

농촌 및 대도시의 노인건강진단에 있어서의 검사치 비교 고찰

한국건강관리협회

한인수 · 홍광선 · 박선주

고려대학교 의과대학 열대풍토병 연구소

임 한 중

서 론

과거에는 의료가 경제적 또는 사회계층적으로 유리한 입장에 있는 소수의 사람들이 향유할 수 있는 특혜 또는 혜택으로 간주되어 왔으나 20세기 중엽에 이르러 시민의식, 인권의식, 평등의식이 발전함에 따라 소수에 대한 혜택에서 누구나 최소한의 의료는 제공받아야 한다고 인식하게 되었다. 따라서 1946년 UN에 가입한 세계 61개국 대표가 세계보건기구(WHO) 설립을 찬동하면서 의료수혜가 인간의 기본권리이며 이를 정부가 보장해야 한다는 개념이 싹트게 되었다.

이는 인간의 존엄과 가치 및 행복추구에 그 뿌리를 두고 있는 것으로서 우리나라에서는 1970년대에 이르러 고도의 경제성장에 힘입어 '건강권' 차원에서 의료를 다루게 되었다. 최근 우리나라도 생활수준의 향상과 더불어 질병의 내용도 현저히 변화되었고 평균수명이 연장됨에 따라 노인 인구가 점차 증가되어 이에 대한 관심도 또한 높아지고 있다. 그러나 급격한 공업화로 농촌과 도시에 있어서 사회, 경제, 문화와 환경조건이 현저히 차이가 생기게 되었다. 특히 도시거주자의 생활수준이 높아져 도시와 농촌의 발전의 불균형이 일어났다. 이와같은 현상이 도시와 농촌의 거주자에 대하여 직접 혹은 간접으로 건강에 미치는 영향이 크다는것은 충분히 이해가 되나 이에 대한 건강측도의 비교에 대한 연구보고는 매우 적다.

이런 차원의 일원으로 노인에 대한 건강관리가

우리나라에서도 체계적으로 이루어지게 되었다. 보건사회부에서는 의료보험제도의 확대와 노인층에 대한 혜택부여 차원에서 사회보장제도의 확립의 일환으로 노인복지 사업지침을 근거로 1988년에 노인건강진단을 전국적으로 실시하였다. 이것을 건진가정의 보건과 유지발전을 꾀하고 증가하는 노인연령층에 대한 보건학적 배려에서 특히 저소득층 및 농촌인구에 대한 의료혜택을 부여하는데 그 목적을 두고 있는 것이다.

본 조사성적은 1988년도에 한국건강관리협회에서 실시한 노인건강진단의 검사치 중 중요 검사종목을 선택하여 대도시인 서울과 일부 농촌의 것을 비교하여 보고하는 바 이다.

검진 대상 및 방법

1. 검진대상 : 검진대상자는 다음과 같다.

1) 65세이상의 노인중에서 노인건강진단 희망자
2) 시, 군, 구청장이 진단이 필요하다고 인정된 자의 순위에 의하여 실시 되었으며 생화학 및 빈혈검사는 총 8,756명(남자 4,339명, 여자 4,417명)에 대하여, 요검사는 9,207명(남자 4,467명, 여자 4,740명), X-선 검사는 9,148(남자 4,426명, 여자 4,722명)에 대하여 실시하였다.

3) 대도시는 서울지역을, 농촌은 강원, 충남, 전남, 경북지역에서 도시를 제외한 지역을 선택하여 도농간을 비교 하였다.

2. 검진방법: 검진방법과 검진내용 및 목적은 다음과 같다.

1) 검사전 조치

가) 희망검사자에 대하여는 검진실시 전일에 가벼운 식사를 하도록 하고 검진에 임할때까지 식사, 음료수, 담배등 일체의 식음을 금하도록 조치하였다.

나) 채혈된 혈액은 가능한 한 단시간내에 혈청을 분리하도록 하였으며 늦더라도 당일을 넘기는 일이 없도록 조치하였으며 분리된 혈청은 3~4°C의 냉장고에 보관하였다.

다) 냉장고에 보관하였던 혈청은 검사전 실온에서 약 30~60분 방치 한 후 검사에 임하였다.

2) 검사내용

한국건강관리협회에서 실시하여온 노인건강진단을 위한 검진내용은 표1-1과 같으며 여기서 이상소견이 나타나면 표 1-2에서와 같은 항목으로 제2차 진단검사를 실시하게 되어 있다.

3) 검사목적 및 방법

검사종목에 따르는 진단목적과 실시방법은 표 2에서와 같다.

4) 이상소견 판정기준

이번 결과분석에서는 검사대상이 치료를 위한 환자가 아닌점과 지역별 및 판독의사별 판정기준의 해석차이를 고려하여 참고치보다 이상소견치를 다음과 같이 상향 조정하여 평준화된 분석을 꾀하고자 하였다.

