

投稿類別：健康護理類

篇名：多彩多姿的隱形視界

作者：

黃奕菱。新竹市私立光復高中。高三 61 班

蔡靜誼。新竹市私立光復高中。高三 61 班

陳汶翎。新竹市私立光復高中。高三 61 班

指導老師：

古淑瑩老師

壹、前言

眼睛很重要，眼睛是「靈魂之窗」威脅國民眼睛健康的首要因素，是視力的問題，現在近視的人數越來越多，**台灣佔全球近視比例第一**（林惠琴，2014），在台灣平均兩個人就有 一個人近視，在這個近視比率這麼高的時代下，眼鏡是近視的人的必備物品，現在愛美的人和覺得戴眼鏡不方便的人越來越多了，隱形眼鏡越來越暢銷，但隱形眼鏡對眼睛是否有傷害呢？我們更進一步了解隱形眼鏡。

一、研究動機

很多人都是因為愛美或者是覺得帶一般眼鏡很麻煩，所以才開始帶起隱形眼鏡，但是隱形眼鏡真的百分之百安全嗎？很多的人都覺得方便就好，沒有考慮到是否會傷害眼睛。隱形眼鏡的種類很多，但是該怎麼選擇才不會傷害到眼睛呢？

有些隱形眼鏡未經檢驗合格，如果不小心配戴了，可能造成眼睛的傷害或者造成眼睛的疾病，所以我們要讓大家更了解隱形眼鏡，才不會傷害我們的靈魂之窗。

二、研究目的

- （一）了解目前隱形眼鏡的種類及功能
- （二）探討戴隱形眼鏡會帶來的影響
- （三）探討戴隱形眼鏡的優點以及缺點

三、研究步驟



圖一 研究步驟

（圖一資料來源：研究者繪製）

貳、正文

一、隱形眼鏡的歷史

隱形眼鏡的發展從 1508 年達文西就提出了隱形眼鏡的想法，1801 年湯瑪士楊製造第一枚隱形眼鏡，1887 年阿道夫菲克成功的讓這隻玻璃鏡片放在角膜上，1912 年蔡司公司也正式生產玻璃隱形眼鏡，1961 年衛奇特勒用旋模的方法製造第一副軟式隱形眼鏡，1982 年 Danalens 公司在丹麥生產了第一副拋棄式隱形眼鏡，1987 年 Wesley Jessen 公司推出美容用的角膜變色軟式隱形眼鏡。2005 年研製中間為硬，週邊為軟的混合式隱形眼鏡。表一 是我們整理出來的隱形眼鏡歷史表：

表一 隱形眼鏡歷史

年代	人物	內容
1508 年	達文西	把鏡片直接戴在眼球的想法。
1636 年	笛卡爾	與達文西有相近建議。
1801 年	湯瑪士楊 (Thomas Young)	依笛卡爾的主張，製造第一枚隱形眼鏡，但不能應用到人體上。
1827 年	約翰赫塞爾 (John Herschel)	提出接近現代隱形眼鏡的設計，達到矯正眼睛散光的目的。
1884 年	約翰赫塞爾 (John Herschel)	利用麻醉的方法，隱形眼鏡的發展才得以突破。
1887 年	穆勒 (F.A. Muller)	用玻璃吹製第一枚隱形眼鏡，放入眼內用於保護有病的眼睛。
1887 年	阿道夫菲克 (Adolf Eugen Fick)	成功的讓這隻玻璃鏡片放在角膜上。
1889 年	奧古斯穆勒 (August Muller)	可以使鏡片放進自己的眼睛裡，但半小時後眼睛就產生了劇烈的疼痛，在這短時間內，他的近視獲得改善。
1912 年	蔡司公司 (Carl Zeiss Company)	也正式生產玻璃隱形眼鏡
1927 年	迪克士梅尼 (Dick Smellie)	在英國驗配蔡司公司的鏡片，這時候的鏡片是屬於直徑大的鞏膜鏡片。
1937 年	stvan Gyorrffy	一開始用聚甲基丙烯酸甲酯 (polymethyl methacrylate)，俗稱壓克力塑膠 (PMMA) 來製造硬式隱形眼鏡
1938 年	莫倫 (Mullen) 和 奧布克 (Theodore Obrig)	發展塑膠鏡片的技術，以 PMMA 製造出第一副全塑膠的隱形眼鏡。
1940 年	美國紐約的 Obrig	以壓克力系的 plexiglass 發展全塑膠隱形眼鏡

