

당뇨망막병증으로 유발된 유리체출혈(暴盲)환자 1례에 대한 임상적 고찰

정재호 · 권 강 · 서형식

상지대학교 한의과대학 안ibi인후피부과학교실

Clinical Study on one Patient with Vitreous Hemorrhage Caused by Diabetic Retinopathy

Jae-Ho Jung · Kang Kwon · Hyung-Sik Seo

Objective: To carry out the oriental medical treatment on a patient with vitreous hemorrhage in the left eye caused by diabetic retinopathy and record the results of the treatment.

Methods:

1. Diagnosis : Fundus photography, Colored paper, Dr. Hahn's standard test chart for 5M, Blood sugar measurement.
2. Treatment : Acupuncture, Electro-Acupuncture, Indirect moxibustion, Western medicines, Oryoungsan(Crude drug preparations)

Results:

Oriental treatment using Ohaeng-acupuncture, Electro-Acupuncture, Indirect moxibustion resulted in the Unaided visual acuity of 0.1 while it used to be the left eye visual acuity with only light sense 1 month ago. Looking from Fundus photography result, progress was achieved and diabetic retinopathy was found to be in progress in fluorescein fundus angiography to right eye also by revisiting the patient after treatment.

Conclusions:

1. Vitrectomy has many advantages but there are instances where patients do not recover their visual acuity due to complications. Therefore it is necessary to prove the effect oriental medical treatment through more cases in future.
- 2 For diabetic retinopathy patients, diabetes must be treated together with visual acuity.

Key words : Diabetes mellitus, Retina, Diabetic retinopathy, Vitreous hemorrhage, Electroacupuncture treatment

서론

최근 당뇨병 치료법이 향상됨에 따라 당뇨병 환자의 수명이 연장되어 당뇨합병증의 발생빈도는 그 전보다 증가하였고 당뇨망막병증도 병행하여 증가

하는 추세에 있다. 망막병증은 망막의 미세순환장애로 발생하고 당뇨망막병증은 방치할 경우 실명이 올 수 있으며 최근 서구에서는 물론 우리나라에서도 실명의 가장 큰 원인이 되는 질병이다¹⁾.

유리체출혈은 망막, 맥락막, 모양체의 혈관조직에서 발생하는데 안구의 외상. 망막의 여러 가지 출혈 질환. 당뇨망막병증. 혈액질환. 거미막하출혈 등이 원인이 된다. 부분적인 출혈일 때는 유리체내에 빨간 핏덩어리가 떠다니는 것이 관찰되고 심해지면 검안경으로 안저를 관찰할 수 없게 되며 아주 심할 경우 안저반사가 전혀 안 나타나 검게 보인다²⁾.

시야의학적 치료는 우선 출혈의 원인이 되는 질환이 발견되면 그에 대한 치료를 시행하고, 초음파 검사를 통해 망막박리가 의심되면 유리체절제술과 망막유착술을 시행한다. 망막박리가 없으면 출혈이 자연히 흡수되도록 기다리는 보존치료를 실시하는데 최근 유리체수술 결과의 향상으로 인하여, 특히 증식당뇨망막병증 환자에서 보다 조기에 수술하는 추세이다³⁾.

반면에 홍채신생혈관, 망막박리, 반복되는 유리체 출혈, 앞유리체섬유혈관증식과 같은 수술 후 합병증이 수술 후 시력상실의 주원인이라는 보고도 있어⁴⁾, 수술의 시기와 합병증에 대한 논의의 필요성이 계속적으로 제기되고 있다.

한의학에서는 평상시에 시력이 정상이다가 갑자기 시력이 저하되어 光感만 있거나 실명이 되지만 외형으로는 이상이 없는 것을 暴盲이라 하고⁵⁾, 《證治準繩·七竅門》에 “暴盲 平日素無他病 外不傷輪廓 內不損瞳神 倏然盲而不見也”라 하여 최초의 언급이 있다⁶⁾.

