

## &lt;원저&gt;

건강검진에서 지방간 진단의 상복부초음파검사와  
간 Hounsfield Units 측정값과의 정확성 분석- Fatty Liver Diagnostics from Medical Examination to Analyze the Accuracy  
Between the Abdominal Ultrasonography and Liver Hounsfield Units -

1)충청북도 청주의료원 영상의학과 · 2)신한대학교 방사선학과

오왕균<sup>1)</sup> · 김상현<sup>2)</sup>

## — 국문초록 —

상복부초음파검사에서 간실질의 에코 음영증가와 불명확한 혈관경계 등으로 지방간을 진단하는데, 여러 연구들에 의하면 지방간 진단에 84~95%의 특이도와 60~90%의 민감도를 가지나 결과가 검사자에 의존적이어서 차이가 있을 수 있고 지방의 침윤 상태의 정량적인 측정이 불가능하다. 건강검진의 상복부초음파검사와 흉부 전산화단층촬영(computed tomography; CT) 검사를 같은 날에 시행한 수검자중 초음파검사에서 지방간을 진단 받은 환자의 흉부 전산화단층촬영 영상에서 간(Liver) Hounsfield Units(HU)를 측정하여 지방간 진단의 정확성을 연관분석하고자 하였다. 연구대상 수검자 720명 중 가정의학과 전문의에게 검사를 받고 지방간 판정을 받은 자는 448명으로 62.2%였다. 지방간 판정자의 CT영상에서 간 HU를 측정한 결과 40 HU 이하의 측정값은 720명 중 175명으로 24.3%이며, 초음파에서 진단 받은 448명에 175명 중 173명이 포함되어 98.9%가 일치하였다. 이는 지방간을 초음파로 진단 시 검사자의 주관적 경험과 능력이 병변을 진단하는데 크게 영향을 미친 것으로 생각되며 검진 CT검사서에서 간 HU를 측정하여 40 HU 이하는 영상저장을 통하여 지방간 진단 시 참고자료로 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

**중심 단어:** 지방간, 상복부초음파, 건강검진, 하우스필드 값, 전산화단층영상

## I. 서 론

정상적인 간에는 지방이 약 5% 정도 포함되어 있다. 당뇨, 비만, 임신, 스테로이드, 음주와 약물 등 다양한 원인으로 인해서 발생하는 지방간(hepatic steatosis, fatty liver)은 간 내에 중성지방이 정상 간의 총중량 5% 이상 축적이 된 경우로 정의한다. 지방간은 단지 간에 지방이 축적되어서 간이 조금 커져 있는 것으로 간세포가 파괴되어서 죽어가는 간의 염증성 질환과는 구분되어진다[1]. 지방간 환자는 보통

특별한 증상이 나타나지 않지만 약간의 피로감 또는 간이 지방의 축적으로 약간 커지므로 우상복부에 불편한 느낌이 있을 수도 있다. 최근 영양상태가 좋아지고 성인병이 늘어감에 따라서 지방간 환자가 늘어나는 추세에 있다[2]. 지방간은 크게 과음으로 인한 알코올성 지방간과 비만, 당뇨병, 고지혈증, 약물로 인한 비알코올성 지방간(non-alcoholic fatty liver disease; NAFLD)으로 나눌 수 있다. 특히 알코올성 지방간은 우리나라에서 흔하며 알코올의 섭취 정도에 따라 간염이나 간경변증으로 진행될 수 있으며, 술을 많이 마시지

