

한 대학병원 종합건강진단센터에서 시행한 복부 초음파검사의 유소견 연구

고려대학교 보건대학 방사선과
김남희 · 최종학

- Abstract -

A Study on Abdomen Ultrasonography Classified by Particular Disease Practiced in Health Promotion Center of a University Hospital

Nam Hee Kim · Jong Hak Choi
Dept. of Radiologic Technology, College of Health Sciences, Korea University

This study is to get preliminary data for an effectiveness evaluation of abdominal examination and improvement of it. Abnormal cases of abdominal ultrasonography are classified by sex, frequency, diagnosis and age. 4,924 examinees were included at a university hospital of health promotion center from January to December in 1999.

The results are as follows.

1. According to the distribution of sex, there are more male patients(55.0%) than females patients(48.0%). For men, 40's showed the highest percentage among examinees. For women, 50's were the highest.
2. The reason that they visited the health promotion center was that 'they wanted to check their health status'. This answers were reported the highest(59.3%).
3. Patients that had abnormal cases of abdominal ultrasonography were 48.3%. Liver, kidney, gallbladder showed the highest percentage of abnormal cases in order of organs. Additionally, abnormal cases were discovered in liver cases.
4. According to the frequency of abnormal cases among examinees, the slight fatty liver were the highest regardless of sex. Men had the slight fatty liver, kidney simple cyst, liver calcification and liver simple cyst in order of abnormal cases. Women showed the slight fatty liver, kidney simple cyst, kidney calcification, liver simple cyst, and blood vessel tumor in order of abnormal cases.
5. For the abnormal cases of liver by sex and age, the 50's reported the highest number of abnormal cases in men(299 patients). In addition, 60's had the highest of disease rata 47.8%. For women, 50's reported the highest number of abnormal cases(361 patients). Over 70's patients had the highest of disease rata 52.6%. For kidney, men and women showed the highest number of abnormal cases -62 vs 44 respectively. Over 70's patients had the highest percentage of disease rata-23.2% vs 14.0% respectively.
- For gallbladder, the number of abnormal cases were the most in men's 60's (31patients) and in women's in the same age group (32patients).
- Disease showed the highest percentage in men's 60's(7.6%) and in women's 70's (14.0%).
6. According to malignant tumor, 17patients were liver cancer, 2patients stomach ca and 1pt kidney cancer.

*Corresponding author : Jong Hak Choi, Phone : (02)940-2820
E-mail : cjh@korhealth.ac.kr

7. The relationship between the malignant tumor and the examination motive was that 'they wanted to check their health status(41.0%)' and 'regular checkup (24.0%)'.

I. 서론

정기건강검진은 무증상인 사람도 질병을 지닐 수 있고 정기검진으로 질병을 조기에 발견할 수 있으며 따라서 사망률과 이환율을 줄일 수 있다는 점에 근거를 두고 있다. 미국 의학협회는 정기검진을 매년 실시하는 것이 장기적으로 건강상 이익이 된다고 인정하고 이를 공식적으로 지지한 바 있다¹⁾.

집단건강진단의 효과에 대해서도 그동안 여러 연구에서 검토되었는데, Greater New York의 Health Insurance Plan에서 40~60세 사이의 여성을 대상으로 유방암에 대한 건강진단 효과를 측정 한 결과는 건강진단 실시 군에서 10년후 유방암으로 인한 사망률이 건강진단 미실시군에 비해서 낮았다²⁾.

건강진단이란 평소 질병이나 증상을 갖고 있지 않으며 별도의 개인적 의료서비스를 받고 있지 않은 사람이 한 시점에서 실제로도 병이 없이 건강한지 어떤지를 알아보는 일종의 개인보건 서비스이다³⁾. 건강진단의 예방보건학적 의의는 건강진단은 발병원인이 뚜렷하고 질병의 경과 시간이 비교적 짧은 급성 전염병성 질환에서 보다 원인 규명이 어렵거나 질병경과 시간이 긴 만성질환에서 그 효용도가 높게 마련이다. 따라서, 건강진단의 필요성이 최근에 와서 더 절실히 요구되고 있는 이유도 바로 만성 질환, 특히 일단 발병이 되면 그 치료가 어려운 만성 퇴행성 질환의 발생빈도가 크게 증가해 온 까닭이다⁴⁾.

현재 우리나라에서는 성인병의 증가, 노령인구의 증가, 경제사정의 호전, 매스컴 등의 영향으로 국민들의 건강에 대한 관심이 높아져 조기 진단, 조기 치료에 대한 관심을 기울이게 되었다⁵⁾.

특히 각급 병원에서 여러 가지 주요 이학적 검사와 임상병리 및 방사선학적 검사 등을 함께 묶어 일괄적인 건강검진 서비스를 제공하는 이른바 종합건강검진은 일반인들에게 큰 관심의 대상이 되고 있다⁶⁾.

