



**ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский
университет имени М. Горького»
Кафедра педиатрии №3
Институт неотложной и восстановительной хирургии
им. В.К. Гусака**

ОСТОРОЖНО, БАТАРЕЙКИ! **(на примере клинических случаев)**

***Тонких Н.А., доцент кафедры педиатрии №3, к.мед.н.,
ст.н.сотрудник ИНВХ им. В.К. Гусака
Афанасьев И.Л., семейный врач, г. Волноваха***

г. Донецк,
15 апреля 2021 г.

АКТУАЛЬНОСТЬ

- Во всем мире широко распространено использование игрушек, бытовых электронных приборов и механизмов, работающих на батарейках.
- Привлекательная форма самих батареек способствует увеличению случаев их заглатывания, особенно детьми раннего возраста.
- Батарейки составляют до 10-15 % от общего количества инородных тел желудочно-кишечного тракта у детей.



В США ЕЖЕГОДНО РЕГИСТРИРУЕТСЯ БОЛЕЕ 3000 СЛУЧАЕВ ПРОГЛАТЫВАНИЯ БАТАРЕЕК

Table 1. Button Battery Ingestions Reported to the National Poison Data System, 1985-2019

year	Population Served by Participating Poison Centers (millions)	No. of Ingestions	Ingestions per million population	< 6 years	6 to 19 years	> 19 years	Treated in HCF	Outcome					% Major or Death	% Moderate, Major, or Death
								No Effect	Minor	Moderate	Major	Death		
1985	113.6	745	6.56	540	134	41	475	492	52	3	0	0 0.0000	0.4027	
1986	132.1	1,101	8.33	849	144	87	702	764	60	6	2	0 0.1817	0.7266	
1987	137.5	1,172	8.52	859	187	98	759	864	91	7	0	0 0.0000	0.5973	
1988	155.7	1,371	8.81	1,009	210	125	987	972	85	8	2	0 0.1459	0.7294	
1989	182.4	1,817	9.96	1,302	327	141	1,220	1,232	104	5	0	0 0.0000	0.2752	
1990	191.7	1,909	9.96	1,433	293	146	1,322	1,195	101	5	1	0 0.0524	0.3143	
1991	200.7	2,627	13.09	2,032	356	178	1,876	1,535	139	6	3	0 0.1142	0.3426	
1992	196.7	2,969	15.09	2,416	342	146	2,091	1,726	146	9	4	0 0.1347	0.4375	
1993	181.3	1,991	10.98	1,515	299	158	1,426	1,165	74	16	4	0 0.2009	1.0045	
1994	215.9	1,829	8.47	1,301	330	186	1,234	1,034	68	12	2	0 0.1093	0.7654	
1995	218.5	1,786	8.17	1,225	358	191	1,272	1,049	81	13	2	0 0.1120	0.8395	
1996	232.3	1,859	8.00	1,224	409	216	1,227	1,017	99	17	2	0 0.1076	1.0221	
1997	250.1	1,747	6.99	1,130	393	216	1,150	916	63	15	2	0 0.1145	0.9731	
1998	257.5	1,946	7.56	1,226	472	240	1,300	1,074	63	12	6	1 0.3597	0.9764	
1999	260.9	1,821	6.98	1,105	464	243	1,210	1,003	62	11	3	0 0.1647	0.7688	
2000	270.6	1,711	6.32	1,057	389	259	1,150	854	53	16	4	0 0.2338	1.1685	
2001	281.3	1,923	6.84	1,200	424	288	1,256	993	75	21	2	0 0.1040	1.1960	
2002	291.6	2,478	8.50	1,463	709	292	1,609	1,196	99	29	2	0 0.0807	1.2510	
2003	294.7	2,848	9.66	1,735	800	297	1,860	1,426	115	20	2	0 0.0702	0.7725	
2004	293.7	3,331	11.34	2,082	910	315	2,152	1,647	126	31	4	0 0.1201	1.0507	
2005	296.4	3,119	10.52	2,090	699	308	2,123	1,494	101	34	4	1 0.1603	1.2504	
2006	299.4	3,594	12.00	2,411	748	413	2,488	1,668	160	71	13	1 0.3895	2.3651	
2007	305.6	3,758	12.30	2,449	785	494	2,730	1,840	167	84	14	0 0.3725	2.6078	
2008	308.3	3,622	11.75	2,442	663	477	2,599	1,670	188	80	12	0 0.3313	2.5400	
2009	311.0	3,461	11.13	2,410	607	428	2,599	1,677	201	75	18	4 0.6357	2.8027	
2010	312.5	3,549	11.36	2,405	642	486	2,666	1,813	207	91	19	2 0.5917	3.1558	
2011	315.4	3,471	11.01	2,310	584	556	2,603	1,745	221	74	19	1 0.5762	2.7082	
2012	317.6	3,457	10.88	2,269	587	577	2,681	1,786	249	70	17	2 0.5496	2.5745	
2013	319.7	3,363	10.52	2,224	532	588	2,623	1,660	236	67	10	4 0.4163	2.4086	
2014	322.4	3,272	10.15	2,129	560	573	2,510	1,699	195	66	23	2 0.7641	2.7812	
2015	324.9	3,189	9.82	1,952	546	676	2,381	1,608	222	75	16	5 0.6585	3.0103	
2016	326.5	3,389	10.38	2,146	485	740	2,545	1,723	184	80	28	4 0.9442	3.3048	
2017	328.3	3,244	9.88	1,986	488	750	2,534	1,637	238	127	16	1 0.5240	4.4390	
2018	329.9	3,581	10.85	1,982	494	1,083	2,850	1,773	311	215	38	2 1.1170	7.1205	
2019	331.4	3,467	10.46	1,843	520	1,067	2,788	1,715	293	207	51	3 1.5575	7.5281	
TOTAL		90,517	9.94	59,751	16,890	13,079	64,998	47,662	4,929	1,678	345	33 0.4176	2.2714	