않는 지방간 환자 중에서도 간에 간염이 관찰되는 경우가 있다[3,4]. 이러한 경우를 지방간과 구별하여 ‘지방성 간염’이라고 한다. 지방성 간염은 간에 지방이 축적될 뿐 아니라 간세포가 괴사되는 염증소견이 동반된 경우를 말한다[5,6]. 지방성 간염은 일부에서 만성간염, 간경변으로 발전하기도 하고 극히 드물지만 급격히 간 기능이 나빠지기도 한다. 그러나 B형이나 C형 간염 바이러스 등에 의한 것보다는 예후는 비교적 양호하다고 할 수 있다. 지방간은 진찰 시 간이 약간 커져 있기도 하지만 대부분 별다른 소견이 없으나 일부 환자에서는 쇠약, 발열, 황달, 간 압통, 복수, 그리고 비장이 커지는 비장 종대 등의 심한 증상을 보이기도 하는데 이때는 간염 등 다른 질환이 합병되었을 가능성을 의심해야 한다[7]. 혈액 검사에서도 대개 간 기능 검사는 정상을 보이거나 약간의 상승을 보이며 콜레스테롤이나 중성 지방이 증가하는 양상을 보이기도 한다[8]. 지방간진단을 위해서는 병력 사항, 혈액검사, 이학적 소견, 영상의학검사가 이용되고 확진하기 위해서는 생검이 필수적이나 일반적으로 지방간만의 진단을 목적으로 조직검사를 하는 경우는 많지 않으며, 침습적이고 불편하여 환자들이 거부하는 경우가 많다[9]. 비알코올성 지방간염에 대하여 많은 연구가 진행되면서 간경변증으로 진행되는 질환으로 간 초음파와 비침습적 영상의학 검사로는 단순지방간과 지방간염의 확인이 어려우므로 정확한 진단을 통하여 치료방향을 결정하고 예후를 위해서는 간 조직 검사가 필요하다. 또한 초음파영상에서 전체적인 간 실질의 에코는 증가하여 있으나 일부 정상 간 조직이 국소적으로 저 에코를 보이거나 혹은 국소적으로 지방이 침윤된 경우 공간점유병소(SOL)로 나타나므로 확진을 위해서도 조직검사나 다른 영상의학검사가 필요하다[10]. 영상의학적인 검사로는 초음파검사, 전산화단층촬영, 자기공명영상으로 지방간을 진단할 수 있는데 쉽게 사용이 가능하고 가격이 저렴하며 상대적으로 정확도가 높은 초음파가 널리 이용되고 있다[11]. 정확한 지방간의 진단이 중요한 이유는 치료나 예후의 방향을 결정하는데 지방간과 잘 구분되지 않는 간경변증일 경우는 정상조직으로 회복이 불가능 하지만, 지방간의 경우는 정상 간 조직으로 회복이 가능하기 때문에 매우 중요하다.

이에 본 연구는 건강검진의 상복부초음파검사에서 지방간 진단에 정확도를 높이기 위하여 같은 날 흉부 CT검사를 받은 수검자의 영상에서 간 부위의 Hounsfield Units(HU)를 측정하여 초음파영상검사에서 지방간을 진단하는데 참고 자료로 활용할 수 있도록 건강검진수검자의 두 검사간의 검사순서와 연관성관계 및 정확도를 알아보고자 하였다.

## II. 대상 및 방법

### 1. 연구대상

2016년 5월부터 2016년 7월까지 종합병원에서 건강검진으로 상복부초음파검사와 흉부 CT검사를 같은 날에 받은 수검자 720명을 조사대상으로 하였고, 이 중 초음파영상은 가정의학과 전문의에게 검사를 받고 지방간 판정을 받은 448명을 대상으로 하였다.

### 2. 연구방법

건강검진 대상자 모두는 검사 전 8시간 이상 공복상태를 유지하고 초음파영상 검사장비(Acuson S2000™, Siemens, Germany)로 상복부초음파검사를 실시하였고, 비조영(noncontrast) 흉부 CT검사는 MDCT (Asteion 1, Toshiba, Japan)를 이용하여 검사를 실시하였다(Fig. 1).

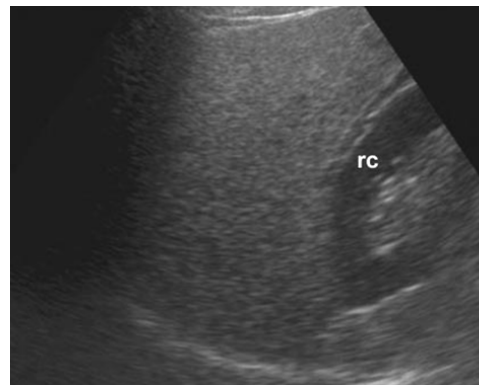


Fig. 1 Liver Ultrasonography

상복부초음파는 C의료원의 가정의학과 전문의가 검사와 진단을 하였고, 흉부 CT검사로 획득한 영상에서 간(Liver)이 가장 많은 면적을 보이는 중간 레벨에서 대표영상을 선택하여 혈관, 담관, 석회화 등을 제외하고 3 cm<sup>2</sup> 크기의 ROI를 사용하여 4회 이상 HU를 측정하였고, 가장 높은 HU와 가장 낮은 HU를 제외하고 나머지 HU들의 평균값을 얻었다(Fig. 2).

