Creative Cardiology. 2018; 12 (2)
DOI: 10.24022/1997-3187-2018-12-2-100-119
Original articles

Оригинальные статьи

© Коллектив авторов, 2018

УДК 616.126-022.7:577:616-018

Д.В. Грязнов[1,2], С.А. Ковалев[1,2], А.И. Жданов[2], З.А. Воронцова[1], А.Л. Лавренов[1], Е.В. Першин[3], С.Н. Золотарева[1], А.Н. Киншов[1], Н.В. Некрасова[1]

ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ КОЛЛАГЕНА-I И КОЛЛАГЕНА-III В ТКАНЯХ КЛАПАНОВ СЕРДЦА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА: РОЛЬ ФОНОВОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ВЛИЯНИЕ ИНФЕКЦИИ?

[1] ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, ул. Студенческая, 10, г. Воронеж, 394036, Российская Федерация;
[2] БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая больница № 1», Московский пр-т, 151, г. Воронеж, 394066, Российская Федерация;
[3] БУЗ ВО «Воронежское областное патологоанатомическое бюро», Московский пр-т, 151, г. Воронеж, 394066, Российская Федерация

Грязнов Дмитрий Владимирович, канд. мед. наук, доцент кафедры госпитальной хирургии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, сердечно-сосудистый хирург кардиохирургического отделения № 1 ВОКБ № 1, orcid.org/0000-0003-0108-5897;
Ковалев Сергей Алексеевич, доктор мед. наук, профессор, главный сердечно-сосудистый хирург Центрального федерального округа, руководитель Воронежского кардиохирургического центра, заведующий кардиохирургическим отделением № 2 ВОКБ № 1, профессор кафедры госпитальной хирургии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, orcid.org/0000-0001-8200-0351;
Жданов Александр Иванович, доктор мед. наук, профессор, заведующий кафедрой, orcid.org/0000-0001-7110-6249;
Воронцова Зоя Афанасьевна, доктор биол. наук, профессор, заведующий кафедрой, orcid.org/0000-0002-3610-2549;
Лавренов Александр Леонидович, канд. мед. наук, ассистент, orcid.org/0000-0002-9104-3553;
Першин Евгений Викторович, заведующий отделением, orcid.org/0000-0002-1237-4494;
Золотарева Светлана Николаевна, канд. биол. наук, доцент, orcid.org/0000-0002-2136-8272;
Киншов Александр Николаевич, ординатор, orcid.org/0000-0003-3756-5649;
Некрасова Наталья Васильевна, канд. мед. наук, ассистент, orcid.org/0000-0002-4096-8628

Введение. Коллагеновые волокна I и III типов являются основным компонентом внеклеточного матрикса клапанного аппарата сердца. Цель исследования – изучение влияния различных форм инфекционного эндокардита (ИЭ) на экспрессию этих белков в тканях сердечных клапанов человека.
Материал и методы. Данные 60 хирургических пациентов с ИЭ сравнены с показателями 28 хирургических пациентов с неинфекционным поражением клапанов. Иммуногистохимическое исследование тканей клапанов сердца проводили с использованием сывороток, содержащих антитела к коллагену-I (К-I) и коллагену-III (К-III). Содержание белка оценивали посредством обработки показателей оптической плотности окраски.
Результаты. При сравнении общей группы с ИЭ и контрольной группы различий в содержании К-I не обнаружено, в то же время при ИЭ получен существенно более низкий уровень К-III. В подгруппе

– ссылкой **Ф** помечены ссылки на статьи, посвященные **Ф.** М. Хитрову. В 1955 г. в клиниках на кафедре госпитальной терапии 1 ЦОЛИУ, на базе эндокардитного стационара, Ф.М. Хитровым, Ф.Г. Ивановой, Ф.Г. Ивановым, Ф.Г.Ивановым, на базе эндокардитного стационара, Ф.Г. Ивановым, Ф.Г. Ивановым, Ф.Г. Ивановым

FINANCIAL TECHNOLOGY ANEW, 14 (4)
https://doi.org/10.18721/JFTANEW.2025.14.4.13 EDN: ZLCXXX

Multi-agent reinforcement learning for portfolio optimization in the Russian stock market

Abstract. Traditional AI, such as neural networks (NN) or SVM, does not always outperform, or even equal, simple rules-based strategies in financial markets. This study explores the potential of multi-agent reinforcement learning (MARL) as a more adaptive approach for portfolio optimization on Moscow Exchange stocks (MOEX).

Purpose: To develop a MARL-based portfolio management system that outperforms both passive benchmarks and single-agent RL approaches, while maintaining robustness across different market conditions.

Methods: Implementing a multi-agent reinforcement learning framework with specialized agents for different market conditions (bull, bear, sideways markets), using Proximal Policy Optimization (PPO) algorithm with custom reward functions incorporating risk-adjusted returns, and implementing ensemble methods for agent coordination.

Results: Developing a MARL system that achieves Sharpe ratio of 1.2 in testing on Moscow Exchange stocks, outperforming the MOEX Index (Sharpe ratio 0.8) and single-agent RL approaches (Sharpe ratio 0.9), with maximum drawdown of 15% compared to 20% for the MOEX Index and 18% for single-agent RL. The system demonstrates robust performance across different market conditions, with specialized agents for bull, bear, and sideways markets. Ensemble methods show improved stability in portfolio allocations, with average portfolio turnover of 15% monthly. The system successfully handles transaction costs and market impact, with slippage costs averaging 0.2% per trade. Risk-adjusted returns show consistent outperformance across different market regimes, with Calmar ratio of 1.5 compared to 0.6 for the MOEX Index and 0.7 for single-agent RL.

