

# Тезисы

Всеукраинской научно-практической конференции  
с международным участием

## **«Болевые синдромы в медицинской практике»**

18-19 октября 2012 года  
Киев, Украина

## **Эффективность полихроматического поляризованного света при тонической боли в зависимости от зоны его аппликации**

**Лиманский Ю.П., Гуляр С.А.,  
Тамарова З.А., Гречаный В.Г.**

Институт физиологии им. А.А.  
Богомольца НАН Украины, Киев

**Обоснование:** Известные анальгетические эффекты поляризованного света у человека имеют лишь субъективное подтверждение. Количественная оценка боли без искажающего влияния психогенного фактора возможна в экспериментах на лабораторных животных. Перспективным фактором для получения анальгезии является низкоинтенсивный полихроматический поляризованный свет. Ранее нами было обнаружено, что изменения функционального состояния органов и систем организма могут возникать под действием электромагнитных полей разных частот, включая видимый диапазон, на точки акупунктуры и очаг патологии.

**Цель:** экспериментально определить анальгетическое действие поли- и монохроматического поляризованного света при тонической боли.

**Материал и методы:** Изучалось влияние поляризованного света аппарата БИОПТРОН (длины волн 480-3400 нм, поляризация 95 %, некогерентный, 40 мВт/см<sup>2</sup> – ПАЙЛЕР-свет). У 80 взрослых белых мышей-самцов создавались очаги тонической (формалиновый тест) боли. Оценивались болевые и неболевые поведенческие реакции в ответ на световые аппликации на очаг боли или точки акупунктуры (ТА).

**Результаты:** При тонической боли под действием поляризованного света на ТА статистически достоверно подавлялась болевая поведенческая реакция (ПР) (лизание очага боли) и увеличивалась продолжительность неболевых ПР (сон, еда). Степень анальгезии зависела от экспозиции. В пределах испытанных интервалов времени (4, 8 и 10 мин) наибольшая анальгезия (50 %) наблюдалась при максимальной экспозиции. Степень анальгезии также зависела от выбора ТА. Из двух изученных ТА более выраженный анальгетический эффект вызывала точка Е-36. Действие света на участок кожи, не содержащий противоболевых ТА, оказалось неэффективным. Анальгетический эффект ПАЙЛЕР-света зависел от экспозиции, от того, действует ли он на очаг боли или на противоболовую ТА, от выбора ТА. При этом ПАЙЛЕР-анальгезия не зависела от стороны аппликации (правая, левая, двухсторонняя), от того, была ли аппликация после возникновения боли или до болевого воздействия, от предварительного орошения зоны ТА Оксиспреем. Действие ПАЙЛЕР-света на участок кожи, не содержащий противоболевых ТА, или на все животное в целом - не вызывало достоверных изменений интенсивности боли. Таким образом, выявлена высокая анальгетическая эффективность белого (полихроматического) ПАЙЛЕР-света при воздействии на противоболевые ТА.

Поскольку белый ПАЙЛЕР-свет содержит электромагнитные волны с разной длиной волны, то анальгетическая эффективность каждой из них возможно была неодинаковой. Для создания монохроматических ЭМВ оптического диапазона использовали семь цветофильтров (сет БИОПТРОН-КОЛОТЕРАПИЯ). Установлено, что во всех случаях болевая тоническая реакция была

достоверно короче, чем в контроле. Об ослаблении боли свидетельствовало также увеличение у животных продолжительности сна и еды. Наиболее эффективным оказался красный ПАЙЛЕР-свет. После его действия на ТА Е-36 болевая реакция составляла  $45,6 \pm 7$  %, а после аппликации на очаг боли -  $35,9 \pm 6,1$  % от контрольной величины. На втором месте по эффективности подавления боли при действии на ТА Е-36 оставался белый ПАЙЛЕР-свет (длительность болевой реакции  $50 \pm 4$  %). При действии на очаг боли наиболее эффективными после красного света оказались два других «теплых» цвета - желтый и оранжевый ( $44,6 \pm 4,4$  % и  $49,9 \pm 4$  %).

Сравнительное исследование эффективности обезболивающего действия ПАЙЛЕР-света и фармакотерапии показало, что его 10-ти минутная аппликация на противоболевую ТА Е-36 статистически достоверно усиливает анальгетическое действие малых доз анальгетиков (анальгин, трамал). При тонической боли анальгин в дозе 4,2 мг/кг ослаблял болевую поведенческую реакцию на 28,5 %, а трамал в дозе 0,8 мг/кг - на 34,2 %. При сочетании анальгетиков (в тех же дозах) с ПАЙЛЕР-светом (освещение ТА Е-36) анальгезия составляла 47,1 % и 50,7 % соответственно. Без применения ПАЙЛЕР-света для достижения примерно такой же степени анальгезии требовались вдвое большие дозы анальгетиков. Полученные результаты позволяют заключить, что свет аппарата БИОПТРОН при тонической боли усиливает и удлиняет анальгетический эффект малых доз анальгетиков.

При исследовании механизмов действия ПАЙЛЕР-света выявлено участие опиатной системы мозга в реализации анальгетического эффекта. Использовались описанные выше экспериментальные модели, однако фоном была предварительная инъекция блокатора опиатных рецепторов – налоксона. Обнаружена прямая зависимость степени ослабления противоболевого действия ПАЙЛЕР-света от дозы налоксона. ПАЙЛЕР-свет, действующий на ТА Е-36 у животных, которым предварительно был введен налоксон, не вызывал роста болевого порога. Существенный его рост наблюдался в том случае, если действие поляризованного света на точку акупунктуры производилось без предшествующей инъекции налоксона. Эти данные позволяют заключить, что анальгетическое действие ПАЙЛЕР-света на тоническую боль осуществляется при участии опиоидной системы ствола мозга.

**Заключение:** Приведенные данные свидетельствуют об анальгетической эффективности ПАЙЛЕР-света, наиболее выраженной при его

аппликации на биологически активные зоны (точки акупунктуры). Анальгезия может быть вызвана неинвазивным путем. Некоторые монохроматические диапазоны света (красный) более эффективны, чем полихроматический. На этом основании и с учетом метамерных и проприо-висцеральных связей разработаны противоболевые схемы ослабления болевых синдромов в опорно-двигательном аппарате.

## **Новое комбинированное лекарственное средство с анальгетическими свойствами**

**Опрышко В.И., Мамчур В.И.,  
Мазур И.А., Кравченко К.А., Хомяк Н.В.**

ГУ «Днепропетровская медицинская  
академия МЗ Украины», Днепропетровск  
Запорожский национальный  
университет, Запорожье

**Актуальность.** Среди различных антиэпилептических средств одним из наиболее активных является карбамазепин. Оценивая симптомокомплекс фармакодинамики карбамазепина, необходимо подчеркнуть удачное сочетание различных сторон его действия, что определяет привлекательность его для терапии эпилепсии. Благодаря обезболивающему действию, он эффективен при невралгии тройничного нерва, фантомно-болевым синдроме, при мононейропатиях, поражении языкоглоточного нерва, диабетической полинейропатии, а также при рассеянном склерозе. Особый интерес представляет вопрос об усовершенствовании анальгетических свойств карбамазепина. Перспективными в этом плане являются комбинации антиоксидантов и противосудорожных средств, что позволит снизить дозу средств традиционной терапии и уменьшить их побочные эффекты.

