

©М. Д. Процайло <https://orcid.org/0000-0003-1710-3172>

©В. Г. Дживак <https://orcid.org/0000-0002-4885-7586>

©Я. В. Рогальська <https://orcid.org/0000-0002-6376-1953>

©Н. Ю. Щербатюк <https://orcid.org/0000-0003-2155-7329>

©І. Б. Чорномидз <https://orcid.org/0000-0002-9797-7891>

*Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України,
Тернопіль, Україна*

СИНДРОМ ГІПЕРМОБІЛЬНОСТІ СУГЛОБІВ ТА СКРОНЕВО-ЩЕЛЕПНИЙ РОЗЛАД У ЮНАКА (ВИПАДОК З ПРАКТИКИ)

РЕЗЮМЕ. Стан сполучної тканини організму є ключовим у формуванні здоров'я дитини, що залежить від багатьох зовнішніх та внутрішніх факторів. Основними клінічними критеріями стану сполучної тканини є рухливість суглобів кінцівок, хребта; якщо обсяг рухів перевищує норму, то такий стан називається гіпермобільністю і є однією з основних ознак неповноцінності сполучної тканини і вимагає подальшого комплексного обстеження багатьма спеціалістами. Завдяки розвитку сучасних діагностичних методів обстеження, кількість дітей з диспластичними змінами сполучної тканини щорічно збільшується, що вимагає підвищеної уваги спеціалістів різних профілів. Методи обстеження суглобів кінцівок вивчені добре, чого не скажеш про скронево-нижньощелепний суглоб (СНЩС). Потреба вивчення цього суглоба настільки зросла, що у стоматології виникла нова галузь, що вивчає саме цей суглоб – гнатологія. Обмаль інформації з даного питання зумовлює необхідність подальшого вивчення цієї цікавої проблеми.

Мета – звернути та загострити увагу на клінічних ознаках скронево-щелепного розладу, що при комплексно-му обстеженні інших суглобів кінцівок та хребта допоможе більш детально оцінити синдромальні прояви диспластичних змін сполучної тканини дитини.

Матеріал і методи. Обстеження здійснено на базі комунального некомерційного підприємства «Тернопільська обласна дитяча лікарня» тернопільської обласної ради. Стан СНЩС суглоба оцінювався за допомогою мануального функціонального способу – короткого «гамбурзького» обстеження, що включав: оцінку величини відкриття рота; характеристику переміщення нижньої щелепи; визначення внутрішньосуглобових шумів; результати пальпації жувальних м'язів; характер стертості зубів і наявність суперконтактів у бічних оклюзіях. Ступінь тяжкості больового симптому визначали за суб'єктивними даними десятибальної шкали. Рухливість суглобів кінцівок та хребта оцінювали за допомогою тестів Бейтона. Перевіряли тест Адамса, ЕКГ; УЗД органів черевної порожнини проводили за допомогою УЗ-апарату SAMSUNG V8.

Результати. Обстежено юнака (18 років), що скаржився на хруст у нижній щелепі, обмеження відкриття рота, біль при вживанні твердої їжі. Має звичку сильно стискати зуби, переважно вдень після фізичних або психічних перевантажень (денний бруксизм). Діагностовано скронево-щелепний розлад, синдром гіпермобільності суглобів середнього ступеня тяжкості, двобічну плоскостопість (клінічно), кіфотичну ваду постави, синдром плоскої спини, вальгусну деформацію обох колінних суглобів, гіпоталамічний синдром пубертатного періоду, правобічну пієлоектазію, дисметаболічну нефропатію, гепатомегалію.

Висновки. Скронево-щелепний розлад в поєднанні з синдромом гіпермобільності суглобів кінцівок та цілою низкою соматичних захворювань є проявом синдромального перебігу хвороби. При наявності даного розладу доцільно здійснювати комплексне обстеження дитини – ЕКГ, УЗД органів черевної порожнини, рентгенологічне обстеження опорно-рухового апарату. Міждисциплінарне вивчення виявлених патологічних змін допоможе призначити комплексне лікування та профілактичні заходи.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: суглоб; нижня щелепа; синдром; пієлоектазія; нефропатія; діагностика.

Вступ. Захворювання скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС) – узагальнена назва станів, що включають біль, розлади руху нижньої щелепи, суглоба та мускулатури навколо суглоба [1, 2]. Суглоб унікальний за складністю будови. СНЩС складається з двох суглобів. Суглобовий диск ділить порожнину суглоба на дві окремі порожнини [3]. У нижньому суглобі між головкою виростка нижньої щелепи та суглобовим диском здійснюються обертальні рухи, тоді як у верхньо-

му суглобі між скроневою кісткою та суглобовим диском можливі поступальні, ковзаючі рухи [4]. Скронево-щелепні розлади (СЩР) учетверо частіше трапляються у жінок, за даними різних авторів, співвідношення між жінками та чоловіками становить 8 : 1, причина досі не відома. Захворювання досить поширене, від 60 до 70 % населення мають ознаки даної недуги, але лише 5–12 % звертаються за медичною допомогою [5]. Хвороба може проявитися в будь-якому віці, але пік за-

хворюваності припадає на дорослих у віці від 20 до 40 років [5, 6]. Остаточна причина СЦР не відома і обумовлена багатьма факторами, які підвищують ризик розвитку даного захворювання [7]. Такі фактори називаються «схиляючими», а ті, що сприяють виникненню СЦР – «ініціювальними». Фактори, які перешкоджають або посилюють перебіг хвороби, називаються «підтримувальними». За певних обставин один фактор може виконувати одну або всі ці ролі: аномалії прикусу; бруксизм; травми; погане здоров'я; погане харчування; стрес; тривога; депресія [3].

Захворювання СНЩС називаються по-різному, що призводить до великої плутанини, тому Американська академія вивчення орорфасціального болю рекомендує застосовувати термін скронево-щелепні розлади – (СЦР) (Temporomandibular disorder – TMD) [6, 8]. Існують також інші широко вживані терміни – міофасціальний біль, дисфункція нижньої щелепи, фасціальна-артралгія, первинна міальгія, синдром жувальної міалгії [8, 6].

Мета дослідження – звернути та загострити увагу на клінічні ознаки СЦР, що при комплексному обстеженні суглобів кінцівок та хребта допоможе детальніше оцінити синдромальні прояви диспластичних змін сполучної тканини органів та систем дитини.

