

인구의 건강수명에 대한 연구에서 나서는 몇가지 문제

리련희

위대한 령도자 김정일동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《우리 나라 사회주의제도의 참다운 우월성은 국가가 인민의 생명과 건강을 전적으로 책임지고 돌보는 인민적인 보건제도에서 뚜렷이 나타나고있습니다.》(《김정일선집》 증보판 제11권 68페이지)

오늘 우리 나라에는 세상에서 가장 우월한 사회주의보건제도가 세워져있고 인민적인 보건시책들이 실시되고있다. 우리 나라에서는 모든 사람들이 병이 나면 무료로 치료받는 무상치료의 혜택을 받고있으며 당의 예방의학적방침에 따라 병이 나기전에 미리 예방함으로써 우리 인민들은 병치료에 대한 걱정을 모르고 건강한 몸으로 행복한 생활을 누리고있다. 이것은 우리 나라 사회주의제도의 참다운 우월성의 하나이다.

현시기 인민대중중심의 우리 나라 사회주의제도의 우월성을 특징짓고 그것을 더 높이 발양시키는데서 사람들의 건강상태를 반영하는 기본지표의 하나인 수명에 대한 연구를 심화시켜 그를 늘이기 위한 대책들을 세워나가는것은 우리 당의 인민적인 보건정책을 철저히 관철하기 위한 매우 중요한 문제의 하나로 제기된다.

지금까지 사람들의 수명에 대한 연구에서 기본은 인구의 평균수명에 대한 연구였다.

인구의 평균수명은 일정한 인구집단이 앞으로 평균 몇년 살수 있는가를 반영하는 지표로서 그것은 인구집단의 평균생존기간이 얼마나 되는가를 표현한다. 인구의 평균수명지표는 일정한 인구집단의 수명이 긴가 짧은가, 일정한 인구집단이 얼마나 오래 사는가 하는것만을 반영한다.

사회가 발전하고 사람들의 수명이 늘어남에 따라 그들이 얼마나 오래 사는가 하는것도 중요하지만 그들이 생존기간에 얼마나 건강하게 사는가 하는것도 매우 중요한 문제이다.

사람들의 일생을 관찰하여보면 건강하게 오래 사는 사람들도 있지만 이러저러한 원인으로 하여 건강하지 못한 상태에서 여러해동안 사는 사람들도 있으며 또 오래동안 건강치 못한 몸으로 살다가 사망하는 사람들도 있게 된다.

이것은 인구집단이 얼마나 오래 살수 있는가 하는것뿐아니라 일정한 인구집단이 건강이 좋은 상태에서 얼마나 오래 살수 있는가, 건강하지 못한 상태에서는 평균 몇년 살게 되는가 하는것 등을 연구하여 사람들이 건강한 몸으로 행복하게 살도록 하기 위한 대책을 세울것을 요구하고있다.

나라의 보건사업이 사람들의 건강증진에 참답게 이바지하자면 사람들이 얼마나 오래 살겠는가 하는것과 함께 얼마나 건강하게 오래 사는가 하는 수명의 질적측면에 대한 연구가 진행되어야 한다.

인구의 수명의 질적측면에 대한 연구는 인구집단의 사망수준과 함께 사람들의 질병상태, 장애정도를 동시에 반영하여 사람들의 건강상태를 종합적으로 평가하는 수명 즉 인

구의 건강수명에 대한 연구로 되어야 한다.

현시기 인구의 건강수명을 과학적으로 측정분석하기 위한 연구사업이 세계적범위에서 활발해지고있으며 그에 따라 건강수명지표들이 계속 개발도입되고있다.

인구의 건강수명에 대한 연구에서 나서는 중요한 문제는 무엇보다먼저 인구의 건강수명에 대한 정확한 리해를 가지는것이다.

인구의 건강수명에 대하여 정확히 리해하여야만 그것을 평가할수 있는 지표들을 올바르게 설정하고 계산분석하여 여러가지 대책들을 세울수 있다.

인구의 건강수명은 인구집단이 일정한 건강상태에서 생존할수 있는 기간 즉 일정한 인구집단이 건강한 상태에서 평균 몇년 살것인가 하는것을 반영하는 개념이다.

사람들의 일생을 보면 건강하게 산 기간도 있고 병에 걸리거나 여러가지 원인으로 하여 건강치 못한 상태에서 산 기간도 있게 된다. 또한 심한 병으로 하여 오랜 기간 육체적기능이 손상되는 정도에까지 이르러 사망할 때까지 심한 장애를 가지고 사는 사람들도 있을수 있고 질병에 대한 치료를 진행하고 건강이 회복되어 수명의 나머지기간을 건강하게 사는 사람들도 있게 된다.