주된 原因은 情志內傷으로 인한 肝氣鬱結, 肝腎陰虛로 인한 虛火上炎, 辛熱炙搏한 음식의 과다섭취로 인한 痰熱內生 등이며⁷⁾, 증상은 頭目이 疼痛하여 轉睛하면 더 심해지거나 혹은 閃光覺이 있을 후 시력이 갑자기 下降하여 심하면 실명하게 된다⁸⁾.

이와 같은 특징을 가지고 있는 暴盲질환은 범주상 眼昏·眼盲에 속하는데, 지금까지 다른 眼昏·眼

盲질환에 대한 한의학적 치료사례와 문헌고찰 등은 보고된 바 있으나⁸⁻¹¹⁾, 당뇨망막병증으로 유발된 유리체출혈(暴盲) 환자에 대한 직접적인 한의학적 치료사례의 보고는 없었다.

이에 저자들은 20년 가까이 당뇨에 이환되었다가 합병증으로 당뇨망막병증으로 인한 유리체 출혈이 동반된 환자 1례를 대상으로 한의학적 진단과 치료를 경험하여 약간의 知見을 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

증례

1. 연구대상

- 1) 성명 : 김○○
- 2) 성별/나이 : 여/56
- 3) 주소증 : 視力驟降(左眼), 小便不利, 身疲乏力, 下肢浮腫, 手足麻木
- 4) 발병일 : 2003년 3월 5일경(視力驟降)
- 5) 과거력
 - ① 당뇨 : 1985년 처음 진단. 이후 po-med 하다가 2002년부터 인슐린 주사 치료
 - ② 眼疲勞 : 2001년 5월 초 눈이 침침하고 피로하여 인근 안과에서 치료
 - ③ 兩脇痛 : 2003년 1월 본원 재활의학과 치료
- 6) 가족력
 - ① 부친 : 당뇨로 사망
 - ② 언니 : 뇌졸중, 당뇨
- 7) 현병력

상기 환자는 56세 여환으로 1985년 처음 당뇨 진단 받은 이후 po-medication 함. 1999년 당뇨로 쓰러진 후 인근 종합병원에서 입원치료 받으면서 인슐린 주사 치료 권유받았으나 본인 판단으로 계속 보건소에서 po-med 하면서 1년에 1회씩 입원하여 검사 받음. 2002년부터 인슐린 주사 맞으

면서 한달에 2회 빈도로 self-monitoring 함. 상기 발병일에 갑자기 좌측 눈이 보이지 않아서 인근 종합병원 안과에서 초음파 진단(증식당뇨망막병증으로 인한 유리체출혈) 받은 후 한방치료 받기 위하여 2003년 3월 19일 본원에 來院함.

8) 진단명 : 暴盲(증식성당뇨망막병증으로 유발된 유리체출혈)

9) 진료기간 : 2003년 3월 19일 ~ 2003년 4월 28일(본원 외래치료), 2003년 9월 20일(추적관찰)

2. 연구방법

1) 진단방법

(1) 안저촬영

① 촬영 횟수 : 총 5회 촬영(본원 치료기간-2회 촬영, 추적관찰-3회 촬영)

② 촬영 일시 : 2001년 5월 2일, 7월 7일, 2003년 3월 27일, 4월 24일, 7월 17일

(2) 시력측정

① 색종이를 이용하여 측정

② 손가락 세기(finger count), 손흔들(hand movement)을 이용하여 측정

③ 한천석 시력검사표를 이용하여 측정

(3) 혈당측정

① 본원 치료기간 : 수시로 혈당을 측정함(식후 최대 400이상)

② 추적관찰(2003년 9월 20일) : 1달에 2회씩 인근 내과의원에서 진료와 혈당 check 받는다 함.