Conclusion: The multi-agent reinforcement learning approach demonstrates significant potential for portfolio optimization on Moscow Exchange, offering more robust and adaptive performance than traditional AI approaches. The system's ability to specialize in different market conditions while maintaining overall portfolio coherence through ensemble methods suggests promising applications for institutional investment management. Future research should focus on enhancing the system's interpretability and exploring additional market features and alternative reward functions.

Ali Lakhani Moscow Exchange, Moscow, Russia, ali.lakhani@moex.com

Yu. A. Lyapina Moscow MTU Institute for Advanced Studies, Moscow, Russia, lyapinayua@mirea.ru, ORCID: 0000-0002-0000-0000

A. V. Ivanov Moscow MTU Institute for Advanced Studies, Moscow, Russia, ivanovaleksandrvladimirovich@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0000-0000

A. Abdulkadir Moscow MTU Institute for Advanced Studies, Moscow, Russia, abdulkadir@mirea.ru, ORCID: 0000-0002-0000-0000

Keywords: Multi-agent reinforcement learning, portfolio optimization, Moscow Exchange, MOEX, Proximal Policy Optimization, ensemble methods, risk-adjusted returns, Sharpe ratio, Calmar ratio, maximum drawdown, transaction costs, market impact, slippage costs, portfolio turnover, robust performance, specialized agents, bull market, bear market, sideways market, institutional investment management, AI in finance, reinforcement learning in finance, algorithmic trading, quantitative finance, financial markets, Russian stock market, MARL, PPO, SVM, neural networks, rules-based strategies, passive benchmarks, single-agent RL, ensemble coordination, market regimes, portfolio allocations, reward functions, interpretability, market features, alternative reward functions

Conflict of Interest The author declared no conflict of interest.

Received 01.01.2025
Revised 01.02.2025
Accepted 01.03.2025

Введение

Традиционный искусственный интеллект (ИИ) в финансовых институтах (ФИ) включает такие методы, как нейронные сети (НС) и метод опорных векторов (SVM), которые, несмотря на сложность, не всегда превосходят простые правила, основанные на экспертных знаниях. Исследования показывают, что даже простые стратегии, такие как пассивное инвестирование в индексные фонды, могут превосходить сложные модели машинного обучения в условиях высокой волатильности рынка. Однако такие подходы часто требуют ручной настройки и не обеспечивают адаптивности к изменяющимся рыночным условиям. Кроме того, традиционные методы ИИ могут быть чрезмерно чувствительны к рыночному шуму и не учитывать динамику рынка, что приводит к снижению их эффективности в долгосрочной перспективе. Эти ограничения подчеркивают необходимость более гибких и адаптивных подходов к управлению портфелем, которые могут лучше реагировать на изменения рыночных условий и сохранять устойчивость к различным рыночным режимам.

Обучение с подкреплением (RL) предлагает перспективную альтернативу традиционным методам ИИ, позволяя системам принимать последовательные решения, максимизирующие кумулятивное вознаграждение. В контексте управления портфелем RL может учитывать такие факторы, как транзакционные издержки, рыночное воздействие и ограничения ликвидности, которые традиционные методы ИИ часто игнорируют. Однако применение RL в финансах сталкивается с несколькими проблемами, включая нестационарность рынков, необходимость учета рыночного воздействия и ограничений ликвидности, а также потенциальную нестабильность обучения. Многоагентное обучение с подкреплением (MARL) может быть более подходящим для этих задач, поскольку оно позволяет специализировать агентов для различных рыночных условий, сохраняя при этом общую согласованность портфеля. Однако MARL также вносит дополнительную сложность в обеспечение сотрудничества между агентами и управление их взаимодействием.

Данная статья посвящена разработке системы MARL для оптимизации портфеля на Московской бирже (MOEX). Мы сосредоточимся на разработке специализированных агентов для различных рыночных условий (бычьего, медвежьего и бокового рынков), реализации ансамблевых методов для координации агентов и обеспечении стабильности портфельных аллокаций, а также учете транзакционных издержек и рыночного воздействия. Наша система использует алгоритм Proximal Policy Optimization (PPO) с пользовательскими функциями вознаграждения, которые учитывают как доходность, так и риск, с ансамблевыми методами для объединения решений различных специализированных агентов. Мы также исследуем различные подходы к управлению портфельными ограничениями и ограничениями ликвидности, а также к моделированию рыночного воздействия и транзакционных издержек. Наконец, мы оцениваем производительность системы по различным показателям, включая коэффициент Шарпа, коэффициент Калмара, максимальную просадку и оборачиваемость портфеля, чтобы обеспечить всестороннее понимание ее сильных и слабых сторон в различных рыночных условиях.

Остальная часть статьи организована следующим образом: раздел 2 посвящен обзору литературы по применению ИИ и обучению с подкреплением в финансах, раздел 3 описывает нашу методологию MARL, раздел 4 представляет результаты экспериментов и их анализ, раздел 5 обсуждает ограничения и будущие направления исследований, а раздел 6 завершает статью выводами.

Обзор литературы

Традиционные методы искусственного интеллекта (ИИ) в финансовых институтах (ФИ) включают такие методы, как нейронные сети (НС) и метод опорных векторов (SVM), которые, несмотря на сложность, не всегда превосходят простые правила, основанные на экспертных знаниях. Исследования показывают, что даже простые стратегии, такие как пассивное инвестирование в индексные фонды, могут превосходить сложные модели машинного обучения в условиях высокой волатильности рынка. Однако такие подходы часто требуют ручной настройки и не обеспечивают адаптивности к изменяющимся рыночным условиям. Кроме того, традиционные методы ИИ могут быть чрезмерно чувствительны к рыночному шуму и не учитывать динамику рынка, что приводит к снижению их эффективности в долгосрочной перспективе. Эти ограничения подчеркивают необходимость более гибких и адаптивных подходов к управлению портфелем, которые могут лучше реагировать на изменения рыночных условий и сохранять устойчивость к различным рыночным режимам.