多彩多姿的隱形視界

1945 年	羅棉比爾 (Norman Bier)	獲得有打洞的硬式隱形眼鏡的專利，讓氧氣更容易穿過鏡片進入角膜。
1947 年	凱文托赫 (Kevin Tuohy)	發現鏡片不必覆蓋整個眼白，直徑小於角膜的鏡片，比原來的更為舒適，角膜更不容易缺氧。
1950 年	喬治巴特菲爾德 (George Butterfield)	提出隱形眼鏡後面應有多個邊弧設計，以適合實際角膜的表面。
1952 年	弗蘭克迪金森 (Frank Dickinson)、索吉士 (Sohnges) 和傑克奧尼爾 (Jack Neill)	分別在英國、德國和美國上市販售角膜鏡片。
1959 年	約翰笛卡爾 (John Decarle)	創新推出硬式老花隱形眼鏡。
1960 年	捷克斯洛伐克科學家奧托衛奇特勒 (Otto Wichterle)	研發了聚甲基丙烯酸羟乙酯 (PHEMA) 材質，一種吸水後會變軟，又能適合人體使用的親水性樹脂。
1961 年	衛奇特勒	用旋模的方法製造第一副軟式隱形眼鏡。
1962 年	喬治傑森 (George Jessen)	首先發現硬式隱形眼鏡可以改變角膜的弧度，並有降低近視的度數的現象，成為角膜塑形的鼻祖。
1964 年	弗雷迪伯內特何德 (Freddie Burnett Hodd)	設計一系列經過計算的邊弧的試片組，作為驗配隱形眼鏡的方式，一直到現在。
1965 年	國立專利公司 (National Patent Company)	把軟式隱形眼鏡技術引進美國。
1966 年	美國博士倫公司 (Bausch & Lomb)	利用旋模的方法生產軟式隱形眼鏡。
1967 年	美國光學公司 (American Optical)	用車床來研磨製造軟式隱形眼鏡。
1970 年	捷克化學家 Otto Wichterle	推出透氣性硬性隱形眼鏡 (RGP)，直徑小 (9mm 左右)，又是高透氧材料。
1971 年	美國博士倫公司 (Bausch & Lomb)	首先獲得美國聯邦食品醫藥管理局核准，在美國生產和銷售軟性隱形眼鏡。
1972 年	英國 Global Vision 公司	推出長戴形軟性隱形眼鏡 Permalens。
1974 年	德國 Titmus Eurocon 公司	生產 Weicon 散光軟式隱形眼鏡。
1975 年	波利瑪公司 (Polymer Technology)	把矽膠和氟化物加入 PMMA 聚合物內，產生氟矽丙烯酸酯 (fluorosilicone acrylates, FSA)，透氧性更佳。
1977 年	波利瑪公司 (Polymer Technology)	利用 Cellulose acetate butyrate (CAB) 為材質製造的透氣硬式隱形眼鏡面世，但透氣

多彩多姿的隱形視界

1977 年	Barnes-Hind 公司	生產軟式老花隱形眼鏡。
1979 年	日本東洋隱形眼鏡公司的田中恭一	發展矽水凝膠（ Silicon Hydrogel）材料。
1982 年	Danalens 公司	在丹麥生產了第一副拋棄式隱形眼鏡。
1982 年	波利瑪公司	的 Boston II（氟矽丙烯酸酯）獲得美國聯邦食品醫藥管理局核准，成為透氣硬式隱形眼鏡的通用材質。
1986 年	美國嬌生公司 （Johnson & Johnson）	利用鑄模大量生產軟式隱形眼鏡，成本大幅降低，並開始推廣拋棄式配戴方法，得到強大回響。
1987 年	Pilkington 公司	以同心圓方式設計老花隱形眼鏡（Diffraction bifocal）。
1987 年	Wesley Jessen 公司	推出美容用的角膜變色軟式隱形眼鏡。
1989 年	理查胡地卡 （Richard Wlodyga）	硬片方面，設計反幾何弧。
1989 年	Contex 公司	製造日戴型角膜塑形片。
1995 年		獲美國聯邦食品醫藥管理局核准。
1997 年	澳洲視光師約翰孟佛特 （John Mountford）	首先發表夜間角膜塑形的功效。
2002 年	Paragon Vision Sciences 公司	獲美國聯邦食品醫藥管理局核准生產夜戴型角膜塑形片。
1999 年	嬌生公司	田中恭一的矽水凝膠專利到期後，嬌生公司改良矽水凝膠材料，生產高透氧之拋棄式隱形眼鏡軟片。
2005 年	SynergEyes 公司	研製中間為硬，週邊為軟的混合式隱形眼鏡。

