

Case Report / 증례

## 당뇨망막병증성 유리체출혈 환자 치험 1례 보고

이득주 · 이마음 · 권 강 · 서형식  
부산대학교한방병원 안이비인후피부과

### A Case Report of Diabetic Retinopathy Vitreous Hemorrhage

*Deuk-Joo Lee · Ma-Eum Lee · Kang Kwon · Hyung-Sik Seo*

Dept. of Ophthalmology, Otolaryngology and Dermatology, Pusan National University Korean Medicine Hospital

#### Abstract

**Objectives** : The aim of this study is to report the effect of Korean medicine treatment on diabetic retinopathy vitreous hemorrhage.

**Methods** : A 66-year-old female who had diabetes for over 20 years showed vitreous hemorrhage of Grade 4 at initial visit. For about 2 months, acupuncture, moxibustion and herbal medicine treatment were performed. Prognosis was confirmed by funduscopy examination, automatic refractive examination and visual acuity test.

**Results** : In the fundus photographs, we can observe the recovery of turbidity in Grade 4, which decreases to Grade 1, and the result of refraction in the right eye and visual acuity that was not measured when the turbidity is severe.

**Conclusions** : This study was a case of a patient with diabetic retinopathy vitreous hemorrhage complaining of decreased visual acuity. Patients were given herbal medication, acupuncture and moxibustion. Through the funduscopy examination, the treatment effect on the absorption of vitreous hemorrhage was confirmed.

---

**Key words** : Diabetic retinopathy; Vitreous hemorrhage; funduscopy examination

## 1. 서 론

유리체출혈(vitreous hemorrhage)은 망막, 맥락막, 섬모체의 혈관조직에서 생긴 출혈이 유리체로 번져나 온 것으로 외상, 망막의 여러 출혈 질환, 당뇨망막병증, 혈액질환, 거미막밑출혈 등이 원인이 된다. 유리체출혈의 정도에 따라 시력장애 없는 비문증부터 완전 시력상실 등 시력장애 정도도 달라진다. 유리체는 혈관이 없으므로 적혈구는 느리게 흡수되며 망막박리가 없으면 출혈이 자연적으로 흡수되도록 기다린다. 최근에는 1-2개월 뒤에도 출혈이 호전되지 않으면 유리체절제술을 시행하는 경향이 있다<sup>1)</sup>.

目昏은 外眼을 관찰하면 이상이 없지만 시력이 점차적 또는 급격히 떨어져 심한 경우 보이지 않게 되는 눈병을 말하며, 서양의학의 시망막박리, 급성시신경염, 안저출혈성병변 등과 유사하다<sup>2)</sup>. 본 증례에서 다루는 유리체출혈은 眼昏의 血灌瞳神內障에 해당하는 질환이다. 眼昏 또는 眼昏질환에 대한 한의학 관련 논문은 보고된 바가 있으나 수가 적으며 유리체출혈에 대한 증례는 1편<sup>3)</sup>으로 증례보고가 미흡한 실정이다. 유리체출혈은 망막박리를 동반하지 않으면 보존적 치료로 접근할 수 있는 질환으로 비록 1례의 증례이나 유리체출혈 환자에 한의학 치료를 적용하여 호전반응을 얻었기에 이를 보고하는 바이다. 이를 통해 한의계에 안과치료의 적용범위가 넓어지기를 기대한다.

## II. 증 례

### 1. 환자명 : 문OO, 66세, 여자

Corresponding author : Hyung-sik Seo, Pusan National University Korean Medicine Hospital, 20, Geumo-ro, Mulgeum-eup, Yangsan-si, Gyeongsangnam-do, Korea  
(Tel : 055-360-5630, E-mail : aran99@pusan.ac.kr)

• Received 2018/4/6 • Revised 2018/5/3 • Accepted 2018/5/10

## 2. 주소증

visual disturbance

## 3. 현병력

상기환자 2017년 12월 29일경 우측 시력저하 호소하여 당일 본원 내원. 안저검사상 우안 유리체출혈 진단. 2018년 1월 2일 타대학병원 안과 내원. 시력 안전지수(우안)/0.1(좌안), 안압(mmHg) 18(우안)/21(좌안) 이었으며 우안 유리체출혈 진단받고 유리체절제술 권유받았으나 환자분 한방치료 원하여 수술 거부 후 2018년 1월 8일부터 본원에서 외래치료 시작함.

