



# **THE THIRD INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONGRESS OF SCIENTISTS OF EUROPE**

**as part of the III International Scientific Forum of Scientists "East - West"  
(Austria - Russia - Kazakhstan - Canada - Ukraine - Czech Republic)**

**11<sup>th</sup> January 2019**

**Vienna, Austria**

**2019**

“The Third International scientific congress of scientists of Europe”. Proceedings of the III International Scientific Forum of Scientists "East–West" (January 11, 2019). Premier Publishing s.r.o. Vienna. 2019. 1253 p.

**ISBN 978-3-903197-91-6**

The recommended citation for this publication is:

*Anohin I., Calculation of resource of cross-cutting steel girder elements with initial defects//Proceedings of the 3rd International scientific congress of scientists of Europe. Premier Publishing s.r.o. Vienna. 2019. Pp. 12 – 17.*

<b>Editor</b>	Lucas Koenig, Austria		Morozova Natalay Ivanovna, Russia
<b>Editorial board</b>	Abdulkasimov Ali, Uzbekistan		Moskvin Victor Anatolevich, Russia
	Adieva Aynura Abduzhalalovna, Kyrgyzstan		Nagiyev Polad Yusif, Azerbaijan
	Arabaev Cholponkul Isaevich, Kyrgyzstan		Naletova Natalia Yurevna, Russia
	Zagir V. Atayev, Russia		Novikov Alexei, Russia
	Akhmedova Raziya Abdullayevna		Salaev Sanatbek Komiljanovich, Uzbekistan
	Balabiev Kairat Rahimovich, Kazakhstan		Shadiev Rizamat Davranovich, Uzbekistan
	Barlybaeva Saule Hatiyatovna, Kazakhstan		Shhahutova Zarema Zorievna, Russia
	Bestugin Alexander Roaldovich, Russia		Soltanova Nazilya Bagir, Azerbaijan
	Boselin S.R. Prabhu, India		Spasennikov Boris Aristarkhovich, Russia
	Bondarenko Natalia Grigorievna, Russia		Spasennikov Boris Aristarkhovich, Russia
	Bogolib Tatiana Maksimovna, Ukraine		Suleymanov Suleyman Fayzullaevich, Uzbekistan
	Bulatbaeva Ayyul Abdimazhitovna, Kazakhstan		Suleymanova Rima, Russia
	Chiladze George Bidzinovich, Georgia		Tereschenko-Kaidan Liliya Vladimirovna, Ukraine
	Dalibor M. Elezović, Serbia		Tsersvadze Mzia Giglaevna, Georgia
	Gurov Valeriy Nikolaevich, Russia		Vijaykumar Muley, India
	Hajiyev Mahammad Shahbaz oglu, Azerbaijan		Yurova Kseniya Igorevna, Russia
	Ibragimova Liliya Ahmatyanovna, Russia		Zhaplova Tatiana Mikhaylovna, Russia
	Blahun Ivan Semenovich, Ukraine		Zhdanovich Alexey Igorevich, Ukraine
	Ivannikov Ivan Andreevich, Russia	<b>Proofreading</b>	Andrey Simakov
	Jansarayeva Rima, Kazakhstan	<b>Cover design</b>	Andreas Vogel
	Khubaev Georgy Nikolaevich		
	Khurtsidze Tamila Shalvovna, Georgia		
	Khoutyz Zaur, Russia		
	Khoutyz Irina, Russia		
	Korzh Marina Vladimirovna, Russia		
	Kocherbaeva Aynura Anatolevna, Kyrgyzstan		
	Kushaliyev Kaisar Zhalitovich, Kazakhstan		
	Lekerova Gulsim, Kazakhstan		
	Melnichuk Marina Vladimirovna, Russia		
	Meymanov Bakyt Kattoevich, Kyrgyzstan		
	Moldabek Kulakhmet, Kazakhstan		

### **Material disclaimer**

The opinions expressed in the conference proceedings do not necessarily reflect those of the Premier Publishing s.r.o., the editor, the editorial board, or the organization to which the authors are affiliated.

© Premier Publishing s.r.o.

Центр наукових публікацій «SOLUTION»

All rights reserved; no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission of the Publisher.

Premier Publishing s.r.o. is not responsible for the stylistic content of the article. The responsibility for the stylistic content lies on an author of an article.

Typeset in Berling by Ziegler Buchdruckerei, Linz, Austria.

Printed by Premier Publishing s.r.o., in Vienna, Austria on acid-free paper.

