

30 gadi perkutānai koronārai intervencei Latvijā

Andrejs Ērglis,

Dr. med., LZA akadēmiķis, LU profesors, kardiologs, Latvijas Universitātes Kardioloģijas un reģeneratīvās medicīnas institūts, P. Stradiņa KUS

Īsumā

Pēdējo 30 gadu laikā Eiropā samazinājies to cilvēku skaits, kas mirst no sirds un asinsvadu jeb kardiovaskulārajām slimībām (KVS). Kā galvenie faktori šādai tendencei tiek minēti holesterīna līmeni pazeminošu medikamentu lietošana un smēķēšanas atmešana.

Diemžēl Latvija pieder to valstu grupai, kur mirstības samazinājums ir statistiski nozīmīgs (skat. 1. attēlu). Tāpēc ir svarīgi uzlabot primāro un sekundāro profilaksi, kas ietver riska faktoru korekciju, agrīnu slimības diagnostiku un jaunu tehnoloģiju izmantošanu slimību ārstēšanā.

Koronārā sirds slimība (KSS) ir nozīmīga veselības aprūpes problēma Latvijā un visā pasaulē. Pēc Pasaules Veselības organizācijas datiem, katru gadu pasaulē no KSS mirst apmēram 7,2 miljoni cilvēku, un tiek prognozēts, ka 2020. gadā šis skaitlis sasnies 11,1 miljonus. Pēc Slimību profilakses un kontroles centra (SPKC) statistikas datiem, 2018. gadā Latvijā mirstības cēlonis 55,3% gadījumu bija sirds un asinsvadu slimības (skat. 2. attēlu). Joprojām nozīmīgu lomu KSS diagnostikā ieņem koronarogrāfija un tās ārstēšanā – perkutāna koronā-

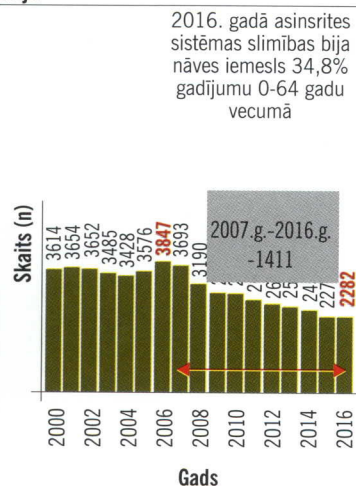
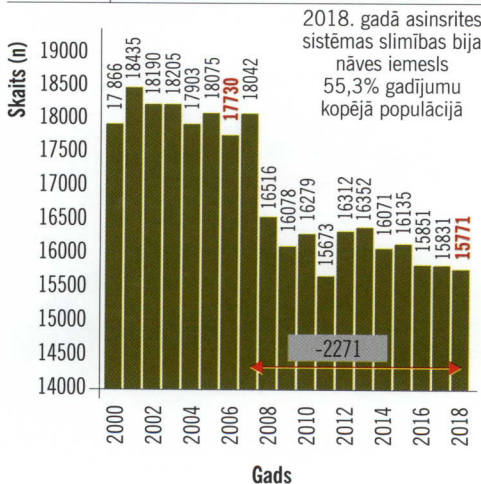
ra intervence (PKI).

Pirmo perkutāno transluminālo koronāro angioplastiku (PTKA) pasaulē veica vācu

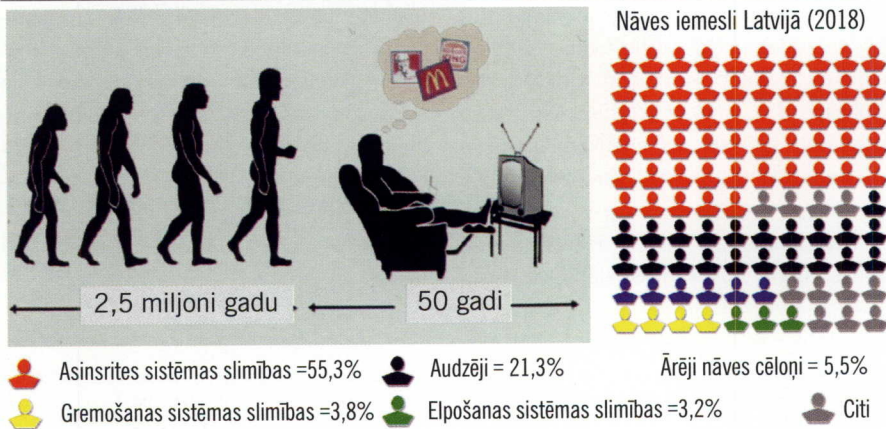
kardiologs Andreass Grincigs (*Andreas Grüntzig*) 1977. gadā Cīrihē, Šveicē [1, 2]. Tā bija balona angioplastika (POBA – *plain old balloon angioplasty*), kuras laikā asinsvadā tika ievadīts speciāls ar balonu aprīkots katetrs, kas spēja paplašināt aterosklerozes skarto sirds asinsvadu un uzlabot sirds apgādi ar asinīm.