## 4. 과거력 및 가족력

1) 당뇨 : 1987년 진단 후 당뇨약 복용중.

① 당뇨병성 괴저 : 2015년 7월 족부 좌측 5지, 중족골 절단. 2016년 6월 반신욕으로 인한 화상으로 족부 우측 1지, 좌측 1지 피부이식술 시행.

② 좌안 당뇨망막병증성 유리체출혈 : 2016년 3월 좌안 시력감소, 유리체절제술 시행.

③ 양안 증식당뇨망막병증 : 2014년경 범망막광응고술 시행.

2) 고혈압 : 2016년 진단 후 혈압약 복용중.

3) 양안 백내장 : 2006년경 인공수정체 삽입술 시행.

## 5. 가족력

부, 모 - 당뇨.

## 6. 치료 방법

2018년 1월 8일부터 3월 2일까지 주 2-3회 외래치료(총 20회) 시행.

### 1) 침치료

0.25×40mm의 1회용 호침으로 우측 안구주위혈 睛明, 四白, 球后, 太陽, 攢竹, 陽白, 絲竹空에 자침하였으며 20분간 유침.

2) 뜸치료

양측 陽白穴(GB14)에 2회 간접애주구 시행.

3) 한약치료

반하백출천마탕(산제)과 육미지황환 병용 투약. 환자분 육미지황환 복용 후 소화불편감 호소하여 투약 중지. 치료 종료시까지 반하백출천마탕(산제)은 지속적으로 복용하였음.

- ① 반하백출천마탕(단미엑스산혼합제, 주)한국신약) 1포(3.65g) 1일 3회 식후 30분에 53일 투약 (Table 1).
- ② 육미지황환(주)한국신약) 1포(20환) 1일 3회 식후 30분에 34일 투약(Table 2).

Table 1. Composition of Banhabaegchoolcheonma-tang Extract

Herbal name	Scientific name	Dose(g)
黃 柏	Phellodendri Cortex	0.25
黃 芪	Astragali Radix	0.63
乾 薑	Zingiberis Rhizoma	0.38
人 蔘	Ginseng Radix	0.63
茯 苓	Poria(Hoelen)	0.63
澤 瀉	Rhizoma Alismatis	0.63
白 朮	Atractylodis Rhizoma Alba	1.25
蒼 朮	Rhizoma Atractylodis Japonicae	0.63
神 麩	Massa Medicata Fermentata	1.25
半 夏	Rhizoma Pinelliae	1.88
麥 芽	Hordei Fructus Germinatus	1.88
陳 皮	Citri Pericarpium	1.88
生 薑	Zingiberis Rhizoma Recens	0.83

Table 2. Composition of Yukmijwhang-Whan

Herbal name	Scientific name	Dose(g)
熟地黃	Rehmanniae Radix preparata	0.64
山茱萸	Corni Fructus	0.32
山 藥	Dioscoreae Rhizoma	0.32
牡丹皮	Moutan Cortex Radicis	0.24
澤 瀉	Alismatis Rhizoma	0.24
茯 苓	Poria(Hoelen)	0.24

4) 양약치료

- ① 고혈압 관련 약물 : ASTRIX 100mg 1Cap, NORVASC 10mg 1Tab, Rovatitan 10/160mg 1Tab 1일 1회 아침식후 30분 복용.
- ② 당뇨 관련 약물 : DEXID 300mg 1Tab, JARDIANCE 25mg 1Tab 1일 1회 아침식후 30분 복용. HUMALOG MIX 50 300UNIT/3ml 36UNIT 1Sy/day 피하주입.

7. 이학적 검사

치료 전·후 안저촬영기(TRC-NW8, Topcon corporation), 자동각막굴절검사기(Auto Kerato Refractometer KR-8900)를 이용하여 측정. 시력검사, 안저사진으로 유리체출혈의 정도<sup>4)</sup>(Table 3)를 비교.