Adapted and updated from: Litovitz T, Whitaker N, Clark L, White NC, Marsolek M. Emerging battery ingestion hazard: Clinical implications.

Pediatrics 2010; 125(6):1168-1177. Epub 2010 May 24.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 1.

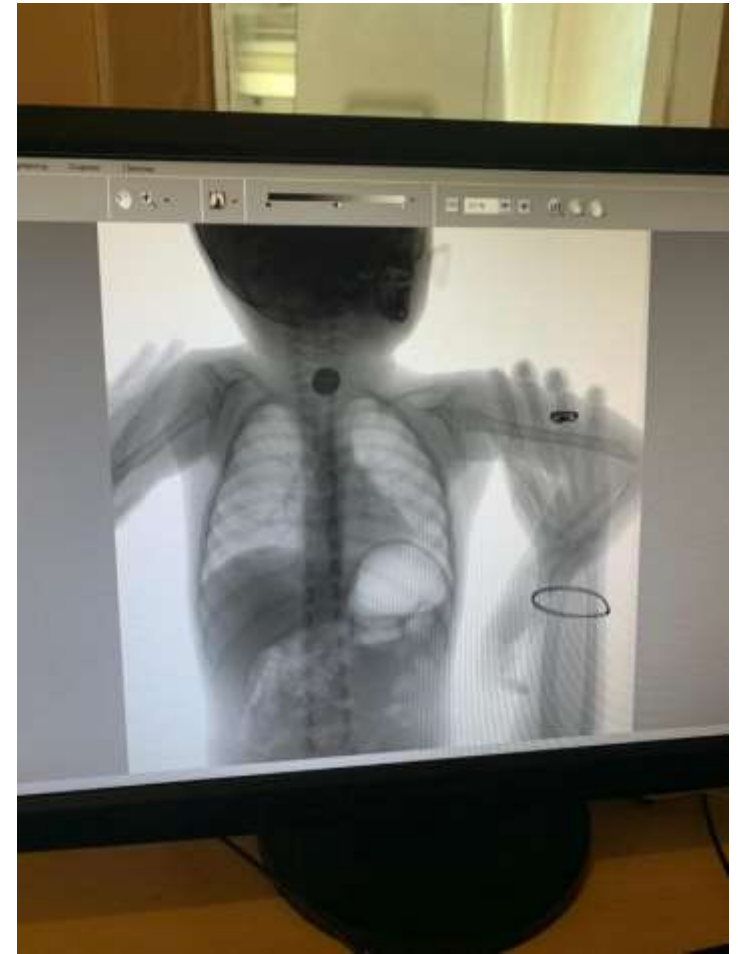
- Ребенок Ярослав, 2 г. 9 мес., во время игры проглотил дисковую батарейку, приняв ее за конфету, о чем сразу рассказал родителям.
- Вызвана бригада скорой помощи.
- Даны рекомендации наблюдать ребенка в динамике, «батарейка небольшая, круглая, выйдет самостоятельно».



КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 1.

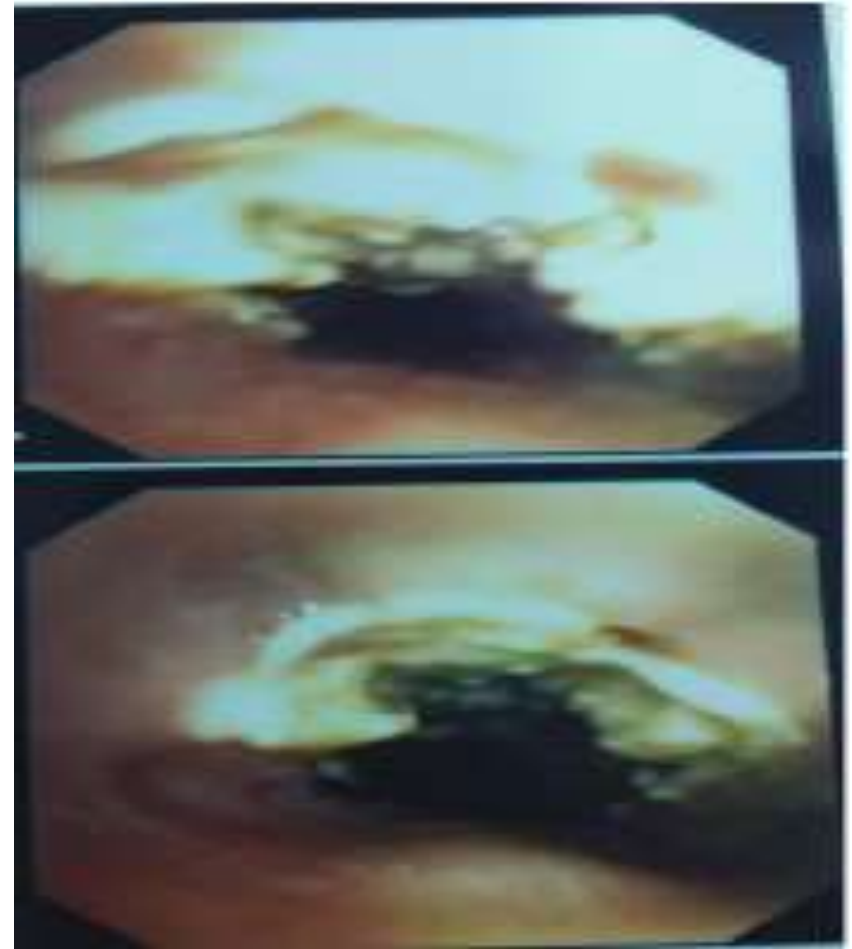
- Через 2 часа у ребенка появилась боль при глотании, осиплость голоса, гиперсаливация, рвота, слабость, вялость.
- В экстренном порядке по линии санавиации доставлен в отделение детской хирургии.
- Под наркозом проведена **эзофагогастродуоденоскопия – удаление инородного тела (батарейка 1 шт.), пролежень верхней трети пищевода**

Рентгенография грудной клетки - округлая тень контрастного инородного тела в первом физиологическом сужении пищевода



Эндоскопическое исследование с удалением инородного тела

В месте нахождения инородного тела (дисковая батарейка) отмечалось обильное наложение фибрина, отек, контактная кровоточивость



Лечение:



- Питание протертое
- Обезболивание
- Противовоспалительное лечение - антибиотики широкого спектра действия (амоксиклав)
- Дезинтоксикационная терапия
- Альмагель, омепразол
- Контроль ФЭГДС через 6 недель
- Т.к. ожоги пищевода 1-ой степени не приводят к формированию рубцового сужения, выписан после получения противовоспалительной терапии для долечивания по месту жительства
- В настоящее время терапию продолжает

