

Кардиоплегия по Дель Нидо у взрослых при длительном времени пережатиях аорты.

Авторы: Семагин А.П., Зыбин А.А., Лавров А.В., Сидоренко Н.Н.
Областной клинический кардиологический диспансер, Самара, Россия

Докладчик: Зыбин А.А.

Самара 2018



H. J. Bretschneider (1922-1993)

10-15 mmol/l Na^+
3-5-7 mmol/l K^+
0,2 % Novokain
0,1 % Novokain! ? (Puffer!)
Glucose, Saccharose, Mannitol,
Sorbit u. x?

als osmot. Träger auch osmot.
Stoffe: Chlorid - Chlorid
Arginin - Chlorid
Kalium - Chlorid
Magnesium - Chlorid
als Chlorid - Ersatz: Arginin

höher u. niedriger osmot. Wert
höher u. kleiner pH -Wert
Puffer - "Ersatz": Phosphat
Bykarbonat, Novokain;
 NH_4Cl + NH_4HCO_3 , Tris, Ammoniumox-

Amino acid buffer

Original manuscript

History and Use of del Nido Cardioplegia Solution at Boston Children's Hospital

Gregory S. Matte, BS, CCP, LP, FPP; Pedro J. del Nido, MD

Department of Cardiac Surgery, Boston Children's Hospital, Boston, Massachusetts

Use of del Nido Cardioplegia for Adult Cardiac Surgery at the Cleveland Clinic: Perfusion Implications

Kuna Kim, BS;* Clifford Ball, BS;* Patrick Grady, BS;* Stephanie Mick, MD†

del Nido cardioplegia in adult cardiac surgery - scopes and concerns

George Jose Valooran,¹ Shiv Kumar Nair,¹
Krishnan Chandrasekharan,¹ Rahul Simon² and Cyril Dominic²

Perfusion

1-9

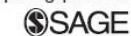
© The Author(s) 2015

Reprints and permissions:

sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav

DOI: 10.1177/0267659115608936

prf.sagepub.com



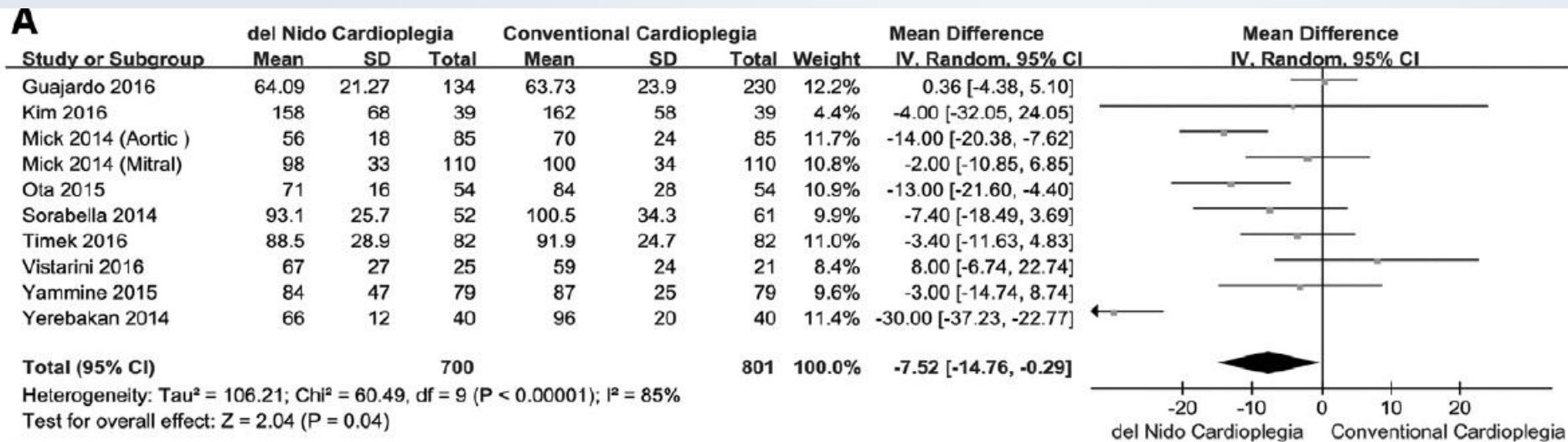
Sufficient myocardial protection of del Nido cardioplegia regardless of ventricular mass and myocardial ischemic time in adult cardiac surgical patients

