

ВЗАИМОСВЯЗЬ СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ И ГИПТОГОНАДИЗМА У МУЖЧИН В РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Выполнил курсант бого курса: Вербенкин А.В.

Преподаватель: Игловиков Н.Ю.

Санкт-Петербург 2018г.

Цель: доказать связь между уровнем общего тестостерона у мужчин и уровнем солнечной инсоляции в зависимости от региона проживания.

Задачи: - определить долю лиц мужского населения с гипогонадизмом;

- распределить пациентов по возрастным группам и федеральным округам;

- провести анализ полученных данных

Актуальность

- *Низкий уровень витамина D и андрогенный дефицит повышают мужскую смертность [1, 2, 3]*
- *При обследовании жителей Санкт-Петербурга установлено, что согласно критериям Международного Общества эндокринологов (2011г.), нормальный уровень обеспеченности витамином D имели лишь 16,8% жителей северо-западного региона РФ, в то время как недостаток витамина D встречался у 37,5%, а его дефицит – 45,7%[4]*

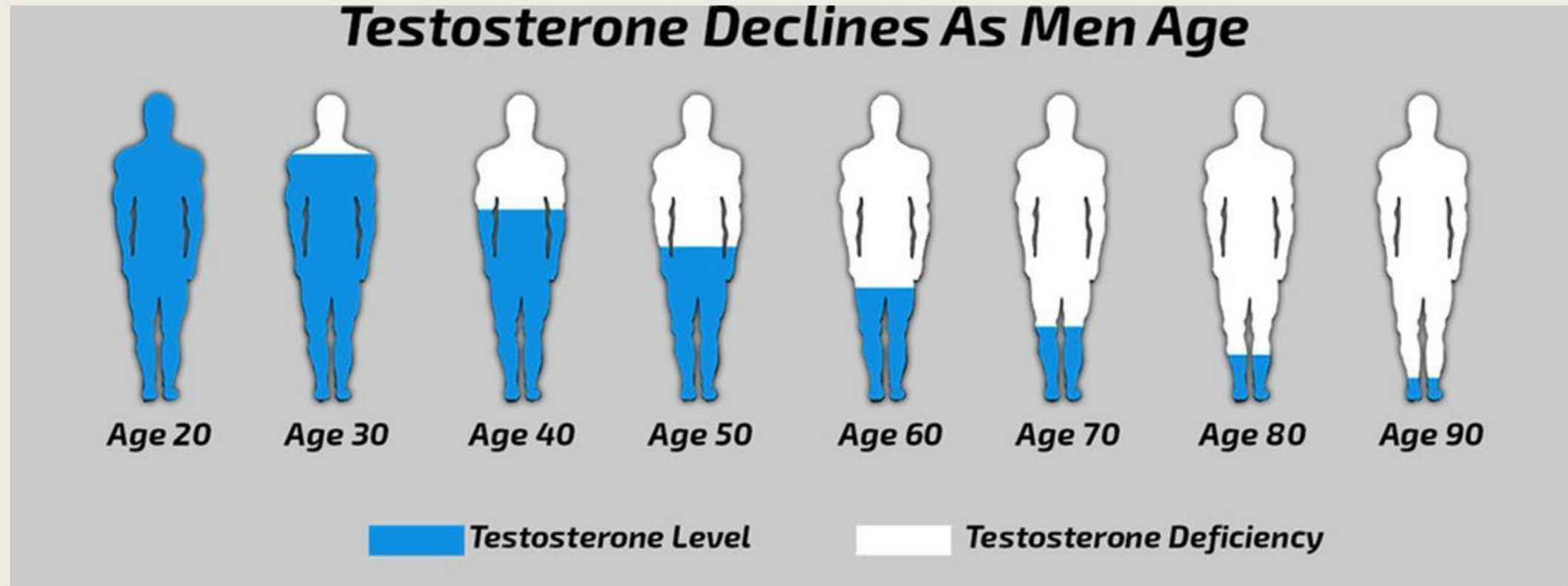
1. Wehr E., Pilz S., Boehm B.O. et al. Low free testosterone is associated with heart failure mortality in older men referred for coronary angiography. Eur J Heart Fail 2011;13:482–8.

