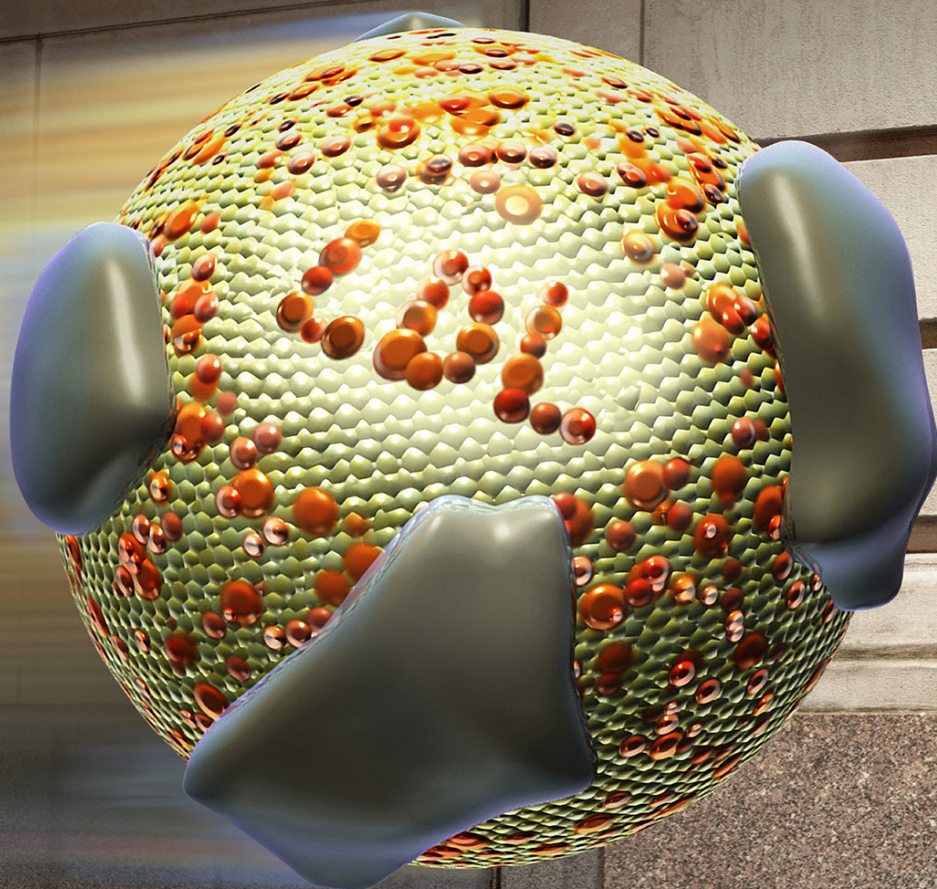
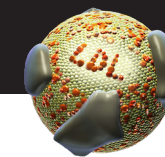
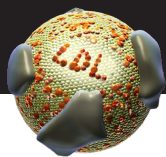