Матеріал і методи дослідження. Обстеження здійснено на базі комунального некомерційного підприємства «Тернопільська обласна дитяча лікарня» Тернопільської обласної ради. Стан СНЩС суглоба оцінювали за допомогою мануального функціонального способу (короткого «гамбурзького» обстеження) що включав: 1. Наявність шумів, клацання, хрусту в СНЩС. 2. Обсяг рухів нижньої щелепи. 3. Пальпація СНЩС, жувальної мускулатури. 4. Характер стертості зубів і наявність суперконтактів у бічних оклюзіях. 5. Вивчення траєкторії руху нижньої щелепи і стан міжзубних контактів [7].

Оцінку результатів такого обстеження проводили за такими критеріями: 1. Одна позитивна ознака – пацієнт здоровий. 2. Дві позитивні ознаки – ймовірність дисфункції СНЩС становить 40 %. 3. Три та більше ознаки – наявність дисфункції СНЩС [7].

Ступінь тяжкості больового симптому визначали за суб'єктивними даними десятибальної шкали: 0 – біль відсутній; 1–2 – незначний; 3–4 – помірний; 5–6 – сильний; 7–8 – дуже сильний; 9–10 – нестерпний [7]. Рухливість суглобів кінцівок та хребта оцінювали за допомогою тестів Бейтона. Перевіряли тест Адамса, ЕКГ, УЗД органів черевної порожнини здійснювалася за допомогою УЗ-апарату SAMSUNG V8.

Збільшення обсягу рухів у суглобах порівняно зі середньостатистичною нормою називається

гіпермобільністю суглобів (ГМС) [9–11]. Послідовність обстеження суглобів наступна: 1. Пасивне розгинання мізинця кисті $>90^\circ$. 2. Пасивне згинання великого пальця кисті в бік передпліччя. 3. Перерозгинання ліктьових суглобів $>10^\circ$. 4. Перерозгинання колінних суглобів $>10^\circ$. 5. Нахил вперед при фіксованих колінних суглобах.

Збільшення рухливості кожного конкретного суглоба понад норму оцінюється в один бал. Рухливість хребта оцінюється у два бали. Чим більша сума балів, тим еластичніша мускулатура, сухожилки, фасції, що є одним з основних клінічних критеріїв дисплазії сполучної тканини. Градація ступеня тяжкості ГМС: норма не більше 2 балів; легкий – 3–4; середній – 5–8; тяжкий – понад 9 балів [9–11].

Результати й обговорення. Юнак (18 років) скаржиться на лускання, клацання нижньої щелепи під час вживання твердої їжі, при позіханні, мімічних рухах, періодичний біль у нижній щелепі. Суб'єктивний ступінь тяжкості больового симптому – помірний. Протягом дня часто сильно стискає зуби, особливо після фізичного та розумового перевантаження. Часто відчуває спрагу, головний біль, підвищену втомлюваність, пітливість, посилення апетиту. Хворіє давно, не обстежувався. Ріс і розвивався без особливостей. Підвищеного живлення, шкіра тулуба волога, тепла. На бокових поверхнях попереку розташовані множинні лінійні шкірні стрії 0,3×4 см багряного й рожевого кольору.

Овал обличчя симетричний. При відкриванні рота на 12 мм та більше (відстань між різцевими краями верхніх і нижніх різців) чути лускання, клацання в СНЩС. При легкому натисканні шкіри над цим суглобом відчувається хруст при рухах нижньої щелепи. Вставивши мізинець у вухо і дещо змістивши його вперед, при закриванні та відкриванні рота відчувається хрускіт, клацання. При незначних рухах щелепи (в межах 10 мм) хрускіт і клацання відсутні. При закриванні рота суглобовий диск зміщується вперед від головки виростка; коли відкривається, диск переміщається на головку виростка. Клацання – це звуковий ефект неузгодженого руху головки виростка і суглобового диска.

Жувальна мускулатура не набрякла, чутлива при пальпації. Прикушування зубами твердого предмета обумовлювало незначне зміщення щелепи – тест на прикушення позитивний. У нормі для людей середнього зросту щелепа відкривається приблизно на 45–50 мм, у нашому випадку юнак відкривав рот на 35 мм. У високих людей рот відкривається на 40 та більше мм, у людей середнього зросту – на 40 мм, у невисоких – менше 40 мм [4]. Тому, згідно з іншою методикою, величину відкривання рота вимірюють за допомогою

трьох пальців власної руки – вказівного, середнього та безіменного, які вводять у рот на глибину до рівня дистальних міжфалангових суглобів [4]. Закривання та відкривання щелепи проти опору викликало біль у суглобі. Зубний прикус в межах норми.

Відповідно до мануального функціонального способу (короткого «гамбурзького» обстеження) у нашого пацієнта є три ознаки СНР: наявність шумів, клацання, хрусту в СНЩС; обмеження відкривання рота; біль при пальпації жувальної мускулатури.

Вісь хребта відхилена вліво, при нагинанні вперед – викривлення хребта зникає (тест Адамса негативний). Грудний кіфоз та поперековий лордоз сплюснені. Колінні суглоби викривлені, кут відкритий назовні (до 20°) – вальгусна деформація. Висота поздовжнього склепіння обох стоп знижена.

Виявлено надмірне пасивне перерозгинання понад 15–20° ліктьових (2 бали), колінних суглобів (2 бали). Мізинці обох кистей можна розігнути до 90° (2 бали), великі пальці при згинанні дотикаються внутрішньої поверхні передпліч (2 бали), що відповідає гіпермобільності суглобів середнього ступеня тяжкості (разом 8 балів) [9–11].

Згідно з даними літератури, дисфункція СНЩС не враховується для математичної оцінки ступеня тяжкості ГМС, але його вважають одним із головних малих критеріїв синдромальної характеристики ГМС згідно з Брайтонськими критеріями [9–11]. У нашому випадку виявлені відхилення мають синдромальний характер, оскільки ГМС поєднувалася з двобічною плоскостопістю, синдромом прямої спини, сколіотичною поставою та СЩР.

Загальний аналіз крові, сечі, глюкоза крові в межах вікової норми. ЕКГ – передсердно-ектопічний ритм. Аритмія. Розлади внутрішньощуночкової провідності. Гіпоксія міокарда.