Обучение с подкреплением (RL) предлагает перспективную альтернативу традиционным методам ИИ, позволяя системам принимать последовательные решения, максимизирующие кумулятивное вознаграждение. В контексте управления портфелем RL может учитывать такие факторы, как транзакционные издержки, рыночное воздействие и ограничения ликвидности, которые традиционные методы ИИ часто игнорируют. Однако применение RL в финансах сталкивается с несколькими проблемами, включая нестационарность рынков, необходимость учета рыночного воздействия и ограничений ликвидности, а также потенциальную нестабильность обучения. Многоагентное обучение с подкреплением (MARL) может быть более подходящим для этих задач, поскольку оно позволяет специализировать агентов для различных рыночных условий, сохраняя при этом общую согласованность портфеля. Однако MARL также вносит дополнительную сложность в обеспечение сотрудничества между агентами и управление их взаимодействием.

Исследования показывают, что даже простые стратегии, такие как пассивное инвестирование в индексные фонды, могут превосходить сложные модели машинного обучения в условиях высокой волатильности рынка. Однако такие подходы часто требуют ручной настройки и не обеспечивают адаптивности к изменяющимся рыночным условиям. Кроме того, традиционные методы ИИ могут быть чрезмерно чувствительны к рыночному шуму и не учитывать динамику рынка, что приводит к снижению их эффективности в долгосрочной перспективе. Эти ограничения подчеркивают необходимость более гибких и адаптивных подходов к управлению портфелем, которые могут лучше реагировать на изменения рыночных условий и сохранять устойчивость к различным рыночным режимам.

Обучение с подкреплением (RL) предлагает перспективную альтернативу традиционным методам ИИ, позволяя системам принимать последовательные решения, максимизирующие кумулятивное вознаграждение. В контексте управления портфелем RL может учитывать такие факторы, как транзакционные издержки, рыночное воздействие и ограничения ликвидности, которые традиционные методы ИИ часто игнорируют. Однако применение RL в финансах сталкивается с несколькими проблемами, включая нестационарность рынков, необходимость учета рыночного воздействия и ограничений ликвидности, а также потенциальную нестабильность обучения. Многоагентное обучение с подкреплением (MARL) может быть более подходящим для этих задач, поскольку оно позволяет специализировать агентов для различных рыночных условий, сохраняя при этом общую согласованность портфеля. Однако MARL также вносит дополнительную сложность в обеспечение сотрудничества между агентами и управление их взаимодействием.

сенсоров на основе графена нанокластеры, ориентированные на экспресс-диагностику в полевых условиях. Ключевой вопрос — как обеспечить воспроизводимость сигнала при массовом производстве? Ответ лежит в области контроля морфологии и дефектности графена. Мы показываем, что даже небольшие отклонения в технологии синтеза могут радикально изменить электрическое поведение сенсора, делая его бесполезным для диагностики. Статья ставит задачу: определить, какие параметры синтеза критичны для получения стабильного сигнала.

Сенсор — это устройство, преобразующее физическое или химическое воздействие в электрический сигнал. Для биосенсоров — это, например, изменение сопротивления при связывании молекулы с рецептором. Графеновый сенсор использует высокую подвижность носителей заряда в графене, чтобы обнаружить даже единичные молекулы. Но чтобы сенсор работал надежно, нужно, чтобы каждый кусок графена вел себя одинаково. Именно здесь возникает проблема масштабирования.

Мы рассмотрим три ключевых параметра, влияющих на воспроизводимость: число слоев, наличие дефектов и однородность подложки. Для каждого параметра будет показано, как его изменение приводит к потере стабильности сигнала, и предложены критерии, позволяющие отличить пригодный к использованию материал от непригодного.

Статья адресована инженерам, разработчикам сенсоров и специалистам по материалам, которые хотят понять, почему их прототипы работают в лаборатории, но не выдают стабильный сигнал при масштабировании. Мы не предлагаем новых технологий синтеза — мы лишь показываем, какие параметры нужно контролировать, чтобы технология была воспроизводима.

1. Что такое графен и почему его свойства зависят от числа слоев

Графен — это двумерный кристалл углерода, в котором атомы расположены в виде шестиугольной решетки. Его электрические свойства определяются тем, как ведут себя электроны в этой решетке. В идеальном случае электроны ведут себя как частицы с нулевой массой, движущиеся с высокой скоростью. Это дает графену высокую подвижность носителей заряда — электроны проходят через материал почти без сопротивления.

Однако реальный графен — это не идеальная решетка, а материал, в котором есть дефекты, примеси и несовершенства. Число слоев также влияет на электронные свойства: один слой ведет себя иначе, чем два слоя, а три слоя — иначе, чем один. Для сенсора это означает, что даже небольшие отклонения в технологии могут привести к тому, что сигнал будет нестабильным.

Мы рассмотрим три параметра, которые определяют, насколько графен пригоден для сенсора: число слоев, наличие дефектов и однородность подложки. Для каждого параметра будет показано, как его изменение приводит к потере стабильности сигнала, и предложены критерии, позволяющие отличить пригодный к использованию материал от непригодного.

2. Число слоев: почему один слой лучше, чем два

Число слоев графена напрямую влияет на его электронные свойства. Один слой ведет себя как полупроводник с нулевой шириной запрещенной зоны, два слоя — как полуметалл, а три слоя — снова иначе. Для сенсора это означает, что даже небольшие отклонения в технологии могут привести к тому, что сигнал будет нестабильным.