한편, 방사선진단은 근래에 이르러 고도의 기술을 필요로 하는 다양한 방사선검사법의 개발, 전산화단층촬영법 등·초음파검사법·핵의학검사법·자기공명검사법까지를 포용하여 「종합영상진단(total imaging diagnosis)」이 이루어지는 시기를 도래시켰다^{7, 8)}. 그리고, 정확한 진단에 의한 의료정보 제공의 필요성이 절실하여 이에 따른 첨단 의학영상장치의 설치 및 이용도 계속 늘고 있다⁹⁾.

초음파검사법은 종래의 X선으로 진단이 불가능했던 장기의 검사가 가능할 뿐더러 비침습적·무해성 영상진단법으로 반복검사가 용이하며, 여타 진단기와 달리 실시간 진단의 특징이 있다^{10, 11)}. 또한, 복부장기를 비롯하여 산부인과적 진단 등에서 초음파영상으로 손쉽게 얻을 수 있는 진단가치의 중요성은 물론, 분해능 위주의 영상 발

견과 Doppler효과에 의한 심혈관 부위 등 진단에 혁신을 가져왔고, 최근의 초음파영상진단의 가치는 우수성이 충분히 인정되고 있다^{12, 13)}. 그러나 정기건강 진단자에 대한 복부 초음파검사로 어떠한 이상소견이 어느 정도의 빈도와 비율로 나타내고 있는지에 대한 보고는 많지 않은 실정이다. 이에 저자는 앞으로 정기검진 때 기본검사법으로 이용되는 복부 초음파검사의 개선과 효용성 평가에 사용될 기초자료를 확보하기 위하여 복부 초음파검사의 이상소견을 성별, 빈도별, 진단별, 연령군별로 구분하여 조사하였다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구 대상

1999년 1월부터 12월까지 고려대학교의료원 안암병원 종합건강진단센터를 방문하여 검진을 받은 수검자중 복부 초음파검사를 받은 총 4,924명을 대상으로 하였다.

연구 방법은 진단방사선과 전문의의 판독소견 결과와 내원시 작성한 문진표상의 검진동기, 학력, 직업, 결혼여부 등의 항목을 통계 분석하였다.

2. 이상 소견자 판정의 기준

진단방사선과 전문의가 판독한 소견서에 나온 결과를 활용하였다. 명확하게 제시된 이상소견과 추후 정밀검사를 요하는 이상소견을 구분하지 않고 모두 이상소견으로 간주하였다.

3. 통계분석

이 통계분석에 사용한 전산프로그램은 SAS 6.12이었다.

성별, 연령별, 복부초음파 검사 이상소견 등과의 관계는 χ^2 -test를 시행하였다.

III. 연구 결과

1. 연구대상자의 일반적인 특성

복부 초음파검사를 받은 사람은 총 4,924명으로서 남자가 2,545명(52.0%), 여자가 2,379명(48.0%)이었다(표 1). 검진자들의 연령별 분포는 표 1과 같으며 남자에서는 40~49세가 27.3%, 여자에서는 50~59세가 32.2%로 가장 많았다.

표 1. 연구대상자의 일반적인 특징

구 분		남자	여자
		표본수(%)	표본수(%)
연령별 분포	29세 이하	163(6.4)	167(7.0)
	30~39세	561(22.0)	412(17.3)
	40~49세	688(27.3)	567(23.8)
	50~59세	656(25.8)	765(32.2)
	60~69세	408(16.0)	411(17.1)
	70세 이상	69(2.7)	57(2.4)
직업별 분포	기타	662(26.1)	261(11.0)
	관리직	554(21.9)	37(1.6)
	사무직	382(15.1)	96(4.1)
	전문기술직	325(12.8)	90(3.8)
	판매직	288(11.4)	148(6.2)
	생산직	108(4.3)	55(2.3)
	운전	96(3.8)	3(0.1)
	학생	97(3.8)	44(1.9)
	경비직	18(0.7)	0(0.0)
	주부	5(0.2)	1,638(69.1)
학력별 분포	국졸	205(8.2)	549(23.8)
	중졸	293(11.7)	417(18.0)
	고졸	856(34.2)	790(34.2)
	대졸	1,049(45.9)	555(24.0)
결혼 상태	결혼(초혼)	1,979(77.9)	1,613(68.0)
	미혼	234(9.2)	203(8.6)
	기타	219(8.6)	214(9.0)
	재혼	77(3.0)	52(2.2)
	이혼 또는 사별	32(1.3)	290(12.2)
계		2,545(100.0)	2,379(100.0)

남녀간의 연령구조는 통계적으로 유의 ($p = 0.001$)하게 달랐다.

검진자들의 직업별 분포는 남자의 경우에 기타직을 제외한 관리직이 554명(21.9%)으로 가장 많았다. 그 다음으로 사무직이 382명(15.1%), 전문기술직이 325명(12.8%) 순이었다.

여자의 경우에는 주부가 1,638명(69.1%)으로 가장 많았다.

검진자들의 학력별 분포는 남자는 대졸이 45.9%로 가장 많았고 그 다음으로 고졸이 34.2%이었다. 여자는 고졸이 34.2%로 가장 많았고, 그 다음으로 대졸이 24.0%의 순이었다.

