

Nuorten kolesterolimittaukset ja niistä tietäminen 1991

12–18-vuotiaiden kolesterolimittausten yleisyyttä kysyttiin 1991 Nuorten terveys-tapatutkimuksen postikyselyssä. Valtakunnallisesti edustavassa aineistossa (N=7672, vastausprosentti 77) 11 %:lta tytöistä ja 16 %:lta pojista oli mitattu kolesterolia, useimmin 18-vuotiailta pojilta. Pojista 22 % ja tytöistä 13 % ei tiennyt, oliko kolesterolia mitattu. Kolesterolia oli mitattu muita useammin matalan koulutustason omaavilta, terveydenhuoltokontakteja säännöllisesti tarvitsevilta, tupakoivilta ja ylipainoisilta. Näissä ryhmissä, samoin alemmista sosioekonomisista ryhmistä tulevilla, tietämättömyys mittauksesta oli keskimääräistä yleisempää. Lääneittäin painotetussa aineistossa (N=11325) kolesterolia oli Pohjois-Karjalassa mitattu selvästi muita läänejä useammin ja mittaamisesta tietämättömien osuus oli siellä vähäisempi. Tulokset viittaavat siihen, että kolesterolin mittaamista nuorilta ohjaavat myös henkilökohtaiset vaaratekijät, eikä pelkästään suosituksissa erityisesti painotettu vanhempien sepelvaltimotautianamneesi.

TERHI HERMANSON, ARJA RIMPELÄ JA MATTI RIMPELÄ

Useimpien asiantuntijaraporttien mukaan tiettyihin riskiryhmiin kuuluvilta lapsilta ja nuorilta tulisi mitata kolesterolia (National Institutes of Health Consensus Development Statement 1985, American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition 1986, European Atherosclerosis Society 1987 ja American Academy of Pediatrics 1992). Viimeisin suomalainen lasten ja nuorten kolesterolia käsittelevä konsensuslausuma on vuodelta 1989. Sekä sen että muiden asiantuntijaraporttien mukaan kolesterolia tulisi mitata ensisijaisesti niiltä lapsilta ja nuorilta, joiden perheessä on varhaisella iällä alkanutta sydän- ja verisuonisairautta tai hyperkolesterolemiaa. Lääkärit voivat tämän lisäksi mitata kolesterolin niiltä lapsilta ja nuorilta, joilla on paljon omia riskitekijöitä kuten tupakointi, korkea verenpaine, runsasrasvainen dieetti, ylipaino, diabetes ja eräät lääkitykset (American Academy of Pediatrics 1992).

Useiden asiantuntijaraporttien mukaan riskiryhmiin kuuluvien lasten kolesterolimittaukset olisi syytä aloittaa 2-vuotiaista, jolloin myös ravitsemushoito voidaan aloittaa (National Institutes of

Health Consensus Development Statement 1985, Konsensuslausuma 1989, American Academy of Pediatrics 1992). Lasten hyperlipidemioiden lääkitys voidaan suomalaisen konsensuslausuman mukaan (1989) aloittaa 18 ikävuoden jälkeen ja American Academy of Pediatricsin (1992) mukaan jo 10 ikävuoden jälkeen.

Terveystieteen rahoitustilanteen kiristyessä ja hoitomenetelmien lisääntyessä aletaan tarpeettomia ja vähemmän tarpeellisia hoito- ja tutkimuskäytäntöjä karsia. Tässä yhteydessä on nuorten kolesterolimittausten tarpeellisuutta tärkeä pohtia.

Lasten ja nuorten kolesterolimittausten käytännön toteutumisesta ei juuri ole tietoa. Minneapolisilaisista lastenlääkäreistä useimmat ilmoittivat mittaavansa niiden lasten kolesterolin, joiden perheessä oli paljon sepelvaltimotautia ja noin kolmannes lastenlääkäreistä sanoi mittaavansa kolesterolin kaikista lapsista (Arneson ym. 1992). Suomessa ei ole aiempaa valtakunnallista tietoa nuorten kolesterolimittausten yleisyydestä.

Tässä tutkimuksessa selvitettiin vuonna 1991 12–18-vuotiaitten suomalaisten nuorten kolesterolimittauksen yleisyyttä, sen vaihtelua sosiodemogra-

fisen taustan mukaan sekä yhteyttä nuorten elämäntapaan liittyviin sepelvaltimotaudin riskitekijöihin. Lisäksi selvitettiin, kuinka moni nuorista tiesi, oliko hänen kolesterolinsa mitattu.

