НЕАЛКОХОЛНА МАСНА БОЛЕСТ ЈЕТРЕ – ПРЕВАЛЕНЦА, РИЗИКОФАКТОРИ И ПРЕВЕНЦИЈА

Мирјана Петровић¹

NON-ALCOHOLIC FAT DISEASE OF LIVER – PREVALENCE, RISK FACTORS AND PREVENTION

Mirjana Petrović

Сажетак

NAFLD (неалкохолна масна болест јетре) је потенцијално најопштија форма хроничне болести јетре, која обухвата спектар клиничко-патолошких ентитета, свих оних који укључују акумулацију маси у хепатични паренхим. Присуство епидемије прекомерне тежине и гојазности наговештава повећање у преваленци болести неалкохолне масне јетре, које је све уочљивије и узрок је порасту јетриног морбидитета. С друге стране поремећај липида и појава дијабетес мелитуса типа 2 може повећати ризик настајања NAFLD-а.

Циљ овог рада је да се утврди преваленца јављања NAFLD-а, да се резултати физикалних и лабораторијских налаза упореде са ултразвучним налазима јетре и из тога да се издвоје фактори ризика настанка масне болести јетре.

На основу ових циљева тестиране су хипотезе о факторима ризика:

- да су прекомерна тежина и гојазност изражени са повишеним BMI добар показатељ ризика за настанак масне болести јетре;*
- да су повишени липиди и дијабетес тип 2 сигурни фактори ризика за настајање масне јетре.*

Методологија. Истраживање је урађено на студијској групи од 120 пацијената који су одабрани насумице кроз клиничке прегледе. Поред физикалног прегледа рађени су и ултразвук на апарату ALOCA и биохемијске анализе на ABOOT апарату. Формирано је V подгрупа:

Summary

NAFLD is potentially the most general form of chronic liver disease which includes a scope of clinically pathological entities all those which include the accumulation of fat in the hepatic parenchyma. The presence of the epidemic of overweight and obesity indicates the increase in the prevalence of the disease of non-alcoholic fat liver, which is increasingly noticeable and it is the cause for the increase of liver morbidity. On the other hand, the disorder of lipids and the occurrence of diabetes mellitus type 2 may increase the risk of the occurrence of NAFLD.

The object of this paper is to set the prevalence in the occurrence of NAFLD, to compare the results of physical and laboratory findings with the ultrasound findings of liver and to single out the factors of risk for the occurrence of fat liver disease.

On the basis of these objects, there were tested the hypotheses about the risk factors:

- that the overweight and obesity, expressed with the decreased BMI, are good indicators of the risk for the occurrence of fat liver disease;*
- that increased lipids and diabetes type 2 are sure factors of risk for the occurrence of fat liver.*

Methodology. The research was made in the study group of 120 patients who were selected randomly through clinical examinations. Besides the physical examination, there were also done the ultrasound examination on the device ALOCA and biochemical analyses on ABBOT device. There were formed V sub-groups:

¹ Мирјана Петровић, Завод за јавно здравље Ваљево

- I подгрупа имала је 30 испитаника са повишеним BMI, триглицеридима и холестеролом;
- II подгрупа имала је такође 30 испитаника са повишеним BMI, али са повишеним холестеролом или триглицеридима;
- III подгрупа имала је 20 испитаника са повишеним BMI, али са нормалним вредностима холестерола и триглицерида;
- IV подгрупа имала је 20 испитаника са нормалним BMI, а повишеним холестеролом или триглицеридима;
- V подгрупа са 20 испитаника била је са нормалним BMI и са нормалним налазима.

