



СПБГУ, ПСПБГМУ им. И.П.Павлова



ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК НЕИЗВЕСТНОЙ ЭТИОЛОГИИ

А.Ш. Румянцев

24.04.2021

***I Региональная конференция РДО
для Северо-Кавказского Федерального Округа***

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ЭТИОЛОГИИ ХБП

Фундаментальные
детерминанты

Политико-экономические, экологические, климатические, географические

Образование

Богатство

Культурные нормы и модели поведения

Здравоохранение

Основные
детерминанты

Физиологическая уязвимость женщин и детей; преждевременные роды, высокий паритет, короткий промежуток между родами

Промежуточные
детерминанты

↓ Продовольственная
безопасность

↓ Уход за
матерью и
ребенком

↓ Доступ к
здоровому
питанию/услугам

↓ Знания о
здоровье и
питании

↓ Водоснабжение,
санитария, гигиена
в школах

Непосредственные
детерминанты

Потребление, усвоение,
метаболизм нутриентов

Хр заболевания,
инфекции, прививки

Дефицит витаминов
микроэлементов

Воспаление

ХБП

ВОЗ: ЦЕЛИ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ДОСТИГНУТЫ К 2030 Г

Целевые показатели четко определены

Прогресс замедлился

3.6.1 Смертность в результате ДТП

Прогресс не позволит достичь цели

3.1.1 Материнская смертность

3.4.1 Смертность от НИЗ

3.4.2 Смертность от самоубийств

6.1.1 Охват безопасной питьевой водой

6.2.1 Охват безопасной санитарией

7.1.2 Охват чистой энергией

Прогресс достаточно быстрый, чтобы достичь цели

3.2.1 Смертность детей в возрасте до 5 лет

3.2.2 Неонатальная смертность

ВОЗ: ЦЕЛИ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ДОСТИГНУТЫ К 2030 Г

Целевые показатели четко не определены

Прогресс замедлился

2.2.2 Дети с избыточной массой тела

3.3.3 Заболеваемость малярией

3.5.2 Потребление алкоголя

6.a.1 Гос. поддержка водного сектора

Достигнутый прогресс

3.1.2 Квалифицированное родовспоможение

3.7.1 Удовлетворенная потребность в планировании семьи

3.7.2 Рождаемость среди подростков

2.2.1 Задержка роста у детей

3.3.1 Новые ВИЧ-инфекции

3.3.2 Заболеваемость туберкулезом

3.3.4 Распространенность гепатита В

3.a.1 Употребление табака лицами старше 15 лет

16.1.1 Убийство

3.9.3 Смертность от отравлений

3.b.2 Гос. поддержка медицинских исследований и базовых секторов здравоохранения

1.a.2 Внутренние государственные расходы на здравоохранение

ВОЗ: ЦЕЛИ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ДОСТИГНУТЫ К 2030 Г

ТРЕНД ПОКА НЕ СООБЩАЕТСЯ

2.2.2 БЭН у детей

3.9.1 Смертность, связанная с загрязнением воздуха

3.9.2 Смертность, связанная с качеством воды и санитария

5.2.1 Насилие со стороны интимного партнера

11.6.2 Мелкие твердые частицы в городских районах (PM <2,5 мкм)

3.8.1 Индекс охвата государственными услугами

3.c.1 Плотность медицинского обслуживания

Плотность медсестры/акушерки

Плотность дантиста

Плотность фармацевта

3.d.1 Доступность Международных медико-санитарных правил

3.8.2 Домашние расходы на здравоохранение >10%

Домашние расходы на здравоохранение >25%

17.9.2 Полнота данных о причинах смерти

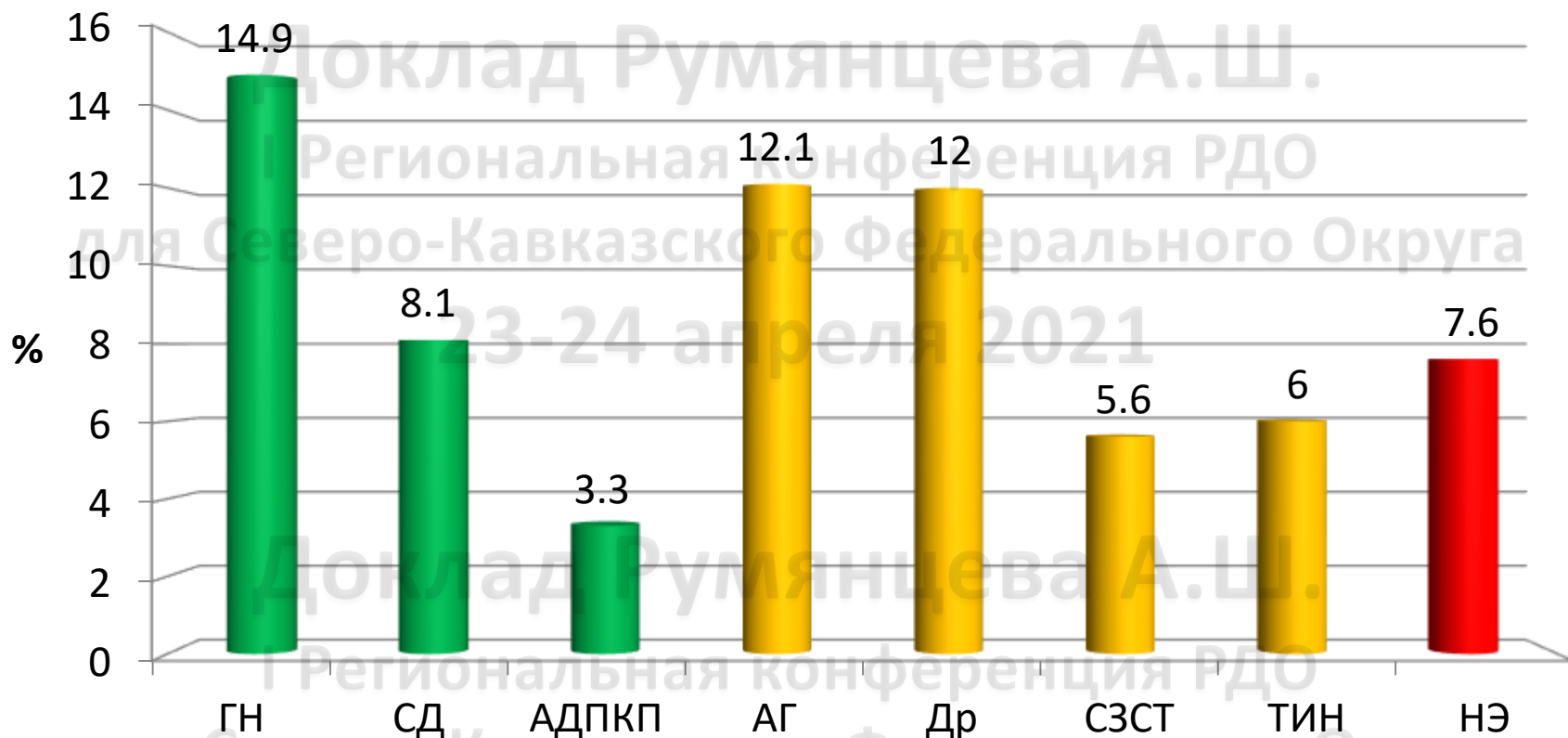
ЧИСЛО ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ В МИРЕ, 2010