Aineisto ja menetelmät

Tutkimusaineistona on Nuorten terveystapatutkimuksen vuonna 1991 kerätty postikysely. Nuorten terveystapatutkimus on joka toinen vuosi toteutettava nuorten terveystottumuksia ja koettua terveyttä koskeva tietojärjestelmä (ks. Rimpelä ym. 1993). Väestön keskusrekisteristä poimitussa otoksessa (ns. edustava otos) olivat kaikki kuutena peräkkäisenä heinäkuun päivänä syntyneet 12-vuotiaat sekä 18 päivänä syntyneet 14-, 16- ja 18-vuotiaat (18-vuotiaiden osalta käytettiin myös kesä- ja elokuun syntymäpäiviä). Edellisen lisäksi poimittiin lääneittäin painotettu lisäsyntymäpäiväotos siten, että kustakin läänistä tuli edellisen kanssa yhdessä noin 1000 henkeä (ns. lääniotos). Lomake postitettiin helmikuussa ja vastaamattomille lähetettiin kaksi uusintakyselyä. Vastaajien lukumäärät ja vastausprosentit sekä edustavan otoksen että lääniotoksen osalta on esitetty taulukossa 1.

Kolesterolin mittaamista kysyttiin yhdellä ky-

symyksellä ”Onko sinulta koskaan tutkittu veren kolesterolipitoisuutta? Koska viimeksi?”. Vastausvaihtoehdot olivat: ei koskaan, viimeksi kuluneen puolen vuoden aikana, yli puoli vuotta sitten, en tiedä. Vastaava kysymys on ollut mukana kansanterveyslaitoksen aikuisväestön terveyskäyttäytymiskyselyissä (Berg ym. 1991).

Huoltajan ammatit koodattiin Tilastokeskuksen vuoden 1970 ammattiasemaluokituksen perusteella ylempiin ja alempiin toimihenkilöihin, työntekijöihin ja maanviljelijöihin. Asuinpaikan kaupungistumisaste määriteltiin kunnan asukasluvun perusteella: pääkaupunkiseutu, muut isot kaupungit (>100 000 as.), muut kaupungit sekä maalaiskunnat, jotka jaettiin edelleen taajamiin ja haja-asutusalueisiin vastaajan ilmoituksen perusteella. Oma koulutusta kuvaava muuttuja laadittiin siten, että se oli analyyseissa käyttökelpoinen sekä 14- että 16- ja 18-vuotiaille. Lukiolaiset (16- ja 18-v.) sekä erittäin hyvin koulussa menestyneet (14-v.) tulivat yhteen ryhmään, ammattikoulua tai -opistoa käyvät (16- ja 18-v.) sekä hyvin koulussa menestyneet (14-v.) toiseen ja koulua käymättömät (16- ja 18-v.) sekä keskinkertaisesti tai huonosti menestyneet (14-v.) kolmanteen.

Painoindeksillä (Body Mass-index eli BMI) mitattiin ylipainoa tilastollisessa merkityksessä. Painoindeksi saatiin jakamalla ilmoitettu paino (kg) pituuden (m) neliöllä. Koska painoindeksi muuttuu kasvavilla nuorilla iän ja sukupuolen myötä, määriteltiin ylipainoisiksi ylin kvintiili kustakin ikä- ja sukupuoliryhmästä. Runsaasti maitorasvoja käyttäviä olivat ne, jotka sivelivät leivälleen voita ja joivat tavallisesti kulutusmaitoa. Päivittäisestä tupakoinnista, ylipainosta sekä runsaasta maitorasvojen käytöstä muodostettiin summamuuttuja, jossa vastaaja sai yhden pisteen kustakin positiivisesta osiosta.

Ikävakioidut prosenttiluvut on laskettu suoralla menetelmällä olettaen kunkin ikäryhmän koko yhtä suureksi. Kolesterolin mittaamista selittäviä tekijöitä etsittiin logistisella regressioanalyysillä, joka toteutettiin GLIM-ohjelmistolla (Payne 1985). Tulokset esitetään vaarasuhteina (odds ratio), jossa vertailuryhmän vaarasuhdetta merkitään 1.0. Tilastollisena merkitsevyystasona käytettiin 95 %. Taulukkoanalyysissä tilastollinen merkitsevyys laskeettiin khiin neliö-testillä.

Tulokset

Yhteensä 11 % tytöistä ja 16 % pojista ilmoitti kolesterolinsa joskus mitatuksi (taulukko 2). Noin puolella näistä kolesterolia oli mitattu viimeisen kuuden kuukauden aikana. Pojat ilmoittivat koles-

Taulukko 1. Vastanneiden määrä ja vastausprosentit edustavassa otoksessa iän ja sukupuolen mukaan sekä lääneittäin painotetussa otoksessa sukupuolen mukaan.

