

# BCLA CLEAR

## GLOBAL Contact Lens Evidence-based Academic Report

### 簡介

英國隱形眼鏡協會(BCLA)的隱形眼鏡循證學術報告(Contact Lens Evidence-based Academic Report, CLEAR)總計共11份學術文獻、超過300頁的內容。在10位委員會主席協調下，由分布在16個國家的102位作者所撰寫，並且於2021年3月出版，可以點擊[這裡](#)查閱。

BCLA CLEAR 為眼科專業人士(eye care professionals, ECPs) 可以參考的隱形眼鏡領域的最新訊息設立標準，同時也強調未來研究發展的機會。本總結汲取各報中的重點，以幫助日後的循證實踐。

### 循證實踐

循證實踐具定義為「對於個別病人照護時，認真、明確且明智地使用當前最佳的研究證據。」它將現有與臨床相關的最佳科學研究證據與臨床工作者的專業知識、個別患者的價值觀與環境整合。

### 重點：

患者會對於眼科專業人士以現有最佳科學證據為基礎做的決定有合理的期待，以幫助隱形眼鏡配戴者最大程度的提高適配成功的可能性、保持對鏡片配戴的滿意度、留住配戴者且發展他們的隱形眼鏡業務。

### 將BCLA CLEAR化作實踐

這份摘要涵蓋病人從隱形眼鏡配到到後續照護的整個過程。這些訊息證實了許多常見實踐的有效性，強調了科學證據與普遍經驗相互矛盾之處，並確定其中仍然存在知識的差距。鏈結用於引導讀者進入報告全文以獲得更多訊息。在線瀏覽時，點擊連結以獲得相關的[完整報告](#)。

### 相關資源

BCLA驗證的循證相關教育

- [乾眼疾病管理與隱形眼鏡檢索](#)
- [近視管理](#)

### 術語與標準縮寫

BCLA CLEAR 澄清了從業人員應採用適當的解剖學術語，以確保溝通時使用同一種語言方式(表1)。縮寫也可能造成混淆，因此也提出了一套標準化的縮寫。

表1：需要注意的新術語

原始術語	新術語	依據
Bowman's membrane 鮑曼氏層	<b>Anterior limiting lamina</b> 前界層	建議在隱形眼鏡驗配中使用標準化的描述性術語，使用聯邦解剖學術語與委員會推薦的術語Federative Committee on Anatomical Terminology (FCAT) <sup>1,2</sup> 見圖1與 <a href="#">BCLA CLEAR解剖與生理報告</a>
Descemet's membrane 德斯密氏層	<b>Posterior limiting lamina</b> 後界層	
Rigid gas permeable (RGP or GP) Lens RGP鏡片	<b>Rigid corneal lens (RCL)</b> RCL鏡片	所有現代鏡片都是透氣的；「鞏膜片」已經被推薦用於所有適配在角膜上完全拱起且接觸點在結膜上的鏡片 <sup>3,4</sup> ，所以corneal在這裡用來指一個比較小、涵蓋角膜的鏡片。 <sup>5</sup>
Extended延長(6晚)與continuous持續(30晚)配戴	<b>Planned計畫性或sporadic零星性的過夜配戴</b>	'Extended延長'與'continuous持續'已被交替使用，目前定義是重疊的，且這兩個詞沒有考慮偶爾配戴過夜或打盹的情況。新的術語涵蓋上述所有內容
No previous agreed term 沒有先前確定的規定條款	<b>Medical contact lenses</b> 醫療隱形眼鏡	定義為任何類型的以行眼鏡，主要目的是治療潛在的疾病狀態或複雜的屈光狀態。他們有可能會(或不)矯正屈光不正，且是為了消除對眼睛需求與美容目的以外的原因所驗配。 <sup>6</sup> 詳見 <a href="#">BCLA CLEAR 隱形眼鏡醫療使用報告</a> 中完整定義： -治療或繃帶型 隱形眼鏡與康復型 隱形眼鏡。