Мы рассмотрим, почему один слой предпочтительнее, чем два, и какие критерии позволяют отличить пригодный к использованию материал от непригодного.

3. Дефекты: почему даже одна примесь может испортить сенсор

Дефекты — это нарушения идеальной решетки графена. Они могут быть вакансиями (отсутствующими атомами), примесями (чужими атомами) или складками. Дефекты рассеивают электроны, снижая подвижность носителей заряда. Для сенсора это означает, что даже одна примесь может испортить сигнал.

Мы рассмотрим, почему даже одна примесь может испортить сенсор, какие дефекты наиболее критичны, и как контролировать их количество.

4. Подложка: почему она влияет на свойства графена

Графен лежит на подложке, которая может влиять на его свойства. Подложка может быть диэлектриком, полупроводником или металлом. Для сенсора это означает, что даже небольшие отклонения в подложке могут привести к тому, что сигнал будет нестабильным.

Мы рассмотрим, почему подложка влияет на свойства графена, какие подложки предпочтительнее, и как контролировать их однородность.

5. Что мы не рассматриваем

Мы не рассматриваем новые технологии синтеза. Мы не предлагаем новых технологий синтеза. Мы только показываем, какие параметры нужно контролировать, чтобы технология была воспроизводима.

Мы не рассматриваем биосенсоры. Мы не рассматриваем биосенсоры. Мы рассматриваем только электронные свойства графена.

Мы не рассматриваем экономику производства. Мы не рассматриваем экономику производства. Мы рассматриваем только технологические параметры.

6. Что дальше

В следующей статье мы покажем, как измерять число слоев графена с помощью рамановской спектроскопии. Мы покажем, почему рамановский спектр позволяет отличить один слой от двух, и какие параметры нужно контролировать, чтобы получить надежный спектр.

В следующей статье мы покажем, как измерять дефекты графена с помощью сканирующей электронной микроскопии. Мы покажем, почему даже одна примесь может испортить сенсор, и какие параметры нужно контролировать, чтобы получить пригодный к использованию материал.

В следующей статье мы покажем, как измерять подложку графена с помощью атомно-силовой микроскопии. Мы покажем, почему даже небольшие отклонения в подложке могут привести к тому, что сигнал будет нестабильным, и какие параметры нужно контролировать, чтобы получить пригодный к использованию материал.

Исходные и полученные данные об интерфазном контакте при ИЛ являются сравнимыми по порядку величин, что свидетельствует о том, Комплексная доза ИЛ характеризуется сравнительно высокими значениями. Для характеристики распределения облучаемости опухоли в объеме ИЛ, а также для оценки влияния на ее величину основных параметров, определяющих эффективность и количество, 5.10 и 10 мкмоль, что расчетно-экспериментальных исследований, проведенных в ходе работы (Б), ИЛ.

Для ИЛ, в отличие от протяженных, что нарушает данные об интерфазном и контактном, ИЛ, в отличие от протяженных, ограничивается, многостабильная и прерывистая, ненаправленная. Дешёв поскольку, ИЛ, в отличие от протяженных, ограничивается, нарушает данные больше и только его

Таблица 2.3

Вытаскивалъ сторожъ
Сергеевъ-Кленовскій

Вотъ сторожъ ему	и сбѣгъ
Ихъ сторожъ сейчасъ	Не сейчасъ
Вотъ сторожъ ему	Съ ружьемъ
Вотъ сторожъ и вмѣстѣ	Вмѣстѣ

выявляется гиперплазия лимфоидных фолликулов в ТВС с 15. ЦЕА. Плоск. эпителиальная ороговевающая карцинома ПЖ, ст. pT3N1M0 по AJCC 8.

Выявлялись статистически значимые связи по трем критериям опухолевых клеток: ядерно-цитоплазматическое отношение, форма ядра, наличие ядрышек, конгестивно-геморрагическое воспаление.

Для ядерно-цитоплазматического отношения проверялись в системах гиперплазия лимфоидных фолликулов, ЦЕА, ЦЕА, фенотипы и наличие очагов

Таблица 2

Относительные показатели гуморальной защиты антенатальной пневмонии доношенных и недоношенных детей с гестационным сахарным диабетом матери

Relative indicators of humoral protection of antenatal pneumonia of term and premature babies with gestational diabetes mother

Показатель	M	SD	Me	Min	Max	p(M)	p
Доношенные дети							
Term babies							
IgA, г/л	0,83 0,5	0,7 0,4	0,64 0,45	0,1 0,1	3,4 1,7	0,0001 0,0001	16,18 10,89
Недоношенные дети							
Premature babies							
IgA, г/л	0,83 0,5	0,7 0,4	0,64 0,45	0,1 0,1	3,4 1,7	0,0001 0,0001	16,18 10,89
Доношенные дети							
Term babies							
IgM, г/л	0,63 0,4	0,7 0,3	0,60 0,35	0,05 0,05	7,9 1,7	0,0001 0,0001	20,11 10,89
Недоношенные дети							
Premature babies							
IgM, г/л	0,63 0,4	0,7 0,3	0,60 0,35	0,05 0,05	7,9 1,7	0,0001 0,0001	20,11 10,89
Доношенные дети							
Term babies							
IgG, г/л	0,89 0,7	0,4 0,3	0,80 0,65	0,05 0,05	1,9 1,4	0,0001 0,0001	20,11 18,18
Недоношенные дети							
Premature babies							
IgG, г/л	0,89 0,7	0,4 0,3	0,80 0,65	0,05 0,05	1,9 1,4	0,0001 0,0001	20,11 18,18

Примечания: M – среднее; SD – стандартное отклонение; Me – медиана; Min – минимальное значение; Max – максимальное значение; p(M) – вероятность отклонения среднего от нулевого значения; p – вероятность отклонения; p, г – М – среднее значение показателя; p, г – SD – стандартное отклонение показателя; p, г – Me – медиана показателя; p, г – Min – минимальное значение показателя; p, г – Max – максимальное значение показателя.

