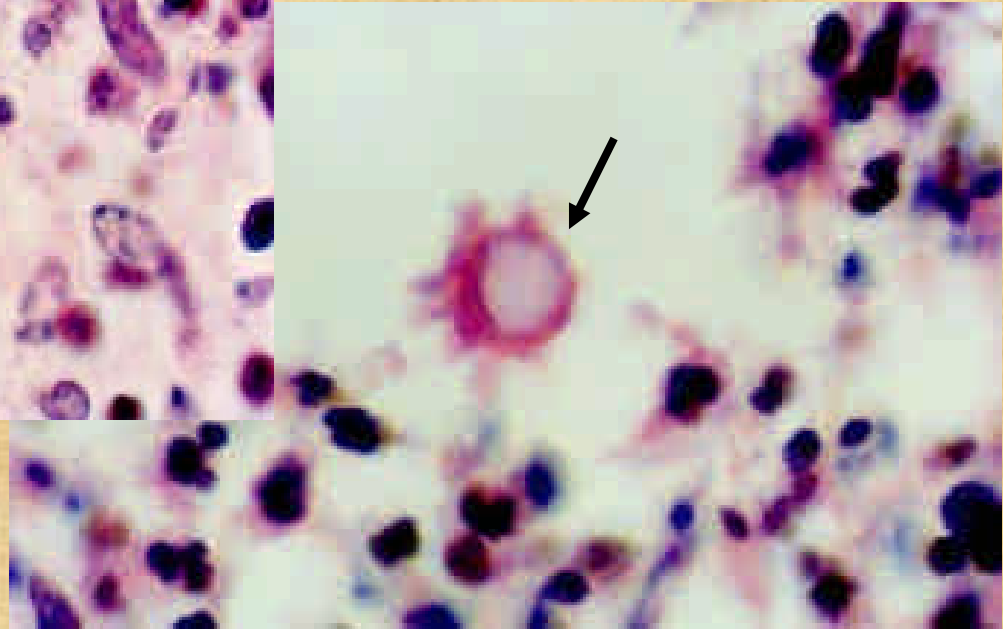
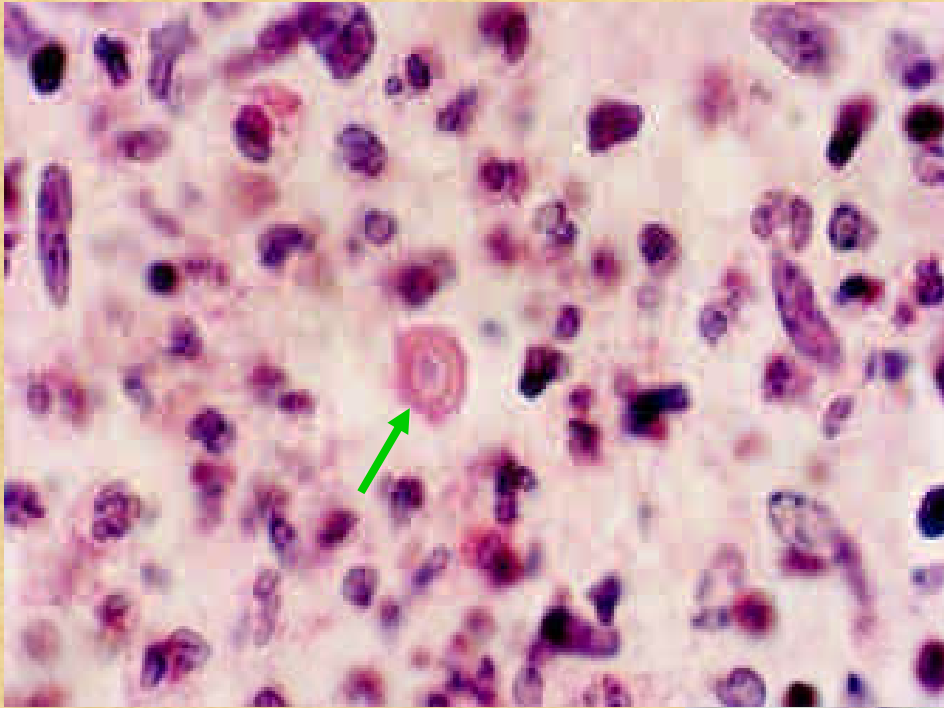
32、星状嗜伊红物质呈花朵状分布，此种情况  
应与红细胞集团鉴别。 HE, 1150 ×



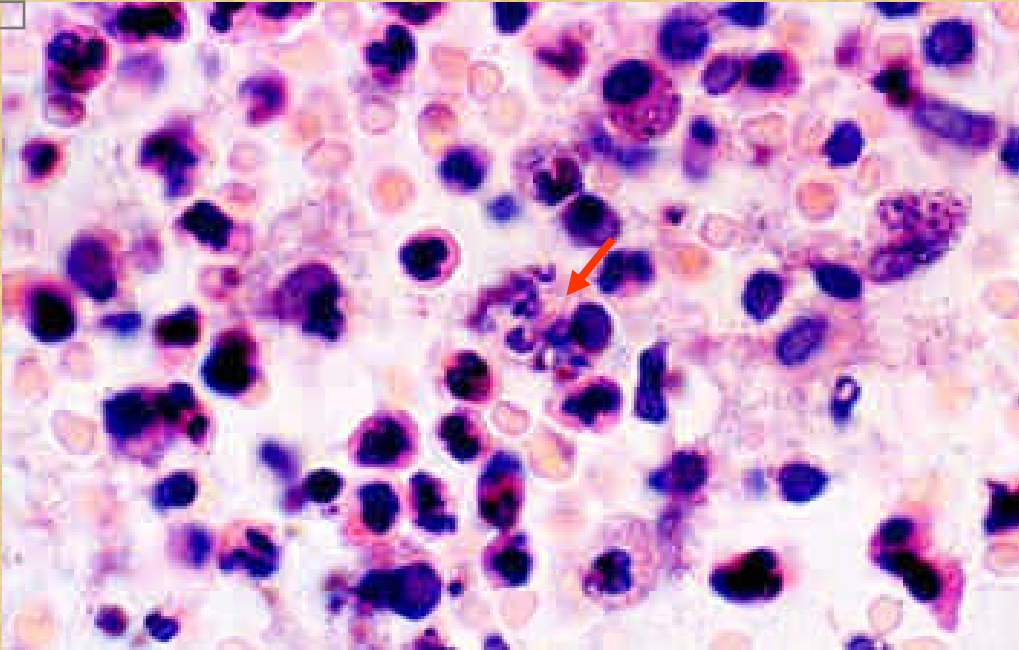
33、在异物巨细胞中见有嗜伊红物质呈手指状分布，未切到孢子。  
PAS, 1150 ×