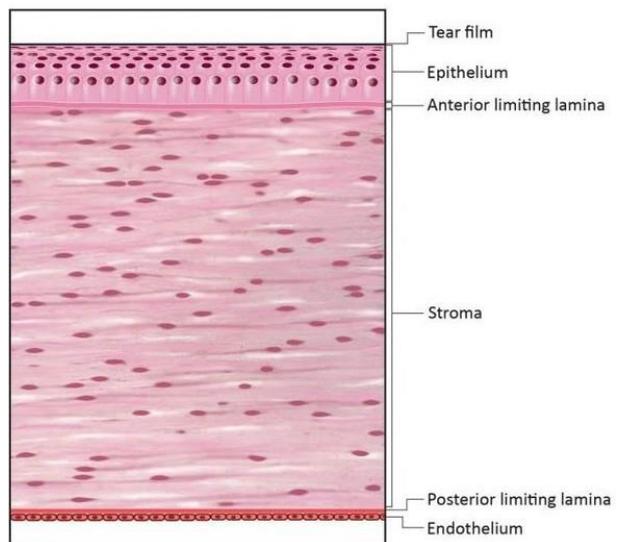


圖 1: 角膜橫切面圖。(非按比例繪製) Copyright BCLA 2021

## 1. 驗配前的配戴史與症狀考慮

這個初始步驟至關重要，有助於為後續選擇鏡片、評估的成功率、是否有潛在併發症的風險因素等提供相關訊息。其應包含：**配戴原因、過去隱形眼鏡使用情況、眼部與全身健康訊息、藥物使用、屈光不正、生活方式、興趣愛好等。**

### 已知的情況

- 以下情況會影響配適隱形眼鏡的成功率，識別這些情況可以為患者諮詢、推薦鏡片與管理任何同時存在的病症做參考。
  - 未配戴鏡片時，眼睛不適的基準狀況；最好將淚水質與量同時檢查與量測。<sup>7,8</sup>
  - 藥物影響到淚膜的情況。詳見 [BCLA CLEAR 循證實踐報告](#)
  - 蠕形蟎蟲(Demodex)的存在 of *Demodex* (與更高的失敗率有關<sup>9</sup>)
- 存在以下角膜浸潤事件(corneal infiltrative events, CIEs)的風險因素 可以推薦使用日拋型，而非可重複使用的軟式隱形眼鏡：<sup>10</sup>
  - 病人年紀 (<25 歲; >50 歲)、有角膜浸潤事件病史、眼瞼炎或瞼板腺功能障礙(MGD)導致的瞼緣生物負荷增加、特定的健康情況 ( 甲狀腺疾病、自我報告的健康狀況不佳 )、吸菸史、不良衛生習慣

### 尚未被證實

除了考慮高度屈光不正或過夜配戴時的透氧率外，幾乎沒有證據可以為選擇軟式隱形眼鏡材質提供依據 (水膠 vs 矽水膠 SiHy)

## 2. 眼前段檢查

這在配戴隱形眼鏡前與後都需要，且應該包含：**使用裂隙燈與螢光染色劑評估眼前段生理與淚膜狀況。**<sup>10</sup> 應考慮使用數位圖像以更好地記錄保存、分級、管理與教育病人。<sup>10</sup>

### 已知的情況

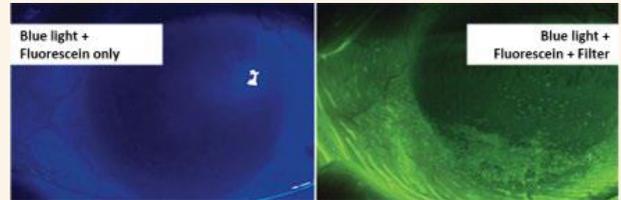
- 影像式地形圖比單獨角膜弧度儀而言，能提供更詳細的資訊並且建議用以量測基準數據。可用以確定眼睛是否可以配戴標準 (商業) 鏡片，或以檢測如圓錐角膜等情況。更是在驗配角膜塑型片時需要。
- 每次複檢時都應該考慮分級表 對關鍵指標進行評分，如眼球萎縮、輪部與眼瞼充血、眼瞼粗糙 (使用螢光試劑後有最佳影像)，以 0.5 為單位增量，並通過適當的圖表記錄下角膜和結膜的染色程度。
- 測試順序應由侵入性最小至最大，最後式添加診斷性螢光染色劑、眼瞼外翻與瞼板評估。