**Цель.** Изучение анальгетической активности совместного применения антиконвульсанта карбамазепина (К) и антиоксиданта тиотриазолина (Т).

**Материалы и методы исследования.** Исследования проведены на 20 белых нелинейных крысах массой 180-220 г и 20 мышях массой 18-22 г. Опытным животным внутрижелудочно вводили комбинацию К (10 мг/кг) («КМП») и Т (15 мг/кг) («КМП» и НПО «Фарматрон», Запорожье). Антиноцицептивную активность оценивали с использованием альгометрических тестов с применением термического, электрического и химического раздражителей.

**Результаты исследования.** В тесте электро-раздражения корня хвоста уже через 30 мин после комбинированного введения К с Т ноцицептивная чувствительность у животных снизилась на 38,1% ( $p \leq 0,05$ ), к 60-й мин она уменьшилась на 70% ( $p \leq 0,05$ ). В тесте термораздражения хвоста крыс комбинация проявляла более слабый эффект: болевой порог повышался на 60 мин на 53,5% ( $p \leq 0,05$ ), на 90-й мин – на 30,2% ( $p < 0,05$ ). Т.к. быстрая рефлекторная реакция отдергивания хвоста осуществляется с вовлечением спинальных механизмов, торможение этого рефлекса демонстрирует возможность спинальной анальгезии при использовании комбинированного введения К с Т. Изучаемая комбинация уменьшала вероятность появления «корчей» у белых мышей после введения 0,6% уксусной кислоты на 78,9% ( $p < 0,05$ ), что говорит о периферическом компоненте обезболивания.

**Заключение.** Комбинированный препарат, содержащий К с Т, обладает выраженным анальгетическим эффектом в различных альгометрических тестах и является перспективным лекарственным средством при болях центрального и периферического происхождения.

### **Біль при патології опорно-рухового апарату. Чи безпечне лікування?**

**Мамчур В.Й., Матвєєва О.В., Хомяк Н.В., Опришко В.І., Хомяк О.В., Нефьодов О.О.**

ДЗ «Дніпропетровська медична академія  
МОЗ України», Дніпропетровськ  
ДЕЦ МОЗ України, Київ

**Актуальність.** Проблема лікування захворювань опорно-рухового апарату має високу медико-соціальну значимість: дорсалгія, наприклад – один з найпоширеніших їх проявів - виникає у 70-90% населення розвинених країн, порушуючи працездатність хворих.

**Ціль.** З ціллю забезпечення безпечного лікування був проведений аналіз побічних реакцій (ПР) на ліки, що використовуються при больовому синдромі.

**Матеріали та методи дослідження.** Були проаналізовані 709 повідомлень про побічну дію ліків (нестероїдних протизапальних засобів, кортикостероїдів, міорелаксантів та ін.), що виникли у 2011 році при лікуванні хворих з патологією опорно-рухового апарату.

**Результати.** Встановлено, що переважаючу більшість ПР (82,9%) викликали нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ). У найбільшій кількості

випадків (у 263 хворих) причиною ускладнень стало застосування диклофенаку (37,1% випадків), у 120 випадках – ібупрофену (16,9%), було зареєстровано 85 випадків ПР після прийому німесулідів (12%) та 46 – мелоксікаму (6,5%); кеторолак і кетопрофен були причиною ПР у 36 та 27 випадках ПР відповідно (5,1 та 3,8%). Найчастіше виявлялися прояви алергічних реакцій (висипи на руках і тулубі, свербіж та ін.), але мали місце і побічні дії, характерні для проявів неселективності відносно ЦОГ-2 у шлунку (нудота, блювання, біль у епігастрії та ін.) та нирок (набряки під очима). При застосуванні вітчизняних ЛЗ кількість ПР складала всього 21%, відповідно іноземного – 79%; найбільшу кількість ПР давали парентеральні лікарські форми (88,8%).

Були виявлені гендерні особливості розвитку ПР: у жінок вони спостерігалися в 1,5 рази частіше, ніж у чоловіків (у 54,3% випадків проти 31,7%), найбільша кількість ПР виникала у дорослих пацієнтів, вік яких коливався від 46 до 72 років, сягаючи 46,4%. Виражені гендерні відмінності у розвитку ПР мали кетопрофен, лорноксикам та німесулід. У дітей більше значення для розвитку ПР мав вік: ПР частіше виникали у хлопчиків та дівчаток віком 28 днів – 11 років (відповідно у 7% та 6,4%).

**Висновки.** Лікарські засоби, які використовуються при патології опорно-рухового апарату, при всій своїй ефективності, що доведена численними клінічними дослідженнями, не є безпечними при використанні. Мають місце вікові та гендерні особливості цих побічних дій у різних препаратах, знання яких може зробити призначення цих препаратів більш безпечним, побічні реакції – прогнозованими та такими, що можна попередити, а вибір препаратів чи відмова від них – більш мотивованими.

### **Исследование роли системы оксида азота в превентивном действии ЭМП на развитие соматической боли в условиях кратковременного стресса**

**Сушко Б.С., Лиманский Ю.П.**

Институт физиологии им. А.А.  
Богомольца НАН Украины, Киев.

Ранее нами было показано в поведенческих опытах на мышах, что превентивное одноразовое действия ЭМП на точку акупунктуры (ТА) E-36 (St-36) животных в течение всего лишь 10 мин приводило к достоверному сокращению длительности соматической болевой реакции на 37%. Блокада NO-синтазы вызывала запазды-

вание развития максимума болевой реакции на 15-20 мин, не изменяя длительность суммарной болевой реакции за 60 мин наблюдений. В свою очередь совместное воздействие ЭМП и блокады NO-синтазы вызывало стойкое сокращение болевой реакции на 56%,  $P < 0.001$  (Нейрофизиология/Neurophysiology. – 2013, Т 45, № 1. В печати). В настоящем исследовании мы попытались видоизменить условия экспериментов, предъявив животным кратковременный стресс. Таким образом, целью представленного исследования явилось исследование превентивного действия ЭМП на развитие соматической боли в условиях кратковременного стресса и роли системы оксида азота в этом процессе. Решалось две задачи. Первая из них – это определить гипоанальгетическое действие облучения ЭМП ТА Е-36 в несколько иных условиях. Вторая – определить роль системы оксида азота в этих условиях.