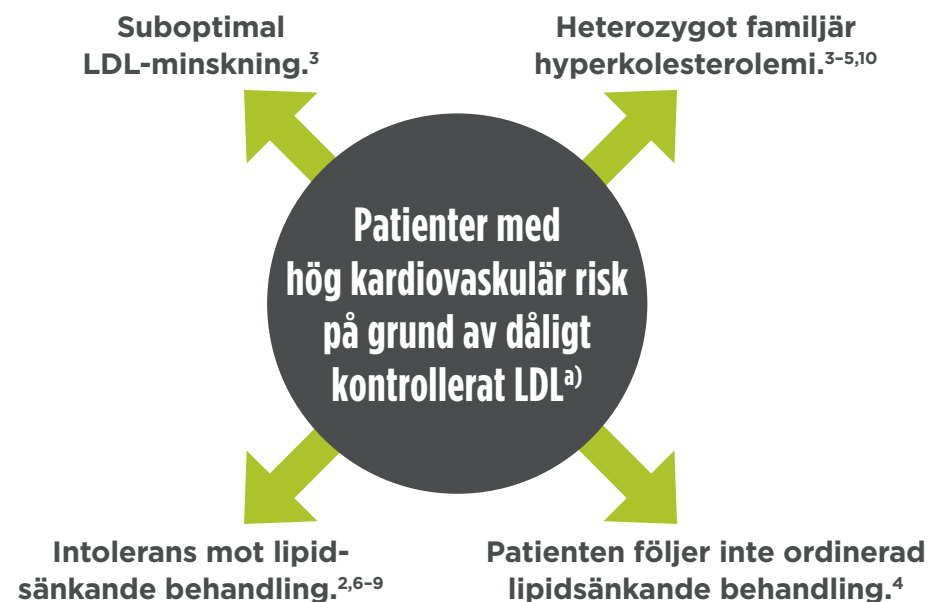


LDL-KOLESTEROL

en otillräckligt kontrollerad riskfaktor
för kardiovaskulär sjukdom och död.¹



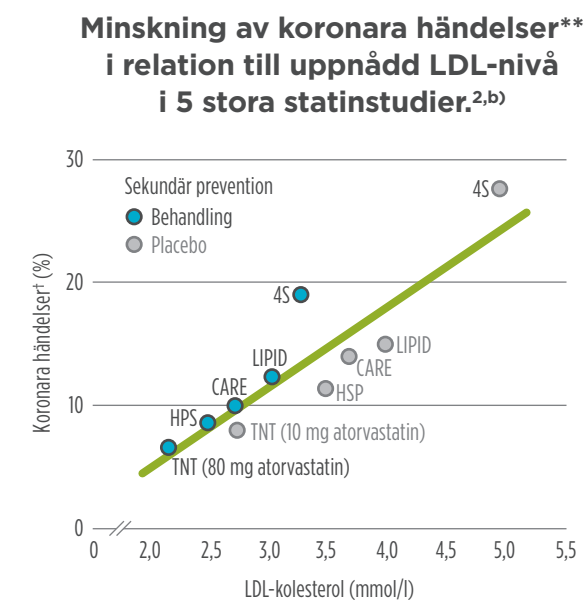
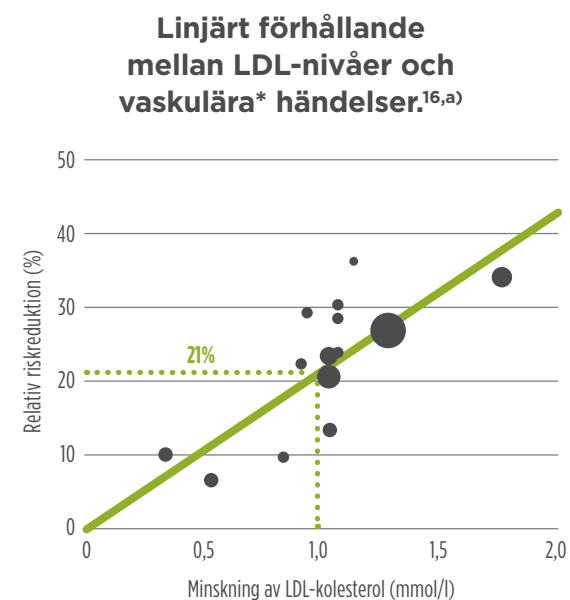
Kardiovaskulär risk påverkas av flera faktorer, varav några är lipidrelaterade²⁻⁹



Icke-lipidrelaterade faktorer är bland annat högt blodtryck, dålig kost, rökning, stillasittande livsstil och diabetes.¹¹

Särskilt utsatta är de med manifest aterosklerotisk sjukdom till exempel genomgången hjärtinfarkt, statinintolerans samt heterozygot familjär hyperkolesterolemi (HeFH).^{3,12-15}

Lägre LDL-Kolesterol – lägre kardiovaskulär risk^{2,16}



I Cholesterol Treatment Trialists metaanalys av 26 studier framträder ett linjärt förhållande mellan LDL-sänkning med statiner och vaskulär* risk.¹⁷

LDL-sänkning med statiner resulterar i 21 procents relativ riskminskning per mmol/l lägre LDL-kolesterol.¹⁶

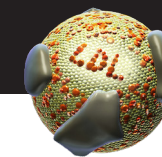
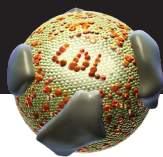
a) Anpassad från LaRosa JC, et al. 2005. Nordestgaard BG, et al. 2013. Karalis DG, et al. 2012. Reiner Ž, et al. 2011. Hamilton-Craig I, et al. 2010. Cannon CP, et al. 2004. Pedersen TR, et al. 2005. Parker BA, et al. 2013. Ganga H, et al. 2014.

* Icke fatal hjärtinfarkt, död i koronar hjärtsjukdom, icke fatal stroke, fatal stroke eller koronar revaskularisering.