Ikä ja otos	Pojat		Työt	
	N	%	N	%
EDUSTAVA				
12-vuotiaat	429	78	401	83
14-vuotiaat	1199	75	1339	86
16-vuotiaat	1015	69	1279	86
18-vuotiaat	901	62	1109	82
Yhteensä	3544	70	4128	85
LÄÄNIOTOS				
Uusimaa	759	65	902	81
Turku&Pori	500	72	601	84
Häme	514	74	569	88
Kyme	406	73	453	88
Mikkeli	375	69	492	87
P-Karjala	424	72	481	86
Kuopio	551	75	605	88
K-Suomi	482	72	620	90
Vaasa	360	61	408	83
Oulu	429	69	490	86
Lappi	403	69	501	84

Taulukko 2. 12–18-vuotiaiden nuorten kolesterolin mittaaminen iän ja sukupuolen mukaan.

Sukupuoli ja mittaus	12-vuotiaat %	14-vuotiaat %	16-vuotiaat %	18-vuotiaat %	Ikä vakioitu, %
POJAT					
Ei mitattu	74	61	60	49	61
< 6 kk sitten	3	9	7	13	8
> 6 kk sitten	3	6	9	16	8
Ei tiedä	20	24	24	22	23
Yhteensä	100	100	100	100	100
N	411	1132	974	868	3385
TYTÖT					
Ei mitattu	71	67	69	69	69
< 6 kk sitten	1	6	6	7	5
> 6 kk sitten	4	3	7	11	6
Ei tiedä	24	24	18	13	20
Yhteensä	100	100	100	100	100
N	384	1285	1227	1072	3968

terolinsa mitatuksi kaikissa ikäryhmissä tyttöjä useammin. Mittaaminen yleistyi siirryttäessä vanhempiin ikäryhmiin, pojilla enemmän kuin tytöillä.

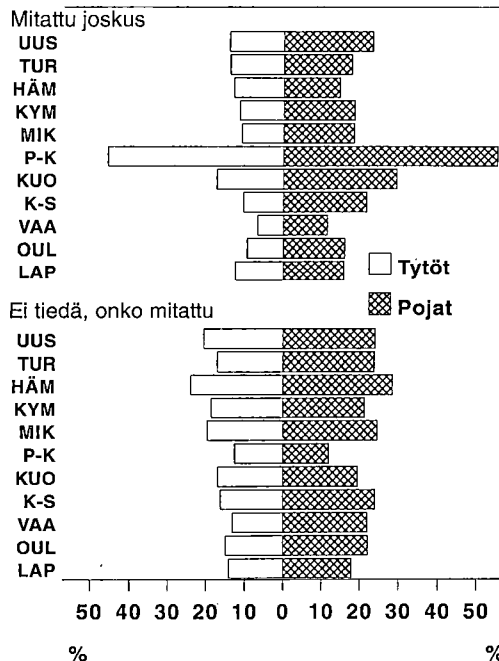
Pojista neljäs ja tytöistä viides ei tiennyt, oliko heidän kolesterolinsa mitattu (taulukko 2). Tytöillä tietämättömien osuus väheni iän myötä.

Kolesterolin mittaaminen vaihteli lääneittäin (kuvio 1). Pohjois-Karjalan läänissä asuivilta 14–18-vuotiailta kolesterolia oli mitattu jopa 46 %:lta tytöistä ja 55 %:lta pojista, kun muissa lääneissä osuudet jäivät alle neljännekseen. Myös mittauksesta tietämättömien osuus oli Pohjois-Karjalassa selvästi muita läännejä matalampi. Kuvion pylväissä luottamusvälit olivat vain noin 1–1.5 prosenttia eikä näitä siksi voitu piirtää näkyviin. Lähes kaikki erot olivat suuren otoskoon vuoksi tilastollisesti merkitseviä.

Logistisella regressioanalyysillä selitettiin kolesterolin mittaamista edustavan aineiston 14–18-vuotiailla. 12-vuotiaat jätettiin pois, koska heillä mittaaminen oli muita harvinaisempaa. Erikseen analysoitiin kolesterolin mittaamista joskus, mittaamista viimeisen puolen vuoden aikana sekä mittaamisesta tietämättömyyttä. Malli rakennettiin erikseen kullekin selittävälle muuttujalle, joita olivat huoltajan ammatti ja koulutus, asuinpaikan kaupungistumisaste, oma koulutus, jatkuva reseptilääkkeen käyttö sekä yksilöllisistä riskitekijöistä tupakointi, ylipaino, runsas maitorasvojen käyttö ja näistä muodostettu summamuuttuja. Koska ikä ja sukupuoli paransivat kaikkia kolmea selitettävää muuttujaa kuvaavien mallien hyvyttä merkittävästi, vakioitiin ne tarkasteltaessa kutakin selitettävää muuttujaa. Myös iän ja sukupuolen interaktiotermien lisääminen paransi mallien hyvyttä.

Kolesterolimitaus 1991

Lääni



Nuorten terveystapatutkimus 1993

Kuvio 1.14—18-vuotiaiden nuorten kolesterolin mittaamisen asuinlääniin mukaan.