가) GOT : 40unit 이상을 이상소견자로 하였으며

표 1-1. 1차 진단내용

과 목	내 용
기본진찰	시진·청진·문진·촉진
체능검사	혈압·시력·청력·치과·체중
혈액검사	혈색소·총콜레스테롤·혈청지오티·혈당
요 검사	요단백·요당
X-선촬영	흉부촬영

표 1-2. 2차 진단내용

과 목	내 용
흉 부 질 환	흉부X-선직촬(촬영, 판독, 필름) 적혈구침강속도 · 결핵균농축도말검사
순 환 기 질 환	혈압측정 · 정일안저검사(양측) 심전도검사 · 트리트리세라이드
간 장 질 환	알부민 · 혈청지오티 알카리포스파타제 · 총단백
당 뇨 질 환	식전혈당검사
신 질 환	노침사현미경검사 · 크리아티닌
빈 혈 증	헤마토크리트 · 백혈구수 기생충검사 · 분변잠혈반응검사

표 2. 검사실시에 따른 진단목적 및 방법

검사종목	진단목적	실시방법	참 고 치
GOT	간기능검사	Reitman-Frankel	38 K-unit
Cholesterol	동맥경화	Enzymatic method	150-270mg/dl
Glucose	당뇨병	Glucose-Oxidase	50-115mg/dl
Hemoglobin(Hb)	빈혈	Cell count HB 134	11~17g/dl
요단백·요당	신장기능·당뇨병	Urine Stix(korea Green Croass Co.)	Negative
X-Ray	폐결핵	X-선 간촬	T.B 유소견여부

결과치의 높낮음에 따라 40~80 unit와 80unit 이상으로 차등 구분하였다.

나) Cholesterol : 260 mg/dl

다) Glucose : 120mg/dl 이상을 이상소견으로 보고 높낮음에 따라 120~140mg/dl과 140mg/dl 이상의 group으로 구분하였다.

라) Hemoglobin(Hb) : 남자는 12g/dl, 여자는 11g/dl 미만을 기준으로 하였다.

마) Urinalysis : Protein, Sugar 모두(+) 이상을 유소견으로 통계분석 하였다.

바) X-Ray : 폐결핵을 경증, 중등증, 중증으로 세분하여 구분 하였다.

검 사 성 적

1. 혈청 GOT

GOT 검사결과 총 8,756명 검사자중 이상소견자는 372명으로 4.2%에 해당되었으며 40~80 unit에 해당되는 Group은 3.3%로서 289명이었고 80 unit 이상은 0.9% 인 83명 이었다.

도농별로 볼때 도시는 3,727명 검사자중 105명이 이상소견으로 나타나 2.8%였으며 40~80 unit가 2.4%에 해당하는 91명이었고 80 unit 이상은 14명으로 0.4%였으며 농촌은 5,029명 검사자중 267명이 유소견자로 5.3%에 해당되었고 40~80 unit가 3.9%인 198명, 80 unit 이상은 69명으로 1.4%였다. 따라서 농촌이 도시보다 2.5% 높게 나타났다.

성별에서는 남자가 6.1%, 여자가 2.4%로 남

가 3.7% 높게 나타났으며 도농별 에서는 도시에서 남자가 3.9%, 여자가 2.0%인데 비하여 농촌지역에서는 남자가 7.4%, 여자가 2.8%로서 도시보다 농촌에서 남자와 여자가 각각 3.5%와 0.8% 높게 나타났다(표 3).

2. 총 cholesterol

260mg/dl 이상을 이상소견자로 보았는데 총 검사자 8,756명중 349명이 이상소견자로 4.0%에 해당되었다.

도농별로 보면 도시가 3,727명 검사자중 261명이 이상소견자로 7.0%를 나타냈으며 농촌은 5,029명 검사자중 88명이 이상소견자로 1.7%에 해당되어 도시가 농촌 보다 5.3% 높게 나타났다.

성별에서는 남자가 1.7%, 여자는 6.2%로서 여자가 남자보다 4.3% 높았으며 도시에서는 남자가 2.2%, 여자가 10.5%인데 비하여 농촌은 남자가 1.4%, 여자가 2.2%로 농촌보다 도시에서 남자가 0.8%, 여자는 8.3% 높았다(표 4).

3. 혈 당

혈당 이상소견자는 120mg/dl 이상을 기준치로 하였는데 총 8,756명 검사자중 1,605명이 이상소견자로 18.3%에 해당되었으며 120~140mg/dl group이 842명으로 9.6%였고 140mg/dl 이상은 763명으로 8.7%였다.

도농간을 비교해보면 도시는 3,727명 검사자중 636명이 이상소견자로 17.1%였고 그중 120~140mg/dl group이 296명으로 7.9%에 해당되었으며 140mg/dl 이상은 340명으로 9.1%였는데 농촌에서

표 3. GOT 검사결과 총괄

구 분	성 별	검사자수	정상자수	이 상 자 수		
				소 계	40~80 K-unit	80 K-unit ↑
합 계	계	8,756	8,384(95.8%)	372(4.2%)	289(3.3%)	83(0.9)
	남	4,339	4,074(93.9%)	265(6.1%)	197(4.5%)	68(1.6%)
	여	4,417	4,310(97.6%)	107(2.4%)	92(2.1%)	15(0.3%)
도 시	계	3,727	3,622(97.2%)	105(2.8%)	91(2.4%)	14(0.4%)
	남	1,583	1,521(96.1%)	62(3.9%)	49(3.1%)	13(0.8%)
	여	2,144	2,101(98.0%)	43(2.0%)	42(2.0%)	1(0.05%)
농 촌	계	5,029	4,762(94.7%)	267(5.3%)	198(3.9%)	69(1.4%)
	남	2,756	2,553(92.6%)	203(7.4%)	148(5.4%)	55(2.0%)
	여	2,273	2,209(97.2%)	64(2.8%)	50(2.2%)	14(0.6%)

는 총 5,029명이 검사하여 969명이 이상소견자로 19.3%였으며 그중 120~140mg/dl group은 546명으로 10.9%였고 140mg/dl 이상은 423명으로 8.4%에 해당되었다. 따라서 도농간에는 농촌이 2.2% 높게 나타났다.

