

보험의학 판정의 요령

흥국생명보험(주) 보험의학 연구팀

윤 병 학

Key of Underwriting Survey

Byong Hak Yoon, M.D.

Insurance Medical Research Team, Hung KuK Life Insurance Co., Ltd.

서 론

보험진단에 종사하는 촉탁의들을 위해서 보험용어, 보험이론 그리고 진사결과에 대한 보험의학적 판정(査定)을 어떻게 하는가를 간단히 설명하고자 한다.

생명보험에서는 보험이 보장할 수 있는 사망, 상해, 질병, 수술, 입원 등 모든 조건을 "위험"이라고 칭하고 피보험자의 정확한정보(의학적·환경적·도덕적)를 수집한다.

또 위험평가를 공정하게 하기 위해서 각 회사마다 계약사정기준표(契約査定基準表)를 작성 비치하고 있다.

사정기준표에는 기왕증, 현증, 치료경과일, 후유증, 혈압치, 단백뇨 수치, 혈당치, 기타 X-선 소견, 임상병리학적 소견까지도 각 병명별로 구분 數字化(평점)하여 모든 위험을 이 표에 따라 판정(査定)하므로써 위험을 分散하고 있다. 즉 이 數値에 의해서 표준체와 표준하체가 구분된다.

이것이 일반 임상학과 다른점이라고 할 수 있다.

1. 생명보험의 의의

우리들은 생활하는데 있어서 언제나 위험에 노출되고 있다. 이때의 위험으로서는 풍수해, 지진과 같

은 천재와 화재, 도난, 교통사고, 가스 폭발, 전기누전 등에서부터 가구주의 실업, 질병, 상해, 사망 등의 인재를 들 수 있다.

이러한 위험은 예고없이 일어나기 때문에 장래 일어날 수 있는 위험을 우리들은 <우연한 사고>라고 말하며, 이 우연한 사고에서 오는 경제적 손실을 없애던지 최소한으로 억제하려는 경제적 제도를 보험제도라고 한다.

보험제도에는 생명보험과 손해보험의 2종이 있으나 여기서는 생명보험만 논한다.

생명보험: 장차 일어날 수 있는 경제적 손실은 주로 사람의 생사에 한정되어 있다.

사망: 사람은 언젠가는 사망한다. 사망 한다는 사실은 확실 하지만 언제 사망할 것인가 하는 발생 시기는 불확실 하다. 따라서 사망시의 손실에 대비하는 것이 생명보험이다.

※근래에는 수명이 연장되고 또 사망시보다 생존시의 경제적 보조를 요구하는 경향이 많음으로 상해, 질병, 입원 등을 보장하는 보험이 많이 개발되어 있다.

2. 위험선택의 분류

※위험선택: 생명보험회사가 가입청약자의 위험도를 측정 평가 분류하여 피보험자 집단의 공평·타당 그리고 안전한 계약조건을 결정하는 전반적인

과정을 말한다.

즉 위험선택을 통해서 청약자의 계약승낙 여부를 결정한다.

이 위험선택과정에서는 청약자의 신체적 위험 뿐만 아니라 환경적, 도덕적, 경제적 요인도 검토 하며 음주, 흡연, 식생활 등의 Life style도 참고로 한다.

※**위험선택**: 생명보험의 위험선택은 사망률이라는 생각을 기초로 하고 있다. 즉 동일한 사망보험에 대해서는 동일 요율로 하는 것이 생명보험 원칙이다. 생명보험에서는 사망위험을 사망률로 표현한다.

생명예후와는 다르다.

생명예후는 임상의학에서 사용하는 개념으로 어느 시점에서 개개인의 생명이 그후 어떤 경과를 거쳐가는가 하는 예측을 의미한다.

보험사고가 언제 어떤 피보험자에게 발생할 것인가는 알 수 없지만 피보험자를 한 집단으로 생각 한다면 연간 몇명 정도의 사고가 발생한다는 것을 파악할 수 있다. 즉 보험료는 보험 사고가 발생하는 비율을 근거로 하여 산정 하는데, 그 비율을 생명표에서 얻는다.

위험은 ① 신체적(의학적) 위험, ② 환경적 위험, ③ 도덕적 위험으로 대별되고

의학적 위험요소: 1, 체격. 2, 혈압. 3, 기왕증.
4, 현증

환경적 위험요소: 1, 직업. 2, 습관. 3, 생활태도.
4, 수입

도덕적 위험요소: 1, 부당한 이익을 얻으려는 심리 상태 등이다.

용어로는

- ① Risk: ㉠ 보험대상으로서의 사람 또는 물체
㉡ 보험사고의 확률
㉢ 보험사고의 가능성

② Hazard: 위험의 원인 즉 보험사고의 확률을 이 르킨다던지 증가시키는 조건, 운영, 활동, 물질 또는 이것들을 합한 것.

③ Peril: 보험사고를 이 르킬 가능성이 있는 원인.

※**사망률**: 생명보험은 우발적 위험에 따라 발생하는 개인의 경제적 손실을 다수의 사람들에게 분산

하는 제도이기 때문에 보험료의 산정은 위험의 확 륫, 즉 사망보험에서는 사망의 확률(사망률)이 기 초가 된다.

※**생명표**: 특정 기간에 특정 집단의 사망을 연령별 로 조사하여 사망률을 산출하고 사망률에서 유도 되는 각종 생명함수를 연령별로 제시한 것을 생명 표 또는 사망표라 한다.

생명함수는 통상 생존수(bx), 사망수(dx), 생존율 (px), 사망률(qx), 사력(ux), 평균여명(ex) 등의 6종 으로 된다.

생명표는 ① 국민생명표(예명표) <총인구대상>, ② 경험표 <어떤집단(예: 생보 피보험 자 집단)>으로 대별된다.

3. 사망률 조사 방식

1. 조사망률: 전국 도시 군과 같은 특정 지역의 일년 간의 사망인수를 그 지역의 그해(年) 인구로 나누 고 여기에 1,000을 곱한 것을 말한다. 인구 1,000 에 대한 율로 표기 하는 것이 일반적인 관습이다.

$$\text{粗死亡率} = \frac{\text{특정지역의 1년간 사망수}}{\text{같은지역의 그 해의 연중인구}} \times 1,000$$

또 생명표 작성시 각종 補証이나 안전→활증의 가산을 하기 이전의 원래의 사망률을 조사망률 이라고 말할 때도 있다.

$$\text{粗死亡率} = \frac{\text{어느 집단의 1년간의 사망수}}{\text{같은집단의 그 해의 연중인구}} \times 1,000$$

2. 특수사망률: 연령별 또는 연령계급별, 성별 사망 륫 같은것.
3. 사인별 사망률: 일반적으로 전체사망을 사인별로 세분하면 분자가 되는 사망수가 적어지기 때문에 인구 10만에 대한 비율로서 표시한다.

