

УДК 780.616.433:[612.73/.74:613.6]](045)
 DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/68-2-12>

Валентин РУКОМОЙНИКОВ,
 orcid.org/0009-0005-3808-1330
 пошукувач кафедри теорії музики
 Національної музичної академії України імені П.І. Чайковського
 (Київ, Україна) walkapiano@gmail.com

РОБОТА М'ЯЗОВОГО АПАРАТУ ПІАНІСТА У СКЛАДНИХ ФАКТУРНО-ТЕХНІЧНИХ УМОВАХ

Дослідження виявляє актуальні аспекти роботи виконавського апарату піаніста. У статті аналізується робота м'язів під час виконання різної фортепіанної фактури на прикладі чотирьох творів для фортепіано, розглядається з точки зору анатомії вся м'язова система спини та верхніх кінцівок. Це потрібно для розуміння як працюють м'язи під час гри, оскільки всі піаністи чимало часу проводять за інструментом і стикаються з перевтомою, або легким болем у руках. Для того, щоб уникнути перезатискання свого піаністичного апарату, кожен виконавець має знати його будову. Розуміння як працює той чи інший м'яз допомагає, полегшує та сприяє більш швидкому оволодінню певним рухом чи прийомом. На прикладі конкретних фортепіанних творів можна прослідкувати як подається різна музична думка, але, при цьому не змінюється функціональна робота м'язів піаністичного апарату. Виконання стрибків, гамоподібних пасажів, перекидання рук, інтонування інтервалів та багато іншого фактурного матеріалу ми втілюємо за рахунок конкретних м'язових дій. У статті досліджується робота м'язів на музичних прикладах з різною фактурою. Залежно від того, як піаніст уявляє собі яким повинне бути звучання, нервова система передає імпульси для виконання певних м'язових завдань. Кожен рух піаніста за інструментом здійснюється, в першу чергу, більш сильними, крупними м'язами. Вони є основою усіх рухів піаністичного апарату, а дрібні м'язи виконують більш точну, корегувальну функцію. Якщо координація роботи м'язів не коректна – можуть виникати больові відчуття і це буде свідчити про неправильну роботу, в першу чергу, крупних м'язів. Тобто, за рахунок неправильної роботи сильних м'язів, навантаження буде перекладатись на дрібні м'язи, котрі не призначені для цього. Щоб уникнути перенавантаження на м'язову систему піаніст, під час гри на інструменті, повинен мати час для відпочинку, або хоча б вміти відчувати розвантаження свого апарату. Правильна посадка за інструментом, свобода рухів рук, відчуття всього тіла під час гри допомагає оволодінню більш професійних навичок гри.

Ключові слова: піаністичний апарат, м'язи, фізіологія музиканта, фортепіанна фактура, професійні захворювання, анатомія.

Valentine RUKOMOINIKOV,
 orcid.org/0009-0005-3808-1330
 Searcher of the Department of Music Theory
 Ukrainian National Tchaikovsky Academy of Music
 (Kyiv, Ukraine), walkapiano@gmail.com

THE WORK OF THE PIANIST'S MUSCULAR APPARATUS IN COMPLEX TEXTURAL AND TECHNICAL CONDITIONS

The study reveals the actual aspects of the performance apparatus of the pianist. The article analyzes the work of muscles during the performance of various piano textures on the example of four works for piano, considering from the point of view of anatomy the entire muscular system of the back and upper limbs. This is necessary to understand how the muscles work during the game, since all pianists spend a lot of time at the instrument and face overwork, or slight pain in the hands. In order to avoid over-clamping his piano apparatus, every performer must know its structure. Understanding how a particular muscle works helps, facilitates and promotes faster mastery of a certain movement or technique. On the example of specific piano works, one can trace how a different musical thought is presented, but the functional work of the muscles of the pianistic apparatus does not change. Performing jumps, gamo-like passages, passages, overturning of hands, intonation of intervals and much more textured material due to specific muscle actions. The article explores the work of muscles on musical examples with different textures. Depending on how the pianist imagines what the sound should be, the nervous system transmits impulses to perform certain muscle tasks. Each movement of the pianist on the instrument is carried out, first of all, by stronger, larger muscles. They are the basis of all movements of the pianistic apparatus, and small muscles perform a more accurate, corrective function. If the coordination of the muscles is not correct – there may be pain and this will indicate improper operation, primarily of large muscles. That is, due to the

malfunctioning of strong muscles, the load will be transferred to small muscles that are not designed for this. To avoid overloading the muscular system, the pianist, while playing the instrument, must have time to rest, or at least be able to feel the unloading of his apparatus. Proper fit for the instrument, freedom of hand movements, the feeling of the whole body during the game helps to master more professional playing skills.

Key words: piano apparatus, muscles, musician's physiology, piano texture, occupational diseases, anatomy.

