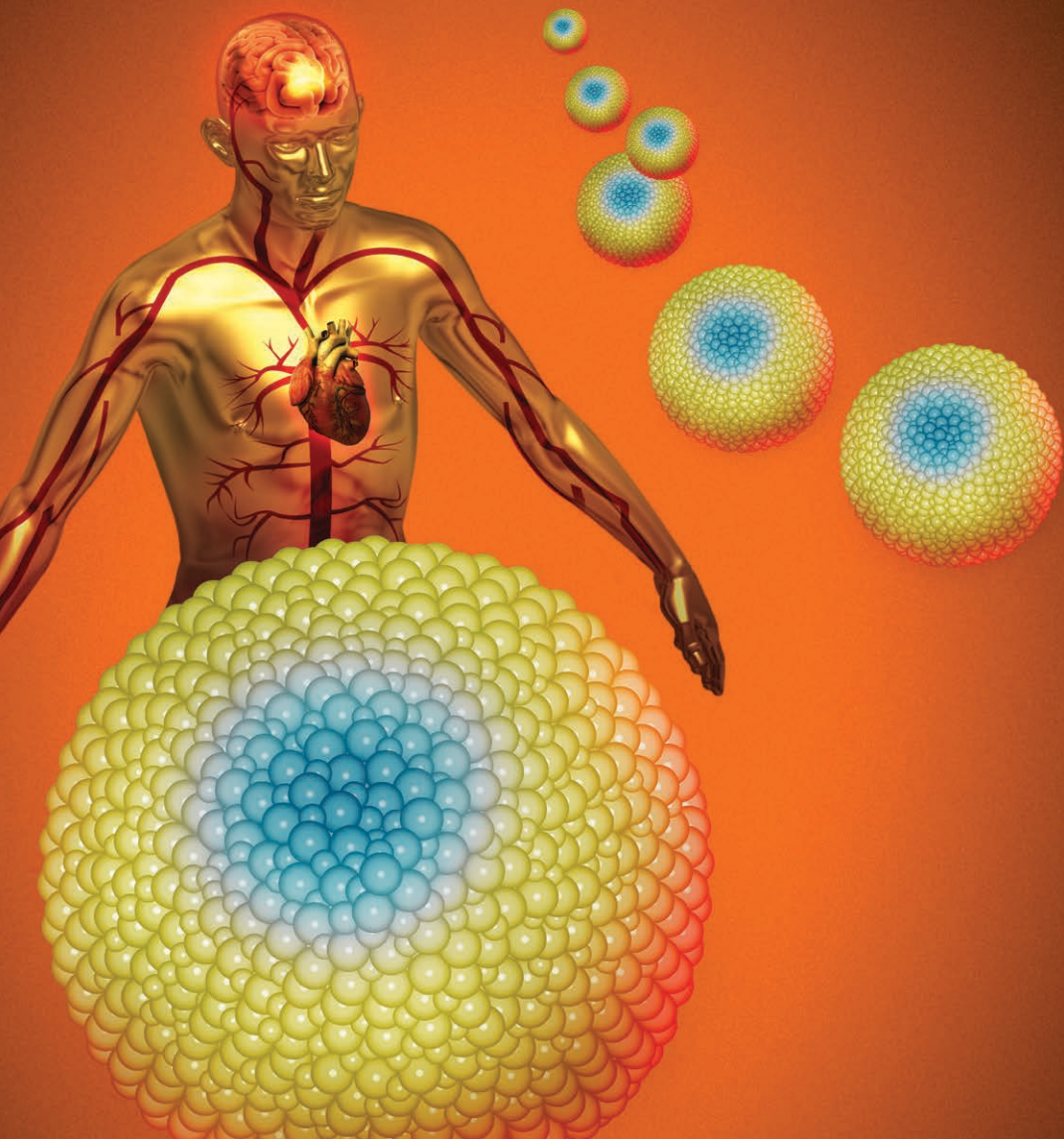
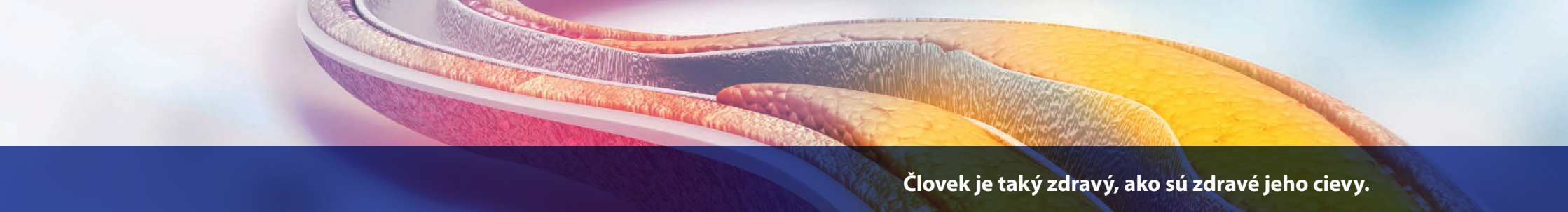


