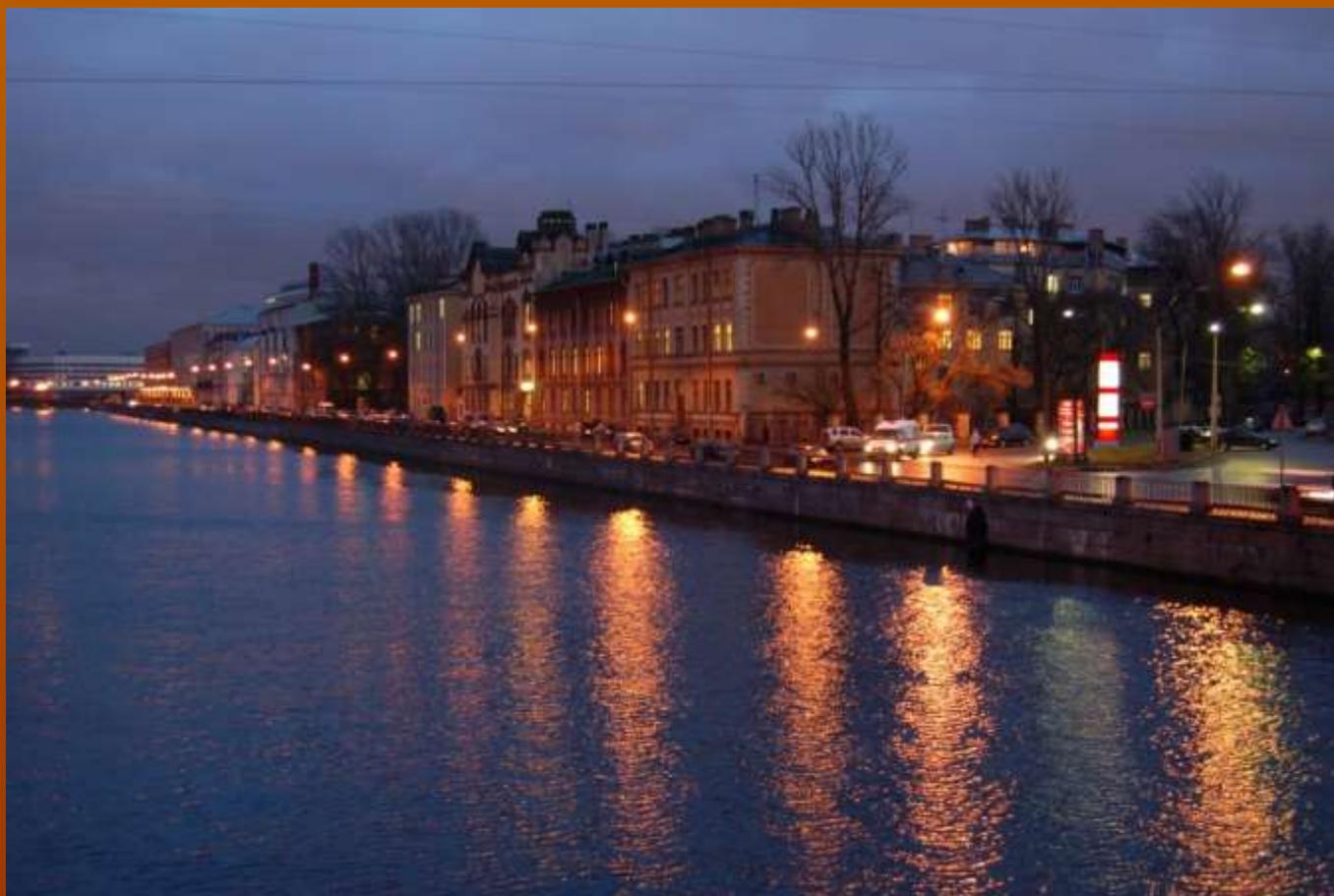


ФГБУ «Санкт-Петербургский Многопрофильный Центр»
Минздрава России



Северо-Западный региональный эндокринологический центр
Северо-Западный центр по лечению гиперпаратиреоза

Ведение пациентов после паратиреоидэктомии

Часть 1

Кислый П. Н., Герасимчук Р.П.