2) 치료방법

(1) 침치료

肝正格(曲泉補 中封瀉), 腎正格(復溜補 太谿瀉)

(2) 전침

左眼 上·下睛明(주파수 1Hz, 지속과)

(3) 간접구

中極, 關元에 5壯씩 시술

(4) 한약 투여

五苓散 散劑(주식회사 한국신약)

(5) 양약투여

① 본원 치료기간 : Novolet 30 unit를 自家로 injection, po-med tid(Glucobay 3T#3)

② 추적관찰(2003년 9월 20일) : Novolet 28/4 unit를 自家로 injection

3) 진단 결과

(1) 안저촬영

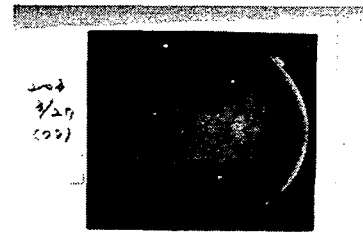


Fig 1. 2003. 3. 27(右-면화반 출현)

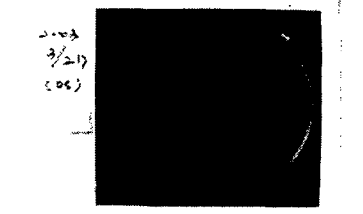


Fig 2. 2003. 3. 27(左-유리체출혈로 인한 혼탁)

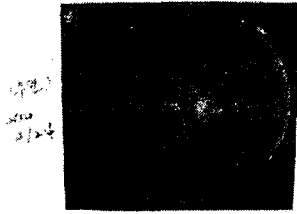


Fig 3. 2003. 4. 24(右-3. 27. 상태와 비슷)

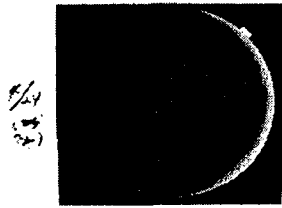


Fig 4. 2003. 4. 24(左-유리체출혈의 일부 흡수)

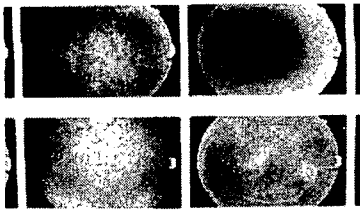


Fig 5. 2003. 7. 17(右-R/O 혈액누출)

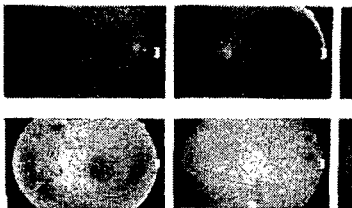


Fig 6. 2003. 7. 17(左右眼-완전 흡수)

(2) 시력측정

Table 1. 시력의 변화

| 일시 | 시력상태 | |
|----------------|----------------------------|---------|
| | 좌안 | 우안 |
| 2003. 3. 19-25 | 光覺만 존재 | 0.3(나안) |
| 2003. 3. 26 | 눈의 30cm 앞의 손 움직임 식별 가능 | 0.3(나안) |
| 2003. 3. 27 | 색종이의 감정 노랑 파랑색 식별 가능 | 0.3(나안) |
| 2003. 4. 7 | 색종이의 빨강 노랑 감정 파랑 하늘색 식별 가능 | 0.3(나안) |
| 2003. 4. 22 | 색종이의 감정 회색 빨강 주황 노랑 연두 초록 | 0.3(나안) |
| 2003. 9. 20 | 하늘색 갈색 살색 등 모든 색 식별 가능 | 0.1(나안) |
| | 0.1(나안) | 0.3(나안) |

(3) 혈당측정

Table 2. DM Progress Note(미측정은 · 표시)

| 일시 | 공복 | 식후 | 일시 | 공복 | 식후 |
|----------|-----|-----|------|-----|-----|
| 1/23 | · | 431 | 4/17 | 166 | 134 |
| 3/26 | 216 | 323 | 4/28 | · | 474 |
| 3/21(아침) | 85 | · | 6/18 | 238 | 485 |
| 3/21(저녁) | · | 319 | 6/28 | 271 | · |
| 3/22 | 160 | 266 | 7/4 | 269 | · |
| 3/24 | 225 | 404 | 7/24 | 207 | · |
| 3/26 | 256 | 242 | 9/20 | · | 419 |