Постановка проблеми. Проблеми виконавського апарату актуальні завжди, в усіх напрямках і стилях. За даними статистики у всьому світі близько 90% музикантів мають професійні захворювання. Найбільш показово питання апарату проявляються у віртуозно-технічному матеріалі піаніста. Всі рухи здійснюються шляхом скорочення і розслаблення м'язів. Після тривалої роботи настає стомлення м'яза, його здатність до скорочення зменшується. У дуже стомленого м'яза після його скорочення повне розслаблення не відбувається, а настає залишкове скорочення або контрактура (зажим). Якщо м'яз залишити в спокої, то він відпочиває, і первісний стан м'яза відновлюється – контрактура зникає. У м'язах, зв'язках, сухожиллях, суглобах і кістках знаходяться спеціальні нервові закінчення, які передають в центральну нервову систему інформацію про становище в просторі і рух його окремих частин. Від функціональної перенапруги під час гри на фортепіано, обов'язковою умовою якої є поєднання швидкості і високої координації рухів, може виникнути ряд захворювань верхніх кінцівок. Апарат безпосередньо пов'язаний з м'язовою системою піаніста. Порушення координації м'язів викликає не тільки больові відчуття, але й обмежує працездатність музиканта і, в деяких випадках, вимагає перекваліфікації, що майже завжди пов'язано з важкими емоційними переживаннями. Незважаючи на те, що над питанням вдосконалення техніки гри на інструментах міркували і продовжують розмірковувати музикантів, педагоги – проблема професійних захворювань залишається актуальною і сьогодні.

Аналіз досліджень. Проблемам апарату піаніста присвячена значна кількість європейської літератури, як методичної, так і художньої, однак у вітчизняному музикознавстві робота м'язів у взаємодії з усім комплексом піаніста в момент виконання залишається не дослідженою. Питанням координації рухів та вдосконаленням техніки займається значна кількість педагогів-музикантів. В сучасній Європі існують відділення при консерваторіях, які займаються проблематикою та допомогою музикантам з порушенням апарату. На таких відділеннях працюють музиканти, які отримали досвід в медицині, в сфері кінезіотерапії, йоги, методики Фельденкрайза

тощо. У Берліні існує Інститут здоров'я музикантів імені Курта Зінгера, де вивчають професійні захворювання музикантів, шляхи їх лікування і профілактики. У виявленні та подоланні причин професійних захворювань допоможе дослідження спеціальної літератури. Автори таких книг є переважно музиканти, які в своїх роботах часто підходять до вивчення проблеми комплексно, компонують та підлаштовують знання з різних галузей науки (анатомії, фізіології) та власного професійного досвіду. Американський композитор, піаніст, викладач Й. Гофман зазначає, що учень повинен виробити здатність до уявлення звучання. Якщо уявна звукова картина буде виразною – пальці повинні і будуть їй підкорятися, де «техніка – скриня з інструментами, з якої умілий майстер бере в певний час і з певною метою те, що йому потрібно» (Hofman, 1976: 57). К.А. Мартінсен – піаніст, педагог Берлінської консерваторії пропонує таку методику викладання, за якої розвиток техніки здійснюється послідовно: від слухового образу, через моторику, до звучання (Martienssen, 1930: 83). Праця Й. Гата «Техніка фортепіаної гри» присвячена не тільки музичному мисленню піаніста, а також має великий розділ, у якому розповідається і пояснюється з медичної точки зору як працюють м'язи музиканта-піаніста (Gat, 1968).

В даній роботі ми спирались на дослідження Gat J (1), Hofman J (2), Steinmüller W (4), Martienssen C (3).

Українські науковці тільки починають займатись цим питанням, і вітчизняної літератури нами не знайдено. Тому доводиться спиратися тільки на своє м'язове відчуття, знання базової анатомії, піаністичний досвід.

Виклад основного матеріалу. Усі професійні виконавці на етапі свого формування натрапляють на труднощі фізіологічного плану. При затисненості, нервозності як на сцені, так і в будь-якій іншій ситуації виникає навантаження м'язового апарату. Як правило перевантаження виникає в передпліччі та кисті. Низку цих труднощів вдається подолати шляхом напрацювання правильних навичок. Але не всім і не вчасно це вдається. Дехто відкладає технічно важкі твори, дехто виконує твори максимально наближено, враховуючи свої можливості. Або виконання технічних місць грає зовсім неправильно. Саме цьому етапі можуть

виникати фізіологічні порушення. Професійні захворювання у музикантів це досить розповсюджене явище, хоч про це і не прийнято говорити вголос. Професійні захворювання музикантів це переважно результат систематичної неправильної роботи за інструментом, недбале та неуважне ставлення до свого апарату. Саме через це найчастіше виникають проблеми. Істину причину хвороби може виявити тільки сам виконавець або його педагог, чи людина яка володіє знанням специфіки професії та займається вивченням проблем, які можуть виникнути під час роботи. У виявленні та подоланні причин професійних захворювань допоможе дослідження спеціальної літератури. Автори таких книг є переважно музиканти, які в своїх роботах часто підходять до вивчення проблеми комплексно, komponують та підлаштовують знання з різних галузей науки (анатомії, фізіології) та власного професійного досвіду.

Наше тіло є передавачем наших рухів. У технічно важких місцях воно часто бере на себе функцію помічника. Але враховуючи не завжди зручно написані твори для фортепіано або твори на витривалість, наше тіло не завжди правильно нам може допомогти. Особливо враховуючи індивідуальну фізичну будову. Таким чином, кожен виконавець повинен орієнтуватися на зручність гри за інструментом. Знати базові знання посадки, розминки перед грою як пальців, а й спини.