56.	УШАКОВА О.А., БОЯРЧУК Х. П. ЕКОНОМІКА УКРАЇНИ В ПАРАМЕТРАХ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ БІЗНЕСУ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ ВИВАЖЕНОСТІ.	420
57.	ВЬЮН Т.И. МАРКЕРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОСТЕОПЕНИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ПРИ СОЧЕТАНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА И ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ.	429
58.	MUKOID R., KOSHOVA V., PARKHOMENKO A., YAKIMENKO L. GLUTEN ENTEROPATHY. GLUTEN-FREE RAW MATERIAL.	437
59.	V.Y. BESEDIUK, N.V. YATSKOV, N.M. KORCHUK. WAYS TO INCREASE PRODUCTION VOLUMES AND ENVIRONMENTAL SAFETY IN THE PRODUCTION OF SOFT CHEESES.	447
60.	ІВАШКО О.Г. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ РУБКИ ДЕРЕВО-ЧАГАРНИКОВОЇ ТА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ РОСЛИННОСТІ.	452
61.	PROROK O.A. ZINC REMOVING FROM HIGH-CONCENTRATED METAL- CONTAINING WASTES IN A SUITABLE FOR UTILIZATION FORM.	456
62.	В.Т.ВЕНЦЕЛЬ. РОЗПОДІЛЬЧА ФУНКЦІЯ БЮДЖЕТУ: ЇЇ РОЛЬ ТА МІСЦЕ У ЗДІЙСНЕННІ СОЦІАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ ДЕРЖАВИ.	464
63.	ВАНЮКОВА А.А. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ САМОВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ОБКОТИШВ В ДОМЕННІЙ ПЛАВЦІ.	468
64.	ЛУК'ЯНЧУК О.П., ВОЛК П.П., РОКОЧИНСЬКИЙ А.М. НЕОБХІДНІСТЬ ТА МОЖЛИВІ ПІДХОДИ ДО УДОСКОНАЛЕННЯ ЗАСОБІВ ГЛИБОКОГО РОЗПУШЕННЯ МЕЛІОРОВАНИХ ҐРУНТІВ У ЗМІННИХ КЛІМАТИХ УМОВАХ.	477
65.	МЕЛЬНИЧУК Г.М., КІМАК Г.Б. СТРЕС ЯК ПРОВОКУЮЧИЙ ЧИННИК РОЗВИТКУ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА В МОЛОДИХ ЛЮДЕЙ ТА ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ НА РІВЕНЬ СТРЕСОСТІЙКОСТІ.	484
66.	КУЛИНИЧ М. Б., ФІЛЮК Д. ДО ПИТАННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОВНОВАЖЕНЬ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ФІНАНСОВОЇ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ.	492
67.	ОЛІЙНИК Г. М., ФІГОЛЬ Н. А. ФОРМУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ.	497
68.	ЧЕРЧИК Н. Л. БІОЕТИЧНА СПРЯМОВАНІСТЬ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ МАЙБУТНІХ ФЕЛЬДШЕРІВ.	507
69.	ANDRUSHA A.V. PECULIARITIES OF ANTIOSTEOPOROTIC TACTICS FOR THE MANAGEMENT OF ELDERLY PATIENTS	517

# МАРКЕРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОСТЕОПЕНИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ПРИ СОЧЕТАНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА И ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

**ВЬЮН Т.И.**

*аспирант кафедры общей практики - семейной медицины и внутренних  
болезней*

*Харьковский национальный медицинский университет*

*г.Харьков, Украина*

Одной из наиболее значимых медицинских и социальных проблем является гипертоническая болезнь (ГБ), что связано как с широким распространением этой нозологической формы, так и развитием потенциально фатальных сердечно-сосудистых катастроф [5,9]. По данным Центра медицинской статистики МЗ Украины в 2014 году в стране зарегистрировано более 12 млн. пациентов со стабильно повышенным артериальным давлением (АД), что составляет около 30% взрослого населения страны [6]. ГБ рассматривают как болезнь, которой свойственен мультифакторный механизм формирования, с акцентом на генетическую предрасположенность и влияние внешней среды [4,14]. Одним из факторов патогенеза ГБ является системное поражение сосудистой системы, что при сочетании с другими заболеваниями внутренних органов, может способствовать ухудшению течения процесса, и, таким образом, негативно влиять на качество жизни пациентов [1]. Среди таких возможных неблагоприятных патологических состояний рассматривают хронический панкреатит (ХП). По своей распространенности, росту заболеваемости, формированию осложнений, временной потере трудоспособности и причине инвалидизации, ХП относится к социально-значимой проблеме медицины [8].