인구의 건강수명은 일정한 인구집단이 평균수명가운데서 질병이나 장애없이 몇년을 살수 있는가 하는것을 반영한다.

인구의 건강수명에 대한 리해에서 중요한것은 사람들의 건강한 상태를 어떻게 리해 하겠는가 하는것이다.

사람들의 건강한 상태라고 하면 우선 장애가 없는 상태라고 말할수 있다.

사람이 병에 걸리든 부상을 당하든 그것이 로동능력상실이나 심한 장애로 나타나 일상적인 동작수행이나 사회활동에서 지장을 받게 된다면 그 사람은 건강하다고 말할수 없다.

장애는 육체적기능 및 인체구조적인 손상과 일상생활동작수행을 포함한 모든 활동능력 및 사회적활동참가에서의 제한을 말한다. 장애는 사회생활에 적극적으로, 능동적으로 참가할수 있는 능력을 감소시키게 된다. 그러므로 사람들이 건강한 상태라고 하면 먼저 사회활동이나 일상생활을 하는데서 장애가 없는 상태라고 말할수 있다.

사람들이 건강한 상태라고 하면 또한 몸에 아무런 탈이 없이 튼튼한 상태, 정상적인 기능을 하는 몸의 상태라고 말할수 있다.

어떤 경우에 사람들은 일상동작수행이나 사회활동에 지장은 받지 않지만 심장병이나 관절염, 허리아픔 등의 병으로 하여 오랜 기간 고통을 받는 경우도 있을수 있다. 이러한 사람들은 건강이 좋다고 말할수 없다. 따라서 사람들이 어떤 질병을 어느 정도 가지고있으며 그것이 건강에 얼마나 영향을 주는가 하는것을 정확히 알아야 한다.

그러자면 사람들의 건강에 영향을 주는 질병과 장애의 형태들과 그의 정도들에 대한 정확한 분류를 진행하여야 한다.

세계보건기구는 여러차례에 걸쳐 질병과 장애의 형태들과 그 정도들에 대한 분류를 진행하였다. 지난 시기에는 장애를 손상, 능력저하, 사회활동제한을 기본으로 하는 세가지 측면에서 분류하였다. 가장 최근의 분류에서는 장애를 정신과 지력, 시력, 청력, 언어, 걸기장애, 사지장애 등으로 구분하였다. 이것은 사회활동을 진행하는데서 가장 초보적으로 제기되는 제한성들을 장애로 규정하고 그것을 다시 장애정도에 따라 분류한것이다.

우리 나라에서는 이 분류에 기초하여 장애형태에 따라 장애정도를 없음, 약한 장애, 심한 장애, 완전장애 네가지로 세분분류하고있다.

인구의 건강수명에 대한 연구에서 나서는 중요한 문제는 다음으로 인구의 건강수명을 과학적으로 측정하기 위한 지표들과 그 계산방법을 확립하는것이다.

인구의 건강수명은 그 사망수준과 함께 질병, 장애상태를 동시에 반영하는 지표로서 인구의 건강상태를 종합적으로 반영하는 지표라고 말할수 있다. 따라서 건강수명을 인구의 평균수명과 장애률과 병결린률에 기초한 여러가지 지표들을 결합하여 계산하여야 한다.

인구의 건강수명은 장애없이 살수 있는 수명, 장애를 가지고 사는 수명, 장애를 고려한 수명 등의 지표들을 설정할수 있다.

우선 인구의 평균수명가운데서 장애없이 살수 있는 수명이 얼마인가를 특징짓는 지표로서의 건강수명지표를 설정해볼수 있다.

장애없이 살수 있는 수명은 일정한 수명까지 살 인구집단이 병이나 장애가 없이 건강하게 얼마나 살겠는가를 반영하는 지표이다.

장애없이 살수 있는 수명은 인구생명표에서 평균수명을 계산하고 인구집단의 나이별 장애률을 반영하여 계산한다.

나이별장애률은 D_x 로, 장애없이 산 평균인년수는 LFD_x 로, 장애없이 산 연인년수는 TFD_x 로, 장애없이 산 수명은 $DFLD_x$ 로, 장애로 산 수명은 DLE_x 로, 평균수명은 e_x 로 표시한다.

인구생명표에서 평균수명을 계산한 다음 주어진 나이별장애률을 반영하여 장애없이 살수 있는 평균인년수를 계산한다.

$$LFD_x = (1 - D_x) \times L_x$$

이 식에서 첫항 $(1 - D_x)$ 는 장애가 없는 틀이다. 여기에 평균인년수를 곱하면 장애없이 살수 있는 평균인년수가 계산된다.