УЗД органів черевної порожнини. Права частка печінки збільшена – 154 мм, ліва частка – 82 мм. Ехогенність звичайна, структура дрібнозерниста, однорідна, жирові інфільтрації не виражені, судинний рисунок не підсилений. Жовчний міхур 30×36×32 мм, товщина стінки 2 мм, не ущільнена, не потовщена. Перегин жовчного міхура в ділянці шийки та дна. Справа розширена миска чашково-мискового комплексу нирки 20,2×10,2 мм. Множинні дрібні ехопозитивні включення до 1,5 мм в обох нирках. Розташування нирок типове, контури рівні, чіткі, співвідношення між шарами збережене. Стінки шлунка потовщені.

Висновок УЗД обстеження. Гепатомегалія. Пієлоектазія справа. Дисметаболічна нефропатія.

Клінічний діагноз. Скренево-щелепний розлад. Синдром гіпермобільності суглобів середнього ступеня тяжкості. Двобічна плоскостопість. Синдром плоскої спини. Сколіотична постава. Вальгус-

на деформація колінних суглобів. Правобічна пієлоектазія. Дисметаболічна нефропатія. Гепатомегалія.

Скренево-нижньощелепний суглоб утворений нижньощелепною ямкою, а на нижній щелепі – голівкою виросткового відростка. Між суглобовими поверхнями розміщений суглобовий диск, який розділяє порожнину суглоба на два відділи – верхній і нижній [3]. Суглобова капсула зрощена із суглобовим диском та кістками суглоба. Суглоб еліпсоподібний, двоосовий. Обидва суглоби функціонують спільно. Щелепа може опускатись, підніматись, зміщуватись вперед, назад, робити бічні рухи праворуч, ліворуч. Опускають нижню щелепу такі м'язи: двочеревцевий, щелепно-під'язиковий, підборідно-під'язиковий. Піднімають нижню щелепу такі парні жувальні м'язи (найсильніші в тілі людини): передні пучки скреневого м'яза, жувальний і присередній крилоподібні м'язи. Ковзання щелепи і бокові рухи здійснюються при скороченні певних порцій названих м'язів [3, 4]. Основними причинами СНР є: 1. Травми щелепи. 2. Тривала відсутність жувальних зубів. 3. Звичка постійно або періодично сильно стискати зуби – бруксизм. 4. Жування на одній стороні. 5. Диспластичні зміни суглоба.

Бруксизм – це сильне стискання зубів, постукування або скрегіт зубів переважно під час сну, що обумовлено фізичними, психічними перевантаженнями, стресом, розладами змикання зубів, що обумовлюють надмірну активність жувальних м'язів та розвиток СНР. Бруксизм має два різновиди: бруксизм сну – виникає під час сну, або денний бруксизм – під час денної активності. Основними критеріями цього стану є: 1. Стиснення зубів (Tecth-clenching). 2. Тертя зубів (Tecth-grinding). 3. Бруксизм (Bruxism). 4. Бруксоманія (Bruxomania) [15, 16].

Суглоби нижньої щелепи щоденно зазнають величезних навантажень при вживанні їжі, розмові, мимічних рухах, що супроводжується клацанням, утрудненим розкриттям рота, головним болем, запамороченням, зубним болем, дзвоном у вухах [16]. Розлади СНЩС (Temporomandibular disorder) – це загальний термін, що включає: 1. Клацання щелепи (Snapping jaw). 2. Больовий синдром (Temporomandibular joint-pain-dysfunction syndrome). 3. Тризм (trismus). 4. Міжщелепна контрактура (Intermaxillary contracture). 5. Розлад СНЩС (Derangement of temporomandibular joint). 6. Хронічний біль у СНЩС (Chronic temporomandibular disorder pain).

Біль у СНЩС може поширюватися на мускулатуру шиї, спини, плечей, голови, середнього вуха, що супроводжується шумом у вухах, запамороченням. Отологічні симптоми є більш поширеними, ніж міофасціальні розлади, що, як вважають

науковці, є наслідком спільного ембріологічного походження деяких компонентів середнього вуха та жувальної мускулатури [3, 17, 18].

Щелепно-лицева ділянка, за даними анатомів і фізіологів, входить у так звану *стоматогностичну* систему, що включає мускулатуру та кістки голови, шиї, верхнього плечового пояса, судинну, нервову та лімфатичну системи. Тому дисбаланс однієї з цих анатомічних структур обов'язково відображається на анатомо-функціональних характеристиках усіх складових СНЩС. Слід підкреслити, що з 12 пар черепно-мозкових нервів, шість проходять у безпосередній близькості до СНЩС, тому розлади цього суглоба викликають подразнення одного або декількох нервів [6, 7].

Наявність неправильного прикусу, звичка сильно стискати зуби, гризти тверду їжу, надмірне використання жувальної гумки, стреси посилюють нестабільність нижньої щелепи [7, 13]. В літературних джерелах немає даних про взаємозв'язок ступеня тяжкості ГМС та дисфункції СНЩС, є лише окремі повідомлення про лікування цього суглоба [1, 15, 17–20]. Основними принципами терапії СНР є: 1. Боротьба з болем у жувальній мускулатурі, суглобі. 2. Відновлення нормального обсягу відкриття рота. 3. Усунення надмірного спазму жувальної мускулатури. 4. Своєчасна корекція зубного прикусу [7, 18, 19].

Для лікування захворювань СНЩС застосовують: 1. Протизапальні нестероїдні препарати. 2. Кортикостероїди. 3. Антидепресанти. 4. Мієлорелаксанти. 5. Фізіотерапія (тепло, вправи на розслаблення мускулатури, на опір, розтягування). 6. Ротові шини, капи з метою стабілізації щелепи. 7. Акупунктура для швидкого зняття болю. 8. Дихальні вправи на розслаблення. 9. Симптоматичне лікування пероральними препаратами повільної дії (SYSADOA) – хондроїтин, глюкозамін [1, 7, 15, 17–19].

Ротові шини (оральні апарати) мають форму підкови, виготовлені з твердого прозорого акрилового пластика, призначені для щільного прилягання до зубів. Вони утримують нижню щелепу від її зміщення до переду, тому, що в такому положенні нормалізується співвідношення диска і кісткового виростка [19].