사인별 사망률 =

$$\frac{\text{한 집단의 어떤 사인에 의한 연간 사망수}}{\text{같은집단의 그 해의 연중인구}} \times 100,000$$

4. 건수사망률, 금액사망률.

$$\frac{\text{實死亡數}}{\text{經過件數}} = \text{經驗死亡率}$$

5. 정정(訂正) 사망률, 표준화 사망률.(件數死亡率)

6. 경과계약

경과계약(건수) =

$$\frac{\text{연시보유건수} + \text{연말보유건수} + \text{사망건수}}{2}$$

※사망지수(사망률비 Mortality Ratio)

위험 선택의 성과를 선택효과라고 한다.

선택효과를 평가할때 일반적으로 사망지수가 사용된다.

기준이 되는 사망률에 대한 실제 사망률의 비를 지수화 한 것이다.

$$\text{사망지수} = \frac{\text{실제사망률}}{\text{예정사망률}} \times 100$$

경과건수를 E라고 하면,

$$\text{사망률} = \frac{\text{사망수}}{E} \text{ 이기 때문에 다음식이 유도}$$

된다.

$$\begin{aligned} \text{사망지수} &= \frac{\text{실제사망수}/E}{\text{예정사망수}/E} \times 100 \\ &= \frac{\text{실제사망수}}{\text{예정사망수}} \times 100 \end{aligned}$$

※초과사망지수 = 사망지수 - 100

사망지수를 선택효과의 측정 단위로 사용하는 이유는 다음과 같은 이점이 있기 때문이다.

- 1) 경과 기간이 고려되어 있다.
- 2) 연령이나 경과 기간이 다른 군단간의 사망 상황을 비교할 수 있다.
- 3) 기준 사망률의 선정 방법에 따라서 목적에 합당한 관점에서 사망 상황을 판정할 수 있다.

4. 위험선택의 수단

- 1) 제 1차 선택: 직접 면접하고 관찰할 수 있는 취급자에 의해서 이루어 진다(무진사).
- 2) 의학적인사: ① 의사(사의, 촉탁의)에 의한 진사.
② 검정 조사사에 의한 진사, Paramedical examination

③ 대응진사.

※사정, 결정.

취급자의 보고서, 진사서, 기타 자료 등을 근거로 그 내용을 분석해서 피보험자의 위험정도를 의학 적, 환경적으로 측정 판단하여 피보험자가 어떤 사망 지수를 나타내는 군단에 속하는가를 결정하는 것을 사정이라고 하고, 이 사정결과에 따라 계약인수 여부 또는 계약상의 조건을 부여하는 것을 결정이라 한다.

◇사정

1) 의학적 사정: 진단서, 기타 의학적 제자료(X-선 사진, 심전도, 안저사진이나 안저소견서, 주치의의 의료증명서, 계약 성립 전의 생존조사 보고서, 자사의 가계약이나 재진계약, 특히 표준하체보험, 질병 특약이나 성인병 특약의 보험료 지불조사, 각종 임상검사 성적등)을 근거로 피보험자가 보험체, 비보험체 중의 어느쪽에 속하는가 또는 특정 조건을 부가 하였을 때 보험 가능체가 될 수 있는가를 판정하는 것이다.

2) 환경적 사정.

◇보험체

- 1) 표준체
- 2) 표준하체(조건체)

◇비보험체

- 1) 계약연기체
- 2) 사절체

사정시 중요한 것은 보험의학과 임상의학의 개념에 대한 인식이다. 생명보험은 장기간의 생활 보장을 목적으로 하는 것이므로 통계적으로 보아 어떠한 사망 지수를 나타내는가가 중요한 판단요소이며, 질병으로 인한 고통 제거나 사회 복귀를 목적으로 하는 임상학과 다르다.

건강한 사람이 무조건 표준체나 보험체가 될 수 없다는 이유이다. 또 의학적 대상이 되는 위험은 단일 결합체 뿐이 아니고 두개 이상의 복합 결합체도 있어 결합의 정도에도 고도, 중도, 경도의 차이가 있다.

5. 數字(的) 사정 기법

숫자 사정법은 1919년 New-York 생명의 Oscar H.