Gadu gaitā invazīvā ārstēšanas metode ir

1. attēls | Mirušo skaits no asinsrites slimībām Latvijā

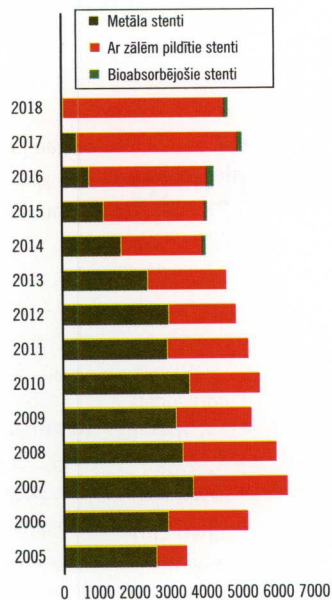


2. attēls | Cilvēces evolūcija un nāves iemesli



https://www.spkc.gov.lv/upload/Veselibas%20aprupes%20statistika/Statistikas%20dati/2019/dati_mirstiba_29032019.xlsx Provizorisks dati par 2018.gadu (dati atjaunoti 29.03.2019.)
 Datu avots: Latvijas iedzīvotāju Nāves cēloņu datu bāze

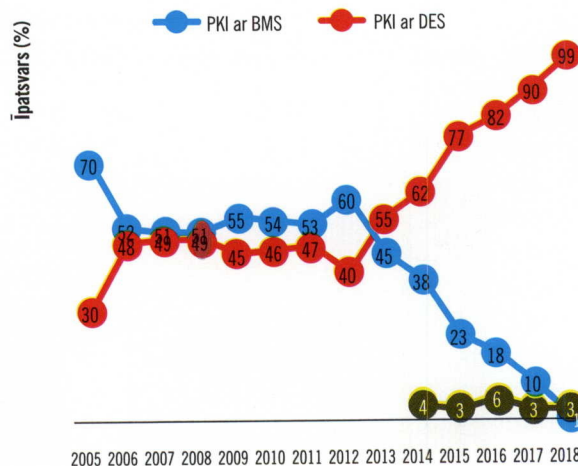
3. attēls | Implantētie stenti



Gads	Stenti	Stentu skaits uz 1 PKI ar stentu	Metāla stenti (BMS)	Ar zālēm pildītie stenti (DES)	Bioabsorbējošie stenti (BaS)
2005	3392	1,6	75%	25%	0%
2006	5091	1,7	57%	43%	0%
2007	6201	1,6	58%	42%	0%
2008	5898	1,5	56%	44%	0%
2009	5205	1,4	60%	40%	0%
2010	5441	1,4	64%	36%	0%
2011	5131	1,3	56%	44%	0%
2012	4792	1,2	61%	39%	0%
2013	4531	1,3	52%	48%	0%
2014	3981	1,2	41%	57%	2%
2015	4025	1,2	28%	70%	2%
2016	4213	1,2	18%	78%	5%
2017	5005	1,4	8%	89%	3%
2018	4618	1,2	1%	97%	2%

4. attēls | Stentu implantāciju struktūra

Gads	PKI ar BMS	PKI ar DES*
2005	1515	636
2006	1593	1494
2007	1996	1952
2008	2076	2005
2009	2084	1671
2010	2101	1806
2011	2082	1853
2012	2297	1561
2013	1551	1873
2014	1263	2050
2015	760	2559
2016	620	2825
2017	343	3258
2018	29	3705



PKI ar DES* = PKI ar vismaz vienu DES (vai BVS), var būt implantēti arī BMS

piedzīvojuši ievērojamu evolūciju, balonangioplastiku vairumā gadījumu ir nomainījuši stentu implantācija, un mūsdienās to sauc par perkutānu koronāru intervenci (PKI). Dažādas tehnoloģijas (radioaktīvais starojums, rotablatori, griezošie baloni, stenti, ar zālēm pildīti stenti u.c.) ir ieviestas, lai uzlabotu tūlītējos un vēlīnos ārstēšanas rezultātus. Pateicoties šīm novitātēm, ir paplašinājies PKI klīnisko indikāciju loks, kā arī ārstēto koronāro bojājumu sarežģītības pakāpe.