Рекомендації: 1. Обмежити вживання твердої, липкої їжі. 2. Теплові компреси на жувальну мускулатуру. 3. Розслаблювальний масаж жувальної мускулатури. 4. ЛФК – вправи на розтягування та зміщення щелепи з метою покращення тону мускулатури. 5. Дихальні вправи для розслаблення. 6. Своєчасне відновлення нормальної жувальної мускулатури [2, 7, 17–20].

Пієлоектазія (ПЕ) стан при якому спостерігається розширення ниркових мисок [21–23]. У

хлопчиків ПЕ трапляється у 5 разів частіше, ніж у дівчаток. ПЕ – не самостійне захворювання, воно розглядається як стан дитини за наявності супутніх захворювань. Це цікавий медичний стан, що проявляється різноманітними симптомами і потребує комплексного підходу з метою своєчасної діагностики та лікування. Ниркова миска – лійкоподібний м'язовий мішечок у нирці, де збирається сеча для подальшого транспортування сечоводами. Ця вада розвитку може бути спричинена різними факторами, такими як вроджені аномалії, або набута в процесі росту дитини. Формування вродженої ПЕ відбувається під час внутрішньоматричного розвитку на 16–18 тижні. Основні причини ПЕ: 1. Вади розвитку органів сечовидільної системи. 2. Слабкий м'язовий тонус органів чревної порожнини. 3. Функціональні розлади нервової та судинної систем [21–23]. У дітей старшого віку основними причинами ПЕ є: 1. Запальні процеси. 2. Дисфункція ендокринної системи. 3. Гормональний дисбаланс. 4. Гідронефроз. 5. Наявність конкрементів.

У більшості випадків ПЕ нічим не проявляється і не становить загрози стану здоров'я дитини, але якщо структура ниркової миски змінюється, то виникають функціональні розлади сечовидільної системи. ПЕ може спостерігатися в одній із нирок (переважно в правій, як у нашому випадку), або в обох. За стадіями її поділяють на компенсовану (безсимптомний перебіг) та декомпенсовану. Залежно від ступеня розширення ниркової миски під час УЗ-обстеження розрізняють такі форми ПЕ: 1. Легка (до 7 мм). 2. Середня (до 10 мм). 3. Тяжка (понад 10 мм) [21–23].

Неповноцінність, слабкість, надмірна еластичність мускулатури ниркової миски, очевидно, були основною причиною ПЕ у нашого пацієнта, що узгоджується зі спостереженнями інших науковців. Так, при СГМС часто спостерігаються різноманітні соматичні відхилення від норми – міопія, астигматизм, пролапс мітрального клапана, розширення жовчних проток, надмірна еластичність шкіри, алопеція, вади розвитку зубів, варикозна хвороба, геморої, варикоцеле, вегетативна дисфункція, аневризми, грижі, кісти внутрішніх органів, різноманітні деформації кісток скелета (кіфоз, сколіоз, плоскостопість) [9–11].

Дисметаболічна нефропатія (ДН) (синоніми – сечокам'яний діатез, кристалурія, сечокам'яна хвороба) займає провідне місце (27–64 %) серед усіх захворювань [24] і спостерігається в широких межах, сягаючи 5,6 – 27,5 на 1000 дитячого населення [24–26]. Попри високий інтерес до цього захворювання багато аспектів розвитку ДН досі залишаються не розкритими. ДН – це велика група захворювань нирок із різними механізмами, що

виникають після негативних впливів зовнішнього середовища та генетичних розладів. Епітелій канальцевого комплексу нирок надзвичайно чутливо реагує на різні подразнення – гіпоксія, токсини, надлишок глюкози, протеїнурія, що обумовлює виділення різноманітних біоактивних речовин. Зокрема, стимулюється продукування трансформуючого фактора росту, що активують фібробласти і макрофаги, які трансформують епітелій канальців нирок у фіброзну тканину, що обумовлює розвиток тубулоінтерстиціального фіброзу [27]. Достовірне підвищення екскреції глюкозаміногліканів із сечею, вищий рівень оксипроліну в сечі при тубулярній та гломерулярній недостатності свідчить про *дисплазію сполучної* тканини нирок та початок її склерозування. В основному ці зміни відбуваються на рівні нефрона на фоні дисбалансу функції нирок [28]. Вважають, що в утворенні кристалів солей основну роль відіграють три фактори: 1. Утворення насиченого розчину солей у канальцях, що перевищує її стабільність. 2. Недостатня активність інгібіторів перенасичення. 3. Стимуляція активаторів преципітації. Мікрокристали солей кальцію та інших солей призводять до їх осідання в канальцях нирок із потенційним формуванням сечокам'яної хвороби, інтерстиціального нефриту, інфекційних ушкоджень [24–26].

Гіпоталамічний синдром пубертатного періоду (ГСПП) – патологічний стан, що виникає внаслідок дисфункції гіпоталамуса, гіпофіза та інших ендокринних залоз у період статевого дозрівання [29]. Останнім часом в Україні поширеність цієї недуги зросла вдвічі. Здебільшого ГСПП є наслідком первинної незрілості гіпоталамічних структур або вторинної дисфункції ендокринних залоз. Установлено, що ГСПП спостерігається у 80,8 % після перинатально-гіпоксичного ураження ЦНС, ускладненого перебігу вагітності у матері – 79,2 %.

Клінічні ознаки ГСПП обумовлені розладами мікроциркуляції головного мозку, що проявляються в основному невротичними станами [29, 30].

Гіпоталамічний криз характеризується такими симптомами: головним болем, запамороченням, болем у ділянці серця, серцебиттям, утрудненим диханням, ознобopodobним тремором, відчуттям неспокою, страху, відчуттям голоду, болем в епігастральній ділянці. Перераховані ознаки цього кризу в деякій мірі спостерігалися у нашого пацієнта.

Основними характеристиками *симптоадреналового* кризу є підвищення артеріального тиску, гіпертермія, немотивовані страхи [30].