Ji Seong Kim, Jin Hee Jeong, Sin Ju Moon, Hyuk Ahn, Ho Young Hwang

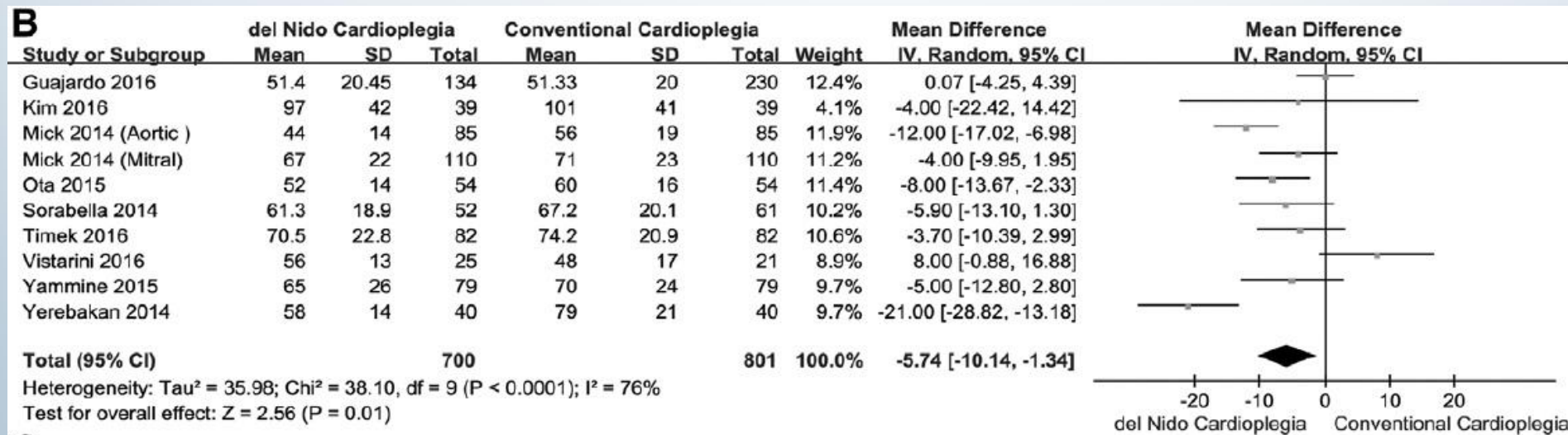
Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Seoul National University Hospital, Seoul, Korea

Исследования, сравнивающие кардиopleгию дель Нидо с традиционными методами защиты миокарда.

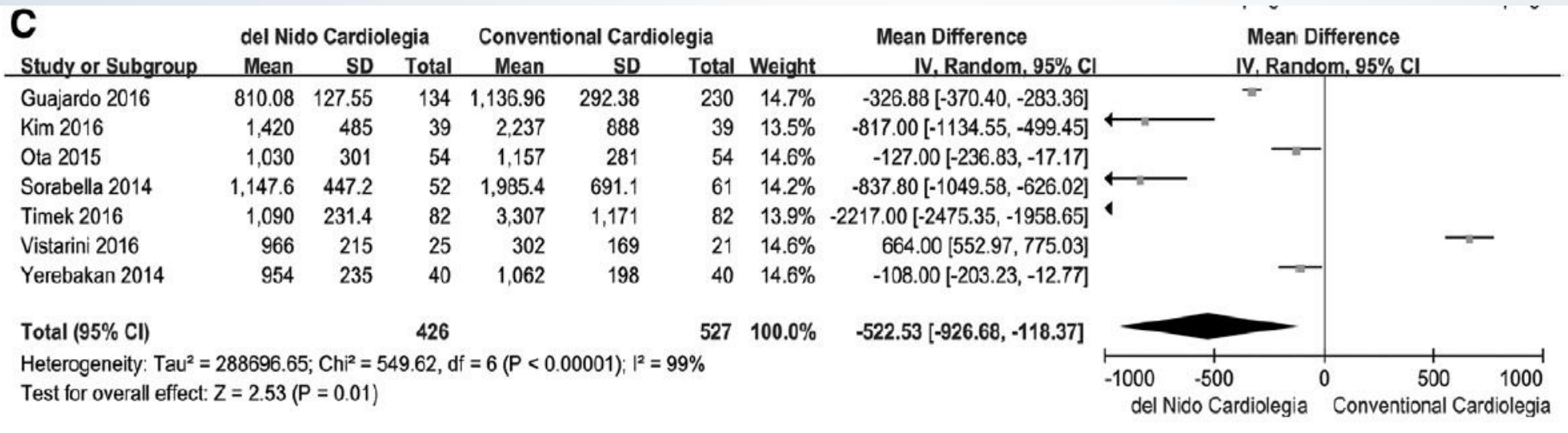
Study (year of publication)	Type of study	N	Study Population	Study Groups	Outcomes
Mick et al. (2015)	Propensity matched study	195	Isolated valve surgery –Mitral/Aortic	DNP vs Buckberg solution	Shorter clamp/CPB/operating time in AVR group. Lower peak intra-op glucose and insulin requirement in AVR and MVR groups with DNP
Yerebakan et al. (2014)	Retrospective study	88	CABG in AMI	DNP vs WB	Shorter CPB/clamp time with DNP group. Other outcomes similar.
Sorabella et al. (2014)	Retrospective study	113	Elderly undergoing re-operative valve surgery	DNP vs WB	Lower total volume of CP. Similar clamp/CPB time and outcomes in both groups.
Loberman et al. (2014)	Propensity matched study	171	CABG, Valve, CABG+Valve	DNP vs WB	Similar clamp/CPB time and patient outcomes Higher 24 hr CKMB level in DNP group Lower incidence of new onset AF in DNP group