검진자들의 결혼상태에 대한 분류는 남녀 모두 결혼(초혼)이 가장 많았다.

종합건강진단을 받게된 이유는 표 2에서와 같이 남녀 모

표 2. 종합건강진단을 받게 된 동기

이 유	남자	여자
	표본수 (%)	표본수 (%)
건강 상태를 확인하고 싶어서	1,473(57.9)	1,446(60.8)
정기적인 건강체크를 위하여	523(20.6)	272(11.4)
건강에 자신이 없어서	273(10.7)	278(11.7)
병이 있어 자세히 알고 싶어서	243(9.5)	331(13.9)
기타	33(1.3)	52(2.2)
계	2,545(100.0)	2,379(100.0)

$$\chi^2 = 90.162 \quad p = 0.001$$

두 '건강 상태를 확인하고 싶어서'가 각각 1,473명(57.9%), 1,446(60.8%)로 가장 많았다. 그 다음으로 남자에서는 '정기적인 건강체크를 위하여'가 523명(20.6%)이었고, 여자에서는 '병이 있어 자세히 알고 싶어서'가 331명(13.9%)으로 많았다. 남자에서 4번째 순위인 '병이 있어 자세히 알고 싶어서'는 여자에서는 2번째 순위였다.

전체적으로 볼 때, 남녀에 따른 검진동기는 통계적으로 유의($p=0.001$)하게 달랐다.

2. 복부 초음파검사 이상소견

복부 초음파검사를 실시한 결과, 성별에 따른 이상소견은 표 3과 같았다. 남자에서는 총 검사자 2,545명중 1,279명(50.3%), 약 절반의 수검자에서 복부 장기중 한 장기 이상에서 이상소견이 있는 것으로 나타났다.

복부 초음파검사를 실시한 여자에서는 총 검사자 2,379명중 1,098명(46.2%)이 이상소견이 있었다.

성별에 따른 정상자와 이상소견을 가지고 있는 자는 통계적으로 유의($p = 0.004$)하게 달랐다.

복부 장기중 한 장기 이상에서 이상소견이 있는 검진자를 성별, 장기별로 분류한 결과는 표 4와 같았다.

남자 중 1개의 장기에 이상소견이 있는 수검자는 1,279명이었고, 여자에서는 1,098명이었다. 그러나, 2개 이상의 장기에 이상소견이 있는 경우가 남녀 각각 105명, 108명이었기 때문에 분석건수는 남, 녀 각각 1,384건, 1,206건 이 되었다.

남자에서 나타난 총 1,384건의 소견을 장기별 분포로

표 3. 성별에 따른 이상소견율

정상·이상 유무	남자 표본수(%)	여자 표본수(%)	계 표본수(%)
정상자	1,266(49.7)	1,281(53.8)	2,547(51.7)
복부 장기중 한 장기 이상에서 이상소견이 있는 자	1,279(50.3)	1,098(46.2)	2,376(48.3)
계	2,545(100.0)	2,379(100.0)	4,924(100.0)

$$\chi^2 = 8.284 \quad p = 0.004$$

표 4. 성별, 장기별 이상소견 분포율

부위	남·녀	남자 표본수(%)	여자 표본수(%)
간		1,052(76.0)	877(72.7)
신장		172(12.4)	112(9.3)
담낭		96(6.9)	97(8.0)
비장		34(2.5)	15(1.2)
담관		10(0.7)	11(0.9)
췌장		7(0.5)	6(0.5)
방광		2(0.1)	1(0.1)
위		2(0.1)	0(0.0)
부신		1(0.1)	3(0.2)
전립선		8(0.6)	.
난소		.	21(1.7)
자궁		.	58(4.8)
골반		.	5(0.4)
계		1,384(100.0)	1,206(100.0)

$\chi^2 = 43.811$ $p = 0.001$

본 결과는 간에서 이상소견수가 1,052건(76.0%)으로 가장 많았고, 그 다음으로 신장에서 172건(12.4%), 담낭에서 96건(6.9%)의 순이었다.

여자에서도 남자에서와 마찬가지로 간에서 이상소견수가 877건(72.7%)으로 가장 많았고, 그 다음으로 신장에서 112건(9.3%), 담낭에서 97건(8.0%)의 순으로 나왔으며, 여성장기인 자궁에서 58건(4.8%)의 이상소견이 나왔다.

성별에 따른 장기별 이상소견분포는 통계적으로 유의($p = 0.001$)하게 달랐다.

성별에 따라 수검자에서 발견된 이상소견을 장기와 임상적 의의 정도를 고려하지 않고 빈도수만을 기준으로 정리하였을 때에 남녀 모두 경도 지방간이 가장 많은 수가 나왔다. 그 다음으로 남자에서는 경증 지방간, 신장 단순낭종, 간 석회화, 간 단순낭종, 간질환의 순이었으며, 여자에서는 경증 지방간, 신장 단순낭종, 간질환, 간 단순낭종, 혈관종의 순이었다(표 5).