### 尚未被證實

- 眼瞼平行結膜皺褶 (LIPFOC) 的病因仍然不明；提供增加眼瞼與眼表或隱形眼鏡間摩擦力的模型。<sup>11</sup> 他們被認為是預測隱形眼鏡配戴不適的一個重要因素。<sup>10</sup>
- 眼瞼上皮病變 (LWE) 與隱形眼鏡配戴不適之間的關係尚未被確

### 臨床技巧！適當使用染劑：

- 角膜染色** 用生理鹽水浸濕一次性螢光染色劑，甩掉多餘的水份，滴入最少量的螢光染色劑。1-3分鐘後使用適當的藍色光源觀察眼球結構，並使用黃色的濾片觀察。



- 結膜損傷與眼瞼刷上皮病變 (LWE)** 最好在1-5分鐘後從兩張染劑上滴入兩滴issamine green，並使其停留在紙條上5秒鐘以增加其濃度。如果使用fluorescein螢光染劑，等待3-5分鐘後在觀察。在翻開眼瞼時，應始終避免觸碰上眼瞼刷區域。

## 3. 鏡片選擇

鏡片選擇取決於許多因素。希望的配戴時長與屈光狀態可以為選擇隱形眼鏡的類型提供有效資訊，如表2所總結。因為美觀性，隱形眼鏡作為眼鏡的替代品是最常見的原因。但在某些情況下會因為醫療需要而使患者配戴隱形眼鏡，原因包含高度屈光不正、不規則散光與眼表疾病。<sup>6</sup>

### 對軟式鏡片選擇已知的情況

- 單純的角膜地形圖不能說明一切 軟鏡配適成功是取決於角膜和隱形眼鏡的矢狀高度，大規模生產的軟式隱形眼鏡基弧 (後光學區曲率半徑) 指能大約適配**75-90%**的眼睛。<sup>12,13</sup>
- 舒適度會受到摩擦係數以及材料的潤滑性影響。<sup>14,15</sup> 但與透氧率的增加沒有關係。<sup>14</sup>
- 與可重複使用的軟式隱形眼鏡相比，使用日拋鏡片可以降低角膜浸潤發生 (CIE) 的風險<sup>16,17</sup>、感染性角膜炎的嚴重程度 (microbial keratitis, MK)<sup>18,19</sup>、以及眼過敏症狀<sup>20</sup>。
- 對於多焦點驗配，應確定患者主觀感受 (sensory dominance) 以作為初始鏡片的決定。廠商的報告指出遵循其提供的驗配指導，多焦點驗配成功率會很高。

### 對硬式角膜鏡片 (RCL) 選擇已知的情況

- 相較於軟式隱形眼鏡，乾眼症或乳突狀結膜炎患者對硬式角膜鏡片有更好的耐受程度。<sup>21</sup> 以及使用硬式角膜鏡片時，與隱形眼鏡相關的併發症更少發生。
- 角膜地形圖的數據常作為鏡片後光學曲率半徑 (BOZR) 的選擇依據。
- 有一些證據表示，大直徑硬式角膜鏡片對患者而言配戴起來更舒適<sup>22,23</sup>但對適應過程沒有幫助。

詳見 [BCLA CLEAR 鞏膜片](#)與 [BCLA CLEAR 角膜塑型片](#)對此類鏡片選擇標準報告與適配評估 (區域4)。

表2：按期望與屈光度計算的隱形眼鏡適配性

	軟式	硬式角膜片	鞏膜片	角膜塑型片
<b>患者動機</b>				
Full time 配戴	✓	✓	✓	✓
Part time 配戴	✓			
計劃性或零星性配戴	✓ 矽水膠SiHy	✓	✓ 在醫療指示下	✓
白天不用配戴				✓
<b>患者度數</b>				
球面度數	✓	✓	✓	✓ 對於近視而言，可能因鏡片設計與處方而全矯正或部分矯正
散光度數	✓ 散光度數 ≥ 0.75DC	✓ 球面或散光設計根據角膜與整體散光度數而定	✓	✓ 取決於最陡軸度的總屈光度，再加上考慮患者角膜散光與整體散光
老花度數	✓ 優先考慮多焦，也可能單眼視	✓ 優先考慮多焦，也可能單眼視	✓ 優先考慮多焦，也可能單眼視	✓ 單眼視而言是可行的，目前沒有批准的老花設計。
近視管理	✓ 批准的設計（或以中心看遠多焦的off-label用法）			✓ 經核准的設計，最大化控制度數