Вагоінсулярні кризи характеризуються відчуттям припливу жару в обличчя, голову, нудотою,

посиленням перистальтики кишечника, частим сечовипусканням, позивами на випорожнення, зниженням артеріального тиску, брадикардією. Часто такі кризи є змішаними, поєднуючи симптоми названих кризів [29, 30]. Тому інколи виокремлюють такі основні риси ГСПП: 1. Із гіпоталамічною епілепсією (3 %). 2. Із вегето-судинно-вісцеральними розладами (32 %). 3. Із розладами терморегуляції (4 %). 4. Із нервово-м'язовими розладами (10 %). 5. Із нейротрофічними розладами (9 %). 6. Із нейроендокринними розладами (27 %). 7. Із нервово-психічними розладами (15 %).

Характерні стрії рожевого й багряного кольору на шкірі сідниць, живота, молочних залоз, попереку (97,6 %), надлишкова маса, ожиріння (60,8 %) [29, 30].

Прогноз. 1. Зазвичай СНР зникають самі собою, якщо ні, то консервативне лікування має позитивні результати у 50–90 % випадках [5, 18, 19]. Інші науковці застерігають, що недостатньо адекватна терапія даного захворювання сприятиме прогресуванню нестабільності щелепи, з'являться стійкий спазм жувальної мускулатури, головний біль, дисбаланс мускулатури шиї сприятиме розвитку остеохондрозу шийного відділу хребта, погіршиться сон, психологічне здоров'я що з часом переросте в серйозні психологічні проблеми [2, 3, 6, 17, 20].

2. Синдром плоскої спини, сколіотична постава в процесі життя можуть трансформуватися в сколіотичну хворобу, оскільки м'язовий корсет, який утримує тіло у правильному положенні, надмірно еластичний, «неповноцінний». Ранній остеохондроз із больовим синдромом, може значно знизити якість життя даного пацієнта. Чим більша величина деформації хребта, тим більші зміни серцево-судинної та дихальної систем. Прогресування плоскостопості провокує стійкі функціональні розлади пересування, больовий синдром, остеоартроз суглобів стопи [31–33].

3. ПЕ, дисметаболічна нефропатія, гепатомегалія – потенційні загрози розвитку сечокам'яної хвороби [29, 30].

Юнак перебуває під диспансерним наглядом стоматолога, ортопеда, ендокринолога, нефролога з метою своєчасного оздоровлення та профілактики можливих ускладнень згідно з трьома основними прогностичними критеріями.

Висновки. Сконево-нижньощелепний розлад у поєднанні з синдромом гіпермобільності суглобів кінцівок та цілою низкою соматичних захворювань є проявом синдромального перебігу хвороби. При наявності даного синдрому доцільно здійснювати комплексне обстеження дитини – ЕКГ, УЗД органів черевної порожнини, рентгенологічне обстеження опорно-рухового апарату.

Міждисциплінарне вивчення виявлених патологічних змін допоможе призначити комплексне лікування та профілактичні заходи.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження скронево-нижньощелепних розладів та гіпермобільності суглобів потребують подальшого комплексного вивчення з метою ранньої діагностики та адекватного міждисциплінарного лікування.

Джерела фінансування. Власні кошти авторів.

Внесок авторів:

М. Д. Процайло – концепція та дизайн дослідження. Аналіз та тлумачення даних. Остаточне затвердження рукопису;

В. Г. Дживак – надання дослідницьких матеріалів;

Н. Ю. Щербатюк – огляд літератури. Написання рукопису;

І. Б. Чорномидз – збір та впорядкування даних.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Сміян С. І., Білозецький І. І. Запальні і дегенеративні захворювання скронево-нижньощелепного суглоба: сучасний стан проблеми (огляд літератури). *Український ревматологічний журнал*. 2018. № 74(4). <https://www.rheumatology.kiev.ua>artikl>zabolni-i-d>.
2. Effectiveness and safety of glucosamine and chondroitin for the treatment of osteoarthritis: a meta-analysis of randomized controlled trials / Zhu X. et al. *J. Orthop Surg Res*. 2018. No. 13. 170. DOI: 10.1186/s13018-018-0871-5.
3. Klasser G. Internal Temporomandibular Joint (TMJ) Derangement. *Manuals*. 2023. [https://www.msmanuals.com>dental-disorders \(TMJ\)](https://www.msmanuals.com>dental-disorders (TMJ)).
4. Sharma S, Gupta D., Pal U., Jure S. Etiological factor of temporomandibular joint disorders. *Natl J. Maxillofac Surg*. 2011. No. 2(2). P. 116–119. DOI: 10.4103/0975-5950.94463.
5. Lomas J., Gurgenci T., Jackson C., Jure S. Temporomandibular dysfunction. *Aust. J. Gen. Pract*. 2018. No. 47(4). P. 212–215. DOI: 10.31128/AFP-10-17-4375.
6. Gaur R. L., Semidey M. J. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *Am. Fam. Physician*. 2015. No. 91(6). P. 378–86.
7. Яценко П. І. М'язово-суглобова компресійно-дислокаційна дисфункція скронево-нижньощелепного суглобу, особливості клінічної діагностики та лікування. Подається на здобуття наук. ступ. докт. філософії. 221 – Стоматологія. Полтава 2020. 220 с.
8. Табака Х. І., Стельмах Г. О., Бакалюк Т. Г. Нові підходи до застосування методів фізичної реабілітації у пацієнтів молодого віку з дисфункцією скронево-нижньощелепного суглоба. *Медсестринство*. 2019. № 1. С. 37–39. DOI: 10.11603/2411-1597.2019.1.9985.
9. Процайло М. Д., Чорномидз Ю. А., Гнатюк Н. М., Воронцова Т. О. Поліморфізм проявів дисплазії сполучної тканини у дітей. *Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології*. 2023. № 2. С. 49–56. DOI: 10.11603/24116-4944.2023.2.14337.
10. Процайло М. Д., Чорномидз І. Б., Горішний І. М., Воронцова Т. О. Синдром дисплазії сполучної тканини в системі диспансерного спостереження сімейного лікаря. *Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології*. 2022. № 1. С. 95–98. DOI: 10.11603/24116-4944.2022.1.13258.
11. The Prevalence of Undifferentiated Connective Tissue Dysplasia / M. Protsailo et. al. *Reabilitacijos mokslai: slauga, Kineziterapija, ergoterapija*. 2023. No. 2(29). P. 69–81. DOI: 10.33607/rmske
12. Expanding the taxonomy of the diagnostic criteria for temporomandibular disorders / C. Peck. et al. *J. Oral Rehabil*. 2014. No. 41(1). P. 2–23. DOI: 10.1111/joor.12132.
13. Oro-facial pain and temporomandibular disorders classification systems: A critical appraisal and future directions / G. Klasser et al. *J. Oral Rehabil*. 2018. No. 45 (3). P. 258–268. DOI: 10.1111/joor.12590.
14. Maini K., Dua A. Temporomandibular Syndrome. 2023. Jan. 30. National Institutes of Health (NIH). URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>.
15. Klasser G. Temporomandibular Myofascial Pain Syndrome. *Manuals*. 2023. URL: [https://www.msmanuals.com>dental-disorders \(TMJ\)](https://www.msmanuals.com>dental-disorders (TMJ)).
16. Klasser G. Overview of Temporomandibular Disorders (TMDs). *MSD Manuals*. 2023. URL: [https://www.msmanuals.com>dental-disorders \(TMDs\)](https://www.msmanuals.com>dental-disorders (TMDs)).
17. Stepan L., Shaw C., Oue S. Temporomandibular disorders in otolaryngology: systematic review. *J. Laryngol. Otol*. 2017. No. 131(s1). P. 50–56. DOI: 10.1017/s0022215116009191.
18. Okeson J. P., Leeuw R. Differential diagnosis of temporomandibular disorders and other orofacial pain disorders. *Dent. Clin. North. Am*. 2011. No. 55(1). P. 105–20. DOI: 10.1016/J.cden.2010.08.07.
19. Leeuw R., Klasser G. American Academy of Orofacial Pain: Guidelines for assessment, diagnosis, and management. Eds. 5-th edition. Chicago, IL: Quintessence Publishing. 2013. P. 127–186.
20. Клочан С. М., Біда В. І., Омеляненко О. А. Теоретичне обґрунтування використання таксономічної класифікації скронево-нижньощелепних розладів як методологічної основи в організації та проведенні епідеміологічних і клінічних досліджень. *Сучасна стоматологія*. 2018. No. 4. С. 67–71.
21. Prenatal anteroposterior pelvis diameter cutoffs for postnatal referral for isolated pyelectasis and hydronephrosis: more is not always better / Bassanese G. et al. *J. Urol*. 2013. No. 190 (5). P. 1858–63.
22. Understanding Causes and Concerns of Pelviectasis. Jun. 13. 2024. Panoramic Health. URL: <https://panoramichealth.com>
23. Renal Pyelectasis. Neonatal Management. 2010. URL: <https://www.seslhd.health.nsw.gov.au/sites/default/files>.