Vēlāk, 1987. gadā, sākās stentu ēra. Sākotnēji tie bija parasti metāla stenti (BMS – angļu val. *bare metal stent*), tad mūsdienās arvien vairāk izmantojam jaunākās paaudzes ar zālēm pildītos stentus (DES – angļu val. *drug eluting stent*) (skat. 3. un 4. attēlu). SCAAR, viens no lielākajiem stentu reģistriem (*Swedish Coronary Angiography and Angioplasty Register*), kas tika aizsākts 2001. gadā, pierāda, ka divu gadu laikā pēc parasto metāla stentu implantēšanas ir vairāk atkārtotu kardiovaskulāro notikumu (stenta trombozes, restenozes, nāves) nekā ar zālēm pildītu stentu gadījumos [6, 7]. Lai gan metāla stentiem ir sava vieta PKI, tomēr pirmajā vietā pašlaik ir ar zālēm pildītie stenti. Mūsdienās tiek piedāvāti arī bioabsorbējošie stenti, kas pēc laika uzsūcas, neatstājot asinsvados svešķermeņus.

Pirms gandrīz 30 gadiem 1990. gada 4. aprīlī Andrejs Ērglis un Andis Dombrovskis (skat. 5. attēlu) Paula Stradiņa klīniskajā universitātes slimnīcā veica pirmo angioplastiku Latvijā pacientei ar stabili stenokardiju un hemodinamiski nozīmīgu stenozī labajā vainagartērijā. Pašlaik Latvijā ir veiktas jau vairāk nekā 30 tūkstoši angioplastiku (skat. 6. un 7. attēlu) un PKI var uzskatīt par modernās kardioloģijas sinonīmu. Pasaulē apmēram 80% gadījumu PKI laikā tiek veikta stenta implantācija. Latvijas Kardioloģijas centra praksē 91% gadījumu tiek implantēts vismaz viens stents un tikai 9% gadījumu tiek veikta angioplastika bez stenta implantācijas. Ne daudz vairāk nekā 30 gadu laikā, kopš pasaule ir iepazinusi invazīvo kardioloģiju, tā pilnībā ir mainījusi KSS ārstēšanu, kļūstot par galveno KSS ārstēšanas metodi attīstītajā pasaulē. Lai gan vēl arvien tiek runāts par divām ārstēšanas pamatmetodēm pacientiem ar akūtu koronāru sindromu (AKS) – PKI (skat. 8. attēlu) un trombolītisko terapiju. Kā pierādījuši pētījumi, lai gan palielinājusies trombolītisko medikamentu

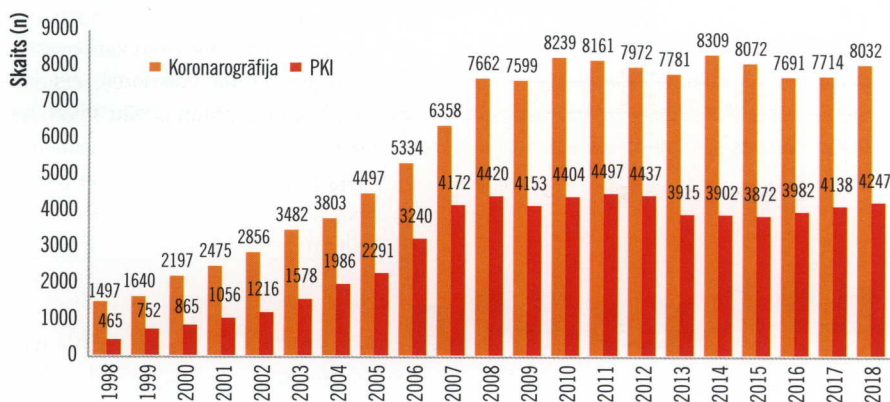
5. attēls

Invaazīvās kardioloģijas pamatlicēji Latvijā – Andrejs Ērglis (no kreisās puses) un Andis Dombrovskis