CARDIO TEST INFAI®

...DOKAŽE STANOVÍŤ RIZIKO SRDCOVÉHO INFARKTU
A MOZGOVEJ MŔTVICE!





Človek je taký zdravý, ako sú zdravé jeho cievy.

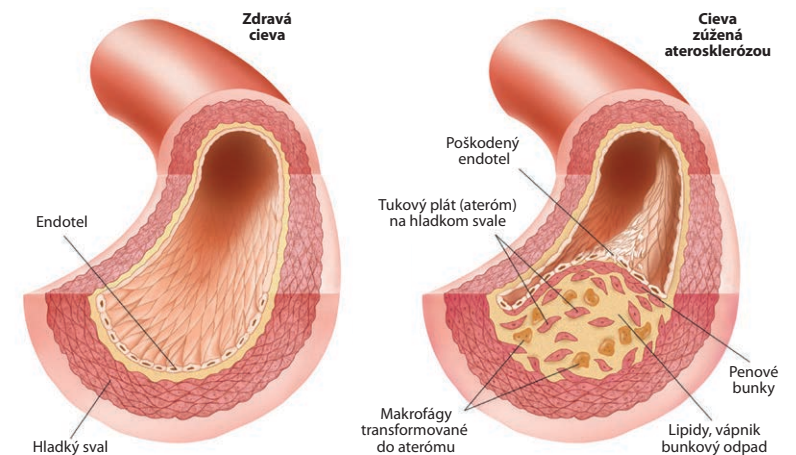
Jedným z najväčších úspechov, ktorý dosiahla medicína za posledne desaťročia v oblasti informovanosti pacientov je určite práve všeobecná znalosť významu cho-

lesterolu pre zdravie našich ciev. Už starovekí Gréci vedeli, že človek je taký zdravý, ako sú zdravé jeho cievy.

Bojíme sa oprávnene vysokého cholesterolu?

Samozrejme áno. Dnes takmer každý vie, že zvýšené množstvo cholesterolu spôsobuje aterosklerózu (kôrnatenie tepien), ktorá vedie k zúženiu a upchatiu ciev a je významným rizikovým faktorom srdcovo-cievnych ochorení. Infarkt

a náhla cievna mozgová príhoda sú dnes najčastejšie ochorenia ľudí a ďaleko prevyšujú počtom a úmrtnosťou všetky ostatné ochorenia. Vyšetrovanie a sledovanie cholesterolu už celé desaťročia veľmi pozitívne ovplyvnilo prevenciu a liečbu tejto civilizáčnej choroby číslo jedna.



Obrázok 1: Ateroskleróza – kôrnatenie tepien

Aká je úloha cholesterolu a lipoproteínov?

Cholesterol je tuková látka, ktorá sa nachádza v každej bunke tela a ktorú si organizmus vytvára sám, alebo ju prijíma v potrave. V organizme má viacero úloh a keďže sa vo vode ani v krvi nerozpúšťa, je potrebné, aby ho v krvnom obehu spolu s tukmi transportovali bielkovinové prenášače. Funkciu týchto prenášačov plnia **lipoproteíny**, ktoré s cholesterolom vy-