（表一：資料來源：研究者自行整理）

二、隱形眼鏡的種類及功能

隱形眼鏡分為兩大類，分別為：硬式隱形眼鏡和軟式隱形眼鏡，其功能如以下表格：

表二：隱形眼鏡的種類及功能

種類	功能
硬式隱形眼鏡	經過改良現在已經是氟和矽膠的混合體，材質透氧率更高，在舒適性、安全性、配戴時間上都比軟式隱形眼鏡高。
軟式隱形眼鏡	從水膠的材質逐漸發展到水凝膠，更高透氧更透氧材質依照

三、變色片與放大片

變色片：在大於正常角膜的範圍內染上各種顏色。

放大片：把瞳孔外面部分變黑色，戴起來會變很大!有放大的效果。

(一) 變色片的問題

1、眼睛過敏：角膜變色片上面都是的塗料都是化學物品，當這些塗料掉落就會對 眼睛產生刺激，當眼睛眼瞼的油，產生的蛋白質再混合此些化學塗料，所產生的過敏 就愈加厲害，眼睛就會常常不舒服。

2、角膜發炎：角膜變色片掛戴過久，眼睛乾澀、長時間缺氧，容易造成角膜水腫和破皮，甚至最恐怖的就是會導致失明。

(二) 放大片的問題

1、角膜缺氧：前兩期為發炎充血，戴隱形眼鏡後，易不適。第三期，戴六小時， 疼痛不適；到了第四期，則是一戴上，就疼痛。

2、眼睛乾燥：有時眼睛太乾、基本淚液不足反而刺激反射性淚液分泌而造成常常 流眼淚之症狀。

3、角膜炎：引起角膜周圍充血、發紅、水 腫等，所以，角膜炎是 一種非常嚴重並會導致失明的眼疾。

4、結膜炎：眼白或眼瞼內側發紅、眼睛發癢或刺痛，使患者在清晨睜不開眼。

四、隱形眼鏡的優點和缺點

雖然對人們來說，隱形眼鏡真的很方便，但是它還有是缺點之處。以下是我們整理出來的相關表格

表三：隱形眼鏡的優點和缺點

種類	優點	缺點
----	----	----

硬式隱形眼鏡	<ol style="list-style-type: none"> 1、價格便宜。 2、使用的時間最久。 3、清洗容易。 4、比軟式鏡片提供更佳視力。 5、可矯正散光。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、適應較難，適應期較長。 2、容易有刮痕也較脆。 3、容易偏離中心位置。 4、異物可以貼在鏡片上。 5、對長期間不戴或偶爾戴隱形眼鏡的人較不合適。
軟式隱形眼鏡	<ol style="list-style-type: none"> 1、比硬式戴著更舒服。 2、很少突然跳出眼外。 3、很少移位（大都可在眼睛中央）。 4、外來異物較不易嵌藏在鏡片下。 5、可以暫時戴用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、較貴。 2、沈澱物不易清潔。視力比不上硬式鏡片的"銳利"。 3、比硬式鏡片不耐久。 4、需要換片的機會多，一年半至二年要換鏡片一次。 5、無法矯正較高度的散光。

（表三：資料來源；研究者自行整理）

五、隱形眼鏡配戴注意事項

- （一）準備一副鏡架眼鏡，以備隱形眼鏡丟掉或弄破時使用。
- （二）防止化妝品在手上或鏡片上。
- （三）每次戴鏡片之前，檢查鏡片有無損傷，戴完拿下後一定要清潔鏡片。
- （四）每次都要使用乾淨的隱形眼鏡護理液。
- （五）切勿使用自來水或無菌水、唾液、生理鹽水或定期讓醫師追蹤檢查。
- （六）仔細清潔鏡片及適當配戴。

