

# 家畜眼科學

(本科用)

中國人民  
解放軍

獸醫大學

1954年3月

# 家畜眼科學目錄

|               |    |
|---------------|----|
| 緒論            | 1  |
| 第一篇 眼的解剖及生理   | 2  |
| 第一章 眼球保護器官    | 2  |
| (一) 眼窩        | 2  |
| (二) 眼睑        | 5  |
| (三) 结膜        | 7  |
| (四) 瞬膜        | 9  |
| (五) 淚器        | 10 |
| 第二章 眼球        | 11 |
| (一) 眼肌        | 11 |
| (二) 角膜        | 12 |
| (三) 鞏膜        | 13 |
| (四) 葡萄膜       | 14 |
| (1) 虹膜        | 14 |
| (2) 睫狀體       | 16 |
| (3) 脈絡膜       | 17 |
| (五) 網膜        | 19 |
| (六) 視神經及視神經乳頭 | 21 |
| (七) 晶狀體       | 23 |
| (八) 玻璃體       | 25 |
| 第二篇 眼病的診斷法    | 25 |
| (一) 問診        | 25 |
| (二) 單純檢查法     | 26 |
| 甲、視診          | 26 |
| 乙、觸診          | 31 |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| (三) 視力檢查 .....               | 31 |
| (四) 焦吳光檢查〔斜照法〕 .....         | 32 |
| (五) 檢眼鏡檢查 .....              | 33 |
| (六) 直像檢查法 .....              | 38 |
| (七) 側像檢查法 .....              | 39 |
| (八) 角膜弓匯測定法 .....            | 40 |
| 第三篇 眼病的一般治療法提要及臨床常用的葯劑 ..... | 41 |
| (一) 眼病的一般治療法 .....           | 41 |
| (二) 臨床常用的葯劑 .....            | 44 |
| 各論 .....                     | 50 |
| 第一章 眼窩疾病 .....               | 50 |
| (一) 眼窩骨髓炎 .....              | 50 |
| (二) 眼窩內腫瘤 .....              | 51 |
| 第二章 眼瞼疾病 .....               | 52 |
| (一) 眼瞼損傷 .....               | 52 |
| (二) 眼瞼炎 .....                | 52 |
| (三) 上眼瞼下垂症 .....             | 53 |
| 第三章 淚器疾患 .....               | 54 |
| (一) 淚囊炎 .....                | 54 |
| (二) 淚管閉塞 .....               | 55 |
| (三) 淚囊瘻 .....                | 55 |
| 第四章 結膜疾病 .....               | 56 |
| (一) 卡他性結膜炎 .....             | 56 |
| (二) 結膜實癭 .....               | 57 |
| (三) 化膿性結膜炎 .....             | 58 |
| (四) 結膜新生物 .....              | 59 |
| 第五章 角膜諸病 .....               | 61 |
| (一) 角膜外傷 .....               | 61 |
| (二) 單純角膜炎 .....              | 63 |

|              |    |
|--------------|----|
| (三) 角膜混濁     | 65 |
| 第六章 葡萄膜諸病    | 67 |
| (一) 單純性虹膜炎   | 67 |
| (二) 睫狀體炎     | 68 |
| (三) 脈絡膜炎     | 69 |
| (四) 盲盲       | 69 |
| 第七章 網膜及視神經諸病 | 75 |
| (一) 網膜炎      | 75 |
| (二) 網膜剝離     | 75 |
| (三) 乳頭炎      | 76 |
| (四) 黑內障及弱視   | 77 |
| 第八章 晶狀體的疾病   | 79 |
| 白內障          | 79 |
| 第九章 綠內障      | 82 |
| 第十章 眼寄生蟲     | 84 |