34、三区病变，左上角中性粒细胞区，中央有几个呈棒状嗜伊红性突起，颇似红细胞团，中央圆孢子。中间上皮样细胞区，外围浆细胞区。HE，115×

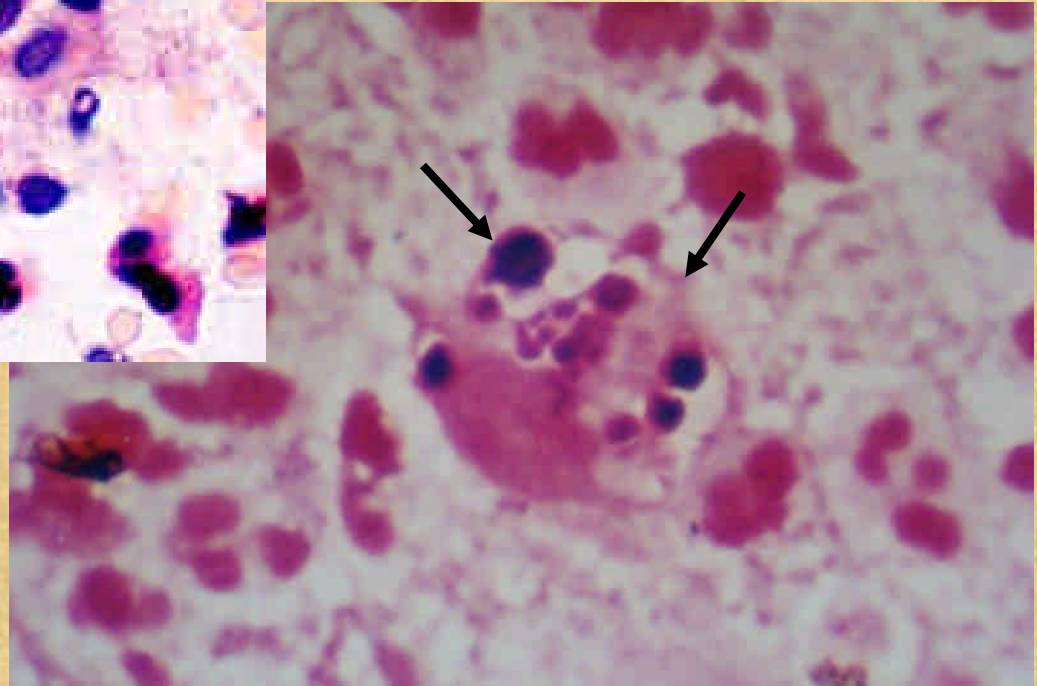


35、相同倍数下可见，1是小孢子环状星状体，  
2大孢子的不规则星状体HE，1150×

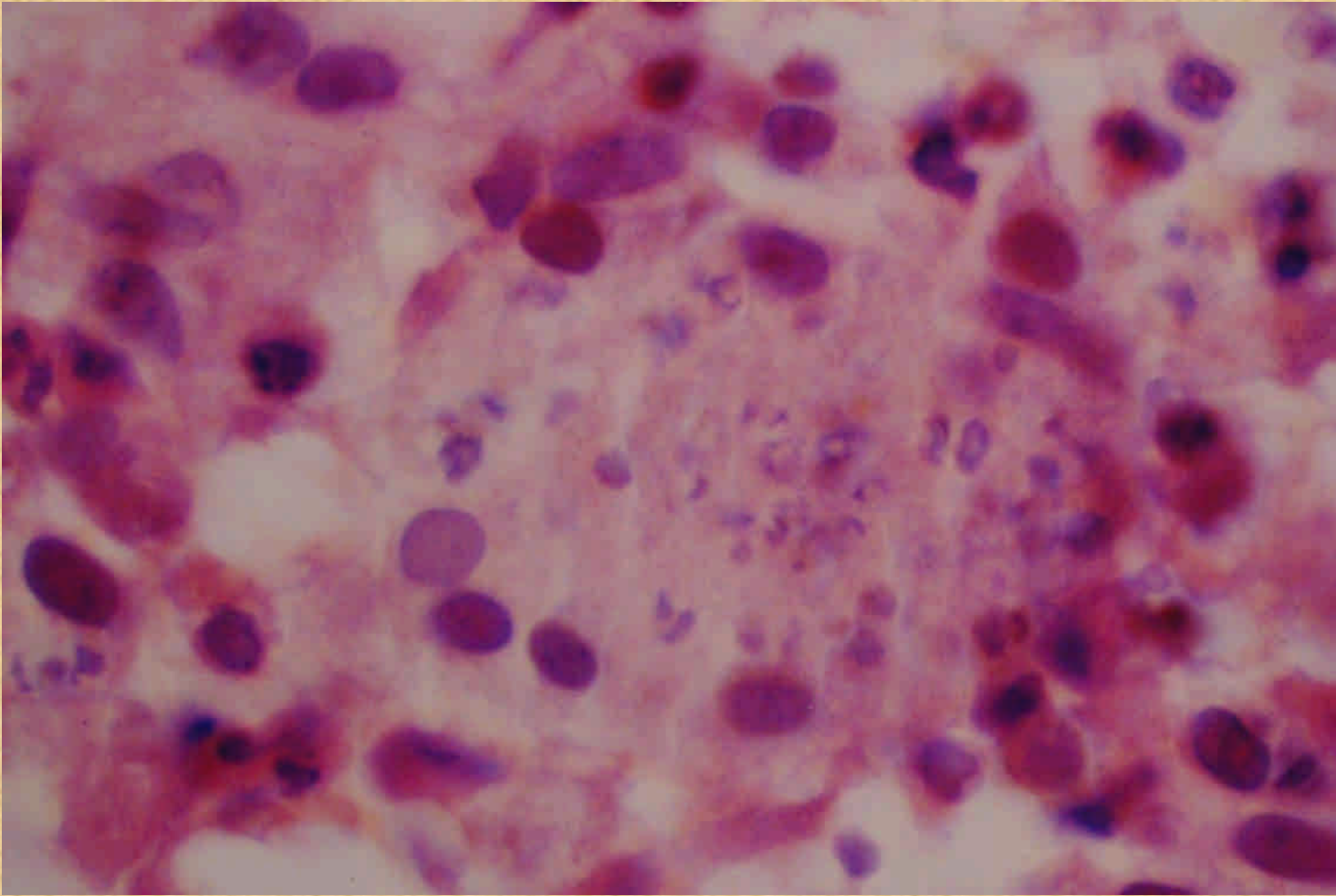


HE, 1150 ×

Gram 1150 ×