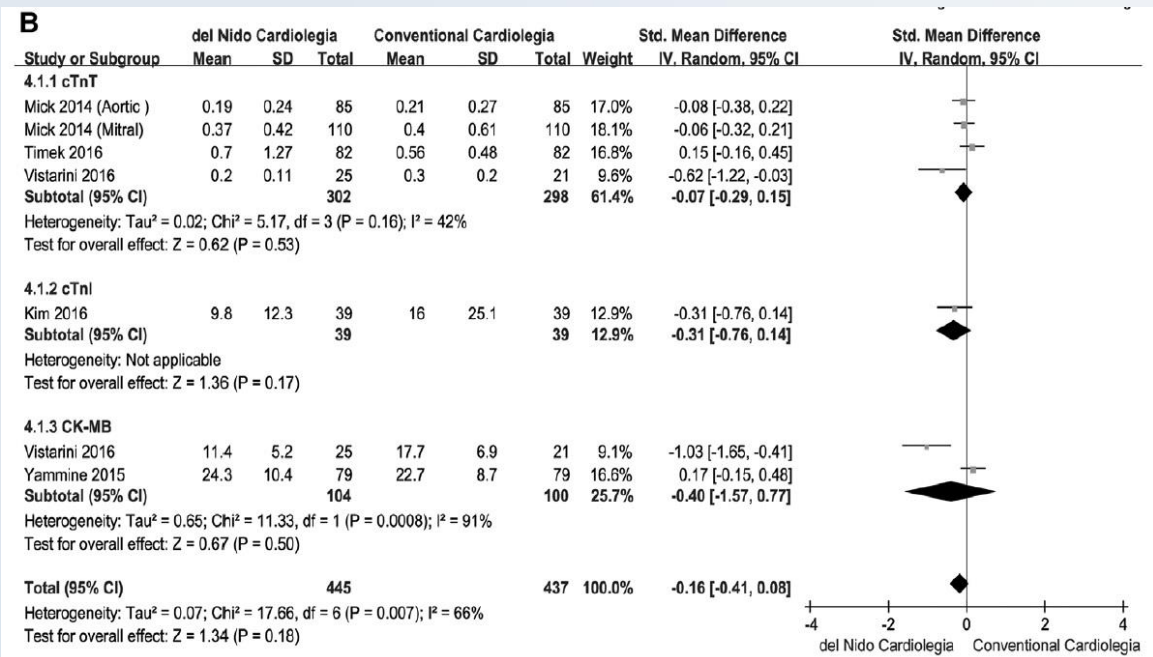
Время искусственного кровообращения



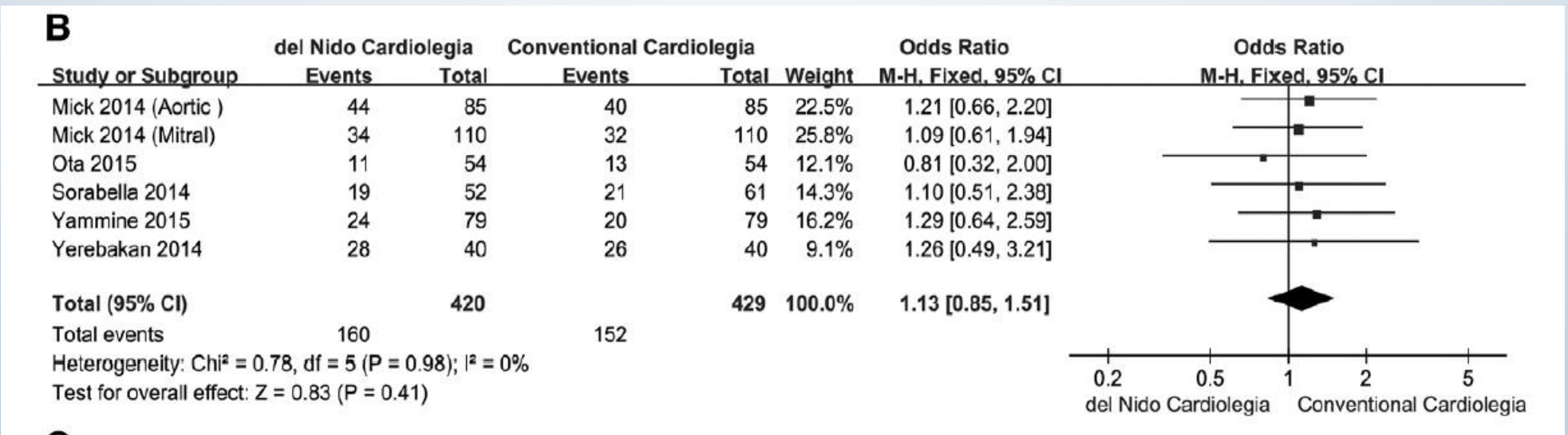
Время пережатия аорты



Объем введенной кардиopleгии



Показатели тропонина, КФК-МВ



Необходимость инотропной поддержки после операции

Состав кардиоплегии дель Нидо

Раствор для инфузии до смешивания с кровью

Plazma-Lyte A (1000 mL)