М'язи нашого тіла працюють як нитки у ляльки маріонетки. Кожна виконує свою функцію. Як правило, у кожному русі бере участь не один, а кілька м'язів, група. Основному м'язу потрібні помічники щоб зробити певний рух. Після кожного руху або фіксації частини тіла м'язу потрібно відпочити. Повинне настати розслаблення. Роз-

глядаючи весь апарат піаніста, можна побачити весь м'язовий ланцюг від хребта до кінчиків пальців. Переглядаючи кожен рух руки, можна простежити, як працює та чи інша група м'язів. Це стосується посадки за інструментом, роботи плечового, ліктьового суглобів, зап'ястя. У великій техніці задіяно весь плечовий пояс. Починаючи від підняття ліктьового суглоба, відчуття ваги руки та натискання на клавішу плечовим корпусом, вагою всієї руки. Від роботи великих м'язів дуже залежать дрібніші, яких у свою чергу велика кількість. Тільки в передпліччі ми можемо нарахувати двадцять дрібних м'язів. Якщо хоча б в одному місці нашого тіла, порушено правильну роботу м'язів, руйнується весь ланцюг нашого апарату. У такому випадку, щоб врятувати положення, навантаження втомленого або затиснутого м'яза бере на себе м'яз – синергіст. М'яз, що бере участь у цьому ж русі, але виконуючи другорядну функцію, функцію помічника. Таким чином, наше тіло підлаштовується під певні завдання. Наслідком всього процесу виникають м'язові затискачі. Їх також називають контрактурою, тригерними точками. Це відбувається поступово. У процесі напруги м'яз не встигає розслабитися, він затискається, стає коротшим, менш еластичним.

Від правильної роботи крупних м'язів, дуже залежать більш дрібні. На прикладі «Рапсодії в стилі блюз» Дж. Гершвіна можна виявити, як працюють м'язи у передпліччі, а їм в свою чергу допомагають м'язи плеча та спини.

Приділимо увагу як двотакту, так і всьому розділу в цілому. Епізод збудований на репетиційному повторенні. Фактура передбачає участь двох рук у межах однієї октави. Розглянемо перші два мотиви.

Приклад 1

«Рапсодія в стилі блюз» Дж. Гершвіна, Третє соло, цифра 33



Відразу підкреслимо впадає у вічі контраст між динамікою двотактів, хоча фактура залишається незмінною. Незручність першого мотиву у тому, що написано у верхньому регістрі, друга октава, у динаміці форте. Другий мотив є контра-

сом (відповідно) першому. Але вже у зручнішому фізіологічному діапазоні (перша октава).

Якщо розібрати мотив, ми побачимо, як ліва рука перебуває над правою. Відповідно доводиться згинати кисть лівої руки для того, щоб

дати правій амплітуду замаху. Особливо це стосується місць, де виписано форте. Нота до – дієз береться по черзі лівою, потім правою рукою. Але різниця полягає в тому, що аплікатура відрізняється. Якщо в лівій зручніше брати другим пальцем, то в правій руці до-дієз буде братися четвертим через наступний акорд, в якому бере участь п'ятий палець. Динамічна різниця двох нот до-дієз буде відрізнятися через різницю амплітуди кистей і сили натискання клавіші другого і четвертого пальців. Це потрібно пам'ятати. Фізична опора та розвантаження правої руки припадає на п'ятий палець в акордах.

У перших двох нотах до-дієз та акорді беруть участь великі м'язи від плеча до кисті. Кисть у свою чергу буде фіксована, але по-різному в кожній руці. Якщо в лівій руці в даному випадку кисть буде зігнута вниз, для зручності роботи амплітуди правої руки. Вона фіксуватиметься всіма згиначами, які знаходяться у нижній частині передпліччя. А основним м'язом у даному випадку виступатиме Довгий долонний м'яз. Вона допомагає зібрати пальці в кулак і тримає хват, що у піаністів називається хваткою або купол.

В даному випадку Довгий долонний м'яз утримує купол долоні, а підготовку другого пальця здійснюють Поверхневий та Глибокий згиначі пальців. У правій руці кисть буде в природному положенні, паралельно передпліччю. Але буде трохи розгорнуто вліво, для зручності роботи четвертого та п'ятого пальців. Слід звернути увагу, що в правій руці при фіксованій кисті працюють більше міжкістковий м'язи, які допомагають розводити і готувати пальці для акорду. Звичайно ж, це не єдині м'язи, які тут беруть участь. Довгий долонний м'яз також включений в роботу, для утримання своду п'ясті. Робота великих м'язів полягає у піднятті всього передпліччя. Це потрібно для замаху кисті, розвантаження маленьких м'язів.