Taulukko 3. 14–18-vuotiaiden nuorten kolesterolin mittaamista osoittavat, ikä- ja sukupuolivakioidut vaarasuhteet vastaajan sosiodemografisen taustan mukaan. Kunkin muuttujan osalta vertailuryhmän vaarasuhde = 1.0.

Muuttuja	Vaarasuhde	95 % luottamusväli
Kaupungistumisaste		
Pääkaupunkiseutu	1.00	
Muut isot kaupungit	0.62	0.45 – 0.86
Pienet kaupungit	0.82	0.65 – 1.03
Maaseututaajama	0.96	0.76 – 1.21
Maaseudun haja-asutusalue	0.86	0.65 – 1.13
Oma koulutus		
Lukiossa tai todistus erittäin hyvä	1.00	
Muussa koulussa tai todistus hieman keskimääräistä parempi	1.10	0.91 – 1.32
Ei koulussa tai todistus keskitasoinen tai huonompi	1.30	1.07 – 1.58
Jatkuva reseptilääkkeen käyttö		
Ei	1.00	
Kyllä	1.80	1.43 – 2.28
Tupakointi		
Ei päivittäin	1.00	
Päivittäin	1.25	1.06 – 1.48
Ylipaino		
Ei	1.00	
Kyllä	1.41	1.18 – 1.67
Yksilöllinen riski (summam.)		
0 (pieni)	1.00	
1	1.37	1.18 – 1.61
2	1.50	1.15 – 1.97
3 (suuri)	0.76	0.22 – 2.67

Taulukoiden 3 ja 4 tulokset esitetään kuitenkin vain ikä- ja sukupuoli vakioituna, koska vaarasuhteet eivät juuri muuttuneet, vaikka interaktioterminä oli mukana mallissa.

Nuorten kolesterolin mittaaminen vaihteli asuinpaikan kaupungistumisasteen mukaan siten, että pääkaupunkiseudulla asuville se oli mitattu useimmin ja muissa isoissa kaupungeissa asuville harvimminkin (taulukko 3). Viimeksi mainituksa ryhmässä kuitenkin tietämättömyys mittauksista oli yleisintä (taulukko 4). Maaseudun haja-asutusalueilla asuvilla taas tietämättömyys kolesterolin mittaamisesta oli harvinaisinta.

Nuoren sosioekonominen tausta huoltajan ammatilla ja koulutuksella mitattuna ei selittänyt

kolesterolin mittaamisen yleisyyttä. Tietämättömyys mittauksesta sen sijaan vaihteli sosioekonominen taustan mukaan. Työntekijöiden ja alempien toimihenkilöperheiden lapset tiesivät harvimminkin mittaamisesta ja tietämättömyys väheni huoltajan koulutuksen lisääntyessä (taulukko 4).

Kolesterolin mittaaminen lisääntyi nuoren oman koulutustason laskiessa (taulukko 3). Eniten oli mitattu niiltä, jotka eivät enää olleet koulussa

Taulukko 4. 14–18-vuotiaiden nuorten tietämättömyyttä kolesterolinsa mittaamisesta osoittavat, ikä- ja sukupuolivakioidut vaarasuhteet vastaajan sosiodemografisen taustan mukaan. Kunkin muuttujan osalta vertailuryhmän vaarasuhde = 1.0.

Muuttuja	Vaarasuhde	95 % luottamusväli
Kaupungistumisaste		
Pääkaupunkiseutu	1.00	
Muut isot kaupungit	1.24	0.96 – 1.61
Pienet kaupungit	0.90	0.73 – 1.12
Maaseututaajama	0.94	0.76 – 1.16
Maaseudun haja-asutusalue	0.76	0.59 – 0.98
Huoltajan ammatti		
Ylemmät toimihenkilöt	1.00	
Alemmat toimihenkilöt	1.21	1.00 – 1.48
Maanviljelijät	1.09	0.84 – 1.43
Työväestö	1.48	1.24 – 1.77
Huoltajan koulutus		
Kansakoulu	1.00	
Keskikoulu	0.80	0.66 – 0.96
Ylioppilas	0.72	0.60 – 0.87
Oma koulutus		
Lukiossa tai todistus erittäin hyvä	1.00	
Muussa koulussa tai todistus hieman keskimääräistä parempi	1.51	1.27 – 1.78
Ei koulussa tai todistus keskitasoinen tai huonompi	2.03	1.69 – 2.43
Jatkuva reseptilääkkeen käyttö		
Ei	1.00	
Kyllä	1.32	1.05 – 1.77
Tupakointi		
Ei päivittäin	1.00	
Päivittäin	1.53	1.31 – 1.77
Yksilöllinen riski (summam.)		
0 (pieni)	1.00	
1	1.21	1.05 – 1.39
2	1.36	1.06 – 1.76
3 (suuri)	1.97	0.79 – 4.91

(16- ja 18-vuotiaat) tai menestyivät koulussa korkeintaan keskinkertaisesti (14-vuotiaat). Samoissa ryhmissä oli myös eniten niitä, jotka eivät tienneet, oliko heidän kolesterolinsa mitattu (taulukko 4).