Резултати рада. У резултатима су запажене разлике између подгрупа. У I подгрупи која има сва 3 фактора ризика, број испитаника са налазом увећане и масне јетре је највећи, њих 11 (36,7%); код 10 испитаника (33,3%) налази се масна јетра, али нормалне величине. Нормалан налаз је био код 9 (30%) испитаника. У V подгрупи нема ниједан испитаник са налазима масне јетре, а 3 (15%) испитаника има налаз јетре нормалне величине, али масне. Налаз без промене је присутан код 17 (26%) испитаника. Значи, учесталост појаве налаза масне и увећане јетре је највиша у I подгрупи, где су присутна сва 3 фактора ризика, а затим опада по подгрупама. Најмања је у V подгрупи без фактора ризика. Анализом нивоа BMI, t-тестом је добијено да је BMI за 2kg/m^2 већи у групи са масном јетром него у групи са нормалном. Према томе, BMI је један од фактора ризика који узрокује налаз масне јетре. Анализом Хи-квадрат теста утврђена је високо значајна разлика у групи која има дијабетес мелитус тип 2 и масну јетру, него у групи са нормалним налазом. Према томе, закључујемо да дијабетес мелитус тип 2 значајно утиче на појаву масне јетре. У подгрупама са повишеним триглицеридима знатно је већа учесталост појаве масне јетре.

- I sub-group had 30 examinees with increased BMI, triglyceride and cholesterol.
- II sub-group also had 30 examinees with increased BMI, but also with increased cholesterol and triglyceride.
- III sub-group had 20 examinees with increased BMI, but with normal values of cholesterol and triglyceride.
- IV sub-group had 20 examinees with normal BMI, but increased cholesterol and triglyceride.
- V sub-group with 20 examinees was with normal BMI and with normal findings.

Work results. The differences between groups were noticed in the results. In I sub-group, which has 3 risk factors, there is the largest number of examinees with the findings of increased and fat liver – 11 (36.7%) and 10 (33.3%) examinees with the findings of normal, but fat liver. A normal finding was at nine (30%) examinees. In V sub-group, there was not any examinee with the findings of fat liver and three (15%) examinees had the findings of the liver with the normal size, but which is fat. A finding without change is present at 17 (26%) examinees. It means that the occurrence of the finding of fat and increased liver is the largest in I sub-group where all three risk factors are present and then it falls with the sub-groups. It is smallest in V sub-group without risk factors. By the analysis of BMI, T-test showed that BMI is for 2kg/m^2 larger in the group with fat liver than in the group with normal liver. Consequently, BMI is one of the risk factors which causes the finding of fat liver. By the analysis of Hi-square test, there was found a highly significant difference in the group which has diabetes mellitus type 2 and fat liver than in the group with a normal finding. We conclude that diabetes mellitus type 2 very much influences the occurrence of fat liver. In sub-groups with increased triglycerides, there was a significantly larger occurrence of fat liver. It was proved by appropriate tests that increased triglycerides are independent factors for the occurrence of fat liver.

Одговарајућим тестовима потврђено је да су повишени триглицериди независни фактори настајања масне јетре. Из свега до сада реченог следе препоруке и предлози за лечење и контролу NAFLD-а. Први корак је губитак телесне тежине. Затим следи контрола гликемије и липида у крви.

Закључак. Преваленца масне јетре:

- У I подгрупи са сва три фактора ризика била би 75%;
- У II подгрупи са 2 фактора ризика – 47%;
- У III подгрупи са 1 фактором ризика – 35%;
- У IV подгрупи – 45% (са једним фактором ризика);
- У V подгрупи – 15% (без фактора ризика).

Преваленца са повишеним BMI (без обзира на липиде) износи 53%, насупрот нормалном BMI, где је праваленца 30%. Значи, масна јетра се јавља чешће код особа са повишеним BMI. Налаз масне јетре чешће се јавља код пацијената са дијабетес мелитусом тип 2. Преваленца масне јетре код испитаника с повишеним липидима, тј. у I, II и IV подгрупи, износила је 55%. Налаз масне јетре се јавља чешће код испитаника са повишеним липидима. Из напред поменутог произилази да су потврђене постављене хипотезе:

- да је повишени BMI фактор ризика и независни предсказивач налаза масне јетре;
- да су повишени липиди, а посебно триглицериди фактор ризика и независни предсказивачи налаза масне јетре;
- и да је дијабетес мелитус тип 2 независни предсказивач масне јетре.