Опыты проводили на половозрелых мышках-самцах разбитых на 4 группы по 10 в каждой. С животными каждой из групп выполняли одинаковые манипуляции в иммобилизационной камере. Сначала животные получали либо в/б инъекцию 0.15 мл 0.9% раствор NaCl либо раствор L-NAME (конкурентный блокатор NO-синтазы, 20 мг/кг) такого же объёма. Далее следовало облучение ЭМП области ТА Е-36 (St-36) на левой задней лапе животного либо облучение имитировалось. После 10-ти минутного облучения ТА Е-36 ЭМП (или имитации) животные продолжали пребывать в иммобилизационной камере ещё 20 мин. По истечении этого времени всем животным наносился соматический ноцицептивный стимул инъекцией 20 мкл 5%-го раствора формалина подкожно в стопу левой задней конечности (той же облучённой). Для облучения использовали низкоинтенсивное импульсное ЭМП миллиметрового диапазона от комбинированного аппарата для рефлексотерапии «МИТ-1 ЛТ-КВЧ», Медицинские инновационные технологии, Лтд. Частота импульсов составляла  $F=10$  кГц с длинами волн в импульсе  $\lambda=4\div 7,5$  мм, мощностью  $W=2,25$  мВт и частотой модуляции  $f=10$  Гц. Интенсивность болевой реакции оценивали по длительности лизания животными конечности с формалином в ходе 60 мин непрерывной регистрации этого поведенческого проявления оператором. За двое суток перед исследованиями мышьяк отсаживали в индивидуальные клетки для привыкания. В дальнейшем в этих клетках животные находились во время регистрации поведенческих проявлений. Все группы животных можно было сравнивать между собой, т. к. в один день в опытах участвовало одинаковое количество животных разных групп, и итоговая очерёдность уча-

ствия животных в опытах внутри всех групп также была одинаковой. При анализе данных среднюю суммарную длительность определенного поведенческого проявления одной из групп животных сравнивали со средней суммарной длительностью (либо количеством) проявления другой группы, взятых за такой же промежуток времени. Различия принимали достоверными при уровне значимости  $P < 0.05$  по критерию Стьюдента.

Результаты исследований показали следующее. 1) 30-ти минутный иммобилизационный стресс не оказывал существенного влияния на анальгетическое действие превентивного ЭМП. Превентивное облучение ТА Е-36 (St-36) ЭМП (перед нанесением ноцицептивного стимула) сокращало длительность болевой реакции у мышей на 35% ( $P < 0.01$ ). 2) Отдельная блокада NO-синтазы вызывала снижение болевой реакции лишь в первой половине наблюдений, в интервале с 10 по 30 мин на 58% ( $P < 0.01$ ). В дальнейшем боль у животных повышалась выше контрольных значений, отдаляя развитие максимума болевой реакции на 15-20 мин. В результате за 60 мин наблюдений суммарная длительность болевой реакции после блокады NO-синтазы не отличалась от контроля. 3) Последовательное приложение L-NAME и ЭМП также сокращало болевую реакцию, но только в первой половине наблюдений (с 10-30 мин на 49.3%,  $P < 0.01$ ). В этом случае дальнейшего превышения болевой реакции над контролем не наблюдалось, развитие максимума болевой реакции во второй половине наблюдений совпадало с контролем.

В итоге у стрессированных животных с заблокированной NO-синтазой облучение ЭМП возобновляло появление максимума болевой реакции на 30-ой мин, приближая развитие боли во времени к контролю. Кроме этого во второй половине наблюдений облучение ЭМП снижало повышение болевой реакции, вызываемое L-NAME. Если попробовать сравнить данные, полученные на стрессированных животных с подобными результатами на животных без дополнительных 20 мин стресса, следует заключить, что стресс в определённой степени снижает анальгетическое влияние ЭМП.

## Правовий аспект знеболення в Україні

Стецкевич О.Б.

Університет Оттави, Інститут Здоров'я  
Населення, м. Оттава, Канада

Проблема знеболення носить глобальний характер та потребує вирішення як на національному рівні, так і на міжнародному. Питання забезпечен-

ня адекватним знеболенням вийшло за межі суто медичної тематики та стало міждисциплінарною медико-правовою проблемою. Міжнародною спільнотою визнано, що неадекватне знеболення є здебільшого результатом культурних, освітніх, юридичних та адміністративних перепон, а не нестачею досягнень в медицині. Тому вирішення проблеми забезпечення кожної людини в Україні адекватним знеболенням слід здійснювати на основі загального та безумовного визнання права кожного не терпіти біль, якого можна уникнути.

**Мета даної роботи** довести, що доступ до адекватного знеболення є фундаментальним та невід'ємним правом людини.

В роботі використані загальнонауковий та діалектичний методи досліджень, які виявились в аналізі норм законодавства, аналізі та синтезі правових точок зору в умовах їх постійної еволюції; врахування об'єктивних умов правозастосовчої практики та суперечливості норм права в актах різного характеру.

**Результати дослідження.** Жоден нормативно-правовий акт України та жоден міжнародний акт, ратифікований Україною, не закріплює прямо «право на знеболення». Водночас є два загальновідомі факти, які ставлять питання про таке право. Перший факт – це досягнення сучасної медицини, які дозволяють в більшості випадків успішно лікувати біль. Другий факт - це велика кількість людей, що страждає від болю, якого можна було б уникнути з використанням відомих медичній науці засобів. Постає питання, чи правомірно те, що при наявності способів ефективного знеболення люди продовжують страждати від болю?

Право кожного громадянина України на охорону здоров'я закріплене Конституцією України. Питання охорони здоров'я в Україні регламентуються перш за все Законом України «Основи законодавства України про охорону здоров'я». Серед принципів охорони здоров'я в даному правовому акті зазначені: принцип дотримання прав людини, гуманістична спрямованість та орієнтація на сучасні стандарти здоров'я та медичної практики. Знеболення, яке під силу сучасній медицині, є саме гуманним позбавленням людини непотрібних страждань. А отже це принцип та стандарт охорони здоров'я в нашій державі; право людини, задеклароване на рівні чинного законодавства.

Перший Міжнародний Самміт по Болю, що відбувся у Монреалі, визнав право на знеболення фундаментальним правом людини. Однак декларація Самміту не носить зобов'язуючого характеру для України. При цьому висновки Самміту продиктовані саме нормами міжнародного права.

Міжнародний Пакт про економічні, соціальні та культурні права (далі за текстом – Пакт) закріплює визнання державами-учасниками права кожної людини на найвищий досяжний рівень фізичного та психічного здоров'я. Україна визнала даний Пакт частиною свого національного законодавства, тим самим взявши на себе відповідні зобов'язання перед громадянами. Відповідно до статті другої Пакту держава повинна вжити в максимальних межах наявних ресурсів заходів для того, щоб забезпечити поступово повне здійснення визнаних у цьому Пакті прав усіма належними способами. При наявності сучасних засобів та практик знеболення досягнення максимального рівня комфорту людині, яка страждає від болю, можна розглядати як максимальний досяжний рівень здоров'я, якого має право вимагати кожна людина відповідно до Пакту.