#### 與病人有關的因素

- 在 [BCLA CLEAR Evidence Based Contact Lens Practice Report](#) 中，表2與表3中可以找到軟鏡和硬式角膜片適合的狀況，包含健康狀況、生活方式、藥物與眼表健康狀況。
- 鞏膜片最常用於原發性圓錐角膜、眼表疾病和穿透性角膜手術術後。<sup>3</sup>

#### 尚未被證實

- 瞳孔大小在臨床上並未顯示出影響多焦軟式隱形眼鏡的功能表現。<sup>24</sup>
- 很少有證據表明鏡片直徑的選擇，儘管避免角膜輪部被鏡片邊緣造成機械性傷害被認為是很重要的。
- 沒有文獻指出垂直瞼裂高(Vertical palpebral aperture, VPA)與隱形眼鏡驗配相關。
- 溼潤度與舒適性之間沒有明確的關聯。材質、淚膜與溶液間的確切交互作用，以及是否可以通過改變他們來提升生物相容性仍然存在爭議。<sup>25</sup>
- 詳見 [BCLA CLEAR 隱形眼鏡的濕潤性、清潔、消毒與淚液的相互作用](#)

- 散光與多焦設計在視覺上表現良好。儘管一些軟式多焦鏡片在高對比遠視力中表現與單焦鏡片相差不大，但在低對比度時的視力會有所下降。<sup>26</sup>
- 詳見 [BCLA CLEAR Optics Report](#)

#### 已知硬式角膜片適配的情況

- 觀察fluorescein螢光最好的時機是在滴入後30秒至3分鐘。
- 建議對RCL鏡片進行標準化記錄的修訂方案，包含對主觀舒適度、鏡片覆蓋率、動態定位、移動與螢光配適情形進行分級。<sup>10</sup>

## 5. 處方

在對鏡片度數或配戴進行任何必要的改變後，經過適當的適應期間，就可以確定最後的鏡片。這一段過程應包含：依照最初適應期與後續回診檢查提供建議，並與患者介紹安全配戴方法與鏡片護理程序，並有時間練習新的處理方式。

#### 已知的情況

##### 適應

- 現代軟鏡可以不用適應時間就成功配戴
- 硬式角魔鏡片需要更長的適應期間，平均1-3週。
- 多焦點鏡片需要視覺適應，可能需要兩週。

## 4. 配適評估

準確地評估鏡片是否合適，是任何隱形眼鏡檢查的關鍵步驟。因為不適合的鏡片會影響眼睛生理與舒適度，並且與放棄配戴隱形眼鏡有關。適應10分鐘後應該準確地評估軟鏡的配戴情況，同時也要評估視覺表現。

#### 已知軟鏡適配的情況

- 評估散光片旋轉位置與穩定性
- 多焦點：用標準視力檢查來預測多焦點鏡片適不充分的，建議使用真實世界的視覺任務來評估。一種多焦點設計並不適合所有患者，初始配戴可能無法預測接下來長期的視覺表現。

## 簡化、標準化的軟鏡驗配記錄

初步預測軟鏡整體移動性：<sup>27</sup>

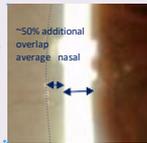
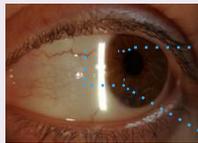
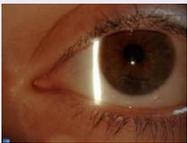
### 1. 向上看後眨眼後移動 (B 0.25-0.50 mm)