37、在巨噬细胞中的吞噬的小孢子和雪茄样小体、结合临床，此种吞噬结构有诊断价值。



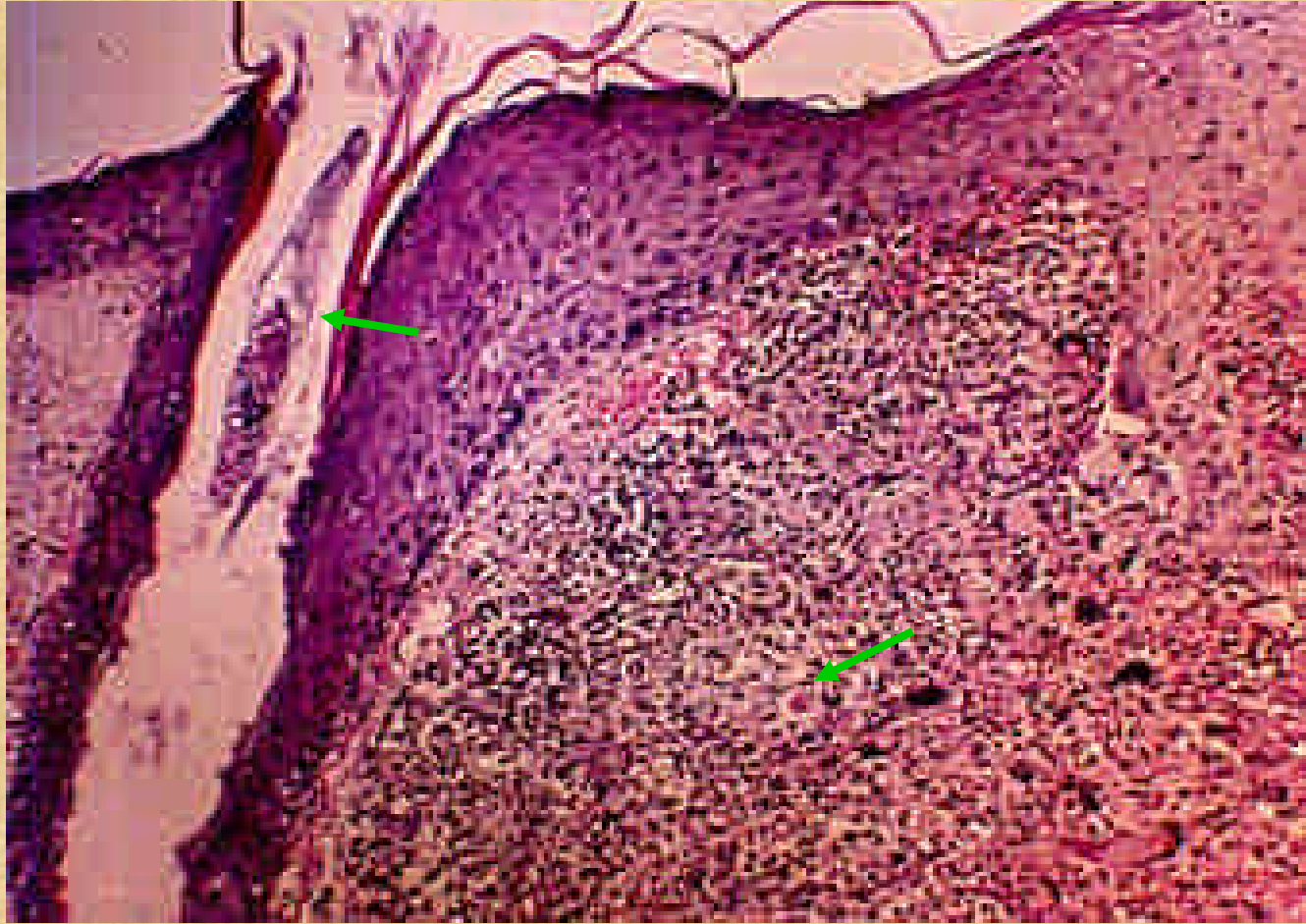
**38**多核巨细胞内多数小孢子和雪茄状小体。HE，1150×



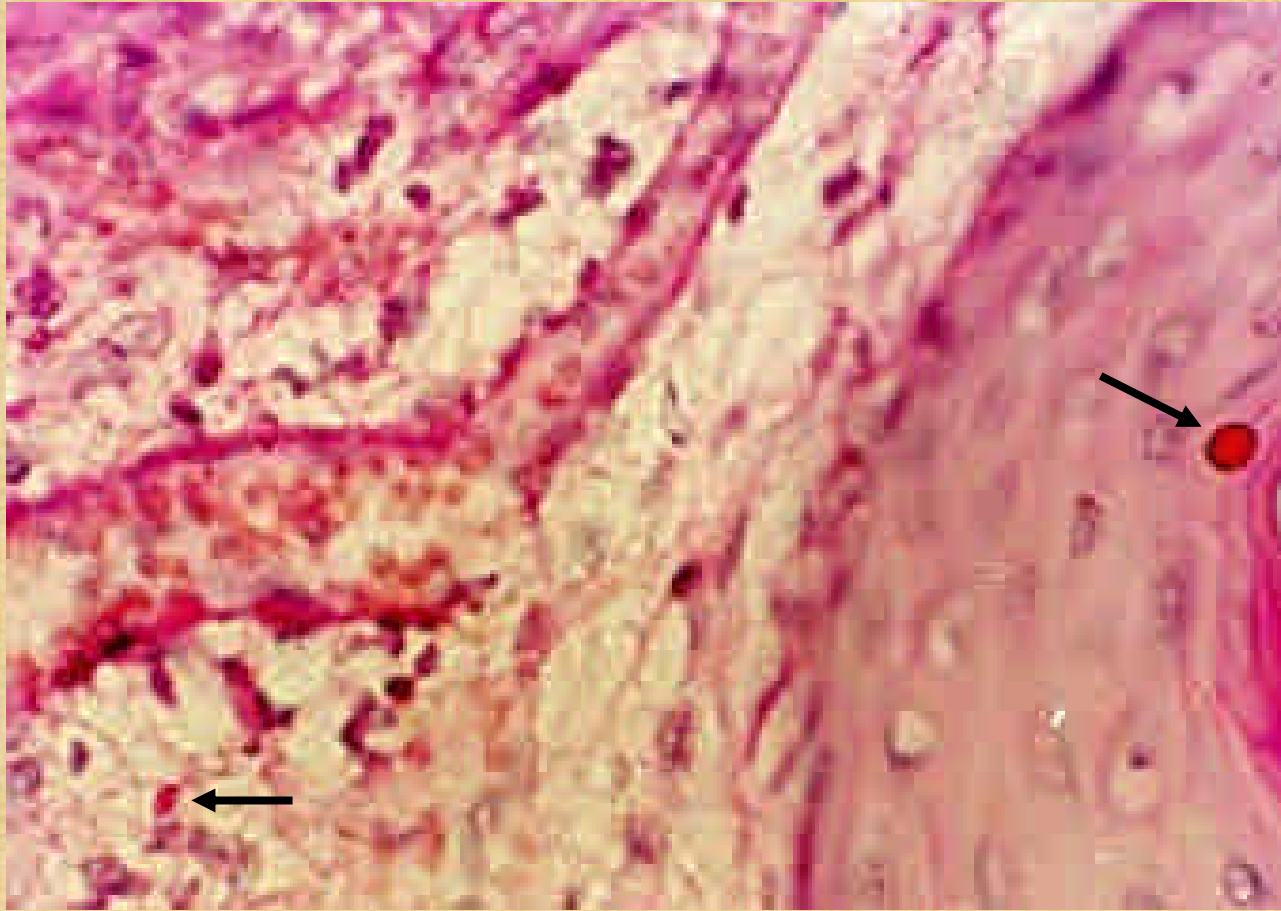
39、在多核巨细胞内一个大个圆形孢子。PAS, 1150×



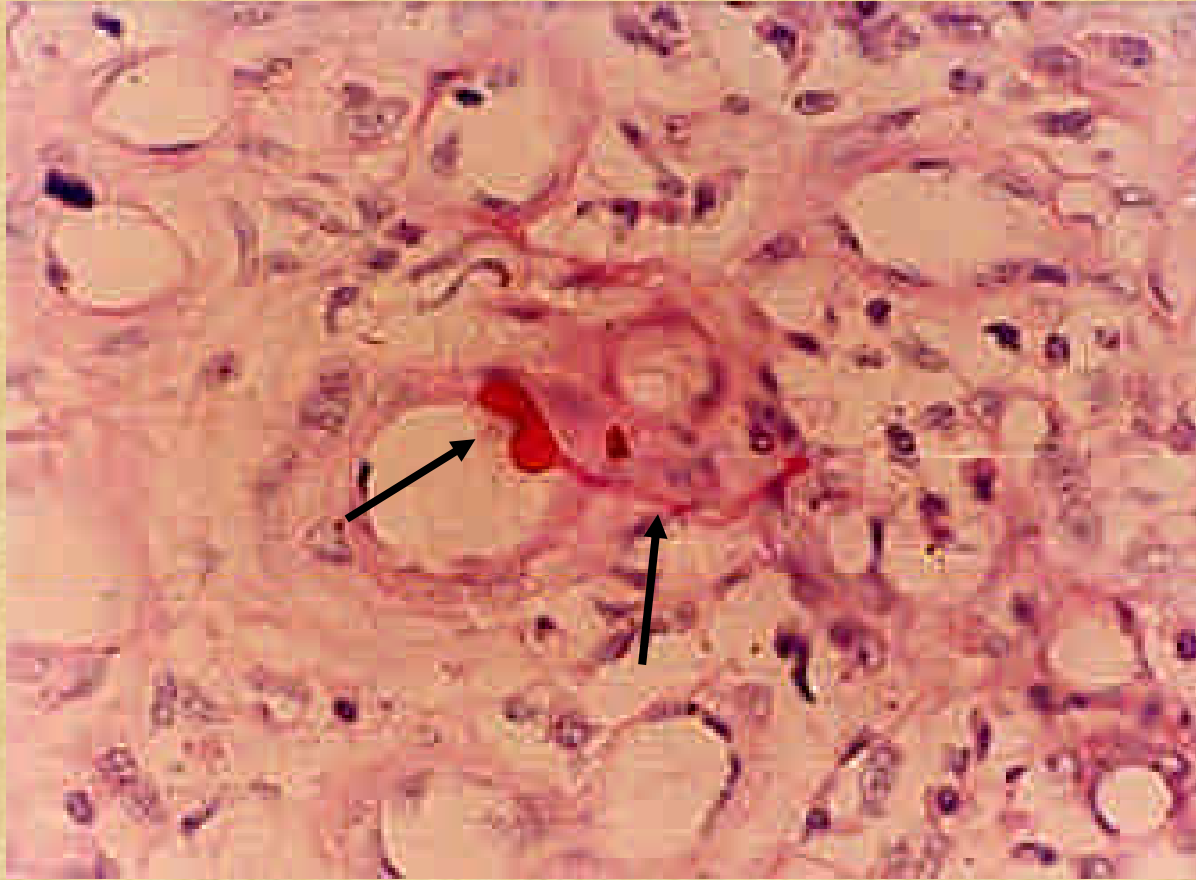