15.000.000. рождений



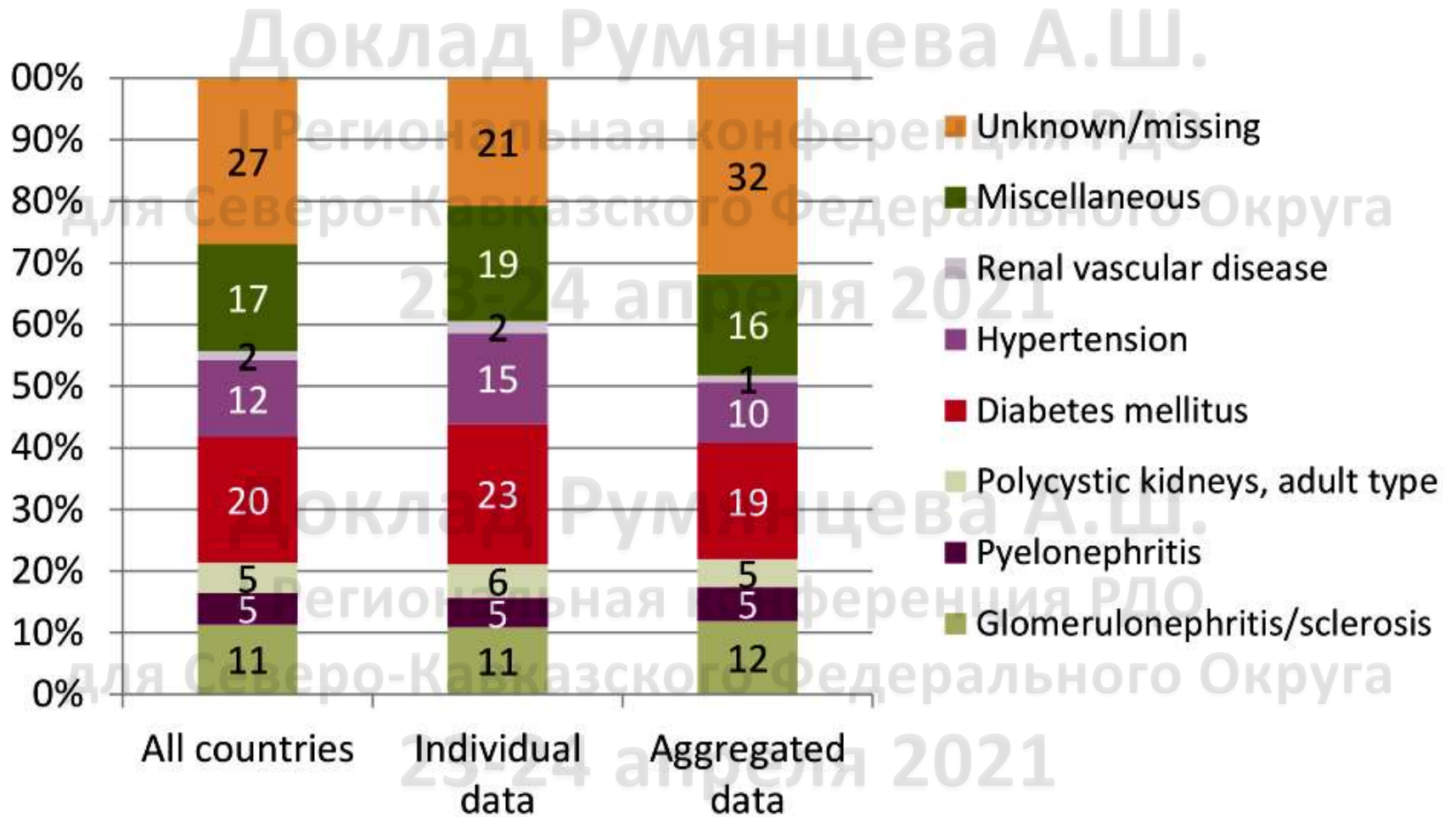
Общее число родов в регионе (тыс.), % преждеврем.