i) 眨眼前

ii) 眨眼後立刻移位

### 2. 水平遲滯 (L 50-100% 鏡片在角膜上的重疊度變化)



調整裂隙寬度，使裂隙與直視時重合；

然後移動相同裂隙以評估水平注視時的重疊情況

### 3. Push-up 回復速度 (P 2-4mm/s; 無遲緩，看得見的回復)



向上推鏡片以超過下輪部，  
並觀察鏡片恢復原位的速度

以三點量表記錄在十字上：+(多)、0、-(少)，並結合標記鏡片中心與患者主觀的舒適度評分0-10分。例：

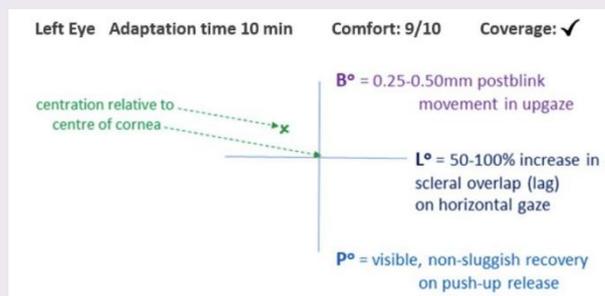


圖2：軟式隱形眼鏡驗配的簡化評估與記錄<sup>27</sup>

**多焦鏡片的訣竅** 注意視覺性能、眼部生理、瞳孔大小、眼球像差、生活方式和性格都是患者喜歡偏好某種多焦的指標<sup>24</sup>：患者需要嘗試它們，最好是在現實世界的視覺目標，並了解你仍有其他方案來優化驗配的結果。

## 教導自行摘戴鏡片

- 操作困難被認為是新手最容易放棄配戴的原因。<sup>28,29</sup> 但圍繞在患者目前的實踐練習中，普遍缺乏證據。例如，通過摘戴鏡片三次來證明患者操作能力，這樣的要求便顯得比較隨意。
- 口頭指示應得到書面資訊的支持，可以為新配戴者提供早期，也可能是遠程的後續建議。

## 護理方法與清潔

- 護理方案不只考慮功效而已，也要考慮到方便性與配戴舒適性。
- 一步驟雙氧系統似乎能促進更有利的患者依從性、功效、舒適度與眼表狀況<sup>30</sup>，並應作為臨床工作者的一線、且排除困難的選擇。
- 使用多功能藥水 (MPSD) 時，搓洗的必要性已經得到充分的證實。

- 專業機構與製造商對鏡片水盒的指示可能是矛盾的，更換建議在1-3個月之間，很少有人提到水盒應擦乾並且正面朝下晾乾。
- 製造商的指導建議通常不包含水盒，臨床工作者應該注意幾個必要的步驟：不要使用自來水、手動擦乾水盒、正面朝下晾乾、最好避免存放在浴室等潮溼環境。

## 依從性/風險最小化

- 臨床工作者認為向患者提供的訊息與患者所記的訊息存在差異，應該提供手寫的紀錄指示或線上資源。<sup>31</sup>

## 尚未被證實

- 重點：目前患者實踐練習與鏡片水盒更換率仍普遍缺乏證據。需要更多未來的研究來強化這些領域。

## 6. 後續護理

護理回診檢查提供了一個很好的機會，不僅可以評估隱形眼鏡配戴、視力與眼部生理狀況，還可以找出任何患者對鏡片不滿的原因，特別是舒適度。可以通過其他鏡片、護理方案或對任何存在的疾病管理來進行改善。後續護理應包含：上次回訪後的變化、鏡片品牌和護理系統（有照片會幫助）、鏡片舒適度、鏡片配適度、視力、淚膜與眼表檢查，以及評估依從性，並依據需要調整的地方適當提醒。

## 已知的情況

建議常規回診檢查的頻率，依照患者的需要與區域管控指導進行調整：<sup>32</sup>

- 對新的配戴者進行更頻繁的初始檢查，重點關注操作、視覺、舒適度。
- 建議日拋使用者24個月進行回診檢查<sup>32</sup>，儘管有些國家會建議12個月就回診檢查。
- 重複配戴型軟鏡與硬式角膜片建議12個月回診檢查。
- 隔夜配戴軟式或硬式角膜片應6個月就回診檢查。
- 為進展中的近視與老花進行調整，其處方變化速度可能很快。

## BCLA CLEAR 隱形眼鏡對角膜解剖與生理影響報告<sup>11</sup>

- 不常見：角膜缺氧corneal hypoxia與乳突狀結膜炎papillary conjunctivitis (可以通過頻繁更換鏡片以得到改善)
- 持續性監控：球結膜充血bulbar conjunctival hyperaemia與眼表染色ocular surface staining 作為配戴隱形眼鏡對生理影響的非特異性指標。
- 雖然他們的意義與臨床管理還不是很清楚，仍要注意眨眼、LIPCOF、LWE、隱形眼鏡與睑板腺之間的交互作用
- 未來：預計越來越多使用軟鏡或角膜型片進行近視管理，同時對配戴鏡片的亞臨床發炎反應的理解也逐漸增加。這可能會有助於解釋某些生理反應、不良事件和隱形眼鏡不適的機制與預測。