40、在巨噬细胞内吞噬的一个孢子。PAS, 1150×



42、毛囊螨皮炎伴有孢子丝菌病，在毛囊口见一毛囊螨，在真皮见一个小星状体，见大体图片3. HE, 1150 ×



43、可见毛囊壁有圆形孢子。血管外有雪茄样小体PAS，460×。



44、在小血管周围见一条菌丝连有两个孢子。PAS, 460×



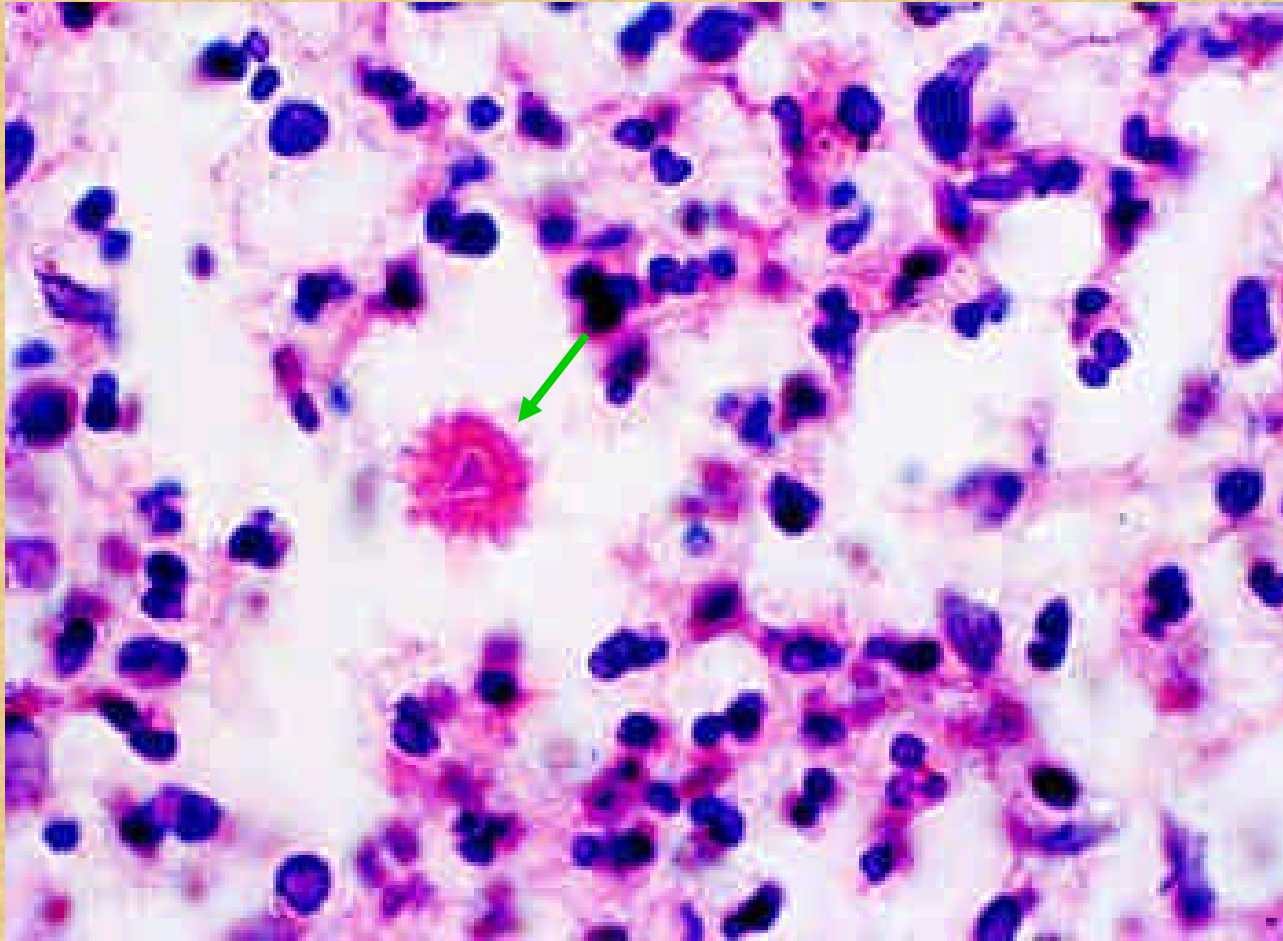
45、角质层内偶见菌丝连有几个孢子。HE，1150 ×