六、戴隱形眼鏡的禁忌

- （一）身體發燒或重病時，不要戴隱形眼鏡，因為局部抵抗力下降，易造成眼疾。
- （二）過敏體質、懷孕、甲狀腺機能失調、糖尿病、類風濕性關節炎、手部活動不便的病人，都不適合配戴。（王素珠，2012）
- （三）戴著隱形眼鏡時，不可使用吹風機吹乾頭髮（必要時將兩眼緊閉）。
- （四）可以戴隱形眼鏡淋浴，但不可戴著游泳。
- （五）戴著隱形眼鏡時，不可揉擦眼睛。

七、隱形眼鏡清潔保養方式

- （一）每週用酵素片去蛋白，維持鏡片表面的清潔，酵素片要依規定使使用，避免造成次汙染。（程尹，2014）
- （二）定期讓眼科醫師追蹤檢查（陳雅文，2010）

八、戴隱形眼鏡意外事件

(一) 隱形眼鏡日戴 14hr 男險瞎

2016 年 06 月 20 日，一名二十八歲男性上班族每天戴隱形眼鏡逾十四小時，日前因眼睛發紅乾燥、有異物感就醫，原無血管的角膜竟增生大量血管，研判他長時間在冷氣房戴隱形眼鏡，因太乾燥、透氧率變差，角膜為獲取更多氧氣而長出血管，嚴重恐失明。醫師發現入夏以來，這類患者已增二至四成。(黃仲丘，2016)

(二) 戴隱形眼鏡 血管增生恐失明！

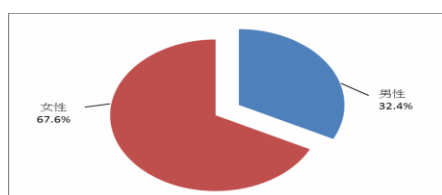
2016 年 06 月 15 日，據《蘋果日報》報導，有眼科醫師指出，若配戴方式錯誤，加上久吹冷氣，易引發乾眼症；此外，若角膜增生血管，影響角膜功能，嚴重恐失明！一名 25 歲近視 800 度的型男，平常隱形眼鏡一戴就超過 12 小時，還把日拋當周拋用，結果出現眼睛痠澀、布滿血絲，就醫檢查發現血管增生，且已長到角膜裡，求診後醫師建議立刻停戴。(黃益源，2016)

九、問卷調查與結果分析

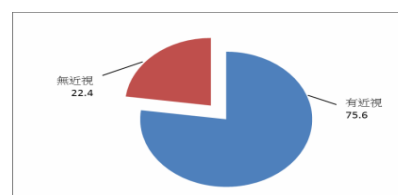
透過問卷調查來了解青少年隱形眼鏡的使用狀況，本次問卷用 google 網路問卷調查以高中一、二及三年級的同學做為研究對象，總問卷數共 340 人，以下針對各項問卷統計結果進行說明：

針對性別進行分析，由圖二可知，男性佔 32.4%，女性佔 67.6%，女生比例高於男生的 2 倍，得知使用隱形眼鏡的大多是女性。

針對是否有近視進行調查，由圖三可知，有 75.6%的人有近視，22.4%的人視力是健康的，由此圖可看出有近視的人跟沒近視的人真的是差的太多了。



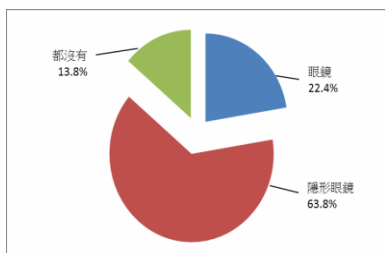
(圖二) 性別



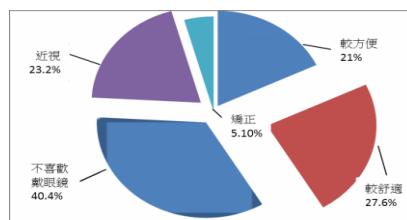
(圖三) 近視比例

針對戴隱形眼鏡進行調查，由圖五可知，覺得較方便的有 22%，覺得較舒適的有 27.6%，不喜歡戴眼鏡的有 40.4%，近視的有 23.2，矯正的有 5.1%如圖五可看出不想戴眼鏡是 大家想戴隱形眼鏡的原因。

