

**Tab. 1.** Vyšetované lipidové parametre v sére pacientov so steatózou pečene a kontrol

	T-Chol mmol/l	HDL-C mmol/l	TAG mmol/l	AIP	BChE/HDL-C
<b>Kontroly</b>	3,59 ± 0,16	1,28 ± 0,05	0,85 ± 0,06	-0,191 ± 0,04	3171 ± 123
<b>Steatóza pečene</b>	5,14 ± 0,14	1,19 ± 0,06	1,86 ± 0,14	0,157 ± 0,04	4602 ± 291
<b>Štat. významnosť</b>	P < 0,03	NS	P < 0,001	P < 0,001	P < 0,005

Výsledky udávame ako aritmetický priemer ± SEM, štatistická významnosť je oproti kontrolám

**Tab. 2.** Hodnoty pomeru BChE/HDL-C u pacientov so steatózou pečene rozdelených podľa hodnoty aterogénneho indexu plazmy (AIP)

	kontroly	AIP menej ako 0,11	AIP 0,11 – 0,24	AIP viac ako 0,24
<b>BChE/HDL-C</b>	3171 ± 123	3542 ± 246	4168 ± 457	6073 ± 522
<b>Štat.významnosť</b>		NS	P < 0,005	P < 0,001

Výsledky udávame ako aritmetický priemer ± SEM, štatistická významnosť je oproti kontrolám

**Tab. 3.** Hodnoty pomeru BChE/HDL-C u pacientov so steatózou pečene rozdelených podľa hodnoty pomeru T-Chol/HDL-C

	kontroly	T-Chol/HDL-C menej ako 4,0	T-Chol/HDL-C 4,0–5,0	T-Chol/HDL-C viac ako 5,0
<b>BChE/HDL-C</b>	3171 ± 123	2938 ± 264	3890 ± 179	6905 ± 494
<b>Štat. významnosť</b>		NS	P < 0,001	P < 0,001

Výsledky udávame ako aritmetický priemer ± SEM, štatistická významnosť je oproti kontrolám

poškodenia pečene. Vo väčšine prípadov zohrávala v mechanizme vzniku steatózy pečene úlohu obezita, hyperlipoproteinémia, metabolický syndróm a diabetes mellitus.

U pacientov bol vyšetrený BMI, pričom hodnota BMI v norme (hodnota 18,5–25) bola len u 10% pacientov, 38% pacientov podľa BMI trpelo nadváhou (hodnota BMI 25 až 30), 47% malo hodnoty BMI zodpovedajúce obezite (hodnoty 30–40) a 5% pacientov dokonca extrémnej obezite (hodnota BMI viac ako 40). U 58% pacientov bol prítomný diabetes mellitus.

Kontrolný súbor tvorilo 26 jedincov (15 žien, 11 mužov) bez klinických známk ochorenia. Išlo o študentov medicíny, pracovníkov zdravotníckeho zariadenia a ich rodinných príslušníkov. Priemerný vek bol 35,6 rokov (od 22 do 70 rokov). Ani jeden člen kontrolného súboru netrpel diabetom ani nemal zvýšené sérové aktivity hepatálnych enzýmov (ALT, AST a GGT).

Krv sme odoberali ráno, nalačno za štandardných podmienok (po 12 hodinovom lačnení). Odoberali sme krv bez prídania protizrážlivého činidla a jednotlivé biochemické parametre sme vyšetřovali v sére.

Na stanovenie sérovej koncentrácie cholesterolu, HDL-cholesterolu a TAG sme použili komerčné diagnostické súpravy. Aktivitu butyrylcholínesterázy sme vyšetřovali kineticky pri 25 °C s použitím butyrylthiocholín jodidu ako substrátu.

Pri štatistickom vyhodnotení výsledkov sme na základe skutočnosti, že sme si nie istý tvarom distribučnej funkcie meranej veličiny (či ide o normálne rozdelenie alebo nie), použili neparametrické testy (17). Pri porovnaní výsledkov medzi dvoma súbormi sme použili Wilcoxonov test. Ako limit významnosti používame hodnotu  $P < 0,05$ . Údaje v jednotlivých skupinách udávame ako aritmetické priemery  $x \pm$  stredná chyba priemeru (SEM). Pri sledovaní vzájomnej závislosti dvoch parametrov sme používali Spearmanov koeficient korelácie a lineárnu regresiu (17). Výpočty sme robili pomocou štatistického programu SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, SPSS Inc., Chicago, IL, USA) verzia 19 pre Microsoft Windows.

## Výsledky

V tabuľke 1 sú uvedené výsledky oboch vyšetřovaných lipoproteínových indexov – CHE/HDL-C a aterogénny index plazmy (AIP) – ako aj

hodnoty základných lipidových parametrov potrebných na ich výpočet. Ako sa ukázalo, oba základné lipidové parametre – celkový cholesterol a TAG boli u pacientov so steatózou pečene zvýšené v porovnaní s hodnotami v kontrolnom súbore. Hladina celkového cholesterolu sa zvyšovala o niečo viac ako o 40% a triacylglyceroly o 118% v porovnaní s kontrolným súborm.

Zvýšenie sérovej koncentrácie celkového cholesterolu aj TAG bolo štatisticky významné. Obe hodnoty, ako celkový cholesterol tak aj TAG boli v priemere vyššie ako doporučované hodnoty (cholesterol viac ako 5,0 mmol/l, triacylglyceroly viac ako 1,7 mmol/l) (18). Sérová koncentrácia HDL-cholesterolu bola u pacientov so steatózou pečene mierne znížená (zhruba o 10%) avšak táto zmena nebola štatisticky významná.

Hodnota aterogénneho indexu plazmy (AIP) bola u pacientov so steatózou pečene signifikantne vyššia ako u kontrol (0,157 ± 0,04 vs. -0,191 ± 0,04,  $P < 0,001$ ). Rovnako aj pomer BChE/HDL-C bol u pacientov so steatózou pečene signifikantne zvýšený (4602 ± 291 vs. 3171 ± 123,  $P < 0,005$ ).

Zaujímalo nás, do akej miery súvisí hodnota indexu BChE/HDL-C považovaného za doplnkový rizikový faktor so závažnosťou kardiovaskulárneho rizika vyjadreného pomerom T-Chol/HDL-C a aterogénnym indexom plazmy. Po rozdelení pacientov so steatózou pečene podľa hodnoty AIP na skupinu s nízkym rizikom KVCH (hodnota AIP menej ako 0,11), stredným rizikom KVCH (hodnota AIP 0,11–0,24) a vysokým rizikom KVCH (hodnota AIP viac ako 0,24) sa ukázalo, že hodnota indexu BChE/HDL-C sa s rastúcim rizikom KVCH signifikantne zvyšovala (Tab. 2).

Pacienti s nízkym rizikom vzniku KVCH mali hodnotu pomeru BChE/HDL-C o niečo vyššiu ako v kontrolnom súbore (zhruba o 10%), avšak tento rozdiel nebol štatisticky významný. Pacienti s hodnotami AIP, signalizujúcimi stredný stupeň rizika KVCH, mali hodnotu pomeru BChE/HDL-C signifikantne vyššiu v porovnaní s kontrolným súborm (zhruba o jednu tretinu). Pacienti s vysokým rizikom vzniku KVCH mali index BChE/HDL-C v porovnaní s kontrolami vyšší skoro o 100% a táto hodnota bola štatisticky významne vyššia v porovnaní so skupinami s nízkym rizikom a stredným rizikom vzniku KVCH ( $P < 0,005$ ). Regresná analýza závislosti hodnoty BChE/HDL-C na hodnote AIP ukázala šta-