«Декабрьские встречи» VIII Региональная конференция
Санкт-Петербурга и Северо-Западного округа «Актуальные вопросы
заместительной почечной терапии»
10-11 декабря 2016 г.

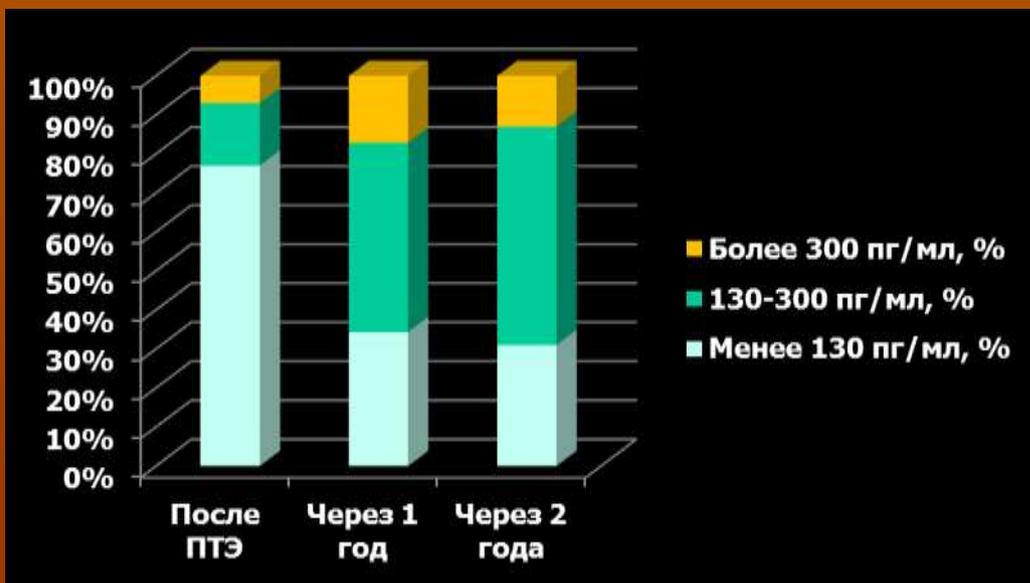
Электролитные изменения после ПТЭ

(собственные данные 2010-2011 гг, 55 пациентов)

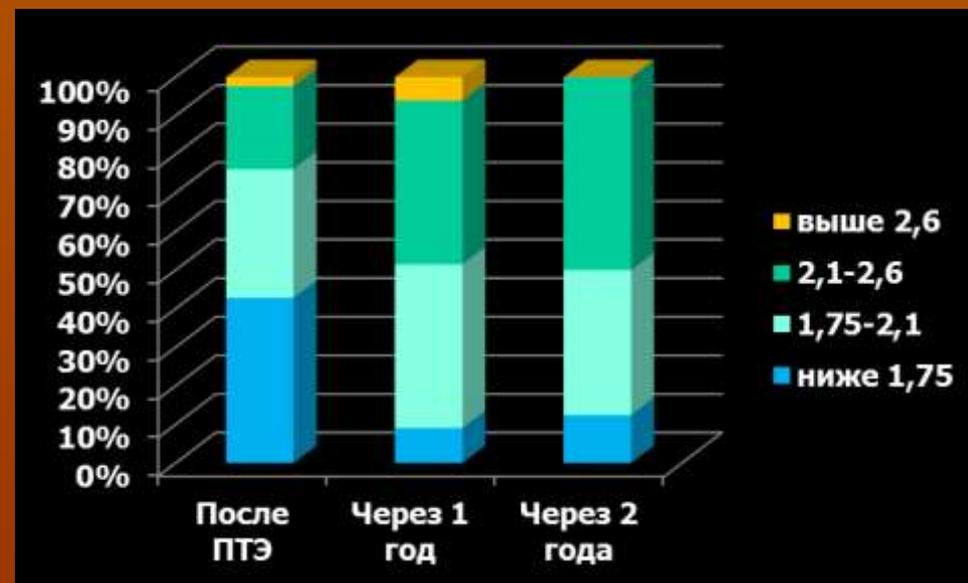
	Парные разности		Т	ст.св.	Значимость (2-сторонняя)
	Среднее	Стд. отклонение			
ПТГ_до — ПТГ_после (пг/мл)	1324	680	12,6	41	,000
Са_до — Са_после (ммоль/л)	0,65	0,42	9,9	41	,000
Р_до — Р_после (ммоль/л)	0,75	0,64	7,1	37	,000