Кључне речи: NAFLD, BMI, хиперлипидемија, дијабетес мелитус тип 2.

Conclusion. The prevalence of fat liver:

- In I sub-group with all three risk factors, it would be 75%;
- In II sub-group with two risk factors 47%;
- In III sub-group with one risk factor 35%;
- In IV sub-group 45% (with one risk factor);
- In V sub-group 15% (without risk factors).

The prevalence with increased BMI (regardless lipids) amounts 53, as opposed to the normal BMI where the prevalence is 30. It means that fat liver occurs more frequently at persons with increased BMI. The finding of fat liver occurs more often at patients with diabetes mellitus type 2. The prevalence of fat liver at examinees with increased lipids. i.e. in I, II and IV sub-group was 55. The finding of fat liver occurs more often at examinees with increased lipids. It is concluded from the above-mentioned facts that the set hypotheses are proved:

- that increased BMI is a risk factor and an independent predictor for the finding of fat liver;
- that increased lipids, and especially triglycerides, are a risk factor and independent predictors for the finding of fat liver;
- that diabetes mellitus type 2 is an independent predictor of fat liver.

From everything that has been said, there follow recommendations and suggestions for the treatment and control of NAFLD. The first step is the loss of body weight. Then follows the control of glucaemia and lipids in blood.

Keywords: NAFLD, BMI, hyperlipidemia, diabetes mellitus type 2.

УВОД

Гојазност је један од најважнијих епидемиолошких здравствених проблема широм света.¹ Пораст преваленце гојазности евидентиран је у целом свету. У Европи, као и у САД-у, 20% мушкараца и 25% жена сматрани су за гојазне ($\text{BMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$). Уношење вишка масти и угљених хидрата изнад потребе организма доводи до гојазности. Централна или висцерална гојазност, чији је показатељ повећан обим струка, удружен је са метаболичким поремећајима, синдромом X, а преко периферне инсулинске резистенције пре свега повећава ризик за развој дијабетес мелитуса тип 2, хипертензије и неалкохолне масне болести јетре. Присуство епидемије прекомерне тежине и гојазности наговештава повећање у преваленци неалкохолне масне болести јетре. NAFLD често представља хепатичну компоненту метаболичког синдрома карактерисаног гојазношћу, хиперинсулинемијом, периферном инсулинском резистенцијом, дијабетесом, хипертриглицеридемијом и хипертензијом.² И према томе, масна јетра је и дефинисана гојазношћу, повишеним триглицеридима и претераном тежином јетре преко 5%. Централна гојазност је много повезанија са масном јетром, јер се слободне масне киселине много спремније метаболишу из висцералне него из поткожне гојазности и оне се дренирају директно у јетру (повећава се залиха триглицерида јетре). Дијагноза NAFLD-а захтева комбинацију неинвазивних и инвазивних средстава. Међутим, трансaminaзе су прихваћене као најбољи серумски маркер обољења у скрининг тестовима јетре и значајне су за неинвазивну дијагнозу обољења јетре уопште, а посебно NAFLD-а. Ултрасценографија јетре је најјефтинија и најбоља неинвазивна метода у дијагностици код сумње на NAFLD. После ултразвука, за дефинитивну дијагнозу потребно је урадити биопсију јетре. Биопсију јетре не треба радити код пацијената испод 40 година

ако не постоје индикације за супротно. Прогноза NAFLD-а захтева процену стадијума болести (биопсија јетре и степена дисфункција јетре). Основна терапија лечења NAFLD-а је организација губитка тежине. Редукција телесне тежине од 10% и више коригује активност трансaminaзе и смањује хепатомегалију. У исхрани се саветује смањење уноса масти и угљених хидрата, а препоручује се исхрана богата биљним влакнима.