MgSO₄ - 500 mg/mL, 4 mL

KCl - 2 mEq/mL, 13 mL

NaHCO₃ - 8,4 %, 13 mL

Lidocaine - 1 %, 13 mL

Mannitol – 20 %, 16,3 mL

Sodium -140 mEq/L

Potassium – 5 mEq/L

Magnesium – 3 mEq/L

Chloride – 98 mEq/L

Acetate – 27 mEq/L

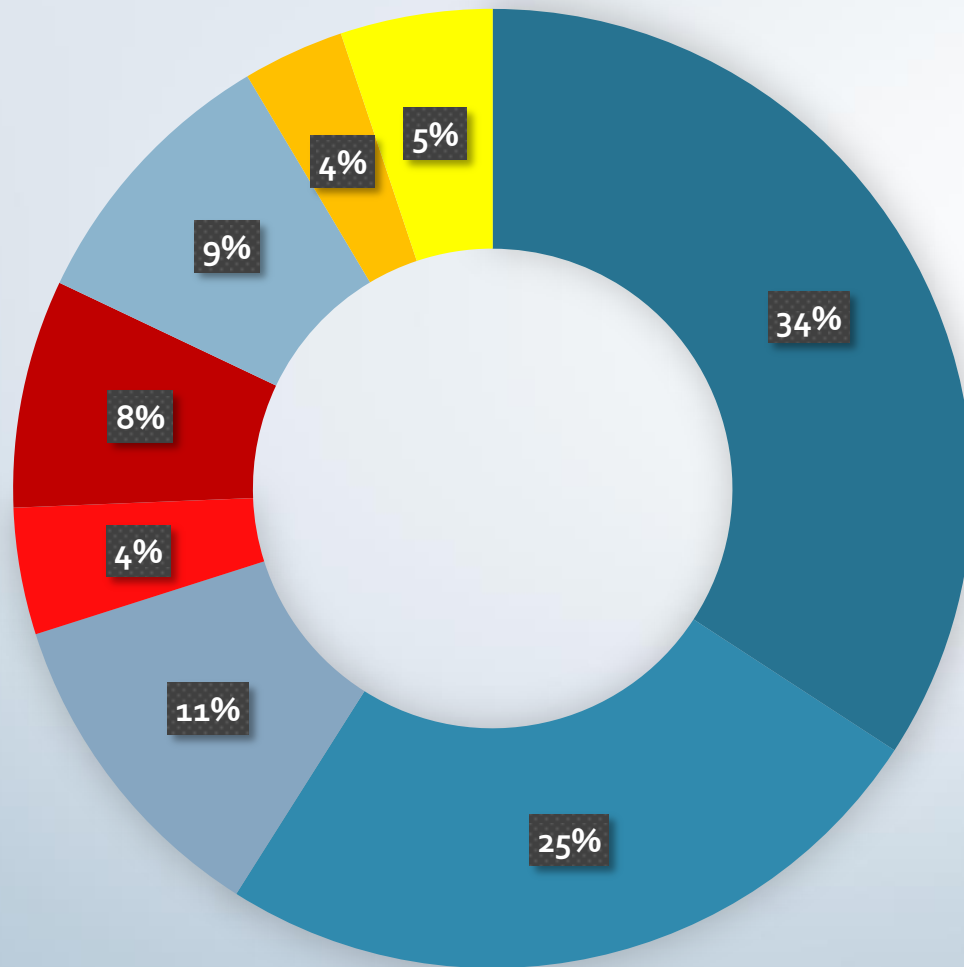
Gluconate – 23 mEq/L



КОНЕЧНЫЙ СОСТАВ ПЛЕГИИ:

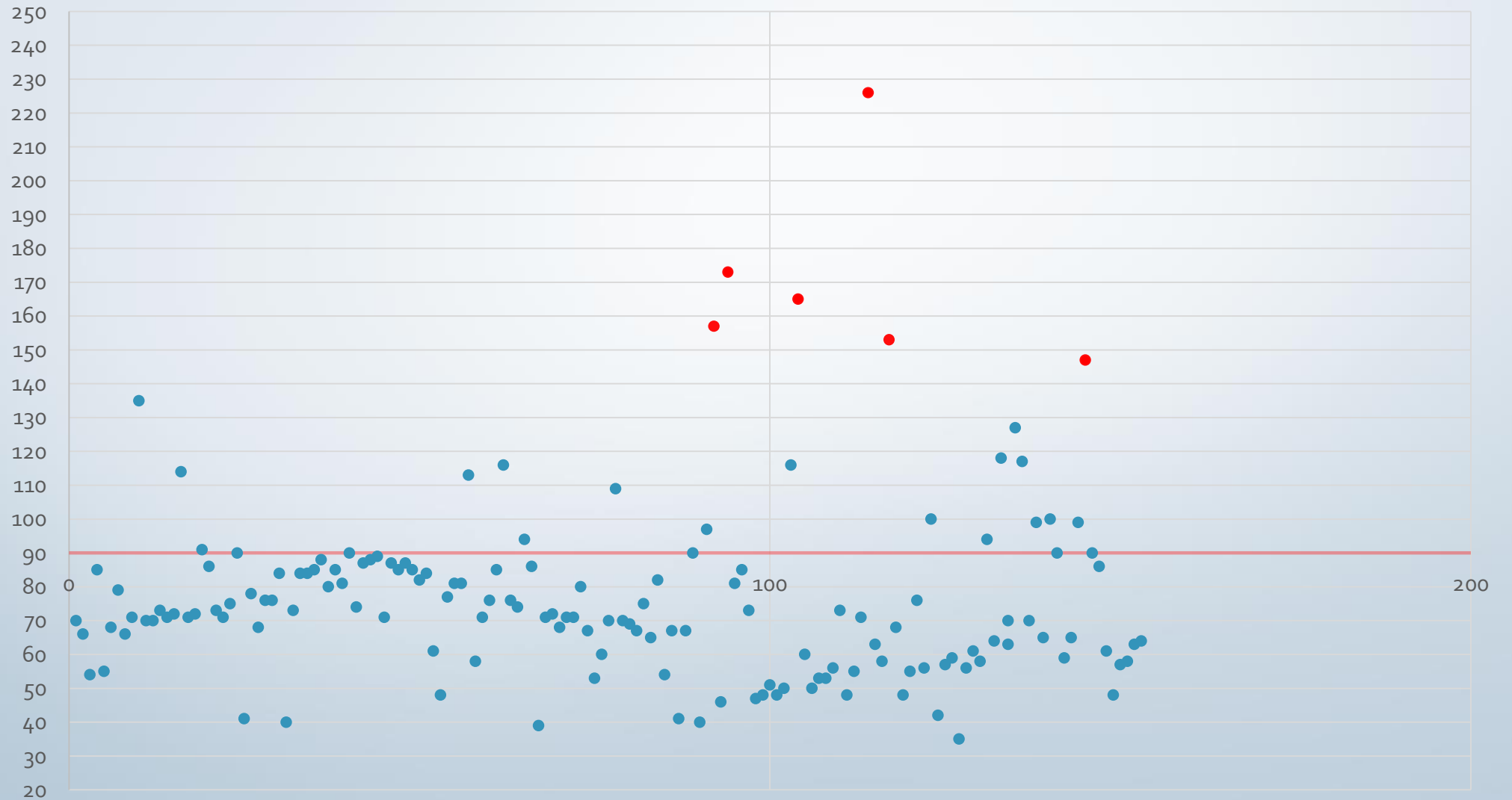


Проведенные операции



- Клапанная коррекция
- КШ + клапанная коррекция
- Протезирование аорты + клапанная коррекция
- Аорта + Клапан + КШ
- Протезирование аорты
- Двухклапанная коррекция
- Реконструкция аортального клапана из аутоперикарда +КШ
- Реконструкция аортального клапана из аутоперикарда