# 家畜眼科学

## 緒 論

眼為視覺的主要器官，是對物外部感受最重要的部份，各種家畜，尤其是馬騾，必有健全的眼，才能明視各種物體，發揮其勞動能力。一旦正公的視力或完全失明，則其體格雖然如何強健亦必因為不能明瞭環境情況，而喪失其使用價值，徵諸以往經驗，霍馬因双目失明而廢者，實不在少數，值得注意。

眼的解剖及生理極為細密精緻，感受性甚為銳敏，往往以輕微的外來刺激或內在病因，最易引起各種眼的疾患，損害視力，且眼球大部位於眼眶內，外表所顯露者，僅為角膜的全部和晶狀體的一部，如果深部組織發生改變時，不但需要精密的檢查，同時亦易被忽視，因此眼病在診療上，又有困難的條件，所以為了維持動物視力的正常，減少因盲目而招致的損失，凡從事獸醫業務工作者，必須具備一切眼科的知識（包括眼的解剖生理，眼病治療和預防）能夠解決各種眼病的實際問題，才能完成應有的任務。

眼科學即是論述眼球及其附屬器官各種疾患的學科，為了貫徹「預防為主，治療為輔」的新醫療方針，不僅論述各種眼疾的原因，病狀及療法，今後對於眼病的預防更需進一步加以研究和羅列。又眼病的發生不僅由於原發性的原因可引起，在許多時候還可能因為全身營養的關係及其他部位的疾患所演變，所以眼科病又往往與其他諸病（外科病，內科病，傳染病，寄生蟲病）有密切的關係，在研究上或臨床上，都不應完全看為孤立的疾病，還必須連環而各別注意全身情況，然後得到正確的診斷，合理的處理與預防。

# 總 論

## 第一篇 眼的解剖及其理

### 第一章 眼及保護器官

#### (一) 眼眶 窩

眼眶是以諸骨拼成的小凹狀(馬、牛、羊、山羊)的空洞，其位置方向，由家畜的種類而有差異，即馬牛位於前側面，羊位於側面，犬貓位於前面。在自然頭位，其眼眶軸的方向，馬牛則向於前下方，對地面約為五十度的角度，羊豚與馬牛略同，犬貓殆為正前方。按家畜前眼，前側面眼及側面眼三種。

前此者      分屬

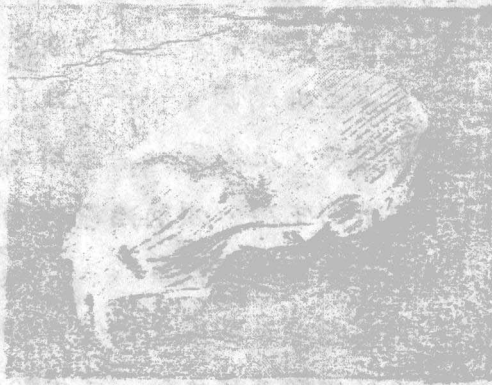
貓的眼眶軸方向

前 面



貓的眼眶軸方向

側 面



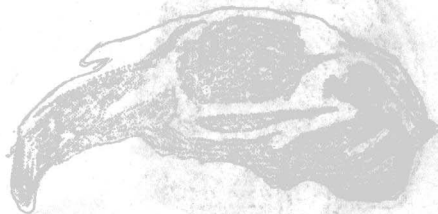


馬的眼窩軸方向 側面



兔的眼窩軸方向

側面



前面



眼眶的構成，在前上方，以前額骨的上緣為突起，構成上眼眶緣；在上後方，以額骨的額骨突起與上眼眶突起銜接，構成眼眶緣之上後方；在下外方，以顴骨的顴骨突起與下眼眶突起銜接，構成眼眶緣之下外緣；在前下方，以淚骨外面的弧形隆起線形成眼眶的前內緣。由是形成眼眶的門口曰眼眶輪，眼眶輪在單蹄獸及反蹄獸完全閉鎖形