상복부초음파의 결과는 정상과 초기, 중증도, 고도의 구분 없이 지방간으로만 두 그룹으로 구분하였고, 간 HU는 정상 간조직의 기준이 되는 값 50±10에서 실험의 정확성을 위하여 40 HU를 기준으로 진행하였다. 대상자 720명을 모두 측정하여 40 HU 이상과 이하 두 그룹으로 구분하였다. 초음파검사 결과에서 지방간 판정을 받은 그룹과 흉부 CT검사의 간 HU 40 이하의 지방간그룹간의 정확성을 분석하였다.

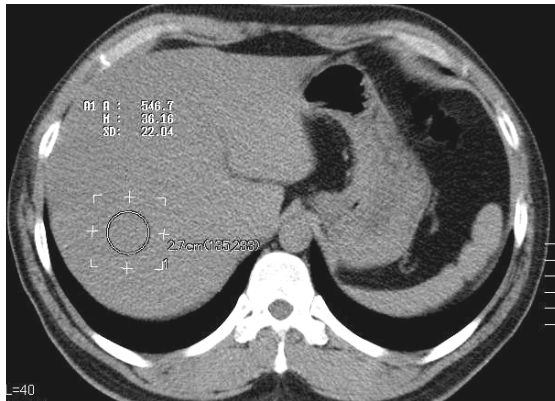


Fig. 2 Liver HU Measurement

### III. 결 과

#### 1. 연구대상자의 일반적 특성

연구 대상자는 모두 720명이었으며 대상자의 성별은 남성이 387명, 여성이 333명으로 연령대는 20대(8.3%)와 60대(8.6%) 이상이 가장 적었고, 건강검진의 특성상 건강에 관심이 많은 40대(35.7%)와 50대(27.5%)가 455명(63.2%)으로 가장 많았다(Table 1).

Table 1 General characteristics of subjects

Age	Male(%)	Female(%)	Total(%)
20-29	34(8.8)	26(7.8)	60(8.3)
30-39	78(20.2)	65(19.5)	143(19.9)
40-49	136(35.1)	121(36.3)	257(35.7)
50-59	102(26.4)	96(28.8)	198(27.5)
≥ 60	37(9.6)	25(7.5)	62(8.6)
Total	387(100.0)	333(100.0)	720(100.0)

#### 2. 연구대상자의 초음파 판정소견

연구대상자의 상복부초음파는 가정의학과 전문의가 검사하고 진단한 판정소견으로 전체 수검자 720명 중 정상인 272명(37.8%)이고, 지방간은 448명(62.2%)으로 정상보다 지방간이 더 많이 진단되었다. 그 중 경미한 지방간이 287명(39.9%)으로 높게 나타났으며 진행성 지방간이 109명(15.1%), 중증도 지방간이 52명(7.2%)으로 나타났다. 그 밖의 간성낭종, 담석증 등은 제외하였다(Table 2).

#### 3. CT영상에서 간의 HU 측정 분석

상복부초음파검사와 흉부 CT검사를 같은 날에 실시한

Table 2 Ultrasonographic finding

	Male(%)	Female(%)	Total(%)	
Normal	124(32.1)	148(44.4)	272(37.8)	
Fatty liver	mi	155(40.1)	132(39.6)	287(39.9)
	mo	72(18.6)	37(11.1)	109(15.1)
	se	36(9.3)	16(4.8)	52(7.2)
Total	387(100.0)	333(100.0)	720(100.0)	

Table 3 Result of Liver HU

HU	Number	Total(%)
> 40 HU	545	75.7
≤ 40 HU	175	24.3
Total	720	100.0

검사대상자 전체를 대상으로 간의 HU 값을 측정하였다. 정상 판정소견과 비정상 판정소견을 모두 포함하여 측정된 결과 40 HU 이상은 545명(75.7%)이고, 40 HU 이하는 175명(24.3%)이었다(Table 3).