8. 경과

안저촬영은 외래 치료 동안 총 3번 2017년 12월 29일(Fig. 1), 2018년 2월 8일(Fig. 2), 2018년 3월 2일(Fig. 3)에 이루어 졌으며 굴절검사 및 시력검사는 총 2번(2018년 1월 2일, 2018년 3월 6일)시행함. 안저 사진에서 Grade 4에 해당하던 유리체출혈이 Grade 1로 감소하는 혼탁도의 회복(Table 3, Fig. 4)을 관찰할 수 있으며 혼탁이 심했을 때 측정이 되지 않았던 우안의 굴절검사 결과가 이전의 상태로 회복됨(Table 4).

III. 고 찰

당뇨병 치료법 발전으로 인해 당뇨병 환자의 수명이 연장됨으로서 그로 인한 합병증의 빈도도 증가하였다. 당뇨망막병증은 망막의 미세순환장애로 발생하는데 주로 후극부의 망막모세혈관이 쉽게 침범되며, 비관류 부위는 망막의 중간주변부에 주로 발생한다. 당뇨망막병증은 혈관신생 유무에 따라 비증식당뇨망

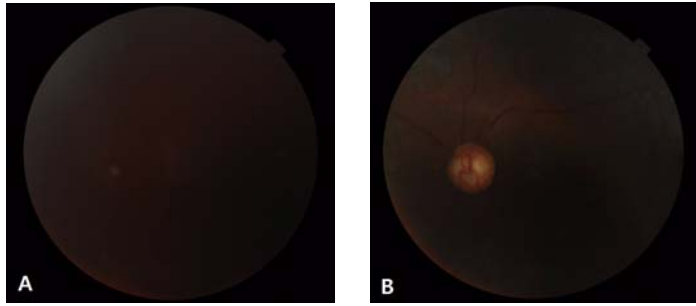


Fig. 1. (A, B) Fundus photographs show vitreous hemorrhage in right eye. (Rt/Lt) December 29<sup>th</sup>, 2017.

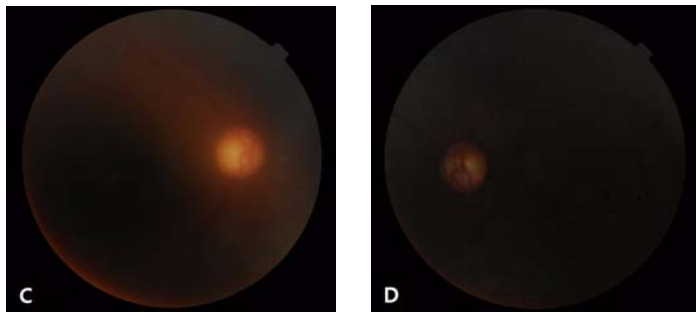


Fig. 2. (C, D) Fundus photographs (Rt/Lt) February 8<sup>th</sup>, 2018.

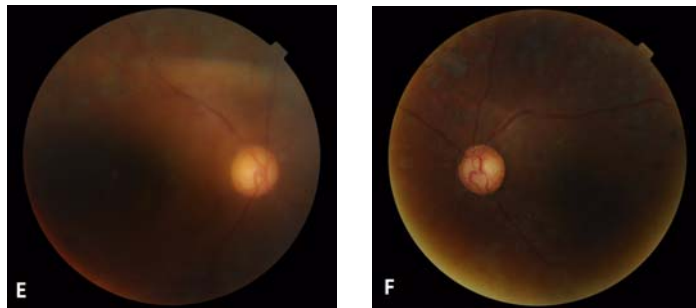


Fig. 3. (E, F) Fundus photographs (Rt/Lt) March 2<sup>th</sup>, 2018.