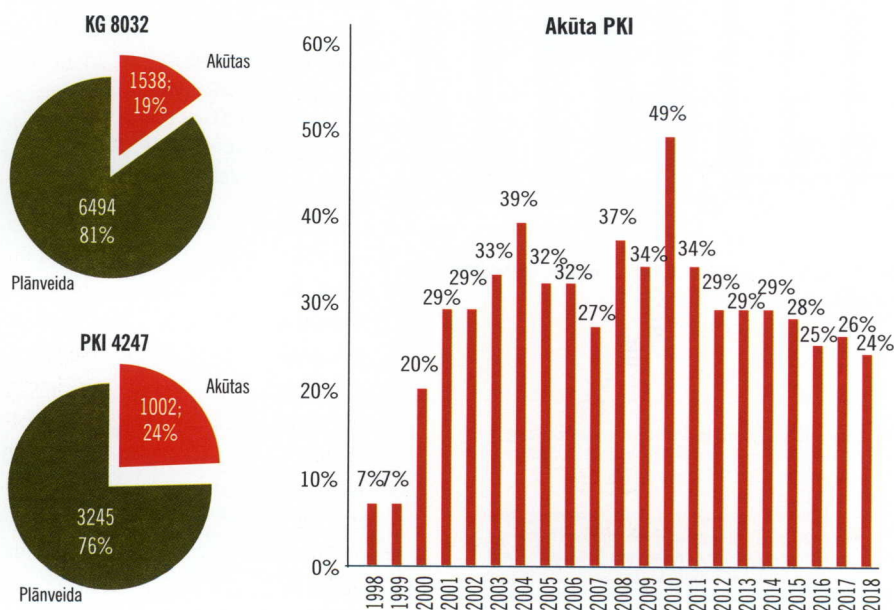
6. attēls

Koronarogrāfijas un PKI Latvijas Kardioloģijas centrā



7. attēls

Koronarogrāfijas un PKI Latvijas Kardioloģijas centrā



efektivitāte, drošāka un efektīvāka noteikti ir PKI. Salīdzinot abas reperfūzijas stratēģijas, pēc primāras PKI retāk ir sastopama nāve, atkārtota ishēmija, atkārtots miokarda infarkts, insults. Tieši tāpēc nepieciešamības gadījumā to vajadzētu saņemt katram iedzīvotājam attīstītās valstīs. Arī Latvijā skaitļi apliecina šo atziņu – mirstība pēc PKI ir 8%, bet pēc trombolīzes – 13%. Ja reperfūzija netiek veikta vispār, tad mirstība sasniedz 27%. Vislielākais ieguvums no invazīvas ārstēšanas ir pacientiem ar ST elevāciju miokarda infarktu (STEMI). 23 nejausīnātu pētījumu metaanalīze pierādīja, ka primāra PKI ir labāka nekā trombolītiskā terapija, statistiski ticami mazinot gan mirstību, gan nefatālu atkārtotu infarktu un insultu biežumu jau 4–6 nedēļu laikā pēc notikuma. Salīdzinot situāciju Eiropas valstīs, piemēram, Čehijā primāru PKI izmanto 93% STEMI gadījumu, Slovēnijā – 86%, Šveicē – 81%, savukārt Rumānijā – 5% un Grieķijā – 9% gadījumu. Arī Latvijā pēdējo gadu laikā ievērojami audzis PKI skaits STEMI gadījumos. 2001. gadā Latvijā tikai 1% AKS gadījumu tika izmantota PKI, 30% gadījumu lietoja trombolīzi, bet 69% vispār iztika bez reperfūzijas, toties 2018. gadā šie skaitļi bija attiecīgi 88%, 0% un 11% (skat. 9. attēlu).