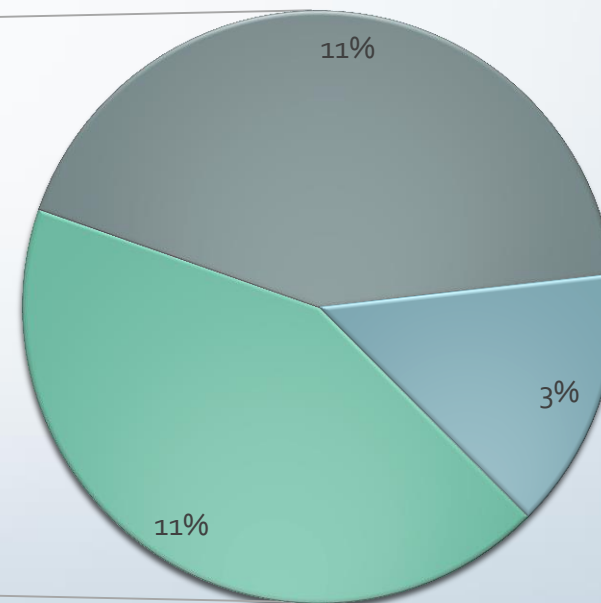
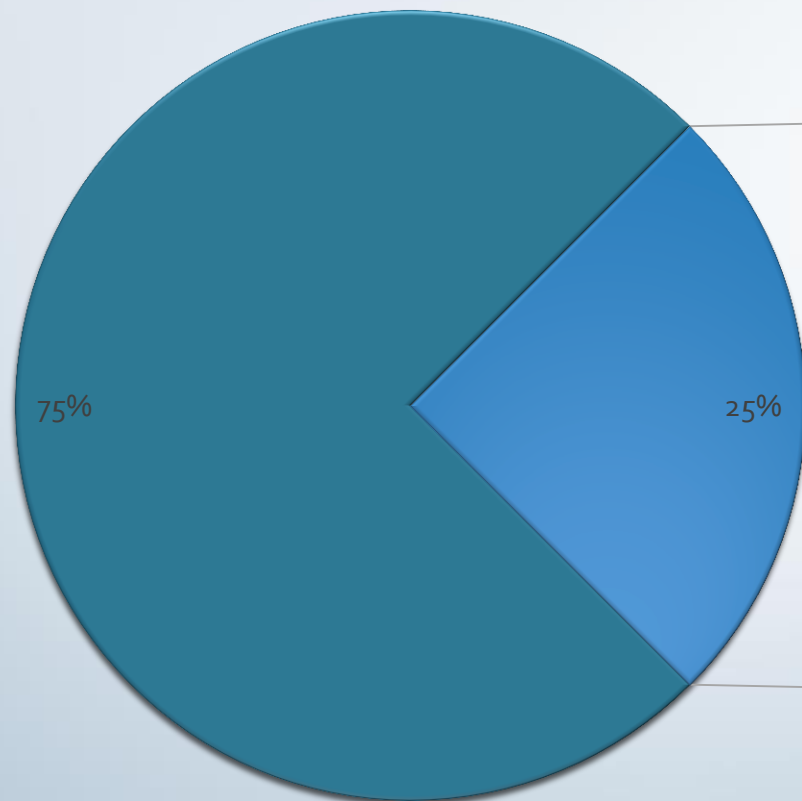
Время пережатия аорты



Методы введения кардиоплегического раствора

селективная перфузия коронарных артерий	введение в корень аорты	<i>P</i> value
235 сек.	104 сек.	0,001

Время пережатия аорты более 90 минут



■ в плановом порядке ■ расслоение аорты ■ механические осложнения ОИМ ■ протезный эндокардит с абсцессом корня аорты

Оценка качества защиты миокарда

- спонтанное восстановление сердечной деятельности / необходимость дефибрилляции
- выраженность инотропной поддержки
- количественные показатели кардиоспецифических ферментов (Тропонин, СК-МВ)
- ЭКГ.