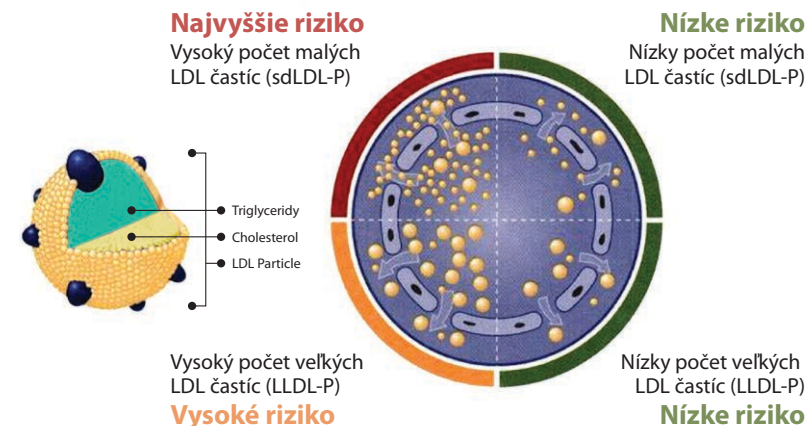
tvárajú **LDL a HDL cholesterol**. Väčšina z nás vie, že tzv. **LDL „zlý cholesterol“** je transportovaný lipoproteínmi s nízkou hustotou a spôsobuje pri jeho nadbytku usadzovanie v cievach. **HDL „dobrý cholesterol“** je transportovaný lipoproteínmi s vysokou hustotou a napomáha odstraňovať nadbytočný cholesterol z krvi a periférnych tkanív.

Prečo je dôležité vedieť počet LDL častíc (LDL-P) a nie len LDL cholesterol (LDL-C)?

Vďaka modernejším vyšetровacím metódam krvi sa podarilo zistiť, že lipoproteíny, ktoré na seba viažu tuk aj cholesterol, sa navzájom nelíšia len hustotou, ale aj veľkosťou častíc. Tieto častice sa označujú **LDL-P (P z angl. slova particles=častice)** a bežne používané testy nie sú schopné vyšetriť ich počet. Lekári

v súčasnosti zisťujú len množstvo cholesterolu, ktorý obsahujú. Meranie je známe ako LDL-cholesterol alebo LDL-C. Najdôležitejšie je vedieť, že nie množstvo celkového cholesterolu je dôležité pre stanovenie rizika infarktu a náhlejšieho cievnej mozgovej príhody, **ale počet častíc LDL-P**. Keď je ich množstvo v krvi zvýšené a dosiahne **tzv. nebezpečný počet**, dochádza k zvýšeniu rizika srdcovo-cievnych ochorení. Jasne to preukázalo viac ako 1000 klinických štúdií.

Stanovenie rizika srdcovo-cievnych ochorení.



Obrázok 2: Rozdelenie LDL častíc a stanovenie rizika srdcovo-cievnych ochorení

Prečo je zvýšený počet LDL častíc (LDL-P) nebezpečnejší ako LDL cholesterol (LDL-C)?

Predstavme si, že naša krv, ktorá prúdi cievami, je ako rieka a LDL častice (LDL-P) sú lode, ktoré v nich prevážajú cholesterol a tuky, ako náklad. Súčasný test merajú celkové množstvo tohto nákladu (LDL-cholesterol, triglyceridy-tuky). Ale to čo je potrebné merať je počet

lodí v rieke (LDL-P). Zvýšený počet lodí a ich zhustená premávka po rieke predstavuje omnoho väčšie riziko a nebezpečenstvo ako ich náklad. Preto počet LDL častíc (LDL-P) odhaľuje reálnejšie riziko aterosklerózy a srdcovo-cievnych ochorení ako len LDL cholesterol a triglyceridy. V praxi to môže znamenať, že aj tí z vás, ktorí majú cholesterol v norme, môžu mať vysokú koncentráciu častíc LDL (nebezpečný počet LDL-P).



Čo Cardio Test vyšetruje?

Cardio Test spoločnosti INFAI je prvý a jediný komerčne dostupný test v Európe na stanovenie zvýšeného rizika srdcovo-cievnych ochorení. Analyzuje celkovo až 29 dôležitých parametrov pomocou nukleárnej magnetickej rezonančnej spektroskopie (NMR spektroskopie). Stačí si ale zapamä-

tať, že dokáže merať počet častíc lipoproteínovej frakcie LDL, známej pod názvom LDL-P, ktoré sa bežným testom nedajú vyšetriť. Dôležitý význam vyšetrenia počtu týchto častíc (LDL-P) dokazuje fakt, že v USA už bolo uskutočnených za posledných desať rokov viac ako 11 miliónov týchto vyšetrení.

Na akom princípe prebieha laboratórna analýza?

Vyšetrenie sa uskutočňuje z krvi pacienta v špecializovanom laboratóriu v Nemecku pomocou NMR spektroskopie. Za významný prínos NMR spektroskopie bola

jej vynálezcom udelená Nobelova cena. Pomocou tejto metódy sa dajú rýchlo, presne a spoľahlivo analyzovať najmenšie čiastočky až na úrovni jednotlivých atómov a ich protónov. Výsledky Cardio Testu sa premietnu do lekárskej správy.