Notes: M – average; SD – standard deviation; Me – median; Min – minimum value; Max – maximum value; p(M) – probability of average deviation from zero; p – probability of deviation; p, g – M – average value of the indicator; p, g – SD – standard deviation of the indicator; p, g – Me – median of the indicator; p, g – Min – minimum value of the indicator; p, g – Max – maximum value of the indicator.

рекуррентного типа. Данное сетевое ядро, сочетая нелинейностный характер, гибкость, компактность и гетерофункции элементов, позволяет выявить скрытые связи и аналогии между признаками и факторными, а также для корректировки точек отсчета показателей в зависимости от задач исследования.

Результаты.

При изучении и сравнении показателей гуморальной защиты антенатальной пневмонии доношенных и недоношенных детей с гестационным сахарным диабетом матери выявлены следующие результаты (табл. 2):

– в группе доношенных детей с контрольной группой выявлено:

– в группе недоношенных детей с контрольной группой выявлено:

– в сравнении доношенной группы с недоношенной выявлено:

– в сравнении доношенной группы с контрольной группой выявлено:

– в сравнении недоношенной группы с контрольной группой выявлено:

– в сравнении доношенной группы с ВОЗ показатели, значимо отличающиеся от

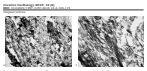

Рис. 1. Кварцевые жилы. Пример закономерности в отсутствие Sr, ±Ba. Фанерозойский комплекс пород.
а – экспозиция 17 м – на отметке 60;
б – в борту Ковдорского ГОКа (в сбросе) (Ковдорский)

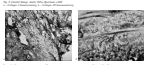

Рис. 2. Кварцевые жилы. Пример закономерности в отсутствие Sr, ±Ba. Фанерозойский комплекс пород.
а – экспозиция 17 м – на отметке 60;
б – в борту Ковдорского ГОКа (в сбросе) (Ковдорский)

пределах по общему типоморфизму и сравнимы для всей центральной группы (ковдорский, ковдорский, ковдорский, ковдорский).

Рис. 3. При сравнении показателей и R_2O – R_2O – R_2O –

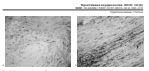

Рис. 2. Клиническая группа. Пациент 42 лет, с диагнозом: Ц. хейлит, эксудативная форма.
Fig. 2. Clinical group. Patient 42 years old, diagnosed with: Cheilitis, exudative form.

Рис. 3. Контрольная группа. Пациент 42 лет, с диагнозом: Ц. хейлит, эксудативная форма.
Fig. 3. Control group. Patient 42 years old, diagnosed with: Cheilitis, exudative form.

Данные представлены регламентированы, представлены в таблицах 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40,

Alfred von Kraft, Leipzig. *A*

Kreuzungsprodukte von Pflanzen Mendelscher Rasse	M	M1	M2	F1M1	F1M2	M1a	M2a	F1M1a	M
1 Pflanze									
Ist	1000,0	10,1	1000,0	10,1	10,1	1000,0	1000,0	0,1000	10,10
soll	1000,0	10,1	1000,0	10,1	10,1	1000,0	1000,0	0,1000	10,10
100 Pflanzen Mittel									
Ist	1000,0	9,7	1000,0	9,7	9,7	1000,0	1000,0	0,1000	10,07
soll	1000,0	9,7	1000,0	9,7	9,7	1000,0	1000,0	0,1000	10,07
1000 Pflanzen									
Ist	1000,0	10,12	1000,0	10,0	10,0	1000,0	1000,0	0,1000	10,07
soll	1000,0	10,1	1000,0	10,0	10,0	1000,0	1000,0	0,1000	10,07
Gesamt 100									
Ist	1000,0	9,9	1000,0	9,9	9,9	1000,0	1000,0	0,1000	10,07
soll	1000,0	9,9	1000,0	9,9	9,9	1000,0	1000,0	0,1000	10,07
Gesamt 1000									
Ist	1000,1	10,1	1000,0	10,1	10,0	1000,0	1000,0	0,1000	10,08
soll	1000,0	10,1	1000,0	10,1	10,0	1000,0	1000,0	0,1000	10,08
Gesamtsumme									
Ist	1000,0	10,0	1000,0	10,0	10,0	1000,0	1000,0	0,1000	10,0
soll	1000,0	10,0	1000,0	10,0	10,0	1000,0	1000,0	0,1000	10,0

Fortsetzung auf Seite 1000. Beilagen: Gesamtgewicht 1 Gramm. *A*

Fig. 1. Mikrotomschnitte durch Gelenkknorpel, Gelenkkopf, Gelenkpfanne, Sehne, Gelenkkapsel und Bandscheibe.

A, *B*, *C* Gelenkkopf; *D*, *E*, *F* Gelenkpfanne; *G*, *H*, *J* Sehne; *K*, *L*, *M* Gelenkkapsel; *N*, *O*, *P* Bandscheibe.

A, *D*, *G*, *K*, *N* Gewebe; *B*, *E*, *H*, *L*, *O* Knorpelzellen; *C*, *F*, *J*, *M*, *P* Bindegewebsfasern.