#### 4. 정상 초음파 소견자의 CT영상과 비교분석

상복부초음파검사와 흉부 CT검사를 시행한 대상자 중 초음파소견을 정상으로 판정받은 124명의 간 CT영상에서 HU 값은 40 HU 이상이 122명(98.4%), 40 HU 이하가 2명(1.6%)으로 측정되었다(Table 4).

Table 4 Result of Liver HU from normal subjects by ultrasonography

HU	Number	Total(%)
> 40 HU	122	98.4
≤ 40 HU	2	1.6
Total	124	100.0

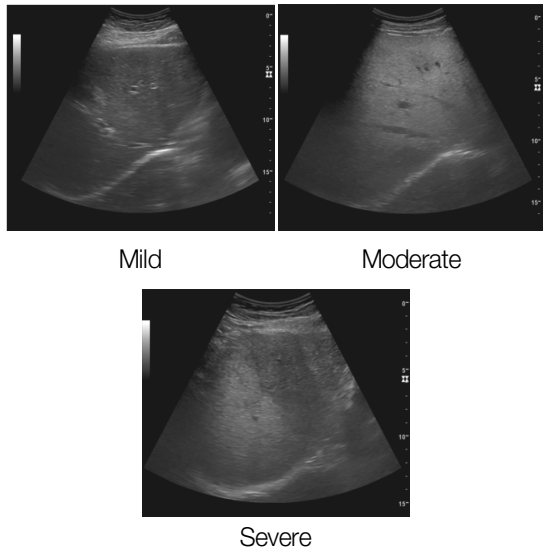
#### 5. 지방간 초음파 소견자의 CT영상과 비교 분석

상복부초음파검사에서 지방간(초기, 중등도, 고도)으로 판정을 받은 대상자의 간 CT영상에서 40 HU 이하 측정된 수검자는 175명이고 이 중 지방간으로 진단받은 수검자는 173명으로 98.9% 일치율을 보였다(Table 5).

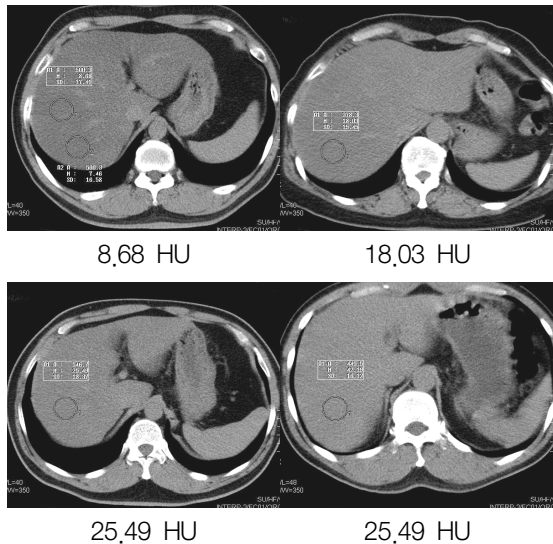
상복부초음파 영상에서 지방간(초기, 중등도, 고도) 판정에 관한 영상은 Fig. 3과 같으며, CT영상에서 간의 HU 측정방법과 결과 값은 Fig. 4와 같다.

**Table 5** Result of Liver HU from the patient with fatty liver by ultrasonography

HU	Number	Total(%)
> 40 HU	2	1.1
≤ 40 HU	173	98.9
Total	175	100.0



**Fig. 3** Ultrasonography Classified in fatty liver



**Fig. 4** Liver HU measurement of chest CT

**6. 초음파검사와 CT영상의 간 HU 측정 값 결과의 정확도 평가**

상복부초음파검사와 CT검사의 결과를 비교해 보면 초음파에서 지방간 판정을 받은 수검자는 총 448명(62.2%)이었고, 본 실험에서 간의 40 HU 이하를 지방간으로 판정하여 측정한

**Table 6** Accuracy of ultrasonography and chest CT liver HU

	US		Total (C)	Ma Ratio (A/C)	Mi Ratio (B/C)
	Match (A)	Mismatch (B)			
> 40 HU	2	271	448	0.45%	60.5%
≤ 40 HU	173	2		38.6%	0.45%
Mean Value				39.05%	60.95%

(Ma:Match, Mi:Mismatch)

결과 CT 번호측정값에서 175명(24.3%)이 지방간으로 측정되었다. 초음파검사에서 지방간 판정을 받은 448명 중 초음파검사와 CT검사의 측정결과가 일치되는 수검자는 40 HU 이하 173명(38.6%)과 40 HU 이상 2명(0.45%)을 합한 검사의 정확도 비율은 39.05%이었으며, 두 검사결과가 일치하지 않는 수검자는 CT검사의 40 HU 이상 정상수치에서 초음파상 지방간으로 판정받은 수검자 271명(60.5%)과 40 HU 이하 2명(0.45%)을 합하여 부정확도의 비율은 60.95%로 나타났다(Table 6).