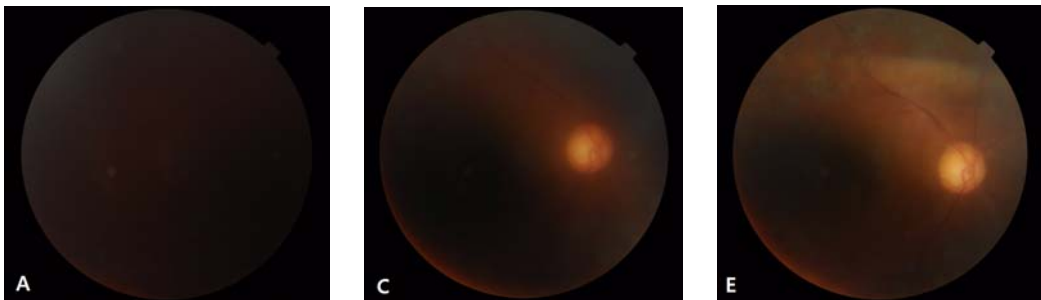


Fig. 4. (A, C, E) Progress of absorption of vitreous hemorrhage in right eye.

Table 3. The Vitreous Hemorrhage Density Grading Scale

Grade 0	No blood present in the vitreous, the entire retina is visible.
Grade 1	Some hemorrhage present, which obscures between a total of 1 to 5 clock hours of retina. Laser photocoagulation (PRP) can be successfully performed.
Grade 2	Hemorrhage obscures between a total of 5 to 10 clock hours of central and/or peripheral retina, or a large hemorrhage is located posterior to the equator, with varying clock hours of anterior retina visible. Laser is feasible, but a full PRP can not be placed.
Grade 3	A red reflex is present, with no retinal detail seen posterior to the equator, precluding any photocoagulation.
Grade 4	Dense vitreous hemorrhage with no red reflex present.

Table 4. Refraction Test, Visual Acuity Test Value

	Refraction test †	visual acuity test ‡
2017. 12. 19.*	+0.87 -0.75 56/ +1.50 -1.00 100	0.4/0.1
2018. 1. 2.	N/T/ +0.75 0.00 180	finger count/0.1
2018. 3. 6.	+0.87 -1.25 65/ +1.37 -0.37 160	0.4/0.1

\*Test results before vitreous hemorrhage, †OD/OS Record in order of SPH CYL AX, ‡OD/OS

막병증과 증식당뇨망막병증으로 분류된다<sup>1)</sup>. 비증식당뇨망막병증에서는 모세혈관 혈관벽이 부분적으로 약화, 원형 확장되어 발생하는 미세혈관류와 망막출혈, 면화반, 염주정맥, 망막 내 미세혈관이상 등이 발생한다. 이 시기를 지나 시신경유두부위나 망막의 내측표면 위로 비정상적인 신생혈관이 형성되면 증식당뇨망막병증으로 진단한다.

증식당뇨망막병증은 신생혈관과 증식성 섬유혈관막의 발생으로 유리체출혈이나 견인성 망막박리 또는 신생혈관 녹내장 등의 합병증으로 실명까지 이를 수 있는 만성 질환이다<sup>5)</sup>. 증식당뇨망막병증에서 망막 미세혈관 폐색은 국소적인 저관류를 만들며 이로 인해 발생한 허혈은 망막색소상피, 내피세포에서 혈관내피세포성장인자의 생성을 증가시킨다. 이러한 혈관내피세포성장인자는 망막의 모세혈관을 확장시키며, 미세혈관류를 만든다<sup>6)</sup>. 또한, 망막혈관의 투과성이 비정상적으로 증가됨에 따라 혈관 외 누출이 생기고, 이로 인해 당뇨황반부종(diabetic macular edema)이 발생

한다. 황반부종으로 인한 시력저하는 비교적 점진적으로 발생하고 중등도의 시력저하를 유발하는데 비하여, 신생혈관으로 인한 출혈이나 견인망막박리 등의 합병증이 발생할 경우에는 중증의 시력저하가 급격히 발생하게 된다<sup>7)</sup>.