성별에서는 남자가 17.1%, 여자가 19.6%로서 여자가 2.5% 높았는데 이를 도·농별로보면 도시는 남자가 15.3%, 여자가 18.4%였고 농촌은 남자가 18.1%, 여자가 20.7%로서 농촌지역에서 남녀 각각 2.8%와 2.3% 높게 나타났다(표 5).

4. 혈색소(Hemoglobin)

남자는 12g/dl, 여자는 11g/dl 미만을 기준으로 하였는데 총검사자 8,756명중 397명이 이상소견자로 4.5%였다. 도시는 3,727명 검사자중 266명이 이상소견자로 7.1%였으며 농촌은 5,029명 검사자중 2.6%에 해당하는 131명이 이상소견자로 도시

가 농촌보다 4.5% 높게 나타났으며 성별에서는 남자가 총 4,339명 검사자중 213명이 이상소견자로 4.9%를 나타냈으며 여자는 4,417명 검사자중 184명이 이상소견자로 나타나 4.2%였다. 따라서 남자가 여자보다 0.7% 높은 것으로 보인다.

도농별로 보면 도시에서 남자가 8.3%, 여자가 6.3%인데 비하여 농촌에서는 남자가 3.0%, 여자가 2.2%여서 도시의 남여가 농촌보다 각각 5.3%와 4.1% 높게 나타났다(표 6).

5. 요단백(urine protein)

총 9,207명을 검사하여 (+) 이상을 이상기준으로 하였는데 69명이 이상소견자로 0.7%의 이상소견을 보였으며 도농별로는 도시가 3,992명 검사자중 41명이 이상소견자로서 1.0%, 농촌은 5,215명 검사자중 28명이 이상소견자여서 0.5%를 나타내 도시가 농촌보다 0.5% 높게 보였다.

표 4. 총 Cholesterol 검사결과 총괄

구 분	성 별	검사자수	정상자수	이 상 자 수	
				260mg/dl 이상	
합 계	계	8,756	8,407(96.0%)	349(4.0%)	
	남	4,339	4,266(98.3%)	73(1.7%)	
	여	4,417	4,141(93.8%)	276(6.2%)	
도 시	계	3,727	3,466(93.0%)	261(7.0%)	
	남	1,583	1,548(97.8%)	35(2.2%)	
	여	2,144	1,918(89.5%)	226(10.5%)	
농 촌	계	5,029	4,941(98.3%)	88(1.7%)	
	남	2,756	2,718(98.6%)	38(1.4%)	
	여	2,273	2,223(97.8%)	51(2.2%)	

표 5. 혈당(Glucose) 검사결과 총괄

구 분	성 별	검사자수	정상자수	이 상 자 수		
				소 계	120~140mg/dl	140mg/dl ↑
합 계	계	8,756	7,151(81.7%)	1,605(18.3%)	842(9.6%)	763(8.7%)
	남	4,339	3,599(82.9%)	740(17.1%)	396(9.1%)	344(7.9%)
	여	4,417	3,552(80.4%)	865(19.6%)	446(10.1%)	419(9.5%)
도 시	계	3,727	3,091(82.9%)	636(17.1%)	296(7.9%)	340(9.1%)
	남	1,583	1,341(84.7%)	242(15.3%)	116(7.3%)	126(8.0%)
	여	2,144	1,750(81.6%)	394(18.4%)	180(8.4%)	214(10.0%)
농 촌	계	5,029	4,060(80.7%)	969(19.3%)	546(10.9%)	423(8.4%)
	남	2,756	2,258(81.9%)	498(18.1%)	280(10.2%)	218(7.9%)
	여	2,273	1,802(79.3%)	471(20.7%)	266(11.7%)	205(9.0%)

표 6. 혈색소(Hb) 검사결과 총괄

구 분	성 별	검사자수	정상자수	이 상 자 수
				M : 12 g/dl 미만, F : 11 g/dl 미만
합 계	계	8,756	8,359(95.5%)	397(4.5%)
	남	4,339	4,126(95.1%)	213(4.9%)
	여	4,417	4,233(95.8%)	184(4.2%)
도 시	계	3,727	3,461(92.9%)	266(7.1%)
	남	1,583	1,452(91.7%)	131(8.3%)
	여	2,144	2,009(93.7%)	135(6.3%)
농 촌	계	5,029	4,898(97.4%)	131(2.6%)
	남	2,756	2,674(97.0%)	82(3.0%)
	여	2,273	2,224(97.8%)	49(2.2%)

표 7. 요단백(Urine protein) 검사결과 총괄

구 분	성 별	검사자수	정상자수	이 상 자 수
				Protein(+ ↑)
합 계	계	9,207	9,138(99.3%)	69(0.7%)
	남	4,467	4,435(99.3%)	32(0.7%)
	여	4,740	4,703(99.2%)	37(0.8%)
도 시	계	3,992	3,951(99.0%)	41(1.0%)
	남	1,653	1,653(99.2%)	14(0.8%)
	여	2,339	2,312(98.8%)	27(1.2%)
농 촌	계	5,215	5,187(99.5%)	28(0.5%)
	남	2,814	2,796(99.4%)	18(0.6%)
	여	2,401	2,391(99.6%)	10(0.4%)

표 8. 요당(urine glucose) 검사결과 총괄

구 분	성 별	검사자수	정상자수	이 상 자 수
				Glucose(+ ↑)
합 계	계	9,207	8,789(95.5%)	418(4.5%)
	남	4,467	4,238(94.9%)	229(5.1%)
	여	4,740	4,562(96.2%)	178(3.8%)
도 시	계	3,992	3,760(94.2%)	232(5.8%)
	남	1,653	1,532(92.7%)	121(7.3%)
	여	2,339	2,228(95.3%)	111(4.7%)
농 촌	계	5,215	5,039(96.6%)	176(3.4%)
	남	2,814	2,705(96.1%)	109(3.9%)
	여	2,401	2,334(97.2%)	67(2.8%)

성별에서는 남자가 4,467명 검사자중 0.7%인 32명이 이상소견자였으며 여자는 4,740명 검사자중 37명이 이상소견자로서 여자가 남자보다 0.1% 높음은 0.8%였으나 유의할만한 차이는 아니었다.