成真輪。眼眶的基底面由前額骨及蝶骨的大部而成，基底有視神經孔。上後方為額骨的鱗狀部，周圍前額骨的側面，上額骨的上面，淚骨的内面，顴骨的外上面等而構成。

淚骨的中央於眼眶輪有淚骨突起，其內方有一小孔曰淚管，通過額竇的前壁，開口於上額骨內面，此乃淚液的排泄管。在眼眶內為眼球及附帶的眼肌，血管，神經，淚腺，瞬膜，結膜，脂肪塊等



## (二) 眼 瞼

眼瞼是在眼眼前方，被覆眼球上下二枚的膜囊。外面隆凸，內面陷凹，內外面相連處為眼瞼緣。上下眼瞼緣相對布成眼瞼裂，其兩端相連，形成內眦和外眦。

馬眼瞼閉鎖盒

眼瞼的構造由外向內可分以下數層

1. 皮膚及皮下結締組織。
2. 眼瞼輪匝肌及扁鰂肌。
3. 眼瞼軟骨及眼瞼腺。
4. 眼瞼結膜。

眼瞼皮膚頗柔軟，被毛細少，特以下眼瞼為然，在眼瞼緣每眼瞼結膜相連，皮下結締組織缺乏脂肪，易於皺褶，倘遇炎症或皮下出血，有急速慢性的特徵。



眼瞼輪匝肌其纖維呈蒼白色而到眼瞼緣平行，緣肌前三角部之纖維，向前方上而終，散入眼瞼輪匝肌。在眼瞼之周圍為輪狀，管眼瞼收閉的作用。提上唇肌為位於眼瞼內的扁長肌，由蝴蝶骨起，經上直眼肌的上面，而止於板上緣，此二肌共管提上眼瞼的作用。淚肌由眼瞼輪匝肌起，向下前方混雜止於顴肌上方管下眼瞼下垂的作用。

眼瞼軟骨由緻密堅硬的結締組織而成，為眼瞼的基礎，每眼瞼緣平行，內外兩端移行於內外眦韌帶，其內部有許多眼瞼腺。

眼瞼腺又名米波母氏腺 (Meibom'sche Drusen) 在眼瞼軟骨中垂直排列，開口於眼瞼緣，此乃一種皮脂腺的變形物分泌油狀的液體潤眼瞼緣，且防淚液的溢出。

眼瞼結膜，被覆於眼瞼內面，密接於眼瞼軟骨，其構造每粘膜同，詳述於次節。

上下眼瞼緣列生睫毛，以防外物侵入，其毛根部有一皮脂腺 44 Zeis 氏腺，其傍尚有一變形汗腺 44 Moll 氏腺。

上脣縱切面



馬眼睫毛的方向

牛眼睫毛的方向

~ 7 ~



眼瞼動脈由上下內眼瞼動脈及上下外眼瞼動脈共同分佈，內眼瞼動脈是前頸動脈的分枝，外眼瞼動脈則由淚腺動脈分枝，上下眼瞼內由上下眼瞼動脈再上外眼瞼動脈各分為二枝，且內外相吻合，而形成上邊緣動脈弓與上瞼板動脈弓。在下眼瞼內同樣由內外下眼瞼動脈分枝吻合而形成下瞼板動脈弓與下邊緣動脈弓。

通

眼瞼的神經，屬於運動神經者有動眼神經，分佈於提上瞼肌，顏面神經分佈於眼輪匝肌，交感神經分佈於平滑肌，屬於知覺神經者為三叉神經的第一枝，第二枝，多分佈於眼瞼。

### (三) 結膜

結膜不僅被覆眼瞼的内面，且被覆眼球的表面，被覆眼瞼内面的部份叫眼瞼結膜，被覆眼球巩膜的部分叫眼球結膜，眼瞼結膜移行於眼球結膜的部分形成弛鬆的皺襞叫結膜穹窿部，因此由上下瞼緣至角膜緣形成為車狀叫結膜本。