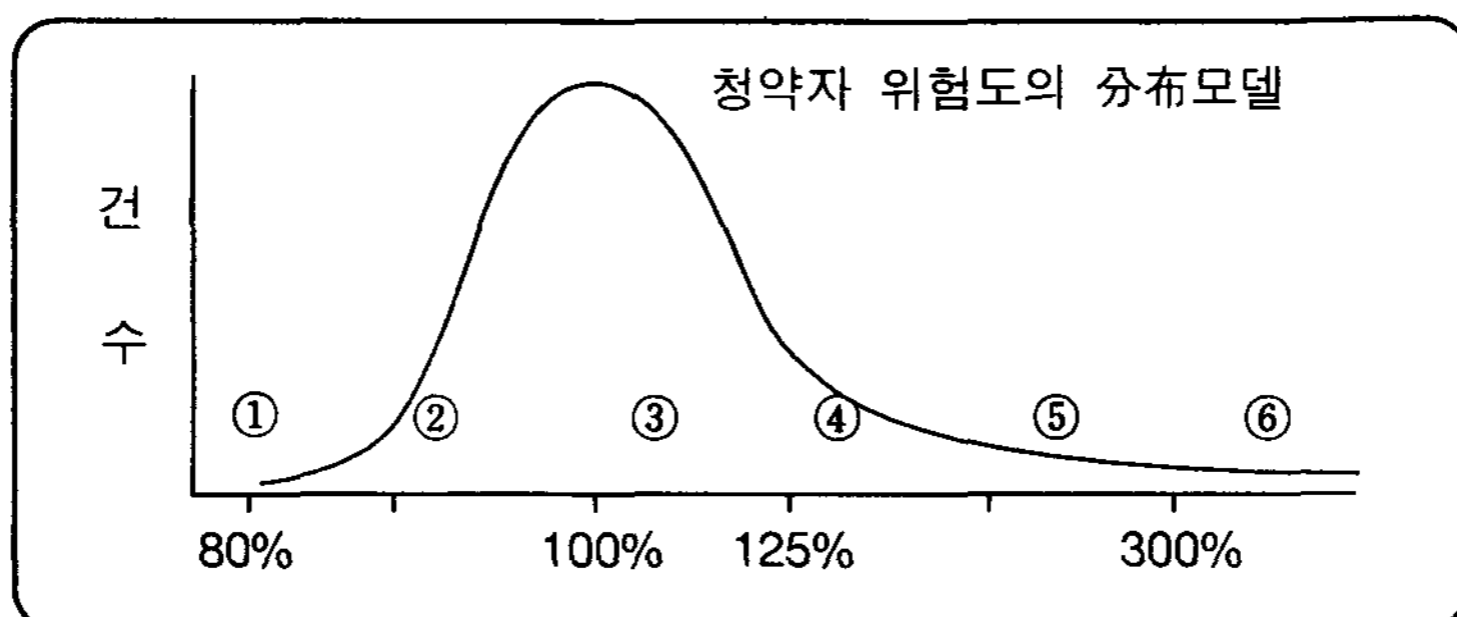


그림 1. ①, ②, ③은 표준체(①을 우량체라 한다.) ④ 경계선(Border-line)위험, ⑤ 표준하체별 조건부로 계약 체결 가능, 그리고 ⑥은 사절체를 의미한다. 그림중 100%라는 사망지수는 특정 연령에 있어서의 표준체(또는 정상체)의 평균 사망률에 해당하고 표준체중에서도 결점이 없으나 장점이 많으므로 그 사망지수는 100%보다 낮으며 또한 표준체 중에서도 정도의 결점이 있는 것보다 이것은 약간 100%를 초과하는 사망지수를 나타낸다.

Rogers(의장)과 Arthur Hunter(Actuary)의 두사람이 발표한 방법이다.

이들은 초과 사망지수를 백분율(%)로 표시한 것을 평점으로 사용하고 있다.

1) 숫자 사정 원리

숫자 사정법에서는 표준체의 Risk를 100%로 하고 있다. 즉 회사가 표준요율로 계약할 수 있는 사망지수의 평균치가 100이 되어야하고, 어떠한 위험도 이 표준에 대한 비율로 표시할 수 있다는 가정하에서 성립되는 것이다. 따라서 사망률에 영향을 미칠 인자를 그것이 생명예후에 나쁠 경우 Plus(+), 좋을 경우 Minus(-) 몇 %라고 초과 사망지수로서 표시하고 이 값들을 각각 결함의 평점으로 하고있다. 만일 두개이상의 결함이 있을경우 각각의 평점을 합산하면 그것이 그 사람의 초과 사망지수라는 전제로 만들어져 있다(그림 1).

(2) 복수결함의 상호관계

사망률에 영향을 미치는 두개 이상의 인자가 동시에 존재하는 경우 서로가 독립해서 연관성이 없을 경우는 단순한 결산의 합계가 이 결함체의 초과 사망지수가 된다. 그러나 복수인자가 상호간에 연관성이 있고, 단순한 합계로서는 평가가 과대 또는 과소 될 경우 어떠한 조정이 필요하게 된다.

다음 세가지 경우를 생각할 수 있다.

1) 한개의 결함평점이 다른결함을 포함하고 있는 경우

- (예) (ㄱ) 갑상선 기능 항진증.
- (ㄴ) 빈맥.

빈맥은 갑상선기능 항진증의 하나의 증상이며 갑상선기능 항진증의 평점에 포함되어 있다. 따라서 두개의 평점을 합산하면 과대 평가가 된다.

2) 주된 결함 이외의 인자의 평점의 일부만을 가산하는 경우

- (예) (ㄱ) 지방간.
- (ㄴ) 과중체(비만).

지방간의 평점에 과중체(비만)의 평점의 1/2을 가산한다.

(ㄷ) 각결함의 평점의 합계 이상의 위험평가를 필요로 할 때

3) 각 결함의 평점의 합계 이상의 위험평가를 필요로 할 때

- (예) (ㄱ) 당뇨병.
- (ㄴ) 단백뇨.

단백뇨가 100mg/dl(+++) 이상의 경우 당뇨병성 신증의 존재할 가능성이 높기 때문에 단순히 단백뇨의 평점을 가산하지

않고 판정연기로 결정한다.

3) 숫자 사정법의 실예.

a) 단순합계로 좋은 경우(결함 A와 결함 B가 독립되어 있는 경우)

| | |
|------------|------|
| 결함 A의 평점 | + 50 |
| + 결함 B의 평점 | +100 |
| <hr/> | |
| 결함 A+B의 평점 | +150 |
| + 기초평점 | +100 |
| <hr/> | |
| 총 평점 | 250 |

결함 A와 B의 평점의 합계 +150에 기초평점(표준체의 평점의 100)을 가산한 250이 예의 평점이 되고 이것을 표준체의 250%(2.5배)의 사망률을 나타내는 평점이라고 한다.

2) 결함에 상호관련(의존)이 있는 경우: 이 평가방법은 사정기준표에 명시되어 있는 경우에는 그에 따르면 되지만, 특별한 지시가 없으면 의학적으로 상호관계가 있어 단순합계 이상의 위험이 있는 경우 다음과 같이 편의적인 종합평가를 할 때도 있다.

| | |
|---------------|------|
| 결함 C의 평점 | + 50 |
| + 기초평점 | +100 |
| <hr/> | |
| 결함 C에 의한 총 평점 | 150 |

| | |
|--------------------|-----------------------------|
| 결함 D의 평점 | +50 |
| 결함 C의 존재하에서의 D의 평점 | $150 \times 0.5(50\%) = 75$ |
| 결함 C+D의 총평점 | $150 + 75 = 225$ |

즉 두번째의 결함의 초과사망률(50%)를 기초 평점에 만이 아니고 첫번째 결함의 평점에도 두번째 결함의 평점분(이 경우 +50%)를 합산한다는 것이다.

*숫자 사정법의 이점과 결점

숫자사정법은 완전한 방법은 아니며 단지 초과사망지수를 평점으로서 사용하고 있는 것이다. 그러나 과거의 결함 연구에 의한 경험에 따른 객관적이고 공평한 사정법으로서 고안되었기 때문에 이전의 경험사정 보다는 확실히 우수하다고 할 수 있다. 각각의 결함에 대해서 구체적인 숫자로서 그 Risk를 표현하고 있기 때문에 별다른 경험을 필요로 하지않고

초심자나 사무 사정자도 쉽게 사정할 수 있고 사정의 기계화에도 편리한 방법이다. 또 사망지수에 의한 사정이기 때문에 査定醫의 임상경험의 차이에서 오는 주관적 차이에 의한 불평도 예방된다.

문제점(단점)으로는 상호 관련성이 있는 경우의 사정이나(수정사정) 초과사망 지수의 산출이 곤란한 결함에 대해서는 보험의학을 전공하고 표준하체 사정의 경험이 많은 의사가 아니면 타당성이 있는 사정을 기대하기 어렵다. 초과 사망률은 연령에 의존해있고, 각 연령마다 평점을 표시할 필요가 있지만 현실로는 65세 이하의 data를 중심으로 평점이 만들어져 있기 때문에 고령자 적용에는 문제가 있다.

