

Взаимосвязь между субклиническим нарушением функции щитовидной железы и риском переломов у взрослых пациентов

Кому будет интересно:

@эндокринолог @терапевт @педиатр

Гормоны щитовидной железы играют важную роль в процессах ремоделирования костной ткани. Повышенные уровни тиреоидных гормонов трийодтиронина (Т3) и тироксина (Т4) ускоряют резорбцию кости и приводят к снижению плотности костной ткани. Сниженные уровни Т3 и Т4 связаны с уменьшением резорбции кости и нормальным или незначительным увеличением костной массы.

В исследованиях показано, что клинически выраженное нарушение функции щитовидной железы является фактором риска переломов. Данные о наличии связи между субклинической дисфункцией щитовидной железы и переломами были противоречивы. Большинство проведенных исследований было ограничено когортами пожилых людей и не содержало информацию о дополнительных факторах риска и истории переломов.

В 2022 г. ученые из школ общественного здравоохранения Университета Джона Хопкинса и Университета Миннесоты, Калифорнийского университета и Гарвардской медицинской школы исследовали связь между субклинической дисфункцией щитовидной железы и риском переломов. Результаты были опубликованы в 2022 г. в журнале «JAMA Network Open». Исследователи изучили данные 10 946 человек в возрасте от 45 до 64 лет, не принимавших препараты для лечения заболеваний щитовидной железы и не имевших переломов в анамнезе. У 93% был выявлен эутиреоз, у 4,4% – субклинический гипотиреоз, у 2,6% – субклинический гипертиреоз.

Эутиреоз был определен как уровень ТТГ от 0,56 до 5,1 мМЕ/л; субклинический гипотиреоз – как уровень ТТГ выше 5,1 мМЕ/л; субклинический гипертиреоз – как уровень ТТГ ниже 0,56 мМЕ/л, при уровне свободного Т4 в диапазоне от 0,85 до 1,4 нг/дл.

При проведении анализа учитывались возраст, пол, раса, индекс массы тела (ИМТ), физическая активность, курение, употребление алкоголя, менопауза, уровень холестерина липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) и витамина D, применение антигипертензивных препаратов, наличие сахарного диабета.

Среди лиц с субклиническим гипертиреозом чаще выявлялись курильщики (35,4%), чаще регистрировалась артериальная гипертензия (40,4%) и сахарный диабет (20,7%) по сравнению с лицами с эутиреозом и субклиническим гипотиреозом (см. таблицу).

Характеристика в соответствии с категориями нарушенной функции щитовидной железы, 1990–1992 (n=10 946)

Характеристика	Субклинический гипотиреоз	Эутиреоз	Субклинический гипертиреоз
Число человек, n (%)	484 (4,4)	10 177 (93,0)	285 (2,6)
Уровень ТТГ, мМЕ/л (%)	7,4 (3,0)	2,0 (1,0)	0,4 (0,2)
Уровень свободного Т4, нг/дл (%)	1,0 (0,1)	1,1 (0,1)	1,2 (0,1)
Возраст, лет (%)	58,2 (5,7)	56,7 (5,7)	56,3 (5,7)
Пол, n (%)			
Мужской	179 (37,0)	4701 (46,2)	127 (44,6)
Женский	305 (63,0)	5476 (53,8)	158 (55,4)
Раса, n (%)			
Негроидная	52 (10,7)	2441 (24,0)	133 (46,7)
Европеоидная	432 (89,3)	7736 (76,0)	152 (53,3)
ИМТ, n (%)			
Ожирение (>30)	128 (26,4)	2934 (28,8)	73 (25,6)
Избыточная масса тела (25->30)	188 (38,8)	4086 (40,1)	123 (43,2)
Нормальная или недостаточная масса тела (<25)	168 (34,7)	3157 (31,0)	89 (31,2)
Частота сердечных сокращений в минуту (%)	64,9 (10,0)	65,6 (10,1)	66,5 (10,9)
Применение антигипертензивной терапии, n (%)	128 (26, 4)	3239 (31, 8)	115 (40, 4)
Сахарный диабет, n (%)	56 (11,6)	1457 (14,3)	59 (20,7)
Холестерин ЛПВП, мг/дл (%)	49,0 (16,4)	49,4 (16,7)	51,9 (18,4)
Физическая активность, спортивный индекс (%)	2,5 (0,8)	2,5 (0,8)	2,4 (0,8)
Курение, n (%)			
В настоящее время	57 (11, 8)	2247 (22,1)	101 (35,4)
В прошлом	212 (43, 8)	3865 (38, 0)	101 (35,4)
Никогда не курили	215 (44,4)	4065 (39,9)	83 (29,1)
Употребление алкоголя, n (%)			
В настоящее время	296 (61,2)	5847 (57,5)	142 (49,8)
В прошлом	74 (15,3)	2081 (20,4)	87 (30,5)
Никогда не употребляли	114 (23, 6)	2249 (22,1)	56 (19,6)
Менопауза (всего женщин в исследовании 5939), n (%)	250/305 (82, 0)	4357/5476 (79, 6)	132/158 (83,5)
Витамин D, нг/дл, (%)	23,6 (8,7)	22,8 (8,7)	21,9 (9,0)

Период наблюдения составил в среднем 21 год. За это время было зарегистрировано **3556** случаев переломов. Наиболее частыми локализациями были бедро (14,1%) и позвоночник (13,8%).

Частота переломов в группе субклинического гипертиреоза составила **192,7** на 10 000 человеко-лет, в группе субклинического гипотиреоза – **180,8** на 10 000 человеко-лет, в группе эутиреоза – **165,8** на 10 000 человеко-лет.

Среди лиц с нормальным уровнем свободного Т4 уровень ТТГ ниже референсных значений был достоверно связан с повышенным риском госпитализаций из-за перелома. Риск переломов увеличивался по мере снижения уровня ТТГ.

Выводы

Полученные данные продемонстрировали, что у пациентов с субклиническим гипертиреозом риск переломов был на 34% выше по сравнению с лицами с эутиреозом.

Не было обнаружено доказательств наличия связи между субклиническим гипотиреозом и риском переломов.

Повышенный риск переломов среди лиц с уровнем ТТГ ниже 0,56 мМЕ/л подчеркивает потенциальную роль тщательного скрининга и мониторинга пациентов с субклиническим гипертиреозом.

Необходимо проведение дальнейших исследований для выяснения механизмов, с помощью которых субклиническое нарушение функции щитовидной железы может быть связано с переломами и другими клиническими исходами.