

## 한국성인건강검진에서 복부초음파검사의 의의

이화여자대학교 의과대학 방사선과학교실  
유정현 · 정은철 · 서정수 · 이정식

= Abstract =

### The Study for the Abdominal Sonography for the Health Screening in the Korean Adults

Jeong Hyun Yoo · Eun Cheol Chung · Jeong Soo Suh · Chung Sik Rhee

*Department of Radiology, College of Medicine, Ewha Womans University*

Abdominal ultrasound for the health screen was performed in 4610 adults from the Jan. 1993 to Mar. 1995 at Ewha University Hospital Health Clinic. Gross abnormalities were noted in the 33.3% of examined persons. The most common finding was fatty liver(21.6%). And other abnormalities were renal cyst, gallbladder stone, hepatic cyst, and hepatic calcification in the order of frequency. It is concluded that abdominal ultrasound is an important screening modality in the adults.

KEY WORDS : Ultrasonography · Abdomen.

## 서 론

최근들어 건강에 대한 관심이 높아지면서 질병에 대한 예방과 더불어 조기에 진단 및 치료하려는 목적하에 건강검진이 보편화되고 있다. 건강검진을 위해서는 여러가지 프로그램들이 다양하게 개발되어 왔고 방사선과 영역에서도 복부초음파 검사를 비롯하여, 흉곽 X-선 촬영, 유방촬영검사, 위장조영검사 등이 필수적인 검사항목으로 되어 있다. 이중에서도 복부초음파검사는 복부질환 여부에 대한 선별검사로서 비침습적이며 진단적 정확도가 높은 유용한 검사로 알려져 있다. 이에 저자들은 1993년 1월부터 1995년 3월까지 본병원에서 건강검진을 실시한 4610명의 복부초음파검사의 결과를 전향적으로 분석하여 복부초음파검사의 유용성과 초음파검사소견의 양상들을

기초자료로 제시하고자 하였다.

## 대상 및 방법

1993년 1월부터 1995년 3월까지 이화대학병원 건강검진센터를 방문하여 건강검진을 실시한 4610명을 대상으로 하였고 복부초음파검사를 위해 사용한 기기는 Sonoace450(Medison)로 3.5MHz 탐촉자를 사용하였다. 검사는 주로 상복부를 중심으로 간, 담도, 담낭, 췌장, 비장, 양측신장, 기타(혈관, 임파선)에 대한 검사를 시행하였고, 필요에 따라서 하복부 검사를 추가하였다. 검사를 위하여 피검자는 검사당일 금식을 하였다. 검사시간은 특별한 이상소견이 보이지 않는한 한 피검자당 5분이내였고, 이상소견이 관찰 될때는 그 이상의 소견을 소요하였다. 검사동안 피검자의 체위는 주로 앙와위 자세에서 행해졌고, 앙

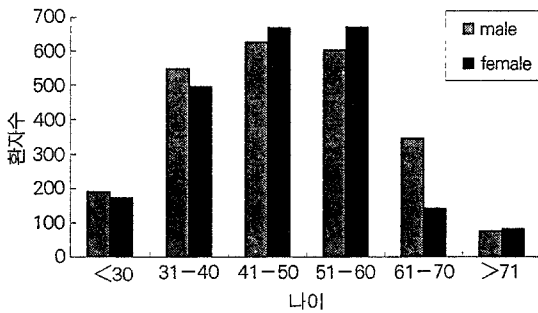


Fig. 1. Distribution of age and sex.

와위 만으로 관찰이 용이치 않을 때에는 부위에 따라서 우·좌 측와위와 60도 반좌정자세로 검사하였다. 복부초음파 검사를 실시한 피검자의 남:여 비율과 연령에 따른 분포를 알아보았다. 또한 초음파 검사 이상소견을 각 장기별에 따라 남:여 및 연령 분포를 분류하였고(Fig. 1), 질병의 종류를 빈도에 따라 분석하였다(Table 1).

## 결 과

피검자 4610명의 남:여별 비율은 남:여 1.1:1 (2384:2226)으로 성별의 유의한 차이는 없었다. 성별에 의한 연령별 분포는 남·여 모두 30대에서 50대가 3603으로 전체의 78.1%를 차지하고 있었고, 60대에서는 남:여의 비율이 2.4:1로 남자가 많았다(Fig. 1). 피검자의 33.3%(1535명)에서 초음파 검사상 이상소견을 보였다. 연령에 따른 장기별 초음파 검사상 이상소견의 결과는 Table 1에서 보듯이 간, 신장, 담낭 및 담도, 비장, 췌장 등의 순이었고, 나타나는 질환의 종류도 다양하였다. 이상소견의 빈도 순서는 남·여 모두 지방간(21.6%), 신낭종(3.7%), 담석(1.8%), 간낭종(1.0%), 간실질내 석회화(0.9%), 담낭용종(0.6%)등의 순이었다.