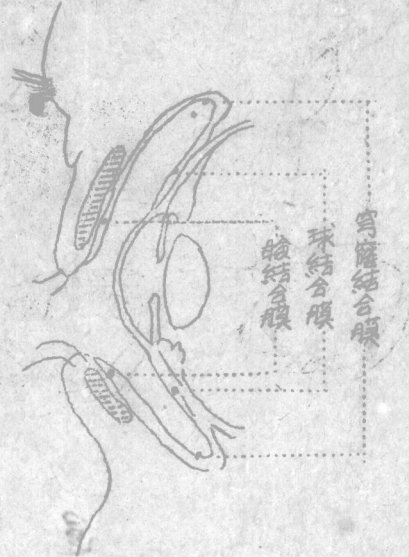
結膜由上皮層，固有層，結膜下組織三層而成。在眼瞼結膜其上層為圓柱狀上皮，中層為扁平上皮，下層為弛緩弛緩的粘膜下組織結着於瞼板。在眼球結膜，則由重層扁平上皮而成。菲薄透明且淋瀝於角膜面，在馬牛於角膜緣周圍的附近都帶有黑色素，其下層以弛緩結締組織着於鞏膜。但在角膜的周緣則結着甚緊。結膜具有很多的葡萄狀腺。

，開口於眼瞼的內緣，常分泌淚液樣的液体，湿润眼球面，此腺体  
上眼瞼較多，下眼瞼則甚少。此外結膜內還有許多的淋巴濾胞。



結合膜本

1至2結合膜本 3前房4後房



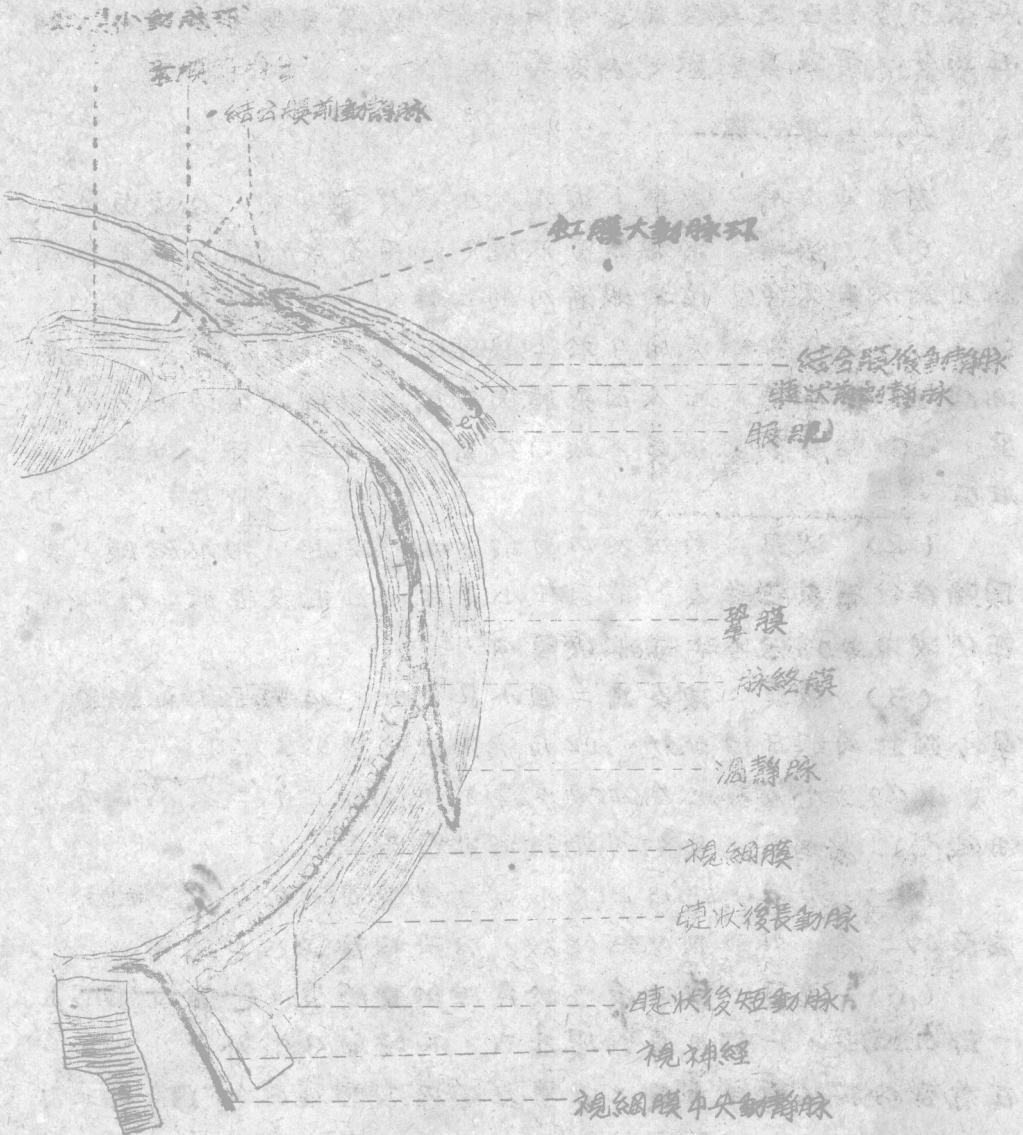
結合膜各部

眼球結膜在內眥部，由瞼膜及淚阜所被蓋，在上眼瞼結膜的外側，具有十乃至十六個淚液排泄管的開口部。

分佈結膜的血管有二種，一係眼動脈的分枝，分佈於眼瞼結膜及眼球結膜，一係睫狀前動脈的分枝，分佈於角膜緣及其周圍，且作細微血管網，以與眼內器管的血管互相連通，故由該血管網的狀態，能診定眼內部血行的異常。結膜的靜脈，概沿於動脈，其一部合於眼靜脈，一部則歸入顏面靜脈結膜的淋巴管也很多。

結膜的神經為第五對腦神經及交感神經的分枝。