ПРИЧИНЫ ХБП С5Д В США



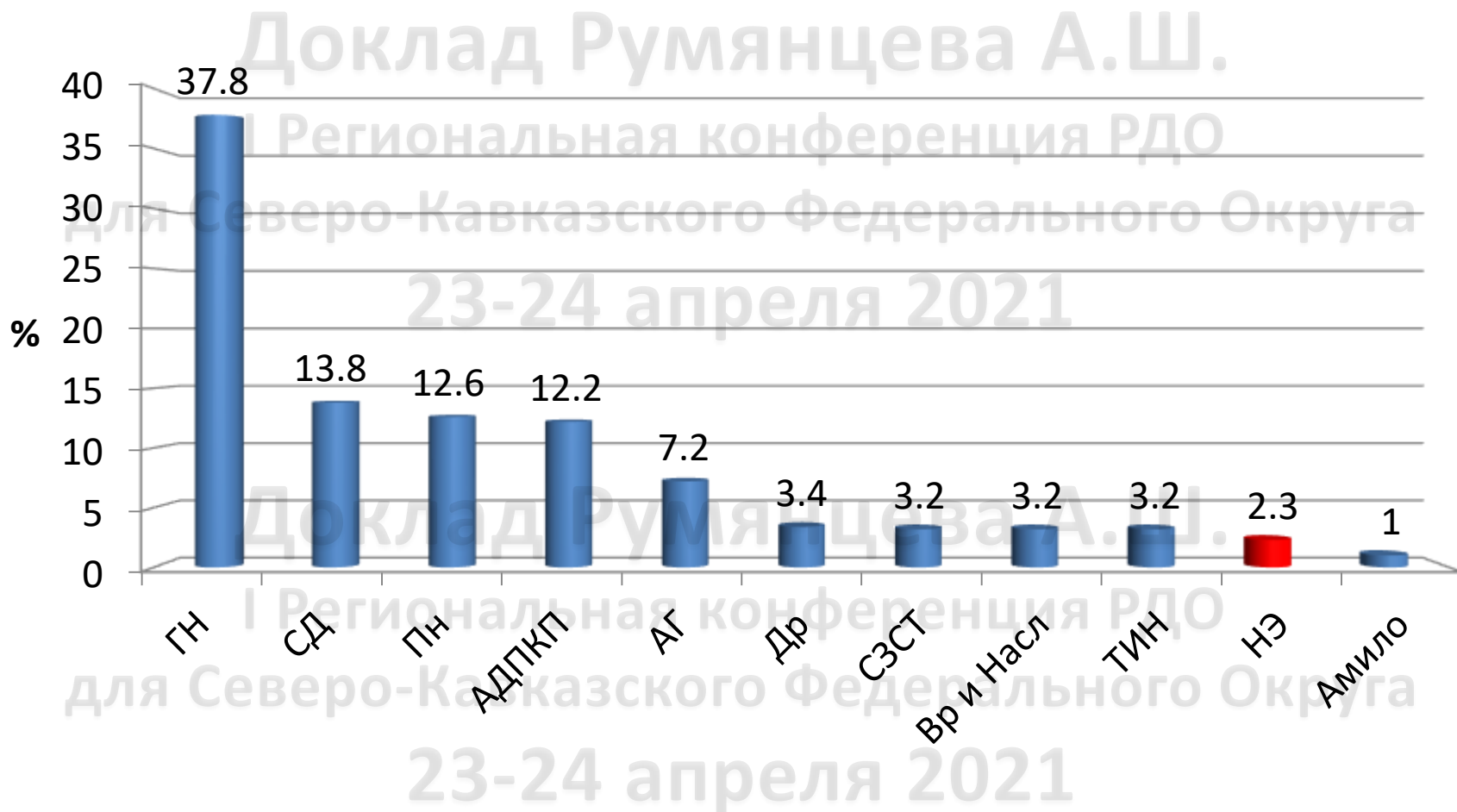
Foley RN. Curr Opin Nephrol Hypertens. 2010;19(3):273-7. doi: 10.1097/MNH.0b013e328337bba7.

ПРИЧИНЫ ТПН В СТРАНАХ ЕВРОСОЮЗА



ERA-EDTA Registry: ERA-EDTA Registry Annual Report 2018. Amsterdam UMC, location AMC, Department of Medical Informatics, Amsterdam, the Netherlands, 2020.

ПРИЧИНЫ ХБП СД В РФ



ПРЕДЛАГАЕМЫЕ КРИТЕРИИ ХБПНЭ

- СКФ < 60 мл/мин/1,73м² и/или альбуминурия > 30 мг/сут
- Бессимптомное прогрессирование ХБП
- Отсутствие гематурии
- Отсутствие СД, АГ, ВИЧ, определенных заболеваний мочевыделительной системы
- Гликированный гемоглобин не выше 6,5%
- АД < 160/100 мм рт ст у нелеченных пациентов или < 140/90 мм рт ст у пациентов, принимающих не более 2 антигипертензивных препаратов

Sudhir Kulkarni, Kshitija Gadekar Chronic Kidney Disease of Unknown Etiology, 2017



ФАКТОРЫ РИСКА ХБПНЭ



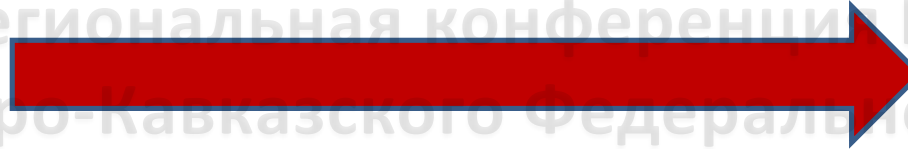
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ХБПНЭ НЕЭНДЕМИЧЕСКОГО ТИПА В РФ

- Употребление недостаточного количества жидкости
- Высокая жесткость воды
- Употребление несбалансированных, преимущественно углеводных диет (в том числе фруктозы), приводящих к ↑ окислительного стресса
- Использование неочищенной питьевой воды (из колодца)
- Использование в быту недорогой алюминиевой посуды
- Использование пластиковых бутылок для транспортировки воды, их хранение в местах, открытых на солнце (выщелачивание химикатов, например – бисфенола А)
- Чрезмерное и/или небрежное использование агрохимикатов, отсутствие самозащиты при работе с ними
- Использование самодельных алкогольных напитков
- Использование потенциально нефротоксичных лекарственных препаратов
- Воздействие микотоксинов

ОВЖ: 20 лет → 80 лет, 70 кг



-4л



- ↓ осмо- и барорецепторы
- ↓ допамин
- ↑ НУП
- ↑ АДГ
- ↓ Ренина → ↓ Альдостерона