## 고 찰

복부장기의 이상여부를 알아보기 위한 여러 검사 방법 중 복부초음파 검사는 비침습적이고 간편할 뿐 아니라 병변 발견율도 높아 널리 이용하고 있다. 최근들어 건강에 대한 관심의 고조에 따라 건강검진이 증가하면서 복부초음파 검사는 여러가지 기본검사 중 꼭 놓을 수 없는 필수적인 검사가 되었다. 그

리나 이러한 추세에 비해 건강진단 초음파 검사상 이상소견의 발견율이나 각 소견에 대한 국내 기초자료는 매우 미흡한 실정이다<sup>1-6)</sup>. 이에 저자들은 지난 3년간 이화대학병원 건강검진센터를 통하여 시행한 복부초음파검사소견의 양성률을 조사하여 기초자료로 제시하고 복부초음파검사의 유용성을 알아보고자 본 연구를 시도하게 되었다.

피검자의 남:여 성별 비율은 1.1:1로 남자수가 약간 많았으나 유의한 차이는 없었다. 피검자의 연령은 남:여 모두 30~50대에서 가장 높아 전체의 78.1%를 차지하여 건강에 가장 관심이 높은 보편적 연령층을 대별한다고 생각하였다.

검사결과 33.3%에서 이상소견을 보였는데 이는 국내 임 등<sup>6)</sup>의 결과인 24%, 외국통계인 Filatov등<sup>3)</sup>의 26.1%보다는 비교적 높은 성적을 보인 반면, Kremor등<sup>5)</sup>의 47.1%, Oshibuchi등<sup>1)</sup>의 44.5% 결과와 비교해 볼때는 낮은 성적을 보였다. 이는 Oshibuchi등<sup>1)</sup>의 보고와 비교해 볼때, 검사시간(정상외의 경우 8~10분)과 깊은 상관 관계가 있을 것으로 생각된다.

검사시간외에도 이상소견의 발견은 피검자의 상태, 즉 피검자의 비만도와 검사당시의 적절한 금식등과도 관련이 있고, 검사시 사용하는 초음파 기기에 따라서도 유관하다고 생각된다. 특히 사용기기의 해상력이 좋을수록 미세한 병변의 발견을 간과하지 않게되며, 또한 검사자가 피검자를 오랫동안 자세히 관찰할수록 이상소견의 발견률이 높아지게 된다. 저자들이 사용한 초음파 기기는 최고의 해상력을 갖지 않는 기종이며, 짧은 시간 동안 많은 환자를 검사해야 하는 부담감이 있으므로 이상소견의 간과를 방지하기 위한 면밀한 최선의 노력이 항시 요구된다고 할 것이다.

가장 흔한 이상소견의 빈도순에 따라 고찰해 볼때 지방간이 전체중 21.6%로 가장 많았고, 다음으로 신낭종(3.7%), 담석(1.8%), 간낭종(1.0%), 간실질내 석회화(0.9%)등의 순이었다. 국내에서 발표된 임 등<sup>6)</sup>의 결과는 지방간(14.1%), 담석중(3.3%), 신낭종(2.6%), 담낭용종(1.7%), 간낭종(1.3%)등의 순으로 대체로 유사한 결과를 보였고, 고려병원보<sup>3)</sup>의 통계결과에서도 지방간, 담낭담도결석, 신낭종, 간비종대의 순으로 나타났다. Oshibuchi등<sup>1)</sup>의 보고에서는 지방간(15.2%), 담낭용종(7.0%), 신낭종(6.4%) 간낭종(4.8%), 담석중(3.4%)의 순으로 나타났고, Lu등<sup>4)</sup>의 결과는 지방간(25.2%), 담낭담도결석(5.2%), 신낭종