고찰

당뇨병성 망막증은 1856년 Jaeger가 처음 보고한 이후 많은 학자들에 의해 그 본태와 치료 방법에 대한 연구가 진행되어 왔으며 최근에는 당뇨병 환자의 증가와 함께 내과적 치료법의 발달로 인한 당뇨병 환자의 평균 수명이 연장됨에 따라, 당뇨병성 망막증의 빈도도 증가하는 추세를 보이고 있다¹²⁾. 우리나라에서는 당뇨병성망막증의 발생빈도를 1976년 김 등¹³⁾이 17.5%, 1977년 구 등¹⁴⁾이 20.7%, 1980년 권 등¹⁵⁾이 33.3%, 1981년 장 등¹⁶⁾이 28%로 1986년 임 등¹⁷⁾이 48%로 보고해 시대별로 증가추세에

있는 것으로 나타났다. 또한 안 등¹⁸⁾의 연구를 살펴 보면 우리나라의 사회 경제적인 조건이 점차 선진화되면서 망막질환에 의한 실명의 비율이 점점 증가함을 알 수 있다.

당뇨망막병증은 망막의 미세순환장애로 발생하는데 신생혈관의 유무에 따라 비증식(단순성 또는 배경)당뇨망막병증과 증식당뇨망막병증으로 분류한다. 비증식당뇨망막병증은 소동맥류, 망막의 점상 및 반점상 출혈, 경성 삼출반, 면화반, 황반부종 등을 나타내고, 증식당뇨망막병증은 비증식당뇨망막병증이 진행되어 생기는데 혈관신생이 출현하며 유리체하 출혈, 유리체출혈, 망막표면 및 유리체강내의 혈관 또는 섬유조직증식, 견인망막박리 등이 나타난다¹²⁾.

유리체는 가벼운 출혈의 경우에는 시력장애가 없이 날파리증의 증상만 나타나고, 심한 출혈 때는 완전히 시력을 상실하는 등 유리체출혈의 정도에 따라 시력장애도 차이를 나타낸다. 유리체출혈의 경우에는 탐식세포에 의한 탐식작용, 용혈작용에 의한 적혈구의 파괴로서 자연적으로 흡수가 진행된다. 혈관이 없는 유리체에서 적혈구의 흡수는 느리게 진행되며, 유리체 앞부분보다 뒷부분에서 빨리 흡수된다. 유리체출혈이 심하거나 반복하여 발생하는 경우에는 망막의 주변부, 유두부 또는 모양체에서 섬유모세포나 신경교세포의 증식, 신생혈관이 발생하여 유리체강 내에 베일 모양의 얇은 막을 형성하거나 심한 결체조직을 형성하는데, 이를 증식망막염이나 모양체막염이라고 한다¹⁾.

당뇨망막병증의 치료에 있어서는 크게 혈당의 조절, 신생혈관에 대한 치료, 출혈로 인한 유리체의 혼탁에 대한 처치 등 세 가지로 구분할 수 있다. 이 중에서 출혈로 인한 유리체의 혼탁은 갑작스러운 시력장애의 증상과 함께 증식성당뇨망막병증의 위험도가 증가됨을 나타내어 주는 지표증의 하나로서, 적절하고도 효과적인 치료가 필요하다.

증식당뇨망막병증에 대한 치료로는 레이저광선으로 황반부와 시신경유두 주변을 제외한 안저에 광응고술을 광범위하게 시행하는 범망막광응고술을

시행한다. 유리체출혈이나 견인망막박리가 있을 때에는 유리체 절제술과 함께 망막을 견인하는 망막전막을 제거해 주는 수술적 치료가 필요하다¹⁾.