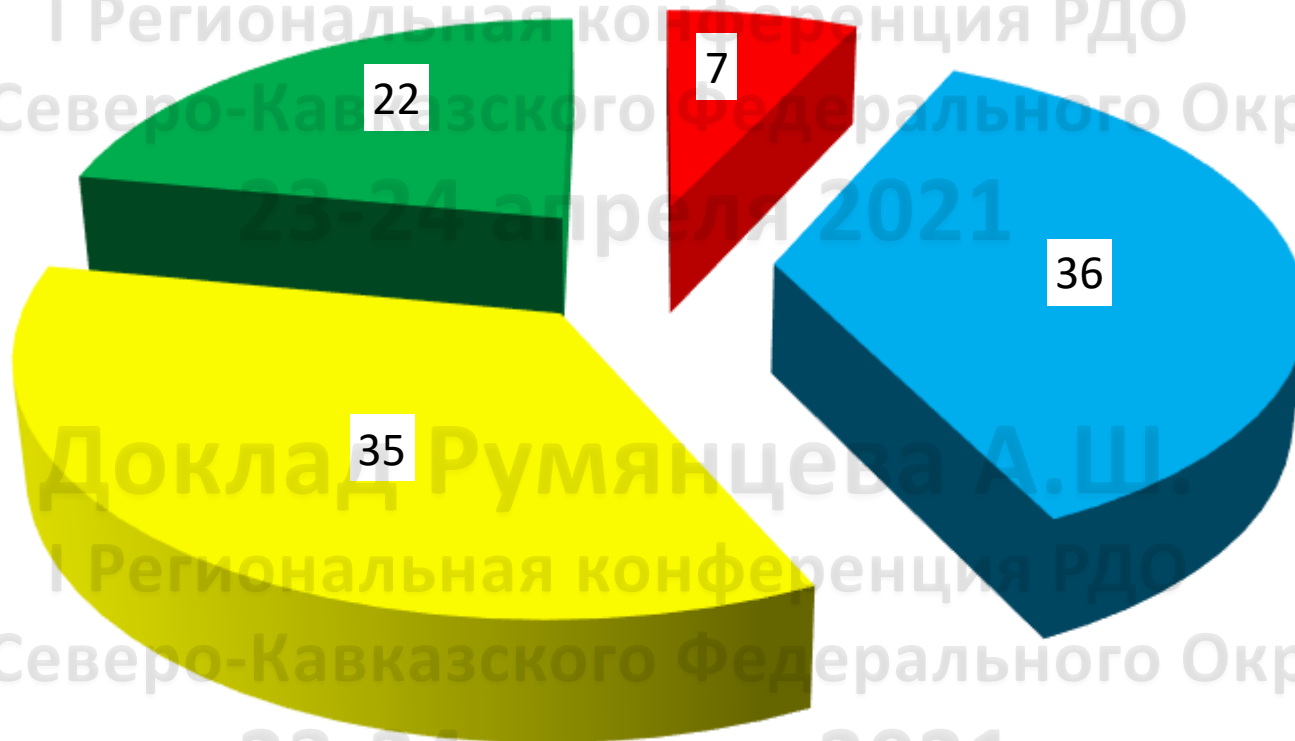
-6л



ПОТРЕБЛЕНИЕ ЖИДКОСТИ В США,%

n=3251

1 чашка=250 мл



■ нет ■ 1-3 ■ 4-7 ■ ≥8

**МНОЖЕСТВЕННЫЙ ЛОГИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ:
РИСК МАЛОГО ПОТРЕБЛЕНИЕ ЖИДКОСТИ <4 чашек/день ,**

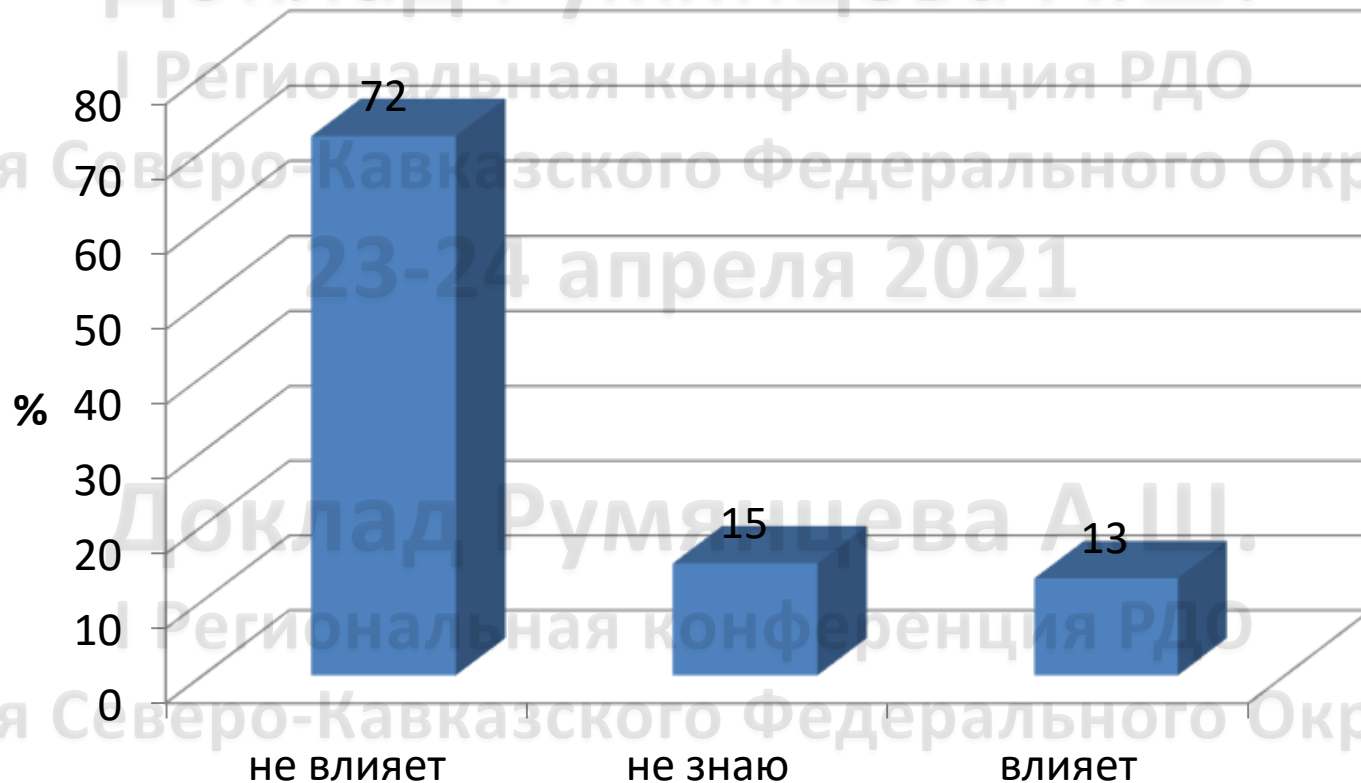
n=3251

1 чашка=250 мл

Показатель	Риск малого потребления жидкости
≥ 55/18-34 лет	30%
Северо-Запад/Юг	40%
Физ нагрузки <150 мин в нед/>150 мин в нед.	60%
Набор веса/снижение веса	70%