도농별로 성별을 분석해보면 도시에서는 남자가 0.8%, 여자가 1.2%였는데 농촌에서는 남자가 0.6%, 여자가 0.4%여서 도시가 농촌보다 남녀 각각 0.2%와 0.8% 높게 나타났다(표 7).

6. 요당(urine glucose)

(+) 이상을 이상기준으로 하였는데 총 9,207명 검사자중 418명이 이상소견자로 판정되어 4.5%를 나타냈으며 도농별로는 도시가 3,992명을 검사하여 232명이 이상소견자로 5.8%, 농촌은 5,215명 검사자중 176명이 이상소견자로 3.4%를 나타내 도시가 농촌보다 2.4% 높았다.

성별에서는 남자가 4,467명 검사자중 229명이 이상소견자로 5.1%, 여자가 4,740명 검사자중 178명이 이상소견자로 3.8%여서 남자가 여자보다 1.3%

% 높게 나타났다. 도농별로 보면 도시는 남자가 7.3%, 여자가 4.7%였고 농촌은 남자가 3.9%, 여자가 2.8%였으며 따라서 농촌보다 도시에서 남녀 각각 3.4%와 1.9% 높게 나타났다(표 8).

7. 흉부 X-선 촬영

X-선 검사는 총 9,148명이 검사하여 폐결핵이 706명으로 7.7%로 나타났으며 이를 세분하면 경증이 4.9%(449명), 중등증 1.7%(151명), 중증 1.2%(106명)이었다.

도농별로는 도시가 3,953명 검사자중 폐결핵이 306명으로 7.7%였고 농촌은 5,195명이 검사하여 400명이 폐결핵인 것으로 도시와 같은 7.7%의 유행율을 보였다.

성별로보면 남자가 4,426명 검사자중 폐결핵이 489명으로 11.0%였으며 여자는 4,722명중 217명이 폐결핵으로 4.6%여서 남자가 여자보다 6.4% 높게 나타났다. 이를 세분하여 보면 남자는 경증이 6.9%(304명), 중등증 2.4%(108명), 중증 1.7%(77

표 9. X-선 검사결과 총괄

구 분	성 별	검사자수	정상자수	이 상 자 수			
				폐 결 핵			
				소 계	경 증	중등증	중 증
합 계	계	9,148	8,442(92.3%)	706(7.7%)	449(4.9%)	151(1.7)	106(1.2%)
	남	4,426	3,937(89.0%)	489(11.0%)	304(6.9%)	108(2.4%)	77(1.7%)
	여	4,722	4,505(95.4%)	217(4.6%)	145(3.1%)	43(0.9%)	29(0.6%)
도 시	계	3,953	3,647(92.3%)	306(7.7%)	209(5.3%)	65(1.6%)	32(0.8%)
	남	1,627	1,419(87.2%)	208(12.8%)	140(8.6%)	45(2.8%)	23(1.4%)
	여	2,326	2,228(95.8%)	98(4.2%)	69(3.0%)	20(0.9%)	9(0.4%)
농 촌	계	5,195	4,795(92.3%)	400(7.7%)	241(4.7%)	86(1.2%)	74(1.4%)
	남	2,799	2,518(90.0%)	281(10.0%)	164(5.9%)	63(2.3%)	54(1.9%)
	여	2,396	2,277(95.0%)	119(5.0%)	76(3.2%)	23(1.0%)	20(0.8%)

표 10. 일본(EHIME 현)과의 비교

국가별	성 별	Blood				Urine	
		GOT	Cholesterol	Glucose	Hb	Protein	Glucose
한 국	계	4.2	4.0	18.3	4.5	0.7	4.4
	남	6.1	1.7	17.1	4.9	0.7	5.1
	여	2.4	6.2	19.6	4.2	0.8	3.8
EHIME 현	계	3.1	7.4	15.0	10.9	4.8	3.0
	남	5.2	4.0	18.3	9.7	5.7	5.8
	여	2.0	9.1	13.1	11.4	4.3	1.7

명)이었으며 여자는 경증이 3.1%(145명), 중등증 0.9%(43명), 중증 0.6%(29명)이었다.

도농별로는 도시의 남자가 12.8%, 여자가 4.2%이고 농촌은 남자가 10.0%, 여자가 5.0%여서 남자는 도시가 2.8%, 여자는 농촌이 0.8% 각각 높았다(표 9).

고 찰

최근 우리나라도 생활수준의 향상과 더불어 질병의 내용도 현저히 변화 되었다. 과거에 많았던 감염증, 기생충병등이 급격히 감소하였고 그 대신 국민 평균수명이 연장됨에 따라 고혈압, 당뇨병, 뇌졸중, 심장병, 간질환등 성인성질환이 증가 하게

되었다. 이에 대하여 우리나라에서도 정부차원에서 노인복지사업의 일환으로 노인건강진단을 전국적으로 한국건강관리 협회가 실시하고 있다.

본 조사성적은 1988년도에 실시한것중 일부로서 대도시는 서울시주민을 대상으로 검사한 성적이고 농촌지역주민을 강원도, 충청남도, 전라남도 및 경상북도 지역중 도시를 제외한 농촌지역의 주민을 대상으로 검사한 성적을 선택하여 도농간을 비교하였다.