Svarīgi ir izvērtēt PKI nepieciešamību, tāpēc mūsdienās lieliem soļiem tiek attīstītas dažādas palīgdiagnostikas metodes. Aterosklerotisko plātnīti mēs varam vizualizēt ne tikai angiogrāfiski, bet arī ar speciālām intravaskulārām attēldiagnostikas metodēm – intravaskulāro ultraskaņu un optisko koherences tomogrāfiju. Pirms stenta vai mūsdienās bioresorbējošas vaskulāras platformas implantācijas nepieciešamības gadījumā (piemēram, izteikta kalcifikācija) aterosklerotisko plātni iespējams modificēt ar specifiskiem griezošiem baloniem vai rotatoru. Savukārt PKI beigu rezultāta precīzākai novērtēšanai un optimizācijai tūlīt pēc intervences varam lietot invazīvas attēldiagnostikas metodes. Ilgtermiņā pacientu novērošanai rekomendējam neinvazīvus testus – tradicionālos slodzes testus un arvien biežāk arī datotomogrāfijas angiogrāfiju ar matemātiskiem koronārās plūsmas mērījumiem. PKI ir attīstījusies no vienkāršu, lokālu koronāro bojājumu labošanas līdz sarežģītu bojājumu un vairāku artēriju labošanai, savukārt pašlaik tiek pētīta iespēja pilnīgai vainagartēriju atjaunošanai.

Vienlaikus, lai arī PKI ir klīniski efektīva, tai ir arī savi būtiski trūkumi – restenoze un stenta tromboze. Pēc pirmajām septiņdes-

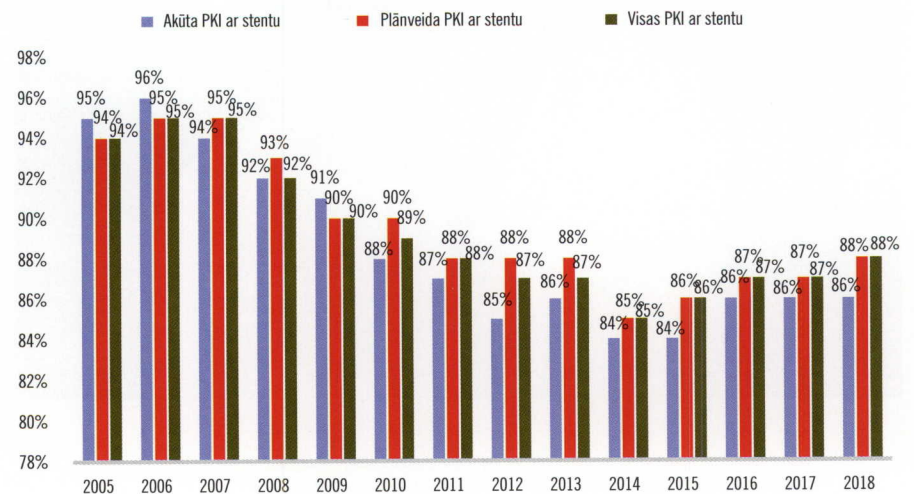
mitajos gados veiktajām angioplastikām desmit gadu dzīvildze bija laba (98,5%), tomēr gandrīz trešdaļai pacientu pusgadu pēc angioplastikas konstatēja restenozi jeb atkārtotu vainagartērijas sašaurināšanos ārstētā bojājuma vietā. Koronārie stenti ir būtiskākais PKI līdzeklis cīņā ar restenozi.

Inovāzīvās kardioloģijas attīstība ir mainījusi koronārās sirds slimības ārstēšanas vadlīnijas. Kopš 2014. gada Eiropas Kardiologu biedrības miokarda revaskularizācijas vadlīnijās kreisās koronārā artērijas galvenā stumbra jeb LM (*left main*) bojājumu ārstēšanā gan koronāro artēriju šuntēšana (KAŠ), gan PKI ir vienlīdzīgas pirmās klases rekomendācijas zema anatomiskā un klīniskā riska gadījumā (SYNTAX score ≤ 22), tomēr augsta anatomiskā un klīniskā riska gadījumā (SYNTAX score >32) priekšroka joprojām dodama KAŠ [3]. Tāpat vadlīnijas akcentē gan sirds komandas lomu pacientu atlasē, gan operatora pieredzi sarežģītu PKI veikšanā.