Сочетание ГБ и ХП является не только результатом совпадения при их значительной распространенности, но и определяются рядом факторов внешней

среды, которые могут провоцировать эту коморбидность, а именно: увеличение потребления алкоголя, курение, хронический стресс, снижением качества пищи и общего уровня жизни [10].

Одним из неблагоприятных факторов сочетание ГБ и ХП является их конкурентная зависимости по использованию ионов кальция, что может привести к изменению минеральной плотности костной ткани (МПКТ), т.е. развитию остеопоротических состояний [2,7]. Возникновение вторичного остеопороза (ОП) связывают не только с нарушением процессов пищеварения при ХП, что приводит к уменьшению всасывания витамина D, остеоасоциированных химических макроэлементов (кальций, фосфор, магний), их перераспределению в организме и, таким образом, нарушению синтеза костной ткани [13]. Данные изменения происходят в присутствии витамин К-зависимого неколлагенового белка костной ткани - остеокальцина, который синтезируют зрелые остеобласты. Его рассматривают в качестве чувствительного индикатора метаболизма костной ткани [15].

Роль кальция была установлена в секреторных процессах поджелудочной железы (ПЖ): поступление ионов кальция и синтез ферментов осуществляется параллельно. Кальций, который высвобождается, запускает секрецию ферментов и открывает каналы для ионов  $Ca^{2+}$ ,  $K^{+}$ ,  $Na^{2+}$ , следствием чего является деполяризация клеточных мембран [16]. В случае недостаточного поступления кальция из кишечника, данные потребности пополняются поступлением макроэлемента из депо - костной ткани. Параллельно развитию патологического процесса в железе возникает гиподинамия, которая также способствует выпадению солей кальция в осадок и в 72% случаев приводит к нарушениям функций ПЖ. Существует и обратная связь: наличие кальцификатов в протоке ПЖ может усиливать развитие ХП [12]. Таким образом, дисбаланс кальция в организме может не только запустить патологический процесс в ПЖ, формировать обострение заболевания и приводить к его прогрессированию, но и способствовать развитию остеопоротических состояний [11].

Поддержание гомеостаза кальция является важным аспектом минерализации костной ткани. Всасывания кальция происходит в присутствии витамина D, действие которого регулируется с помощью гена рецепторов витамина D (VDR) - гена-кандидата, изменения в полиморфизме которого рассматривают как предиктор формирования остеопенических состояний [3,15]. «Золотым стандартом» среди маркеров костеобразования является определение содержания остеокальцина, обладающего кальцийсвязывающей способностью, что позволяет этому соединению участвовать в минерализации кости [12].

**Цель исследования.** Установить взаимосвязь остеокальцина и гена рецепторов витамина D (VDR) у пациентов с коморбидностью ХП и ГБ, определив их влияние на формирование вторичного остеопороза.

**Материалы и методы исследования.** Для проведения исследования были сформированы две группы больных: основная - 70 пациентов с сочетанным течением ХП и ГБ, и группа сравнения - 40 больных с изолированным ХП. Состав групп не отличался по возрасту  $33,2 \pm 2,1$  (основная) и  $32,9 \pm 3,1$  лет (сравнение) и полу (женщины составили 72,9% и 70% соответственно). Анамнез ХП был в пределах 2-15 лет с интерквартильным размахом 4-7 (ИР) лет и медиальной тенденцией 5 лет. Анамнез по ГБ - 3 - 17 лет с таким же ИР (4-8 лет) и медиальной тенденцией - 5 лет.

Контрольные показатели биохимических и генетических исследований были получены при исследовании 70 здоровых лиц, репрезентативных основной группе по возрасту и полу.

Диагноз ГБ устанавливали с учетом рекомендаций Европейского общества по артериальной гипертензии (ESH) (2009); рекомендаций рабочей группы по артериальной гипертензии Украинской ассоциации кардиологов по профилактике и лечению АГ (2012 г.) с учетом классификации степени и стадии АГ, риска АГ (стратификация риска для оценки прогноза АГ).

Хронический панкреатит верифицировали при оценке жалоб больных, данных анамнеза, результатов клинико-лабораторных и инструментальных

методов исследования, ссылаясь на приказ МОЗ Украины №271 от 13.06.2005 г. и приказ №638 от 10.09.2014 г.

Определение полиморфизма гена рецепторов витамина D проводили с использованием наборов фирмы «Литех» (Россия) методом полимеразной цепной реакции для амплификации в режиме реального времени с использованием флюоресцентных меток на шестиканальном анализаторе Rotor-Gene™ 6000 («Corbett Research», Australia).

Оценку состояния костной ткани проводили по уровню остеокальцина - иммуноферментный метод (набор реактивов Nordic Bio, Denmark).