Электролитные изменения после ПТЭ

ПТГ



Са



Гипокальциемия после операций на Щитовидной железе (собственные данные , В.А. Макарьин)



Re: Гипо Са

Viktor Makarin <mvaviktor@mail.ru> 🔍

Кому: Павел Кислый

сегодня, 2:33

Доброе утро,
Дядя Паша, высылаю вам цифры - они сыроватые, но какие есть

Частота гипокальциемии (2011 - 2015 гг):

Тиреоидэктомия (полное удаление щитовидной железы) (N=1726) - 40,6 %

Тиреоидэктомия + центральная лимфодиссекция шеи VI уровня (удаление претрахеальной, паратрахеальной клетчатки шеи) (N=203) - 54,6 %

Важно отметить, что большая часть данных гипо, это временные гипо! Числа постоянный я вам честно не скажу, мы вот только сейчас начинаем вызывать пациентов и оценивать количество постоянных.

Частота гипокальциемии после операций на шее

1. Операции на щитовидной железе

- Тиреоидэктомия – 40,6%
- Тиреоидэтомия с центральной лимфодиссекцией – 54,6%

2. Операции на ОЩЖ

- ПГПТ – 13-30%
- ВГПТ - 95%

Симптомы гипокальциемии

Нервно-мышечные

- парестезии: область рта, конечности
- мышечные спазмы, судороги
- **симптом Хвостека** (лицевой феномен, сокращение мышц лица в ответ на удар молоточком в области прохождения лицевого нерва).
- **симптом Труссо** (при сжатии плеча (жгутом, манжетой Рива Рочи) до полной остановки кровообращения возникает судорога кисти, придающая ей форму «руки акушера»)
- тетания
- кома

Кардиальные

- изменения на ЭКГ, аритмия, гипотония, сердечная недостаточность

Контроль Са в ранний п/о период

1. K/DOQI, каждые 4-6 часов в первые 48-72 часа
2. Cruz DN et al., 1-4 раза в сутки
3. Shpritz et al., каждые 4 часа в первые 3 дня, потом каждые 12 часов до стабилизации Са
4. Национальные рекомендации, каждые 4-6 часов в первые 24 часа затем 2 раза в день в течении 48-72 часов
4. Новокшенов and company, 1 раз в сутки, 6-8 дней.

Лечение гипокальциемии

Экстренное - 20-30 мл 10% Глюконат Са, в/в.

Промежуточное

- контроль Са каждые 6-12 часов
- 900 мг/сутки элементарного Са в/в или в/в кан-но (100 мл – 10% Глюконат Са, начальная скорость инфузии 20-30 мл/час)
- препараты Са витамина Д per os, как только это будет ВОЗМОЖНО