그러나 흉부 CT의 측정치 40 HU 이하의, 실험에서 지방간 판정수치에 해당하는 수검자는 175명이었고, 이 중 173명이 초음파검사에서 지방간으로 판정받은 것과 동일한 결과를 보였다. CT검사에서 지방간 수치를 보인 수검자는 2명을 제외한 173명이 초음파에서도 지방간 판정을 받아 정확도의 비율은 98.9%로 나타났다.

**IV. 고찰**

지방간은 많은 간질환의 종류 중에 한 가지로 정상상태에서는 없어야 할 중성지방(TG)이 간에 전체적으로 침착되어 간에서 경도나 중등도 이상으로 나타나는 일반적인 임상과 병리적인 판정으로 간의 실질조직에 총 중량의 5% 이상이 축적된 상태를 말한다[10,11,15]. 선행연구에서는 지방간의 발생되는 기전은 중성지방(TG)의 합성과 이용에 불균형이 생겼을 때 발생한다고 하였다. 즉, 간에서 중성지방의 이용에 대한 장애나 중성지방의 합성증가, 합성증가에 따른 중성지방의 체내에서의 이용감소와 소포체(Endoplasmic reticulum)에서 중성지방의 합성이 되지 않는 경우 등으로 네 가지 상태가 있는데 이중 한 가지에 장애가 생겼을 때 발생된다고 보고하고 있다[12,16,17]. 지방간은 유발되는 인자에 따라 다른 임상적 소견이 나타나는데 비만으로 인한 지방간은 진행이 서서히 되어 간경변증까지도 발생할 수 있다고 하였고, 알코올섭취에 의한 지방간은 금주를 시행하면

3~6주 사이에 간이 회복되는 경우가 있었다고 주장하였다[4,5]. 간조직의 지방으로 변화는 어떤 경우 섬유화가 말단 간세정맥(terminal hepatic venule)의 주변에서 일어나기도 한다고 주장하였고, 지방간의 증상은 지방이 어느 정도 침착되었는지에 따라서 다르다고 하였으며 비만이나 혹은 당뇨병에 의해 발생한 지방간의 대부분은 특별한 증상이 없고, 우상복부에 불편함을 느끼고 식욕부진이 있다고 하였으며[10], 전신피로감이 주된 증상으로 나타난다는 보고도 있다[13,15,17]. 초음파영상검사에서 지방간을 진단하는 주요한 소견은 음향감쇠의 증가, 간 실질에서의 에코증가, 간 내의 혈관경계와 횡격막을 관찰하기 어렵다는 것이다[16]. 이 같은 소견들을 단계별로 점수화 하여 지방간 상태를 나누어서 판정하였으며, AST와 ALT의 수치도 상복부초음파의 검사소견과 연관이 되어있다는 보고를 하였다[1]. 간조직의 생검을 통하여 지방간으로 병변이 확진된 환자와 상복부초음파영상과의 연관성에 대한 연구를 보면 영상의학과 전문의가 간 조직을 생검하여 지방간으로 확진 받은 환자의 상복부초음파영상을 통한 판독결과를 보면 16명을 지방간으로 판정하였고 4명은 정상으로 판정하였다[14]. 이는 상복부초음파영상검사 시 영상의학과 전문의의 주관적 판단과 소견, 임상적 경험을 바탕으로 이루어지는 진단인 것으로 파악된다. 이런 이유로 본 연구는 초음파검사의 한계를 극복하고, 건강검진 흉부 CT검사에서 간의 HU 측정이 필요하다는 점과 초음파검사와 CT의 HU 측정값과의 정확도를 동시에 연구하려고 하였다. 연구를 진행하면서 지방간이 알코올성 및 비알코올성 지방간으로 나눌 수 있다는 것을 밝힌 선행연구[14]가 있는 것을 고려하면 지방간의 상복부초음파영상검사에서 알코올성 지방간과 비알코올성 지방간을 영상학적으로 분류할 수 있는 연구가 깊이 있게 이루어져야 할 것으로 사료된다. 또한 상복부초음파검사 시 검사자 개인의 주관적 능력과 경험이 병변진단에 상당한 영향이 있는 것으로 알려지고 있으므로 전문의와 방사선사는 복부초음파 검사능력을 향상하여 정확한 검사와 진단을 해야 한다고 생각된다.