Позбавлення чи обмеження доступу до знеболення людей, що страждають від болю, може розглядатись як жорстоке, нелюдське ставлення, яке принижує людську гідність. Такі обмеження суперечать Конвенції проти катувань та інших жорстоких, нелюдських або таких, що принижують людську гідність, видів поводження чи покарання, а також статті третій Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод.

Біль не є нормальним станом людини. Біль калічить фізично і морально та заважає вести нормальне життя. Позбавлення людини знеболення фактично є позбавленням багатьох прав людини, зокрема права на працю та права на сімейне життя, що визнані в Україні та закріплені на законодавчому рівні.

На сьогоднішній дені, на жаль, не можна стверджувати про реалізацію права кожної людини на адекватне знеболення. Однією з причин саме юридичного характеру є надмірна зарегульованість доступу до наркотичних анальгетиків, що вказано зокрема у Звіті “Human Rights Watch” (Варта Прав Людини). У Звіті вказано ще низку причин та надано конкретні рекомендації.

**Висновки.** Право на адекватне знеболення впливає перш за все з права людини на найвищий досяжний рівень здоров'я. Порушення права на знеболення є жорстоким, нелюдським та принизливим ставленням до людей, що страждають від болю. Це є також порушенням права на працю, права на сімейне життя та інших основних прав. Право на знеболення фактично визнане на міжнародному та національному рівнях, а отже його забезпечення є обов'язковим в Україні та повинно гарантуватись державою.

**Расщепление новокаина  
нативной и иммобилизованной  
ацетилхолинэстеразой  
электрического органа  
электрического угря  
(acetylcholinesterase from  
electroporus electricum (electric  
eel)) с целью определения  
возможности метаболизма**

**Паентко В.В.<sup>1</sup>, Богданова Н.А.<sup>2</sup>,  
Матрунчик Ю.В.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Институт химии поверхности имени  
А.А.Чуйка НАНУ,

<sup>2</sup>Институт физиологии имени А.А.  
Богомольца НАНУ,

<sup>3</sup>Институт общей и неорганической химии  
Национальной академии наук Беларуси

Создание и внедрение в практику новых противоболевых препаратов предполагает апробацию на животных. Использование гетерогенизированных препаратов ферментов позволяет осуществить экспресс-оценку возможности метаболизма действующих веществ некоторых препаратов (напр. прокаина), что дает возможность избежать таких дорогостоящих и длительных исследований. Цель нашей работы состояла в том, чтобы выяснить возможность использования подобных систем для тестирования обезбаливающих лекарств на примере Новокаина. В качестве объектов исследования нами были выбрана ацетилхолинэстераза (АХЭ) электрического органа электрического угря (Acetylcholinesterase from *Electroporus electricum* (electric eel)) в свободном и иммобилизованном состоянии. При иммобилизации АХЭ вводилась в полимерную оболочку на основе поливинилового спирта и полиакриловой кислоты с последующим внедрением в кремнеземную матрицу золь-гель методом. В процессе гетерогенизации в систему вводились различные буферные системы, обеспечивающих стабильность показателей иммобилизованного фермента. В одном случае добавляли 0,067М раствор Na,K-фосфатного буфера (рН=6), в другом- буфер, который был приготовлен с участием плазмозаменителя Реосорбилакт (1:200).

Кинетику расщепления прокаина изучали на автоматическом титраторе АТП-02 (Москва, «Аквилон»). В основе определения лежит метод нитритометрии, суть которого состоит в количественном взаимодействии нитрита натрия с первичной аминогруппой ароматического

кольца прокаина с образованием соли диазония.

Проведение кинетических исследований процесса позволило оценить активность нативной и иммобилизованной ХЭ в реакции расщепления прокаина.

Обнаружено, что активность обоих иммобилизованных препаратов выше, чем нативного. Образец, полученный при добавлении фосфатного буфера, обеспечивает хорошо контролируемую скорость протекания процесса в исследуемой реакции. Введение раствора Реосорбилакта чрезмерно повышает скорость процесса, что затрудняет само исследование как кинетического процесса, так и применение в аналитическом определении субстратов.

**Влияние болевого синдрома и  
синдрома хронической усталости  
на качество жизни пациентов  
с болезнью паркинсона**

**Датиева В.К.**

Российская медицинская академия  
последипломного образования, Москва

Помимо классических двигательных нарушений для болезни Паркинсона (БП) характерен широкий спектр немоторных проявлений. Болевой синдром (БС) и синдром хронической усталости (СХУ) являются одними из наиболее частых немоторных проявлений при БП. Частота встречаемости указанных нарушений совпадает и составляет по разным литературным данным 40 – 70%. Клиническая значимость, подходы к терапии указанных синдромов остаются недостаточно изученными.

**Цель исследования:** Определить влияние болевого синдрома на качество жизни у больных БП с СХУ.

**Материал и методы исследования:** В исследование было включено 42 пациента с БП с СХУ. Средний возраст больных составил  $62,4 \pm 8,5$  лет, средняя продолжительность БП -  $5,9 \pm 4,5$  лет, стадия заболевания по Хен-Яру -  $2,7 \pm 0,5$ . Группу контроля составили 19 пациентов с БП без СХУ, сопоставимые по возрасту и тяжести БП. Оценка болевого синдрома проводилась с помощью визуально – аналоговой шкалы боли, интенсивность болевого синдрома оценивалась на момент осмотра. Для определения СХУ использовалась шкала усталости при БП (PFS). Критерием включения в группу исследования являлся средний балл по PFS > 3,3 баллов. Качество жизни пациентов изучалось с помощью опросника состояния качества жизни больных БП (PDQ – 39).

**Результати дослідження:** В групі з СХУ болювими симптомами присутній у 33 з 42 пацієнтів (78,5%). В контрольній групі – у 8 з 19 (42,1%) У пацієнтів з СХУ і БС оцінка за шкалою PDQ-39 була вище ( $75,08 \pm 20,13$ ), ніж у хворих з СХУ без БС ( $69,6 \pm 22,9$ ). При цьому в групі контролю у пацієнтів без СХУ, але з наявністю БС оцінка якості життя виявилася вище ( $70,09 \pm 21,9$ ), ніж у хворих, вільних від даних порушень ( $67,48 \pm 27,26$ ).

**Висновок:** у більшості випадків СХУ супроводжується болювими симптомами. Це вказує на можливі загальні механізми патогенезу даних порушень при БП, відмінні від моторних симптомів. Одним з потенціальних пояснень даного феномену є участь норадренергическої системи в патогенезі обох синдромів. Альтернативною гіпотезою одночасного присутства у хворих БП СХУ і БС слугує наявність вільного нейровоспалительного процесу, відповідального за їх виникнення. СХУ, БС викликають негативний вплив на якість життя пацієнтів БП *solium*. При цьому їх одночасне присутство в клінічній картині у хворих викликає синергетический негативний вплив на якість життя пацієнтів з БП.