표 6은 표 5의 소견을 임상적 의의에 따라 악성종양, 양성종양, 만성 질환, 급성 질환, 결석 및 석회화 등으로 구분한 표이다.

표 6에서와 같이 남자에서는 간암이 10건, 위암이 2건, 신

표 5. 성별에 따른 이상소견별 빈도수 비교

장기	이상소견	남자	여자	장기	이상소견	남자	여자
간	경도 지방간	429	317	간	급성간염	3	0
간	경증 지방간	365	314	담낭	콜레스테롤 폴립	3	5
신장	단순 낭종	135	84	신장	크기 감소	2	1
간	석회화	56	42	간	간염	2	0
간	단순 낭종	45	51	간	선종	2	2
간	간질환	39	52	간	급성간염	2	4
담낭	단순 담낭결석	37	44	담낭	만성 담낭염	3	5
담낭	폴립	32	16	위	위암	2	0
간	혈관종	23	43	신장	무발육증	1	1
간	중증지방간	22	17	신장	신장암	1	0
간	만성질환	19	7	전립선	전립선석회화	1	0
담낭	다발 담낭결석	17	25	신장	신부전증	1	1
비장	비장비대증	13	5	췌장	췌장지방종	1	1
신장	수신증	11	5	비장	비장종양	1	1
간	간세포암	10	7	비장	석회화	1	0
총담관	총담관확장증	9	12	신장	발육부전	1	6
신장	신장결석	8	3	난소	난소종양	0	6
간	간경화	6	5	자궁	자궁비대	0	3
전립선	전립선비대증	6	0	신장	신질환	0	2
간	다발 낭종	5	7	부신	부신종양	0	4
신장	다발 낭종	4	4	직장	직장종양	0	1
신장	만성신질환	4	3	자궁	자궁선근증	0	1
담낭	담관염	4	2	난소	난소낭종	0	15
신장	석회화	3	1				

표 6. 임상적 의의에 따른 분류

	이상소견	남자	여자	
악성종양	간암	10	7	
	위암	2	0	
	신장암	1	0	
	소 계	13	7	
양성종양	혈관종	23	43	
	선종(간)	2	2	
	비장종양	1	1	
	난소종양	0	6	
	부신종양	0	4	
	직장종양	0	1	
	소 계	26	57	
만성질환	중증지방간	22	17	
	만성간질환	19	7	
	수신증	11	5	
	간경화	6	5	
	전립선비대	6	0	
	만성신질환	4	3	
	담관염	3	0	
	만성담낭염	2	4	
	췌장지방증	1	1	
	신부전	0	1	
	소 계	74	43	
	급성질환	급성간염	3	0
		담낭결석	17	25
신장결석		8	3	
간석회화		56	42	
신장석회화		3	1	
전립선석회화		1	0	
비장석회화		1	0	
소 계	85	71		

장암이 1건으로 총 13건의 악성종양이 발견되었으며, 여자에 서는 간암이 7건이었다.

양성종양에서 가장 많은 것으로 혈관종으로 남자 23건, 여자 43건이었다. 중증지방간등 만성질환은 남자 74건, 여자 43건, 결석 및 석회화는 남자 85건, 여자 71건이 발견되 었다.

표 7은 이상질환이 가장 많았던 간에 대한 이상소견을 성별로 분류한 것이다.

표 8은 이상질환이 두 번째로 많았던 신장에 대한 이 상소견을 성별로 분류한 것이다.

표 9은 이상질환이 세 번째로 많았던 담낭에 대한 이 상소견을 성별로 분류한 것이다.

표 7. 간의 이상소견을

이상소견	남·녀	남자	여자
		표본수 (%)	표본수 (%)
경증 지방간		365(34.7)	314(35.8)
경도 지방간		429(40.8)	317(36.2)
중증 지방간		22(2.1)	17(1.9)
단순 낭종		45(4.3)	51(5.8)
다발 낭종		5(0.5)	7(0.8)
석회화		56(5.3)	42(4.8)
간경화		6(0.6)	5(0.6)
간질환		39(3.7)	52(5.9)
혈관종		23(2.2)	43(4.9)
선종		2(0.2)	2(0.2)
간세포암		10(1.0)	7(0.8)
급성간염		3(0.3)	0(0.0)
간염		2(0.2)	0(0.0)
만성질환		19(1.8)	7(0.8)
기타		26(2.5)	13(1.5)
계		1,052 (100.0)	877(100.0)

$x^2 = 31.790 \quad p = 0.004$

표 8. 신장의 이상소견의 분류

이상소견	남·녀	남자	여자
		표본수 (%)	표본수 (%)
단순 낭종		135(78.5)	84(75.0)
다발 낭종		4(2.3)	4(3.6)
석회화		3(1.7)	1(0.9)
신장결석		8(4.7)	3(2.7)
수신증		11(6.4)	5(4.5)
신질환		1(0.6)	3(2.7)
만성신질환		4(2.3)	3(2.7)
신부전증		1(0.6)	1(0.9)
신장암		1(0.6)	0(0.0)
무발육증		1(0.6)	1(0.9)
발육부전		1(0.6)	6(5.4)
크기 감소		2(1.2)	1(0.9)
계		172(100.0)	112(100.0)

$x^2 = 18.701 \quad P = 0.096$

3. 장기에 따른 연령별 이상소견을

연령에 따라 간의 이상소견을 구분한 결과는 표 10과 같았다.