당뇨망막병증에 대한 치료는 즉시 수술을 필요로 하는 경우와 수술이 선택적인 경우로 나눌 수 있다. 황반부를 침범한 견인망막박리, 신생혈관녹내장, 앞유리체섬유혈관증식은 수술하지 않으면 실명하게 된다. 반면 범망막광응고 치료가 되어 있는 눈에서 유리체출혈이나 중심와를 침범하지 않은 망막출혈은 수술 전 상당히 기다리더라도 잠재적인 시력은 대개 변화가 없다<sup>8)</sup>. 유리체출혈로 인한 시력 장애가 발생하였을 때 일반적으로 3-6개월 정도 자연적인 흡수를 기다려 보았다가 유리체절제술을 시행하는 것이 일반적이다<sup>9-11)</sup>, 유리체출혈로 인하여 발생한 녹내장이 약물로 조절되지 않을 때, 망막박리가 동반된 증거가 나타날 때, 반대편 눈의 시력상태가 불량할 때, 환자 본인

의 시력 회복 욕구가 클 때 조기 수술의 적응증이 된다<sup>12)</sup>.

유리체출혈은 출혈정도에 따라 Grade 0~4로 분류되며<sup>4)</sup>(Table 3) 한의학적으로 출혈량이 경미한 경우 ‘云霧移睛’, 다량인 경우 ‘暴盲’에 해당되며, 治法으로 ‘急則治其標’의 원칙을 따르며 止血을 먼저 행하며 出血이 안정화 된 후에 活血化瘀위주의 치료를 한다. 보존적 치료가 유효하지 않거나 망막박리의 소견이 보이면 유리체절제술을 고려한다<sup>13)</sup>.

증식당뇨망막병증에서 유리체절제술의 주요 목표는 유리체와 혈관이 발달한 섬유혈관막을 망막으로부터 제거하는 것이다. 증식당뇨망막병증의 합병증이 발생하였을 때 시행하는 유리체절제술은 유리체출혈과 증식망막전막을 제거하고 황반을 재유착시키며 동시에 유리체피질을 제거하고, 허혈성 변화가 있으면 안내광응고술을 시행하여 망막 신생혈관을 퇴행시켜 안구내 해부학적 구조를 안정적으로 유지해 장기적으로 시력 회복 상태를 지속시키는 것이 주 목적이다<sup>14)</sup>.

증식당뇨망막병증의 경우 유리체절제술 후 유리체출혈, 홍채 신생혈관, 인압상승, 각막이상, 망막박리, 백내장 등의 합병증이 발생할 수 있다. 증식당뇨망막병증으로 유리체절제술을 받은 후 생길 수 있는 합병증들 중 가장 처치 곤란한 것으로 알려져 있는 신생혈관녹내장은 대개 유리체절제술 후 6개월 이내에 발생하고 수술 후 지속적인 망막박리가 있을 때 잘 생기며 유수정체안보다는 무수정체안이나 인공수정체안에서 잘 발생한다고 알려져 있다<sup>15-16)</sup>.

본 증례의 환자는 당뇨로 20년 이상 지속적으로 약을 복용 및 피하주입한 분으로, 증식당뇨망막병증으로 인한 유리체출혈로 볼 수 있다. 처방은 ‘中西醫臨床 眼科學’ 玻璃體出血부분에 수록되어 있는 변증시치 氣滯血瘀(血府逐瘀湯), 虛火上炎(知柏地黃丸), 脾不統血(歸脾湯), 痰濁瘀阻(滌痰湯合桃紅四物湯)를 고려할 수 있는데<sup>13)</sup>, 환자가 頭重感を 같이 호소하여 痰濁瘀阻라 진단하고 化痰시키는 半夏白朮天麻湯(보협산제)을 처방하였다.