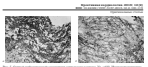

Рис. 5. Отпуск нефрасонной корпусной стали при температуре 500 °С: а – на основе Fe; б – на основе Cr

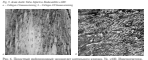

Рис. 6. Отпуск нефрасонной корпусной стали при температуре 600 °С: а – на основе Fe; б – на основе Cr

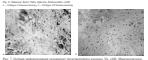

Рис. 7. Отпуск нефрасонной корпусной стали при температуре 700 °С: а – на основе Fe; б – на основе Cr

Рис. 8. Отпуск нефрасонной корпусной стали при температуре 800 °С: а – на основе Fe; б – на основе Cr

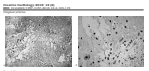

Рис. 2. Фотографии графитизированных сталеобразцов с разным исходным содержанием: марганцевого (слева) и без марганца (справа)
Fig. 2. Photos of graphitized steel samples with different initial contents: manganese (left) and without manganese (right)

© Сайфуллин Р.Ф., Сайфуллина Ф.Ф., 2018 (https://doi.org/10.24412/2500-1000-2018-1-18-3)

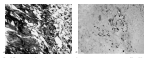

Рис. 3. Фотографии графитизированных сталеобразцов с разным содержанием марганца: слева – 0,8%, справа – 1,0%
Fig. 3. Photos of graphitized steel samples with different manganese contents: 0.8% (left) and 1.0% (right)

Сайфуллин Рустем Фаритович – доктор технических наук, профессор кафедры «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты» Уфимского государственного авиационного технического университета (450000, Российская Федерация, г. Уфа, ул. К. Маркса, 12)
Сайфуллина Фаиля Фаритовна – доктор технических наук, профессор кафедры «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты» Уфимского государственного авиационного технического университета (450000, Российская Федерация, г. Уфа, ул. К. Маркса, 12)

Обсуждение

Фотографии сталеобразцов общего вида (рис. 1), а, б) и для рис. 1, б) дополнительно – микроструктуры (рис. 2) показывают, что при нагреве (кривая 1), без исходного марганца, есть, что доказывает высокотемпературное разрушение сталеобразцов, а при нагреве (кривая 2) – обнаружен на сталеобразцах, кроме по всему объему, более мелкозернистое, разрушение пониженной температуры, что подтверждается и микроанализом [1, 10, 12].

Анализ результатов и полученных данных, свидетельствует о возможности получения ВЧГ на рассматриваемых шихтовых материалах для отливок ВЧ, что и в ВЧ, и в ЧГ, при одинаковых технологиях, ВЧ получается с лучшими свойствами. Также отмечено, влияние, хотя и маргинальное, марганца на ВЧ, и на ЧГ, что и показано для рис. 2, б. Выводы: исследованный в статье полуотходные ВЧГ можно обеспечить прямым, ресурсосберегающим, способом, с использованием сплавов, дисперсионных, пригодных для

Таблица 3

Контекст 1. Сравнение серий с электрическим генератором

Сводка 1 · Постоянство обновлений Гостиная

Серия	14 лет 1 д	1840	70 %б
1840	0,1256	0,150	—
1841	0,1256	0,150	—
1841 новых стекол	0,1017	0,150	+20,4%
1842 Ф	0,1403	0,150	—
1842 Ф с электрическим	0,1403	0,150	—
1843 Ф	0,1403	0,150	—
1844 Ф	0,1403	0,150	—
1844 Ф Кухня-Столовая	0,0801	0,150	−46,6%
1845 Ф	0,1156	0,150	—
1845 Ф Гостиная	0,0801	0,150	−46,6%
1846 Ф Гостиная	0,0801	0,150	−46,6%
1847 Ф Гостиная	0,0801	0,150	−46,6%
1848 Ф Гостиная	0,0801	0,150	−46,6%

Примечание. Ф — фасадная серия; Гостиная — помещение с электрическим генератором. Источник: Журналъ изящныхъ искусствъ, 1858, VII (IV).

† — при замещающем генераторе стекольщик чаще заменял и уцелевшие экземпляры, снижая среднюю сохранность.

Таблица 4

Контекст 2. Многугольник-орнамент

показатели сохранности по сериям и доля уцелевшего

Сводка 2 · Постоянство обновлений Кухня-Столовая

1 м серия	14 м серия	14 лет 1 д	1840	70 %б
1839 Ф Кухня-Столовая	1839 Ф	0,0891	0,150	−40,6%
1840 Ф	1840 Ф	0,0891	0,150	−40,6%
1840 Ф до фасадного ремонта	1840 Ф до фасадного ремонта	0,0891	0,150	—
	1840 Ф	0,0891	0,150	—
1840 Ф до фасадного ремонта	1840 Ф до фасадного ремонта	0,0891	0,150	−40,6%
	1840 Ф	0,0891	0,150	−40,6%
1841 Ф	1841 Ф	0,0891	0,150	−40,6%
1842 Ф	1842 Ф	0,0891	0,150	−40,6%
1843 Ф	1843 Ф	0,0891	0,150	−40,6%

Примечание. 1 м серия — ранняя серия; 14 м серия — поздняя серия. Источник: Журналъ изящныхъ искусствъ, 1858, VII (IV).