### **Проблеми лікування болювими симптомами при хронічній сенсорній полірадикулоневропатії асоційованій з моноклональною гамопатією невизначеного значення**

Свістільник Р.В.<sup>1</sup>, Костюкова Н.І.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Військовий госпіталь (м. Старокостянтинів, Хмельницька обл.), <sup>2</sup>Київський центр трансплантації кісткового мозку (м. Київ)

Ціллю роботи є ознайомлення лікарів з проблемами лікування болювими симптомами при хронічній сенсорній полірадикулоневропатії на тлі моноклональної гамопатії.

Моноклональна гамопатія невизначеного значення (Monoclonal gammopathy of undetermined significance – MGUS) – безсимптомне передонкологічне плазматичноклітинне проліферативне порушення, відоме як попередник тяжких онкогематологічних захворювань, таких як множинна мієлома, первинний амілоїдоз, лімфома та макроглобулінемія Вальденстрема, однак в більшості хворих такі захворювання не виникають.

MGUS часто виявляється випадково під час

дослідження білків сироватки крові з виявленням парапротеїну. Парапротеїн – моноклональний білок, який продукується проліферуючим клоном плазматичних клітин і являє собою імуноглобулін (IgG, IgA, IgM, IgD). Взаємодія парапротеїну з антигенами мієлінової оболонки і аксонів периферичної нервової системи може призводити до розвитку поліневропатії і клінічних проявів MGUS.

Згідно діагностичним критеріям «International Myeloma Working Group (IMWG)» за 2010 рік, діагноз MGUS визначається при виконанні наступних всіх трьох критеріїв: 1) появою в крові патологічного моноклонального парапротеїну в концентрації  $\leq 3$  г/дЛ; 2) наявністю плазматичних клітин в кістковому мозку  $\leq 10$  %; 3) відсутність літичних уражень кісток, анемії, гіперкальціємії, ниркової та печінкової недостатності, органомегалії.

Приводимо власне спостереження. Хвора П., 31 рік, захворіла в липні 2010 року коли з'явився біль у попереку з іррадіацією в ліву нижню кінцівку з поступовим, протягом декількох тижнів наростанням болю і переходом на праву нижню кінцівку стріляючого і пекучого характеру. Лікувалась з приводу попереково-крижового радикуліту без ефекту. Використання знеболюючих засобів не приносили покращення. Протягом місяця біль почав турбувати в грудному та шийному відділах хребта з появою стріляючого болю в лівій, потім в правій верхній кінцівці, виникло запертя і слабкість в кінцівках. Лікувалась з приводу хронічної запальної полірадикулоневропатії неясного генезу без ефекту. Протягом року з'явився тремор в руках та виникла атаксія, почав турбувати біль в обличчі з іррадіацією у вуха і горло, пекучий біль в очах з сльозотечею, з'явилась болісність в лімфатичних вузлах.

В неврологічному статусі: ЧМН без патології. Тонус кінцівок знижений. Сила в кінцівках знижена до 4 балів. Сухожилкові рефлексії знижені: карпорадіальні S<D, біціпітальні S<D, колінні S=D, ахілові S=D. Патологічних знаків не виявлено. Гіпестезія у вигляді високих «шкарпеток і рукавиць». Позитивні симптоми натягу. Вібраційна чутливість з кінцівок знижена. В позі Ромберга атаксія. Значна вегетативна лабільність.

Загальні аналізи крові, сечі, ревмопроби і коагулограма, біохімічні дослідження – норма. RW – негативна. Антитіло до *V. burgdorferi*, ВІЛ – не виявлено. Загальний IgG–4,95 мг/мл (N=5,4-16,1), IgM–3,13 мг/мл (N=0,5-1,9). В імунограмі підвищення титру циркулюючих імунних комплексів. ДНК/РНК всіх типів вірусів герпесу методом ПЛР – не виявлено. КТ органів



грудної і черевної порожнини, МРТ всіх відділів хребта і головного мозку з контрастуванням - без патології. Люмбальна пункція: цитоз – 3 кл, білок – 0,47 г/л, цукор – 3,19 ммоль/л. ЕНМГ: ознаки полірадикулоневриту.

Враховуючи підвищення в крові титру загального IgM хворій була проведена пункція кісткового мозку та дослідження білків крові. Протеїнограма М-градієнту не виявило. Аналіз пунктату кісткового мозку (КЦТКМ) – мазки кісткового мозку клітинні, представлені всі ростки гемопоезу. Плазматичні клітини в межах норми (1,8%). МГКЦ росток без патології. Дослідження крові на парапротеїн методом імунофіксації (КЦТКМ) виявило секрецію моноклонального парапротеїну IgG та патологічних легких ланцюгів – κ (каппа).

Таким чином, наявні зміни у хворої визначили остаточний діагноз: Моноклональна IgG/κ-гамапатія невизначеного значення з розвитком хронічної сенсорно-моторної полірадикулоневропатії, з вираженим стійким больовим синдромом.

В процесі 2 років лікування використання анальгетиків для контролю больового синдрому в максимальних дозах (кеторолак, ксефокам, дексалгін та ін) було не ефективним. Не ефективним виявився курс внутрішньовенного імуноглобуліну (0,4 г/кг) і пульс-терапія метилпреднізолоном. Не ефективною виявилася комбінація габапентину (1800 мг/добу) з амітриптиліном (100 мг/добу) для лікування невропатичного болю. Стан хворої поліпшувався після курсу плазмаферезу, однак ефект був нетривалий і через тиждень симптоми посилювалися. Єдиним засобом, який дещо зменшував больовий синдром, був трамадол. Наступним етапом було призначення імунодепресанта азатіоприну 2 мг/кг, однак через непереносимість (невгамовна блювота і гастропатія) препарат був відмінений. Кінцевим етапом лікування стала цитостатична терапія. В якості цього було апробовано мітоксантрон 12 мг/м<sup>2</sup> в комбінації з пульс-дозами метилпреднізолону одноразово з частотою 1 раз в 3 місяці. Після другого курсу симптоми захворювання помірно зменшилися, на половину зменшився больовий синдром. Наразі хвора продовжує лікування.

Таким чином, діагностика та лікування хворих на MGUS з неврологічними проявами і больовим синдромом є значною проблемою в медичній галузі і потребує ретельної уваги з боку дослідників і практичних лікарів різного профілю.

## О диагностике и терапии миофасциальных синдромов методами традиционной и нетрадиционной медицины

Шитиков Т.А

Медицинский институт традиционной и нетрадиционной медицины, Днепропетровск

**Введение.** Миофасциальные (фибромиалгические) синдромы (МФС), встречаются в практике врача любой специальности, часто сопровождается стойким расстройством трудоспособности и личности пациентов. Лечение физиотерапевтическими и фармакологическими методами обычно ведет только к длительной ремиссии и уменьшению симптоматики.

