

*Публікуючи дану роботу відомого вітчизняного невролога професора Степана Мілентійовича Віничука, ми хочемо привернути увагу як маститих, так і звичайних практичних неврологів і знову стикнутися з класичною неврологією. Без суєти і без посилань на відсутність часу використовувати у своїй практиці класичні прийоми при дослідженні неврологічного статусу хворого. Перш за все поспаратися усвідомити: «Я став поверхнево дивитися хворих, багато рефлексів не перевіряв, бо в моїй практиці вони стали малозначущими, та ін.». Але, шановні колеги, сьогодні потрібно повернутися, особливо при обстеженні тяжкокурабельних і складнодіагностованих хворих, до класичного підходу до неврологічного огляду, згадати патологічні рефлекси, кистьові патологічні рефлекси, симптоми орального автоматизму, симптоми спінального автоматизму та ін. Адже кожен із них має власну рефлекторну дугу. Упевнений, що трактування будь-якого патологічного рефлексу — це найчастіше прояв органічної патології.*

*Ось чому «повернення в минуле — це спогад про майбутнє», як сказав великий класик.*

*Редакція дякує Степану Мілентійовичу за чудову класичну роботу і за те, що вона акцентує увагу на глибокому розумінні нашої високоінтелектуальної науки — неврології.*

Головний редактор професор С.К. ЄВТУШЕНКО

УДК 616.8-009.88+617.58-007.43-07

ВИНИЧУК С.М.

Александровская клиническая больница, г. Киев

## ИНВЕРСИЯ РЕФЛЕКСА БАБИНСКОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ И МЕХАНИЗМ ЕЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

**Резюме.** В работе исследовано влияние положения нижней конечности на проявления рефлекса Бабинского при обследовании 62 больных с поражением корково-спинномозгового двигательного пути. Результаты динамического наблюдения показали, что инверсия рефлекса Бабинского (ослабление или невозможность вызывать) была связана с укорочением конечности, особенно при сгибании ее в коленном суставе. Такие изменения двигательной реакции пальцев стопы в зависимости от инициального положения ноги, по-видимому, происходили вследствие рефлекторных, проприоцептивно обусловленных перегруппировок мышечного тонуса и являлись частью синкинезии хватания. Оптимальной позой для вызывания рефлекса Бабинского является положение больного на спине с разогнутыми ногами. Полученные результаты будут способствовать соблюдению неврологами правильной техники вызывания подошвенного рефлекса, объективной оценке поражения корково-спинномозгового двигательного пути.

**Ключевые слова:** рефлекс Бабинского, техника вызывания, положение конечности, инверсия, механизм возникновения.

Адрес для переписки с автором:  
Виничук Степан Милентьевич  
01023, г. Киев, ул. Шелковичная, 30/1  
Александровская клиническая больница,  
клиника нервных болезней  
E-mail: Olena.y.fartushna@gmail.com

© Виничук С.М., 2015

© «Международный неврологический журнал», 2015

© Заславский А.Ю., 2015

В текущем 2015 году исполняется 90 лет со времени опубликования в отечественной медицинской литературе академиком Б.Н. Маньковским (совместно с В.Л. Бедер) оригинального клинического исследования «Инверсия феномена Бабинского, механизмы и условия ее возникновения» [3]. Однако в последующие десятилетия XX и первое десятилетие XXI столетия этот интересный для неврологической клиники вопрос об изменении формы двигательной реакции пальцев стопы в зависимости от исходного положения конечности фактически не освещался. Вместе с тем установление зависимости между положением нижней конечности больного и инверсией феномена Бабинского имеет особенно важное практическое значение для соблюдения правильной техники вызывания рефлекса Бабинского, избежания ошибок при выявлении этого симптома, патогномоничного для органического поражения пирамидного (корково-спинномозгового) двигательного пути. Поэтому мы решили коснуться этого вопроса, который нам передали наши великие учителя, поскольку научные факты подлежат осмыслению, развитию, дополнению.

Рефлекс Бабинского (*signe des orteils*) описан в 1896 г. выдающимся неврологом Жозефом Бабинским (*Babinski Joseph*, 1857–1932) — сыном польского инженера, эмигрировавшим во Францию, где окончил медицинский факультет Парижского университета. Наиболее надежным приемом обнаружения этого симптома является классический способ, рекомендованный Ж. Бабинским: интенсивное штриховое раздражение острым предметом наружных отделов кожи подошвы от пятки к пальцам. В одних случаях в ответ на раздражение вместо возникающего в норме подошвенного сгибания пальцев стопы наступает медленное тоническое или быстрое тыльное разгибание большого пальца; в других — остальные пальцы также принимают участие в тыльной реакции, расходятся веером (так называемый веерообразный симптом «знак веера») [7].

