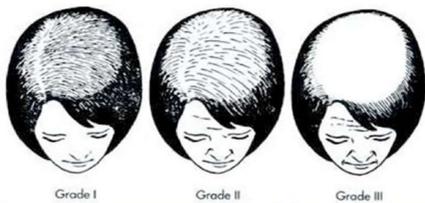


## 여성형 탈모증 진단의 대한모발학회 가이드라인

주) 대한모발학회 참조지침은 여성형 탈모증에 현재 사용되고 있거나 사용될 수 있는 진단법을 소개하는 것이고, 대한모발학회가 이 진단법들을 보증한다는 의미는 없음.

### 임상증상

- 여성형 탈모증은 연령이 증가할수록 유병률이 증가하며 많게는 약 50%에서 발생
- 일반적으로 40~50대에 시작하는 경우가 흔하지만 심한 경우는 사춘기 직후에 시작하여 지속
- 탈모는 주로 두정부에서 시작하여 점차 머리 전체로 진행
- 남성과 다르게 여성의 경우 얼굴 두피 모발의 경계선은 잘 보존됨
- 크리스마스 나무(christmas tree) 형태를 보이는 것이 흔하며, 완전한 탈모반이 형성되는 경우는 드뭄
- 진단에서 세심한 병력청취가 매우 중요함
  1. 탈모의 기간, pattern (탈모부위, 양상), 우선적으로 머리가 얇아지는 증상이 있는지 여부
  2. 모발 관리 제품을 사용하는지, 머리는 자주 묶거나 따는지 여부
  3. 몸의 다른 부위의 탈모 동반 여부
  4. 최근 1~3개월 사이에 질병이나 출산, 수술, 정신적인 stress, 피임약을 복용하거나 새로 복용을 시작한 약물 등의 여부
  5. 여드름, 불규칙한 생리, 다모증 등; 여성형 탈모증에 부합하는 androgen excess 가능성을 나타냄
  6. 갑상선 이상과 관련된 증상
  7. 식이조절을 하고 있거나 채식주의자인지 등 영양적 이상 여부
- Classification
  - Ludwig's classification (Br J Dermatol. 1977;97:247-254)



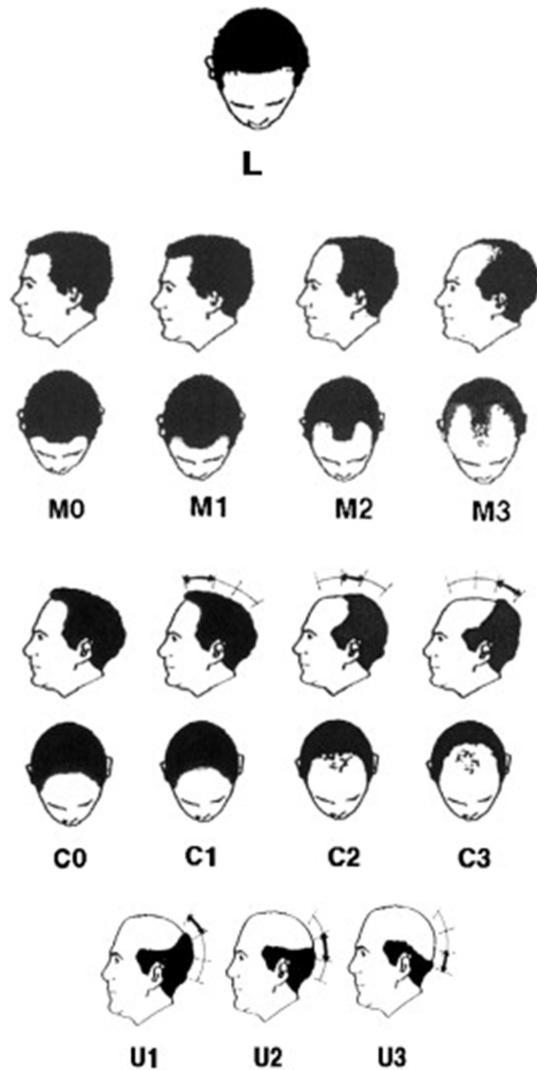
Grade I - 두정부의 모발이 가늘어짐

Grade II - 두정부에서 모발의 미만성 탈모로 인한 모발 수의 감소를 보임

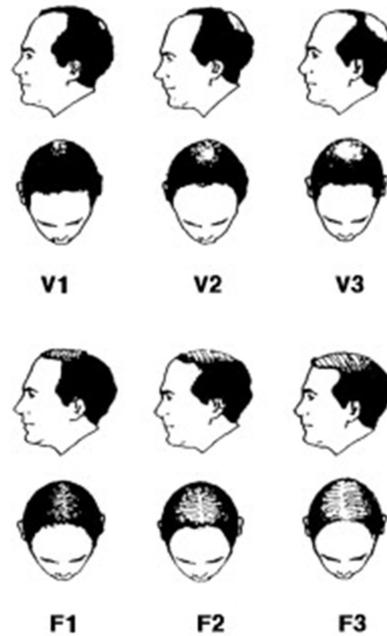
Grade III - 두정부의 모발이 거의 없어짐

- Basic and specific (BASP) classification (J Am Acad Dermatol. 2007;57:37-46)
  - Type F1 - 두정부의 모발이 가늘어진 것이 인지됨(경증 변화)
  - Type F2 - 두정부에서 모발이 가늘어진 것이 두드러져 보임(중증 변화)
  - Type F3 - 두정부의 모발이 거의 없어짐(심각한 변화)