Kontakteja terveydenhuoltoon selvitettiin lääkärin määräämän lääkkeen jatkuvalla tai lähes jatkuvalla käytöllä. Jatkuvasti reseptilääkkeitä käyttäviltä oli kolesterolia mitattu selvästi useammin kuin niiltä, jotka eivät käyttäneet (taulukko 3). Vastaavassa ryhmässä kuitenkin myös kolesterolimittauksista tietämättömyys oli suurempaa (taulukko 4).

Yksilöllisistä riskitekijöistä sekä ylipaino että tupakointi selittivät mittaamista siten, että riskitekijän omaavilta oli kolesterolia mitattu useammin (taulukko 3). Runsas maitorasvojen käyttö ei selittänyt mittaamista. Tietämättömyys mittaamisesta oli yleisempää tupakoitsijoilla (taulukko 4), mutta se ei vaihdellut ylipainon tai maitorasvojen käytön mukaan. Mittaaminen lisääntyi yksilöllisen riskin kasvaessa, kun riskiä mitattiin summamuuttujalla, lukuunottamatta suurimman riskin luokkaa (taulukko 3). Tämä luokka oli kuitenkin lukumääräisesti pieni eivätkä mallin antamat estimaatit sulje pois kasvavaa riskiä. Yksilöllisen riskin kasvaessa kasvoi myös mittauksesta tietämättömyys (taulukko 4).

Ehkäisy pillerien käyttöä kysyttiin tytöiltä. Niiltä 16–18-vuotiailta, jotka käyttivät e-pillereitä, oli kolesterolia mitattu hieman useammin (19 %) kuin pillereitä käyttämättömiltä (15 %). Ero oli tilastollisesti merkitsevä ($p < .05$).

Taulukossa 3 on kuvattu mittaamisen vaihtelua taustamuuttujien mukaan käyttäen indikaattorina kolesterolin mittaamista joskus. Vaarasuhteet pysyivät samansuuntaisina tai korostuivat hieman, kun indikaattorina käytettiin viimeisen kuuden kuukauden aikaista mittaamista.

Pohdinta

Tässä tutkimuksessa selvitettiin nuorten kolesterolimittausten yleisyyttä kysymällä sitä nuorilta itseltään. Näin voitiin kolesterolimittausten lisäksi selvittää myös nuorten tietämystä oman kolesterolinsa mittaamisesta sekä saada edullisesti valtakunnallisesti edustavaa tietoa. Tosiasiatietoa kysyttäessä vastaajien virheet ovat useimmiten satunnaisia eivätkä vaikuta ryhmien välisiin eroihin (Rothman 1986). ”En tiedä” -vaihtoehdon valinneet laskettiin ei-mitattujen ryhmään. Näin ollen kolesterolinsa mitatuksi ilmoittaneiden osuudet lienevät aliarvioita todellisesta mittaamistiheydestä, sillä ei tiedä -ryhmään on todennäköisesti kuulunut myös nuoria, joiden kolesterolia on mitattu.

Väestöryhmien väliset mittaamisen erot voivat vääristyä, mikäli mittauksestaan tietämättömien osuus vaihtelee eri ryhmissä. Useimpien taustamuuttujien osalta runsas mittaaminen ja tietämättömyys mittaamisesta liittyivät kuitenkin yhteen, joten tietämättömyys ei juurikaan voi selittää havaittuja ryhmien välisiä eroja.

Kun aikuisilla todetaan sydäntautien riskitekijöitä, pidetään kolesterolin mittaamista tärkeänä. Nuorten kolesterolin mittaamista koskevissa suosituksissa ei sen sijaan pidetä heidän omia riskitekijöitään mittaamisen tärkeänä indikaattorina. Nuorten osalta asiantuntijapaneelit suosittelivat kolesterolimittausten suuntaamista niihin, joiden perheessä on hyperlipidemiaa tai varhain ilmennyttä sepelvaltimotautia. Yhdysvalloissa tehtyjen arvioiden mukaan näillä mittauskriteereillä pitäisi kolesterolia mitata neljännekseltä lapsia ja nuoria (American Academy of Pediatrics 1992).