結合膜正視



(四) 瞬膜

瞬膜又稱第三眼瞼或拭膜，有掃拭角膜面，除去異物保持清潔的作用，乃三角形纖維狀的軟骨板，位在內眦，界於淚阜與眼球之間，基部向前，薄而被覆結膜，尖端在右，厚而連於眼肌間的脂肪，且球形屈曲接著於眼球，其邊緣往往有色素。還有瞬膜腺開口於向眼球面

分泌脂肪性和黏性的分泌物。

瞬膜的運動在鳥類最為靈活對眼球的保護有顯著的作用，但在馬牛犬等家畜則無多大意義。

### (五) 淚 器

淚器由淚腺、淚阜、淚鼻、小淚管、淚囊、及淚管而成。

(1) 淚腺：為複雜葉狀腺（複葡萄房狀腺）外面平滑斷面為灰白赤色，位於眼眶內的上外側，即眼球與眼肌的上外方，以數條排泄管開口於上眼瞼外方的內面，分泌淚液湿润眼球和角膜面，在人因感情衝動刺激淚腺可使淚液分泌旺盛，在動物若刺激物侵入眼內或感大苦痛時，其分泌作用亦旺盛。

(2) 淚阜：乃位於內眥的小圓形突起，被以結膜，其頂端往往帶黑色色素，或有生小毛者，且有皮脂腺，其作用在使淚液平均流入上下小淚管內。

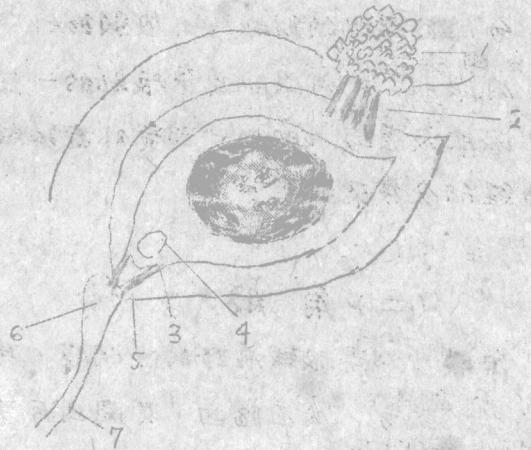
(3) 淚鼻：淚鼻為二個小孔，位於內眥上下眼瞼緣，呈小隆起肉眼可得明視，此乃淚液排泄道的門口。