Таким образом, рефлекс Бабинского не имеет латентного периода и характеризуется быстрым тыльным разгибанием большого пальца или постепенным тоническим разгибанием, завершаясь фиксацией его в состоянии максимальной экстензии. По форме он относится к дорсальным пальцевым рефлексам, а вызывающие его раздражения имеют выраженный ноцицептивный характер. Несомненно, рефлекс Бабинского является наиболее ранним признаком органического поражения пирамидной системы, признаком децентрализации корково-спинномозговых путей, изменения субординационных взаимоотношений между корой, подкоркой и сегментарно-рефлекторным аппаратом спинного мозга, основанных на принципах соподчинения. Это надежный феномен, с помощью которого можно выявлять даже незначительную недостаточность пирамидной системы. После исторической заметки Бабинского о патологическом

экстензорном пальцевом рефлексе неврологи стали четко различать функциональные и органические заболевания нервной системы.

Следует отметить, что склонность к разгибанию большого пальца зависит от степени поражения пирамидного пути. Иногда экстензия большого пальца бывает выражена настолько резко, что может быть вызвана самыми разнообразными раздражителями кожных покровов конечности и с различных, самых отдаленных мест стопы. Разумеется, расширение рефлексогенной зоны могло стимулироваться повышенной возбудимостью мышц. Однако наиболее надежным методом обнаружения рефлекса Бабинского является классический способ, рекомендованный Бабинским.

Патофизиологическая сущность рефлекса Бабинского исследовалась многими авторами. Считают, что этот феномен является одним из компонентов укоротительного защитного рефлекса в виде разгибания большого пальца ноги, наряду со сгибанием ее в остальных суставах [5]. Дорсальные патологические рефлексы типа Бабинского по существу рассматривают как составную часть общего укоротительного рефлекса (*flexion reflex* Шеррингтона) [13]. Такая концепция подтверждается тем, что при усиленном или повторном раздражении наружных отделов подошвы начинает сгибаться нога во всех суставах как проявление части некоторых более сложных актов (ходьбы) [2]. В нормальных условиях феномен Бабинского является только составной частью сложного комплекса автоматизма ходьбы, когда одна фаза рефлекторно вызывает появление другой [4].

Известно, что фило- и онтогенетически функция разгибания стопы и пальцев более молодая, чем сгибание. Вместе с тем при поражении корково-спинномозгового пути тормозится подошвенный флексорный рефлекс и появляется экстензорное движение в форме рефлекса Бабинского. При такой патофизиологической ситуации экстензию разгибателей рассматривают как проявление защитного автоматизма, более древнего, чем хватательный [1].

На выявление рефлекса Бабинского может влиять исходная поза нижней конечности и другие факторы. Так, поворот головы пациента в сторону, противоположную центральному параличу конечностей, меняет форму рефлекторных двигательных реакций, в частности феномена Бабинского [3].

Такие факты были известны давно. Они исследованы и обобщены английским нейрофизиологом Чарльзом Скоттом Шеррингтоном (*Sherrington C.S.*, 1859–1952) и голландским физиологом, фармакологом Рудольфом Магнусом (*Magnus R.*, 1873–1927).

В серии экспериментальных исследований с использованием спинномозгового препарата с изолированным спинным мозгом, лишенным постоянного притока нервных импульсов из головного мозга, Ч.С. Шеррингтон [13] установил, что локомоторные

движения конечностей слагаются из двух противоположно направленных фаз: фазы сгибания и разгибания. Во время сгибательной фазы происходит укорочение конечностей, поэтому она называлась сгибательным или укоротительным рефлексом. Сгибательные и укоротительные рефлексы вызывались определенным раздражением на периферии. Рефлекторная двигательная реакция при этом происходит по законам спинномозговой реципрокной иннервации: сокращение мышц сгибателей сопровождается одновременным расслаблением разгибателей.

Ф. Магнус показал, что положение конечностей в известной мере влияет на форму их рефлекторной двигательной реакции и у позвоночных с более высокоорганизованной нервной системой [11]. Изучая явления децеребрационной ригидности в эксперименте на животных, ученый установил две группы так называемых установочных рефлексов: рефлексы позы, положения тела, которые необходимы для поддержания нормального положения тела животного в пространстве; рефлексы для нормального соотношения частей тела по отношению друг к другу (головы и конечностей по отношению к туловищу). Эти рефлексы осуществляются благодаря возбуждению лабиринтов внутреннего уха (лабиринтные рефлексы) и проприорецепторов мышц, сухожилий, суставных поверхностей (проприоцептивные рефлексы).