Підняття передпліччя здійснюють кілька основних м'язів плеча, а саме Біцепс та Дельтовидний м'яз. Якщо розглядати всю руку без участі плеча, то ці два м'язи будуть найбільшими і найсильнішими в даному русі. Вони є передатною ланкою між лопаткою – плечем – передпліччям. Дельта є основою всіх рухів руки. Неважливо в який бік рухатиметься рука: вгору, вниз, убік. Сам м'яз ділиться на три розділи, які у свою чергу можуть працювати як самостійно, так і разом. Головними помічниками Дельти виступатимуть Біцепс та Трицепс. У даному випадку біцепс разом із дельтою підніматимуть передпліччя лівої руки, щоб дати можливість зіграти правою. Але є один дуже неприємний момент для лівої руки. Через те, що

кисть як би «зламана» плюс ще на додачу піаністу доводиться розвертатися у бік другої октави, можуть виникати незручності у грі. А саме пере тиснення кистьового відділу та напруженість лівого плеча. Тут на допомогу приходять лише індивідуальне підстроювання. Це може бути розворот плечового корпусу у бік дисканта, відхилення всього тіла праворуч, а також опора на праву руку. Рух вниз здійснюватиметься за допомогою Трицепса та Найширшого м'яза. Розглядаючи всі ці рухи в повільному темпі, як під мікроскопом, нам здається, що це займає велику кількість часу. Але це не так. Всі рухи дуже точні та відточені заздалегідь у підготовчих заняттях. І якщо все зроблено правильно, у грі не повинно виникати жодних незручностей.

Робота правої руки докорінно відрізняється від лівої. Їй не потрібно робити великих помахів. Тут все відбувається з меншою амплітудою, але з більшою силою. За рахунок роботи міжкісткових м'язів права рука більше працює по горизонталі. Відбувається опускання кисті разом із четвертим пальцем на ноту до-дієз. Тут також беруть участь Довгий долонний м'яз, поверхневий та глибокий згиначі пальців. Далі в роботу вступають міжкісткові м'язи. Своєю роботою вони готують пальці взяття акорду з опорою на п'ятий палець. Щоб потім відштовхнути кисть вгору. В останньому русі відбувається розвантаження м'язів кисті, за рахунок підняття передпліччя великими біцепсами і дельтовидним м'язом.

Слід звернути увагу на роботу четвертого та п'ятого пальців. Вони здійснюють легатний рух, що нагадує «віденську лігу». Вся опора долоні ґрунтується на цих двох пальцях. Міжкісткові м'язи лише допомагають ставити перший і другий пальці. Тому кисть буде трохи розгорнута у ліву сторону. Рух кисті вгору та вниз буде мінімальним. Звісно, тут братимуть участь і великі м'язи. Але за рахунок того, що п'ятий палець буде відштовхувати руку вгору, амплітуда руху кисті буде мінімальна і достатня лише для того, щоб клавіша повернулася в своє початкове положення. У швидкому темпі більше працюватимуть пальці, а не кисть. Розглядаючи ці рухи у повільному темпі, вони здаються сильно енерговитратними. Але з поступово наростаючим темпом руху стають ледь помітними. Різниця полягатиме лише в тому, що перший мотив виконуватиметься на Форте, а другий на піано. І контраст полягатиме лише в силі натискання на клавіші.

Розглядаючи весь епізод, ми побачимо незмінну репетиційну фактуру. Труднощі полягають у витривалості та гнучкості всієї верхньої

половини тулуба. 33 цифра клавiру починається повільно та поступово прискорюється темп з метроритмічними зміщеннями. Це данина американської музики першої половини 20 ст. Тут суміш африканських, джазових та португальських стилів. У розмірі 2 чверті фактура написана шістнадцятими, але мелодика будується не по 4 ноти, а по три. Тому така важлива опора в правій руці на п'ятий палець, а також замах у кожній «трійці» лівої руки. На всій дистанції потрібно витримати дрібну пульсацію «тріолями», але не вилетіти із загального метроритму. Така пульсація не зовсім звична для європейського почуття ритму. З цієї причини може затискатися плечовий корпус та шия. Коли виникає фізична напруга, наше тіло дає сигнал для м'язової системи, як загальний збір, концентрації. Якщо не буде своєчасного розвантаження, виникатиме затискання. Це дуже важливий момент відчуття апарату. Якщо ми не будемо ним керувати та контролювати, можуть виникати збої та порушення. Усі 48 сольних тактів розвиваються від піано майже до двох форте. Цю дистанцію треба розраховувати. Труднощі виникають як від перекидання рук у різні октави, так і стрибків у лівій руці.

Починаючи з 17 такту 33 цифри, ліва рука починає виконувати стрибки по різних октавах. Для комфортної гри, піаністу потрібно сидіти, відкинувши корпус назад. Таким чином, ми отримуємо гарний огляд на всю клавіатуру, свободу плечового корпусу та голови. І повз музику ми керуємо своїм апаратом. Роль підтримки спини виконує опора на крижовий відділ хребта. А роботу рук здійснюють два головні м'язи плечового корпусу – це Великий грудний і Трапецієподібний м'яз спини. Вони забезпечують свободу переміщення наших рук. Спираючись на ці м'язи, сила звуку передається ланцюжком до самих кінчиків пальців. Невелике фізичне розвантаження може наступити лише наприкінці 36-го такту на ферматі. Це не повноцінна фермата, а в музичному плані більше невелика зупинка, питання, для подальшого розвитку. Змінюється фактура, звучить один із лейтмотивів рапсодії. Це якась вставка для перемикавання, фізичного відпочинку і підготовка для подальшої кульмінації всього твору. Далі знову повторюється репетиційна фактура. Темп уже набраний, залишається розвивати лише динаміку. Мотив повторюється у різних октавах. Слід пам'ятати про розвантаження, свободу всієї верхньої частини тулуба. Інакше піаніст швидко видихнеться. М'язи почнуть затискатися. Отже, не буде повільного динамічного розвитку, а отже, все звучатиме на форті, грубим, затиснутим звуком. Динаміка

кульмінації не буде підготовлена музично, а значить, ми розвалимо форму твору.