유리체출혈에 대한 치료는 출혈의 원인이 되는 질환이 발견되면 그에 대한 치료를 시행한다. 시력을 회복하고 출혈의 흡수를 촉진시키고 재출혈의 위험을 줄이기 위하여 가능한 한 머리를 높은 자세를 취하며 출혈이 흡수되지 않으면 2주 간격으로 계속 관찰한다. 만일 초음파검사로 망막박리가 의심되고 다른 원인이 발견되지 않으면 열공망막박리로 생각하고 유리체절제술과 망막유착술을 시행하며, 초음파검사상 망막박리가 없으면 출혈이 자연 흡수되도록 기다려도 된다. 일반적으로 망막박리와 무관한 유리체 출혈은 자연적으로 흡수되기를 기대하며 3~6개월 동안 보존적 치료를 시행한다. 하지만 최근에는 유리체절제술의 장비, 術技가 발달하여 1~2개월 기다려도 호전되지 않는 유리체출혈은 더 이상 기다리지 않고 유리체절제술을 시행하는 적극적인 치료를 택하는 경향이 높다¹³⁾.

유리체절제술을 받은 당뇨망막병증의 성적은, 30.4%에서 44.6%까지 시력의 향상을 보이는 것으로 보고 되어 있다^{19,20)}.

하지만 유리체절제술은 윤 등²¹⁾의 보고에 의하면 재출혈 확률이 17.3%나 되고, 수술 후 합병증으로 각막상피세포의 결함, 각막혼탁, 백내장, 인위적 수정체제거, 홍채 신생혈관, 안압상승, 망막박리, 유리체막의 재발 및 안구 위축 등이 있을 수 있으며, 이런 합병증은 수술 후 시력예후에 큰 영향을 미친다. 이들 합병증으로 인해 시력 회복을 얻지 못하는 경우도 적지 않은 것이 사실이다^{7,20,22,23)}.

당뇨망막병증으로 유발된 유리체출혈(暴盲)의 경우 안과질환 중에서 병변부위가 상대적으로 깊고, 신생혈관 등 해부학적 구조에 기인하며 비가역적인 병의 전변과정 등 보존적 치료를 이용한 한의학적 접근이 쉽지 않은 것은 사실이나 서양의학의 수술적 치료법 역시 부작용이 적지 않고 대중적인 성격이 강하다는 점에 있어서 근본치료를 중시하는

한의학의 역할이 크게 필요하다.

한의학적으로 상기 질환은 외적으로는 眼睛에 증상이 없으나 單眼 혹은 兩眼에 돌연히 昏朦이 나타나 심해지면 盲目이 되는 것을 暴盲이라 하며 이는 “眼昏·眼盲질환”의 범주에 속한다⁷⁾.

유리체출혈로 인한 시야장애의 정도가 경증인 경우는 시력이 점차 하강하는 靑盲^{5,7)}에 해당하는 것으로 볼 수 있으나 상기환자는 시력이 급격히 저하되었으므로 暴盲의 범주로 보았다.

病因은 肝腎陰의 不足, 肺腎虛損, 脾腎陽虛, 肝陽上昇, 肝氣鬱結, 濕熱의 停滯 및 눈외상 등으로 생기고 이외 元氣不固, 氣滯血瘀, 痰熱上壅 등으로도 발생한다.^{6,24)}

증상은 돌연히 시력저하가 되나 眼睛의 외부에는 병변이 없으며 때로는 眼脹感和 頭痛이 나타나고 혹은 眼珠를 轉動할 경우에 더 심해지기도 한다. 눈 앞에는 파리나 모기가 날아다니는 듯한 감을 느끼며 때로는 물체가 불그스름하게 보이고 또한 光視症, 變視症 등이 나타나기도 하며 螢星滿目이 있으면서 돌연히 昏朦해지고 심해지면 盲目이 된다^{5,7,24)}.