## Basic type



## Specific type



## Final type

Basic type (ex. M2)  
 + Specific type (ex. V1)  


---

 Final type (ex. M2V1)

## 검사실 검사

1. Serum ferritin
2. Thyroid function test; TSH, free T4
3. Androgen excess test; free testosterone, DHEA-S, LH/FSH
4. VDRL
5. KOH, fungus culture, Wood lamp
6. Punch biopsy (4 mm)

감소된 성모(terminal hair) 와 생장기 모발  
 솜털(vellus hair)같이 축소화된 모발이 증가  
 휴지기 모발과 fibrous residual tract

약한 정도의 모낭주위 염증 소견

7. 사진촬영이나 trichogram, trichoscan 등도 도움이 됨

## 진단적 검사

### ● Physical examination

- 두피에 염증이나, 인설, 흉조가 있는지 조사
- 탈모와 동반된 흉터성 병변의 존재를 확인; 비반흔성 탈모에서는 육안으로 확인되는 모낭 입구(follicular openings, ostia)가 관찰되지만 반흔성 탈모에서는 관찰되지 않음
- 모발의 밀도와 탈모의 분포(pattern)
- 모간의 질(quality); 모발의 직경, 부서짐(fragility), 길이, 모양 등 -> 모발 끝이 가늘어지는 것은 정상적이나, 만일 모발 끝이 뭉뚱하다면 모발이 손상이 되었을 가능성 시사
- 모발이 모근에서부터 빠지는지 또는 모간에서 부서져서 빠지는지 구분하는 것이 중요함

### ● Hair pull test

- 질병의 현재 진행 상태나 심각성에 대한 지침이 됨
- 환자의 25~50개 정도의 모발을 기저부로부터 말단까지 부드럽게 당겨보는 방법으로, 정상적으로 6~8회 시행에서 한 두 개의 모발이 빠져 나오게 되며 각 모발 당겨보기에서 2~3개의 탈락이 일어난다면 병적인 상태로 판단

### ● Dermoscopy

1. 서로 다른 직경의 모발은 진행성의 모발 소형화(miniaturization)를 반영함
2. Brown halo; 빠지는 모발 주위의 모낭 입구에서 약 1mm 직경으로 관찰됨
3. 폐경후 여성에서 많은 빈 모낭을 가진 작은 bald area가 관찰됨
4. 빈모에 의한 햇빛 노출로 피부의 색소침착이 관찰됨
5. 비탈모부위(주로 후두부)와 탈모부위(주로 두정부)를 비교하여 탈모진행정도를 관찰하고 치료경과도 비교할 수 있다. 이때 탈모부위는 건강한 정상적 모발과 함께 탈모의 진행으로 소형화된 모발과 심한 경우 빈 모공도 관찰됨.

## 감별진단(N Engl J Med 2007;357:1620-1630)

1. Telogen effluvium
2. Alopecia areata
3. Tinea capitis
4. Hair-care practices, traction alopecia, or trichotillomania

**Table 2. Characteristics of Nonscarring Hair Loss.**

Characteristic	Female-Pattern Hair Loss	Telogen Effluvium	Alopecia Areata	Tinea Capitis	Hair-Care Practices, Traction Alopecia, or Trichotillomania
Distribution	Usually central portion of the scalp, sparing the frontal hairline (less commonly, hair thinning on the lateral, frontotemporal, or vertex portions of the scalp)	Generalized	Usually patchy, but may be multifocal and patches may coalesce; total alopecia in 5–10% of patients with this condition	Any area of the scalp; may be focal or multifocal	Any area of the scalp; may be patchy with irregular angular borders; traction alopecia frequently affects the frontal and temporal edges of the scalp
Onset	Gradual with progression	Abrupt with a trigger factor (e.g., blood loss, iron deficiency, thyroid imbalance, or initiation of drug treatment)	Abrupt, usually waxes and wanes	Gradual or abrupt	Gradual or abrupt, depending on the cause
Appearance	Hair thinning with or without bare patches; wide midline part on the crown	Hair thinning with no bare patches	Hair thinning with abrupt bare patches; "exclamation point" hairs	Inflammation or no inflammation; scale present	Broken hairs with blunt rather than tapered tips; degree of inflammation due to hair-care practices depends on the offending agent; no inflammation with traction alopecia or trichotillomania
Degree of shedding	Minimal	Prominent	Prominent	Prominent	Broken hairs can be shed; varies with offending hair-care agent; minimal with traction alopecia and trichotillomania
Patient's age at onset	Puberty or older	Any age, but not common in childhood	Any age; most patients have first patch before 20 yr of age	Any age; common in childhood	Any age
Result of pull test	Usually negative	Positive	Positive	Positive	Usually negative
Other history	Often family history of hair loss	Previous major illness or stress	May be personal or family history of other autoimmune disease	Previous contact with animals (e.g., kittens) associated with certain dermatophytes	Back brushing (i.e., brushing or combing hair in a direction different from that of hair growth); use of permanent waves, bleach, or relaxants or braiding; trichotillomania may be associated with other psychiatric conditions