## 尚未被證實

自2000年中後就沒有關於角膜炎(MK)的前瞻性研究，因此對當代鏡片、角膜塑型片、近視控制軟鏡的發病率沒有可靠的估計。<sup>33</sup>然而，有一些關於不良事件的長期數據已經用於近視管理試驗中。<sup>34</sup>

## BCLA CLEAR併發症報告

隱形眼鏡相關的併發症約影響三分之一的配戴者。大多數都很容易處理<sup>35</sup>，可以分為以下幾類：

- 角膜炎 Corneal infection (eg: MK)
- 角膜炎 Corneal inflammation (eg: CIEs)
- 代謝問題 Metabolic conditions (eg: neovascularisation)
- 機械性 Mechanical (eg: corneal abrasion or erosion, SEAL)
- 毒性與過敏 Toxic and allergic disorders (eg: CLIPC, SICS)
- 乾眼 Tear resurfacing disorders/dry eye (eg: CL induced dry eye(CLIDE), LWE, LIPCOP)
- 隱形眼鏡不適 Contact lens discomfort

降低感染風險：避免過夜配戴、注意手部、鏡片與水盒衛生、使用一次性鏡片、配戴硬式角膜鏡片，鼓勵患者盡早就診。

### 隱形眼鏡配戴不適

- **CLIDE**：有症狀的配戴者在摘除鏡片後變得沒有症狀。
- **CLADE**：隱形眼鏡相關的乾眼症：配戴者已經有乾眼症，無論是否配戴都有症狀。

### 驗板腺

- 驗板腺功能障礙 (MGD) 的增加與放棄配戴有關，MGD是症狀惡化的一項因素之一。
- 配戴者通過驗板圖像檢測到的驗板腺結構變化的影響是不確定的，建議臨床工作者積極主動的處理MGD配戴者的早期臨床症狀，也可能是無症狀的。



### 不適狀況的管理

- 證據顯示更換護理產品或重新驗配日拋會增加舒適度
- 其他選擇包含：人工淚液、眼瞼衛生、重新驗配其他鏡片，如果症狀無法被控制，可以考慮羣膜片或角膜塑型片。

## BCLA CLEAR 羣膜片報告



午間起霧Midday fogging (淚液中有碎屑)在羣膜片配戴中是很常見的(約26-46%的患者)，儘管這種微粒物質的確切病因和組成尚不清楚。碎屑被認為與白細胞、脂質與外部淚膜碎片有關。由於鏡片與角膜間積液的氧氣穿透度，角膜缺氧甚至發生在高Dk材質的鏡片。<sup>3</sup>

## 綜觀 BCLA CLEAR未來的隱形眼鏡技術報告重點<sup>35</sup>

未來的創新超越了單純矯正屈光不正，一些目前例子，如近視管理鏡片、眼壓量測鏡片；或不久後的發展，如釋放抗組織胺的鏡片。

目前正在開發用於檢測、監測與治療眼部疾病的隱形眼鏡(如：青光眼、乾眼)。有些技術將執行這些功能中的其中一種，治療領域有可能將這些疾病的監測與治療整合到一個鏡片當中。

進一步的進展集中在通過抗菌鏡片提高安全性，以及水盒與包裝的創新。在隱形眼鏡中加入電子技術不僅帶來增強視力功能的可能性，並且可以設計出的鏡片可能在不同距離能為老花眼自動對焦，或為低視力患者提供增強視力的效果。