6. 초과위험의 종류

◇초과위험: 어떤 결함체의 사망률이 같은 연령의 기초 사망률을 초과하는 경우 위험의 종류, 성질에 따라 다음과 같이 분류한다.

- 1) 체증성위험: 초과위험도가 연수의 경과에 따라 점증하는 것. 당뇨병, 비만체, 고혈압 등
- 2) 항상성위험: 위험도가 일정하고 연수가 경과하여도 변화가 없는것. 사지절단, 전맹, 농아 등
- 3) 체감성위험: 연수의 경과에 따라 위험도가 감소하는 것. 대부분의 기왕증, 외상, 위궤양 등

◇초과위험과 계약조건:

표준하체에 대한 특별 조건을 붙여서 계약하는 경우 위험 종류나 그 정도에 따라서 다음과 같이 결정한다.

- 1) 특별보험료 영수법(활증보험료법)
위험이 체증성 또는 항상성인 경우 그 위험의 정도(초과사망지수)에 따라 주계약 보험료 외에 특별보험료를 영수하는 방법(초과위험의 크기, 계약연령, 보험종류, 보험기간 등 많은 보험 요율표를 준비 해야하는 번잡성이 있다)
- 2) 보험료 삭감법
위험이 체감성인 경우 적용하고 계약 일정 연수 이내에 사망했을때 사전에 결정한 비율로 보험금을 삭감해서 지급한다.
- 3) 일정기간 특별보험료 영수법
상기 삭감법을 대신해서 계약후 일정 기간만

특별 보험료를 영수하는 방법이다. 피보험자에게는 조기에 보험사고가 발생해도 보험금을 받을 수 있다는 이점이 있다. 체감성위험 또는 임신위험같은 일시적 위험에 사용했으나 현재는 사용하지 않는 회사가 많다.

4) 년증법

위험이 체증성, 항상성인 경우 피보험자의 계약 연령과 그 초과위험에 상당하는 일정년수를 가산한 연령의 보험료를 영수하는 방법. 고혈압에 적용했으나 현재 거의 사용하지 않음.

5) 일정할증 보험료법

연령에 관계없이 일정금액의 초과보험료를 징수하는 법.

타 방법의 보조수단으로 사용한다.

保險料 削減法의 支給率

| 削減期間 保險年度 | 削減率 | | | | |
|--------------|------|------|------|------|------|
| | 1年 | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 |
| 1 | 50% | 30% | 25% | 20% | 15% |
| 2 | 100% | 60% | 50% | 40% | 30% |
| 3 | 100% | 100% | 75% | 60% | 45% |
| 4 | 100% | 100% | 100% | 80% | 60% |
| 5 | 100% | 100% | 100% | 100% | 80% |
| 6 | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

7. 계약사정표 사용법

용어(약어) 해설

- SS Substandard
- PRN Pro re nata 상황에 따라 사정한다(계약 가능성이 있을 때)
- IC Individual consideration, 개개의 상황에 따라 사정(계약가능성이 적을 때)

- RFC Rate for cause. 원인질환에 따라 사정
- See MD .. 사정의 회부
- Std Standard
- Dec Decline
- U Usually

Extra-Premium=특별할증료금

E1 = 1Y/1,000(월불)

P1 = 1Y/1,000

8. 체격평가

1. Tanji's Index (흉위+복위)-신장=K(Kyo-ei)

신장-(흉위+복위)=K(Dai-Ichi)

(+20%, -20% 이내의 것...표준체) (Kyo-ei 1992년도판)

| Heigh (cm) | ~154 | 155~164 | 165~174 | 175~ | Rating |
|---------------|----------|----------|----------|----------|--------|
| Tanji's Index | -40~-36 | -40~-36 | -50~-46 | -50~-46 | P.P |
| | -35~-31 | -35~-31 | -45~-41 | -45~-41 | 40 |
| | -30~-+55 | -30~-+55 | -45~-+50 | -40~-45 | 0 |
| | +56~-+60 | +56~-+60 | +51~-+55 | +46~-+50 | 30 |
| | +61~-+65 | +61~-+65 | +56~-+60 | +51~-+55 | 35 |
| | +66~-+70 | +66~-+70 | +61~-+65 | +56~-+60 | 40 |
| | +71~-+75 | +71~-+75 | +66~-+70 | +61~-+65 | 50 |
| | +76~ | +76~ | +71~ | 66~ | P.P |

(Dai-ichi 1989년도)

| 신장-(흉위+복위) | 0~70 | 75~80 | 85~90 | 95~100 |
|------------|------|-------|-------|--------|
| 평점 | 0 | 30 | 50 | 60 |

2. Broca. Katsura's Index

(신장 - 100) × 0.9 = 체중(Nippon - Life)

(參考) 體格評價表
(Nippon-Life. 1992년도)

| 평점 身長 (cm) | See MD | 50 | Std | 80 (~39세) | 120 (~39세) | See MD |
|------------------|--------|-------|--------|--------------|---------------|--------|
| | | | | 50 (40세~) | 90 (40세~) | |
| 體重(kg) | | | | | | |
| 140 | ~27 | 28~30 | 31~63 | 64~72 | 73~76 | 77~ |
| 145 | ~29 | 30~32 | 33~68 | 69~77 | 78~81 | 82~ |
| 150 | ~31 | 32~34 | 35~73 | 74~82 | 83~87 | 88~ |
| 155 | ~34 | 35~36 | 37~77 | 78~88 | 89~93 | 94~ |
| 160 | ~36 | 37~39 | 40~83 | 84~94 | 95~99 | 100~ |
| 165 | ~38 | 39~41 | 42~88 | 89~100 | 101~105 | 106~ |
| 170 | ~40 | 41~43 | 44~93 | 94~106 | 107~112 | 113~ |
| 175 | ~43 | 44~46 | 47~99 | 100~112 | 113~119 | 120~ |
| 180 | ~45 | 46~49 | 50~104 | 105~118 | 119~125 | 126~ |
| 185 | ~48 | 49~52 | 53~110 | 111~125 | 126~132 | 133~ |
| 190 | ~50 | 51~54 | 55~116 | 117~132 | 133~140 | 141~ |

* 초과사망지수

註) 신장의 단수처리는 2사 3입, 7사 8입으로 한다.

예) 신장 152cm→150cm 153cm→155cm
167cm→165cm 168cm→170cm

* 숫자사정의 원칙

위 표와 같은 체격에 의한 기초사망률(평점)을 확인하고 해당질병의 초과지수를 가산한다.