본 조사에서 65세 이상의 노인에게 대하여 간기능 검사중 GOT, 동맥경화증에 관한 검사중 cholesterol, 당뇨병검사중 혈당검사, 빈혈을 알기위하여 혈색소 검사등을 실시 하였으며 그외에 요담백, 요당도 검사 하였고 흉부 X-선 검사를 실시 하여

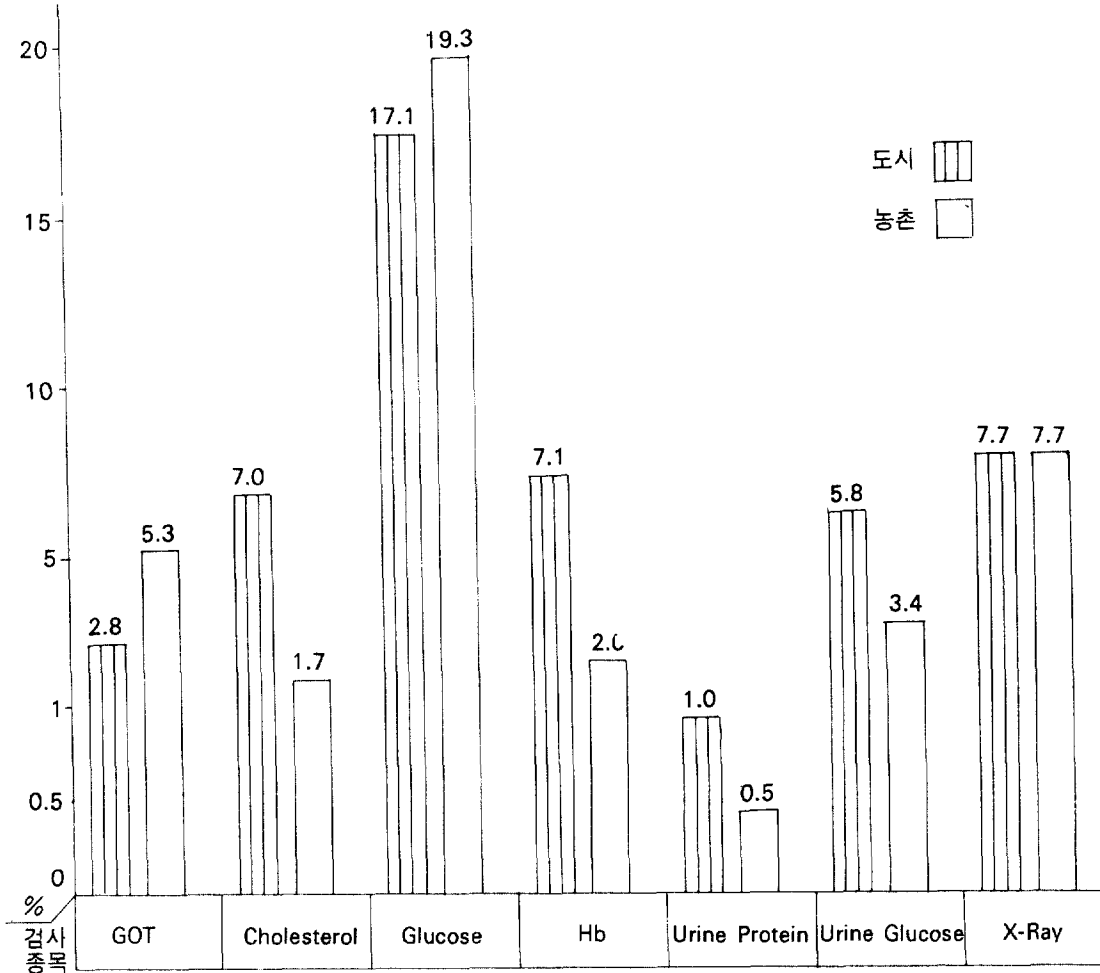


도표 1. 도시, 농촌별 이상자율 비교.

폐결핵 유무도 관찰하였다. 여기서 얻은 성적에서 각각 이상소견을 나타내는 사람을 집계하여 도시와 농촌지역에 거주하는 노인들의 이상소견자의 수를 비교하였다.

원래 노인에서는 노화현상으로 생체장기조직의 형태와 기능이 쇠퇴 함에 따라 조절기능과 간 및 신기능검사에 이상소견이 많을 것으로 예상되나 송들(1971), 이들(1971)과 홍들(1985)에 의하면 건강노인에 있어서의 혈액상과 생화학검사소견은 성인의 그것과 별 차이가 없다고 하였다. 그러나 동맥경화증, 당뇨병, 고혈압, 폐결핵 및 악성종양 등과 같은 노인성질환자의 검사성적에는 성인의 그것과 현저한 차이가 나타난다고 하였다.

따라서 GOT의 이상소견을 40unit 이상으로 하

였고, cholesterol치의 이상소견을 260mg/dl 이상, 혈당치는 120mg/dl 이상으로 하였고 혈색소치에 있어서는 남자에서 12g/dl, 여자에서 11g/dl 미만을 이상소견으로 하였다.