Экспериментальные исследования Ч.С. Шеррингтона и Ф. Магнуса показали, что одно и то же одинаково приложенное раздражение экстерорецепторов дает различный рефлекторный эффект в зависимости от инициального положения конечности. Результаты этих исследований имеют наиболее важное значение для объяснения патофизиологической зависимости между положением конечности пациента и инверсией рефлекса Бабинского. Учение Шеррингтона — Магнуса обогатило клиническую неврологию новыми знаниями о механизмах рефлекторной деятельности организма.

Рефлексы положения изучали и у человека. По данным М. Minkowski [12], они выражены у плода в течение внутриутробной жизни. Менее выражены и менее постоянны у взрослых с неповрежденной нервной системой. При ее патологии реакции положения могут усиливаться или извращаться.

Влияние положения больного на изменения рефлекса Бабинского впервые было описано в 1915 г. Гийеном и Барре [10], а год спустя — Бовери [9]. Исследуя больных с патологическим рефлексом Бабинского, они установили, что в положении пациента лежа на животе с ногой, согнутой в коленном суставе под прямым углом, и стопой, установленной в горизонтальной плоскости, т.е., по выражению Бовери, в положении Z, рефлекс Бабинского заменяется подошвенным сгибанием всех пальцев стопы. Правда, авторы не дают объяснения полученным данным.

В отечественной литературе проверка такой закономерности рефлекторной реакции более полно проведена Б.Н. Маньковским и В.Л. Бедер [3] при обследовании 84 больных с феноменом Бабинского, обусловленным поражением головного (геморрагический инсульт, опухоли), спинного мозга (миелит, сирингомиелия), и цереброспинальными заболеваниями (рассеянный склероз). Кроме того, авторы проводят анализ возможных механизмов, которые лежат в основе феномена инверсии, возникающем при укорочении нижней конечности.

Учитывая значение этого вопроса для неврологической клиники, в частности для соблюдения правильной техники вызывания подошвенного рефлекса, мы сочли актуальным и важным оценить частоту инверсии феномена Бабинского в зависимости от исходного положения нижней конечности и сформулировать приемлемое объяснение таких закономерностей нейродинамики нервной системы. Такая информация, несомненно, будет полезной как для молодых, так и для опытных неврологов.

**Цель исследования** — оценить влияние положения нижней конечности пациента на проявления рефлекса Бабинского и провести анализ патофизиологических механизмов его инверсии.

## Материал и методы исследования

Клиническая оценка влияния положения нижней конечности пациента на протекание феномена Бабинского проведена нами при обследовании 62 больных (мужчин было 42, женщин — 20) в возрасте от 32 до 64 лет (средний возраст  $56,2 \pm 6,9$  года), среди которых 48 пациентов перенесли острый ишемический инсульт в бассейне средней мозговой артерии на фоне артериальной гипертензии, атеросклероза сосудов и 14 больных болели рассеянным склерозом со вторично-прогрессирующим типом течения, стадией обострения, II степенью тяжести. Во всех наблюдениях клинический диагноз был верифицирован с использованием магнитно-резонансной томографии (МРТ) на аппарате Flexart (Toshiba) с напряжением поля 1,5 Тл в стандартных режимах T1, T2, в режиме FLAIR и в диффузионно-взвешенном режиме. В отдельных случаях проводили МР-ангиографию сосудов головного мозга. При клиническом обследовании в положении больного на спине с вытянутыми ногами раздражение наружных отделов кожи подошвы во всех случаях вызывало тыльное сгибание большого пальца стопы — рефлекс Бабинского.

Мы изучали инверсию (лат. *inversio* — переворачивание; нарушение нормального порядка действия) рефлекса Бабинского в разных положениях больного:

— лежа на животе с ногой, согнутой в коленном суставе под прямым углом, а стопа находилась в горизонтальной плоскости (положение Z по Бовери);

— лежа на животе при максимальном сгибании ноги в коленном и голеностопном суставах;

— лежа на спине с максимально согнутой (т.е. укороченной) ногой в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах (положение, применяемое Б.Н. Маньковским и В.Л. Бедер);

— лежа на спине с изолированным сгибанием ноги в тазобедренном суставе при разгибании в коленном при свободном свешивании стопы;

— положение с изолированным сгибанием ноги в коленном суставе при разгибании в остальных.