* 각질병의 평점은

계약사정 기준표에 의해서 얻는다.

9. 혈압평가

1) 고혈압

고혈압이 어떤 질환의 부분증상일때는 이차성 고혈압과 그 원인이 불분명한 본태성 고혈압으로 대별한다. 이중 본태성 고혈압이 약 90%를 점하고 있다.

이차성 고혈압의 원인으로서는 신성, 내분비성, 중추성, 심혈관성 등을 들수 있으나 신성이 가장 많다.

고혈압증은 그 종류를 불문하고 모두 심·신·뇌의 혈관 특히 그 세소동맥을 계통적으로 침습한다.

처음에는 세소동맥의 저항 증가 즉 혈압 상승과 이에따른 심박출력의 증대를 나타내는데 불과하나 장기간 지속하면 세소동맥벽의 변성 비후와 이에따른 장기의 기능부전을 일으키게 된다. 사망하는 전귀(轉歸)는 졸중(뇌출혈, 뇌색전), 심부전(심장천식, 울혈성심부전, 협심증, 심근경색), 신부전(뇨독증) 등이 많고 악성 고혈압증은 주로 신부전으로 사망한다.

위험선택상 혈압치의 추이(推移), 치료의 유무, 방법, 진사시의 특수조건의 유무, 특히 합병증의 유무 정도 등에 유의하여야 한다.

2) 저혈압

저혈압증은 급성 내지 일과성으로 일어나는 것과 지속성인것이 있고 전자중에는 기립시에만 일어나는 기립성 저혈압이 포함된다.

저혈압의 경계를 어디에 두느냐에 대하여서는 정설이 없고 성, 연령 등을 고려하여야 한다는 생각도 있으나 일반적으로 수축기혈압이 100mmHg에 미치지 못한것을 말한다.

저혈압증에는 신경, 심혈관, 내분비계 질환 등에 동반되는 중후성인것도 있으므로 유의하여야 한다. 본태성인것은 예후가 양호한 편이며 오히려 장수한다고 생각되고 있다.

단지 혈압이 낮다는 사실만으로는 치료의 대상이 되지 않는다.

현기증, 눈앞이 캄캄해지며 어지러운것 등의 부정수소(不定愁訴)를 동반할 때 가료하게 된다.

같은 증상이라 할지라도 자율신경실조증, 갱년기 장애, 신경순환무력증 등으로 진단되는 때도 있다.

여성의 저혈압증에 의한 입원 금부 청구가 적지 않으므로 유의할 필요가 있다.

* 사정요령

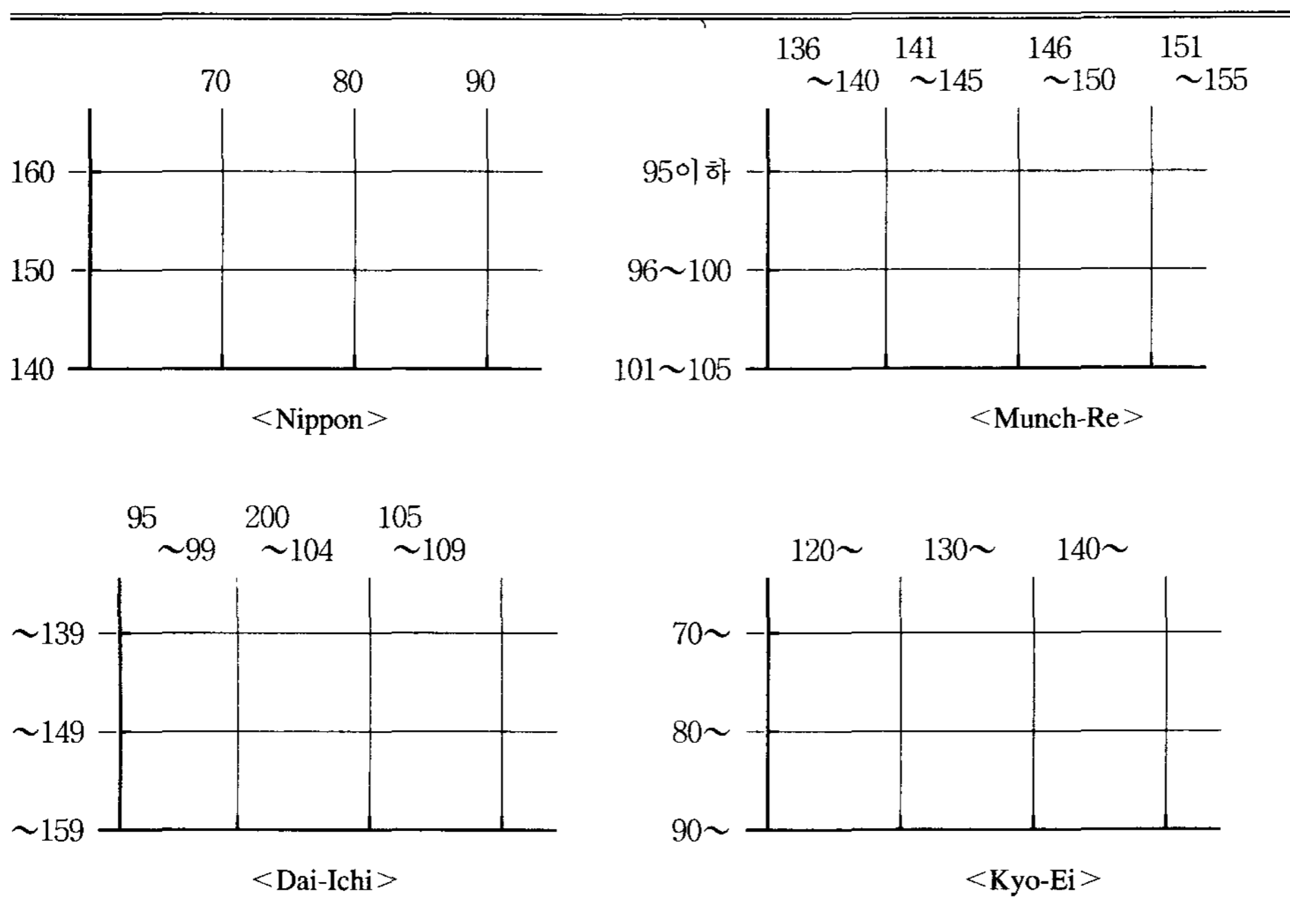
1) 혈압이상의 평가는 육체적·정신적·환경적으로 양호한 상태에서 측정한 수시혈압을 혈압평가표에 적용하여서 행한다(일반적으로 재진하지 않고 사정한다).