본 조사성적에 의하면 GOT, cholesterol 및 혈색소치에 있어서 우리나라 노인의 약 4%에 해당하는 사람이 이상소견을 나타내었다. 그러나 혈당치에 있어서는 18%에 해당되는 노인에서 이상소견이 나타났다. 성별로 보았을 때 GOT치의 이상자는 남자가 여자보다 2.5배 더 높았다. 반면에 cholesterol치의 이상자는 여자가 남자보다 3.5배 더 높았다. 그리고 혈당치와 혈색소치의 이상자의 성별 차이는 크지 않았으나 혈당치의 이상소견은 여자에서 약간 높았고 혈색소치의 이상소견을 나타내

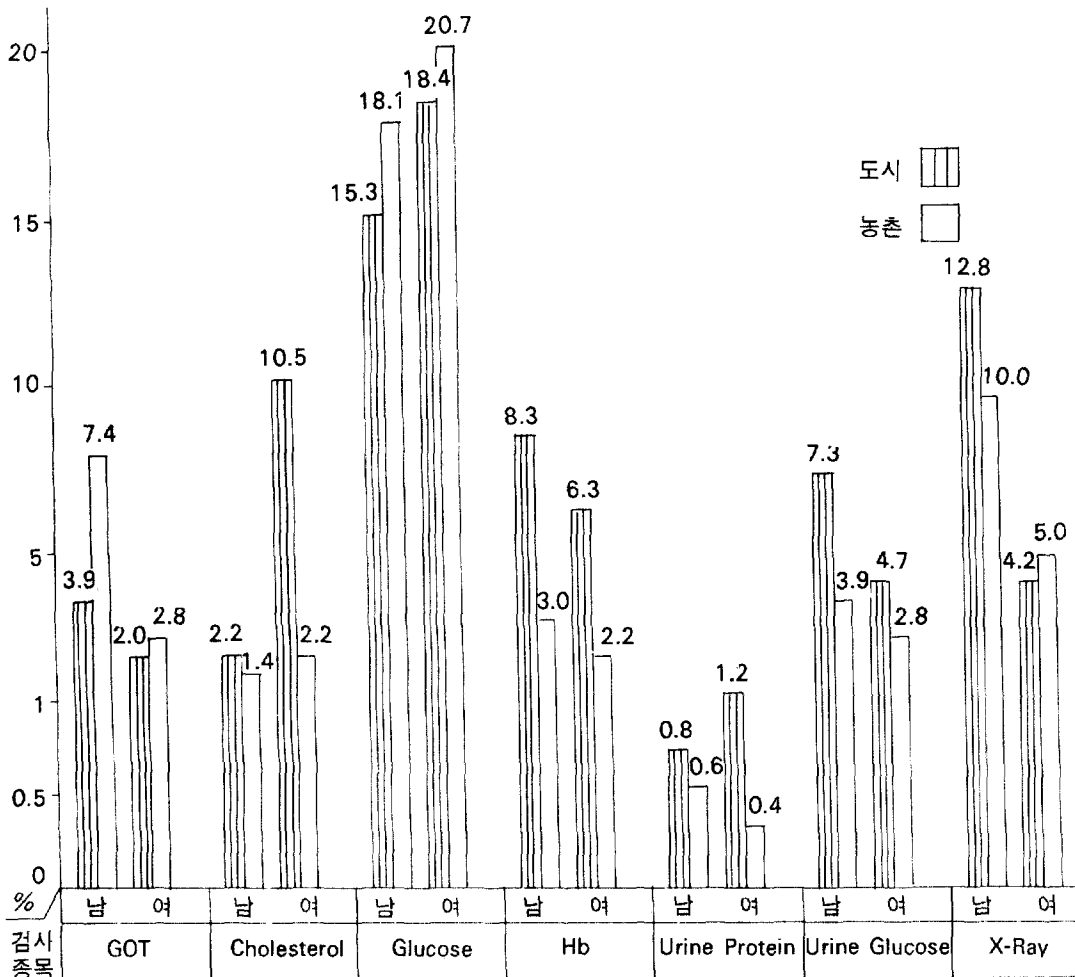


도표 2. 남, 여별 이상자율 비교.

는 것은 남자가 여자보다 약간 높았다.

위의 검사성적에서 도시와 농촌과의 차이를 보면 간질환과 관련이 있는 GOT치가 40 unit 이상의 높은치를 나타내는 이상소견자가 도시에서는 2.8%인 반면에 농촌에서는 5.3%로서 도시보다 약 2배가량 더 높았다. 그리고 혈당치도 120mg/dl 이상의 이상소견자가 도시의 17.1%보다 농촌이 19.2%로서 더 높게 나타났다. Lee들(1988)에 의하면 경북지역에 있어서 GOT와 혈당치가 농촌의 성인이 도시의 성인들보다 더 높게 나타났다는 보고와 일치되었다. 특히 GOT치에 있어서 농촌에서 더 높게 나타나는 이유로서 간염이나 간흡충증감염 등이 만성간질환이 농촌에서 더 높기때문이라고 생각된다. 김과 김(1979)은 간흡충증 유행지인 김해지역의 간흡충감염군의 GOT 평균치는 27.82 unit로서 정상범위에 있었으나 그 분포가 비교적 높고 40 unit가 넘는 경우가 9%에서 관찰되었다고 하였다. 임들(1973)은 간흡충증감염자에 있어서 GOT치는 그 감염강도와 관련이 있어 경감염자에 있어서는 정상인과 차이가 없으나 중감염자에 있어서는 그 평균치가 40 unit 이상으로 나타나다고 하였다. 그외에 농촌의 남자는 도시에서 보다 음주의 빈도가 훨씬 많은 것이 또한 Got치가 높게 나타나는 원인일 것 같다 그리고 혈당치가 농촌에서 높게 나타난것에 대한 이유는 확실히 알 수 없으나 채혈과정에 있어서 지역적인면을 고려하여 농촌노인에 공복시 채혈이 제대로 지켜지지 않았을 가능성을 생각해 볼 수 있을 것이고 또는 일상음식물 섭취에도 관련이 있을 것으로 추측된다.