МФС характеризуется диффузной болью, более выраженной в покое и при физической нагрузке, и скованностью, в которые вовлечены мышцы, связки, сухожилия, подкожная клетчатка и костные выступы, утренней астенией и усталостью в течение дня, расстройством сна. Типичный маркер МФС - «чувствительные точки» (син.: триггерные, ловушечные, Шаде, Мюллера, болезненные мышечные уплотнения), т.е. анатомические участки с измененными нейрофизиологическими свойствами, двусторонние, симметричные, постоянные, болезненные даже при умеренной пальпации. Характерные миалгические поверхности - шейная и межлопаточная области, боковая поверхность плеча и предплечья, таз, верхнебоковая поверхность бедра и голени, т.е. в местах прикрепления мышц к кости. Интенсивность симптоматики и болезненность чувствительных точек изменяются под воздействием разных факторов; травм, физических нагрузок, атмосферных условий, стресса, шума, менструального цикла и т.п.

МФС может сопровождаться головной болью в результате мышечного напряжения, синдромом раздражения толстого кишечника, расстройствами пищеварения, сексуальными нарушениями, психологическими расстройствами, отсутствием лабораторных и рентгенологических изменений. МФС часто ассоциируется с дегенеративно-дистрофическими изменениями в опорно-двигательном аппарате, с остеоартрозом, ревматоидным артритом, нарушениями церебральной гемодинамики.

**Целью нашей работы** явился анализ результатов лечения пациентов с данной патологией методами традиционной и нетрадиционной медицины.

**Материалы и методы:** с 2000 по 2012 год на базе лечебно-оздоровительного центра ДМИ

ТНМ пролечено 195 больных, в возрасте от 12 до 45 лет (110 женщин и 85 мужчин), с МФС верхней и нижней биомеханической цепи. Пациенты проходили обследование до и после курса лечения: клиническое, нейроортопедическое, инструментальное, психометрическое тестирование. Проводилось электромиографическое, (аппарат «Нейропак 8»), термометрическое (аппарат «Красногвардеец») исследование и пульсовая вариационная кардиоинтервалометрия на аппарате БОС «Биотемп» (НИИ медицинской кибернетики и биофизики, Новосибирск). Выявление патогенетически значимых миофасциальных цепей проводили с применением визуальной, пальпаторной и кардиоинтервалометрической диагностики.

При лечении использовались безмедикаментозные методы: кожно-миофасциальный массаж, баночный массаж, акупрессура биологических активных точек (Т4, VВ 21, Т16, V19, R1, V64), акупунктура по системе Су-Джок, мануальная терапия (мобилизация С0-С1-С2, периферических суставов, крестцово-подвздошного сочленения, миофасциальный релиз), постизометрическая релаксация мышц, где отмечались МФС по методике К. Левита, кранио-сакральные техники по В. Сатерлянду, для проведения деторсии твёрдой мозговой оболочки, лечебно-корректирующие упражнения по тренировке механизма походки, вовнутрь (2-4 недели) назначались гомеопатические (антигомтоксические) и фитопрепараты содержащие арнику, валериану, пустырник, хмель, пион. Мануальное воздействие осуществлялось на мышцы скальпа, шеи, грудобрюшной диафрагмы, конечностей и назначалась всем больным в количестве 6-8 сеансов на курс лечения. Лечебные сеансы проводились 2-3 раза в неделю. Больных обучали приемам рефлекторного самомассажа, ПИР для самостоятельного проведения процедур в течение дня.

**Результаты и обсуждение.** У всех пациентов имели место статико-кинетические нарушения: тонусно-силовой дисбаланс, атипичные моторные паттерны. Триггерные точки отмечались в жевательных, трапециевидной, ромбовидной, дельтовидной и грудино-ключично-сосцевидной, ягодичных мышцах, четырехглавой и двуглавой бедра. Их количество у одного пациента широко варьировало: от 2 до 8. Большинство больных ранее получали различное лечение без особого успеха. Мышечное тестирование по Гудхарду и электромиография выявляли снижение тонусно-силовых показателей мышц верхней и нижней биокинематической цепи более 50%. На термограммах имела место термоасимметрия более 1.0-1.8° С в зонах активных триггерных точек (рис. 1.).

У всех пациентов при пульсовой интервалометрии отмечен вегетативный дисбаланс, нарушение вегетативного равновесия. Подбор эффективных приемов проводилось применяя пульсовую кардиоинтервалометрию и мышечное тестирование по Д.Гутхарду.

После проведенного лечения у 84% пациентов отмечался клинический эффект уже после 2-4 сеанса. У 168 человек получен положительный эффект, после 5-6 сеансов. У данной группы больных исчезли болевые ощущения, нормализовалась сила мышц, объём движений в суставах, нормализовался сон и настроение. Выздоровление констатировано клинически и инструментально. После 1-2 сеанса у 22 человек отмечено кратковременное обострение клинической картины заболевания, которое проходило самостоятельно через 1-2 дня.

Клинический эффект выразился в купировании миалгического синдрома, нормализация тонуса скелетной мускулатуры, снижения уровня тревожности и вегетативного дисбаланса, нормализации рефлекса на растяжение в ранее гипотоничных мышцах, нормализации микроциркуляции и гемодинамики. Это подтверждено клиническими и лабораторно-инструментальными исследованиями. Катамнез 3-4 года: рецидивов не отмечено.

**Вывод.** Рекомендуем шире использовать возможности традиционной и нетрадиционной медицины при лечении МФС.

## **Обезболивание при операциях комбинированного остеосинтеза переломов дистального метаэпифиза плечевой кости**

**Опрышко В.И., Носивец Д.С.**

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», г. Днепропетровск

На сегодняшний день проблему лечения переломов дистального метаэпифиза плечевой кости (ДМПК) нельзя считать решенной, так как инвалидность вследствие данных повреждений составляет от 5,8 до 45,8%. Одной из важных причин осложнений является формирование сгибательно/разгибательных контрактур локтевого сустава (ЛС) на фоне послеоперационного болевого синдрома.

**Цель.** Разработать методику обезболивания при операциях комбинированного остеосинтеза (КО) переломов дистального метаэпифиза плечевой кости.

**Материал и методы исследования.** Проанализированы подходы послеоперационного обезболивания у 49 пациентов с переломами ДМПК после операции КО. Средний возраст больных составил 42,4 года (от 19 до 65 лет), мужчин – 17 (34,7%), женщин – 32 (65,3%). Средняя длительность диспансерного наблюдения составила 25,2 мес. (от 7 мес. до 4 лет с момента травмы) в течение которого проводилась оценка функции ЛС по шкале бальной оценки. Для оптимизации методики послеоперационного обезболивания, согласно шкале ВАШ, выделена степень выраженности болевого синдрома (умеренно выраженный – 1-4 балла, выраженный – 5-7 баллов и резко выраженный – больше 7 баллов). При умеренно выраженном БС использованы нестероидные противовоспалительные препараты (производные диклофенака натрия), при выраженном БС – опиоидные анальгетики (производные морфина) и при резко выраженном БС на фоне приема опиоидных анальгетиков выполнялись проводниковые блокады плечевого сплетения растворами местных анестетиков.