(4) 小淚管：為由淚鼻達於淚囊處上下二條的小管，由結膜連續而成，管的內面被以重層扁平上皮。

(5) 淚囊：乃由上下小淚管會合而成的小囊，位於淚管的上方，外面被以結締組織，內面被以黏毛上皮。

(6) 鼻淚管：由淚囊達於鼻腔的長管，（一部由結膜，一部由鼻黏膜而成，下端開口於外鼻孔下第，在骨管內被以黏毛上皮。在鼻黏膜構成部被以重層扁平上皮

1. 淚腺 2. 排泄管
3. 淚囊 4. 淚鼻管
5. 小淚管 6. 淚管
7. 鼻淚管



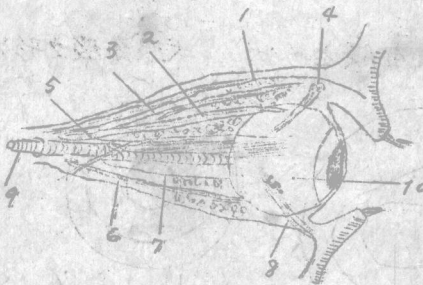
分佈淚腺的動脈為淚腺動脈，神經為三叉神經的一枝。

## 第二章 眼 球

眼球大部位於眼眶內，其正常方向，一致於眼窩的方向。其形狀在馬牛為前後稍扁平的球形（球莖狀或慈姑狀），在其他家畜如為球形，前面甚穹隆，後面附着視神經。

眼球由外，中，內三層被膜（角膜、鞏膜、葡萄膜，**視網**）膜，及其內腔所含的玻璃體，水晶體，水樣液三種透明體而成，被膜外部並附有七條眼肌，以司眼球運動及固定。

### （一）眼 肌



1. 上眼瞼舉肌
2. 上直眼肌
- 3-4 上斜眼肌
5. 外直眼肌
6. 下直眼肌
7. 內直眼肌
8. 下斜眼肌
9. 視神經
10. 眼球

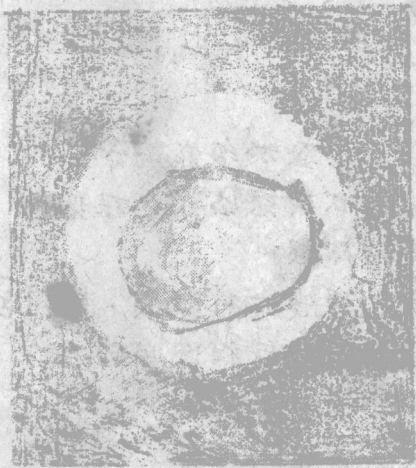
虹膜  
睫狀肌  
脈絡膜（血管膜）

分佈於眼肌的動脈為由內頸動脈分枝的眼動脈其神經分佈於  
 上下內眼肌、下斜眼肌及牽眼肌的一部為動眼神經的分枝，外  
 直眼肌及牽眼肌的一部受外遊神經的分配，上斜眼肌則由滑  
 車神經的分枝來主宰。