남자에서, 이상소견자는 40~49세, 50~59세의 연령층에 서 각각 293명과 299명으로 가장 많았으며, 여자의 경우

표 9. 담낭의 이상소견의 분류

이상소견	남·녀 표본수 (%)	남자 표본수 (%)	여자 표본수 (%)
단순 담낭결석		37(38.5)	44(45.4)
다발 담낭결석		17(17.8)	25(25.8)
폴립		32(33.3)	16(16.5)
담관염		4(4.2)	2(2.1)
만성 담낭염		3(3.1)	5(5.2)
콜레스테롤 폴립		3(3.1)	5(5.2)
계		96(100.0)	97(100.0)

$\chi^2 = 14.570$ $p = 0.068$

에는 50~59세의 연령층에서 361명으로 가장 많았다.

반면, 연령 군별 유소견율은 남자에서는 60~69세가 47.8%로 가장 높았으며, 여자에서는 70세 이상에서 52.6%로 가장 높았다.

대체적으로 남자의 경우 40세 이상 70세 미만에서의 유소견율은 42.6~47.8%로 비슷하게 높았다. 여자는 50세 이상 70세 미만의 유소견율이 47.2~48.4%로 비슷하였다.

연령에 따른 신장의 이상소견을 구분한 결과는 표 11과 같았다.

남자에서 이상소견자는 50~59세의 연령층에서 62명으로 가장 많았고, 여자에서도 50~59세의 연령층에서 44명으로 가장 많았다.

표 10. 성별 및 연령별 구분에 따른 간에 대한 이상소견율

연령	남 자			여 자		
	수검자수	이상소견자수(%)	유소견율(%)	수검자수	이상소견자수(%)	유소견율(%)
29세 이하	163	36(3.4)	22.1	167	22(2.5)	13.2
30~39세	561	205(19.5)	36.5	412	83(9.4)	20.1
40~49세	688	293(27.9)	42.6	567	182(21.0)	32.1
50~59세	656	299(28.0)	45.6	765	361(41.0)	47.2
60~69세	408	195(18.5)	47.8	411	199(23.0)	48.4
70세 이상	69	24(2.3)	34.8	57	30(3.4)	52.6
계	2,545	1,052(100.0)		2,397	877(100.0)	

표 11. 성별 및 연령별 구분에 따른 신장에 대한 이상소견율

연령	남 자			여 자		
	수검자수	이상소견자수(%)	유소견율(%)	수검자수	이상소견자수(%)	유소견율(%)
29세 이하	163	1(0.6)	0.6	167	4(3.6)	2.4
30~39	561	10(5.8)	1.8	412	7(6.3)	1.7
40~49	688	31(18.0)	4.5	567	15(13.3)	2.6
50~59	656	62(36.0)	9.5	765	44(39.2)	5.8
60~69	408	52(30.2)	12.7	411	34(30.3)	8.3
70세 이상	69	16(9.3)	23.2	57	8(7.1)	14.0
계	2,545	172(100.0)		2,397	112(100.0)	

표 12. 성별 및 연령별 구분에 따른 담낭의 이상소견율

연령	남 자			여 자		
	수검자수	이상소견자수(%)	유소견율(%)	수검자수	이상소견자수(%)	유소견율(%)
29세 이하	163	6(6.3)	3.7	167	2(2.1)	1.2
30~39	561	12(13.0)	2.1	412	8(8.2)	1.9
40~49	688	17(17.7)	2.5	567	20(21.0)	3.5
50~59	656	25(26.0)	3.8	765	27(28.0)	3.5
60~69	408	31(32.3)	7.6	411	32(33.0)	7.8
70세 이상	69	5(5.2)	7.2	57	8(8.2)	14.0
계	2,545	96(100.0)		2,397	97(100.0)	

표 13. 악성종양과 검진동기와의 관계

검진동기	간세포암	신장암	위암	계
건강상태를 확인하고 싶어서	7			7
병이 있어 자세히 알고 싶어서	5	1		6
정기적인 건강체크를 위해서	2		2	4
건강에 자신이 없어서	3			3

연령군별 유소견율은 남녀 모두 70세 이상 연령층에서 각각 23.2%, 14.0%로 가장 높았다.

연령에 따른 담낭의 이상소견을 구분한 결과는 표 12와 같았다.

남자에서 이상소견은 60~69세의 연령층에서 31명으로 가장 많았고, 여자에서도 60~69세의 연령층에서 32명으로 가장 많았다.

연령군별 유소견율은 남자에서는 60~69세가 7.6%로 가장 높았고, 여자에서는 70세 이상에서 14.0%로 가장 높았다.