ЦИЉ РАДА

Циљ рада је:

- да се физикалним и лабораторијским испитивањем пацијената (унутар подгрупа које су формиране у истраживању) дође до резултата који ће бити упоређени, а затим нађене разлике по подгрупама тестиране и утврђена статистичка значајност разлика;
- да се разлике учесталости налаза масне јетре на ултразвучном прегледу међу подгрупама истакну и да се тестирају;
- да се резултати физикалних и лабораторијских налаза упореде са ултразвучним налазима масне јетре испитаника и из тога да се издвоје фактори ризика за настајање масне јетре;
- да се процени преваленца јављања болести масне јетре код ове групе пацијената.

На основу ових циљева тестиране су хипотезе по факторима ризика које су већ наговештене приликом формирања подгрупа:

- да су прекомерна тежина и гојазност изражени повишеним BMI добар показатељ за настанак масне јетре;
- да су повишени липиди сигуран фактор ризика за настанак масне јетре;
- да је дијабетес мелитус тип 2 фактор ризика за настанак масне јетре.

МЕТОДОЛОГИЈА

Испитано је 120 пацијената који су на-
сумице изабрани приликом клиничких
прегледа. Пацијенти су обрађени кроз
анамнезу, физикални преглед, антропо-
метријско мерење, лабораторијске анализе
и ултразвучни преглед горњег абдомена.
Испитивања су урађена у М.Ц. Ваљево.
Хематолошке и биохемијске анализе су
вршене на АВООТ апарату, ултразвук је
рађен на апарату АЛОСА 500, јетра је
прегледана сондом 3,5Mhz. Гледана је на
сагиталном пресеку, где је АП дијаметар
јетре до 125 подразумевао нормалну вели-
чину. Одређивана је хомогеност јетре
визуелизацијом као налаз светле јетре и
налаз нормалне ехогености јетре. Група од
120 пацијената подељена је у V подгрупа:

- I подгрупа имала је 30 испитаника са повишеним ВМІ, триглицеридима и холестеролом;
- II подгрупа имала је такође 30 испитаника са повишеним ВМІ, али са повишеним холестеролом или триглицеридима;
- III подгрупа имала је 20 испитаника са повишеним ВМІ, али са нормалним вредностима холестерола и триглицерида;
- IV подгрупа имала је 20 испитаника са нормалним ВМІ, а повишеним холестеролом или триглицеридима;
- V подгрупа са 20 испитаника била је са нормалним ВМІ и са нормалним налазима.

РЕЗУЛТАТИ РАДА

Табела 1. Подгрупе пацијената који учествују у истраживању

Подгрупе		Број испитаника	Проценат испитаника
1.	Повишен ВМІ, Хол и Тг	30	25
2.	Повишен ВМІ, Хол и Тг	30	25
3.	Повишен ВМІ, а нормалан Хол и Тг	20	16.7
4.	Нормалан ВМІ, а повишен Хол или Тг	20	16.7
5.	Нормалан ВМІ и нормалан Хол и Тг	20	16.7
Укупно		120	100

ВМІ – индекс телесне тежине, Хол – холестерол, Тг – триглицериди.

Табела 2. Дескриптивни статистички показатељи ВМІ у посматраним подгрупама.

ВМІ	Подгрупе				
	Повишен ВМІ, Хол и Тг	Повишен ВМІ, Хол и Тг	Повишен ВМІ, а нормалан Хол и Тг	Нормалан ВМІ, а повишен Хол или Тг	Нормалан ВМІ и нормалан Хол и Тг
Валид N	N=30	N=30	N=20	N=20	N=20
Средња вредност	30,30	29,66	31,31	23,06	22,10
Стандард. дев.	4,51	2,96	4,34	1,49	1,97
Медиана	29,30	29,35	30,25	23,40	22,70
Минимум	24,90	25,00	25,70	19,00	18,00
Максимум	44,40	35,40	39,30	25,00	24,70

ВМІ – индекс телесне тежине, Хол – холестерол, Тг – триглицериди.