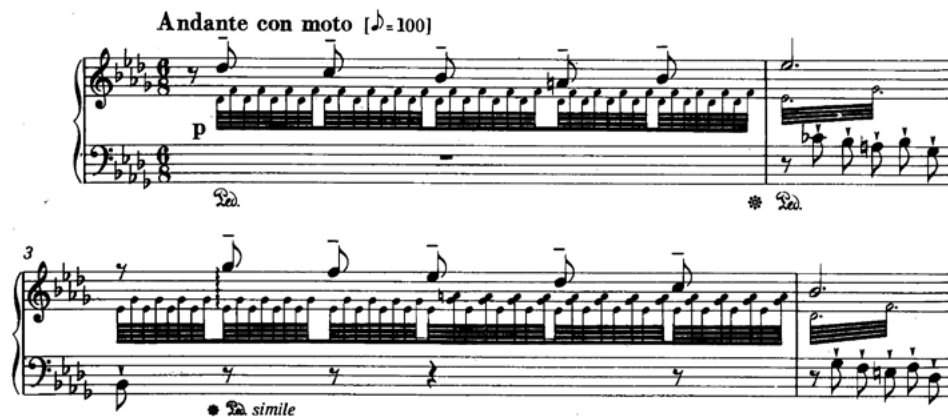
Апарат піаніста безпосередньо пов'язаний зі спиною. І залежно від того, як ми сидимо, залежить свобода рухів. Руки виконують вже другорядну роль. Існує дуже багато хвороб передпліччя та кисті музикантів загалом (Тендовагініт, Бурсит, Сухожильний ганглії, Тунельний синдром). Але це є результатом, а чи не причиною. У зв'язку з тим, що в передпліччі є дуже велика кількість дрібних м'язів. Вони досить слабкі, щоб утримувати постійне навантаження всієї руки. Тут на допомогу приходять м'язи спини та м'язи плеча. Їм набагато легше здійснювати рух руки. Вони більші, витриваліші. Саме від них залежить свобода руху ліктя та передпліччя, для розвантаження дрібних м'язів.

Важливу роль роботі всього апарату займає лопатка. Це перший сполучний вузол, який зв'язує хребет, кістяк всього тіла з рукою. Від правильної роботи лопатки залежить весь м'язовий ланцюг верхньої кінцівки. Лопатка є певним фіксатором плеча у його природному положенні. Наші плечі часто страждають від неправильної посадки за інструментом, переживань, емоцій під час гри. Голова разом із плечима весь час хоче податися вперед. У разі неправильної роботи всього плечового поясу музиканти страждають на нервові розлади, головні болі, запаморочення.

На прикладі трансцендентного етюда № 12, «Завірюха» Ф. Ліста буде розібрано рухи лопатки так як свобода м'язів плеча впливає на звуковидобування.

Є кілька варіантів виконання, залежно від інтерпретації. Мелодію можна виконувати або правою рукою або використовувати перекидання лівої руки через праву. Другий варіант звучить краще, бо акомпанемент як тремоло не переривається за звучанням. Але не скрізь це можливо. При перекиданні лівої руки не завжди вдається зіграти мелодію безперервно. Прикладом може бути перші два такти. Перший такт можна виконати досить зручно. Проблема виникає в другому такті. Нота мі-бемоль виписана половинною з крапкою, і вона братиметься вже правою рукою. Для того, щоб не переривалася мелодія, а також щоб звучала у метроритмі відповідь. Постійне перекидання лівої руки вимагає дуже впевненої опори піаніста. Для цього йому потрібний простір між корпусом та кришкою клавіатури. Спина має бути фіксована і трохи відхилена назад. Сам упор буде припадати на сідничні кістки. Не слід забувати про упор у п'яти. Ноги це основа всіх вільних рухів верхньої половини тулуба. Упор у

Приклад 2
Етюд № 12, «Завірюха» Ф. Ліста



п'яти допомагає піаністу почуватися вільно у плечах, цим додаючи якусь розкутість і свободу рук.