**Table 1.** Gross abnormalities detected by ultrasonography

	<30	31-40	41-50	51-60	61-70	>71	Total	(%)
<b>Liver</b>								
Fatty liver	30	192	266	350	133	24	995	21.58
Hepatic cyst	0	4	8	26	6	2	46	1.00
Calcification	2	8	9	15	5	4	43	0.93
Cirrhosis	1	6	9	6	3	2	27	0.59
Hepatic mass	1	6	6	9	4	0	25	0.54
Hepatomegaly	1	0	1	0	0	0	2	0.04
Seg. agenesis	0	0	1	0	0	0	1	0.02
Total	35	216	300	406	151	32	1139	24.7
<b>Kideny</b>								
Renal cyst	5	21	47	67	21	6	171	3.71
Renal stone	0	2	7	6	3	1	17	0.37
Hydronephrosis	0	1	1	6	6	0	14	0.3
CRF	1	2	2	4	1	0	10	0.22
Renal mass	0	1	1	5	1	1	9	0.2
Renal agenesis	4	1	0	1	0	0	6	0.13
Double pelvis	0	4	1	0	0	0	5	0.11
Total	10	32	59	89	32	8	232	5.04
<b>GB/BILE Duct</b>								
Gallstone	0	11	21	32	14	3	81	1.76
GB polyp	2	7	6	10	3	0	28	0.61
Duct dilation	0	0	2	3	1	0	6	0.13
Cholecystitis	0	1	0	0	2	2	5	0.11
GB hydrops	0	0	0	3	0	1	4	0.09
Bile duct stone	0	1	1	1	0	1	4	0.09
Wall thickening	0	0	1	0	1	0	2	0.04
GB mass	0	0	0	1	0	0	1	0.02
Total	2	20	29	50	21	7	129	2.85
<b>Spleen</b>								
Splenomegaly	2	4	3	4	2	1	16	0.35
Calcification	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	2	4	3	4	2	1	16	0.35
<b>Pancreas</b>								
Pancreas mass	0	0	1	0	2	0	3	0.07
Pancreatic cyst	0	0	0	0	1	1	2	0.04
Duct dilation	0	0	0	0	1	0	1	0.02
Pancreatitis	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	1	0	4	1	6	0.13
<b>Adrenal gland</b>								
Adrenal cyst	0	0	0	1	0	0	1	0.02
Total	0	0	0	1	0	0	1	0.02
<b>Others</b>								
Vvary cyst	1	3	1	0	0	0	5	0.11
Retroperit tumor	0	2	0	1	0	0	3	0.07
Appendicitis	0	0	1	0	0	0	1	0.02
Incision hernia	0	0	1	0	0	0	1	0.02
Bladder tumor	0	0	0	1	0	0	0	0
Total	1	5	3	2	0	0	10	0.22
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>249</b>	<b>395</b>	<b>552</b>	<b>210</b>	<b>49</b>	<b>1533</b>	<b>33.31</b>

(2.9%), 담낭용종(1.9%)로 Oshibuchi의 결과에서 담낭용종의 발견률이 특별히 높은 것을 제외하고는 외국성적과도 유사한 결과를 보였다. 장기별 이상소견 역시 간, 담낭, 신장등의 순으로 이상소견의 빈도와 일치하였다.

임등<sup>6)</sup>의 자료에서는 다른 문헌 자료와 상이하게 초음파검사상 발견된 이상소견을 단순한 추적검사만으로 예후를 추정하기 어려워 다른 방사선학적 검사 등에 의한 확진이 필요한 임상적으로 중요(significant) 병변과 임상적으로 추적검사만으로도 충분하다고 본 경계(insignificant) 병변으로 대별하여 분석하였다. 이런 시도는 병변의 중요성에 따라 의미를 부여함으로 임상적 진료향상에 기여할 수 있다는 장점이 있으나, 실제 임상적으로 중요병변과 경계병변과의 분류가 불명확하고 정확한 기준이 되는 자료제시가 불충분한 경우가 허다하므로 저자들의 연구에서는 그 중요성과 의의를 인정하나 분류하지 않았다.

한편, 본 연구에서 나타난 결과는 제한된 표본집단에서 나타난 결과일 뿐 아니라 제한된 시간동안의 결과이므로 모든 성인을 대별하는 절대적 이환률이라고까지는 하기 어려우나, 적어도 30~50대의 한국 성인의 상대적 이환률을 어느정도까지 반영한다고 생각한다.

결론적으로 복부초음파 검사를 통해 정상성인 33.3%에서 이상소견을 발견하였던 바, 건강검진의 여러

검사중 복부초음파 검사는 필수적인 검사로 생각된다. 또한 임상적으로 의미있고 점진적인 진단률의 향상을 위하여 고해상력의 초음파기와 숙련된 방사선과 의사에 의한 검사가 필요하며 이와 함께 초음파 검사결과에 따른 추적검사를 병행함으로 위음성과 위양성에 의한 오차를 줄일 수 있을 것으로 사료된다.

## References

- 1) Oshibuchi M, Nishi F, Sato M, Ohsashi O and Okuda R : *Frequency of abnormalities detected by abdominal ultrasound among Japanese adults. J Gastroenterol. and Hepatol.* 1991 : Mar-Apr : 6(2)165-168
- 2) 고려병원원보 1992 : 3월호 : 8-9
- 3) Filatov AA, Minkov IuM : *Use of ultrasonography in prophylactic examinations at an industrial enterprise. Ter. Arkh* 1991 : 63(1) : 1161-118
- 4) Lu SN, Wang LY, Change WY : *Abdominal sonographic screening in a single community. Dao Hsiung I Hsueh Ko Tsa Chih.* 1990 : Dec : 6(12) : 643-646
- 5) Kremer H, Dobrinski W, Schreiber MA : *Sonography of the abdomen as a screening method. Ultrason Chall Med* 1984 : 5(6) : 272-276
- 6) 임현철 · 최혜영 · 오용호 : 한국성인에 있어서 건강 진단 복부초음파검사상 임상적 중요병변의 발견빈도에 대한 전향적 연구. 대한초음파의학회지 1193 : 12 : 33-37