Из табеле 2 видимо да прве три подгрупе имају повишен ВМІ, с тим што испитаници

друге подгрупе имају прекомерну тежину. У првој и трећој подгрупи су гојазни.

Табела 3. *Дескриптивни статистички показатељи за обележје гликемија по посматраним подгрупама.*

Гликемија	Подгрупе				
	Повишен BMI, Хол и Тг	Повишен BMI, Хол и Тг	Повишен BMI, а нормалан Хол и Тг	Нормалан BMI, а повишен Хол или Тг	Нормалан BMI и нормалан Хол и Тг
Валид N	N=30	N=30	N=20	N=20	N=20
Средња вредност	5,99	6,51	5,63	5,14	5,17
Стандард. дев.	1,62	3,06	0,69	0,68	0,36
Медиана	5,55	5,62	5,50	5,20	5,15
Минимум	4,50	4,50	5,00	4,00	4,50
Максимум	12,40	18,00	7,30	7,30	5,70

BMI – индекс телесне тежине, Хол – холестерол, Тг – триглицериди.

Из табеле 3 може се видети да су подгрупе са повишеном гликемијом бројније, и то су оне са сва три фактора ризика, а највише се

разликују међусобно испитаници II и IV и испитаници II и V подгрупе.

Табела 4. *Дескриптивно су приказане вредности холестерола.*

Холестерол	Подгрупе				
	Повишен BMI, Хол и Тг	Повишен BMI, Хол и Тг	Повишен BMI, а нормалан Хол и Тг	Нормалан BMI, а повишен Хол или Тг	Нормалан BMI и нормалан Хол и Тг
Валид N	N=30	N=30	N=20	N=20	N=20
Средња вредност	6,95	6,37	4,83	6,35	4,98
Стандард. дев.	0,63	0,95	0,68	0,98	0,68
Медиана	6,85	6,40	4,70	6,20	5,10
Минимум	6,20	4,60	4,00	4,70	4,00
Максимум	8,70	8,60	6,10	7,90	6,00

BMI – индекс телесне тежине, Хол – холестерол, Тг – триглицериди.

Значи, холестерол је повишен у првој подгрупи, а делимично код неких пацијената у II и IV подгрупи.

Табела 5. *Дескриптивни приказ вредности триглицерида.*

Триглицериди	Подгрупе				
	Повишен BMI, Хол и Тг	Повишен BMI, Хол и Тг	Повишен BMI, а нормалан Хол и Тг	Нормалан BMI, а повишен Хол или Тг	Нормалан BMI и нормалан Хол и Тг
Валид N	N=30	N=30	N=20	N=20	N=20
Средња вредност	3,17	2,07	0,99	1,98	1,05
Стандард. дев.	2,26	1,81	0,36	1,50	0,40
Медиана	2,42	1,63	1,02	1,77	1,07
Минимум	1,73	0,85	0,44	0,77	0,33
Максимум	12,70	10,78	1,54	7,67	1,67

BMI – индекс телесне тежине, Хол – холестерол, Тг – триглицериди.

Повишене вредности триглицерида су у I подгрупи, а делимично код неких паци-

јената у II и IV подгрупи. Нормалне вредности имају пацијенти IV и V подгрупе.

Табела 6. Показује дистрибуцију ултразвучног налаза јетре у посматраним подгрупама.