Під час перекидання, ліва рука робитиме рух по колу над клавіатурою. Це буде досягтися за рахунок підняття ліктя та плечової кістки. Тут працюватиме велика група м'язів плеча. А саме – Великий грудний, Дельтоподібний, Трапецієподібний, а також м'язи, що утримують лопатку. Від лопатки і починається рух усієї руки. Саме тому так важливо стежити за рівністю спини. Якщо ми горбимося, робота м'язів стає не повноцінною. Не всі м'язи, а також їх волокна коректно працюватимуть. Під час взяття звуку лівою рукою дуже важливо відчутти вагу плеча. Це досягається відчуттям повітря в пахві. Якщо розібрати м'язову роботу, то одні м'язи будуть тягнути плече вниз, інші будуть утримувати, тобто опиратися. Це як балансування механічних ваг. Найширший м'яз, а саме він і кріпиться в пахві, тягне плече вниз. Противагою виступатимуть Дельтовидна та Трицепс. За допомогою цих м'язів лікоть буде підніматися. За рахунок цих рухів рука амортизуватиме на другому пальці лівої руки. Тоді звук буде приглушеним, загадковим та глибоким. Після взяття ноти ре-бемоль другим пальцем лікоть якраз і здійсню-

ватиме рух угору, амортизацію. Кисть лівої руки буде зігнута. Згиначі лівої руки будуть у роботі та утримуватимуть свод кисті. На всіх нотах мелодії першого такту лікоть здійснюватиме круговий рух вгору, для підготовки підняття руки та передачі мелодії в праву руку. Далі відбуватиметься перекидання лівої руки у своє початкове становище.

Права рука тим часом виконує функцію акомпанементу. Тремоло у фортепіанній фактурі відбувається кількома прийомами. Якщо це акордове тремоло, або інтервал більше квінти використовуватиметься поворот кисті разом із передпліччям. В цьому прикладі тремоло в межах інтервалу терція. Тут використовуватиметься дрібна техніка. А саме поперемінне натискання клавіш пальцями. Ноти ре-бемоль – фа можна виконувати або другим і четвертим пальцями, або першим і другим. Залежно від м'язової розвиненості цих двох варіантів. Перший і другий пальці фізіологічно завжди сильніші, ніж другий і четвертий. Це пов'язано з кількістю м'язів, що приходять до крайніх пальців кисті. І якщо перший, другий пальці можуть рухатися самостійно. То другий і четвертий будуть рухатися з невеликим рухом кисті та передпліччя. Звичайно, що в першому

Приклад 3
Етюд № 12, «Завірюха» Ф. Ліста



варіанті, що в другому працюватимуть практично одна і та ж група м'язів, різниця лише полягатиме у зручності. Головне, щоб акомпанемент був безперервним. У другому такті входить у роботу мізинець. Він утримує мелодію, доки ліва рука грає другу партію діалогу. Коли п'ятий палець утримує мі-бемоль, наш лікоть трохи підніматиметься вгору, для розвороту кисті і зручності гри тремоло. За рахунок п'ятого пальця гра тремоло трохи спрощується. Адже за рахунок упору на мізинець ми розвантажуюмо кисть, тим самим даючи велику амплітуду роботи першому і другому пальцям.

У п'ятому такті тремоло поширюється на дві руки. Примітно те, що різниця між нижньою нотою та верхньою мелодійною дві з половиною октави. Тому перші звуки тремоло братимуться арпеджіато, щоб захопити педалью акомпанемент та мелодію. Кисть правої руки робитиме поворот, щоб мізинцем захопити мелодію. При цьому вона буде піднята вгору, щоб допомогти п'ятому пальцю дотягнутися до ноти ре-бемоль. Сенс повороту кисті у тому, щоб прискорити арпеджіато та полегшити роботу пальців. Під час повороту пальці будуть підготовлені над нотою, а кисть разом із передпліччям штовхатимуть та опускатимуть їх. Після взяття мелодії, кисть має дуже швидко повернутися назад, адже тремоло ніхто не скасовував. Спочатку кисть буде у відкритому положенні. Опора на п'ятий палець, великий палець буде піднятим вгору. Це буде замахом

для тремоло. Перенесення долоні буде здійснено Великим грудним м'язом і Біцепсом. Опору тремоло буде здійснено за рахунок великого пальця. Йому допомагатиме біцепс. Коли рука зігнута в лікті, волокна біцепса тягнуть променевою кістку. Під час опускання великого пальця долоня буде дивитися вниз, а променева кістка буде продовженням п'яної кістки великого пальця. Коли перший палець буде опускатись, променева кістка буде зверху ліктьової. За рахунок цих рухів опора та сила буде припадати саме на великий палець, на ноту фа. Ноту ре-бемоль братиме четвертий палець, адже п'ятий уже буде зайнятий мелодією. Розворот і тремоловання буде ніби відштовхуванням та рикошетом від великого пальця. Передпліччя в цей час буде виконувати функцію на півповороту навколо своєї осі, щоб забезпечити вільний рух кисті.

Таким чином, м'язи, що зв'язують лопатку з хребтом і лопатку з плечовою кісткою, вже перенапружені. І це впливає на м'якість звуку, об'єм, дрібну моторику. Це – М'яз, що підіймає лопатку, Трапецієподібний, Ромбоподібний, Підостний і Дельтоподібний м'язи. Це далеко не весь перелік, але вони є основною передатною ланкою між хребтом, головою та плечовою кісткою, та забезпечують свободу плеча через лопатку.