이상소견으로 악성종양이 발견된 수검자의 검진동기를 조사 하였던 바 '병이 있어 자세히 알고 싶어서'가 6건 있었지만, '건강상태를 확인하고 싶어서'가 7건, '정기적인 건강체크'가 4건, '건강에 자신이 없어서'가 3건이었다. 그러나, '병이 있어 자세히 알고 싶어서'의 대상 병이 악성종양은 아니었다(표 13).

IV. 고 찰

이 연구는 한 대학병원의 건강진단센터를 대상으로 선별검사로서 적용되는 복부 초음파검사의 통계자료를 분석하였다.

종합건강진단을 받은 대상자는 연 인원 4,924명으로 월 평균 410명이었으며, 연령별 분포는 30~69세 연령군이 90.7%를 차지했다. 일반적인 분포를 보면 결혼(초혼)자가 대부분이었으며, 남자는 40대의 연령층에서 가장 많은 것으로 나왔다. 이는 정¹⁴⁾의 연구와 일치하며, 이는 이 시기가 사회적 활동이 가장 활발한 시기이기 때문에 이에 따른 육체적 건강문제와 스트레스가 많고 질병에 이환될 가능성이 높다고 인식하고 있기 때문이다. 또한, 학력별 분포가 대졸이상이 가장 많은 분포인 전체의 33.0%를 차지하고 있는데 이는 학력이 높을수록 건강진단에 대한 관심도가 높음을 알 수 있다. 이것은 백¹⁵⁾의 연구와도 일치한다.

검진 동기는 '건강상태를 확인하고 싶어서'가 남자 57.9%, 여자 60.8%이었고, '정기적인 건강체크를 위하여'가 남자 20.6%, 여자 11.4%로서 '병이 있어 자세히 알고 싶어서'이거나 '건강에 자신이 없어서'보다 현저히 많았다. 증상이 없으나 순전히 질병예방 목적으로 검진하는 경우가 이미 여러 증세를 가지고 있는 환자가 검진하는 경우

보다 오히려 더 많았다. 이는 성¹⁶⁾의 연구와는 대조적이라 하겠다.

또 배¹⁷⁾의 연구에서 검진동기를 보면, 기업체의 단체 건강진단이 가장 높았는데 이는 자발적인 의사라기 보다는 기업체의 직원복지의 일환으로 이루어지는 경우가 많았다는 것이 보고 된 바 있다.

구⁵⁾의 종합건강진단센터의 내용분석 및 개선점에 관한 고찰의 보고에 의하면 검진을 받은 사람 중 호소하는 증상의 분류를 보면 상복부 통증, 복부 불쾌감이 남자 24.4%, 여자 24.6%로 가장 많은 것으로 나온 것과 같이 이 연구에서 복부 초음파검사 이상소견은 남자에서 50.3%, 여자에서 48.3%가 복부 초음파검사에서 이상소견이 있는 것으로 나타났다.

그러나 임상적 의의를 고려한다면 유소견율은 크게 낮아질 것이다.

미국을 비롯한 선진국의 경우에 아무 증상 없이 검진을 위해 병원에 내원하는 환자의 수가 급증하고 있으며, 우리나라에서도 생활수준이 높아지고 의료에 대한 인식이 발전함에 따라 검진을 위해 내원하는 환자가 증가되리라 예상된다. 또한 정기검진은 다른 질병 예방방법보다 능률적이며 비용이 절감되는 의의가 있다¹⁸⁾.

이상소견이 있는 장기는 간(남자 76.0%, 여자 72.7%) · 신장(남자 12.4%, 여자 9.3%), 담낭(남자 6.9%, 여자 8.0%)에 집중되었다.

종합검진(고려대학교부속병원, 1999)¹⁹⁾의 최종결과에 의한 다빈도 질환에서도 남자에서 고지혈증이 1위, 지방간이 2위, 간기능이상(지방간)이 4위, 신낭종이 12위, 간 낭종이 20위를 차지하였고, 여자에서 고지혈증이 1위, 지방간이 2위, 간기능이상(지방간)이 17위, 신낭종이 18위, 간 낭종이 20위이었다. 남녀 공통으로 고지혈증이 1위, 지방간이 2위를 나타내 높은 '건강위험인자'로 제시되었다.

이 연구에서 성·연령에 따른 이상소견은 남자가 여자보다 많았으며, 40~49세, 50~59세, 60~69세의 연령군이 많았다. 특히 간에 대한 이상소견자는 50~59세, 40~49세에서 많았고, 유소견율은 60~69세, 70세 이상에 높았다. 신장에 대한 이상소견자는 50~59세, 60~69세에서 많았고, 유소견율은 70세 이상에서 높았다. 담낭에 대한 이상소견자는 60~69세, 50~59세에서 많은 분포를 나타냈고 유소견율은 70세 이상에서 높았다.