Noin 11 % 12–18-vuotiaista tytöistä ja 16 % samanikäisistä pojista ilmoitti kolesterolinsa mitatuksi. Mittaukset lisääntyivät iän myötä, niin että 18-vuotiaista pojista mittauksia oli tehty jo noin neljännekselle. Suomessa mitattiinkin ainakin vielä vuonna 1991 nuorten kolesterolia amerikkalaista suositusta vähemmän. On tosin muistettava, että nyt saadut kolesterolimittausten yleisyyttä koskevat luvut ovat todennäköisesti hieman todellisia arvoja matalampia.

Pohjois-Karjalan läänissä kolesterolia oli mitattu paljon muita läännejä enemmän. Pohjois-Karjalan runsas kolesterolimittaus voi selittyä vain osaksi keskimääräistä suuremmalla sepelvaltimotautisairastavuudella. Tuloksissa näkyivät ilmeisesti Pohjois-Karjala-projektin vielä amerikkalaisiakin aktiivisemmat suositukset. Niiden mukaan lapsilta tulisi mitata kolesterolia kerran neuvolassa ja koulussa sekä viiden vuoden välein aikuisiässä (Vartiainen E, suullinen tiedonanto).

Muissa lääneissä oli Pohjois-Karjalaa keskimäärin 10 %-yksikköä enemmän nuoria, jotka eivät tienneet, oliko heiltä mitattu kolesterolia. Vaikka kaikki nämä 10 % sijoitettaisiin mitattu-ryhmään, ei ero selittäisi Pohjois-Karjalan korkeampaa mittaamistiheyttä.

Kolesterolimittausten hyödyn vähimmäisedellytyksenä voidaan pitää sitä, että nuori tietää mitaustuloksen ja sen merkityksen. Eri ikä- ja sukupuoliryhmissä kuitenkin 13–24 % nuorista ei tiennyt, oliko heiltä mitattu kolesterolia vai ei. Tietämättömyys liittyi miessukupuoleen, päivittäiseen tupakointiin, vähäiseen koulutustasoon ja matalaan sosiaaliryhmään. Näistä väestöryhmistä tulevat ovat niitä, joiden vaara sairastua sydän- ja verisuonitauteihin on keskimääräistä suurempi (Valkonen & Martikainen 1990). Näin ollen juuri heidän olisi muita ryhmiä tärkeämpää tunnistaa

omat sydän- ja verisuonitautien vaaratekijänsä.

Kolesterolin mittausta edellyttää useimmiten kontaktia lääkäriin, joka määrää laboratoriokokeen. Tulokset viittaavatkin siihen, että kontaktit terveydenhuoltoon lisäävät kolesterolin mittaamista. Reseptilääkettä jatkuvasti tai lähes jatkuvasti käyttäviltä nuorilta kolesteroli oli mitattu useammin kuin niiltä, jotka eivät käyttäneet. Koska tämän ikäisillä ei juuri ole muita syitä kolesterolin mittaamiseen kuin seulonta tulevan sydän- ja verisuonitautivaaran vuoksi, on tulos osoitus lääkärin halusta etsiä korkeita kolesteroleja jo lapsilta ja nuorilta.

Tässä tutkimuksessa käytetyt yksilölliset riskitekijät (tupakointi, ylipaino, runsas maitorasvojen käyttö, e-pillerit) ovat niitä, jotka voidaan tunnistaa vastaanotto- ja muissa terveysneuvontatilanteissa ja joihin nuori voi myös itse vaikuttaa. Näiden vaaratekijöiden määrän lisääntyessä yleistyi myös kolesterolin mittaaminen. Poikkeuksena oli maitorasvojen käyttö, joka ei ollut yhteydessä kolesterolimittauksiin. Tulokset viittaavat siihen, että lääkärit ottavat jossakin määrin huomioon nuoren omat, helposti vastaanotolla havaittavat vaaratekijät (tupakointi, ylipaino) kolesterolikokeen määräämisessä mutta eivät kysy maitorasva-anamneesia. Toisaalta on huomautettava, että nuoren tietämys kolesterolinsa mittaamisesta oli sitä huonompi, mitä useampia vaaratekijöitä hänellä oli.

Nuorten kolesterolin tutkimista ja seuraamista perustellaan usein sillä että sepelvaltimoiden ateroskleroosi alkaa jo varhaisella iällä (American Academy of Pediatrics 1992) ja että sepelvaltimotautiin johtavat tavat ja tottumukset omaksutaan aikaisin (Konsensuslausuma 1989). Kolesteroli-mittausten ajatellaan myös tehostavan terveyskasvatusta (Garcia & Moodie 1989, Vartiainen 1990).

Amerikkalaisissa suosituksissa ja myös suomalaisessa konsensuslausumassa kiinnitetään huomiota pääosin vanhempiin liittyviin riskitekijöihin. Vaikka lähisuvun varhainen sepelvaltimotauti on itsenäinen sepelvaltimotaudin riskitekijä (Kuehl 1991), on se vain yksi niistä. Kuten aikuisilla, myös nuorilla, on korkean kolesterolin todettu olevan yhteydessä mm. tupakointiin (Freedman ym. 1986), ylipainoon (Resnikow & Morabia 1990), rasvan ja kolesterolin käyttöön (Quivers ym. 1991) sekä mahdollisesti myös e-pillereiden käyttöön (Van Stiphout ym. 1990).