또한, 당뇨망막병증성 유리체출혈은 중의안과학에서 ‘消渴內障’에 속하며 한의학적 消渴이 당뇨와 동일한 병이라 연결하기는 어려우나 渴而多飲, 消穀善飢, 渴而尿數有膏油등의 증상이 당뇨 증상과 유사하며, 消渴이 오래되면 나타나는 風痺, 腦疽, 背瘡, 中滿, 鼓脹, 雙目失明 등과 같은 消渴轉變證은 당뇨병으로 인한 합병증과 일치하는 부분이 많아 유사한 질환으로 생각할 수 있다<sup>17)</sup>. 消渴轉變證의 眼病(雀目, 內障)에 대한 病理는 黃帝內經부터 明清對까지 역대의가의 정리를 살펴보면 火熱 혹은 腎虛로 말미암은 虛熱로 보았다<sup>18)</sup>. 陰이 虧損하여 虛火의 上炎으로 발생하는 병증을 치료하는 대표적인 방제로 육미지황환을 들 수 있으며, 최근 한의학, 중의학의 실험연구결과 항당뇨 효능, 면역증강, 혈당 및 중성지방 감소에 효과가 있음이 확인되었다. 따라서 본 증례 환자에게도 외래 진료동안 반하백출천마탕에 육미지황환을 합방하여 투약하였다<sup>19-20)</sup>. 침치료는 우측 안구주위혈 睛明, 四白, 球后, 太陽, 攢竹, 陽白, 絲竹空에 20분간 유침하였고<sup>21)</sup>, 陽白穴에 간접애주구를 2회 시행하였다.

한국 유리체 망막 질환에 대한 진료 및 치료에 대한 최근 경향이라는 주제로 한국망막학회 회원 273명에게 이 등<sup>22)</sup>이 설문조사에서 증식성 당뇨망막병증으로 범망막광응고술을 받은 환자에서 망막박리나 유의한 견인을 동반하지 않은 심한 유리체출혈이 발생한 경우 49%에서 일정기간 관찰 후 유리체절제술이나 레이저 치료를 시행한다고 답하였으며 즉시 유리체절제술을 시행한다는 의견이 14%였다. 상기환자의 경우에도 병원에서 즉시 유리체절제술을 권유받았으나 유리체출혈로 인한 다른 동반 질환이 없었고 수술에 대한 부작용의 위험으로 저지는 환자의 동의를 얻어 한의학적 치료를 시행하였다. 내원 시 유리체출혈로 안저검사상 안저의 구조물을 분별할 수 없을 정도로 혼탁이 심하였으며(Vitreous hemorrhage Grade 4), 이로 인해 시력 안전지수/0.1, 자동굴절검사가 측정되지 않는 등 시력저하도 동반되었으나 치료 2개월 후 안저검사상에서 혼탁의 감소(Vitreous hemorrhage

Grade 1)를 확인할 수 있었고 시력과 자동굴절검사 측정값도 이전 값(0.4/0.1)으로 회복되었다.

다만, 본 증례는 1례로서 부족한 부분이 있으며 안저검사상 유리체출혈 소견을 확인할 수 있었으나, 형광안저혈관조영 검사로 미세동맥류, 주변혈관신생 및 혈관의 누출 소견을 추가적으로 확인하지 못한 점이 본 연구의 미진한 부분이라 하겠다. 그러나 안저촬영 기기를 이용한 기기적 망진으로 유리체출혈을 진단하고 환자의 경과 관찰을 하였으며, 투약이 용이하고 비용이 저렴하며 장복할 수 있는 한방제제약을 활용하여 만족한 치료결과를 얻은 점에서 의의가 있다. 본 증례를 통해 비록 환자가 심한 유리체출혈로 유리체절제술을 권유받았다고 하더라도 망막박리나 유의한 견인을 동반하지 않는 경우라면 한의학적 치료와 진단기기를 활용한 경과관찰이 필요할 것으로 사료된다. 추후 안과질환에 대한 연구 및 증례보고가 확대되기를 기대한다.

#### IV. 결 론

본 연구는 시력저하를 호소하는 당뇨망막병증성 유리체출혈 환자 1례에 대해 치료한 치험례이다. 환자에게 한약제 투약, 안구주위혈 침치료, 간접구를 시행한 결과 유리체출혈의 흡수에 치료효과가 있음을 안저검사 및 시력검사를 통해 확인할 수 있었다.

#### 윤리적 승인

본 증례보고의 연구대상자에게 사진 및 진료기록의 학술적 이용에 대해 사전 동의를 받았다.