ВЛИЯЕТ ЛИ ПИТЬЕВОЙ РЕЖИМ НА МОЕ ЗДОРОВЬЕ?

<4 чашек в день



Goodman AB et al. Prev Chronic Dis. 2013;10:E51



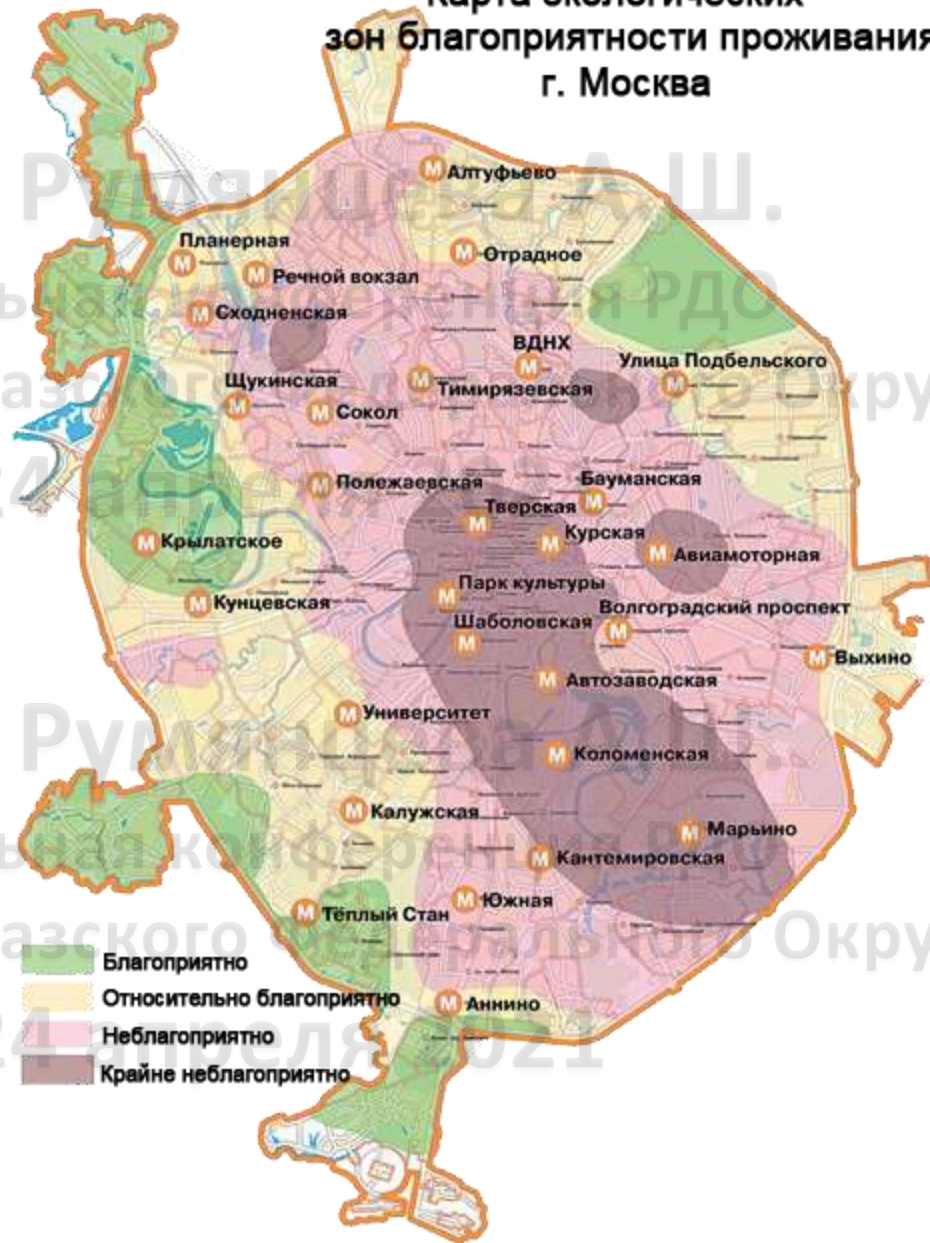
Доклад Румянцев А.Ш.
Региональная конференция РЭО
для Северо-Кавказского Федерального Округа

23-24 апреля 2021



1 PETE - Полиэтилентерфталат ; 2 HDPE - Полиэтилен высокой плотности 3 PVC - ПВХ, Поливинилхлорид 4 LDPE - Полиэтилен низкой плотности 5 PP - Полипропилен 6 PS - Полистирол 7 Другие виды пластика

Карта экологических зон благоприятности проживания г. Москва










Портал
СВЕЖИЙ
ВОЗДУХ

<https://fresh-air.moscow/karty-zagryaznennosti-moskvy/>

ПРОГНОЗ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА В РАЙОНЕ СТАВРОПОЛЬ

AQI – индекс качества воздуха
Норма <50 ед

День	Уровень загрязнения	Погода	Температура	Ветер
Сегодня	Хорошо 26 AQI США		10° 6°	10.8 km
воскресенье, апр. 18	Средне 61 AQI США		13° 6°	10.8 km
понедельник, апр. 19	Средне 84 AQI США		13° 8°	0 km
вторник, апр. 20	Средне 68 AQI США		18° 9°	18 km
среда, апр. 21	Средне 58 AQI США		9° 7°	0 km
четверг, апр. 22	Средне 58 AQI США		10° 6°	3.6 km
пятница, апр. 23	Средне 56 AQI США		15° 5°	7.2 km