2) 중복측정치의 취급

a) 최근의 혈압치(진사 유효기간내의 것)

- 진사시 혈압치·재사시(再査時) 혈압치·민을

각사 혈압표 비교



수 있는 진단서 등에 기재된 혈압치를 최대·최소별로 평균을 취하여 얻은 혈압치를 평가한다.

- 좌우의 혈압치가 기재되어 있는 때에는 각각의 혈압치를 독립된 것으로 처리한다. 단 좌우의 혈압치의 차가 최대에서 25mmHg, 최소에서 15mmHg 이상인 때는 See MD로 한다.

예) 35세

| | |
|-----------|-----------|
| 진사시 혈압 | 160/100 |
| (재) 첨부진단서 | 140/80 |
| 재사시혈압 | 142/78(우) |
| | 140/82(좌) |

최대: $(160+140+142+140) \div 4 = 145.5$

최소: $(100+80+78+82) \div 4 = 85$

최근의 평균혈압치 146/85

b) 과거의 혈압치(a. 이외의 것. 단 5년 이상 지난 것을 제외한다)

몇개의 측정치중 최소의 초과 사망지수를 나타내

는 혈압치와 최대의 초과 사망지수를 나타내는 혈압치를 골라내어(현재의 연령으로 판단한다) 그 평균 혈압치를 과거의 혈압치의 평가로 한다.

예) 35세

| | |
|----------|-----------------------------------|
| 과거의 혈압치 | 162/90 · 160/96 · 158/84 · 166/80 |
| 과거의 사망지수 | (120) (130) (80) (110) |
| | $(160+158) \div 2 = 159$ |
| | $(96+84) \div 2 = 90$ |
| 과거의 혈압치 | 159/90 |

c) 평가방법

- 최근의 혈압치만의 경우: a에 의한 평가
- 과거의 혈압치만의 경우: b에 의한 평가
- a와 b가 혼재한 경우

- a와 b의 초과사망지수가 같은 경우: a로 평가
- a의 초과사망지수 > b의 초과사망지수: a로 평가

40~49세

- ① Nippon
- ② Dai-Ichi
- ③ Kyo-Ei
- ④ Munch-Re

| | | | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|----------|----------|-----------|------------|
| 169~170 | 60 | 70 | 80 | 90 25 | 90 50 | 110 50 | 150 100 |
| 159~160 | 30 | 30 | 30 | 90 25 | 90 25 | 90 25 | 100 75 |
| 149~150 | 20 | 30 | 30 | 30 0 | 30 25 | 60 25 | 80 75 |
| 139~140 | 0 | 0 | 0 | 20 0 | 20 25 | 60 25 | 80 75 |
| 129~130 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 0 | 40 | 70 |
| 119~120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 109~110 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 99~100 | 20 | 20 | | | | | |
| 89~90 | 20 | | | | | | |
| 79~80 | | | | | | | |
| | ~60 | ~70 | ~80 | ~90 | ~95 | ~100 | ~105 ~110 |

주) ① 혈압평가표의 평가에도 불구하고 맥압 20 mmHg 이하인 경우에는 See MD로 한다. 또 지수의 기재가 없는 영역은 IC~Dec로 한다.

② 종축의 100~120은 최고혈압치 110mmHg~119mmHg를, 횡축의 50~60은 최저혈압치 50mmHg~59mmHg를 뜻한다.

10. 당뇨

- 당뇨는 혈당치가 상승했을 때 혈당치의 상승이 없이도 신장의 당 배출역이 저해됐을 때(건강인의 당 배출역은 혈당치 160~170mg/dl)에 나타난다.

1) 당뇨의 원인

식사성 당뇨: 위장절제후에 볼 수도 있다. 당부하시험(GTT)에 의해서 식사성 당뇨라는 것이 확인되면 위험선택상 무시해도 좋다.

- 특발성 일과성(우발성) 당뇨
- 지속성(상재성) 당뇨
- 당뇨병
- 신성당뇨: 혈당치에는 이상이 없고, 신세뇨관의 당재흡수능력의 저하에 의해서 발생된다. 일반적으로 무해성인것이 많다고 생각되지만 장래 당뇨병을 발증 할 수도 있다. 또 만성신염, Nephrosis, 임신후기등에서 볼 수 있는 속발성 신성 당뇨도 있기 때문에 위험선택상 무시할 수 없다.

- 당뇨는 일과성의 무해인 때도 있지만 당뇨병에 의해서 나타날 때도 있다. 주의해야 될 것은 당뇨병의 원인으로서는 각종 췌질환, 간질환, 갑상선 기능항진증, 뇌하수체 기능항진증 등이 숨겨져 있을 때이다.

이들 원인질환은 예후에 중대한 영향을 미칠 가능성이 있기 때문에 항상 주의 깊은 정보수집이 필요하다.

- 당뇨를 발견하면 우선 당뇨병의 존재를 의심하지 않으면 안된다. 당부하시험(GTT)이 바람직하지만 공복시 또는 식후 2시간 혈당치도 유용한 지표가 된다.
- 혈당을 취득할 수 없을 때에는 일·시를 변경해서 재검뇨를 실시한다. 평상시 당뇨가 검출된다는 것은 이상이 있는 것이지만 병적이라고는 할 수 없고 당뇨병이라고 결정할 수도 없는 것이다.
- 검뇨는 식후 2~3시간후 처음 받는 뇨로서 검사하는 것이 좋다(식후 2~3시간 후에 일단, 배뇨한후의 뇨는 그다지 큰 의미가 없다).
- 유전력의 유무는 감별상 유용한 사항이다.

- 식사시간, 식사량, 기호물, 음주와의 관계에 주의를 요한다.

2) 사정요령

당뇨만으로서 다른 관련 질환이 없을때(당뇨의 기왕·당뇨병 기타 내분비계질환, 간질환, 췌질환, 단백뇨, 고혈압 등의 관련 결함이 있을때는 해당항을 참조한다)

| 검출량 | 평 가 |
|--------|--|
| (±) | 재검불필요 (-)로 인정한다. |
| (+) 이상 | ① 검뇨재사 1회 ② 재검사에서 (+) 이상이면 혈액검사 추가를 원칙으로 한다. ③ 혈액검사가 불가능할때는 검뇨 1회 이상 |

註) ① 관련결함이 있을때의 당뇨(±)는 (+)로 인정한다.

② 사의 재검일때는 추가 혈액검사가 바람직하다.