장애없이 살수 있는 연인년수는 다음과 같이 계산한다.

$$TFD_x = \sum LFD_x$$

장애없이 살수 있는 수명은 다음과 같이 계산한다.

$$DFLE_x = TFD_x / l_x$$

장애없이 살수 있는 수명을 가지고 장애를 가진 수명이 얼마나 되는가를 계산해볼수 있다. 장애를 가진 수명은 인구의 평균수명에서 장애없이 살수 있는 수명을 뺀것과 같다.

$$DLE_x = e_x - DFLE_x$$

례를 들어 어떤 지역의 인구의 평균수명이 74살이고 장애없이 살수 있는 수명이 68.7살이라고 하면 장애를 가지고 사는 수명은 $74 - 68.7 = 5.3$ (년)으로 계산할수 있다. 결국 이 지역 인구의 평균수명은 74살, 장애없이 살수 있는 건강수명은 68.7살, 장애를 가지고 사는 수명은 5.3(년)이다.

이 지표는 연구목적에 따라 여러 측면에서 계산분석할수 있다. 나라 전체적으로 계산 분석할수 있고 지역별로도 계산분석해볼수 있으며 남자와 녀자를 갈라서 계산분석할수도 있다. 또한 시기별로 계산분석할수 있고 나이별로 계산분석해볼수도 있다. 례를 들어 어떤 지역의 남자와 녀자인구집단의 평균수명과 장애없이 살수 있는 수명을 따로따로 연구해볼수도 있고 60살이상 로인인구의 수명과 그들의 장애없이 살수 있는 수명을 연구해볼수도 있으며 도별로 연구해볼수도 있다.

인구의 평균수명은 인구생명표에 의하여 계산하게 된다. 해당 시기 해당 지역의 나이별 사망률에 따라 인구생명표의 지표들을 계산하고 마지막지표로서 인구의 평균수명을 계산하게 된다.

일반적으로 인구생명표는 일정한 인구집단의 생존과정을 반영하기때문에 인구의 평균수명지표계산으로 표가 완성되게 된다.

장애없이 살수 있는 수명과 장애를 가지고 사는 수명을 계산하기 위하여서는 먼저 생명표에서 평균수명을 계산하여야 한다. 그리고 나이별장애률을 첨부하여 먼저 장애없이 살수 있는 평균인년수, 연인년수, 장애없이 살수 있는 수명을 계산하고 평균수명에서 장애없이 살수 있는 수명을 더는 방법으로 장애를 가지고 살게 될 수명을 계산하여야 한다.

표 1. 인구생명표에 의한 평균수명과 장애없이 살수 있는 수명, 장애를 가진 수명의 계산

x	l_x	nL_x	T_x	e_x	D_x	LFD_x	TFD_x	$DFLE$	DLE
0-4	100 000	495 590	7 233 838	72.34	0.003 3	493 955	6 396 924	63.97	8.37
5-9	99 020	494 387	6 738 248	68.05	0.004 5	492 162	5 902 970	59.61	8.44
10-14	98 862	493 685	6 243 861	63.16	0.005 9	490 772	5 410 807	54.73	8.43
15-19	98 723	493 038	5 750 176	58.25	0.007 5	489 340	4 920 035	49.84	8.41
20-24	98 595	491 998	5 257 137	53.32	0.010 2	486 980	4 430 695	44.94	8.38
25-29	98 378	490 296	4 765 139	48.44	0.015	482 941	3 943 715	40.09	8.35
30-34	98 024	488 306	4 274 844	43.61	0.018 3	479 370	3 460 774	35.31	8.30
35-39	97 621	485 868	3 786 538	38.79	0.025	473 722	2 981 404	30.54	8.25
40-44	97 124	482 861	3 300 669	33.98	0.041 3	461 960	2 507 682	25.82	8.16
45-49	96 289	474 992	2 818 808	29.27	0.085 6	433 432	2 045 722	21.25	8.03
50-54	94 855	464 359	2 343 816	24.71	0.123 2	407 150	1 611 389	16.99	7.72
55-59	92 651	448 123	1 879 457	20.29	0.163 5	374 855	1 204 239	13.00	7.29
60-64	89 288	423 760	1 431 334	16.03	0.296 8	297 988	829 384	9.29	6.74
65-69	84 248	382 668	1 007 575	11.96	0.357 8	245 750	531 396	6.31	5.65
70-74	75 677	308 493	624 906	8.26	0.498 6	154 678	285 647	3.77	4.48
75-79	60 145	196 406	316 413	5.26	0.512 3	95 787	130 969	2.18	3.08
80-84	36 963	91 337	120 007	3.25	0.672 3	29 931	35 181	0.95	2.29
85-89	16 190	24 929	28 670	1.77	0.789 4	5 250	5 250	0.32	1.45

표 1에서 볼수 있는바와 같이 이 지역 인구의 사망률과 장애률에 기초하여 인구의 평균수명과 장애를 가진 수명, 장애없이 살수 있는 수명을 계산하였다.