<https://www.iqair.com/ru/russia/stavropol-skiy/stavropol>

ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ МИКОТОКСИНОВ И МЕХАНИЗМ ИХ ДЕЙСТВИЯ

Род грибов	Продуцируемые микотоксины	Механизм действия
Aspergillus	Афлатоксины Охратоксин А Стеригматоцистин Циклопиазоновая кислота	Гепатоканцерогенное, нефротоксичное , тератогенное, и мутагенное.
Penicillium	Охратоксин Ацитринин Патулин	
Fusarium	Трихотецены группы А: Т-2 и НТ-2 токсины, Диацетоксисцирпенол Трихотецены группы В: Ниваленол. Дезоксиниваленол, Зеараленон, Фумонизины (В1, В2, В3, В4), Монилиформин	Иммunosuppressивное, нефротоксичное и канцерогенное.

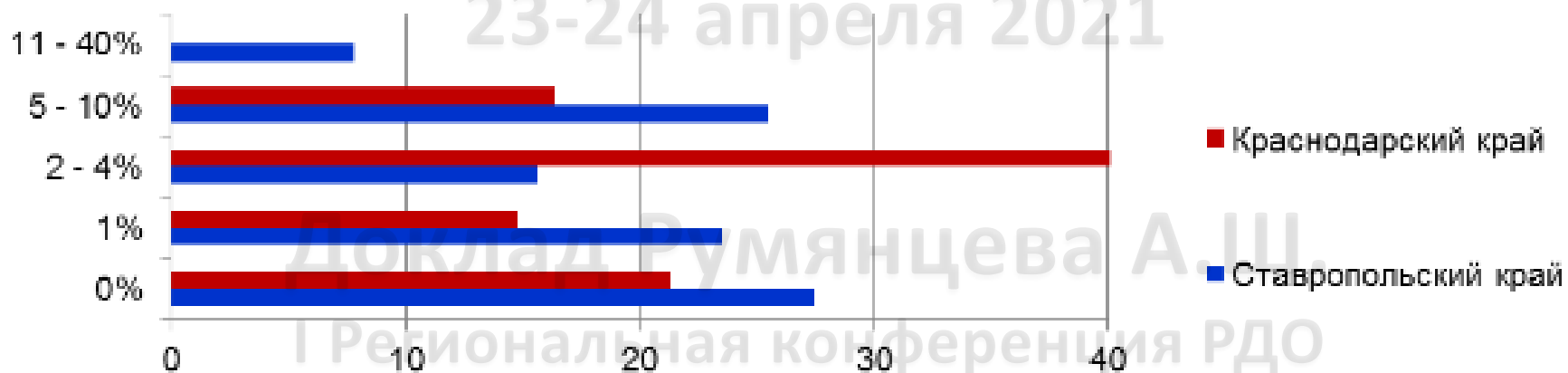
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФУЗАРИОЗА В РФ

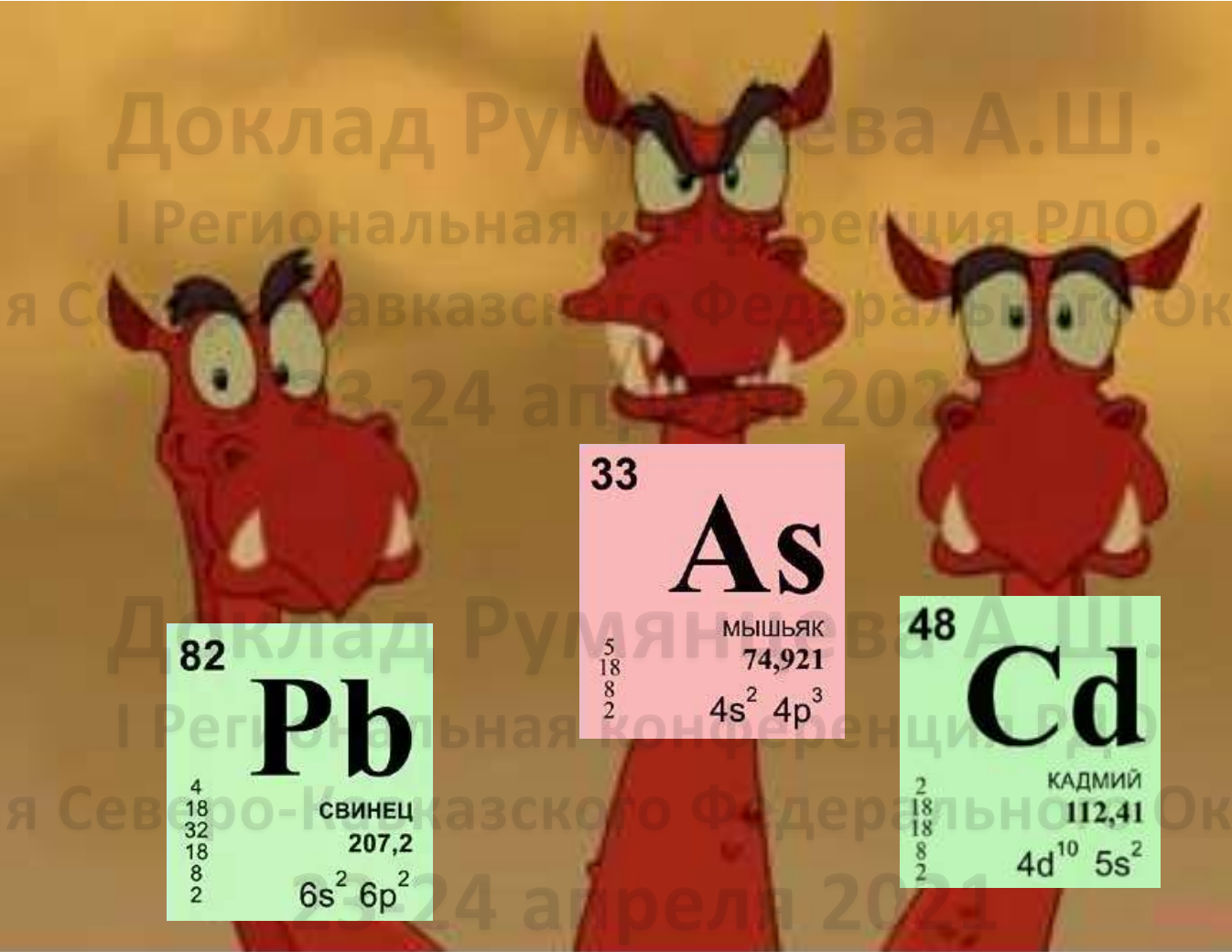
РЕГИОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВИД ГРИБА	СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ	ЦЕНТР. ЧАСТЬ	ВОЛГО- ВЯТСКИЙ	СЕВЕРО- ЗАПАД	УРАЛ	СИБИРЬ	ДАЛЬНИЙ ВОСТОК
<i>F. graminearum</i>	+++	++		+			+++
<i>F. culmorum</i>		++	++	+		+	+
<i>F. sporotrichioides</i>	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++
<i>F. langsethiae</i>	++	+		++			
<i>F. poae</i>	++	+++	+++	+++	+++	+	+++
<i>F. cerealis</i>	++	+					++
<i>F. avenaceum</i>	++	++	+++	+++	++	++	++
<i>F. tricinctum</i>	+	++	++	++			+
<i>F. verticillioides</i>	++		+				++