**Результаты.** В конце срока диспансерного наблюдения средняя амплитуда активных сгибательно/разгибательных движений в ЛС составила 1150 (от 1000 до 1400) и средний балл по шкале бальной оценки – 70 (от 64 до 76 баллов). Отличные функциональные результаты получены у 26 (53,0%) пациентов, хорошие – 14 (28,6%), удовлетворительные – 5 (10,2%) и неудовлетворительные – у 4 (8,2%) пациентов.

**Заключение.** Предложенная методика обезболивания при операциях комбинированного остеосинтеза переломов ДМПК позволила достичь положительных результатов лечения у 91,8% ( $p < 0,001$ ) больных.

## **Фармакотерапия боли – перспективы и реальность**

**Мамчур В.И., Нефедов А.А.,  
Опрышко В.И.**

Государственное учреждение  
«Днепропетровская медицинская академия  
МЗ Украины», г. Днепропетровск

Несмотря на значительный прогресс в области фундаментальных разработок и практических успехов, полное решение проблемы боли далеко от своего завершения. Такое положение связано со сложностью формирования и структурирования системы боли, которая является мультимодальной формой перцепции. Болевые раздражения харак-

теризуются особым паттерном импульсации, которые возникают в разных первичных афферентных образованиях. Их источником могут быть как специализированные высокопороговые периферические ноцицепторы, в том числе, расположенные в мембране миоцитов, так и органы гностической перцепции: световой, звуковой – при чрезмерной интенсивности раздражителя. Система боли включает огромное количество факторов как нервного, так и гуморального характера. Антитезой ее является антиноцицептивная система, классической основой которой являются опиатные (энкефалиновые) механизмы.

Наличие болевого синдрома требует, как правило, применения обезболивающих средств. Сложность передачи и модуляции болевого импульса объясняет тот факт, что не всегда боль удается подавить каким-либо одним фармакологическим агентом. На практике ведущим является комплексный подход к лечению боли. Комбинированную анальгетическую терапию боли рекомендуют применять многие официальные медицинские организации, в частности ВОЗ, Американская Ассоциация боли, Американский колледж ревматологов. Для лечения острой и постоянной боли ВОЗ предложила ступенчатый подход к применению болеутоляющих средств, ориентированный на лечение онкологической боли. В последующем принцип «лестницы анальгетиков», или введение болеутоляющих средств и вспомогательных препаратов поэтапно, ориентируясь на потребности пациента, стали использоваться в лечении неонкологической боли, в том числе, вызванной спазмом гладкой мускулатуры.

Для улучшения результатов лечения острой и хронической боли применяются сочетания болеутоляющих средств, имеющих взаимодополняющие механизмы. Главной целью такого подхода является обеспечение более сильной болеутоляющей активности, по сравнению с каждым из лекарств, входящих в комбинацию, уменьшение дозировок препаратов, улучшение временных характеристик эффекта. Оптимальные комбинации лекарственных средств улучшают соотношение риск/польза путем уменьшения побочных эффектов отдельных компонентов.

В последнее время в мировой фармацевтической практике широкое распространение имеет тенденция создания готовых комбинаций лекарственных средств. При необходимости комбинированного лечения их использование удешевляет лечение, а также повышает комплаенс (приверженность больных к лечению) благодаря упрощению введения препаратов и соблюдению режима приема. Кроме того, оптимальные комбинации

лекарственных средств улучшают соотношение риск/польза путем уменьшения побочных эффектов отдельных компонентов, позволяют уменьшить дозировки препаратов, улучшить временные характеристики эффектов.

Экспериментальные исследования показали, что новые комбинированные препараты анальгетиков со спазмолитиками (дротаверином) являются приемлемым по своей токсичности средствами. Разноплановые исследования их безопасности показали, что токсичность комбинаций препаратов не превышает отрицательных свойств эквивалентной дозы референтного средства - кеторолака либо диклофенака, входящего в их состав. Изучение условно-рефлекторной деятельности, нейрофизиологических, биохимических и морфологических параметров убедительно свидетельствовали об отсутствии нарастания токсических свойств при сочетании анальгетиков с классическим спазмолитиком дротаверином. В тоже время удалось констатировать существенное усиление специфической фармакологической активности, выразившееся в увеличении болеутоляющих свойств комбинированных препаратов. Очень важно, на наш взгляд, что активация антиноцицептивных свойств была отмечена при применении раздражителей различной модальности: термических, химических, электрических. Необходимо также подчеркнуть положительный эффект при использовании различных тестов болевого реагирования, демонстрирующих разные уровни интеграции боли: спинальный (отдергивание хвоста), супраспинальный (вокализация, облизывание лапок), вовлечение висцеральной локализации («уксусно-кислые» корчи). Механизм анальгетического действия новых комбинированных препаратов, по-видимому, складывался как из центрального антиноцицептивного эффекта - воздействия на ЦОГ-3 (кеторолак, диклофенак) в ЦНС, так и из периферического влияния на гладкомышечные ткани. Так комбинированные препараты проявляли, как протекторное, предшествующее аппликации гистамина, так и спазмолитическое действие на фоне вызванного гистамином тетанического сокращения.

Таким образом, предложенные нами комбинации препаратов представляют собой следующий шаг в освоении важных аспектов преодоления боли, обеспечивая всесторонний антиноцицептивный эффект при разных ее видах и причине.

## **Доцільність застосування паравертебральних блокад у комплексному лікуванні хворих із вертеброгенним больовим синдромом у попереково-крижовому відділі**

**Матюшко М.Г.**

Кафедра неврології НМУ ім.  
О.О. Богомольця, м.Київ.

Ураженням периферичної нервової системи (ПНС) складає майже половину захворюваності серед дорослого, працездатного населення з неврологічною патологією (3, 4, 7). У більшості випадків ураження ПНС супроводжується порушенням рухових функцій та больовим синдромом.

Протягом 2011 року в неврологічних відділеннях КМКЛ № 4 було проліковано 3310 хворих, 920 було із захворюваннями ПНС (27,7%). 560 хворих – із вертеброгенним больовим синдромом (ВБС), у 136 пацієнтів болі турбували в шийному та грудному відділі, у 424 хворих – попереково та попереково-крижовому відділах хребта.

У хворих із ВБС у попереково-крижовому відділі болі були різної інтенсивності – від помірного до різко-вираженого. З різко вираженим ВБС було 116 пацієнтів.

**Метою нашого дослідження** було вивчення доцільності застосування паравертебральних блокад (ПВБ) на тлі лікування хворих із різко-вираженим ВБС у попереково-крижовому відділі нестероїдними протизапальними препаратами (НПЗП).

### **Матеріали і методи дослідження.**

Було обстежено і проліковано 116 хворих віком від 33 до 67 років (середній вік 53,4 ± 2,8) із різко-вираженим больовим синдромом.

Усім пацієнтам проведено детальне загальноклінічне та неврологічне обстеження, окрім того було зроблено МРТ попереково-крижового відділу хребта та спинного мозку.