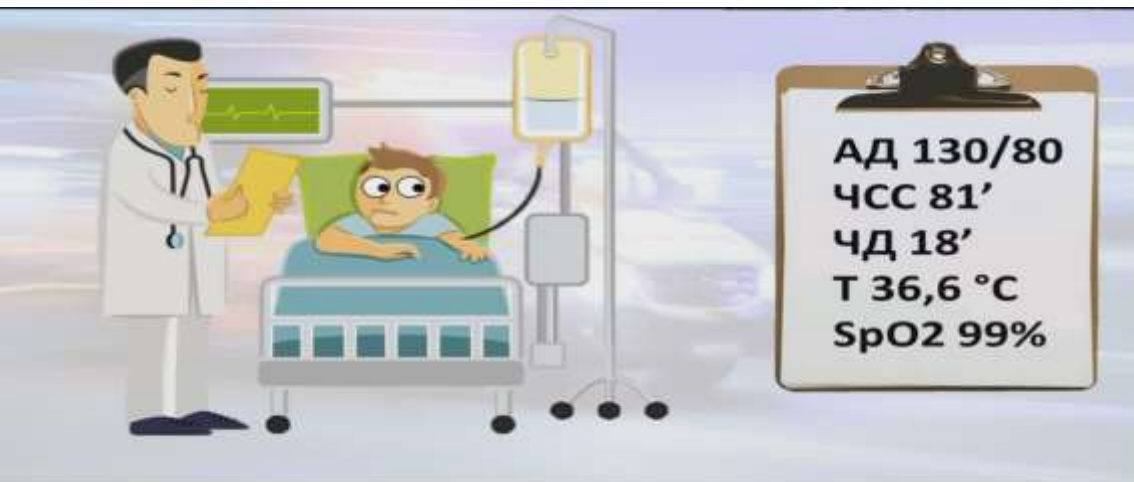
ВЫВОДЫ 1:

- Химически активные инородные тела (**батарейки**) - опасные инородные тела, которые могут вызывать **тяжелые осложнения**, угрожающие жизни ребенка.
- Все дети, проглотившие батарейки, должны быть госпитализированы в специализированный стационар в **экстренном порядке** для удаления, диагностики осложнений и решения вопроса о дальнейшей тактике лечения.
- Для диагностики уровня расположения инородного тела следует использовать **видеоэзофагодуоденоскопию (ВЭГДС)** и обзорную **рентгенографию** шеи, **органов грудной** и брюшной полости, предпочтительнее в двух проекциях (передней и боковой).
- ВЭГДС позволяет не только **удалить инородное тело**, **но и выявить возможные осложнения**.

ПСЕВДОИНФАРКТНЫЕ ЭКГ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 2.