редко встречается
 часто встречается
 очень часто встречается

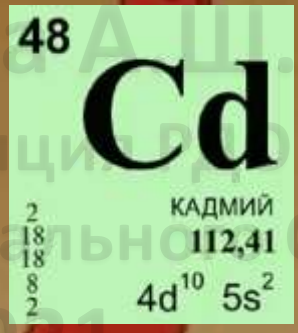
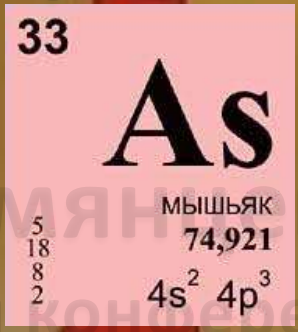
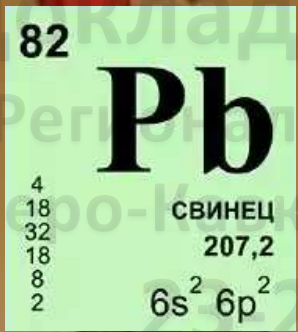
Доля образцов (%) зерна пшеницы с различными уровнями фузариозной инфекции в Краснодарском и Ставропольском краях, 2011



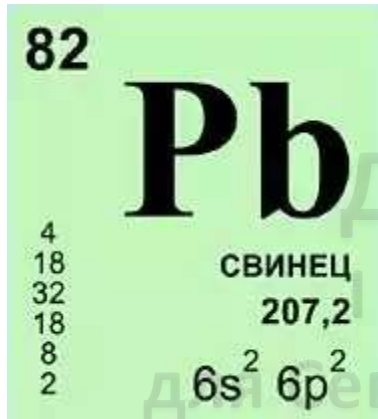


Доклад Румянцева А.Ш.

1 Региональная конференция РДО
для Северо-Кавказского Федерального Округа



Доклад Румянцева А.Ш.
1 Региональная конференция РДО
для Северо-Кавказского Федерального Округа
24 апреля 2024