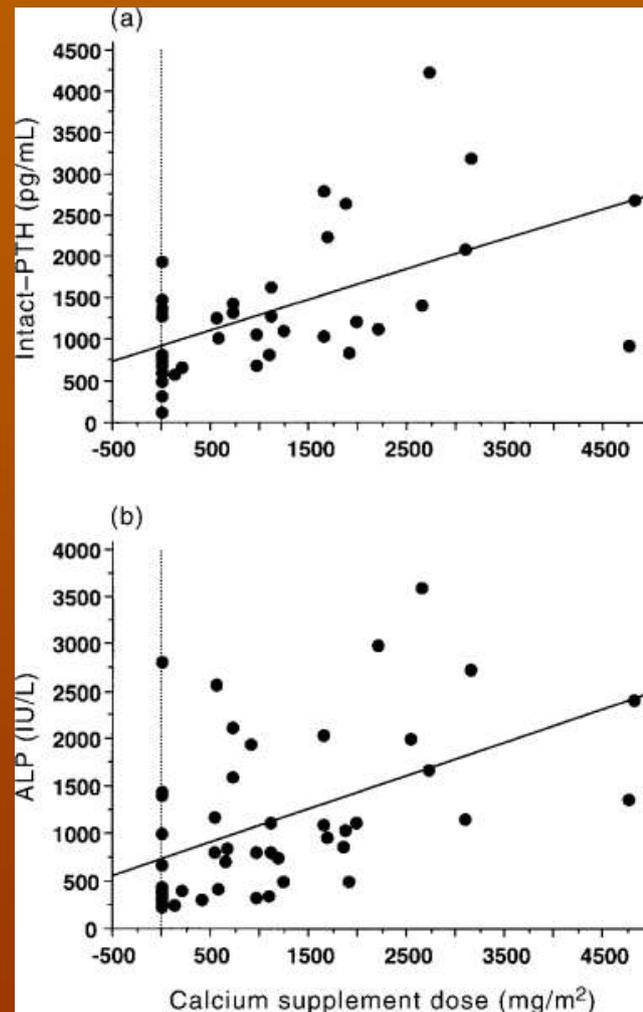
Базовое

- Кальций перорально (до 4 г/сутки)
- Витамин Д (до 4 мкг/сутки)
- Контроль Кальция, Магния, Фосфора

Содержание элементарного кальция в препаратах

	1g of the Ca preparation provides elemental Ca	Grams necessary to provide 1g of elemental calcium
Calcium acetate (25% elemental Ca)	250 mg	4.0
Calcium carbonate (40% elemental Ca)	400 mg	2.5
Calcium chloride (27% elemental Ca)	270 mg*	3.7
* 10 mL of 10% CaCl for i.v. administration contains 270 mg of elemental calcium		
Calcium gluconate (9% elemental Ca)	90 mg**	11.1
** 10 mL of 10% Ca gluconate for i.v. administration contains 90 mg of elemental calcium		

Зависимость дозы в/в Са от уровня ПТГ и щелочной фосфатазы перед операцией (n=49)



Nakagawa M, Emoto A, Nasu N. Calcium supplement necessary to correct hypocalcemia after total parathyroidectomy for renal osteodystrophy. *Int J Urol* 2000; 7: 35-40.

Эффект Кальцитриола (4 мкг/сутки) после ПТЭ

	Ca + Vit D (n=7)	Ca + Placebo (n=7)
Общий Ca на 3-й день – общий Ca на 9-й день	0,25 ± 0,06 ммоль/л	0,45 ± 0,05 ммоль/л
Терапия Ca 1 – 9 день	37,4 ± 3,2 г	49,4 ± 3,7 г

Clair F, Leenhardt L, Bourdeau A. Effect of calcitriol in the control of plasma calcium after parathyroidectomy. A placebo-controlled, double-blind study in chronic hemodialysis patients. Nephron 1987; 46: 18-22.

K/DOQI 2003

14.3d – Карбонат Кальция Per os 1-2 г * 3 раза в день

Кальцитриол до 2 мкг/день

14.3b – Если $iCa < 0,9$ ммоль/л или общий $Ca < 1,8$ ммоль/л, то старт в/в инфузии Ca со скоростью 1-2 мг/кг/час, с дальнейшей коррекцией по Ca