2. Pilz S., März W., Wellnitz B. et al. Association of vitamin D deficiency with heart failure and sudden cardiac death in a large cross-sectional study of patients referred for coronary angiography. J Clin Endocrinol Metab 2008;93:3927–35.

3. Wehr E., Pilz S., Boehm B.O. et al. Sex steroids and mortality in men referred for coronary angiography. Clin Endocrinol 2010;73:613–21.

4. Каронова Т.Л. – Метаболические и молекулярно-генетические аспекты обмена витамина D и риск сердечно-сосудистых заболеваний.

- **Гипогонадизм** – это клинический и биохимический синдром, связанный со снижением общего тестостерона ($<12,1$ нмоль/л), который может оказывать отрицательное влияние на различные функции и качество жизни.
- МКБ – 11 (5A81.1 Дисфункция яичек или расстройства, связанные с тестостероном. Гипофункция яичек)
- **Андрогены** играют ключевую роль в развитии и поддержании мужской репродуктивной функции и сексуальной функции.



Клиническая картина

Симптомы андрогенного дефицита

Мочеполовые расстройства	снижение либидо, эректильная дисфункция, расстройства оргазма, снижение фертильности эякулята, поллакиурия (вне связи с доброкачественной гиперплазией предстательной железы)
Вегетососудистые нарушения	внезапная гиперемия лица, шеи, верхней части туловища, чувство жара («приливы»), колебания уровня артериального давления, кардиалгии, головокружение, чувство нехватки воздуха
Психоэмоциональные расстройства	повышенная раздражительность, быстрая утомляемость, ослабления памяти и внимания, бессонница, депрессивные состояния, снижение общего самочувствия, работоспособности, творческой продуктивности
Соматические расстройства	уменьшение мышечной массы и силы, снижение плотности костной ткани, гинекомастия, появление или нарастание выраженности висцерального ожирения, уменьшение количества «андрогензависимых» волос, истончение и атрофия кожи
Эндокринные нарушения	ожирение, увеличение грудных желез, уменьшение оволосения на лице
Лабораторные сдвиги	снижение уровня общего и биодоступного тестостерона, повышение уровней эстрадиола, ГСПС, анемия различной степени выраженности, повышение уровня липопротеинов низкой (ЛПНП) и очень низкой (ЛПОНП) плотности

Симптомы	Концентрация тестостерона нмоль/л
утрата жизненных сил, снижение либидо	<15
накопление висцерального жира	<12
депрессия, риск развития СД 2 типа	<10
ЭД	<8



Связь между метаболизмом андрогенов и витамином D

Установлено, что сезонные колебания уровня витамина D коррелируют с высоким уровнем андрогенных гормонов летом и осенью и низкими уровнями зимой и весной.



1. Wehr E., Pilz S., Boehm B.O. et al. Association of vitamin D status with serum androgen levels in men. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2010;73(2):243–8.

2. Rojansky N., Brzezinski A., Schenker J.G. Seasonality in human reproduction: an update. *Human Reprod* 1992;7:735–45.

Для исследования была проанализирована концентрация общего тестостерона крови 7995 анализов мужчин старше 18 лет из трех федеральных округов Российской Федерации:

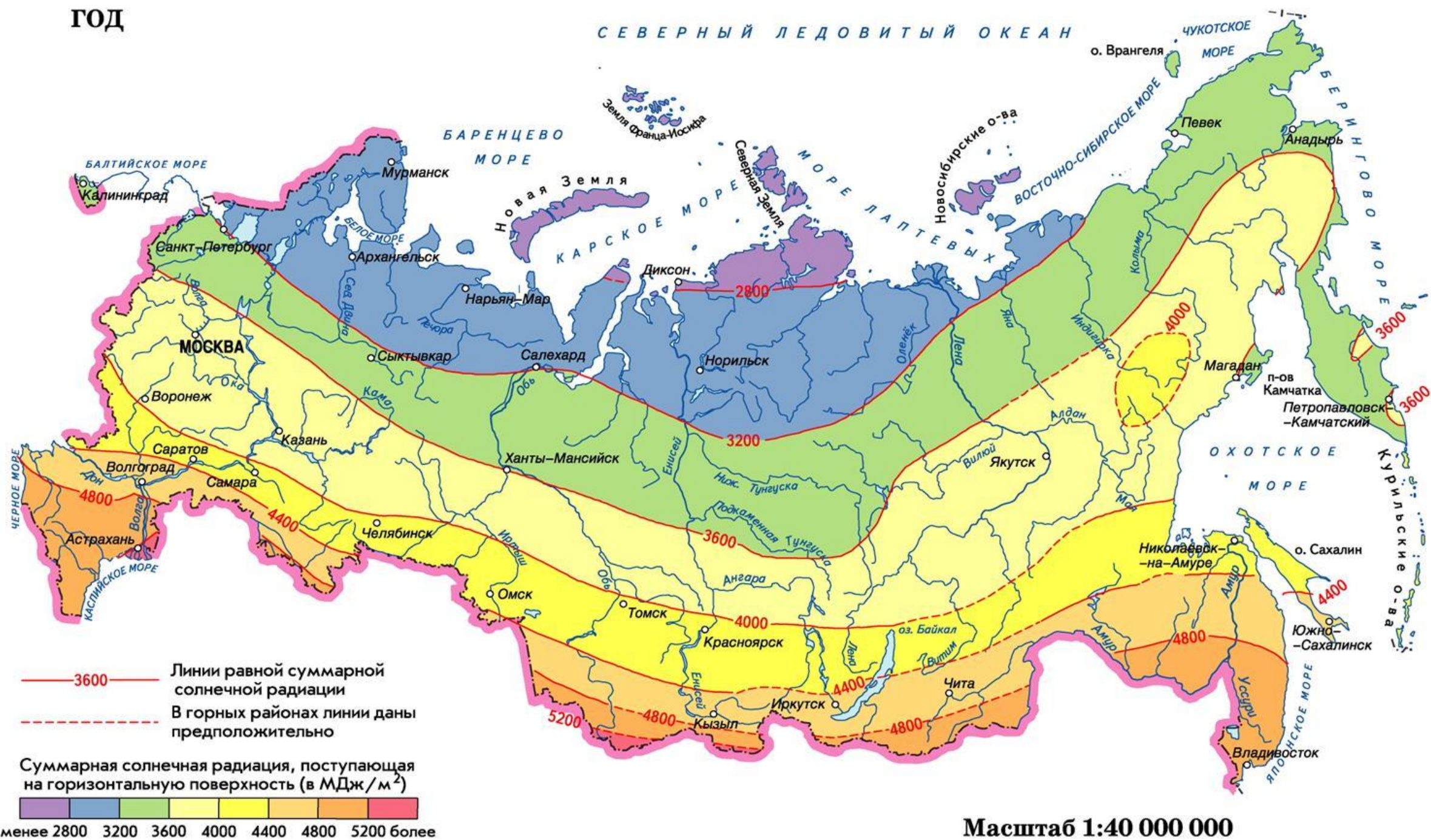
Северо-Западный федеральный округ (СЗФО) – Санкт-Петербург, Калининград, Архангельск, Мурманск, Псков, Сыктывкар и Великий Новгород;

Уральский федеральный округ (УФО) – Екатеринбург, Тюмень, Челябинск и Ханты-Мансийский автономный округ;

Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО) – Ставрополь, Чечня, Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкария и Карачаево-Черкессия.