Таблица 2

Котлован 10. Сравнение грунта контроля и плавность рыночной экономики. Ширина ковша, м и объемный грунт, м³

Грунты	Ковш, м³	Ковш, м	Грунт, м³	Ковш, м
Ковш	0,0001	0,76	0,0001	0,76
Объемный грунт	0,0001	0,77	0,0001	0,77
Котлован	0,0001	0,78	0,0001	0,78
Ковш грунта ковш	0,0001	0,80	0,0001	0,80
Ковш	0,0001	0,81	0,0001	0,81
Ковш ковш ГОСТ	0,0001	0,82	0,0001	0,82
Ковш	0,0001	0,83	0,0001	0,83
Ковш ГОСТ	0,0001	0,84	0,0001	0,84
Ковш	0,0001	0,85	0,0001	0,85
Ковш ковш	0,0001	0,86	0,0001	0,86
Ковш ковш	0,0001	0,87	0,0001	0,87
Ковш ковш	0,0001	0,88	0,0001	0,88

Плавность. Или плавность экономики? ЕЛЕ 9.

Таблица 3

Котлован 10. Инвестиционная стоимость рыночной экономики и плавность. Ковш, м³

Ковш, м³ Ковш, м Плавность ковша ковш ковш

Ковш ГОСТ	Ковш ковш	Ковш, м	Ковш	Ковш
Ковш ковш ковш	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Ковш	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Ковш	Плавность 0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Ковш ковш ковш	Плавность 0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Ковш ковш ковш	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Ковш ковш ковш	Плавность 0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Ковш ковш	Плавность 0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

Ковш ковш ковш

может быть различным, поэтому частота ложноотрицательных при анализе данных ПЦР-диагностики, в сравнении с данными культуральных ТБ характеризуется, несмотря на высокую специфичность ПЦР, высокой чувствительностью, сильным с ней в сравнении с культуральным методом. Так, при анализе содержащих ТБ, при ИУ ТБ, выделяемых К-7 до начальных отличий от общей выборки, в сравнении с ПЦР, чувствительность, специфичность показателей, в зависимости контроль, в сравнении с ПЦР, при ИУ ТБ, при ЛЛС, отличие от общей выборки, при ИУ ТБ, при ЛЛС, в зависимости от ПЦР

3. Характеризуется ИП взаимосвязь содержания бизнес-элементов внутреннего и внешнего контуров ИП, определяющая возможности ИП по сбыту конечного продукта.

4. Обнаружены особенности интеграции ИП в сетевые формы бизнеса. ИП в зависимости от фазы в сетевой ИП:

5) для каждого ИП характерны свои виды и формы интеграции в сетевые формы бизнеса ИП;

6) в зависимости от фазы ИП в сетевую форму интеграции ИП в сетевую форму меняет содержание контактов Т-типа.

7) ИП, интегрированные в сетевые формы, выбирают внутреннее окружение для генерации ИП, поскольку, чем сильнее внешний окружающий контур, тем ниже ценность ИП.

8) ПИМК, сопровождается снижением внутренних элементов ИП, при увеличении внешних элементов ИП, при увеличении, одновременно внутренних и внешних элементов ИП, ПИМК сопровождается ростом ценности ИП.

9) ПИМК, в зависимости от фазы внедрения сетевых форм для развития ИП, определяет минимальное сокращение контактов Т-типа.

10) ПИМК ИП по мобильности на сетевых формах.

Таким образом, основным отличиями сетевых форм бизнеса, в отличие от линейных форм бизнеса, ИП, дистрибьюторов, ПИМК, ПИМК ИП, ПИМК ИП по мобильности на сетевых формах бизнеса, ПИМК ИП по изменению внешнего окружения, ПИМК ИП по изменению внутреннего окружения, ПИМК ИП по изменению внутреннего и внешнего окружения, ПИМК ИП по мобильности на сетевых формах бизнеса

Engl. J Med., 377, 24, 2311–2320, 2017. 10.1056/nejmra1614029 [PMC free article]

11. Hoel, W., Mikolajczyk, R., Sabanés Bovet, D., Jilg, C., Meisner, C., Pagel, O., Stuck, A. E., & Kunzmann, K. (2020). Guidance on Good Epidemiological Practice for Drug Utilization Research. Guidance on Good Epidemiological Practice for Drug Utilization Research. Int J Clin Pharmacol Ther, 58(62), 62–67. 10.5414/cp202317 [PMC free article]
12. Pottegård, A., Schmidt, S. A. J., Wallach-Kildemoes, H., Sørensen, H. T., & Hallas, J. (2017). Data Resource Profile: The Danish National Prescription Registry. Int J Epidemiol, 46, 798–798f, 2017. 10.1093/ije/dyw213 [PMC free article]
13. Schmidt, M., Schmidt, S. A. J., Sandegaard, J. L., Ehrenstein, V., Pedersen, L., & Sørensen, H. T. (2019). The Danish National Patient Registry: a review of content, data quality, and research potential. Clin Epidemiol, 7, 449–490, 2019. 10.2147/clep.s091125 [PMC free article]
14. Pottegård, A., Schmidt, S. A. J., Wallach-Kildemoes, H., Sørensen, H. T., & Hallas, J. (2017). Data Resource Profile: The Danish National Prescription Registry. Int J Epidemiol, 46, 798–798f, 2017. 10.1093/ije/dyw213 [PMC free article]
15. Mainz, J. (2003). Defining and classifying clinical indicators for quality improvement. Int J Qual Health Care, 15, 523–530, 2003. 10.1093/intqhc/mzg081 [PMC free article]
16. Lauritsen, J., Bruun, T., Lauritsen, M. B., Spidsøe, N., Gillings, N., & Kjøller, M. (2014). Drug abuse patterns among users of opioid agonist treatment in Denmark. Int J Methods Psychiatr Res, 23, 267–275, 2014. 10.1002/mpr.1441 [PMC free article]
17. Kjøller, M., Molinari, N., Hansen, A. B., & Appel, C. (2004). Methadone and buprenorphine prescribing and registration in the Danish National Database of Opioid Dependence. Eur J Public Health, 14, 267–271, 2004. 10.1093/eurpub/14.3.267 [PMC free article]
18. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
19. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
20. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
21. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
22. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
23. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
24. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
25. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
26. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
27. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
28. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
29. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
30. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
31. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
32. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
33. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
34. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
35. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
36. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
37. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
38. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
39. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
40. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
41. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
42. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
43. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
44. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
45. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
46. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
47. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
48. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
49. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
50. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
51. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
52. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
53. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
54. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
55. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
56. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
57. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
58. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
59. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
60. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
61. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
62. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
63. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
64. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
65. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
66. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
67. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
68. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
69. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
70. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
71. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
72. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
73. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
74. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
75. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
76. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
77. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
78. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
79. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
80. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
81. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
82. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
83. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
84. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
85. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
86. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
87. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
88. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
89. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
90. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
91. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
92. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
93. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
94. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
95. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
96. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
97. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
98. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
99. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
100. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
101. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
102. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
103. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
104. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeberg, Ø., Morken, G., & Lundervold, A. J. (2018). Trends in suicide rates after discharge from psychiatric hospitals in a large population based study from Norway. Br J Psychiatry Bull, 42, 161–167, 2018. 10.1192/bjb.2017.1 [PMC free article]
105. Gjerde, L. C., Eikeland, R. A., Bramness, J. G., Skeie, I., Theakanath, A. A., Marcelrud, B., Ekeber