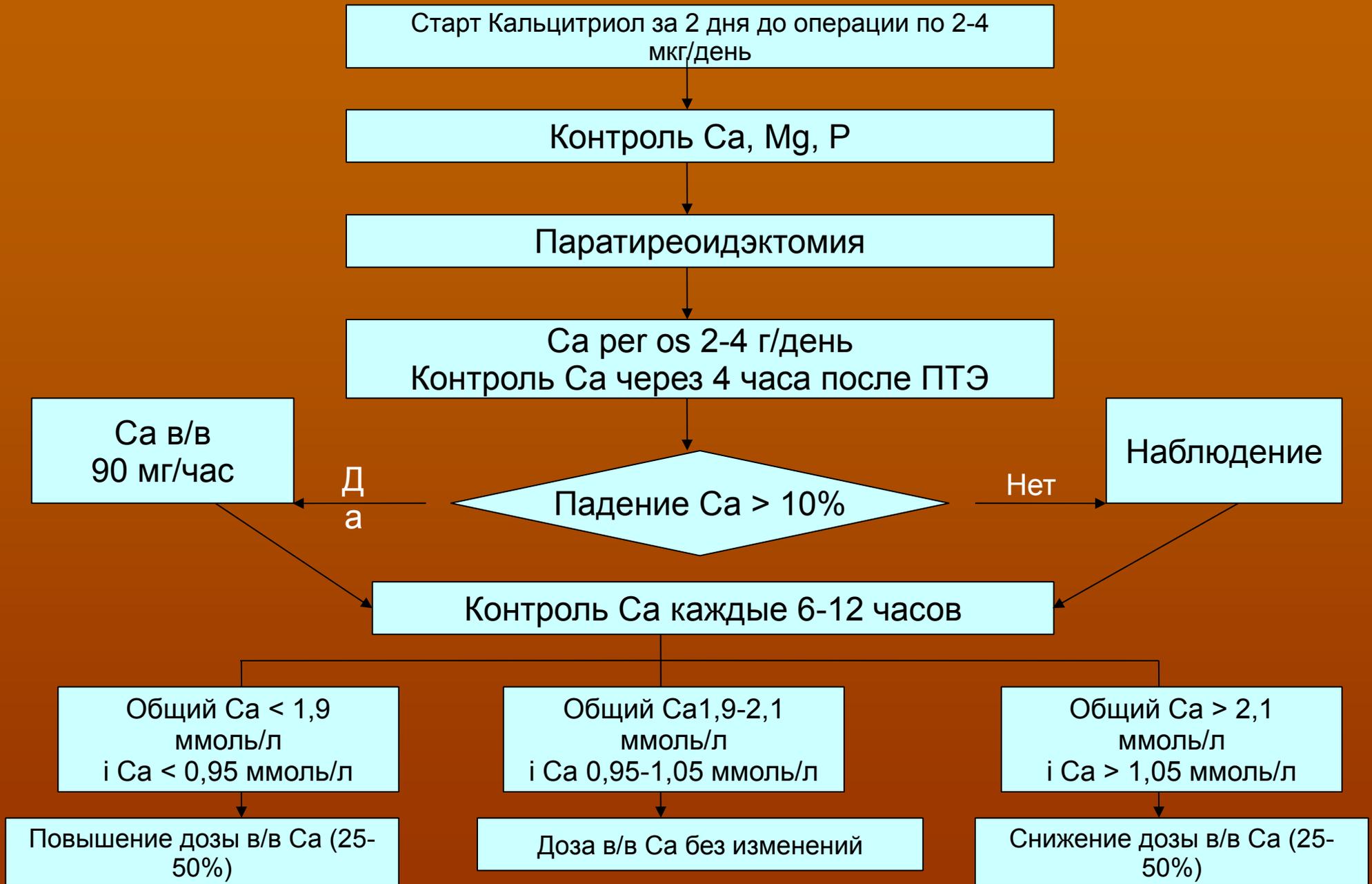
14.3e – прекращение или уменьшение фосфат-связывающей терапии

Национальные рекомендации (2015)

4.3. КОРРЕКЦИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПАРАТИРЕОИДЭКТОМИИ