3) 당뇨병의 원인이 불명일 때

관련결함, 합병증이 없고 또는 불분명할 때 혈액검사를 실시했을 경우

a) 혈당치(Dextrostix 포함)와 뇨당에 의한 경우

| 혈당치 | 식 후 2시간치 | 90~130 | 중간 | 175 | 250~ | | | |
|----------------|----------|---------------------|-----|-----|------|----------------------------------|-----|-----|
| | 공복시치 | 45~90 | 130 | 중간 | 175~ | | | |
| 년령 | 당뇨 | (-) | (+) | (-) | (+) | 검출량에 관계없이 | | |
| | | (±) | ~ | (±) | ~ | | | |
| ~39세 | | 0 | 30 | 50 | 80 | 120 | 170 | Dec |
| ~49세 | | 0 | 30 | 50 | 60 | 100 | 150 | Dec |
| 50세~ | | 0 | 30 | 50 | 30 | 80 | 100 | Dec |
| 당뇨병의 유전력이 있을 때 | | 당뇨병의 유전력의 평점을 가산한다. | | | | 당뇨병으로서 평가한다(당뇨의 초발시점을 발병시점으로 한다) | | |

b) 혈당치와 HbA1(HbA1c)를 얻었을 경우

| | | HbA1 (HbA1c) | | | |
|-----------|----------------------|--------------|---------------------|----------------------|-----------------|
| | | 6~8 (4~6) | 8.1~10 (6.1~7.1) | 10.1~13 (7.2~9.6) | 13.1~ (9.7~) |
| 39세 이상 | 수시 혈당치 (mg/dl) | | | | |
| | ~130 | 0 | 60 | 140 | IC |
| | 131~160 | | | | |
| | 161~200 | 30 | 90 | 150 | IC |
| | 201~250 | | | | |
| | 250~ | 50 | 100 | 170 | IC |
| 40세 이상 | ~130 | 0 | 40 | 110 | IC |
| | 131~160 | | | | |
| | 161~200 | 0 | 70 | 120 | IC |
| | 201~250 | | | | |
| | 250~ | 40 | 80 | 140 | IC |

※노당 검출량은 일반적으로 무시해도 좋다.

註 ① 식후 2시간치란 식후(쌀밥 2공기) 2~3시간 후에 실시한것의 기준을 나타낸 것이다.

② 정상 건강자의 혈당치는 대단히 좁은 범위내에서 보존되어 있으며, 특히 아침공복시의 값은 70~100mg/dl 이다. 식사섭취의 1시간후에 140mg/dl를 초과하는 일은 없다. 2시간, 3시간이 되면 공복시 값에 가까워진다.

③ 당부하시점(GTT)성적 참조 가능한 경우에는 보통 2시간치를 채용한다.

c) 뇨검사에만 의존하는 경우

판명된 전검뇨결과를 연령·당검출량에 따라 “A표”에 의해서 점수를 환산하고 그 점수를 합산한다.

이렇게 해서 얻은 점수를 “B표”에 맞춰서 평가시를 얻는다(과거의 당뇨이상의 연령을 진사시 연령을 적용시킨다).

“A표”

| 검출량 | 연령 | | | |
|---------------------|------|--------|--------|------|
| | ~29세 | 30~39세 | 40~49세 | 50~세 |
| (-)금회(今回) 진사시 이후 | -2 | -2 | -2 | -2 |
| 과거 1년 이내 | -1 | -1 | -1 | -1 |
| 과거 1년 초과 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (+) | 5 | 4 | 3 | 2 |
| (++) | 8 | 6 | 5 | 4 |
| (+++)- | 12 | 9 | 7 | 6 |

“B표”

| 점수 | 평가 | 초과사망지수 |
|------|-------------------|--------|
| | 0 이하 | Std |
| 1~14 | (점수)×10 | |
| 15~ | UDec(혈액검사가 바람직하다) | |

註 ① 고지관계에서 “언제나 당이 나온다”는 (+++)-

“때때로 당이 나온다”는 (++)

“어쩌다 당이 나온다”는 (+)로 한다.

② A표 (-) 과거 1년 이내에는 과거 1년 이내의 유진사 표준체 계약, 정기건강자료, 인간 Dock 자료 등을 포함한다.

③ 관련 결함 합병증 없고 생활환경상의 특수사정(과로, 과식, 음주 등)에 의해서 일과성으로 당뇨가 나온것이라고 추측될 때에는 감점을 고려할 수 있다 (-1점 정도)

④ 간기능 정상은 감점을 고려할 수 있다.

⑤ 식후 2~3시간 후에 일단 배뇨한 다음의 뇨에 의할때에는 상황에 따라 1~3점 가산을 고려할 수도 있다.

관련결함, 합병증 판명되었을 때

“당뇨병”의 “관련결함, 합병증”의 결함에 해당할 때에는 See MD.

단, 체격, 고혈압, 단백뇨는 “당뇨 관련복수결함”에 의해 평가된다.

당뇨의 원인이 판명되었을 때

당뇨병 해당항에 따른다

● 식사성당뇨

당부하시험(GTT)에 의해서 진단 확정된 것 .. Std

기타 PRN(See MD)

● 신성당뇨(병)

원인불명(속발성)된 것 Std

원인불명

여러가지 신검사 및 당부하시험(GTT)에 의해서 신장에 기질적 병변은 없고 당뇨병도 부정된 것

..... Std

혈액검사 성적 참조 가능한 것

..... 해당항에 따른다

진사시의 정문(精問), 정사(精査)에 의해서 신관련결합 당뇨병증상(모두 기왕증 포함)이 없다는 것이 확인된 것

| | 평점 |
|---------------|----|
| ~39세 | 50 |
| ~49세 | 30 |
| 50세~ | 0 |
| 기타 ~39세 | 80 |
| ~49세 | 50 |
| 50세~ | 30 |

기준의 운용

1) 과거의 기록(자료, 고지 등)을 포함해서 금회 처음 발견된 당뇨의 단독결합(즉, 복수, 복합결합이 아니다)일 때에는 재검하지 않고 하기의 기준을 적용해도 좋다.

(단, 사의가 “요재검”이라고 의견을 부쳤을 때는 재검을 지시한다)

| 연령 \ 검출량 | ~29세 | ~39세 | ~40세 | ~59세 | 60세~ |
|----------|------|------|------|------|------|
| (+) | 80 | 60 | 50 | 40 | 30 |
| (++) | 120 | 90 | 70 | 60 | 40 |
| (+++) | | | | | |

2) 당뇨병의 유전증이 있을 때에는 평점을 가산한다.