Полученные данные обрабатывали методом анализа таблиц сопряженности с помощью пакета программ Statistica. Результаты представлены в виде средних значений и их стандартной ошибки с учетом t-критерия Стьюдента ( $M \pm tm$ ). Статистическую значимость результата оценивали с помощью критерия Пирсона  $\chi$ -квадрат (КХП).

**Результаты и их обсуждение.** У всех пациентов основной группы определяли ГБ II стадии и 2-й степени выраженности с относительно мягким течением заболевания. Экскреторная функция ПЖ по уровню фекальной панкреатической эластазы-1 отвечала нарушению функции легкой (27 пациентов - 38,6% основной группы и 15 (37,5%) группы сравнения) и средней степени тяжести - у 43 (61,4%) и 25 (62,5%) соответственно.

По результатам тестирования полиморфного гена VDR пациенты контроля были разделены на три группы. Носителями bb-генотипа было 7 лиц (24,3%), Bb-генотипа - 34 (48,6%) и BB-генотип регистрировали у 19 (27,1%) практически здоровых лиц. При изолированном ХП генотип bb встречался в 22,5% случаев (9); Bb-генотип имели 42,5% обследованных (17) и BB - 35% (14). Коморбидность ХП и ГБ привела к следующему перераспределению генотипов: 15,7% (11 лиц), 32,9% (23) и 51,4% (36) соответственно. Таким образом, подавляющее большинство больных ХП и ГБ (84,3%), имели патологическую B-аллель, в отличие от группы сравнения, где данная B-аллель регистрировалась в 77,5% случаев.

Одним из этапов обследования таких больных было выявление уровня остеокальцина и его соотношение с патологическими аллелями гена VDR. Так, было установлено, что содержание остеокальцина в группе контроля колебалось от 14,7 до 26,0 нг/мл с медианой 21,5 нг/мл.

У больных с ХП средние показатели содержания остеокальцина по группе составили  $26,1 \pm 0,8$  нг/мл. В то же время, показатели нормы регистрировали у 27 пациентов (67,5%) при следующем распределении аллелей: генотип bb - имели 6 пациентов (22,2%), BB - 7 (25,9%) и Bb - 14 (51,9%). Снижение уровня остеокальцина до  $17,1 \pm 0,4$  нг/мл наблюдали у 4 больных (10,0%), один из которых в анамнезе имел перелом верхней конечности. При этом в 3 случаях определяли генотип BB и в одном - Bb. Повышенное содержания остеокальцина ( $37,9 \pm 0,8$  нг/мл) было установлено у 9 больных (22,5%), двое из которых ранее имели переломы конечностей. При этом генотип bb встречался в 33,3% случаев (3) BB - в 44,5% (4) и Bb - в 22,2% (2 лиц).

При сочетании ХП и ГБ уровень остеокальцина в среднем по группе составил -  $22,1 \pm 0,64$  нг/мл. Его нормальные значение имели 35 больных (50%) со следующими генотипами: bb - в 34,3% (12 из 35), Bb - 37,1% (13) и BB - 28,6% (10), из них 2 больных имели переломы. Повышенное содержание остеокальцина регистрировали у 12 больных (17,1%) - 11 из них имели переломы в анамнезе. Распределение генотипов отвечало: Bb - 83,3% (10) и BB - 16,7% (2). Содержание остеокальцина ниже нормы было установлено у 23 пациентов (32,9%) с полиморфизмом гена VDR соответствующего: bb - 8,7% (2), Bb - 17,4% (4) и BB - 73,9% (17) полиморфизму, из них 16 больных имели переломы в прошлом.

Изменения в полиморфизме гена VDR влияли на частоту поражения костно-суставной системы. Так, наличие переломов костей в анамнезе было зарегистрировано у 33 пациентов (30% из 110 больных ХП), среди которых 29 (27,3%) принадлежали к основной группе и 4 (10%) - к группе сравнения. При этом зависимость имела статистически значимый характер (КХП,  $\chi^2 = 20,81$ , p

<0,01). Данные результаты были основанием для установления возможной зависимости анамнестических и клинических показателей с учетом полиморфизма гена VDR (КХП,  $\chi^2 = 30,08$ ,  $p < 0,01$ ).

**Выводы.** При сочетаном течении хронического панкреатита и гипертонической болезни происходит увеличение числа лиц с В-аллелью гена VDR (84,3% случаев), носительство которого превышает риск формирования остеопенических состояний.

Коморбидность хронического панкреатита и гипертонической болезни сопровождается колебаниями содержания маркера костеобразования - остеокальцина, показатели которого коррелируют с полиморфизмом гена рецепторов витамина D.