	Подгрупе	Број и %	Ехо јетре			Укупан број и %
			Нормална величина без промена	Нормална величина, а масна јетра	Увећана, а масна јетра	
1.	Повишен ВМІ, Хол и Тг	Број	9	10	11	30
		%	30,00	33,3	36,7	100,00
2.	Повишен ВМІ и Хол или Тг	Број	16	11	3	30
		%	53,3	36,7	10,0	100,0
3.	Повишен ВМІ, а норм. Хол и Тг	Број	13	5	2	20
		%	65,0	25,0	10,0	100,0
4.	Нормалан ВМІ, а повиш. Хол или Тг	Број	11	7	2	20
		%	55,0	35,0	10,0	100,0
5.	Нормалан ВМІ и норм. Хол и Тг	Број	17	3	-	20
		%	85,0	15,0	-	100,0
Укупно		Број	66	36	18	120
		%	55,0	30,0	15,0	100,0

ВМІ – индекс телесне тежине, Хол – холестерол, Тг – триглицериди.

Из табеле се види да је учесталост појаве налаза масне и увећане јетре највиша у I подгрупи, где су присутна сва три фактора ризика, а затим опада по подгрупама.

Најмања је у V подгрупи – без фактора ризика. У тестирању просечних година старости испитаника са и без масне јетре није добијена статистички значајна разлика.

Табела 7. Дескриптивни показатељ ВМІ и налаз масне јетре.

ВМІ	ЕХО јетре	
	Без промена	Масна
Валид N	N=66	N=54
Средња вредност	26,72	28,97
Стандард. дев.	4,70	5,08
Медиана	26,00	28,55
Минимум	18,40	18,00
Максимум	41,50	44,40

ВМІ – индекс телесне тежине.

Просечан ниво ВМІ је за 2kg/m² већи у групи са масном јетром него у групи са нормалним налазом јетре. Разлика је статистички значајна. Према томе, БМИ је један од фактора ризика који узрокују налаз масне јетре. Хи-квадрат тестом закључено је да постоји статистички значајна разлика између масне јетре и дијабетес мелитуса тип 2 и нормалне јетре и дијабетес мелитуса тип 2. Према томе, закључујемо да дијабетес

мелитус тип 2 значајно утиче на појаву масне јетре. Анализирањем просечних вредности холестерола у немасној и масној јетри није постојала статистички значајна разлика. Према томе, повишен холестерол значајно не утиче на појаву масне јетре.

Табела 8. *Дескриптивни показатељ холестерола и налаз масне јетре.*

Хол	EXO јетре	
	Без промена	Без промена
Валид N	N=66	N=54
Средња вредност	5,86	6,22
Стандард. дев.	1,17	1,08
Медиана	5,90	6,30
Минимум	4,00	4,00
Максимум	8,60	8,70

Хол – холестерол.

Анализирањем нивоа холестерола у две посматране групе, утврђено је да повишен

холестерол значајно не утиче на настајање масне јетре.

Табела 9. *Дескриптивни приказ триглицерида и масне јетре.*

Тг	EXO јетре	
	Без промена	Без промена
Валид N	N=66	N=54
Средња вредност	1,45	2,63
Стандард. дев.	0,76	2,35
Медиана	1,34	1,99
Минимум	0,33	0,75
Максимум	4,21	12,70

Тг – триглицериди.

Анализиран је ниво триглицерида у две посматране подгрупе. Просечна вредност триглицерида у групи масне јетре је статистички значајно већа у односу на просечне вредности триглицерида у групи без масне јетре. Према томе, повишени триглицериди су независни предсказивачи настајања масне јетре.

ДИСКУСИЈА

Као и у многим другим типовима хроничне болести јетре, већина пацијената са NAFLD-ом је асимптоматска. Болест масне јетре је откривена или случајно за време рутинских лабораторијских прегледа или када је анализирано лоше здравствено стање пацијента са дијабетес мелитусом тип 2, болести гојазности, хипертензијом.³ Затим је случајно откривена код пацијената са упорно повишеном трансаминазом алт. Овим испитивањем је потврђено да се код старијих и гојазнијих испитаника чешће јавља налаз масне јетре, то јест у подгрупи са сва 3 фактора ризика.