변증은 怒氣로 傷肝하고 脾虛血少로 眼昏不明하며 眼澀痛 經水不調할 경우, 腎陰虧損과 肝陽上昇의 경우, 心脾兩虛의 경우, 虛火上炎의 경우, 脾腎陽虛의 경우, 暴怒로 元陰元陽이 손상된 경우, 元氣虛脫의 경우, 怔忡不安하고 神志가 恍惚할 경우, 胃熱로 血逆이 되고 頭痛, 眼脹, 煩躁 등을 겸하였을 경우 등으로 구분된다⁵⁾.

약물치료는 김 등¹¹⁾은 망막출혈로 인한 시력장애에 丹梔逍遙散을 사용하여 유효한 효과를 보고한 바가 있고 김 등⁹⁾은 眼盲질환에 補陽還五湯이나 石斛夜光丸, 洗肝明目湯 등의 방제를 사용하여 57%의 개선효과를 보았다고 보고하였다. 이 등⁴⁾은 망막중심동맥폐쇄로 인한 시력저하에 鎮肝熄風湯을 사용하여 유효한 효과를 얻었다.

眼昏·眼盲질환에 대한 침구치료로 김 등⁹⁾은 睛明, 攢竹, 太陽, 絲竹空, 瞳子膠, 合谷, 後谿, 足三里, 申脈, 太衝, 足臨泣 등의 경혈을 選穴하였고, 이 등⁸⁾

은 오전에 眼部周圍穴(睛明, 瞳子膠, 絲竹空, 四白, 承泣)에는 전침시술을 하고 合谷 足三里 太谿 陰谷 太衝 行間 혹은 肝勝格을 시술하였다.

구체적인 증례를 살펴보면, 상기환자는 당뇨병에 이환되고 20년 가까이 되었지만 혈당조절이 제대로 이뤄지지 않는 문제점이 있었고 來院時 視力驟降(左眼)증상 외에도 小便不利, 身疲乏力, 下肢浮腫, 手足麻木 등의 전신증상을 갖고 있었다. 치료기간은 2003년 3월 19일부터 2003년 4월 28일까지 본원 외래에서 총 32회 치료받았고 2003년 9월 20일 환자의 주소지로 찾아가 추적관찰 해 보았다.

치료는 우선 출혈의 원인질환인 당뇨 조절을 위해 來院시 식전. 식후로 혈당 check를 꾸준히 시행하였고, 음식 및 생활에 관련된 지도를 하였다. 침구치료는 肝腎虛로 변증하고 肝腎正格을 男左女右 自經補瀉로 자침하였으며 小便不利, 下肢浮腫을 치료하기 위하여 中極, 關元에 간접구를 시행하였다. 또한 지속적인 자극의 장점이 있는 전침요법을 사용하였는데²⁵⁾, 본 증례의 경우 유리체출혈의 빠른 흡수를 돕기 위해 근위취혈로 좌측 上下睛明에 시행하였다. 약물치료는 생활보호대상자인 관계로 침약투여는 할 수가 없었으므로 小便不利, 下肢浮腫 증상의 개선을 위해 五苓散 散劑을 투여하였다.

이상과 같은 방법을 통하여 환자에 대한 치료를 시행하였는데, 상기 환자의 경우 협조도가 낮아서 당뇨환자의 일반적인 음식조절이 전혀 되지 않았고, 간병인 생활을 하시면서 생활습관적인 부분에서도 어려움이 있어 혈당은 인슐린 처치를 받는 도중에도 식전 최고치가 269, 식후 최고치가 485까지 오르는 등 조절되지 못하였다(Table 2).

시력은 2003년 3월 19일 來院 당시 좌안 光覺認知, 우안 0.3(나안)이던 상태가 3월 26일 좌안으로 손 움직임을 인식하기 시작하였고, 점차 자각적인 증상의 호전을 느끼면서 약 한 달 후인 4월 22일에는 좌안이 0.1(나안), 우안이 0.3(나안)까지 회복되었으며(Table 1) 또한 안저촬영에서도 유리체출혈로 인한 혼탁도의 회복을 볼 수 있었다(Fig 2, 4). 이는

서양의학에서의 보존치료 기간이 일반적으로 3~6 개월 사이인 것과 비교해 볼 때, 호전도가 비교적 빠른 것이라고 생각된다.