Для оцінки інтенсивності больового синдрому ми використовували візуальну аналогову цифрову шкалу (ВАШ), в якій 0 балів означає «немає болю», а 10 балів – «найбільш виражений больовий синдром» (2,7). Від 1 до 3 балів рахували як помірний больовий синдром, від 4 до 7 балів, як виражений больовий синдром, від 8 до 10 балів, як різко-виражений больовий синдром (2,3).

Усі хворі були розподілені на основну та контрольну групи. Пацієнтами основної групи (n=56), які отримували НПЗВ, проводилось лікування із

застосуванням ПВБ. «Коктейль» для ПВБ включав: лідокаїн 2% - 2 мл, анальгін 50% - 2 мл, димедрол 1% - 1 мл, дексон 4 мг – 1 мл, ціанокобаламін 500 мг – 1 мл. «Коктейль» вводили паравертебрально у місцях найбільшої болючості, визначених пальпаторно, з боку подразнення корінців. Частота введення – 1 раз у 3 доби. Проводили до 5 блокад на курс лікування. Перед проведенням блокад збирали алергологічний анамнез та проводили внутрішньо-шкірну пробу на переносимість лідокаїну.

Пацієнти контрольної групи (n=60) отримували один із НПЗП: диклофенак натрію або ксефокам чи мелоксікам. Окрім того хворим надавався вітамінний препарат групи В – мільгама або нервіплекс та нейромідин. Крім медикаментозної терапії всі хворі отримували фізпроцедури (електрофорез, ЛФК, масаж).

#### Результати та їх обговорення.

Для лікування ВБС обґрунтовано використувати засоби, спрямованих на гальмування синтезу медіаторів запалення та активацію структур антиноцицептивної системи. Такі властивості притаманні НПЗП, які на сьогодні залишаються найуживанішими лікарськими засобами у лікуванні ВБС (1). Найпоширенішими препаратами цієї групи, які отримували пацієнти, обох груп були: диклофенак, ксефокам та мелоксікам.

Динаміку показників болю за шкалою ВАШ оцінювали до лікування, на 7-ий, 14-ий та 21 день лікування. У хворих обох груп було виявлено вірогідне зниження вираженості болю, проте результати терапії у підгрупах були різні:

- у пацієнтів основної групи протягом першого тижня лікування спостерігалось зменшення вираженості болювого синдрому на 2,8 бала, а у пацієнтів контрольної групи – на 2,2 бала;

- протягом двох тижнів зменшення болювого синдрому було на 5,9 балів у пацієнтів основної групи та на 4,5 у пацієнтів контрольної групи;

- на кінець третього тижня лікування у хворих основної групи інтенсивність болю була помірною, складала 2 бали за шкалою ВАШ, а у пацієнтів контрольної групи – 3 бали.

#### Висновки.

1. НПЗП, незважаючи на їх відомі побічні дії, доцільні при лікуванні хворих ВБС, оскільки вони поєднують виражений протизапальний ефект та знеболюючу дію.

2. В той же час паравертебральні блокади із вищезазначеними препаратами підсилюють знеболюючий та протизапальний ефект, покращуючи самопочуття хворих та прискорюючи їх одужання.

## Effect of angiotensin – converting enzyme (ace) gene polymorphism on hemodynamic response during laryngoscopy and tracheal intubation

PK Singh, R. Pandey, KC Pant, Sarita Agarwal, Anil Agarwal

Department of Anaesthesia and Genitics, Sanjay Gandhi Post graduate Institute of Medical Sciences, Lucknow, India

**Introduction:** The renin-angiotensin system plays an important role in regulating the arterial pressure, we speculate that polymorphism of ACE gene may play role in variability of hemodynamic response occurring during laryngoscopy and tracheal intubation under general anaesthesia (1).

**Objective:** The present study was undertaken to investigate association on ACE gene polymorphism and hemodynamic changes occurring during laryngoscopy and tracheal intubation at predetermined depth of Anesthesia as measured by Bispectral index (BIS).

**Method:** 100 ASA grade I or II patients of either sex, aged 20-60 years, scheduled for elective surgery under general anaesthesia were enrolled into the study. Induction of anaesthesia was done with injection of fentanyl (3µg/kg) bolus, followed by propofol infusion to achieve a BIS of 5+5. Endo tracheal intubation was performed following muscle relaxation with injection vecuronium bromide 0.15 mg/kg. Patients who could not be intubated in the first attempt or whenever time taken for intubation exceeded 20 sec were excluded from the study. Heart rate, systolic blood pressure diastolic blood pressure, mean blood pressure and rate pressure product were recorded before induction of anaesthesia and then maximum changes observed in these parameters within 3 min of post intubation. 2 ml of peripheral blood was taken in EDTA vial for DNA investigation.

**Results:** Insertion-insertion (II) is the most frequent allele (51%), followed by deletion-deletion (DD) 29% and insertion-deletion (ID) 20%. The mean changes in systolic blood pressure, mean blood pressure, heart rate and rate pressure product were higher in DD allele as compared to II and ID. Mean diastolic pressure changes were more with II allele.

**Conclusion:** Deletion allele in homozygous state (DD) is responsible for exaggerated hemodynamic response during laryngoscopy and tracheal intubation in otherwise normo-tensive individuals.

## Quality of life assessment in patients with prolapsed intervertebral contained disc undergoing percutaneous nucleoplasty

Agarwal A., Singh D.

Department of Anaesthesia, Sanjay  
Gandhi Post Graduate Institute of  
Medical Sciences, Lucknow, India

**Background and aims:** Nucleoplasty is a minimally invasive surgical procedure for disc decompression developed to treat patients with symptomatic contained herniated discs. Nucleoplasty uses radiofrequency energy to ablate and coagulate the disc nucleus under fluoroscopic guidance. In this study the authors evaluated pain and quality of life (QOL) in patients with radicular leg and back pain who underwent nucleoplasty-based percutaneous disc decompression after failing at least 3 months of conservative and injection therapies.

**Methods:** The study was designed as a prospective nonrandomized longitudinal cohort study. Twenty patients (mean age 41 years) with primarily radicular pain due to a contained disc herniation underwent nucleoplasty-based decompression in an day care setting. Patients completed the visual analogue scale (VAS) for pain along with Oswestry Disability Index preoperatively, and at 1, 3 and 6 months after surgery.

**Results:** Pre-procedure and post-procedure VAS difference were 4.18 ( $P < 0.001$ ), 4.32 ( $P < 0.001$ ), 4.62 ( $P < 0.001$ ) at 1 month, 3 month and 6 months intervals respectively.

Similarly compared with preoperative QOL, there was a statistically significant improvement in QOL at 1, 3 and 6 months with 34% ( $P < 0.001$ ), 48% ( $P < 0.001$ ) and 56% ( $P < 0.001$ ), reduction in Oswestry Disability Index respectively.

**Conclusions:** Disc decompression using Nucleoplasty is a safe and efficacious procedure for reducing discogenic low back pain with or without leg pain and improving quality of life. Further follow-up evaluation is being done to determine the durability of QOL improvement following nucleoplasty.