Даља проучавања⁴, која су приказана у литератури у групи одабраних пацијената, гојазних са ВМІ већим од 31,1%, са просечном годином старости преко 45, са дијабетес мелитусом тип 2 и односом трансаминаза аст/алт >1.

На основу биопсијске провере показало се да су то независни предсказивачи, а године старости кофактори настанка масне болести јетре. Код приказаних 120 испитаника највише заступљен потенцијални фактор ризика је био повишен ВМІ у 66,7% (80 испитаника). Упоређујући просечан ВМІ у групи без налаза и у групи са налазом масне јетре, просечна вредност је за 2kg/m² већа у групи са масном јетром и утврђена је статистички значајна разлика, тј. ВМІ позитивно корелира са појавом стеатозе. Испитивањем је утврђено да је преваленца налаза масне јетре у прве 3 подгрупе са повишеним ВМІ износила 53%. Значи масна јетра се јавља више у групи са повишеним ВМІ него у групи са нормалним ВМІ (30%).

Неке студије наводе да је висцерална гојазност важан фактор ризика за настанак

NAFLD-а чак и у пацијената са нормалним BMI. У поменутом испитивању је рађена општа гојазност изражена са BMI. Значајно је напоменути да су ван овог испитивања били пацијенти који конзумирају алкохол.

У оквиру нашег истраживања утврђено је да дијабетес мелитус тип 2 без обзира на повишени BMI значајно повећава ризик и оштећења у NAFLD-у.^{5,6}

Овим истраживањем је нађено да је висока статистички значајна разлика у групи која има дијабет и масну јетру за разлику од групе са нормалним налазом. Значи да је дијабетес мелитус тип 2 независни предиктор за масну јетру. У овом испитивању преваленца масне јетре код дијабетес мелитуса тип 2 је заступљена 82%.

У литератури постоје подаци да је NAFLD удружен са дијабетес мелитусом тип 2 са или без додатка гојазности. У овом истраживању је већа преваленца масне јетре дијабету 81,5% него у гојазности 53%. Можда из разлога што су сви дијабетичари били гојазни. Дијабетес мелитус тип 2, гојазност и NAFLD су предсказивајући фактори ризика за цирозу непознатог порекла.

Клиничким испитивањем је утврђено да повишене вредности АЛТ, АСТ или ГАМА ГТ, према опште прихваћеним лабораторијским вредностима указују на дијагнозу NAFLD-а ако особа има повишене вредности 2 или више ензима јетре. У NAFLD-у је поремећена липидна хомеостаза. Већина пацијената са хиперхолестеролемијом има нормалан ултразвучни налаз, док насупрот томе изражена хипертриглицеридемија и мешана хиперлипидемија повећавају ризик за настанак масне јетре.

Преовладавање хиперлипидемија у NAFLD-у варира између 20% и 92%. По овом истраживању нађено је да је преваленца масне јетре у групи са повишеним липидима 55%, а у групи са нормалним налазом 25%.

У овом истраживању је нађено да су BMI и дијабетес мелитус тип 2, триглицериди

у позитивној корелацији са ултразвучним налазом масне јетре.

Упоређујући параметре или факторе који би могли да услове настајање масне болести јетре, по овом истраживању добијен је резултат да је BMI један од фактора ризика који узрокује појаву масне болести јетре код испитаника, што је потврђено и другим истраживањима. Затим, повишени нивои триглицерида можда пре свих значајно утичу на настанак болести масне јетре, па су и они независни предиктори масне јетре. То је, такође, утврђено литературом. Налаз дијабетес мелитуса тип 2 код испитаника значајно утиче на настанак болести масне јетре. Према томе, дијабетес мелитус тип 2 је независни предсказивач болести масне јетре, што је такође нађено у подацима из литературе.