46、脓痂切片中偶见一个圆形孢子，一般在脓痂中很难见到病原体。PAS, 1150×



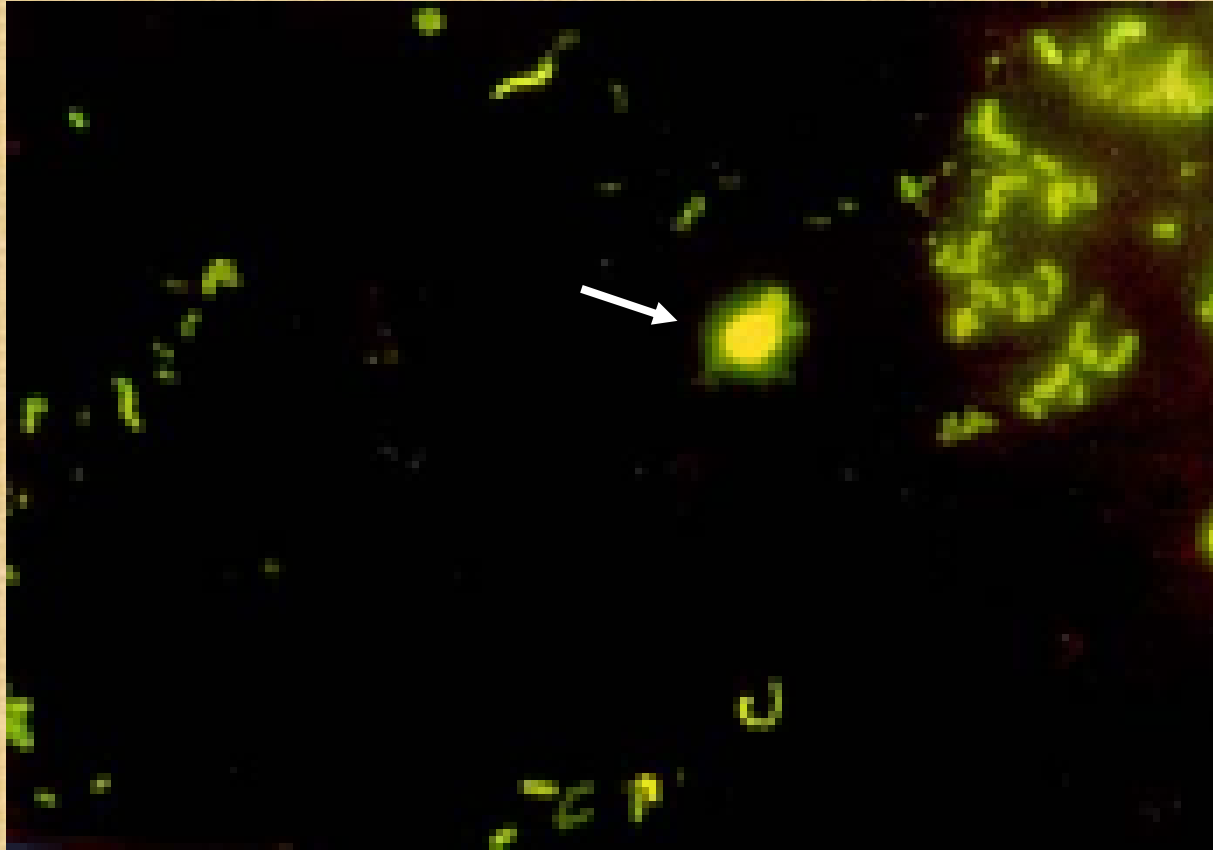
47、切片中见雪茄样小体及圆形孢子，此区有轻度坏死。  
PAS, 1150×



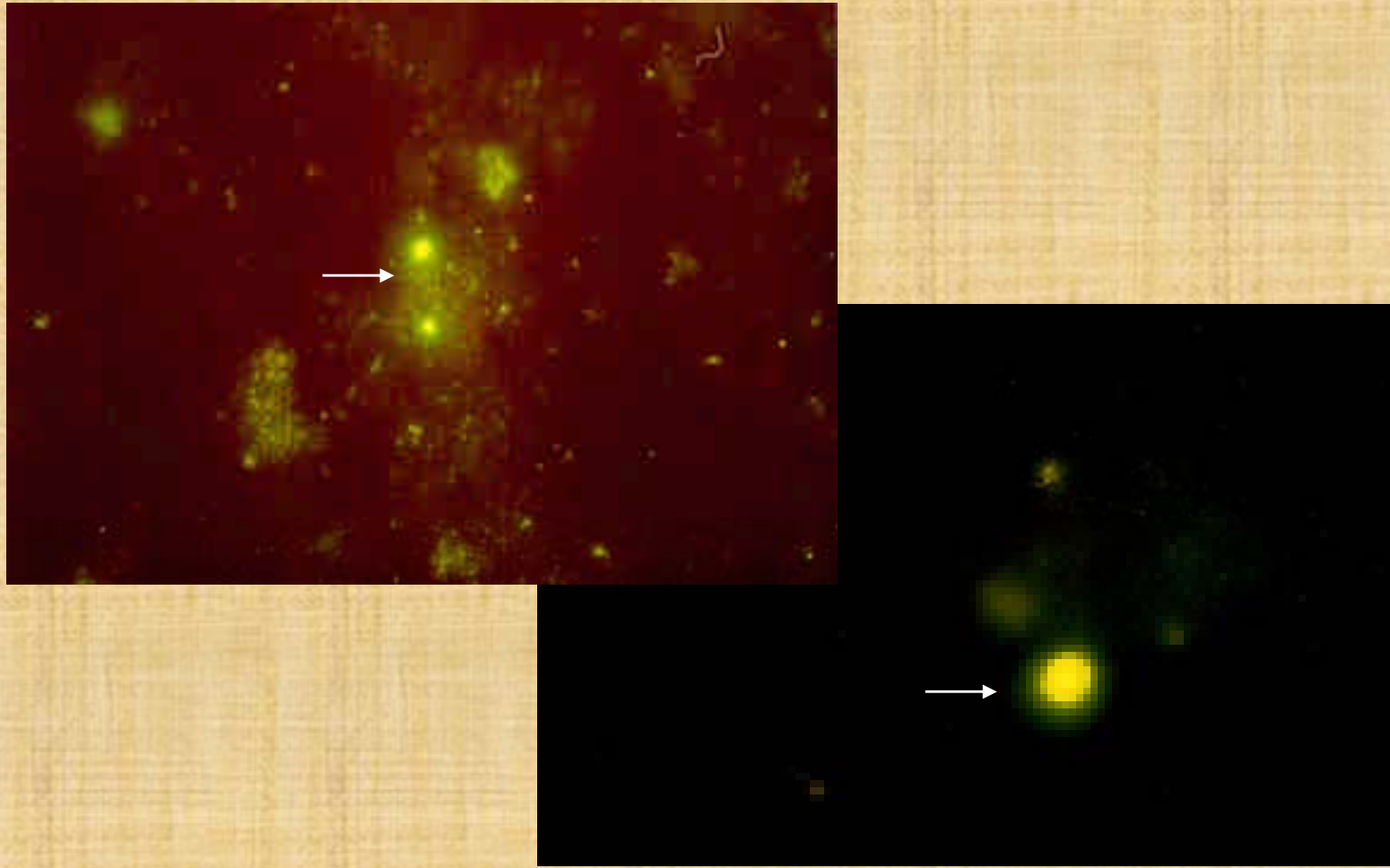
48、中性粒细胞中央有一个三角形孢子，孢壁有折光性，外围有嗜伊红性星芒状突起。HE，1150 ×