Снижение содержания остеокальцина в сыворотке крови больных с гипертонической болезнью и хроническим панкреатитом (32,9%) чаще происходит на фоне неблагоприятного аллеля В полиморфизма гена VDR (30%).

Сочетание хронического панкреатита и гипертонической болезни является основанием для проведения ранней диагностики остеопоротических осложнений.

#### Список используемой литературы

1. Ацель Е. А. Эффективность образовательных программ в повышении компетентности врачей в вопросах диагностики и лечения артериальной гипертензии // Справочник врача общей практики. - 2014. - N 3. - С. 82-83.

2. Бабінець Л.С., Квасніцька О.С., Мігенько Л.М., Пінкевич О.Я. Остеодефіцит і вплив супутньої патології на його глибину при хронічному панкреатиті // Буковинський медичний вісник. — 2011. — Т. 15, № 2(58). — С. 183-185

3. Верткин А.Л. Остеопороз у пациентов с соматической патологией в зависимости от пола / А.Л. Верткин, Л.Ю. Моргунова, А.В. Наумова // Остеопороз и остеопатология. – 2007. - № 1. - С. 25-28.
4. Ена Л.М. Возраст как значимый компонент диагностики вторичных гипертензий // Артериальная гипертензия.- 2015.-№ 4,- С. 42-51
5. Ковалева О.Н. Глюкометаболические нарушения и сердечно сосудистый риск / О.Н. Ковалева // Українська школа ендокринології: Матеріали 58-ої науково-практичної конференції з міжнародною участю. – Харків, 5-6 червня 2014. – С.63-73.
6. Коваленко В.М. Хвороби системи кровообігу як медико-соціальна і суспільно-політична проблема / В.М. Коваленко, В.М. Корнацький // Аналітично-статистичний посібник. — К., 2014. — 279 с.
7. Литовский И. А., Гордиенко А. В. Атеросклероз и гипертоническая болезнь. Вопросы патогенеза, диагностики и лечения; СпецЛит - Москва, 2013. - 312 с.
8. Пасиешвили Л.М. Роль хронического панкреатита в нарушении метаболизма костной ткани и формировании остеопороза / Л.М. Пасиешвили // Вісник ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» Актуальні проблеми сучасної медицини. - 2016. – Том 16, випуск 4(56). - С. 166-169.
9. Сиренко Ю.Н. Эффективность и безопасность комбинированной терапии на основе хлорталидона и атенолола в одной таблетке (тенорик) у пациентов с гипертонической болезнью: первые результаты всеукраинского научно-исследовательского проекта trus / Сиренко Ю.Н., Горбась И.М., Андриевская С.А., Гуленко А.Н., Опарин А.Г., Опарин А.А., Шабильянов А.В. //«Артериальная гипертензия» - 2014. - № 6(38). – с.46 – 47.
10. Ткач С. М. Практические подходы к диагностике хронического панкреатита / С.М. Ткач // Сучасна гастроентерологія. - № 1 (69). – 2013. – с. 136-146.

11. Bergh J.P. Osteoporosis, frailty and fracture: implications for case finding and therapy / J.P. van den Bergh, T.A. van Geel, P.P. Geusens // *Nat. Rev. Rheumatol.* - 2012. – Vol. 8 (3). – P. 163-172.

12. Bernstein C.N., Leslie W.D. The pathophysiology of bone disease in gastrointestinal disease // *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.* — 2013. — Vol. 15(8). — P. 857–864.

13. Dugga S.N. An association between abnormal bone turnover, systemic inflammation, and osteoporosis in patients with chronic pancreatitis: a case-matched study / S. N. Dugga, C. Purcell, M. Kilbane // *Am. J. Gastroenterol.* – 2015. – Vol. 110 (2). – P. 336– 344.

14. Kunes J., Zicha J. The interaction of genetic and environmental factors in the etiology of hypertension. // *Physiol Res.* 2009;58 Suppl 2:S33-41.

15. Prentice R. L. Health risks and benefits from calcium and vitamin D supplementation: Women's Health Initiative clinical trial and cohort study / R. L. Prentice, M. B. Pettinger, R. D. Jackson [et al.] // *Osteoporos Int.* – 2013. - Vol. 24 (2). - P. 567-580.

16. Ross A. C. Institute of Medicine (US) Committee to Review Dietary Reference Intakes for Vitamin D and Calcium / A. C. Ross, C. L. Taylor, A. L. Yaktine [et al.] // *Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D.* – 2011. - Washington (DC): National Academies Press (US); 2011. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK56070>.