24. Айб Н. Р. Етіологічні та патогенетичні чинники дисметаболических нефропатій у дітей. *Український медичний часопис*. 2018. № 1(123). Т. 2. С. 27–29. DOI: 10.32471/umj.1680-3051.123.122314.

25. Кушніренко С. В. Дисметаболическа нефропатія у дітей. *Журнал «Нирки»*. 01(2012). <http://www.mif-ua.com>archive>article>.

26. Вакуленко Л. І. Дисметаболическа нефропатія як фактор ризику розвитку пієлонефриту в дітей. *Child's Health*. 2021. № 1. С. 35–39. DOI: 10.22141/2224-0551.13.1.2018.127063.

27. Функціональний стан паренхіми нирок у дітей із дисметаболическою нефропатією / Айб Н. Р. та ін. *Art of Medicine*. 2024. № 3(31). С. 8–12. DOI: 10.21802/artm.2024.3.31.8.

28. Crosstalk between proximal tubular epithelial cells and other interstitial cells in tubulointerstitial fibrosis after renal injury / C. Guo et al. *Endocrinology*. 2024. No. 14. 1256375. DOI: 10.3389/fendo.2023.

29. Боровська-Стрюк Т. С. Лікувальна тактика при

гіпоталамічному синдромі пубертатного віку в дівчат. *Медичні перспективи*. 2018. Т. XXIII.3. DOI: 1026641/2307-0404.2018.3.147963.

30. Пилипенко В. М. Дисфункція гіпоталамуса у дітей та підлітків: сучасні аспекти етіопатогенезу і комплексної терапії. *Український журнал дитячої ендокринології*. 2016. № 2. С. 44–61.

31. Корольков О. І., Шевченко О. Г., Голубева І. В. Якість та ефективність медичної допомоги дітям з патологією хребта. *Збірник наукових праць XVII з'їзду ортопедів-травматологів України*. Київ. – 5–7 жовтня 2016. С. 314–315.

32. Демченко А. В. Поясничные боли у детей и подростков. *Збірник наукових праць XVII з'їзду ортопедів-травматологів України*. Київ. – 5–7 жовтня 2016. С. 292–293.

33. Кикош Г. В., Корольков А. И., Рахман П. М. Противорецидивное лечение косолапости у детей старше 2 лет. *Збірник наукових праць XVII з'їзду ортопедів-травматологів України*. Київ. – 5–7 жовтня 2016. С. 128.

REFERENCES

1. Smiyan SI, Bilozetskyi II. Zapalni i deheneryatynni zachoruvannia skronevo-nyzhnioshchelepnoho suhloba: suchasnyi stan problemu (ohliad literatury) [Inflammatory and degenerative diseases of the temporomandibular joint: current state of the problem (literature review)]. *Ukrainskyi revmatologichnyi zhurnal – Ukrainian Rheumatological Journal*. 2018;74(4). Ukrainian.

2. Zhu X, Sang L, Wu D, Rong J, Jiang L. Effectiveness and safety of glucosamine and chondroitin for the treatment of osteoarthritis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J. Orthop Surg Res*. 2018; 170. DOI: 10.1186/s13018-018-0871-5.

3. Klasser G. Internal Temporomandibular Joint (TMJ) Derangement. Manuals. 2023. URL: [https://www.msmanuals.com>dental-disorders \(TMJ\)](https://www.msmanuals.com>dental-disorders (TMJ)).

4. Sharma S, Gupta DS, Pal US. et al. Etiological factor of temporomandibular joint disorders. *Natl J. Maxillofac Surg*. 2011;2(2):116-119. DOI: 10.4103/0975-5950.94463.

5. Lomas J, Gurgenci T, Jackson C, Campbel D. Temporomandibular dysfunction. *Aust. J. Gen. Pract.* 2018;47(4):212-215. DOI: 10.31128/AFP-10-17-4375.