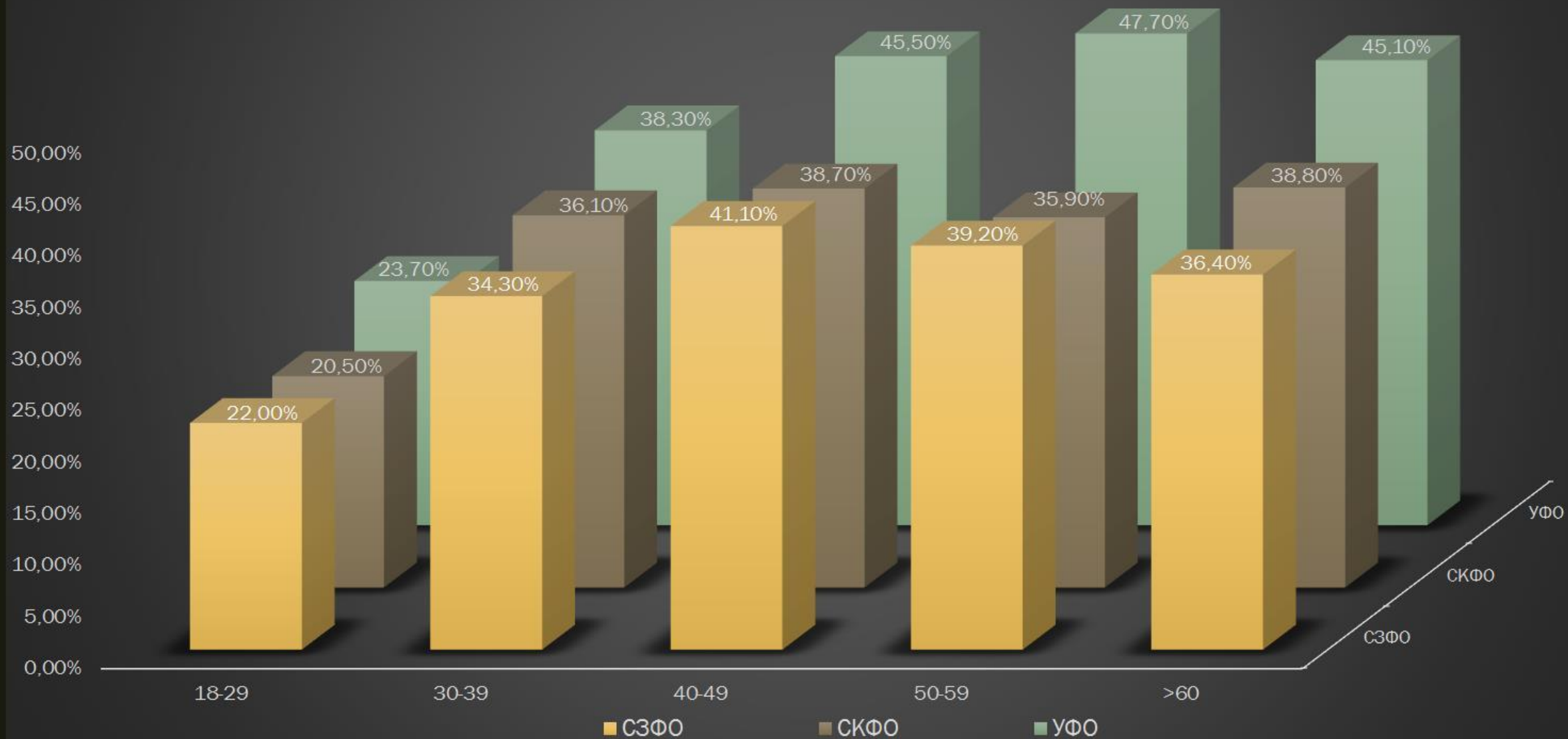
ГОД

СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН



Масштаб 1:40 000 000

Доля лиц с гипогонадизмом



Заключение:

- в ходе проведенного исследования не наблюдается четкой корреляции между увеличением солнечной инсоляции с севера на юг и уровнем общего тестостерона у мужчин.
- схожие выводы были сделаны и у зарубежных авторов, доказавшие, что низкий уровень витамина D встречается одинаково часто как в северных, так и в южных регионах, как у мужчин, так и у женщин, как у детей, так и у взрослых. (*Holick M.F., 2006, 2011, Bailey RL 2010*)
- по результатам полученных данных, считаю что данную проблему необходимо рассматривать шире и включать такие вопросы как питание, расовые особенности, генетические детерминанты, наличие заболеваний, влияющих на синтез витамина D, прием лекарственных препаратов, загрязненность атмосферы, а также уровень санитарно-просветительской работы в регионах.

Спасибо за внимание!