## V. 결 론

본 연구에서는 영상의학과 전문의가 초음파를 시행하고 판정한 결과를 이용하지 않고 가정의학과 전문의가 검사한 상복부초음파검사의 지방간 판정결과와 건강검진 흉부 CT영상의 간 HU를 측정하여 상호결과의 정확성을 분석하였다. 정상 간의 HU 값  $50 \pm 10$ 에서 실험의 정확성을 위하여

40 HU를 기준으로 설정하여 이상은 정상그룹으로 이하는 지방간그룹으로 두 그룹으로 나누어 비교 분석하였다. 건강검진 수검자 720명을 대상으로 분석해본 결과 초음파검사에서는 448명 62.2%가 지방간 판정을 받았고, CT에서는 40 HU 이하를 기준으로 175명 24.3%가 지방간그룹으로 분류되었다. 초음파검사에서 지방간으로 판정을 받은 448명 중 두 검사결과가 일치되는 수검자는 175명으로 정확도 비율은 39.05%이었으며, 일치하지 않는 수검자는 273명으로 부정확도의 비율은 60.95%로 나타났다. 그러나 초음파검사 결과 지방간으로 진단받은 448명에 40 HU 이하 173명이 포함되어 98.9%가 일치하는 정확도를 보였다. 이는 지방간의 의심되는 소견을 가진 수검자를 진단함에 있어 복부초음파검사 시 검사자의 주관적 능력과 경험이 병변의 진단에 상당한 영향이 있다는 것으로 생각되며 건강검진 시 흉부 CT검사를 먼저 시행하고, 간 HU를 측정하여 40 HU 이하는 영상저장을 통해 상복부초음파검사에서 지방간 진단에 참고 자료로 활용하여 진단한다면 가치가 있을 것으로 사료된다.

## REFERENCES

1. Hyun-Woo Jang, Kwang-Beak Kim, Chang-Won Kim: The Classification of Fatty Liver by Ultrasound Imaging using Computerizing Method, Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering, 17(9), 2206-2212, 2013
2. Jin-Seok Kim, Jong-Young Lee, Kuck-Hyun Woo, Ryu Jay-Young: Incidence and related factor of fatty liver among male workers, Annals of Occupational and Environmental Medicine, 15(3), 310-322, 2003
3. Ui-Gyeong Jeong, Yeong-Han Gang, Jae-Yong Park: Association of Alcoholic & Nonalcoholic Fatty Liver Disease with Metabolic Syndrome in Health Screen Examinees of Men, Journal of Korea Contents Association, 9(6), 237-246, 2009
4. Bode JC, Kruse G, Mexas P, Martini GA: Alcohol fatty liver, alcohol hepatitis, and alcohol cirrhosis, Dtach Med Wschr, 109, 1516, 1984
5. Ji-Cheol Bae, Yong-Kyun Cho, Won-Young Lee, et al.: Impact of nonalcoholic fatty liver disease on insulin resistance in relation to HbA1c levels in nondiabetic subjects, American Journal of Gastroenterology, 105, 2389-2395, 2010