이 연구결과 나온 이상소견인 악성종양은 간세포암, 신장암, 위암이었으며 검진동기와의 관계를 보면 '건강상태를 확인하고 싶어서'가 41.0% '정기적인 건강체크'가 24.0%인 것은 건강검진의 목적에 부합된다고 볼 수 있다. 이는 배¹⁷⁾의 연구에 따르면, 종합건강진단이 질병 조기발견에 95.7%가 효과가 있다고 인식하고 있었다.

연구결과는 연구방법에 있어 몇 가지 제한점을 가지고 있다.

첫째, 방사선과 전문의의 판독소견서의 결과만을 가지고 명확히 제시된 이상소견과 추후정밀검사를 요하는 이상소견을 구분하지 않고 모두 이상소견으로 간주하였으

므로 더 많은 이상소견이 나왔을 것이다.

둘째, 표본의 대표성의 문제로 한 대학병원을 대상으로 하였으므로 국민전체를 대표하기에는 연구결과를 일반화시키는데 어려움이 있다.

건강검진에서 가장 중요한 것은 왜 이런 종합 건강 검진을 하는지, 동기 유발 사항과 근본적으로 내면에 잠재해 있는 환자들의 건강과 질병의 인식도를 파악하여 단순히 질병의 유무를 판정하는 것이 아니라 충분하고 긍정적인 의사-환자와의 관계를 형성하여 진료계획을 하는 것이 중요하다⁵⁾. 그러나 시간적 제약과 기타 업무 수행으로 인한 압박감으로 충분히 검진자들과 대화 및 상담을 나눌 수 있는 여건이 부족하며, 환자가 원하는 방향으로 건강검진이 접근되지 않고 있다. 따라서 검진자들의 다양한 경제적, 사회적, 지적, 교육적 수준 등을 고려하여 접근해야 한다.

그리고, 효과적인 건강진단의 실시를 위하여 중요한 것은 진단적으로, 예방적으로, 경제적으로 적절하여야 한다²⁰⁾. 이러한 관점에서 현재의 종합건강진단이 해결해야 할 과제를 보면, 대부분의 검진센터에서 일률적으로 성이나 연령과 무관하게 같은 건강검진 항목을 정해 놓고 실시하고 있어 앞으로 최소 어느 간격으로 계속되어야 한다는 지속적 개념 하에 시행되어야 하겠고, 검진결과를 기초자료로 하여 추후 정기적 건강관리를 유도해야 하며, 실험실 검사위주의 진단방법에서 탈피하여 문진과 이학적 검사에 더 많은 시간과 노력을 할애하여야 하겠다. 현재의 검진이 주로 청, 장년층을 대상으로 하고 있으므로 연령별, 성별 검진이 필요하고, 각 건강검진을 통하여 대상질환을 조기에 발견하는 것도 중요하지만, 대상자들에 대한 다각적인 현황조사와 각 위험인자에 대한 교육을 통하여 질병의 발생을 광범위하게 예방하고 질병의 조기발견을 위해 국민 스스로 자각하도록 하는 것이 중요하다. 질병을 예방하고 조기 발견하여 조기 치료하려는 목적을 가진 종합건강진단을 통하여 질병유무에 따른 적절한 방향 제시뿐 아니라 건강검진의 핵이라고 할 수 있는 보건교육 및 건강을 위한 기회가 되어야 한다¹⁵⁾.

결론적으로, 질병의 조기발견과 새로운 의학영상 정보화 시대를 맞는 차체에 의료기관의 건강진단센터에서도 업무의 전문화·효율화를 도모하도록 해야한다. 아울러, 진료적인 측면과 의료경제적인 측면에서 영상진단의 적용 효율성을 높이고 진단에 적합한 높은 품질(high quality)의 영상을 얻기 위한 방안을 모색하여야 하겠다.

V. 결 론

고려대학교 부속병원 건강진단센터에서 1999년 1월부터 12월까지 초음파영상검사를 한 검진자 4,924명을 대상으로 진단방사선과 전문의가 1차 판독한 소견서와 내원시 작성한 문진표를 기준으로 통계자료를 조사하고 분석하여, 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 연구대상자의 일반적인 특성

1) 연령별 검진자의 분포는 남자에서 40~49세가 688명(27.3%)으로 가장 많았고, 여자에서는 50대가 765명(32.2%)으로 가장 많았다.

2) 종합건강진단을 받게 된 이유는 남, 녀 모두 '건강 상태를 확인하고 싶어서'가 각각 1,473명(57.9%), 1,446(60.8%)로 가장 많았다. 그 다음으로 남자에서는 '정기적인 건강체크를 위하여'가 523명(20.6%)이었고, 여자에서는 '병이 있어 자세히 알고 싶어서'가 331명(13.9%)으로 많았다. 남자에서 4번째, 순위인 '병이 있어 자세히 알고 싶어서'는 여자에서는 2번째 순위였다.

2. 복부 초음파검사 이상소견

1) 복부 초음파검사를 실시한 남자 총 검사자 2,545명 중 1,266명(49.7%)이 정상이었다. 나머지 1,279명(50.3%)은 복부 장기중 한 장기 이상에서 이상소견이 있는 것으로 나타났다.