На прикладі третього і четвертого твору буде розібрано робота кисті в гамі образній фактурі, а також м'язи всієї руки при акордових стрибках.

Приклад 4

Варіації «АВЕГГ», Р. Шуман третя варіація, перший такт



Тут використовується дрібна техніка. «Найсуттєвішу роль при швидкій техніці виконують міжкісткові м'язи» (Gat, 1968: 27). Якщо розглянути приклад у сповільненому темпі, крім міжкісткових м'язів відбувається обертальний рух правої руки. Терція Мі-соль. Кисть робить поворот у бік п'ятого пальця. Після взяття йде підйом кисті на ноту Соль. Для розвороту та зручності взяття першим пальцем ноти До. Відбувається рух п'ясті із супінації у бік пронації. Пронація – долоня дивиться вниз, супінація долоня дивиться вгору. Під час пронації променева кістка завжди буде зверху ліктьової кістки. Коли долоня дивиться вгору (супінація) – Променева та Ліктьова кістки

будуть паралельно один одному. Відповідно на ноті Соль, а також ноті Сі-бемоль відбуватиметься замах кисті та великого пальця у бік нот Ре-бемоль, Ля, Фа-дієз. Це потрібно для розвантаження та опори м'язів згиначів – глибокий згинач пальців та довгий згинач великого пальця. У цей час включається в роботу розгинач пальців, який здійснює розгинання кисті, пальців і підготовку великого пальця для опускання на ноти за рахунок короткого м'яза відводить великий палець.

При натисканні нот До, Ля, Фа-дієз здійснюється зворотний рух кисті та замах п'ятого пальця. Варто звернути увагу тут на лікоть. Він рухається паралельно із зап'ястям. Забезпечуючи підготовку

підняття пальців для наступного замаху. Ноти Ре-бемоль, Сі-бемоль, Соль є опорними метроритмічними стовпами, для забезпечення тріольності та підготовки інтонування секст. Також за рахунок опори на другий палець ми можемо здійснити замах п'ятим пальцем за допомогою розгинача мизинця. Другий палець у цих фігураціях є опорним, крім стрибка на септиму Соль-Фа-Дієз. Залежно від довжини пальців та ширини долоні може використовуватись різна аплікатура. Моя долоня дозволяє взяти нижню ноту другим пальцем. Таким чином відбувається підкладання першого пальця під долоню. Тут кисть робить сильний замах, так як відстань досить велика. І на нотах

Фа-дієз Соль здійснюється найшвидший розворот кисті за рахунок опори на великий палець, щоб потім зіграти гаму. Окрему увагу слід приділити передпліччю, ліктьовому суглобу та плечу. Тут як і в першому прикладі, звичайно, допомагатимуть великі м'язи. Особливо коли лікоть рухається траєкторією руху зап'ястя. Коли рука рухається від тулуба працюватиме Біцепс, навпаки – працюватиме Трицепс. Разом з біцепсом для переміщення променевої кістки в паралельне положення з ліктьовою кісткою також працюватиме супінатор. Це глибокий м'яз, який разом з м'язами антагоністами (круглим і квадратним пронаторами) забезпечує гру тремоло, підняття та опускання кисті.

Приклад 5

Соната по прочитанню Данте Ф. Ліст фінал

Тут утворено кілька шарів фактури. Перший – це мелодія та бас утворені стрибкоподібним рухом. Другий – це гармонійне наповнення у вигляді мартелато. Мислення руху здійснюється за тактом, за рахунок швидкого темпу. Якщо розглянути рухи рук у повільному темпі, можна помітити, що кожна рука встигає виконати як горизонтальний рух – переміщення вздовж клавіатури. Так і вертикальний – опускання та підняття рук над клавіатурою. До цього всього додається горизонтальний поворот кисті вправо та вліво (ульнарна та радіальна абдукції). Руки здійснюють рух над клавіатурою півсферою.

Візьмемо приклад першого такту. Бас та мелодія. Ноти у октаву Ре і Соль. При вертикальному русі всієї руки вниз основне навантаження беруть на себе великі м'язи. Це найширший і великий грудний м'яз – вони тягнуть руку вниз. Таким чином вони не дають руці впасти. Також

ми можемо контролювати м'якість натискання на клавішу контролюючи трицепс (він у свою чергу ще допомагає переміщати руку по горизонтальній поверхні та керуванню ліктем). При русі вниз не слід забувати, що ще беруть участь дрібні м'язи передпліччя. Такі як: Довгий долонний м'яз – він контролює чашоподібну форму кисті та забезпечує силу хвата. Також фіксуються пальці за рахунок Поверхневого та Глибокого згиначів пальців, Довгого згинача великого пальця. Для забезпечення підйому рук включаються м'язи антагоністи (м'язи, що виконують зворотну функцію руху вниз). Для того щоб підйом руки здійснювався не перевантажуючи м'язи плеча і передпліччя, включаються м'язи лопатки – М'яз, що піднімає лопатку, Підостний, Ключовидно-плечовий і Найширший м'яз. Для забезпечення підняття самої руки дуже важливу роль виконує дельтоподібний м'яз. Вона є основним підійма-