- 4.3.2. С целью профилактики тяжелой послеоперационной гипокальцемии (синдром «голодной кости») у пациентов высокого риска с высокообменной патологией кости мы рекомендуем предоперационный прием 5 мкг альфакальцидола ежедневно в течение 5 дней (НГ).
- 4.3.3. Послеоперационную гипокальцемию следует корректировать парентеральным и энтеральным назначением препаратов Са (1-3 г/сутки в равных дозах), активными препаратами витамина D (альфакальцидол 0,5-2,0 мкг/сутки), дозы которых должны регулироваться по мере необходимости для поддержания уровня ионизированного Са в нормальном диапазоне (НГ).
- 4.3.4. При снижении сывороточного Са менее 1,8 ммоль/л или появлении клинических симптомов гипокальцемии (парестезии, бронхоспазм, ларингоспазм, симптомы Хвостека и Труссо, тетания и/или судороги) рекомендуется инфузия 10% раствора глюконата или хлорида кальция, увеличение концентрации Са в диализирующем растворе (НГ)

Mario Cozzolino et al , клинический алгоритм лечения постПТЭ гипокальциемии



Real life

- ПТГ контроль

Тотальная ПТЭ - в день операции, один раз в день в первые 72 часа, затем раз в 3 дня до момента выписки

Субтотальная ПТЭ – 1 раз в день, ежедневно до выписки

- Контроль Са

Ионизированный Са – 1 раз в день (утром), ежедневно до выписки

Лист назначений

21.11.16 12:43 ФГБУ "СПМЦ" Минздрава России Кадетская линия,
13-15, В.О., Санкт-Петербург г., Россия, 199004 (812) 676-25-07,
факс (812) 676-25-06 /tmp

ЛИСТ НАЗНАЧЕНИЙ

История болезни

Пациент: _____ поступил: 14.11.16

№	Лекарственные средства	Дата с	Дата по	К-во	Состояние пациента: -		
					Стоп	Дата с	Дата по
1	глюконат кальция, 3000.0 ед.	14.11.16	14.11.16	1	ИндЗ	14.11.16	21.11.16
2	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
3	альфа Д3-тева, 8.0 кап	14.11.16	14.11.16	1			
4	натрия хлорид 0,9% 250, 250.0 мл.	14.11.16	14.11.16	1			
5	натрия хлорид 0,9% 1000, 1000.0 мл.	14.11.16	14.11.16	1			
6	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
7	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
8	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
9	натрия хлорид, 2500.0 ед.	14.11.16	14.11.16	1			
10	натрия хлорид (прозофол) 1% 20, 2.0 амп	14.11.16	14.11.16	1			
11	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
12	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
13	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
14	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
15	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
16	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
17	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
18	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
19	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
20	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
21	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
22	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
23	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
24	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
25	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
26	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
27	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
28	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
29	кальций д3 никомед, 4.0 таб	14.11.16	14.11.16	1			
30	кальция глюконат 10% 10, 3.0 амп	16.11.16	17.11.16	6			
31	альфа Д3-тева, 8.0 кап	16.11.16	23.11.16	6			
32	кальций д3 никомед, 4.0 таб	16.11.16	23.11.16	12			
33	гепарин натрий, 10000.0 ед.	18.11.16	18.11.16	1			

29	натрия хлорид 0,9% 500, 500.0 мл.	16.11.16	16.11.16	1
30	кальция глюконат 10% 10, 3.0 амп	16.11.16	17.11.16	6
31	альфа Д3-тева, 8.0 кап	16.11.16	23.11.16	6
32	кальций д3 никомед, 4.0 таб	16.11.16	23.11.16	12
33	гепарин натрий, 10000.0 ед.	18.11.16	18.11.16	1

Протокол коррекции гипокальциемии, после ПТЭ у пациентов с ВГПТ, в ФГУ «СПМЦ» МЗ РФ

- Per os Карбонат Са, 4 г/сутки (8 таблеток по 500 мг)
- Альфакальцидол - Тотальная ПТЭ – 2 мкг/сутки
Субтотальная ПТЭ – 1 мкг/сутки
- В/в Глюконат Са – 1-е и 2-е сутки, 90 мл/день (3 раза по 30 мл)
- + 10-20-30 мл во время ГД, в зависимости от уровня Са или наличия симптомов

Конец 1-й части

Спасибо за внимание