** Icke fatal hjärtinfarkt, död i koronar hjärtsjukdom.

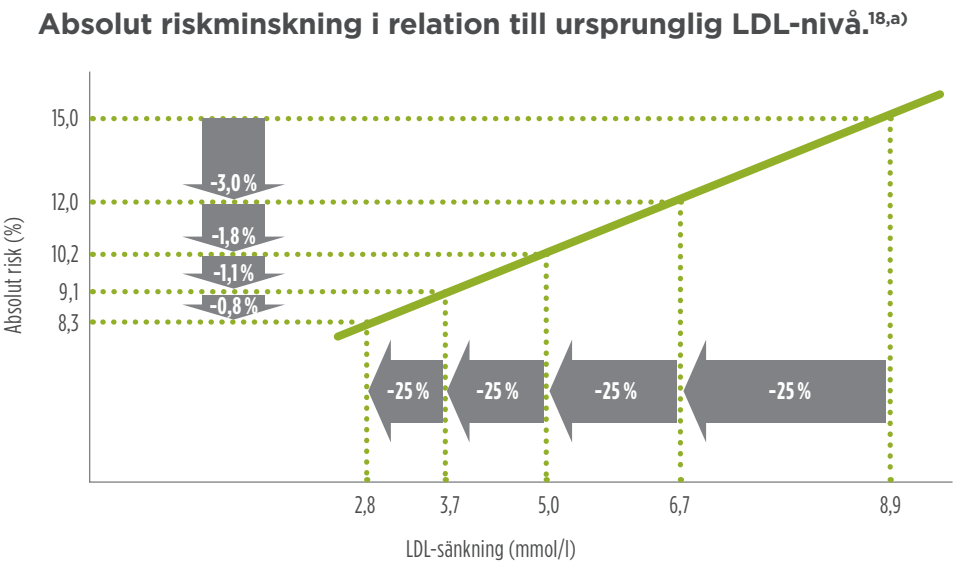
a) Anpassad från Cholesterol Treatment Trialists CTT Lancet 2005.

b) Anpassad från LaRosa JC, et al. 2005.



Den absoluta kardiovaskulära riskreduktionen avtar med minskande initialt LDL-värde?⁸

Förhållandet mellan absolut riskreduktion och LDL-sänkning. Beräkningarna bygger på CTTC*-analysen.¹⁶



Den absoluta riskreduktionens storlek beror av ursprunglig LDL-nivå och kardiovaskulär risk.¹⁸

* Cholesterol Treatment Trialists' Collaborators
a) Anpassad från Laufs U, et al. 2014. Minskande riskreduktion för samma relativa LDL-sänkning med lägre LDL-nivå vid baseline. Beräkningarna bygger på CTTC-analys.¹⁶

Hur ser måluppfyllelsen ut i kardiovaskulära högriskgrupper?^{1,12,19}

108 315 personer sökte vård för hjärtinfarkt under perioden 1 juli 2006 – 30 juni 2011. Av dessa avled 29 procent de första 365 dagarna.²⁰

35 %

av patienterna som haft en hjärtinfarkt når inte LDL målet <1,8 mmol/l* ett år efter händelse.¹

79 %

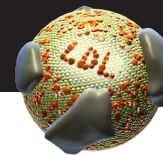
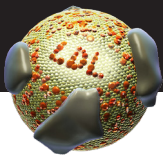
av patienterna med HeFH[†] uppnår inte LDL-målet <2,5 mmol/l.¹⁹

Trots lipidsänkande behandling har många patienter dåligt kontrollerade LDL-nivåer och en fortsatt hög kardiovaskulär risk.^{1,12}

[†] **Heterozygot familjär hyperkolesterolemi (HeFH)** är en autosomt dominant ärftlig sjukdom som obehandlad orsakar livslång exposition för höga LDL-kolesterolnivåer och kraftigt förhöjd risk att drabbas av aterosklerosjukdom, särskilt akut hjärtinfarkt. Totalkolesterolhalt på 9–14 mmol/l, motsvarande en LDL-kolesterolkoncentration på 7–12 mmol/l är typiskt och symtomdebuten – utan effektiv kolesterolsänkning – oftast i angina pectoris/akut hjärtinfarkt inträffar i 30–40-årsåldern bland manliga individer och cirka tio år senare hos kvinnor.¹⁰

Tidigare har prevalensen för HeFH uppskattats till cirka 1/500 men idag vet man att sjukdomen är minst dubbelt så vanligt förekommande. I Sverige uppskattas cirka 35 000 individer ha HeFH men av dessa har bara ett fåtal blivit diagnostiserade. Just underdiagnostiken vid HeFH är ett stort problem eftersom sjukdomen är väl behandlingsbar med tidigt insatt effektiv kolesterolsänkande läkemedel. Med sådan behandling kan överlevnaden vid HeFH kraftigt förbättras.¹⁰