#### References

1. Kim HS, Kim HM, Sung GJ, Yoo YS.

Ophthalmology. Seoul:ilchokak, Inc. 2014;262.  
2. Kim KU, Park HK, Park JH, Jang HU. A study of treatment and differentiation of syndromes on optic disease in 『Huang Di Nei Jing』. The Journal of Korean society of meridian diagnosis. 2005;3:104-19.  
3. Jung JH, Kwon K, Seo HS. Clinical Study on one Patient with Vitreous Hemorrhage Caused by Diabetic Retinopathy. J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol. 2004;17(2):112-9.  
4. Lieberman RM, Gow JA, Grillone LR. Development and implementation of vitreous hemorrhage grading scale. Retin Physician. 2006;3:S1-8.  
5. Moss SE, Klein R, Klein BE. The 14-year incidence of visual loss in a diabetic population. Ophthalmology. 1998;105:998-1003.  
6. Spaide RF, Fisher YL. Intravitreal bevacizumab (avastin) treatment of proliferative diabetic retinopathy complicated by vitreous hemorrhage. Retina. 2006;26: 275-8.  
7. Song JH. Prevention and management of diabetic retinopathy. J Korean Med Assoc. 2014;57(6):525-34.  
8. Oum BS, Lee JE. Vitreoretinal surgery: principles and practice. Gyeonggi:naewae-haksool, Inc. 2013:241.  
9. Butner RW, McPherson AR. Spontaneous vitreous hemorrhage. Ann Ophthalmol. 1982;14: 268-70.  
10. Ziemianski MC, McMeel JW, Franks EP. Natural history of vitreous hemorrhage in diabetic retinopathy. Ophthalmology. 1980; 87:306-12.

11. Russell SR, Blodi CF, Folk JC. Vitrectomy for complicated retinal detachments secondary to branch retinal vein occlusion. *Am J Ophthalmol*, 1989;108:6-9.
12. Jalkh AE, Avila MP, El-Markabi H. Immersion A and B scan ultrasonography: its use in preoperative evaluation of diabetic vitreous hemorrhage. *Arch Ophthalmol*, 1984;102:86-90.
13. Zheng YL. *Midwest Clinical Medicine of Ophthalmology*. Beijing: Chinese Journal of Medical Science, 2012:214-6.
14. Rice TA, Michels RG. Long-term anatomic and functional results of vitrectomy for diabetic retinopathy. *Am J Ophthalmol*, 1980;90:297-303.
15. Kokame GT, Flynn HW, Blankenship GW. Posterior chamber intraocular lens implantation during diabetic pars plana vitrectomy. *Ophthalmology*, 1989;96:603-10.
16. Rice TH, Michels RG, Maguire MG, Rice EF. The effect of lensectomy on the incidence of iris neovascularization and neovascular glaucoma after vitrectomy for diabetic retinopathy. *Am J Ophthalmol*, 1983;85:1-11.
17. Son AH, Koh JY, Lee DK, Shin HS. Review of Domestic Experimental Studies of Korean Medicine Treatment for Diabetes Mellitus Since 2013. *J Int Korean Med*, 2017;38(1):10-19.
18. Koh KD, Jung SH, Shin KJ, Lee WC. The Study on the complications of Xiaoke(消渴) -Focus on relation with the pathology of Jungpung. *Journal of Korean Oriental Internal Medicine*, 1997;18(2):40-52.
19. Park YC, Kim JB, Kook YB, Lee SD. Pharmacological and Toxicological review of Y ukmijihwang-tang (Hwan). *The Korean Journal of Oriental Medical Prescription*, 2012;20(1):13-24.
20. Han YC, Kim MD, Lee SD. The Comparative Effects of Yugmijihwangtang in Donguibogam and Experiment Research Results -Focusing on the Korean Medicine and Traditional Chinese Medicine-. *The Korean Journal of Oriental Medical Prescription*, 2017;25(2): 223-51.
21. Xiao GS, Xie KM. *New Ophthalmology Prescription*. Beijing: Xueyuan Publisher, 2005:174-7.
22. Lee JY, Moon BG, Kim M, Lee JE, Park KH, Kim SD. Results of the 2015 Questionnaire Survey of the Korean Retina Society: Current Trends in the Treatment of Vitreoretinal Diseases. *J Korean Ophthalmol Soc*, 2016;57(7):1071-9.