fP-Kol (4515), fS-Kol (2095), P -Kol (6429), S -Kol (6428)

Indikaatiot Lipidiaineenvaihdunnan ja dyslipidemioiden tutkiminen. Sydän- ja verisuonitautiriskin arviointi.

Näyte 0.5 ml paastoseerumia tai -plasmaa (hepariini- tai EDTA). Näyte voidaan ottaa myös ilman paastoa (ks. viitearvot ja tulkinta).

Lasten sormenpääverinäytteissä riittää 200 µl seerumia tai plasmaa.
Samasta näytemäärästä voidaan tehdä myös muita peruskemian tutkimuksia.
Tarvittaessa konsultoi asiantuntijoita.

Säilytys ja lähetys Säilytys 2-3 vrk jääkaapissa, pidempiaikainen pakastettuna. Lähetys huoneenlämmössä.

Menetelmä Entsymaattinen fotometria.

Toimitusaika 1 työpäivä

Viitearvot Tavoitearvo alle 5 mmol/l.

S-/P-Kolesterolin tavoitearvo ei-paastonäytteelle on alle 5.0 mmol/l.

Lapsella ja teini-ikäisellä plasman kokonaiskolesterolin suosituspitoisuus on alle 4,4 mmol/l (Daniels ym. 2012).

Tulkinta Kolesteroli on elimistössä solukalvojen rakenneosa, steroidihormonisynteesin lähtöaine ja myös osa plasman lipoproteiinipartikkeleita. Kolesterolin synteesi tapahtuu pääosin maksasssa, osin myös muissa kudoksissa ja osa saadaan myös ravinnon mukana. Kolesteroli poistetaan elimistöstä pääosin sappeen joko kolesterolina tai sappihappoina. Suolesta ne imeytyvät osin takaisin ns. enterohepaattinen kierron seurauksena.

Lapsella ja teini-ikäisellä plasman kokonaiskolesterolin pitoisuus on hyväksyttävä, kun se on alle 4,4 mmol/l (USA alle 170 mg/dl), raja-arvoinen pitoisuudella 4,4 – 5,1 mmol/l (170 - 199 mg/dl) ja kohonnut, kun pitoisuus on 5,2 mmol/l tai yli (=/yli 200 mg/dl) (Daniels ym. 2012). Familiaariseen hyperkolesterolemiaan plasman kolesterolin tulos voi viitata alle 16 vuotiaalla, jos kokonaiskolesteroli on toistetusti yli 6,7 mmol/l ja sekundaarista hyperlipidemiaa aiheuttavat syyt on poissuljettu ja lapsella tai hänen 1. tai 2. asteen sukulaisellaan esiintyy jänneksantoomia.

Sepelvaltimotaudin riski lisääntyy plasman kokonaiskolesterolin noustessa ja HDL-kolesterolin pitoisuuden laskiessa (ks. Kol-HDL). Plasman kolesterolin pitoisuutta säätelevät normaalisti sekä perintötekijät että fyysinen aktiiviteetti, ylipaino ja ravinto. Raskauden aikana plasman kolesteroli kohoaa n. 1,5 kertaiseksi lähtöarvosta. Korkeita plasman kolesterolipitoisuuksia esiintyy etenkin dyslipidemioiden yhteydessä, mutta myös sekundaarisena muutoksena muiden sairauksien yhteydessä (esim. kilpirauhasen vajaatoiminta, munuais- sekä sappietietaudit). Hypertyreoosi, malnutritio, malabsorptio sekä maksakirroosi laskevat plasman kolesterolin pitoisuutta.

Seerumin/plasman kokonais-kolesterolin pitoisuuksia arvioitaessa ei käytetä väestöjakaumaan perustuvia viitearvoja vaan sydän- ja verisuonitautien riskiin liittyviä tavoitearvoja. Kohtalaisen riskin ollessa kyseessä, kolesterolin tavoitearvo on alle 5.0 mmol/l ja suuren riskin yhteydessä tavoite on alle 4.0 - 4.5 mmol/l.

Mikäli kolesterolinäyte otetaan ilman edeltävää paastoa, tulisi pitoisuuden olla alle 5.0 mmol/l (Nordestgaard B.G. ym. 2016).

Viitteet:

1. Käypä hoito-suositus, Dyslipidemiat, 14.12.2022, Duodecim

2. Peterson AL, McBride PE. A review of guidelines for dyslipidemia in children and adolescents. WMJ. 2012 Dec;111(6):274-81.

3. Daniels SR et al. Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents, Summary Report. US Dept. of Health and Human Services, NIH Publ. No 12-7486A. October 2012.

4. Wiegman A, Gidding SS, Watts GF, Chapman MJ, Ginsberg HN, Cuchel M, Ose L, Averna M, Boileau C, Borén J, Bruckert E, Catapano AL, Defesche JC, Descamps OS, Hegele RA, Hovingh GK, Humphries SE, Kovanen PT, Kuivenhoven JA, Masana L, Nordestgaard BG, Pajukanta P, Parhofer KG, Raal FJ, Ray KK, Santos RD, Stalenhoef AF, Steinhagen-Thiessen E, Stroes ES, Taskinen MR, Tybjærg-Hansen A, Wiklund O; European Atherosclerosis Society Consensus Panel. Familial hypercholesterolaemia in children and adolescents: gaining decades of life by optimizing detection and treatment. Eur Heart J. 2015 Sep 21;36(36):2425-37.

Nordestgaard B.G. ym. Fasting is not routinely required for determination of a lipid profile: clinical and laboratory implications including flagging at desirable concentration cutpoints – a joint consensus statement from the European Atherosclerosis Society and European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, Eur Heart J 2016; 37:1944-1958.

Konsultointi

Sairaalakemisti, FT Mikko Helenius
Puh.040 922 5301
mikko.helenius@vita.fi