한편 본 조사성적에서 cholesterol치의 이상소견자가 도시의 노인이 농촌의 그것보다 4배나 더 많은 7.0%나 되었다. 그러나 실제로 남자에 있어서는 이상소견자가 2.2%로서 농촌의 남자 1.4%와 별로 크게 차이가 나타나 있지 않으나 여자에 있어서 도시의 이상소견자는 10.5%로서 농촌여자의 2.2%보다 약 5배나 높게 나타났다. 이들(1971)과 홍들(1985)의 조사보고에서도 노인에 있어서 cholesterol평균치가 여자는 각각 207 및 208mg/dl 이었고 남자는 각각 178 및 184mg/dl로서 여자가 남자보다 높았다고 하였다. 이 성적으로 보았을때 남자의 경우는 성인정상치와 큰 차이가 없었지만 여자의 경우는 성인정상치보다 높다고 하였다. 본

조사성적 에서와 같이 cholesterol이 도시노인 여자에서 높게 나타나는 원인에 대하여 아직 잘 알 수 없으며 이에 대하여 앞으로 더욱 많은 조사 검토가 필요하다. Bauer(1982)는 일반적으로 cholesterol치는 연령에 따라 60세까지는 다소 높아지나 70세이후는 다시 청년기 수준으로 떨어지며 남녀 차이를 보면 폐경기전에는 남자에 비하여 여자가 낮지만 폐경기후에는 여자가 높아진다고 하였다.

혈액소치에 있어서 남자는 12 g/dl, 여자는 11g/dl 미만을 기준으로 한 바 이상소견자가 도시에서 7.1%로 농촌의 2.6%보다 2.7배나 더 높게 나타남으로서 도시노인이 농촌노인보다 빈혈증이 더 높은 결과가 나타났다. Lee들(1988)의 조사성적에 의하면 농촌의 성인에 있어서 혈색소치가 도시보다 낮은 것으로 되어 본 조사 성적과 결과가 다르게 나타났다. 그러나 일본의 에히메겐예방의학협회(1989)의 노인보호법에 의한 주민검진에서 얻은 이상자율과 본 조사에서 얻은 이상자율을 비교한 성적을 보면 표 10과 같다. 혈색소치의 이상자율을 보면 일본의 10.9%는 우리나라의 4.5%보다 2배이상 높게 나타났으며 우리나라의 도시 노인보다도 1.5배나 더 높았다. GOT는 한국이 4.2%, 일본이 3.1%로 우리나라가 약간 높게 나타나고 있었으며 cholesterol에서는 한국이 4.0%인데 비하여 일본은 7.4%로서 일본이 약 2배가량 높게 나타났는데 이 차이가 심한것은 식생활의 차이가 그 원인이라고 생각된다. 혈당은 한국과 일본이 각각 18.3%와 15.0%로 나타나 우리나라에서 약간 높게 나타났다. 요검사결과에서는 요담백양성자율이 한국에서는 0.7%, 요당 양성자율이 4.4%인데 비하여 일본에서는 각각 4.8%와 3.0%로 나타나 신장계질환이 일본인이 더 많지 않겠나 생각되며 당뇨병은 혈당결과와 동일하게 한국인이 약간 더 많은 것으로 생각된다. 그러나 일본에서 얻은 성적은 본 조사내용과 검사방법, 연령층(일본에서는 40세 이상), 기준치등이 일치하지 않아 이를 비교하기에는 무리가 있을 것으로 사료된다. 따라서 앞으로 이에 관련된 조사사업을 더 확대하고 검사방법과 기준치등을 통일시키고 더 정확성을 기하여 연구검토함이 요망된다.

한편 폐결핵의 이환율을 보기위하여 X-선 검사 한 바 폐결핵으로 판명된 노인이 도시와 농촌에서

모두 7.7%에 해당하였다. 남자가 도시에서 12.8%, 농촌에서 10.0%의 이환율을 나타내어 도시와 농촌의 여자보다 그 이환율이 2배나 더 높게 나타난 것은 폐결핵의 보건예방학적 견지에서 매우 중요 시해야 하겠다.

이상과 같이 우리나라의 노인들의 이상소견율이 비교적 높게 나타난 것을 볼때 노인건강검진대상자의 나이를 65세 이상에서만 할것 아니라 성인병의 예방적 차원에서 훨씬 그 연령을 낮추는 것이 바람직 하며 가능 하면 일본에서와 같이 40세 이상으로 낮추어 실시함이 국민건강과 노인건강관리면에서 효과적인 것으로 사료된다.

결 론

대도시(서울)와 농촌(강원, 충남, 전북, 경북)에 거주하는 65세 이상의 노인을 대상으로 혈액 생화학과 혈색소검사를 8,756명, 요검사를 9,207명, 흉부X-선 검사를 9,148명에 대하여 노인건강진단으로 실시한 바 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 혈청 GOT 검사에서 40 unit 이상의 이상치를 나타내는 사람이 도시에서는 2.8%이었고 농촌에서는 5.3%로서 농촌이 도시보다 많았다. 성별에서 도시 및 농촌의 여자에서는 유의할만한 차는 없었으나 남자에 있어서는 농촌이 7.4%로서 도시남자의 3.9%보다 훨씬 많았다.

2) Cholesterol치(260mg/dl 이상) 이상소견자율은 도시에서 7.0%, 농촌에서 1.7%를 나타내어 도시가 농촌보다 높았다. 성별에서는 남자가 도시에서 2.2%, 농촌에서 1.4%로 별 차이가 없었으나 여자는 도시가 10.5%로서 농촌여자의 2.2%보다 훨씬 높은 율을 보였다.