以上所见的病原体，星状体基本上都位于中性粒细胞区，星状体周围存在一个空隙。孢子、雪茄样小体或菌丝一般存在组织间，不一定在化脓区内。

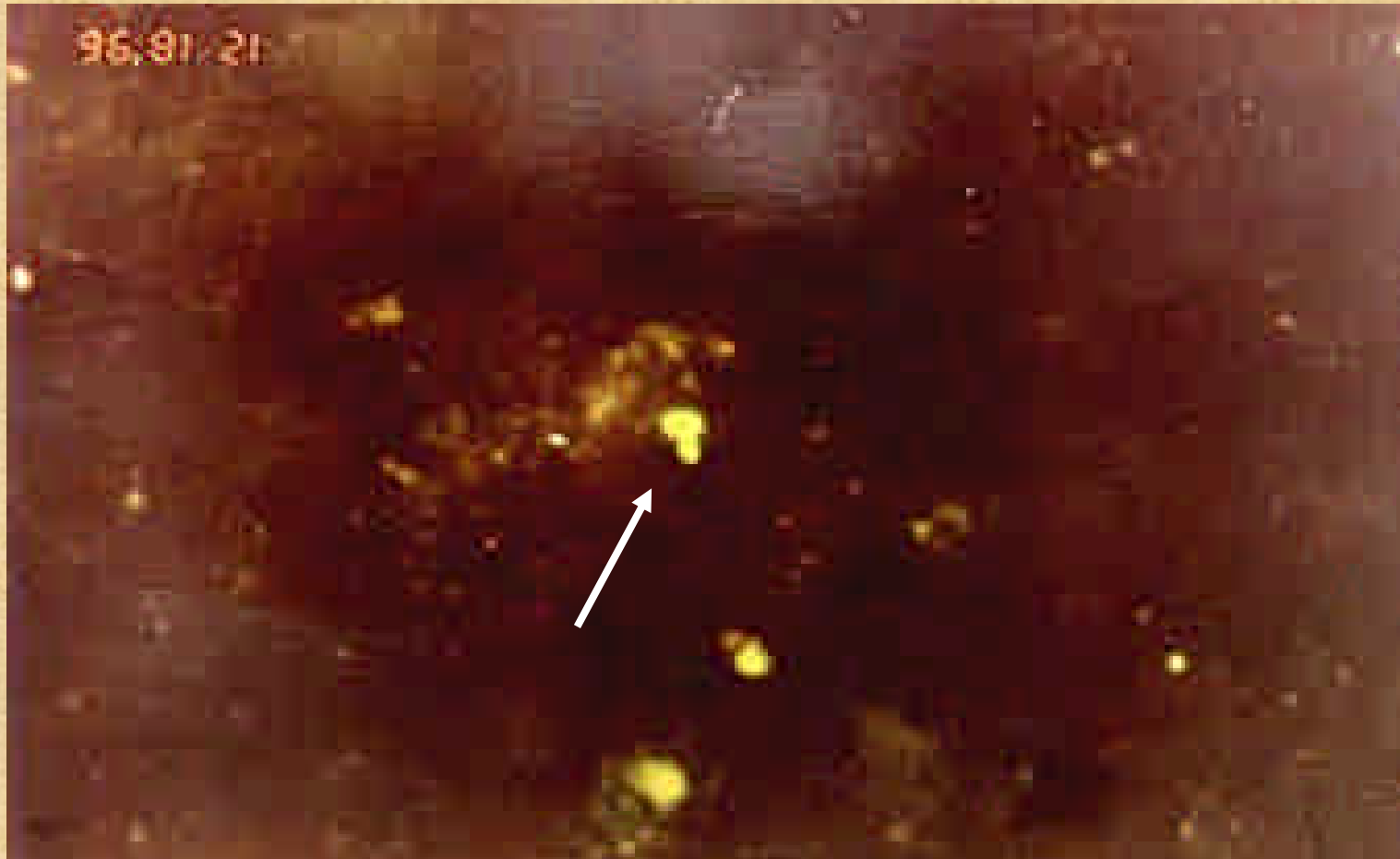
#### 四、病理组织液涂片直接免疫荧光检查



49、直接免疫荧光检查，见一个圆形孢子呈淡黄绿色荧光，孢子壁有明显折光性。1150×



49'、直接免疫荧光检查，见一个圆形孢子呈淡黄绿色荧光，孢子壁有明显折光性。1150×



50、直接免疫荧光检查，一个椭圆形孢子。孢子壁一端突出，有生芽现象。孢子壁周围有较弱的荧光反应。

## 五、生物素-亲和素酶联免疫吸附试验

**avidin-biotin complex immunoperoxidase**

**(ABC) technique**

生物素-亲和素系统是一种生物放大系统，  
其敏感性是ELESA的4-16倍。



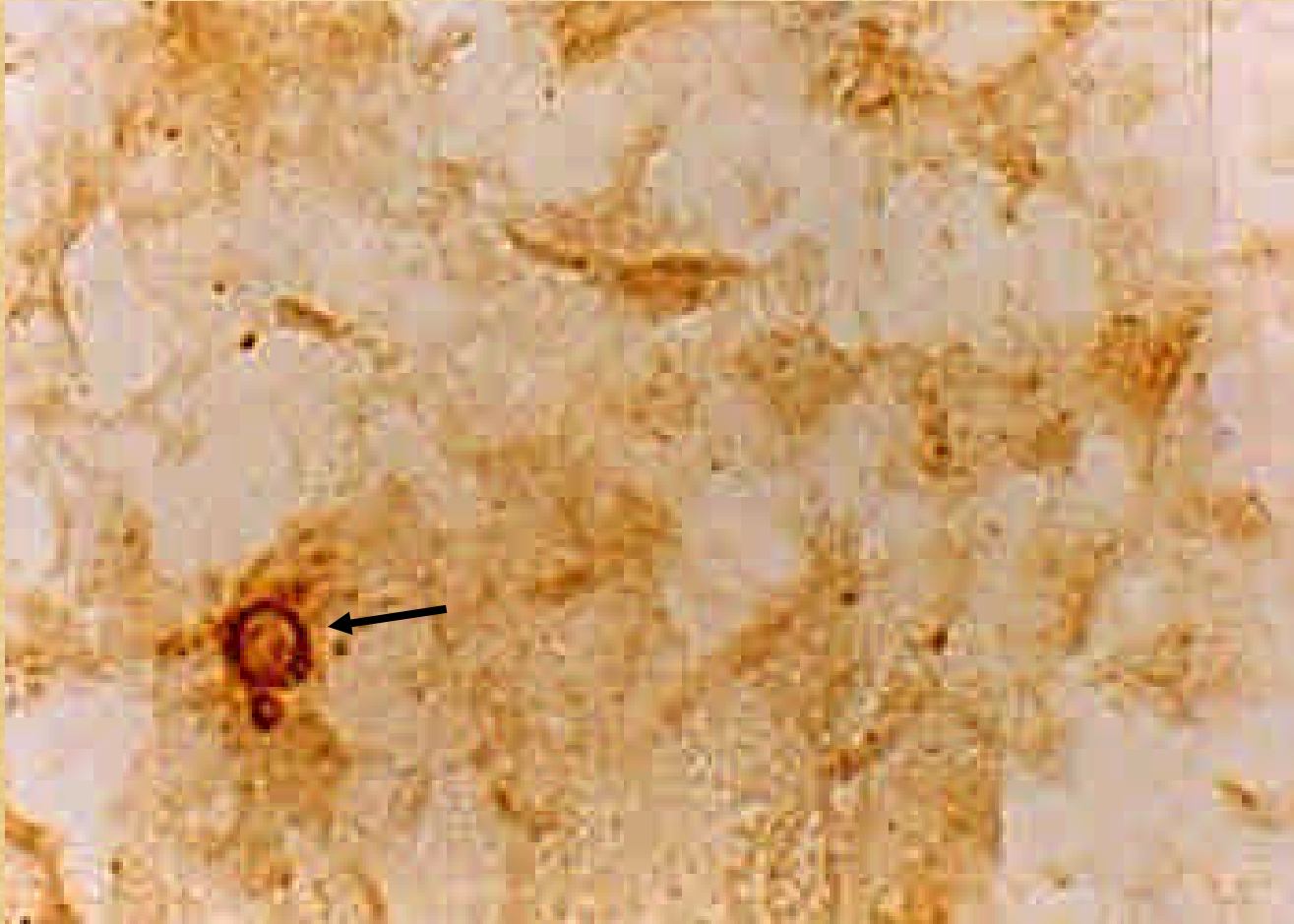
51、ABC-ELESA染色，病理切片中的小星状体。



52、ABC-ELESA染色，病理切片中性粒细胞中的孢子。



53、ABC-ELESA染色，病理切片中的星状体，未作复染。

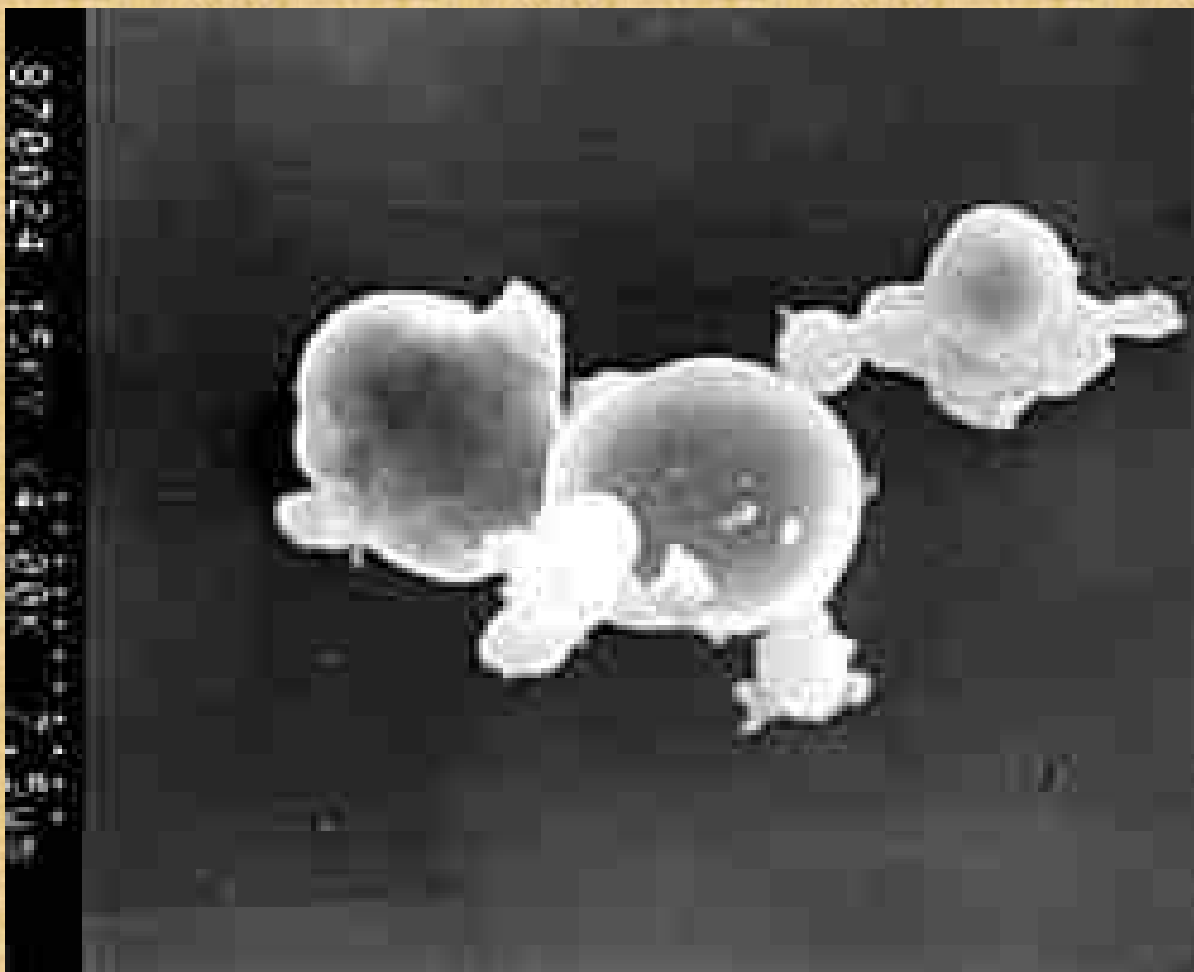


54、ABC-ELESA染色，病理切片中的芽生孢子，未作复染。