Pohjois-Karjala-projektissa perustellaan kaikkien nuorten kolesterolin seulomista sillä, että vanhempien sydäntautien perusteella tutkittujen lasten kolesteroliarvot eivät suomalaisessa tutkimuksessa poikenneet muiden lasten arvoista (Vartiainen ym. 1987) eivätkä vanhempien sairaudet siis toimineet seulontakriteerinä. Lisäksi hyvin harvat nuoret sairastavat tehokasta interventiota vaa-

tivaa familiarista hyperkolesterolemiaa (Vartiainen 1990).

Edellä esitetyt suositukset voidaan myös asettaa kyseenalaiseksi. Kolesterolimittaus ja tieto mahdollisesta korkeasta kolesterolistasta ei yksin riitä (Lancet 1991), vaan niihin pitää liittyä mahdollisuus antaa ja saada tarvittavaa ohjausta ja hoitoa. Toisaalta yksittäisissä kolesteroliarvoissa on huomattavaa satunnaisvaihtelua. Näin yksi normaali mittausta voi johtaa väärään turvallisuudentunteeseen tai yksittäinen korkea kolesteroliarvo voi leimata nuoren sairaaksi. Nuoren hyperlipidemiseksi leimaamisella voi olla haitallisia vaikutuksia perheen ja nuoren yleiseen hyvinvointiin, joskin tästä kysymyksestä puuttuu tutkimustietoa. Kolesteroli-lähtöisen terveysneuvonnan sijasta terveyskasvatuksessa voitaisiin käsitellä ravitsemusta yleensä ilman, että nuoren täytyy tulla tietoiseksi elimistönsä puutteista (tautilähtöinen/terveyslähtöinen terveyskasvatus, katso Rimpelä 1993). Tämän tutkimuksen mukaan terveydenhuoltohenkilökunta voisi – tupakoinnin ja ylipainon tunnistamisen ohella – nykyistä aktiivisemmin kysyä nuorten maitorasvojen käyttöä ja antaa terveysneuvontaa näiden tietojen perusteella ilman kolesterolimittauksia.

Laskiessaan kolesterolitasoaan aikuiset vähentävät myös riskiään sairastua sepelvaltimotautiin (The Lipid Research Clinics Coronary Primary Prevention Trial Results 1984). Sen sijaan lasten ja nuorten sepelvaltimotaudin riskitekijöiden merkitys pitkällä aikavälillä on toistaiseksi tuntematon (American Academy of Pediatrics 1992). Millään lapsiryhmällä näitä riskitekijöitä ei ole mitattu ja seurattu niin pitkään, että niiden merkitys aikuisiän sydän- ja verisuonitautien ehkäisemisessä tunnettaisiin. Näin lapsille ja nuorille suoritettujen lipidimittausten merkitys joudutaan johtamaan epäsuorasti (Mahoney ym. 1991). Vaikka lapsuusiän korkea kolesteroli ennustaakin tiettyssä määrin aikuisiän kolesterolitasoa (Lauer ym. 1988, Porkka ym. 1991), ei lasten kolesteroliin puuttumisen merkitystä tunneta. Voidaankin kysyä, onko syytä lähteä suurten lapsiryhmien tutkimiseen ja seurantaan, ennen kuin riittävän pitkien tutkimusten perusteella voidaan osoittaa toiminnan vaikuttavuus. Väheneviä voimavaroja ei kannata sitoa toimintaan, jonka tuloksellisuus on epävarmaa tai joka voi tuottaa jopa suunnittelemattomia, kielteisiä seurauksia tiettyjen nuorten leimautuessa riskiryhmäksi.

Kiitokset

Tutkimusta ovat rahoittaneet sosiaali- ja terveysministeriö, Yrjö Jahnssonin säätiö sekä Suomen Akatemia

SUMMARY

Hermanson T, Rimpelä A, Rimpelä M. Cholesterol screening in Finnish adolescents. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti - Journal of Social Medicine* 1994;31:83-90.

We studied the frequency of cholesterol measurements and its determinants in Finnish adolescents. A nationwide representative sample of 12-18-year old Finns (N=7672, response rate 77 %) and a separate sample of adolescents representing the Finnish provinces were gathered (NN=11325). In addition to table analyses, logistic regression analyses were performed to explain cholesterol measurement. Eleven percent of the girls and 16 % of the boys stated that their cholesterol had been measured. Twenty-two percent of the boys and 13 % of the girls did not know whether their cholesterol had been measured or not. Schooldrop-outs and under-achievers

and those with regular contacts with health care workers, smokers, and overweight adolescents had been screened for cholesterol more often than the others. In these groups, as well as in the group from the lower socioeconomic status, unawareness of cholesterol measurement was more common than in the other groups. The results suggest that besides family history, personal risk factors are also taken into consideration when cholesterol is being measured in Finnish adolescents. Adolescents' unawareness of their own cholesterol measurement is common and should be taken into account by the health care personnel.