После свега реченог, треба дати опште препоруке и предлоге мера за лечење и контролу NAFLD-а. Први корак је губитак телесне тежине, затим контрола гликемије и липида у крви. Препорука за губитак тежине је до 1600гр недељно. Веома битна је и умерена физичка активност. Прогноза болести масне јетре је одлична у огромној већини случајева.⁷

ЗАКЉУЧАК

Проценат преваленце масне јетре који је добијен уз преглед јетре пацијената (свих 120), који су били подељени по подгрупама са повишеним BMI и липидима и код пацијената са нормалним BMI и липидима износи у овом истраживању 45, с тим да је преваленца хепатичне стеатозе:

- у I подгрупи 75% са сва три фактора ризика,
- у II подгрупи 47% са два фактора ризика,
- у III подгрупи 35% са једним фактором ризика,
- у IV подгрупи 45 са једним фактором ризика и

- у V подгрупи 15% без фактора ризика.

Односно, преваленца у групи са повишеним BMI, без обзира на липиде, износи 53%, на супрот нормалном BMI, где је преваленца 30%. Масна јетра се јавља чешће код особа са повишеним BMI. Преваленца масне јетре са дијабетес мелитусом тип 2 је 82%, што значи да се налаз масне јетре јавља чешће код пацијената са дијабетес мелитусом тип 2. Преваленца масне јетре код пацијената са повишеним липидима, холестеролом и триглицеридима, то јест у I, II и IV подгрупи износила је 55%. Налаз масне јетре јавља се чешће код пацијената са повишеним липидима.

Из напред поменутог произилази да су потврђене постављене хипотезе:

- да је повишени BMI фактор ризика и независни предсказивач налаза масне јетре;
- да су повишени липиди, а посебно триглицериди, фактор ризика и независни предсказивачи налаза масне јетре;
- и да је дијабетес мелитус тип 2 независни предсказивач масне јетре.

Из свега до сада реченог следе препоруке и предлози за лечење и контролу NAFLD-а. Први корак је губитак телесне тежине. Затим следи контрола гликемије и липида у крви.^{8,9}

ЛИТЕРАТУРА

1. World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva, June 3–5, 1997: WHO, 1998.
2. Hornboll P, Olsen TS. *Fatty changes in the liver: the relation to age, overweight and diabetes mellitus*. Acta Pathol Microbiol Immunol Scand A 1982; 90: 199–205.
3. American Gastroenterological Association. *Technical Review on Nonalcoholic Fatty liver Disease*. Gastroenterology 2002; 123: 1702–1704.
4. Angulo P, Keach JC, Batts KP, et.al. *Independent predictors of liver fibrosis in patients with non-alcoholic steatohepatitis*. Hepatology 1999; 30: 1356–62.
5. Silverman JF, O'Brien KF, Long S, et.al. *Liver pathology in morbidly obese patients with and without diabetes*. Am J Gastroenterol 1990; 85: 1329–55.
6. Kaldvel SH, Oelsner DH, Lezzoni JC, et.al. *Cryptogenic cirrhosis: clinical characterisation and risk factors for underlying disease*. Hepatology 1999; 29: 664–70.
7. Sherlock S, Dooley J. *Nutritional and metabolic liver disease. Disease of the liver biliary system 2001*; 11(25): 423–429.
8. Lindor KD, Kowdley KV, Heathcote EJ et.al. *Ursodeoxycholic acid for treatment of non-alcoholic steatohepatitis results of a randomizer trial*. Hepatology 2004; 39: 770–778.
9. Lavine JE. *Vitamin E treatment of nonalcoholic steatohepatitis in children: A pilot study*. J. Pediatr 2000; 136: 734–738.

Контакт: Др Мирјана Петровић, Ул. Јована Цвијића 18, 14000 Ваљево; лекар на специјализацији социјалне медицине, Завод за јавно здравље Ваљево, Владике Николаја бр. 5, тел: 014/227-104 и 062/202-713.