* eller >50 % LDL-reduktion



Behandlingstrappan – olika möjligheter att sänka LDL-kolesterol och förväntad effekt²¹

Steg 1	Steg 2	Steg 3	Steg 4	Förväntad LDL-reduktion
			Tillägg av Praluent (PCSK9-hämmare)	50 – 60 %
		Tillägg av ezetimib		15 – 20 %
	Maximalt tolererad statindos			0 – 55 %
Livsstil				5 – 10 %

Patienter med hög hjärt-kärlrisk, typfall



Hjärtinfarkt²⁰ Mikael* 65 år

Sjukdomshistoria: Hjärtinfarkt för 2 månader sedan. NSTEMI vid 57 års ålder, PCI, stent.

Statinregim: Atorvastatin 40 → 80 mg. Ökande muskelsmärta. Atorvastatin sätts ut. Rosuvastatin 20 mg sätts in → samma symtom. Rosuvastatin sätts ut. Atorvastatin 10 mg sätts in → OK → LDL 4,4 mmol/l + ezetimibe 10 mg x 1.

LDL-kolesterol: 4,1 mmol/l

Uppskattad 5-års hjärt-kärlrisk: 25 %



Upprepade hjärt-kärlhändelser^{20,22} Anton* 64 år

Sjukdomshistoria: ST-höjningsinfarkt vid 50 års ålder (2003), PCI 2 stent, tidigare storrökare, typ 2-diabetes, 2017 diagnostiserad aortastenos.

Statinregim: Atorvastatin 80 mg, byts till rosuvastatin 40 mg + ezetrol 10 mg.

LDL-kolesterol: 3,6 mmol/l

Uppskattad 5-års hjärt-kärlrisk: 25 %



Heterozygot familjär hyperkolesterolemi (HeFH)^{20,23,24} Maria* 50 år

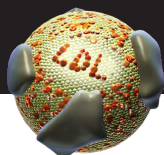
Sjukdomshistoria: Diagnostiserad med HeFH vid 48 års ålder då hon hade sin första NSTEMI. Familjehistorik: far och farmor insjuknat tidigt i hjärtinfarkt.

Statinregim: Rosuvastatin 40 mg + ezetimib 10 mg/dag ordinerades för 2 år sedan.

LDL-kolesterol: 4,3 mmol/l

Uppskattad 5-års hjärt-kärlrisk: >25 %

* Fiktiva patienter



Referenser:

1. Swedeheart Årsrapport 2017.
2. LaRosa JC, et al. N Engl J Med. 2005;352:1425–35.
3. Karalis DG, et al. Cholesterol. 2012;2012:1–7.
4. Reiner Ž, et al. Eur Heart J. 2011;32:1769–18.
5. Hamilton-Craig I, et al. Vasc Health Risk Manag. 2010;6:1023–37.
6. Cannon CP, et al. N Engl J Med. 2004;350(15):1495–04.
7. Pedersen TR, et al. JAMA. 2005;294:2437–45.
8. Parker BA, et al. Circulation. 2013;127:96–103.
9. Ganga H, et al. Am Heart J. 2014;168:6–15.
10. Nordestgaard BG, et al. Eur Heart J. 2013;34:3478–90.
11. Yusuf S, et al. Lancet 2004;364:937–52.
12. Pöss J, et al. Curr Pharm Des. 2011;17:861–70.
13. Arca M, et al. Diabetes Metab Syndr Obes. 2011;4:155–66.
14. Stein EA, et al. Am J Cardiol. 2003;92:1287–93.
15. Jones PH, et al. J Am Heart Assoc. 2012;1:1–10.
16. Cholesterol Treatment Trialists CTT Lancet 2005;366:1267–78.
17. Baigent C, et al. Lancet 2010;376:1670–81.
18. Laufs U, et al. Eur Heart J. 2014;35(30):1996–2000.
19. Pijlman AH. Atheros 2010;209:189–94.
20. Jernberg T, et al. Eur Heart J. 2015;36(19):1163–70.
21. Piepoli MF et al. Eur Heart J. doi: 10.1093. Epub 2016 May 23.
22. www.janusinfo.se (pdf: Repatha (evolocumab) och Praluent (alirokumab) Nationellt ordnat införande 170210 Version 4.0).
23. Nanchen D et al. Circulation. 2016;134:698–709.
24. Jellinger PS et al Endocr Pract. 2017;Vol 23: suppl 3.