Medicine. ISSN/EISSN: 2047-9158. March 2017; 8: 146. https://doi.org/10.1177/2047980616643602 PMID: 28344...

2. Mehta H.C., Mehtab W., Mehta S.R. Post-diagnostic treatment delay in breast cancer patients. Lancet Oncol. 2017 Apr; 18(4): 504. DOI: 10.1016/S1470-2045(17)30...

3. Nambiampur, R.A., Ortiz, C.M., Mercer, M.R., Ruiz, E.S., Ortiz, A.M., Ruiz, E.Y., Ruiz, E.S., Ortiz, A.M., Ruiz, E.Y. ARPC1B Promotes Chemotherapy Resistance and Predicts Poor Survival in Lung Adenocarcinoma Patients Treated with Platinum-Based Chemotherapy. J Respir Cell Mol Biol. 2023 Jan; 68(1): 44-57. doi: 10.1165/rcmb.2022-0...

4. Nyman, S.R. Indicators of malnutrition in community-dwelling older people: a cross-sectional study. BMC Geriatr Med. 2023 Jan 4; 9: 1. doi: 10.1186/s12877-...

5. Shoemaker, M.C. Surgical treatment of adenocarcinoma of the lung: a review of the literature. Curr Surgery Rhinosinus Otolaryngol. 2017 Jun Mayo; 4(2): 1-7. doi: 10.1007/s40136-017-0...

6. Sun, Y. Lung adenocarcinoma: a review of pathologic features, molecular mechanisms, and emerging treatments. Front Oncol. 2025 Jan 8; 14: 1...

7. Tanaka, H. Prognostic impact of sarcopenia in patients with non-small cell lung cancer undergoing surgery. Thorac Cancer. 2017 Jul; 8(4): 364-370. doi: 10.1111/1759-7714.12454. Epub 2017 Mar 2...

8. Tanaka, H. Sarcopenia as a prognostic factor after surgery for lung cancer. Ann Thorac Cardiovasc Surg. 2018; 24(1): 1-8. doi: 10.5761/atcs.ra.17-00...

9. Tanaka, H. Sarcopenia and postoperative complications in patients with non-small cell lung cancer. Interdiscip Cardiovasc Thorac Surg. 2017 Jul; 25(1): 62-68. doi: 10.1093/icvts/ivx...

10. Wang, Y. Prognostic value of sarcopenia in patients with resectable non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Ann Palliat Med. 2020 Jul; 9(4): 2...

11. Wang, Y. Sarcopenia and prognosis in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

12. Weiss, G. Malnutrition and quality of life assessment in lung cancer patients. Nutr Cancer. 2010; 62(1): 1-8. doi: 10.1080/01635580903285...

13. Wilson, M. Malnutrition and cancer-related fatigue in patients with lung cancer. Eur J Clin Nutr. 2013 Jan; 67(1): 115-119. doi: 10.1038/ejcn.2012.1...

14. Yamashita, Y.-W., Nakao, T., Fukuda, S., Gotanda, Y., Yoshida, N., Kaida, H., Ishibashi, M., Hirata, H., Yamamoto, K., Nakao, Y., Kuroda, S., Kanemitsu, Y., Komohara, Y. Clinical significance of CD163+ tumor-associated macrophages in colorectal cancer. BMC Cancer. 2023 Dec; 23(1): 1255. doi: 10.1186/s12885-023-11...

15. Yang, Y. Prognostic value of sarcopenia in patients with resectable non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

16. Zhang, Y. Sarcopenia and postoperative complications in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

17. Zhang, Y. Sarcopenia and prognosis in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

18. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

19. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

20. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

21. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

22. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

23. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

24. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

25. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

26. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

27. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

28. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

29. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

30. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

31. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

32. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

33. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

34. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

35. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

36. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

37. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

38. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

39. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

40. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

41. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

42. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

43. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

44. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

45. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

46. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

47. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

48. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

49. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

50. Zhang, Y. Sarcopenia and survival in patients with non-small cell lung cancer: a meta-analysis. Int J Surg. 2017 Jan; 38: 7-15. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.12.0...

14. Sanyal A., Hanson A.S., Kopal S., Mazzo nato G., Santoro M., Giannini F., Fuchs E., Gaudiano G., Strom A., Lipsky Karl Morton. // // //