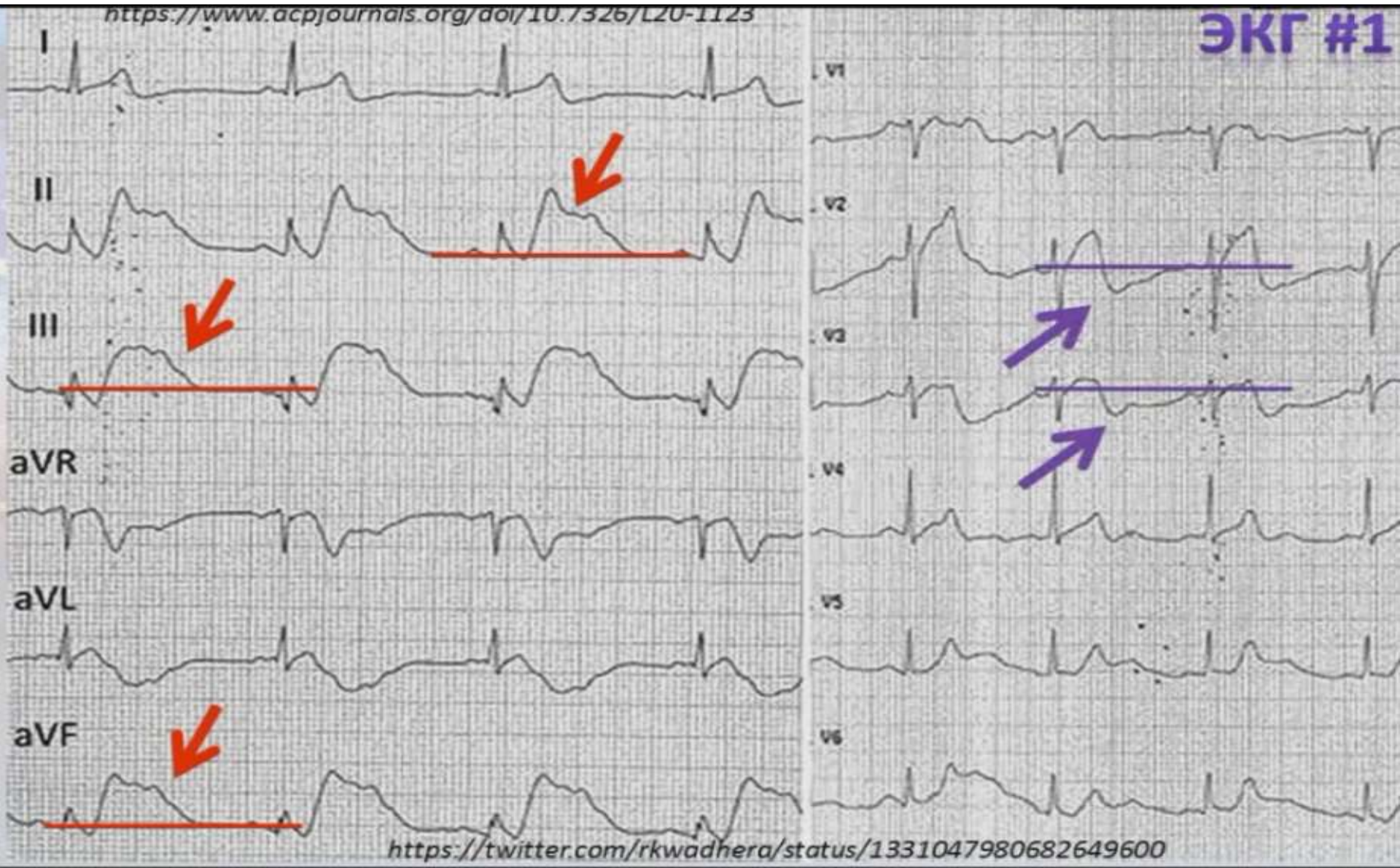


- М., 26 лет, обратился с жалобами на ухудшение самочувствия после приема пищи в виде слабости, вялости, неприятных ощущений в области грудной клетки