多彩多姿的隱形視界



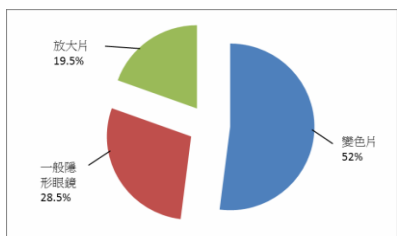
(圖四) 戴眼鏡還是隱形眼鏡



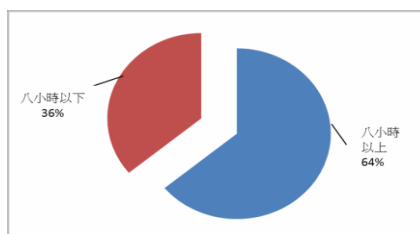
(圖五) 有機會帶你會想戴什麼？

針對大家常戴哪種隱形眼鏡的進行分析，如圖六可知，戴放大片的佔 19.5%，戴變色片的佔 52%，一般隱形眼鏡的佔 28.5%，此圖得知變色片是大家最常選擇的。

針對一天戴隱形眼鏡時間進行分析，由圖六七可知，一天戴隱形眼鏡超過八小時的佔 64%，八小時以下的佔 36%，由此圖可得知青少年上學都戴著隱形眼鏡回家才剝掉隱形眼鏡。



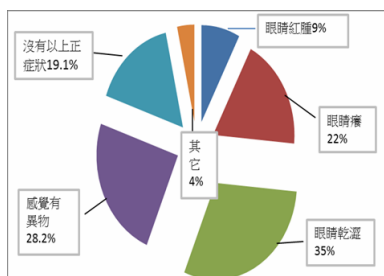
(圖六) 最常戴.....



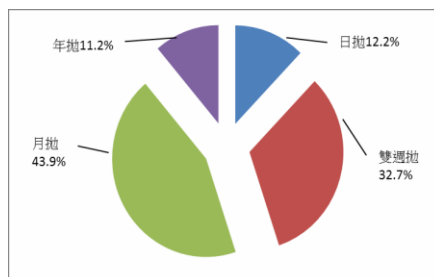
(圖七) 戴隱形眼鏡的時間

針對戴隱形眼鏡的症狀進行分析，由圖八可知，戴隱形眼鏡眼鏡會使眼鏡紅腫的佔 9%，眼睛癢的佔 22%，眼鏡乾澀的佔 35%，感覺眼睛有異物的佔 28.2%，都無症狀的佔 19.1%，其它佔 4%，此圖得知戴隱形眼睛多數人會感覺眼睛乾澀。

針對隱形眼鏡更換時間進行分析，如圖九可知，用日拋的人有 12.2%，用雙週拋的人有 32.7%，用月拋的人有 43.9%，用年拋的人有 11.2%，從此圖可看出用雙週拋的人是比較多的。

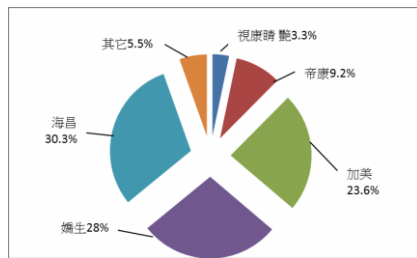


(圖八) 症狀



(圖九) 更換隱形眼鏡的時間

針對隱形眼鏡品牌進行分析，使用視康睛艷 3.3%，用帝康 9.2%，用加美 23.6%，嬌生 28%，海昌 30.3%，其它 5.5%，此圖可看出海昌的是最多人使用的。



(圖十) 品牌

參、結論

一、 結論

- (一) 根據本調查結果我們發現硬式隱形眼鏡的優點是比軟式鏡片提供更佳視力，缺點是容易有刮痕也較脆。
- (二) 根據本調查結果我們發現選擇隱形眼鏡的人比選擇眼鏡的人多
- (三) 根據本調查結果我們發現一天帶超過八小時的人較多，大多數都是上學帶著整天，放學回家才撥掉。
- (四) 根據調查結果近視的人比沒近視的人比例高於三倍。
- (五) 根據調查結果更換一次隱形眼鏡的時間大多是選擇月拋來配戴，也就是一個月換一次隱形眼鏡，日拋其次。

