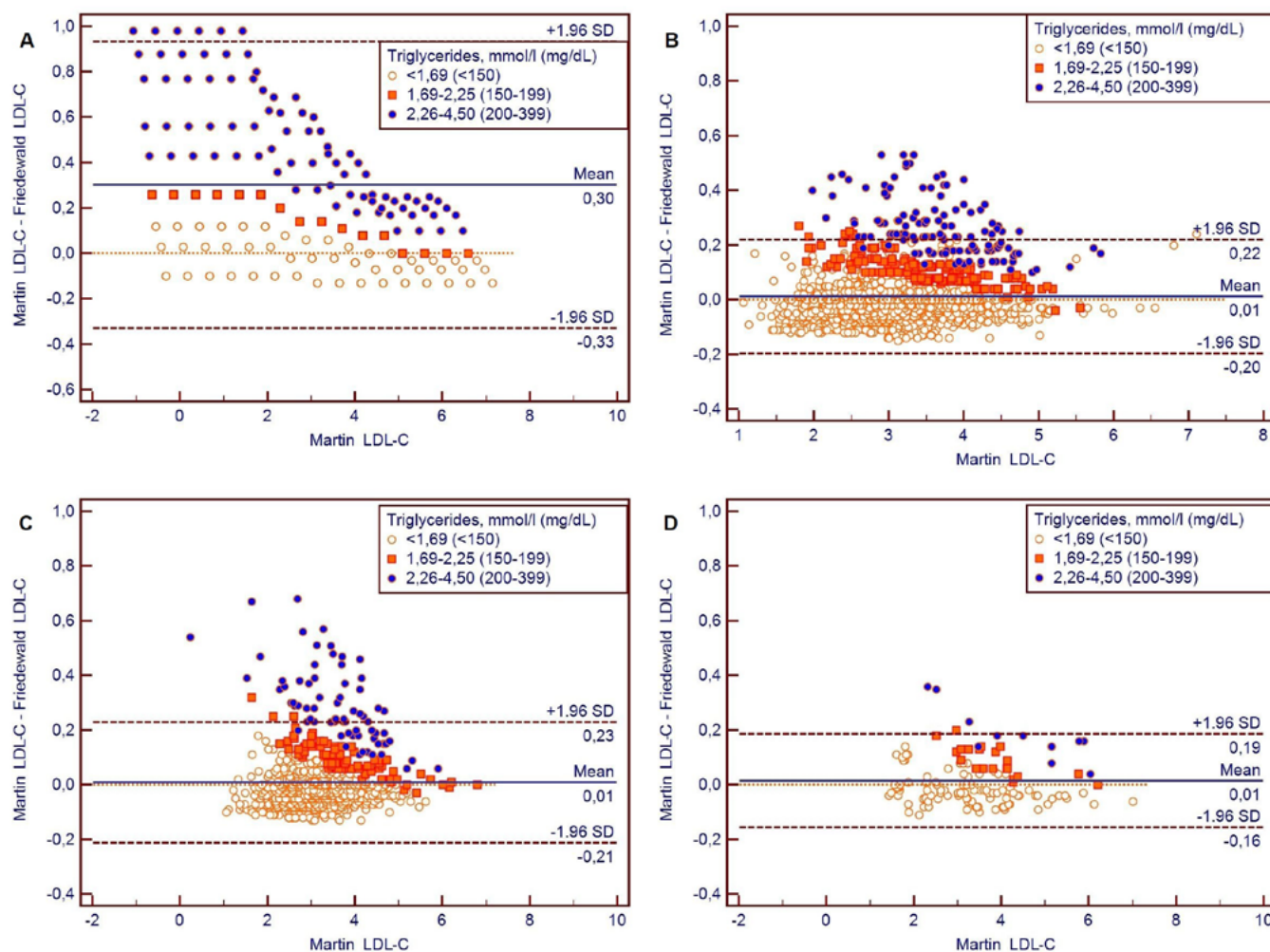


Obř. 4. Bland-Altmanove grafy pre porovnanie LDL-cholesterolov vypočítaných rovnicou Martin oproti rovnici Friedewald pre súbory A: umelý súbor, B: Kamezaki, C: HepaMeta, D: Bratislava



na dvoch rôzne zostavených a definovaných súboroch priniesť veľmi rozdielne výsledky. 2. Nová metóda sa neporovnáva s metódou zlatého štandardu, ktorou je preparatívna ultracentrifugácia s beta kvantifikáciou, ale vo veľkej časti prác buď s niektorou z priamych metód merania alebo s niektorou inou výpočtovou metódou. Do roku 2010 bolo identifikovaných spolu 63 porovnávacích štúdií, z nich 27 % porovnávalo beta kvantifikáciu s rôznymi rovnicami, 48 % niektorú z priamych metód s rôznymi rovnicami a 25 % rôzne rovnice medzi sebou (10). Tým samozrejme dochádza ku porovnávaniu novej metódy s metódami zaťaženými oproti zlatému štandardu rôzne veľkými systematickými chybami.

V tejto práci porovnáваме hodnoty LDL-C získané Friedewaldovou rovnicou s hodnotami získanými rovnicami Martin a Sampson, na niekoľkých reálnych súboroch. Zároveň prezentujeme porovnanie uvedených rovníc na umelom súbore dát, vytvorenie a význam ktorého sme teoreticky popísali (14) a teraz konfrontujeme s reálnymi dátami.

Materiál a metódy

■ Umelý súbor. Navrhli sme vytvorenie umelého súboru (synthetic data set), v ktorom sú zastúpení „probandi“ s rovnomerne rozlo-

ženými hodnotami cholesterolu, HDL-cholesterolu a triglyceridov, v odstupe 0,5 mmol/l, v rozpätí, ktoré zahŕňa hraničnú oblasť medzi fyziologickými a patologickými hodnotami. Po rozbere 7 veľkých reálnych súborov pacientov, ktoré boli použité v dobre dokumentovaných lipidologických štúdiách (podrobnosti viď 14) bolo rozpätie hodnôt zvolené tak, aby zahŕňalo 95 až 99% hodnôt týchto súborov. Výsledná matica hodnôt je uvedená v tabuľke 1.

Matica $13 \times 6 \times 12$ poskytuje 936 možných kombinácií. Z nich 36 kombinácií znamená negatívnu hodnotu non-HDL-cholesterolu, preto boli ako nereálne vynechané. Zostávajúci 900 kombinácií predstavuje 900 členov umelého súboru.

■ Súbor Bratislava. Súbor popísaný v práci (15). V pôvodnej práci sa vyhodnocoval vzťah medzi aterogénnou dyslipidémiou, hypotyreózou a hypertyreózou a účinok liečby na lipoproteínové spektrum u pacientov s hypotyreózou a hypertyreózou pred liečbou a počas liečby.

■ Súbor HepaMeta. Súbor popísaný v práci (16). Dáta z prierezovej štúdie HepaMeta. Údaje boli získané od pacientov rómskej a nerómskej (kaukazskej) populácie. Cieľom tohto projektu bolo zmapovať