색깔의 구별에 있어서는 3월 27일 안저사진(Fig 2)의 상태가 좋지 않았음에도 불구하고 이미 색깔의 구별이 가능한 것 등으로 미루어 검사결과보다도 자각적인 호전도가 더 크다고 판단할 수 있으며 4월 22일에는 색종이의 모든 색구별이 가능한 상태로 호전되었다. 小便不利 下肢浮腫 手足麻木 등의 전신증상은 큰 호전을 보이지 않다가 4월 7일 이후 시행한 中極, 關院의 간접구, 五苓散(散劑) 투여 등으로 小便不利 증상의 호전을 볼 수 있었다.

2003년 3월 19일부터 4월 28일까지 외래치료 기간동안 상기와 같이 유효한 효과를 보였으나 환자 개인사정으로 인하여 더 이상의 치료를 진행할 수 없었다. 하지만 당뇨병망막병증은 지속적으로 추적관찰이 필요한 질병이고²⁶⁾, 상기 환자의 경우 혈당조절과 당뇨합병증의 관리에 대한 스스로의 각성도가 낮아 증세가 악화될 가능성이 많다고 생각되었으므로 2003년 9월 20일 환자의 연구지로 찾아가 추적관찰을 시행하였다. 추적관찰 결과 9월 20일 DM Progress Note(Table 2)에서도 알 수 있듯이 혈당조절은 여전히 안되는 상태였고 나안시력이 0.1(좌측) 0.3(우측)이 유지되고 있었다. 그동안 자가로 인근 안과의원에 몇차례 진료를 받으러 방문하였으며, 7월 17일에는 좌.우안에 형광안저촬영(Fig 5, 6)을 시행하였다. 형광안저촬영은 형광물질을 정맥주사한 뒤 안저에 나타나는 변화를 촬영하는 검사법으로 안저의 역동학적인 혈류 변화뿐 아니라 미세한 병변을 더 명확하게 관찰할 수 있는데²⁷⁾ 형광안저촬영 소견상(Fig 5, 6) 좌측의 유리체출혈이 완전히 흡수된 양상이외에, 우측에도 출혈반 소견이 보임을 알 수 있었다. 이는 환자의 우안에도 좌안과 같이 당뇨망막병증이 진행되고 있음을 시사하는 것이며, 시간이 지남에 따라 좌측과 같이 유리체출혈이 발생할 우려가 있음을 나타내 주는 소견이다.

위와 같이 당뇨병망막병증으로 유발된 유리체출혈

(暴盲)에 대하여 한의학적 치료법을 시도하여, 환자의 자각적 증상이 호전되었고 안저촬영의 검사 결과 진전된 성과를 얻었다. 하지만, 다각도의 관찰과 일정한 치료기간이 필요한 본 질환의 특성상, 치료의 객관적인 효과를 증명하기에는 부족한 감이 없지 않으며, 이는 앞으로 질적, 양적으로 개선된 연구들을 통하여 보완해 나가야 할 점이라고 사료된다.

결론

본원에 來院하여 2003년 3월 19일부터 2003년 4월 28일까지 외래치료를 받은 당뇨망막병증으로 유발된 유리체 출혈(暴盲)환자 1례에 대하여 연구한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 유리체 출혈의 경우, 출혈량이 많으면서 시력 저하가 급격하면 “暴盲”의 범주에 속한다.
2. 상기환자의 주소증은 視力驟降(左眼). 小便不利. 身疲乏力. 下肢浮腫 등으로 肝腎兩虛로 변증하였다.
3. 오행침과 전침요법으로 光覺만 존재하던 좌안 시력이 나안시력 0.1로 회복되었고 색종이의 모든 색 구별이 가능하였다.
4. 五苓散(散劑)와 간접구 치료로 小便不利 下肢浮腫 증상이 개선되었다.