6. Gaur RL, Semidey M.J. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *Am. Fam. Physician*. 2015;91(6):378-86.

7. Yatsenko PI. M'iazovo-suhlobova kompresino-dyslokatsiyno dysfunktsiia skronevo-nyzhniiyshchlepnogo suhlobu, osoblyvosti klinichnoi diahnostryky ta likuvannia. [Muscular-articular compression-dislocation features of clinical diagnostics and treatment]: *dys. ... doktora filosofii: 221 «Stomatologiya», 22 Okhorona zdorovia - diss. ... Doctor of Philosophy: 221 "Dentistry", 22 "Health Care" Poltava, 2020. 268 p. Ukrainian.*

8. Tabaka Khl, Stelmakh GO, Bakalyuk TG. Novi pidkhody do zastosuvannia metodiv fizychnoi rehabilitatsii u pazientin molodoho viku z dysfunktsieu skronevo-nyzhniiyshchlepnogo suhloba. [New approaches to the application of methods of physical rehabilitation in young patients with dysfunction of the temporomandibular

joint]. *Medsestrynstvo – Nursing*. 2019;1:37-39. DOI: 10.11603/2411-1597.2019.1.9985. Ukrainian.

9. Protsaylo MD, Chernomydz YA, Gnatyio NM et al. Polimorfizm proiaviv dysplazii spoluchnoi tkanyny u diteiy. [Polymorphism of manifestations of connective tissue dysplasia in children]. *Aktualni pytannia pediatrii, aku-shertva ta ginekologii - Actual issues of pediatrics, obstetrics and gynecology*. 2023;2:49-56. DOI: 10.11603/24116-4944.2023.2.14337. Ukrainian.

10. Protsaylo MD, Chernomydz IB, Gorishny IM, Vorontsova TO. Syndrom dysplazii spoluchnoi tkanyny v systemi dyspansernoho sposteregennia simeinoho likaria [Connective tissue dysplasia syndrome in the system of dispensary observation of a family doctor] *Aktualni py-tannia pediatrii, akushertva ta ginekologii – Actual issues of pediatrics, obstetrics and gynecology*. 2022;1:95-98. DOI:10.11603/24116-4944.2022.1.13258. Ukrainian.

11. Protsaylo M, Dzhyvak V, Krycky I. et al. The Prevalence of Undifferentiated Connective Tissue Dysplasia. *Reabilitacijas mokslai: slauga, Kineziterapija, ergoterapija*. 2023;2(29):69-81. DOI:10.33607/rmske.v2i.29.1426.

12. Peck C, Goulet J, Lobbezoo F. et al. Expanding the taxonomy of the diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *J. Oral Rehabil*. 2014;41(1):2-23. DOI: 10.1111/joor.12132.

13. Klasser G, Manfredini D, Goulet J, Laat A. Oro-facial pain and temporomandibular disorders classification systems: A critical appraisal and future directions. *J. Oral Rehabil*. 2018;45(3):258-268. DOI: 10.1111/joor.12590.

14. Maini K, Dua A. Temporomandibular Syndrome. 2023. National Institutes of Health (NIH). URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>

15. Klasser G. Temporomandibular Myofascial Pain Syndrome. Manuals. 2023. URL: [https://www.msmanuals.com>dental-disorders \(TMJ\)](https://www.msmanuals.com>dental-disorders (TMJ)).

16. Klasser G. Overview of Temporomandibular Disorders (TMDs). MSD Manuals. 2023. URL: [https://www.msmanuals.com>dental-disorders \(TMDs\)](https://www.msmanuals.com>dental-disorders (TMDs)).