3) 형당치(120mg/dl이상) 이상소견자율은 도시가 17.1%이었고 농촌은 19.3%로서 농촌이 도시보다 약간 높았다. 성별에 있어서도 농촌에서 남자 18.1% 및 여자 20.7%로서 도시의 남자 15.3% 및 여자 18.4%보다 각각 높았다.

4) 혈색소치(남자 12g/dl 미만, 여자 11g/dl미만) 이상소견자율은 도시가 7.1%, 농촌이 2.6%로서 도시가 농촌보다 높았다. 성별에 있어서 도시

의 남자 8.3%와 여자의 6.3%와 여자의 6.3%는 농촌의 남자 3.0%와 여자의 2.2%보다 높은 이상소견율을 보였다.

5) 요검사에서 요담백 양성율은 도시에서 1.0%, 농촌에서 0.5%이었고 도시 및 농촌에서 남녀 모두 유의 할만 한 큰 차가 없었다.

6) 요당검사에서는 도시가 5.8%로서 농촌의 3.4%보다 높았으며 도시의 남자와 여자는 각각 7.3%와 4.7%로서 농촌의 각각 3.4%와 1.9%보다 높았다.

7) 흉부 X-선 간접촬영으로 판정된 폐결핵 유소견자는 도시와 농촌이 모두 7.7%로서 같았다. 그러나 남자가 도시에서 12.8%, 농촌에서 10.0%의 폐결핵 양성율을 보여 여자의 그것의 각각 4.2%와 5.0%보다 높았다.

References

- 1) Bauer JD : *Clinical laboratory method. 9th ed. St. Louis, CV Mosby, p548, 1982*
- 2) 홍진숙·박혜란·유동현 : 한국노인의 혈액검사 참고치 대한임상병리학회지 5(1) : 93-97, 1985
- 3) 김은숙·김상인 : 간흡충감염과 말초혈액의 호산구 및 간기능에 관한 연구. 대한병리학회지 13(1) : 21-27, 1979
- 4) 이경원·송희승·이항렬·홍성철·서순규·김기홍 : 노인병의 역학적연구. 제 6편 노인의 생화학 검사소견. 대한내과학회잡지 14 : 627-634, 1971
- 5) Lee SK, Yoon NG, Suh SK, Lee CW : *Health status of rural and urban residents by screening test. Korean J Rural Med* 13(1) : 88-96, 1988
- 6) 임한중·이성균·서병설 : 간디스토마증의 역학 및 임상에 관한 연구. 최신의학 16(1) : 60-71, 1973
- 7) 송희승·이항렬·박신권·이정하·서순규·김기홍 : 노인병의 역학적연구. 제 5편 노인의 혈액상. 대한내과학회잡지 14 : 621-626, 1971
- 8) 老人保健法診査 : 日本愛媛縣豫防醫學協會 事業年報 139-142, 1989

=ABSTRACT=

**Comparative Health Status of Rural Urban
and
Aged Persons by Some Screening Tests**

In-Soo Han, Kwang-Sun Hong, Sun-Ju Park
Korean Association of Health

Han-Jong Rim
*Institute of Tropical Endemic Diseases,
College of Medicine, Korea University*

To compare the health status of rural and urban aged persons(over 65 years old) by an abnormality of a hematologic and some biochemical values as well as urinalysis and chest X-ray, following examinations were done on 8,756(male : 4,339 ; female 4,417) by hemoglobin, total cholesterol, GOT, and glucose, on 9,207(male : 4,467 ; female : 4,740) by urinalysis and on 9,148(male : 4,426 ; female : 4,722) by chest X-rsy.

The results are as follows :

1) The proportion of outlier of normal range of the GOT(over 40 unit) showed higher in rural aged persons(5.3%) than in urban aged(2.8%). There was no significant difference in both of urban and rural female, but the rural male(7.4%) showed significantly higher than the urban male(3.9%).

2) The proportion of abnormality of the total cholesterol value(over 260 mg/dl) was 7.0% in urban and 1.7% in rural aged persons. In the male, there was no significant difference in both urban(2.2%) and rural(1.4%), however the ur-

ban female(10.5%) showed significantly higher than the rural female(2.2%).

3) In the blood glucose level, the proportion of abnormality(over 120 mg/dl) showed 17.1% in urban and 19.3% in rural aged persons. The rural aged persons in both sexes(male : 18.1% ; female : 20.7%) were relatively higher abnormality rates than those of the urban aged(male : 15.3% ; female : 18.4%) respectively.

4) The proportion of abnormality of hemoglobin level(less than 12.0 g/dl in male ; less than 11.0 g/dl in female) showed 7.1% in urban and 2.6% in rural aged persons. The urban aged persons in both sexes(male : 8.3% ; female 6.3%) were relatively higher abnormality rates than those of the rural aged(male : 3.0% ; female : 2.2%).

5) In the urinalysis by urine stix(Korea Green Cross Co.), the positive rates of urine protein were 1.0% in urban and 0.5% in rural aged persons, and there was no any significant differences in both areas by sex.

6) The positive rates of urine glucose in urban aged persons(5.8% ; male : 7.3% ; female : 4.7%) showed relatively higher than those of rural aged (3.4% ; male : 3.9% ; female : 2.8%).

7) The positive findings of pulmonary tuberculosis by indirect X-ray examination were observed in 7.7% of aged persons in both rural and urban areas respectively. However, the positive rates of male in both areas(urban : 12.8% ; rural : 10.0%) showed higher than those of female (urban : 4.2% ; rural 5.0%).