3) Uristik II를 사용했을 때도 여기에 준한다.

| 포도당 농도 | 30초후 | 청색~ 당황녹색 | 황녹색 | 담갈색 | 갈 색 | 농갈색 |
|--------|------|-------------|------|------|------|-------|
| | | (-) | (±) | (+) | (++) | (+++) |
| | | 0~1/10% | 1/4% | 1/2% | 1% | 2% |

11. 단백뇨

- 소변검사로 단백을 확인하는것은 신뇨로계 질환의 가능성을 판단하게 하는 중요한 근거가 된다. 그러나 건강인의 소변에도 미량의 단백(24시간 뇨에 20~80mg)이 함유되어 있으며 과격한 운동이나 정신적 흥분, 다량의 육식후에도 일과성의 단백뇨(생리적 단백뇨)가 나타난다.

- 서 있는 자세에서 척추가 앞으로 굽혀 있어서 이것이 신정맥을 압박하여 단백뇨가 생기는 경우를 기립성 단백뇨 또는 전만성 단백뇨라고 한다. 근골이 제대로 발달하지 못한 젊은 사람에게서 많이 나타나는데 30세가 되면 소실되는 예가 많으므로 방치하여도 무방하다.

취침전에 소변을 받아버리고 다음날 아침 기상직후 소변검사 결과가 음성이며, 이후 서있는 상태에서 1시간후에 다시 소변검사를 하여 양성이면 기립성 단백뇨라고 판정한다.

또한 누워서 안정시킨후 단백음성이 나타났더라도 허리밑에 베개를 대고 다시 검사하면 양성 이 된다는 검사도 있는데 이러한 경우는 진단이 확정되었다더라도 위험선택상 무시할 수 없다.

- 단백뇨는 각종질환 즉 신장질환, 당뇨병성 신증, 간경화증의 신병변, 결절성 동맥주위염, SLE, Wegener 육아종증, 통풍증의 신병변, 골수종, Amyloidosis, 공피증, 유전성신질환 등에 동반된다. 가능한한 단백뇨의 원인을 찾아 보는것이 필요하다.

- 만성신장염에서 신장기능장애가 진행되면 단백의 양이 감소한다.

또 신장경화증(본태성 고혈압증)에서도 단백뇨가 나타나지만 그 정도는 약하므로 주의해야 한다.

- 고도결합체 사망률 조사에 의하면 단백뇨 단독 결합의 사망지수는 전연령 합계의 243%(29세 이하는 362%)가 되며 사인별 사망자 수는 신염, Nephrosis가 제 1위로서 3,433%를 나타낸다.
- 부종, 혈증, 고혈압 등이 복합되면 위험이 증대할 수 있으므로 유의해야 한다.
- 신장기능에 대한 소견은 위험선택상 유용하다.

사정요령

단백뇨만 있고 기타 관련질환(단백뇨의 기왕, 신뇨로제질환, 고혈압, 당뇨병 등)이 없을 경우

| 검출량 | 사정요령 |
|--------------|-----------------------------|
| (±)(30mg 이하) | 원칙적으로 재진단 불필요 (-)로 처리 |
| (+) 이상 | 소변재검사 1회 또는 1회 이상 (기준적용 참조) |

- 註) ① 관련결합이 있을때의 단백뇨(+)는 (+)로 처리한다.
 ② 사의가 재진단 할때는 Hemastix 검사를 추가한다.

단백뇨의 원인불명인 경우

○관련 결합이 없는 경우

| 단백뇨 양성도 | | 평 가 | | |
|---------|-------|------|------|------|
| | | ~29세 | ~45세 | 46세~ |
| 우발성 | (+) | 0 | 0 | 0 |
| | (++) | 50 | 40 | 20 |
| | (+++) | 60 | 50 | 30 |
| 간헐성 | (+) | 50 | 40 | 20 |
| | (++) | 70 | 60 | 40 |
| | (+++) | 100 | 90 | 60 |
| 상재성 | (+) | 80 | 60 | 40 |
| | (++) | 130 | 110 | 90 |
| | (+++) | Dec | Dec | Dec |

- 註) ① 우발성: 3회 이상의 소변검사 결과중 1만 양성일 때
 ② 간헐성: 2회 이상의 소변검사 결과중 1회만이라도 음성일 때

- ③ 상재성: 모든 소변검사 결과가 양성일 때
- ④ 양성정도(검출량)는 각 검출량 중 최고치를 적용한다.
- ⑤ 지수에 폭이 있지만 양성빈도가 높을수록, 또 젊은사람일수록 엄격하게 평가한다. 특히 상재성인 것을 만성신염, Nephrosis일 가능성에 유의하며 필요에 따라 Sce MD로 한다.

○관련 결합이 있는 경우

- 1) 고혈압, 당뇨는 (체격, 고혈압, 맥박이상, 단백뇨, 당뇨 관련 복합결합)의 항목에 의한다.
- 2) 당뇨병은(당뇨병)의 항목에 의한다.
- 3) 신, 뇨로제 결합은 각 해당항목에 의한다.
- 4) 혈뇨는(혈뇨, 특별성 신출혈)의 항목에 의한다.
- 5) 통풍은(통풍)의 항목에 의한다.
- 6) 기타는 해당항목 또는 PRN로 한다.

○단백뇨의 원인이 판명된 경우 RFE

기준의 운용

과거기록(자료, 고지 등)을 포함시켜 금회 처음으로 발견된 단백뇨의 단독결합(즉 복수, 복합 결합이 아닌)일때는 재진단할것 없이 위에 기록한 기준을 적용시킨다.

(단, 사의의 “재진단필요” 의견이 있으면 재진단을 지시한다)

| 검출량 | (+) (31mg 이상) | (++) (100mg 이상) | (+++) (300mg 이상) |
|-----|------------------|--------------------|---------------------|
| 평가 | 60~40 | 110~90 | |

註) 39세 이하는 높은 지수를 취한다.

후기: 기타 질환에 대한 사정은 계약사정기준표를 참고할 것.

각종 시험방법과 그 판정의 비교

| 시약명 | 노중 단백농도 | | |
|-------------|------------------|-------------|-------------|
| Uristix | 0-trace ~30mg | 100mg | 300~2,000mg |
| Sinotest 2호 | 0.03% | 0.05~0.075% | 0.1% 이상 |
| Sinotest 8호 | 0~30mg | 200~300mg | |
| 판 정 | (-) | (+) | (++) 이상 |

12. 기 타

계약사정 기준표에 있는 결함의 평가치는 절대적인 수치를 의미하는 것이 아니고 같은 결함을 가지

고 있는 사람들을 집단으로 했을때 평균치를 추측한 상대적인 의미를 가지고 있다. 따라서 개개의 경우에는 평균치에서의 편차를 고려해서 사정해야 한다.

참 고 문 헌

1. 생명보험협회: 계약사정 기준표
2. 생명보험협회: 생명보험강좌
3. 일본 생명보험협회: 생명보험검정 조사사를 위한 Test-Book
4. 위험선택