17. Stepan L, Shaw C, Oue S. Temporomandibular disorders in otolaryngology: systematic review. *J. Laryngol. Otol.* 2017;131(s1):50-56. DOI: 10. 1017/s0022215116009191.
18. Okeson JP, Leeuw R. Differential diagnosis of temporomandibular disorders and other orofacial pain disorders. *Dent. Clin. North. Am.* 2011;55(1):105-20. DOI: 10.1016/J.cden.2010.08.07.
19. Leeuw R, Klasser G. American Academy of Orofacial Pain: Guidelines for assessment, diagnosis, and management. Eds. 5-th edition. Chicago 2013. IL: Quintessence Publishing. 127-186.
20. Klochan SM, Bida VI, Omelyanenko OA. Teoretychne obhruntuvannia vykorystannia taksonomichnoi klasyfikazii skronevo-nyzhniyshchlepnikh rozladiv iak metolohichnoi osnovy v orhanizatsi ta provedenni epidemiolohichnykh i klinichnykh doslidzhen [Theoretical substantiation of the use of taxonomic classification of temporomandibular disorders as a methodological basis in the organization and conduct of epidemiological and clinical studies]. *Suchasna stomatolohiia – Modern dentistry.* 2018;4:67-71. Ukrainian.
21. Bassanese G, Traval L, Monasta G, et al. Prenatal anteroposterior pelvis diameter cutoffs for postnatal referral for isolated pyelectasis and hydronephrosis: more is not always better. *J. Urol.* 2013;190(5):1858-63.
22. Understanding Causes and Concerns of Pelviectasis. 2024. Panoramic Health. URL: <https://panoramicealth.com>
23. Renal Pyelectasis. Neonatal Management. 2010. URL: <https://www.seslhd.health.nsw.gov.au/sites/default/files>.
24. Ayb NR. Etiolohichni ta patohenetychni chynnyky dysmetabolichnykh nefropatiy u ditei [Etiological and pathogenetic factors of dysmetabolic nephropathies in children] *Ukrains'kyi medychnyi chasopys – Ukrainian Medical Journal.* 2018;1(123): 27-29. DOI: 10. 32471/umj.1680-3051.123.122314. Ukrainian.
25. Kushnirenko SV. Dysmetabolichna nefropatia u ditei. [Dysmetabolic nephropathy in children] *Zhurnal Nyrky – Kidney Magazine.* 2012;01. URL: <http://www.mif-ua.com>archive>article>. Ukrainian.
26. Vakulenko LI. Dysmetabolichna nefropatia iak faktor ryzyku rozvytku pielonefrytu u ditei. [Dysmetabolic nephropathy as a risk factor for the development of pyelonephritis in children]. *Child's Health.* 2021;1:35-39. DOI: 10.22141/2224-0551.13.1.2018.127063. Ukrainian.
27. Ayb NR, Lukyanenko NS, Kens KA. et al. Funktsionalnyi stan parenkgimy nyrok u ditei z metabolichnoy nefropatiey [Functional state of the renal parenchyma in children with dysmetabolic nephropathy]. *Art of Medicine.* 2024;3(31):8-12. DOI: 10.21802/artm.2024.3.31.8. Ukrainian.
28. Guo C, Cui Y, Jiao M. et al. Crosstalk between proximal tubular epithelial cells and other interstitial cells in tubulointerstitial fibrosis after renal injury. *Frontiers in Endocrinology.* 2024;14:1256375. DOI: 10.3389/fendo.2023.
29. Borovska-Stryuk TS. Likuvalna taktyka pry hipotalamichnomu syndrome pubertatnoho viku u divchat. [Therapeutic tactics for hypothalamic syndrome of puberty age in girls]. *Medychni perspektyvy - Medical prospects.* 2018;23(3). DOI: 1026641/2307-0404.2018.3.147963. Ukrainian.
30. Pylypenko VM. Dysfunktsia hipotalamusa u ditei ta pidlitkiv: suchasni aspekty etiopatogenezu i kompleksnoi terapii. [Dysfunction of the hypothalamus in children and adolescents: modern aspects of etiopathogenesis and complex therapy] *Ukrains'kyi jurnal dytiachoi endokrynolohii – Ukrainian Journal of Pediatric Endocrinology.* 2016; 2: 44-61. Ukrainian.
31. Korolkov OI, Shevchenko OG, Golubeva IV. Iakis't ta efektyvnist medychnoi dopomohy ditiam z patolohiey khrebt. [Quality and efficiency of medical care for children with spinal pathology] *Zbirnyk naukovykh prats XVII z'izdu ortopediv-travmatolohiv Ukrainy.* Kyiv. 5-7 zhovtnia – Collection of scientific papers of the XVII Congress of Orthopedists-Traumatologists of Ukraine]. Kyiv. 2016; October 5-7: 314-315. Ukrainian.
32. Demchenko AV. Poiasnichnye boli u detey i podrostkov [Lumbar pains in children and teenagers] *Zbirnyk naukovykh prats XVII z'izdu ortopediv-travmatolohiv Ukrainy.* Kyiv. 5-7 zhovtnia - Collection of Scientific Papers of the XVII Congress of Orthopedists-Traumatologists of Ukraine. Kyiv. 2016; October 5-7: 292-293. Ukrainian.
33. Kikosh GV, Korolkov AI, Rakhman PM. Protivoretsedivnoe leczenie kosolaposti u detei starshe 2 let. [Anti-relapse treatment of clubfoot in children over 2 years of age] *Zbirnik naukovykh prats XVII z'izdu ortopedirov-travmatologiv Ukrainy.* Kyiv. 2016. 5-7 zhovtnia – Collection of Scientific Papers of the XVII Congress of Orthopedists-Traumatologists of Ukraine. Kyiv. 2016; October 5-7: 292-293. Ukrainian.

M. D. Protsailo, V. G. Dzhyvak, Ya. V. Rohalska, N. Yu. Shcherbatiuk, I. B. Chornomydz

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Ternopil, Ukraine

JOINT HYPERMOBILITY SYNDROME AND TEMPOROMANDIBULAR DISORDER IN A YOUNG MAN (A CASE FROM MEDICAL PRACTICE)

SUMMARY. The state of the connective tissue of the body is a key in the formation of the child's health, which depends on many external and internal factors. The main clinical criteria for the condition of the connective tissue is the mobility of the joints of the limbs, spine, if the range of motion exceeds the norm, then this condition is called hypermobility and is one of the main signs of its inferiority and requires further comprehensive examination by many specialists. Due to the development of modern diagnostic methods of examination, the number of children with

dysplastic changes in connective tissue is increasing annually, which requires increased attention of specialists of various profiles. Methods for examining the joints of the limbs are well studied, which cannot be said about the temporomandibular joint (TMJ). The need to study this joint has grown so much that a new branch has arisen in dentistry that studies this particular joint - gnathology. The lack of information on this issue requires further study of this interesting problem.

The aim – to draw attention and focus on the clinical signs of temporomandibular disorder, which, during a comprehensive examination of other joints of the limbs and spine, will help to assess in more detail the syndromic manifestations of dysplastic changes in the child's connective tissue.

Material and Methods. The examination was carried out on the basis of the municipal non-profit enterprise "Ternopil Regional Children's Hospital" of the Ternopil Regional Council. The condition of the TMJ joint was assessed using a manual functional method – a short "Hamburg" examination, which included: assessment of the size of the mouth opening; characteristics of the movement of the lower jaw; determination of intra-articular noises; results of palpation of the masticatory muscles; the nature of tooth abrasion and the presence of supercontacts in lateral occlusions. The severity of the pain symptom was determined by subjective data on a ten-point scale. The mobility of the joints of the limbs and spine was assessed using the Beighton tests. The Adams test was done, as well as ECG and ultrasound examination of the abdominal organs was carried out using the SAMSUNG V8 ultrasound machine.

Results. A young man (18 years old) was examined who complained of crunching in the lower jaw, restriction of opening the mouth, pain when eating solid food. The patient had a habit to clench the teeth strongly, mainly during the day, after physical, mental overload (daytime bruxism). Temporomandibular disorder, moderate joint hypermobility syndrome, bilateral flat feet (clinically), kyphotic posture malformation, flat back syndrome, valgus deformity of both knee joints, hypothalamic pubertal syndrome, right-sided pyelectasia, dysmetabolic nephropathy, hepatomegaly were diagnosed.

Conclusions. Temporomandibular instability in combination with hypermobility of the joints of the limbs and a number of somatic diseases is a manifestation of the syndromic course of the disease – temporomandibular instability syndrome (TMS). In the presence of this syndrome, it is advisable to carry out a comprehensive examination of the child – ECG, ultrasound of the abdominal organs, X-ray examination of the musculoskeletal system, which will help to choose treatment and preventive measures.

KEY WORDS: joint; mandible; syndrome; pyeloectasia; nephropathy; diagnosis.

Отримано 11.03.2025

Електронна адреса для листування: protsaylo@tdmu.edu.ua