6. Seung-H Park, Woo-K Jeon, Sang-H Kim, et al.: Prevalence and risk factors of non-alcoholic fatty liver disease among Korean adult, *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 21(1), 138-143, 2006
7. Hoyumpa AM Jr, Greene HI, Dunn GD, Schenker S: Fatty liver Biochemical and clinical consideration, *American Journal of Digestive Disease*, 20(12), 1142-1170, 1975
8. Schiff E, Schiff ER: *Disease of liver*, 7th ed, Philadelphia, JB Lippincott, 825-855, 1993
9. Jin-Kyung Kang, Heung-Jae Choi, Chae-Yoon Chon, Chan-Il Park, Jung-Han Yoon, Dae-Soon Yim: Clinical Study on Biopsy Proven Fatty Liver, *Korean journal of Gastroenterology*, 18(1), 197-204, 1986
10. Seong-Soo Moon, Chan-Il Park: A Study on the Degree and Significance of the Fibrosis around the Terminal Hepatic venules in fatty change of the Liver, *Korean Journal of Gastroenterology*, 19(2), 533-541, 1987
11. Kyung-Neoyh Jeon, Keon-Woo, Kim, Kyung-Ho Kim, Hyun-Kyu Ryeom, Tae-Hun Kim: Diffuse Fatty Liver correlation between sonographic Grades and Liver Function Tests, *Journal of Korean Society of Ultrasound in Medicine*, 16(1), 5-9, 1997
12. Sexton CC, Zeman RK: Correlation of computed tomography and gross anatomy of liver, *American Journal of Roentgenology*, 141(4), 711-718, 1983
13. Kyung-Hun Lee, Sang-Hoon Park, Yu-jin Kim et al.: Validity and reliability of the nonalcoholic fatty liver diseases activity score (NAS) in Korean NAFLD patients and its correlation with clinical factors, *Korea journal of Hepatology*, 16(1), 29-37, 2010
14. Young-Kun Kim, Bok-Hee Lee, Hun-Jin Park, Heon-Young Lee, Jeong-Ki Ahn, Won-Kwon Dang: Clinical Study on Pathologically Diagnosed Fatty Liver, *Korean Journal of Gastroenterology*, 21(1), 96-103, 1989
15. Mi-Yeon Lee, Hong-Ryang Jung, Chang-Hwan Lim: Analysis on Developmental Factors of the Liver Diseases in Ultrasound Diagnosis of Healthcare, *Journal of Radiological Science and Technology*, 32(1), 79-86, 2009
16. Yong-Kyun Kim: Clinical Significance of the Degree of Fatty Liver Diagnosed by Ultrasonography, *Journal of Radiological Science and Technology*, 31(2), 135-140, 2008
17. Kyoung-Yeon Kim, Hyun-soo Lim: Evaluation of the Effect of Exercise on Nonalcoholic Fatty Liver By Sonography, *Journal of Radiological Science and Technology*, 35(1), 17-23, 2012

•Abstract

## Fatty Liver Diagnostics from Medical Examination to Analyze the Accuracy Between the Abdominal Ultrasonography and Liver Hounsfield Units

Wang-Kyun Oh<sup>1)</sup> · Sang-Hyun Kim<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>*Department of Radiology, Cheongju Medical Center*

<sup>2)</sup>*Department of Radiological Science, Shinhan University*

In abdominal Ultrasonography, the fatty liver is diagnosed through hepatic parenchymal echo increased parenchymal density and unclear blood vessel boundary, and according to many studies, abdominal Ultrasonography has 60~90% of sensitivity and 84~95% of specificity in diagnosis of fatty liver, but the result of Ultrasonography is dependent on operators, so there can be difference among operators, and quantitative measurement of fatty infiltration is impossible. Among examinees who same day received abdominal Ultrasonography and chest computed tomography (CT), patients who were diagnosed with a fatty liver in the Ultrasonography were measured with liver Hounsfield Units (HU) of chest CT imaging to analyze the accuracy of the fatty liver diagnosis. Among 720 subject examinees, those who were diagnosed with a fatty liver through abdominal Ultrasonography by family physicians were 448, which is 62.2%. The result of Liver HU measurement in the chest CT imaging of those who were diagnosed with a fatty liver showed that 175 out of 720 had the measured value of less than 40 HU, which is 24.3%, and 173 were included to the 175 among 448 who were diagnosed through Ultrasonography, so 98.9% corresponded. This indicates that the operators' subjective ability has a great impact on diagnosis of lesion in Ultrasonography diagnosis of a fatty liver, and that in check up chest CT, under 40 HU in the measurement of Liver HU can be used for reference materials in diagnosis of a fatty liver.

**Key Words :** Fatty Liver, Abdominal Ultrasonography, Medical Examination, Hounsfield Unit, Multi-detector computed tomography