Sekmīgas perkutānas koronārās intervences pamatā ir ne tikai pašas procedūras kvalitatīvs izpildījums sirds katetrizācijas laboratorijā, bet arī medikamentozo un neme-

8. attēls | Stentu implantācijas un to īpatsvars

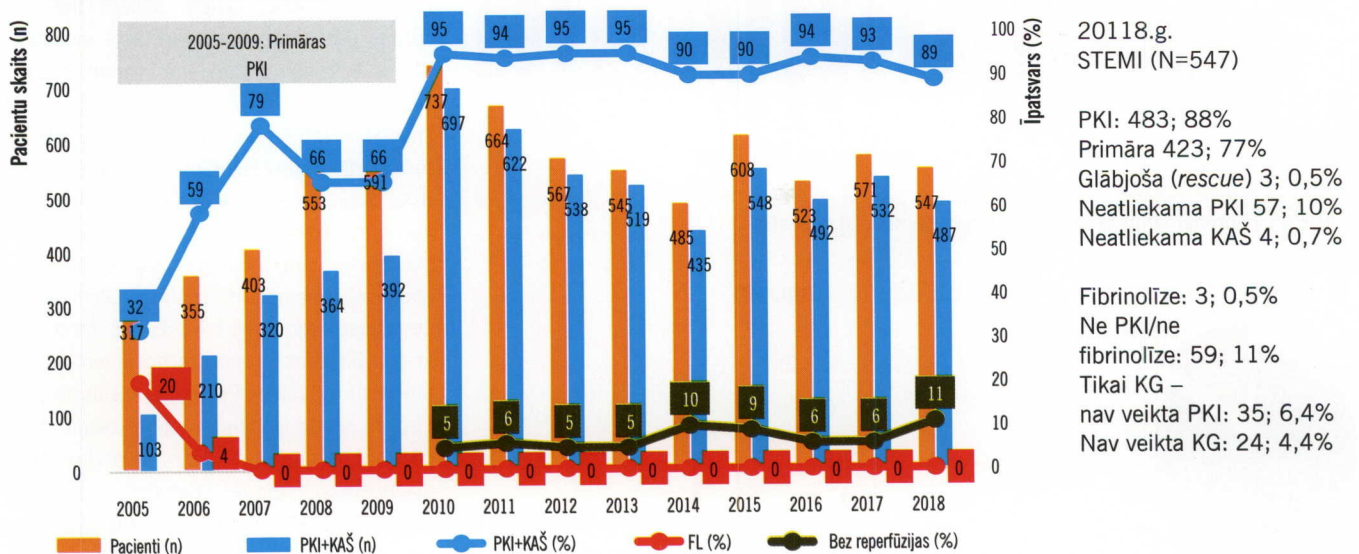
Gads	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
PKI ar stentu	2151	3087	3948	4081	3755	3907	3935	3858	3424	3313	3319	3445	3601	3734



dikamentozo pasākumu komplekss mūža garumā. Šī metode būtiski uzlabo pacientu ar koronāro sirds slimību dzīves prognozi un

kvalitāti, taču šis efekts nav panākams bez modernas farmakoterapijas un veselīga dzīvesveida ieviešanas ikdienā.

9. attēls | STEMI un revaskularizācija



Literatūra

- Gruntzig A. Transluminal dilatation of coronary-artery stenosis. *Lancet* 1978;1:263.
- Meier B. The first patient to undergo coronary angioplasty—23-year follow-up. *N Engl J Med* 2001;344:144-5.
- Authors/Task Force members, Windecker S, Kolh P, Alfonso F, et al. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization: The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) Developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *Eur Heart J*. 2014 Oct 1;35(37):2541-619.
- Puel J, Joffre F, Rousseau H, et al. [Self-expanding coronary endoprosthesis in the prevention of restenosis following transluminal angioplasty. Preliminary clinical study]. *Arch Mal Coeur Vaiss* 1987;80:1311-2.
- Sigwart U, Puel J, Mirkovitch V, Joffre F, Kappenberger L. Intravascular stents to prevent occlusion and restenosis after transluminal angioplasty. *N Engl J Med* 1987;316:701-6.
- Serruys PW, de Jaegere P, Kiemeneij F, et al. A Comparison of Balloon Expandable-Stent Implantation with Balloon Angioplasty in Patients with Coronary Artery Disease. *N Engl J Med* 1994;331:489-495.
- Fischman DL, Leon MB, Baim DS, et al. A Randomized Comparison of Coronary-Stent Placement and Balloon Angioplasty in the Treatment of Coronary Artery Disease. *N Engl J Med* 1994;331:496-501.