ФЕРМЕНТЫ

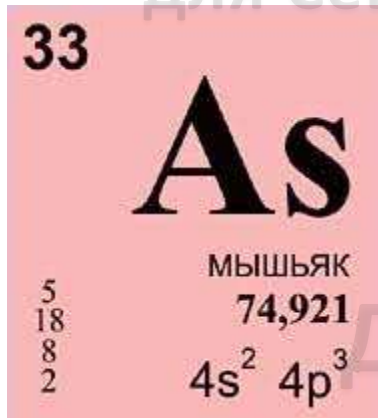
ПОЛ

Вит D

**ДНК
транскрипция**

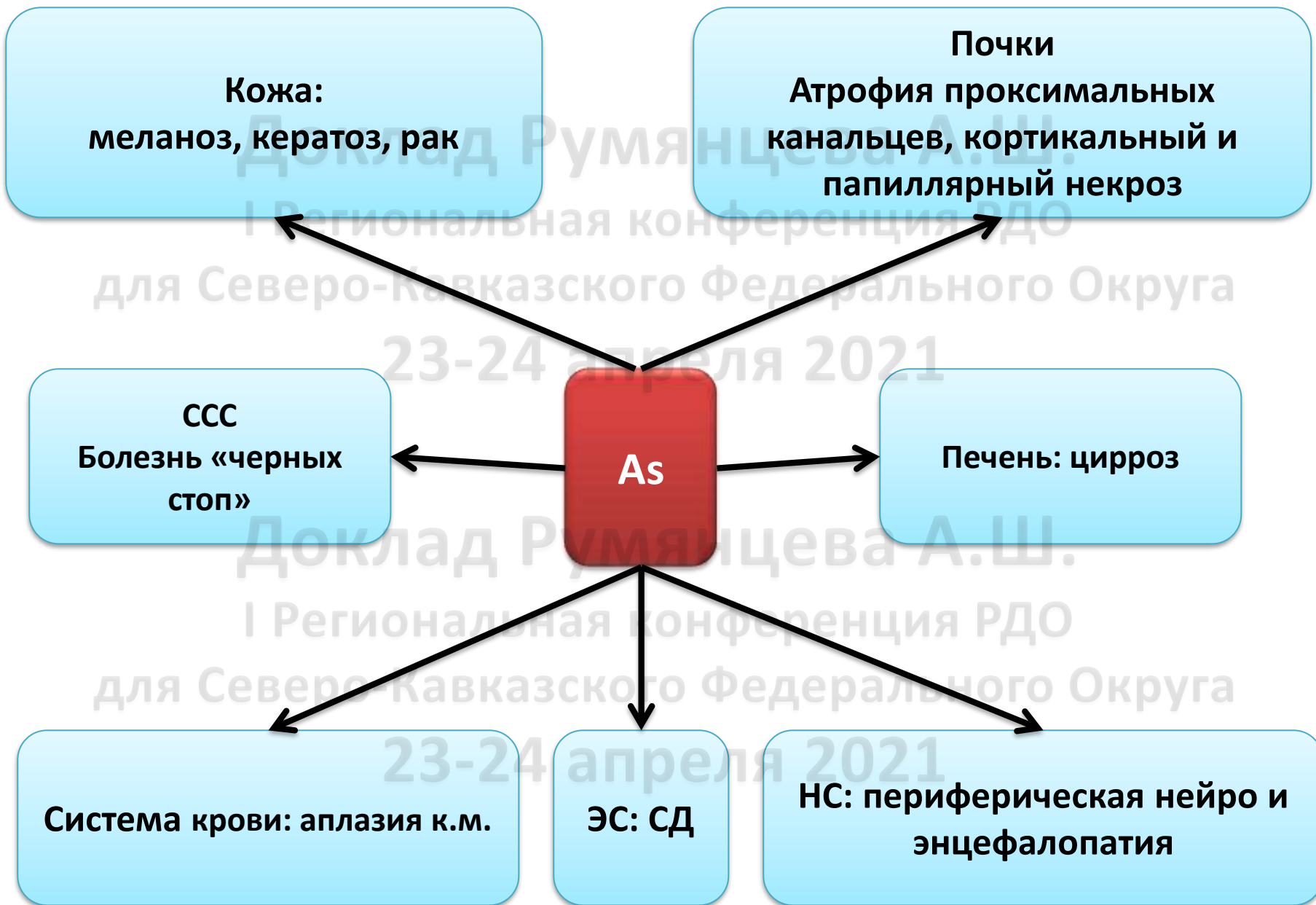
**Повреждение
клеточной
мембраны**

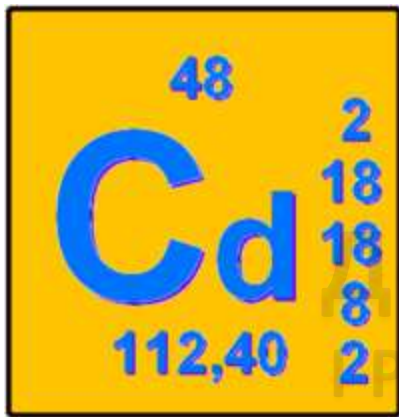
Производство цветных металлов; этилированного бензина; пигментов; стекла; смазок; присадок к автомобильным бензинам; пластмасс; консервов; аккумуляторов; продукции деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности.



+ S	Стабильные комплексы	As-S
+ P	Нестабильные арсеноэфиры	
↑ RO ⁻	ПОЛ	
генотоксичность	Хромосомные aberrации	
× восстановления ДНК	↓ ДНК лигазы	
× Трансдукция сигнала	↑ Протеинкиназного пути	
Пролиферация клеток	Гиперплазия эпителия	
× метилирования ДНК	↓ Геномный импринтинг	

Производство металлов, стекла, красителей, тканей, бумаги, клея, консервантов для древесины, боеприпасов. Мышьяк используется в дубильных процессах; производстве пестицидов, кормовых добавок и фармацевтических препаратов.





Печень
Cd-глутатион
Cd-MT

Cd-MT
проксимальные
каналцы
T_{1/2}=30 лет

Лизосомы
Cd-MT=AK+Cd

Оксидативный
стресс

Апоптоз

ТИН

Минеральные удобрения (суперфосфат), фунгициды, цинк-содержащие изделия; красители; каменноугольная зола.

ХБП НЕИЗВЕСТНОЙ ЭТИОЛОГИИ

гипотезы

Доклад Румянцева А.Ш.

Тепловой стресс.

- Напряженная работа в условиях высокой температуры с неадекватной регидратацией приводит к гипо/дегидратации и ↑ осмоляльности мочи. При этом активируется альдозоредуктазный путь превращения глюкозы в фруктозу. В проксимальных канальцах фруктоза метаболизируется фруктокиназой до уратов (окислители и медиаторы воспаления), что вызывает повреждение канальцев.
- Усугубляют проблему сами пациенты, которые жуют сахарный тростник и утоляют жажду богатыми фруктозой напитками.

ХБП НЕИЗВЕСТНОЙ ЭТИОЛОГИИ

гипотезы

Агрохимикаты

- Исследования на животных выявили зависимые от дозы и длительности экспозиции повреждение почек специфическими пестицидами, включая 2-4-дихлорфеноксиуксусную кислоту 2,4-D , карбофуран и дикротофос. Данные по нефротоксическим эффектам пестицидов у людей ограничены.
- Была выявлена сильная связь между острым повреждением почек и воздействием 2,4-D или глифосата, двух наиболее широко используемых гербицидов.

ХБП НЕИЗВЕСТНОЙ ЭТИОЛОГИИ

гипотезы

Доклад Румянцева А.Ш.

Тяжелые металлы.

- Загрязняют воду и почву в районах, пострадавших от ХБПНЭ, хотя в концентрациях, которые не всегда считаются токсичными.
- Однако потребление больших объемов загрязненной воды для возмещения экстремальных потерь жидкости во время работы, может привести к высокой общей фильтрационной нагрузке и потенциально к нефротоксичности.
- Еще одним потенциальным источником воздействия тяжелых металлов и агрохимикатов могут служить самодельные алкогольные напитки местного производства.

Valcke M. et al. Environmental Health 2017; 16:49 DOI 10.1186/s12940-017-0254-0

ХБП НЕИЗВЕСТНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Доклад Румянцева А.Ш.

гипотезы

I Региональная конференция РДО

Инфекционные заболевания

- У сельскохозяйственных работников лептоспироз распространен, но часто не проявляется клинически.
- Лептоспироз-индуцированное ОПП не сопровождается олигурией и проявляется тубулярной дисфункцией с последующим снижением СКФ.
- Гистологическое исследование ткани почек выявляет острый интерстициальный нефрит с тубулярным некрозом.

23-24 апреля 2021

Презентация окончена

Спасибо за внимание

memesmix.net