所有臨床工作者都應該了解隱形眼鏡在醫療方面的進展。<sup>6</sup>

## References

- Allen WE. Terminologia anatomica: international anatomical terminology and Terminologia Histologica: International Terms for Human Cytology and Histology. of Anatomy 2009;215:221-2.
- Downie LE et al. CLEAR - Anatomy and physiology of the anterior eye. CLAE 2021;44:132-56.
- Barnett M et al. CLEAR - Scleral lenses. CLAE 2021;44:270-88.
- Michaud L et al. The official guide to scleral lens terminology. CLAE 2020;43:529-34.
- Wolffsohn JS et al. Contact Lens Evidence-Based Academic Reports (CLEAR). CLAE 2021;44:129-31.
- Jacobs DS et al. CLEAR - Medical use of contact lenses. CLAE 2021;44:289-329.
- Pull H et al. A novel method to predict the dry eye symptoms in new contact lens wearers. OVS 2009; 86:E1042-50.
- Best N et al. Predicting success with silicone-hydrogel contact lenses in new wearers. CLAE 2013;36:232-7.
- Tarkowski W et al. Demodex sp. as a potential cause of the abandonment of soft contact lenses by their existing users. BioMed Res Inter 2015. Article ID 259109.
- Wolffsohn JS et al. CLEAR - Evidence-based contact lens practice. CLAE 2021;44:368-97.
- Morgan PB et al. CLEAR - Effect of contact lens materials and designs on the anatomy and physiology of the eye. CLAE 2021;44:192-219.
- van der Worp E et al. When was the last time you fitted a soft lens? CLAE 2020;43:415-7.
- Young G et al. Inter-relationship of Soft Contact Lens Diameter, Base Curve Radius, and Fit. OVS 2017;94:458-65.
- Jones L et al. The TFOS International Workshop on Contact Lens Discomfort: report of the contact lens materials, design, and care subcommittee. IOVS 2013;54:TFOS37-70.
- Vidal-Rohr M et al. Effect of contact lens surface properties on comfort, tear stability and ocular physiology. CLAE 2018;41:117-21.
- Chalmers RL et al. Multicenter case-control study of the role of lens materials and care products on the development of corneal infiltrates. OVS 2012;89:316-25.
- Chalmers RL et al. Rates of adverse events with hydrogel and silicone hydrogel daily disposable lenses in a large postmarket surveillance registry: The TEMPO registry. IOVS 2015; 56:654-63.
- Dart J et al. Risk Factors for Microbial Keratitis with Contemporary Contact Lenses. A Case-Control Study. Ophthalmol 2008;115:1647-54.e3.
- Stapleton F et al. The Incidence of Contact Lens-Related Microbial Keratitis in Australia. Ophthalmol 2008;115:1655-62.
- Hayes V et al. An evaluation of 1-day disposable contact lens wear in a population of allergy sufferers. CLAE 2003; 26:85-93.
- Ortiz-Toquero S et al. Success of Rigid Gas Permeable Contact Lens Fitting. Eye & CL 2017;43:168-73.
- Williams-Lyn D et al. The effect of rigid lens back optic zone radius and diameter changes on comfort. ICLC 1993;20:223-9.
- Dutta D, Wolffsohn JS. Effect of large diameter and plasma coating on the initial adaptation of gas permeable contact lens fitting for neophytes. CLAE 2021;44:76-80.
- Sivardeen A et al. Investigating the utility of clinical assessments to predict success with presbyopic contact lens correction. CLAE 2016;39:322-30.
- Willcox M et al. CLEAR - Contact lens wettability, cleaning, disinfection and interactions with tears. CLAE 2021;44:157-91.
- Richdale K et al. CLEAR - Contact lens optics. CLAE 2021;44:220-39.
- Wolffsohn JS et al. Simplified recording of soft contact lens fit. CLAE 2009;32:37-42.
- Sulley A et al. Factors in the success of new contact lens wearers. CLAE 2017;40:15-24.
- Sulley A et al. Retention Rates in New Contact Lens Wearers. Eye & CL 2018;44 Suppl 1:S273-S282.
- Nichols JJ et al. The Case for Using Hydrogen Peroxide Contact Lens Care Solutions: A Review. Eye & CL 2019;45:69-82.
- Hind J et al. The differences between patient and optometrist experiences of contact lens hygiene education from the perspective of a Scottish university teaching hospital. CLAE 2020;43:185-8.
- Efron N, Morgan PB. Rethinking contact lens aftercare. Clin Exp Optom 2017;100:411-31.
- Stapleton F et al. CLEAR - Contact lens complications. CLAE 2021;44:330-67.
34. Woods J et al. Ocular health of children wearing daily disposable contact lenses over a 6-year period. CLAE 2021. In press.
35. Jones L et al. CLEAR - Contact lens technologies of the future. CLAE 2021;44:398-430.