二、建議

- (一) 如果你覺得戴眼鏡很麻煩那你可以試著戴隱形眼鏡但不要戴太久。
- (二) 如果隱形眼鏡戴不上去的話可以先試著帶帶看眼鏡。
- (三) 我覺得很多女性朋友如果戴了隱形眼鏡後有感到不適時就應該馬上拔下不該再帶了，因為我看過有人曾經沒有拔下來整個眼睛都紅了。
- (四) 硬式和軟式我比較建議戴軟式的 因為硬式感覺容易碎，雖然它能提供最佳的視力。
- (五) 我建議不要戴隱形眼鏡睡覺，可能睡覺起來隱形眼鏡就拔不下來了。

三、結語

做完這次的小論文我們了解到，戴眼鏡的比例是少於戴隱形眼鏡的人，所以愛美的高中生也不能覺得戴隱形眼鏡會變很美變得更加有自信，就選擇了傷害自己的眼睛，所以我們要好好照顧自己的眼睛。

根據本研究問卷的調查，研究對象女生佔的比例比男生多出 **35.2%**，在有無近視的比例中，我們發現有近視的人比沒近視的人多出 **53.2%**。而從問卷結果得知，部份的學生因為不喜歡戴眼鏡所以才選擇戴隱形眼鏡，少部份的學生為了矯正才選擇隱形眼鏡。

肆、引註資料

(林惠琴 2014)。自由時報電子。取自

<http://news.ltn.com.tw/news/life/paper/818018>

(李樹人 2014)。聯合新聞網。取自 [https :](https://health.udn.com/health/story/5970/361791)

[//health.udn.com/health/story/5970/361791](https://health.udn.com/health/story/5970/361791)

(王素珠2012)。配戴隱形眼鏡之國中生對隱形眼鏡配戴知識態度行為及其相關因素研究—以臺北市三所國中為例。國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系在職進修碩士班。

(程尹2014)。配戴隱形眼鏡學生客群在隱形眼鏡照護行為及相關因素之研究—以立明視光中心為例。中華醫事科技大學視光產業碩士專班。

(陳雅文2010)。健康信念模式應用於大學生隱形眼鏡保健行為及相關因素研究—以國立臺灣師範大學為例。國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系。

(黃仲丘 2016)。蘋果日報。取自 [http :](http://www.appledaily.com.tw/appledaily/article/headline/20160620/37276280/)

[//www.appledaily.com.tw/appledaily/article/headline/20160620/37276280/](http://www.appledaily.com.tw/appledaily/article/headline/20160620/37276280/)

(黃益源 2016)。華視新聞網。取自

<http://news.cts.com.tw/cts/life/201606/201606151762796.html#.WAl1T-W7hHw>

附錄（一）

親愛的同學您好：現在愛美女性愈來愈多，很多人為了讓眼睛看起來更炯炯有神，所以會選擇配戴隱形眼鏡，可是市面上販售的隱形眼鏡還是淺藏著許多危機，使用不當還有可能造成眼睛角膜潰爛和眼睛不適。

此問卷用來做資料參考，請您放心作答。以下是我們想了解的問題：

- 1、請問您的性別：男 女
- 2、請問您有近視嗎？是 否
- 3、請問您是戴眼鏡還是隱形眼鏡？眼鏡 隱形眼鏡
- 4、為什麼想戴隱形眼鏡？（可複選）較方便 較舒服 不喜歡戴眼鏡 近視 矯正
- 5、請問下列何者你最常戴？放大片 變色片 一般隱形眼鏡
- 6、請問您平均一天戴隱形眼鏡都戴多久？不超過八小時 超過八小時
- 7、請問您戴了隱形眼鏡後有以下的症狀嗎？眼睛紅腫 眼睛癢 眼睛乾澀 感覺有異物
沒有以上症狀
- 8、請問您都戴多久期限的隱形眼鏡？日拋 雙週拋 月拋 年拋
- 9、請問您都戴甚麼品牌的隱形眼鏡？視康睛艷 帝康 加美 嬌生 海昌 其他

謝謝您提供寶貴的意見