KIRJALLISUUS

- American Academy of Pediatrics. National Cholesterol Education Program. Report of the Expert Panel on Blood Cholesterol Levels in Children and Adolescents. *Pediatrics* 1992;89(suppl):525-77.
- American Academy of Pediatrics. Prudent life-style for children: dietary fat and cholesterol. *Pediatrics* 1986;78:521-25.
- Arneson T, Luepker R, Sinaiko A. Cholesterol screening by primary care pediatricians: a study of attitudes and practices in the Minneapolis-St Paul metropolitan area. *Pediatrics* 1992;89:502-5.
- Berg A-M, Peltoniemi J, Puska P. Suomalaisen aikuisväestön terveystietäytyminen kevät 1991. Kansanterveyslaitoksen julkaisu B 3/1991, Helsinki 1991.
- European Atherosclerosis Society. Strategies for the prevention of coronary heart disease. *Eur Heart J* 1987;8:77-88.
- Freedman DS, Srinivasan SR, Shear CL, Hunter SM ym. Cigarette smoking initiation and longitudinal changes in serum lipids and lipoproteins in early adulthood: the Bogalusa Heart Study. *Am J Epidemiol* 1986;124:207-19.
- Garcia RE, Moodie DS. Routine cholesterol surveillance in childhood. *Pediatrics* 1989;84:751-5.
- Konsensuslausuma. Veren kolesteroli ja sepevaltimotauti. *Suom Lääkäril* 1989;44:1553-67.
- Kuehl KS. Cholesterol screening in childhood. Targeted versus universal approaches. *Ann N Y Acad Sci* 1991;623:193-9.
- Lancet. Pääkirjoitus: Cholesterol screening in childhood. 1991;337:1574-5.
- Lauer RM, Lee J, Clarke WR. Factors affecting the relationship between childhood and adult cholesterol levels: the Muscatine study. *Pediatrics* 1988;82:309-18.
- Mahoney LT, Lauer RM, Lee J, Clarke WR. Factors affecting tracking of coronary heart disease risk factors in children. The Muscatine study. *Ann N Y Acad Sci* 1991;623:120-132.
- National Institutes of Health. Consensus Development Statement. Lowering blood cholesterol to prevent heart disease. *JAMA* 1985;253:2080-90.
- Payne CD, editor. The GLIM System Release 3.77 Manual. Numerical Algorithms Group, Oxford 1985.
- Porkka KV, Viikari JS, Åkerblom HK. Tracking of serum HDL-cholesterol and other lipids in children and adolescents: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Prev Med* 1991;20:713-24.
- Quivers ES, Driscoll DJ, Garvey CD, Harris AM ym. The effects of diet on serum-cholesterol in children. *Ann N Y Acad Sci* 1991;623:133-4.
- Resnikow K, Morabia A. The relation between body mass index and plasma total cholesterol in a multiracial sample of US schoolchildren. *Am J Epidemiol* 1990;132:1083-9.
- Rimpelä A, Rimpelä M, Pohjanpää K ym. Nuorten suojele tupakkatuotteilta 1977-1993. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 1993: 3, Helsinki, 1993.
- Rimpelä M. Terveystietämisestä terveystietämyksen sisältöihin. Terveystietämyksen keskuksen tiedotuksia 1993;(3):10-15.
- Rothman KJ. Modern epidemiology. Little, Brown and

- Company, Boston 1986.
- The Lipid Research Clinics Coronary Primary Prevention Trial Results, II. The relationship of reduction in incidence of coronary heart disease to cholesterol lowering. *JAMA* 1984;251:365-74.
- Valkonen T, Martikainen P. Sepelvaltimotautikuolleisuuden väestöryhmittäinen kehitys Suomessa. *Sos-lääket Aikak* 1990;27:273-88.
- Van Stiphout W-A HJ, Grobbee DE, Hofman A, De Bruun AM. Do oral contraceptives increase blood pressure and serum total cholesterol in young women? *Prev Med* 1990;19:623-9.
- Vartiainen E. Miten tulisi suhtautua lasten korkeaan kolesterolitasoon? *Suom Lääkäril* 1990;45:2270-1.
- Vartiainen E, Puska P, Tossavainen K. Serum total cholesterol, HDL cholesterol and blood pressure levels in 15-year-old adolescents in Eastern Finland. *Acta Paed Scand* 1987;76:332-7.