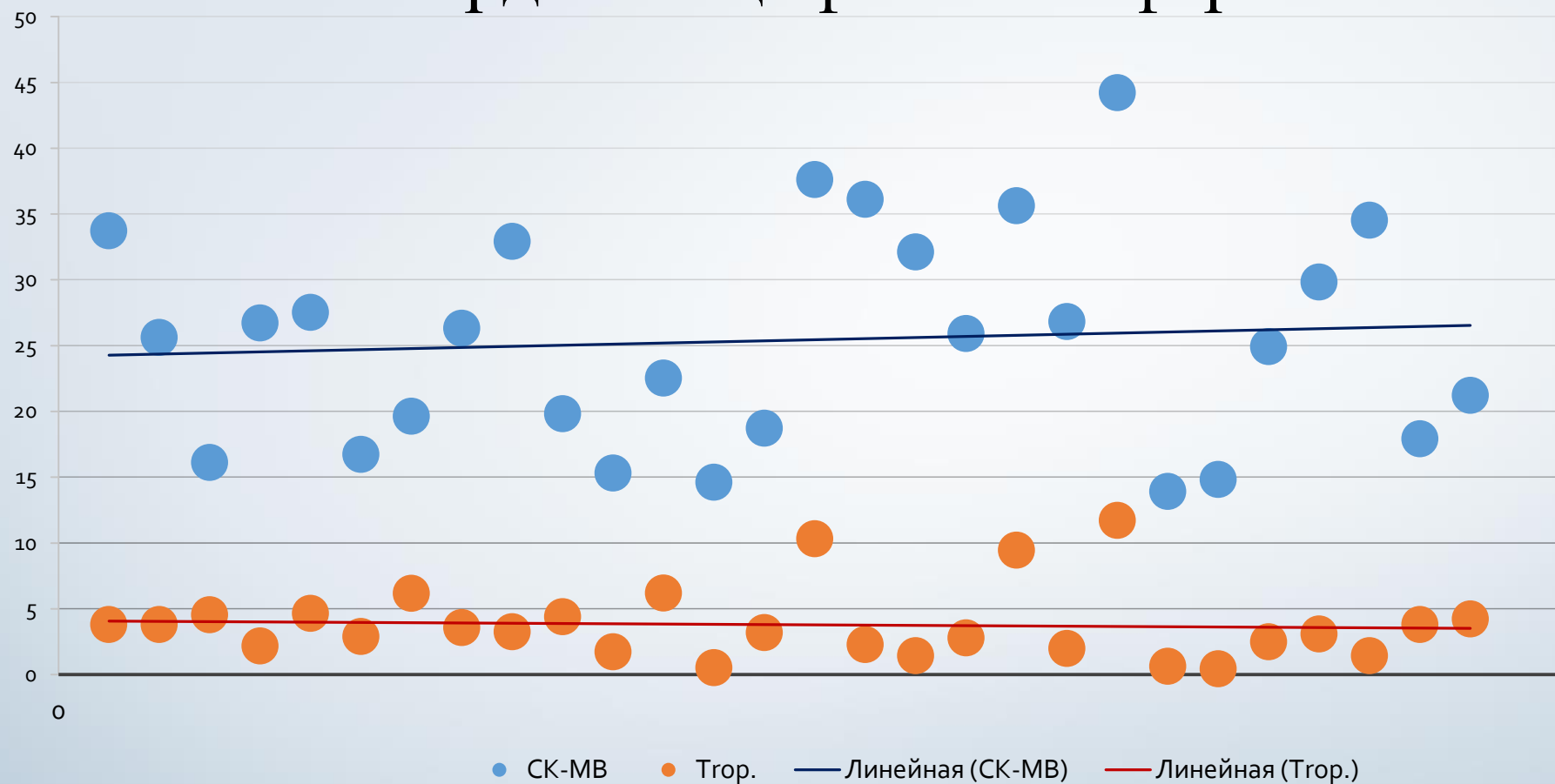
Восстановление сердечной деятельности

Спонтанное восстановление ритма	Дефибрилляция
21(75%)	7 (25%)

Инотропная поддержка

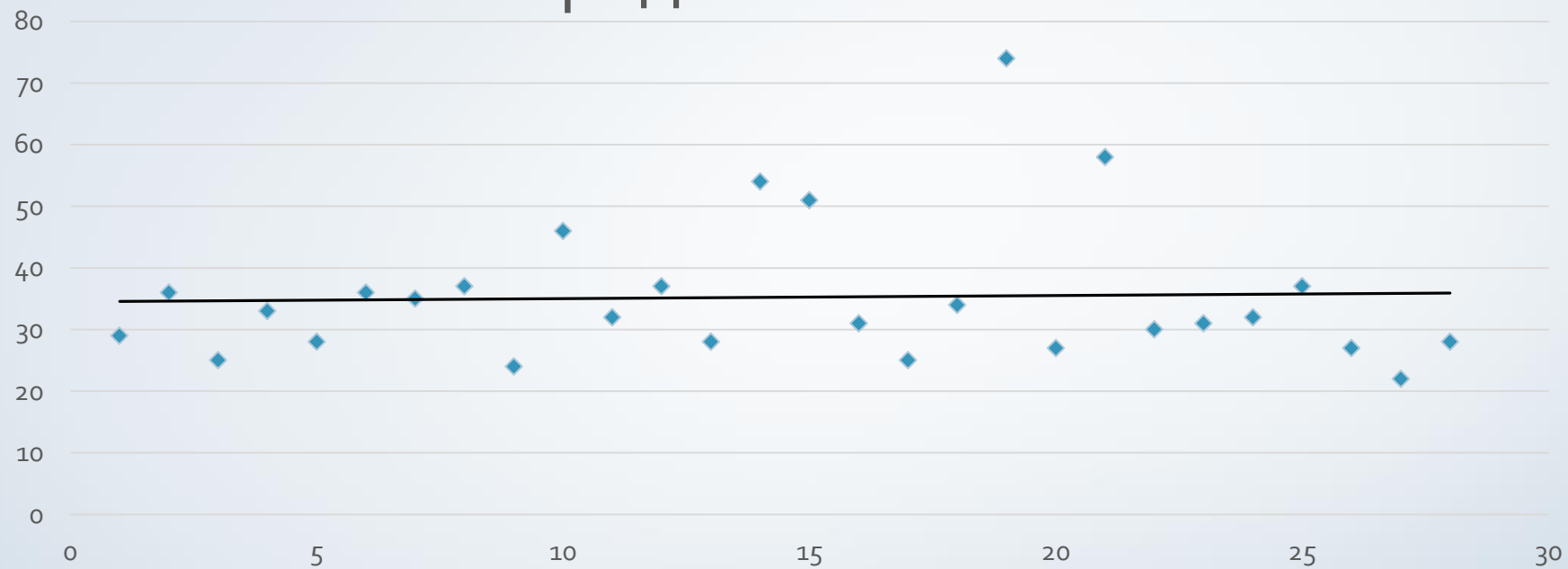
Не потребовалась	Добутамин до 10 мкг/кг/мин	Добутамин + Норадреналин
19(68%)	7(25%)	2(7%)