참고문헌

1. 윤동호·이상욱·최억; 안과학, 일조각, 193-8, 208-210, 서울, 2002.
2. 이재홍; 안저검사에 의한 감별진단, 서울대학교출판부, 4, 66, 89, 서울, 1999.
3. 전국의과대학안과학교수편; 안과학, 한우리, 188, 서울, 1999.
4. 정보영·신재필·김시열; 당뇨병망막병증에 대한

- 유리체절제술의 수술결과 및 합병증, 대한안과학회지, 43(9), 1635-1643, 2002.
5. 채병윤; 동의안이비인후과학, 집문당, 158-161, 서울, 1994.
 6. 楊思澍·張樹生·傅景華, 中醫臨牀大全 下冊, 北京科學技術出版社, 991-4, 1991.
 7. 노석선; 원색안이비인후과학, 일증사, 195-199, 서울, 1999.
 8. 이준성·류현신·서형식 등; 망막중심동맥폐쇄 환자 1례에 대한 임상적 고찰, 대한안이비인후 피부과학회지, 14(2), 224-230, 2001.
 9. 김경준·채병윤; 내장과 안맹질환의 한방치험에 관한 소고, 대한외관과학회지, 10(1), 340-348, 1997.
 10. 손동재·김중호·채병윤; 운무이정에 대한 문헌적 고찰, 대한외관과학회지, 6(1), 133-140, 1993.
 11. 김성범·홍성민·임승환 등; 내장질환에 대한 단치소요산의 치료효과에 관한 임상적 분석, 혜화의학, 2002.
 12. 이수관·엄부섭; 당뇨병성황반증의 임상적 고찰, 대한안과학회지, 26(5), 719-725, 1985.
 13. 김웅진; 당뇨병학, 일조각, 127-137, 서울, 1976.
 14. 구자영·정태훈·윤영길; 당뇨병의 합병증에 대한 임상적 고찰, 경북의대잡지, 18, 105, 1977.
 15. 권정윤·정장현·김상하; 당뇨병성 망막증, 대한안과학회지, 21(4), 587-601, 1980.
 16. 장 광·정인희·이재홍; 당뇨병성망막증의 임상분석, 대한안과학회지, 22(3), 707-714, 1981.
 17. 임승정·권오웅·김홍복; 당뇨병 병형에 따른 당뇨병성망막증의 임상분석, 대한안과학회지, 27(6), 1045-1051, 1986.
 18. 안재은·서경률·고형준 등; 한국인에서의 연대별 실명원인의 추이, 대한안과학회지, 39(11), 2761-2767, 1998.
 19. 이재홍·강세웅; 초자체절제술을 받은 당뇨병성 망막증 231안에 대한 임상적 분석, 대한안과학회지, 31(4), 477-483, 1990.
 20. 조윤성·이민용·권오웅; 초자체절제술을 받은 당뇨병성 망막증 환자에 대한 임상적 고찰, 대한안과학회지, 35(6), 673-678, 1994.
 21. 윤준택·김창국·손준홍 등; 당뇨유리체절제술 후 유리체 재출혈과 연관된 전신적 위험인자, 대한안과학회지, 42(3), 435-440, 2001.
 22. 백승희·정 흠; 증식성 당뇨망막병증에서 초자체절제술의 수술예후, 대한안과학회지, 36(12), 2149-2156, 1995.
 23. 엄부섭·정 욱; 증식당뇨망막병증에서 유리체절제술의 임상고찰, 대한안과학회지, 40(6), 1614-1622, 1999.
 24. 과학백과사전종합출판사편집부; 동의학사전, 1107, 서울, 1990.
 25. 류순현·이경섭·김태경 등; 중풍환자의 상지마비에 대한 전침치료의 효과, 대한한의학회지, 23(2), 180-189, 2002.
 26. 정 흠; 당뇨병과 눈, 서울대학교 출판부, 43, 서울, 2000.