복부 초음파검사를 실시한 여자 총 검사자 2,379명 중 1,281명(53.8%)이 정상이었다. 나머지 1,098명(46.2%)이 복부 장기중 한 장기 이상에서 이상소견이 있는 것으로 나타났다.

2) 이상소견이 있는 장기로는 남녀 공통적으로 간, 신장, 담낭 순이었으나, 간에 이상소견이 있는 것이 대부분이었다.

3) 성별에 따라 수검자에서 발견된 이상소견을 장기와 임상적 의의 정도를 고려하지 않고 빈도수만을 기준으로 하였을 때에 남녀 모두 경도 지방간이 가장 많은 수가 나왔으며, 그 다음으로는 남자에서는 경중 지방간, 신장 단순낭종, 간 석회화, 간 단순낭종의 순이었으며, 여자에서는 경중 지방간, 신장 단순낭종, 간 단순낭종, 혈관종의 순이었다.

4) 성별 및 연령별 구분에 따른 간에 대한 이상소견자는 남자에서는 50~59세에서 이상소견자수가 299명으로 가장 많았으며 유소견률은 60~69세에서 47.8%로 가장 높았다. 여자에서는 50~59세에서 이상소견자수가 361명으로 가장 많았으며, 유소견율은 70세 이상에서 52.6%로 가장 높았다.

신장에 대한 이상소견자는 남녀 모두 50~59세에서 62명, 44명으로 이상소견자 수가 가장 많았으며, 유소견율은 70세 이상에서 23.2%, 14.0%로 가장 높았다.

담낭에 대한 이상소견자는 남자에서는 60~69세에 31명으로 이상소견자 수가 가장 많았으며, 여자도 동일한 연령층에서 32명으로 가장 많았다. 유소견율은 남자에서는 60~69세가 7.6%로 가장 높았고, 여자에서는 70세 이상에서 14%로 가장 높은 것으로 나왔다.

5) 이상소견중 악성종양으로는 간세포암이 17명, 위암이 2명, 신장암이 1명이었다.

6) 이상소견중 악성종양과 검진동기와의 관계는 '건강

상태를 확인하고 싶어서'가 41.0%, '정기적인 건강체크'가 24.0%로 나타났다.

참 고 문 헌

1. 김기락·이정권·허정 : 가족단위 건강관리 계획수립을 위한 정기건강진단에 대한 조사, 10(9), 1-12, 1989.
2. Shapiro, S. : Evidence on screening for breast cancer form a randomized trial, center, 39, 1977.
3. 맹광호 : 건강진단의 예방보건학적 의의와 그 확대 방안, 건강소식, 9, 1990.
4. 이형한·박재용·한창현 : 건강진단센터 이용자의 종합건강진단에 대한 태도 및 만족도, 보건복지 연구, 4, 157-177, 1999.
5. 구은수·김해연·서영성·신동학·조희영·강문규·배효근 : 종합건강검진센터의 내용 분석 및 개선점에 관한 고찰 (한 중소병원의 종합건강검진센터를 중심으로), 대한가정의학회지, 12(7), 53-61, 1991.
6. 이해리 : 정기건강진단, 대한가정의학회지, 7(4), 22-29, 1986.
7. 허준·최종학 : 방사선해부학, 대학서림, 개정 4판, 1-3, 1993.
8. Jone Ball & Tony Price : Chesneys' radiographic imaging, Blackwell Science, 6th, 380-394, 1995.
9. 최종학·이창엽 : 의학영상검사에 대한 임상적 통계의 분석, 의학기술논문집, 24(1), 93-104, 1998.
10. 전득수 : 초음파영상진단, 군자출판사, 1998.
11. 이민화 : 초음파영상진단의 오늘과 내일, 대한방사선 사협회지, 18(1), 30-35, 1988.
12. 전만진 외 : 초음파검사학, 대학서림, 1997.
13. Fleischer, A. C. and D. M., Kepper : Diagnostic sonography W. B. Saunders, 3-35, 1995.
14. 정종승·표영희·조은연·윤승옥 : 건강진진 환자의 내용분석 대한가정의학회지, 10(10), 27-28, 1989.
15. 백윤미 : 건강검진서비스 이용과 관련된 요인 분석, 연세대학교 보건대학원, 1997.
16. 성미옥·김재철·허성춘·박주성·김유진·최성미 : 종합건강검진을 원하는 피검진자의 특성에 관한 연구, 대한가정의학회지, 15(2-3), 142-151, 1994.
17. 배성옥·이경수·강복수 : 종합건강진단 수진자들의 수진자들의 건강진단에 대한 인식 및 태도에 관한 연구, 영남의대학술지, 13(1), 59-77, 1996.
18. 윤방부·임영숙 : 가정의학과 외래이용환자에 대한 분석연구, 대한가정의학회지, 4(12), 1-11, 1983.
19. 고려대학교 의료원 : 고려대학교의료원 연보, 147-148, 1999.
20. 조한익 : 건강진단 검사종목과 정도관리, 대한의학협회지, 35(4), 450-457, 1992.