Pre koho je Cardio Test určený?

Test je určený predovšetkým pre tých, ktorí zodpovedne pristupujú k svojmu zdraviu a snažia sa dodržiavať zásady zdravého životného štýlu. Dobre poznajú význam cholesterolu a nebezpečenstvo

vysokého počtu častíc LDL (LDL-P) a s tým súvisiace zvýšené riziko srdcovo-cievnych ochorení. V našej populácii je 10-30% ľudí, ktorí majú hodnoty cholesterolu v norme, ale počet lipoproteínových častíc môže byť u nich nebezpečne vysoký.

Kto je najviac ohrozený?

- Každý kto ma vedomosť o tom, že v rodine sa vyskytol srdcový infarkt, mŕtvica, by sa mal dať vyšetriť už vo veku 30-35 rokov, bez ohľadu na výšku hladiny cholesterolu, pretože príčinou zvýšeného počtu LDL častíc býva aj genetická predispozícia.

- Každý muž vo veku 45-50 rokov a každá žena vo veku 50-55 rokov, alebo od prechodu-menopauzy, aj napriek tomu, že majú dobrú hladinu cholesterolu. Je totiž potrebné vylúčiť, či nepatria do časti populácie, ktorá má LDL-cholesterol v norme, avšak kvôli vysokému počtu LDL-P, ktoré bežne používané testy nedokážu vyšetriť, môžu byť v skupine populácie so skrytým rizikom srdcovo-cievneho ochorenia.

- Každý pacient, ktorý sa už lieči pre zvýšenú hladinu cholesterolu a táto liečba mu spôsobuje nežiaduce vedľajšie účinky, alebo tieto účinky chce minimalizovať. Klinické štúdie ukázali, že počet LDL-P je spoľahlivejší a rozhodujúci ukazovateľ pre stanovenie rizika srdcovo-cievnych ochorení, ako zvýšený celkový cholesterol. V prípade vyššieho cholesterolu a nízkeho počtu LDL-P je teda možné uvažovať o zmene, prípadne vysadení liečby, hlavne keď je táto

liečba pacientom zle tolerovaná a neprekonal infarkt.

- Pacienti so zvýšeným rizikom srdcovo-cievnych ochorení (vysokým krvným tlakom, angínou pectoris, poruchami zrážania krvi).

- Pacienti liečení na cukrovku, ktorí môžu mať znížený cholesterol a nebezpečne zvýšený počet LDL častíc.

- Pacienti s ochoreniami pečene.

- Pacienti s reumatoidnou artritídou.

- Pacienti s ochoreniami obličiek.

- Pacienti s ochorením štítnej žľazy.

- Pacienti s ochoreniami očných ciev.

- Pacienti s príznakmi familiárnej hypercholesterolemie (na ktoré môže upozorniť prítomnosť žltých tukových škvŕn v okolí očí, príp. na okraji dúhovky).

- Ženy užívajúce substitučnú hormonálnu terapiu.

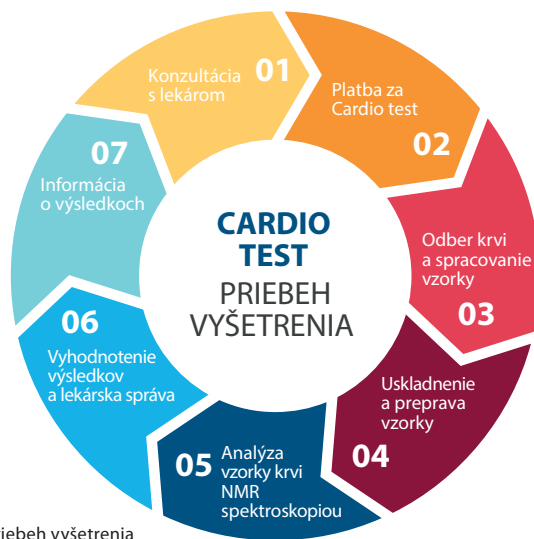
- Fajčiari.

- Obézni pacienti.

Ako prebieha vyšetrenie Cardio Test?