Кардиоспецифические ферменты

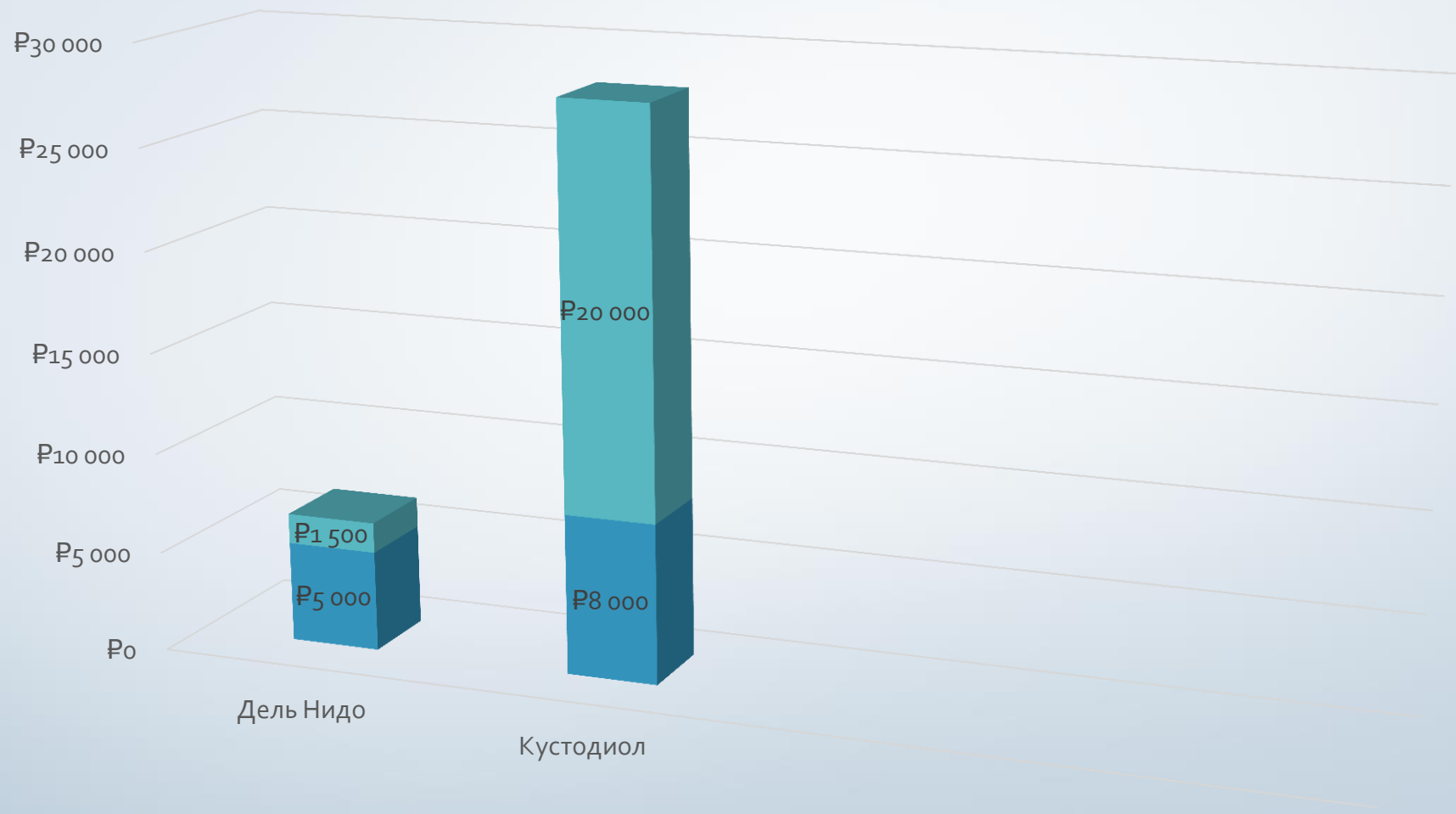


ЭКГ – новые зубцы Q, элевация сегмента ST - не зафиксировано ни в одном случае

Продолжительность в ОРИТ



Летальных
случаев не было.



■ Стоимость контура для доставки плевгии ■ Стоимость раствора

Выводы

1. Быстрая остановка сердечной деятельности
2. Длительная эффективность при однократном введении
3. Меньшие объемы кардиopleгии для обеспечения адекватной защиты миокарда.
4. Эквивалентные послеоперационные результаты по сравнению с традиционными методами защиты миокарда.



Попробуйте, и вы вряд ли сможете отказаться !!!





Спасибо за внимание!