계산결과에 의하면 이 지역 인구의 평균수명은 72.34년이고 장애없이 살수 있는 수명은 63.9년, 장애를 가지고 사는 수명은 8.37년이다. 이것은 이 지역에서 사람들은 평균 72.34년 살수 있지만 건강하게 살수 있는 기간은 63.97년이며 나머지 8.37년은 병이나 장애로 하여 건강치 못하게 살수 있다는것을 보여준다.

이러한 결과는 이 지역에서 인구의 평균수명을 늘이는것과 함께 사람들의 건강을 보다 증진시키기 위한 여러가지 보건의학적대책들을 세워야 한다는것을 말해준다.

이와 같이 인구의 평균수명과 함께 장애없이 살수 있는 수명을 계산분석하는것은 현시기 인민들의 건강증진을 위한 실제적인 대책들을 세우는데서 매우 중요한 의의를 가진다.

우선 인구의 평균수명가운데서 장애없이 살수 있는 수명이 얼마인가를 특징짓는 지표로서의 건강수명지표를 설정해볼수 있다.

또한 인구의 평균수명가운데서 장애정도를 고려한 건강수명이 얼마인가를 특징짓는 지표를 설정해볼수 있다.

우에서 논의한 장애없는 수명은 장애가 있는가 없는가에 대한 자료에 기초하여 수명을 계산한것이므로 장애가 어느 정도인가에 대하여서는 논의하지 않는다.

일반적으로 사람은 여러가지 병에 걸릴수도 있는데 그중에는 심한 병이 있을수도 있고 경한 병이 있을수도 있으며 이것은 인구집단별로도 이와 같은 현상이 있을수 있다. 따라서 여러가지 병으로 하여 장애를 받는 사람들의 건강상태를 종합적으로 평가하자면 이것을 고려하여야 한다.

이러한 현상은 장애물과 장애정도를 고려한 건강수명으로 계산해볼수 있다.

장애물을 D_{si} 로, 장애없는 상태를 0으로, 가장 심한 상태를 s 로 구분하고 W_s 로 표시하면 건강수명($HALE_x$)은 다음과 같이 계산할수 있다.

$$HALE_x = \left(\sum_{i=x}^w L_x \times \sum_{s=0}^s W_s \times D_{si} \right) / l_x$$

우의 식에서 보는바와 같이 건강수명은 사망에 따르는 생존관계뿐만아니라 장애의 정도까지 반영하여 인구집단의 건강을 측정할수 있는 집약적이며 종합적인 건강평가지표라고 말할수 있다.

여기서 중요하게 제기되는 문제는 건강수명계산의 기초로 되는 장애물을 얻기 위한 장애부류별무게결수를 정하는것이다.

세계적으로는 장애분류를 6가지로 규정하고 그에 따라 무게결수를 주었다. 그것을 보면 능력제한은 달라도 그것들이 개체에 주는 영향은 비슷하므로 같은 부류에 대하여 같은 무게를 가지며 그 정도가 심할수록 그 무게결수를 점차 크게 하였다.

표 2. 장애부류와 무게결수

부류	내 용	무게결수
1	오락, 교육, 산생, 직업중 한 영역에서 적어도 한가지 활동을 수행할 능력의 제한	0.096
2	오락, 교육, 산생, 직업중 한 영역에서 대부분의 활동을 수행할 능력의 제한	0.220
3	오락, 교육, 산생, 직업중 둘이상의 영역에서 활동을 수행할 능력의 제한	0.400
4	오락, 교육, 산생, 직업의 모든 영역에서 대부분의 활동을 수행할 능력의 제한	0.600
5	부엌일, 물건사기, 집일 등과 같은 일상생활활동에서 방조자를 요구	0.810
6	식사, 개체위생, 위생실리용 등과 같은 일상생활활동에서 방조자를 요구	0.920

장애정도를 우리 나라의 현실적조건에 맞게 옳바로 분류하고 정확한 무게결수를 추산하는것은 건강수명을 과학적으로 계산하기 위한 중요한 문제의 하나이다.

우리는 현시기 인구의 평균수명이 계속 늘어나고 병없이 오래 살려는 사람들의 요구가 높아짐에 따라 건강수명연구에서 나서는 과학적문제들을 옳게 해결함으로써 사람들의 건강을 끊임없이 증진시키기 위한 당의 보건정책을 철저히 관철하고 사회주의보건제도의 우월성을 높이 발양시켜 문명강국건설에 적극 이바지하여야 한다.

실마리어 인구, 건강수명