## (二) 角膜

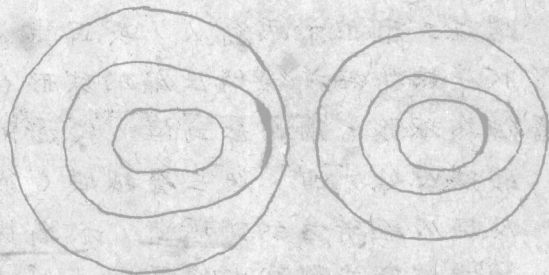
角膜乃覆蓋眼球前部的透明膜，其質強韌有彈力，為卵圓形  
 而隆突於前方，內面陷凹，其周圍與鞏膜相接處有希林氏化皮  
 (canalis Schlemmi) 構成帶青色環，名曰角膜緣或鞏膜緣，其  
 構造由表層，中層，深層三層而成。

馬眼角膜的形狀



牛眼角膜的形狀

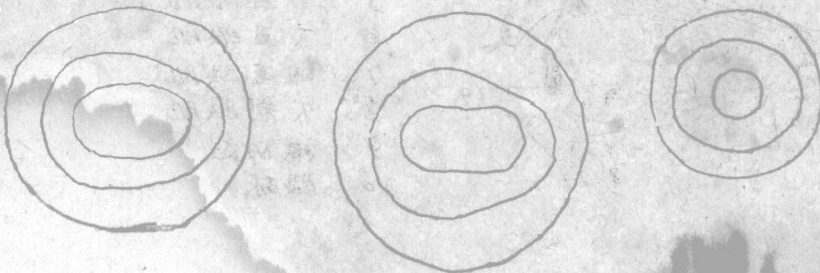
豚眼角膜之形狀



山羊眼角膜之形狀

綿羊眼角膜之形狀

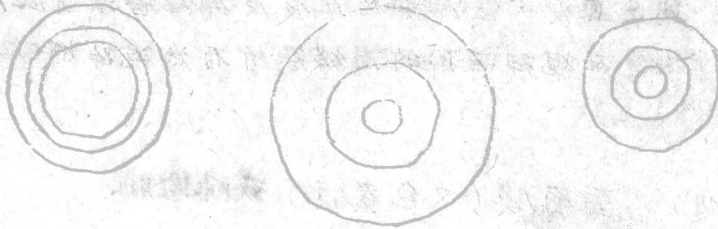
犬眼角膜之形狀



貓眼角膜之形狀

人眼角膜之形狀

鴉眼角膜之形狀



(1) 表層：又名角膜結膜或結膜層，乃眼球結膜所化成，由上皮及彈力膜而成，其上皮為重層扁平上皮和圓柱狀細胞，固着於彈力膜，彈力膜為透明菲薄的膜，名曰前彈力膜或巴曼氏膜 (Bowmannsche Membran)

(2) 中層：又名固有層或鞏膜層，乃鞏膜的延長物，為三層中最強厚的一層，由多數纖維束相集合而成。其纖維束沿膜隆突的方向，互相重疊，以黏合結束之，並於纖維束間，存有多數的空隙，名曰淋巴空竇，在其內含有卵圓形不動固着的有核細胞，稱為角膜固有細胞。此外在膜已道中還有極變的遊走細胞。

(3) 深層：又名後彈力膜，或葡萄膜層，由彈力膜及內皮而成，此彈力膜被覆於中層後面，無色透明，固有彈力內皮扁平單細胞，被覆後彈力膜的後面及虹膜的表面。

角膜的神經為毛樣神經的分枝，入角膜後則脫其鞘及髓質，僅分佈透明的軸索於全層，故角膜的知覺比他部銳敏。

角膜無血管，其營養專賴前毛樣動脈及眼球結膜的血管，又從角膜周圍所進入的淋巴管亦供給其營養。

### (三) 鞏膜

巩膜乃構成眼球外膜後大部白色不透明的膜，前緣連接角膜，後面在中部的下方，現出視神經通過的小孔（巩膜視神經孔）為的鞏膜，於眼底中央部最厚約二公厘，於眼球赤道部最薄，其厚約〇.四公厘，至角膜邊緣的近傍，則逐漸