## 六、电镜下观察



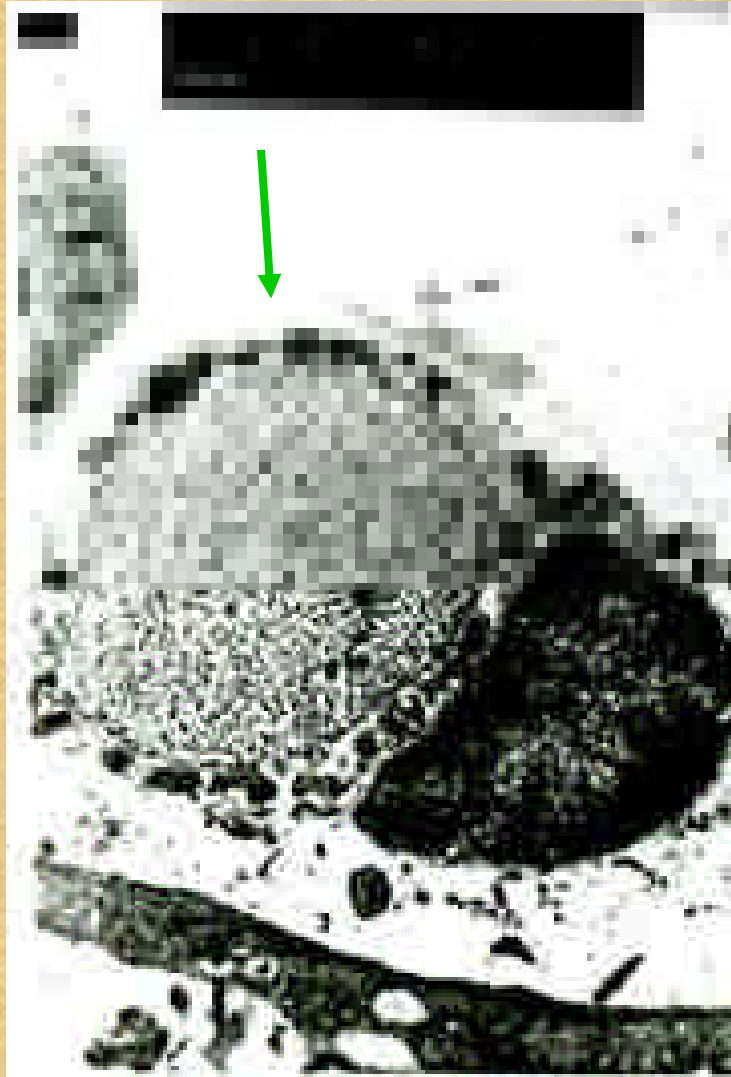
56、扫描电镜下所见，菌丝和孢子。



57、扫描电镜所见，见有芽生孢子。



58、病理半薄切片，在组织间见一个圆形孢子



59、超薄切片，透射电镜下，在中性粒细胞内吞噬了一个类圆形孢子。

中性粒细胞伪足



中性粒细胞

中性粒细胞伪足

孢子生芽

60、超薄切片，透射电镜下见一个巨噬细胞伸出伪足把一个椭圆形孢子钳住，孢子的一端突出有芽生现象。此图片很难见。

## 讨论

孢子丝菌病的诊断主要根据临床表现，病理组织病变，检到病原体可以诊断。必要时做PAS染色，真菌培养和菌种鉴定或动物接种实验即可诊断。为了研究工作的需要可以进行免疫荧光、电镜以及分子生物学检查等。病原体在病理组织中的检出率一般不超过50%。**1995年我科《孢子丝菌病病理组织内病原体的观察》。**

1995年我科《孢子丝菌病病理组织内病原体的观察》。82 例 HE染色中22 例检测到星状体才（26.8%），36 例见到孢子占（43.9%）。45 例PAS染色中9 例发现星状体占（20.0%），38 例发现孢子占（84.4%），2 例发现菌丝。证明PAS 染色可提高检出率。组织液涂片45 例 Gram 或PAS 染色40 例发现孢子或雪茄样小体（88.8%），其中1 例发现菌丝连有孢子。1 例发现1 个星状体。

1989年我科选择5例多菌的病例进行5例孢子丝菌病组织病理及病原体的光镜电镜对比观察，5例中涂片和病理切片光镜下HE染色都发现了孢子。

涂片和半薄切片扫描电镜下也都发现了孢子。超薄切片透射电镜下发现有的孢子被巨噬细胞吞噬，有的吞噬后被消化。并发现中性粒细胞伸出伪足将一个直径6um的芽生孢钳住，将被吞噬状、孢子壁一端呈锥状突出。此图超微结构是较难遇到的完整图像。

本病的组织病理特征性病变为三区病变，三区病变中各种细胞分布多不规则，各种细胞多少也不一致。有的病例呈结核样结构，有的呈慢性炎性肉芽肿。但浆细胞较多，多核巨细胞有时多有时少，并可见到少数吞噬体和Russell小体。有的病例小血管炎症反应显著。

## 参 考

- 1、孢子丝菌病病理组织内病原体的观察。中华皮肤科杂志，1995，28（6），372
- 2、5例孢子丝菌病病理组织和病原体的光镜电镜的对比观察。白求恩医大学报，1989，15，501

Three things are not clearly so far:

1. Epidemiology, why it would outbreak?
2. Asteroid bodies? Some people said it is antigen-antibody compound, Japanese think that is host component., is it right?
3. The mechanism of 10% KI treating sporotrichosis is not clearly now.