Общесоматический статус и оценка витальных функций – без особенностей

ЭКГ – ЭЛЕВАЦИЯ ST В ОТВЕДЕНИЯХ II, III, AVF, ДВУХФАЗНЫЕ ЗУБЦЫ T В V2, V3

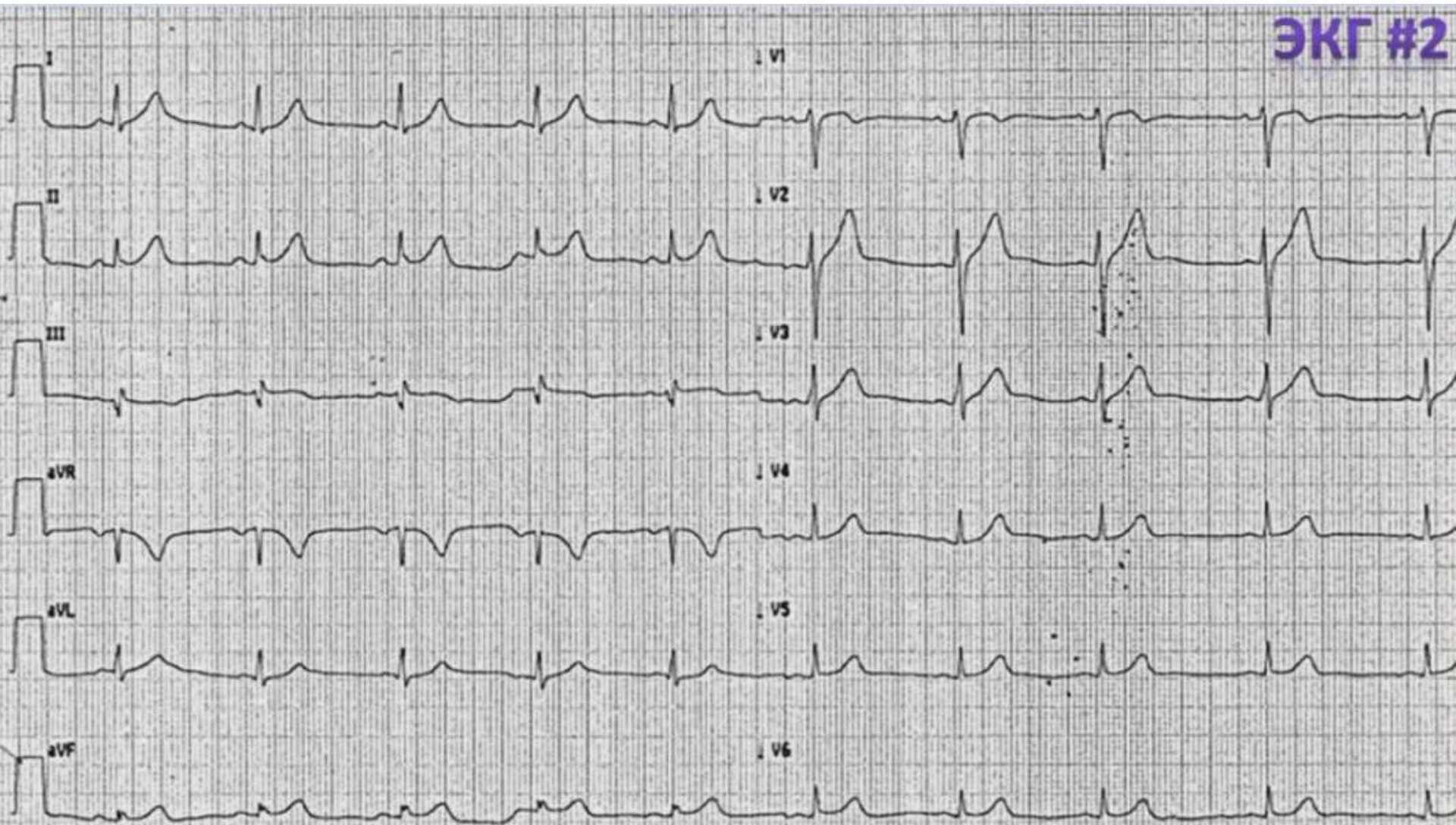


ИНФАРКТ МИОКАРДА? УРГЕНТНОЕ ЧРЕЗКОЖНОЕ КОРОНАРНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО?



**Рентгенография
грудной клетки –
несколько теней
контрастного
инородного тела
(пальчиковые
батарейки) в
желудке**

НОРМАЛИЗАЦИЯ ЭКГ-КАРТИНЫ ПОСЛЕ УСПЕШНОГО ЭНДОКОПИЧЕСКОГО ИЗВЛЕЧЕНИЯ БАТАРЕЕК



ВЫВОДЫ 2:

- **Батарейки**, попавшие в ЖКТ, могут **видоизменять сегмент ST и зубец T, чаще всего в отведениях II, III, AVF**, а иногда и в грудных, имитируя подъем сегмента ST как при остром коронарном синдроме
- После **извлечения батареек картина ЭКГ нормализуется**
- Возможная причина указанного ЭК-феномена – образование батареей электрических токов в кислой среде желудка и детекция их ЭКГ-аппаратом (*Acute ST-Segment Elevation From an Ingested Battery: A Case Report* <https://www.acpjournals.org/doi/pdf/1>)

Emergency Medicine Dnipro,

<https://www.youtube.com/channel/UCtrxY7BrJeMN2ioLhRpuzhA>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

- При попадании батареек в пищевод они достаточно быстро, в течение 2-3 часов, могут вызывать тяжелые осложнения в результате как **токсического воздействия**, так и **электрохимического ожога** (ожоги, некроз, кровотечение, воспаление, перфорация).
- При попадании батареек в желудочно-кишечный тракт возможны «**инфарктоподобные**» изменения на ЭКГ.
- **Необходимо проведение всеохватывающей профилактической работы по предотвращению заглатывания батареек!!!**

ПРОФИЛАКТИКА:

- Убедитесь, что у игрушек и других устройств, в которых используются кнопочные элементы, есть запираемые или завинчивающиеся отсеки для батарей.
- Будьте осторожны с музыкальными открытками, пультами дистанционного управления, т.к. ребенок легко может их открыть.
- Запасные батареи храните в недоступном для детей месте.



ПРАВИЛЬНО УТИЛИЗИРУЙТЕ БАТАРЕЙКИ!

Чем опасны батарейки для человека?

Ртуть
(поражает мозг и нервную систему)

Свинец
(накапливается в организме, поражая почки, нервную систему, костные ткани)

Кадмий
(вредит легким и почкам, провоцирует рак)



Маленькая батарейка и ее большой вред

Каждая батарейка загрязняет около **20** квадратных метров земли или **400** литров воды тяжелыми металлами. Задумайтесь: **1** батарейка — **20** квадратных метров!



ОДНА БАТАРЕЙКА ОТРАВЛЯЕТ:

20 м²
ПОЧВЫ,

2 кротов



1-го ёжика



2 дерева



несколько тысяч дождевых червей



УТИЛИЗИРУЙТЕ БАТАРЕЙКИ ПРАВИЛЬНО!!!