- Cardio Test je vyšetrenie, ktoré musíte vždy konzultovať a realizovať v spolupráci s lekárom. Špecializácia lekára nie je obmedzená. Aktuálny zoznam lekárov, u ktorých si môžete dať vyšetriť Cardio Test vo vašom regióne, nájdete na web stránke: www.allmedical.sk, email: cardiotest@allmedical.sk
- Po dohode s lekárom, že máte o test záujem, uhradíte test (platba za test viď nižšie), potom lekár vyplní sprievodný protokol a informovaný súhlas pacienta k testu a bude Vás informovať, kde a kedy Vám bude odobraná krv.

- Po odbere bude vzorka krvi spracovaná a krvné sérum uskladnené a následne prepravené kuriérnou službou pri teplote -78°C na špecializované pracovisko v Nemecku. Tam bude vzorka analyzovaná metódou NMR spektroskopie.
- Výsledky testu sú lekárskou správou. Vyhodnotenú lekársku správu testu dostane Váš lekár, ktorý Vás bude podľa predošlej dohody informovať o výsledku Cardio Testu.



Obrázok 3: Cardio test – priebeh vyšetrenia

Vyhodnotenie Cardio testu na základe Vášho počtu častíc LDL (LDL-P).

Váš počet častíc LDL-P je najdôležitejšia časť lekárskej správy. Čím nižšie je to číslo, tým čelíte menšiemu riziku srdcovo-cievneho ochorenia. Jednoduchý obrázok nižšie ukazuje príklad vyšetrenia počtu častíc LDL-P. Zistený počet častíc je zobrazený v bielom obdĺžniku, čomu zodpovedá hranica vysokého rizika srdcovo-cievneho ochorenia, ohraničená v modrom rámečku. Váš počet častíc LDL-P sa môže pohybo-

vať v rozmedzí menej ako 1000 až po viac ako 2000 nmol/l. Vaše množstvo LDL-P častíc bude závisieť aj od toho, akú ste mali doterajšiu liečbu, napr. máte cukrovku, alebo či ste prekonalí srdcovo-cievnu príhodu. Na základe výsledkov LDL-P, Vám lekár odporučí ďalší postup, ktorý bude zameraný na zníženie Vášho nebezpečného počtu LDL-P a na zníženie rizika infarktu a náhlej cievnej mozgovej príhody.

LDL-P	1473	pod 1000	1000 – 1299	1300 – 1599	1600 – 2000	nad 2000
LDL počet častíc	nmol/l	optimálne	mierné riziko	hranica-vysoké riziko	vysoké riziko	veľmi vysoké riziko

Obrázok 4: Cardio Test a stanovenie rizika srdcovo-cievnych ochorení.

Ako často by sa mal Cardio test opakovať?

- pri populácii do 50 rokov prinášajú negatívne výsledky Cardio Testu stabilnú prognózu na obdobie približne 5 rokov, ak nedôjde k výrazne negatívnej zmene životného štýlu (fajčenie, alkohol, drogy, obezita, iné choroby...)
- pri populácii nad 50 rokov sa odporúča Cardio Test zopakovať

najskôr po 3 rokoch, ak nedošlo k výraznej zmene životného štýlu (viď vyššie).

- ak Vám váš lekár oznámi, že na základe vyhodnoteného testu je potrebné začať liečbu, alebo doterajšiu liečbu upravovať, je vhodné Cardio Test opakovať častejšie za účelom vyhodnotenia účinnosti danej terapie. To závisí vždy na odporúčaní vášho ošetrojúceho lekára.



Platba za test.

CardioTest nie je hrađený z povinného zdravotného poistenia.

Cena testu je **350 €** vrátane 20% DPH.

V cene Cardio testu je zahrnutý celý priebeh vyšetrenia.

Cenu Cardio testu uhradí pacient na účet spoločnosti Allmedical s. r. o.

Číslo účtu: 2221271057 | Banka: 0200
IBAN: SK530200000002221271057 | Variabilný symbol: 50001
Do správy pre prijímateľa uveďte meno a priezvisko.

Aktuálne podrobnosti o spôsobe platby nájdete aj na www.allmedical.sk

V prípade akéhokoľvek poškodenia vzorky sa dostavíte
na náhradný odber. Pri náhradnom odbere už nič neplatíte.

Cardio Test INFAI® sa vykonáva v spolupráci s **Numares** a **Allmedical**.





ALLMEDICAL s. r. o. | Biznis Park Rampová 5 | 040 01 Košice

E-mail: office@allmedical.sk

cardiotest@allmedical.sk

www.allmedical.sk