чем руки. Під час процесу гри лікоть повинен бути відведений убік і не в жодному разі не притиснутий до тулуба. Таким чином, ми забезпечуємо свободу роботи Біцепса і Трицепса. Коли кисті переміщуються на кварта Ре-Соль і Ля-Ре лікоть у свою чергу трохи піднімається завдяки роботі Біцепса. У такому варіанті руху ми забезпечуємо свободу передпліччя та не перевантажуємо пальцеві м'язи. Які у свою чергу на цих квартах забезпечують поворот кисті, для зручності гри великими пальцями. Верхня нота октави Фа-дієз для стійкого взяття береться четвертим пальцем, оскільки це чорна клавіша. Тут велику роль відіграє поверхневий і глибокий згинач пальців для пружності та фіксації четвертого пальця, а також довгий згинач великого пальця.

На бас Фа-дієз ліва рука виконує невеликий розворот кисті для впевненого взяття п'ятим пальцем. Тут його фіксує глибокий згинач пальців. Далі для взяття квінти Ля-дієз – Мі кисть знову розвертається у бік великого пальця.

Всі ці рухи відбуваються по черзі кожною рукою. Відповідно кожна сторона тіла, спочатку ліва, а потім права – здійснюють свої завдання. Виходить поперемінна робота груп м'язів. Якщо ланцюг, від лопатки до кисті та пальцевих м'язів, працює у своєму зручному положенні, не повинно виникати жодних болів. Якщо виникає біль, то в якомусь місці перенапружується менший м'яз через те, що великий не правильно функціонує. Це пов'язано з посадкою за інструментом, нахилом корпусу, нервовою напругою. Найчастіше біль

виникає у передпліччі, так як в ньому знаходиться багато дрібних м'язів, які швидко втомлюються.

Висновки. Можна провести паралель, що наші м'язи є шляхами, якими передається певний рух від хребта до кінчика пальців. І якщо шлях частково заблокований, рух вже не буде повноцінним. Десь буде об'їзд, а значить інші м'язи братимуть на себе навантаження для компенсації. Розтягування, перенапруга, і навіть скорочення м'яза вимагає на певному етапі відпочинку. Якщо його не буде – утворюються тригерні точки, затискачі. Вони навіть промацуються пальцями, тактильно це мікро ущільнення на м'язі, що викликає хворобливі відчуття. Повертаючись до лопатки, якщо вона не буде достатньо укріплена, – весь наш шлях до плеча, передпліччя і кисті супроводжуватиметься об'їздами, а це позначається на зручності гри, відчутті клавіатури та об'ємі звуку. Таким чином, відстежуючи шлях від хребта, дуже важливим є розуміння і відчуття свободи всієї руки. Також можна відстежити де виникають незручності під час гри. Результатом всіх цих рухів є захворювання дрібних м'язів, які вказані вище.

Знання базової фізіології полегшує нам розуміння процесу роботи м'язів та відчуття всього тіла під час гри. Забезпечення музичних потреб та розвиток витривалості мінімальними діями під час занять на фортепіано. Дослідження роботи м'язового апарату піаніста має велике значення для щоденної роботи виконавця, а також може мати важливе методичне значення, розуміння якої має полегшати «життя» піаніста.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Gat J. The Technique of Piano Playing. Budapest : Boosey & Hawkes Inc, 1968. 244 с.
2. Hofman J. Piano Playing – With Piano Questions Answered. New York : Dover Publications, 1976. 272 с.
3. Martienssen C. Die individuelle Klaviertechnik auf der Grundlage des schöpferischen Klangwillens. Leipzig : Breitkopf & Härtel, 1930. 221 с.
4. Steinmüller W. Körperbewusstheit für Musiker. Die Feldenkrais-Methode im Freiburger Präventionsmodell. projekt verlag. Bochum/Freiburg: 2007. 93 с.
5. Steinmüller W. Die Feldenkrais-Methode. Bern: 2009. С. 93–131.

REFERENCES

1. Gat J. (1967) The Technique of Piano Playing. Budapest : Boosey & Hawkes Inc. 244.
2. Gofman J. (1976) Piano Playing – With Piano Questions Answered. New York : Dover Publications. 272.
3. Martienssen C. (1930) Die individuelle Klaviertechnik auf der Grundlage des schöpferischen Klangwillens. [The individual piano technique based on the creative sound] Leipzig : Breitkopf & Härtel. 221 [in German].
4. Steinmüller W. (2007) Körperbewusstheit für Musiker. Die Feldenkrais-Methode im Freiburger Präventionsmodell. projekt verlag. [Body awareness for musicians: The Feldenkrais method in the Freiburg prevention model] Bochum/Freiburg. 93 [in German].
5. Steinmüller W. (2009) Die Feldenkrais-Methode. Bern. Gesundheit – Lernen – Kreativität. Alexander-Technik, Eutonie Gerda Alexander und Feldenkrais als Methoden zur Gestaltung somatopsychischer. [The Feldenkrais Method: Health – Learning – Creativity. Alexander-Technik, Eutonie Gerda Alexander and Feldenkrais as methods for shaping somatopsychic]. Huber, Bern, 93–131 [in German]