В зависимости от исходного положения туловища и конечности оценивали: частоту инверсии рефлекса Бабинского; случаи, когда получение феномена было затруднительным; рефлекс оставался без изменений.

## Результаты и обсуждение

Анализ результатов клинико-неврологического обследования больных выявил разную частоту инверсии рефлекса Бабинского в зависимости от исходного положения нижней конечности. При исследовании пациентов в положении Z по Бовери инверсия феномена наступала в 16 (25,8 %) случаях, в 12 (19,4 %) — наблюдали затруднения при получении феномена, в 34 (58,8 %) — рефлекс Бабинского оставался без изменения. При обследовании больных в положении лежа на животе при максимальном сгибании ноги в коленном и голеностопном суставах инверсия наступала в 18 (29,0) случаях, в 11 (17,8 %) получение феномена было затруднительным, требовалось раздражение большей силы, чтобы получить тильное сгибание пальцев стопы, а в остальных 33 (53,2 %) случаях рефлекс Бабинского оставался без изменений.

Таким образом, инверсия рефлекса Бабинского, а также те случаи, когда получение этого феномена было затруднительным или пальцы оставались неподвижными, суммарно наблюдались почти у половины больных. Полученные данные согласуются с результатами исследования Б.Н. Маньковского и В.Л. Бедер [3]. При этом авторы выявили прямую зависимость между легкостью возникновения инверсии и величиной голенобедренного угла.

Обследование больных в положении на спине с максимально согнутой ногой в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах, т.е. с укороченной ногой, так же, как и в положении на животе с согнутой ногой, выявило инверсию феномена Бабинского. Правда, результаты в таком положении немного отличались от данных, полученных при положении больных на животе: инверсия рефлекса наступила в 11 (17,7 %) случаях, ослабление или затруднение экстензии пальца — в 4 (6,5 %), а в остальных 47 (75,8 %) случаях рефлекс Бабинского оставался без изменения. Некоторое несовпадение наших данных с результатами других авторов [3] можно объяснить тем, что мы не проводили в таком положении одновременную абдукцию и ротацию бедра кнаружи.

Положение лежа на спине с изолированным сгибанием ноги в тазобедренном суставе при разгибании в коленном и свободном свешивании стопы не оказывало влияния на протекание рефлекса Бабинского. При изолированном сгибании ноги в коленном суставе полученные результаты практически совпадали с приведенными выше данными при сгибании всей нижней конечности.

Наши исследования подтвердили тезис о том, что перемена пространственного положения больного, т.е. лежит ли он на спине или на животе с выпрямленными ногами, не оказывает какого-либо влияния на проявления рефлекса Бабинского. При этом сгибания даже одного коленного сустава при разгибании остальных было достаточно для вызывания инверсии феномена Бабинского, т.е. обязательным условием инверсии было лишь укорочение нижней конечности. Для всех наблюдений характерной особенностью была прямая зависимость между степенью сгибания конечности и частотой возникновения инверсии феномена. Такие закономерности инверсии феномена Бабинского относятся также к рефлексу Оппенгейма и другим дорсальным пальцевым рефлексам [3].

Закономерно возникал вопрос: какие причины в сгибательном положении ноги ведут к возникновению инверсии рефлекса Бабинского? Для их объяснения рассматривались разные возможные патогенетические механизмы. Предполагали, что при сгибании ноги в суставах, т.е. при ее укорочении, сдавливаются магистральные сосуды нижней конечности, вследствие чего изменяются условия периферического кровообращения в мышцах ноги. Это может вызывать ишемию экстензоров пальцев стопы, в результате чего преобладает функция сгибателей и возникает флексорный рефлекс, т.е. инверсия феномена Бабинского. Такое объяснение вполне приемлемо, так как исследования с наложением эсмарховского бинта на голень или стопу пациента показали, что вследствие возникающей ишемии мышц происходит инверсия рефлекса Бабинского, а позже — и полное исчезновение подошвенного рефлекса [8]. Однако при таких экспериментах инверсия наступала лишь через 15 мин после сдавливания сосудов. В клинических наблюдениях Б.Н. Маньковского, В.Л. Бедер [3] и наших исследованиях инверсия феномена Бабинского происходила сразу же после укорочения ноги, т.е. после предполагаемого сдавливания сосудов. На основании изложенного можно исключить расстройство периферического кровообращения как причину инверсии.

Не подтвердилось также предположение, что болевые ощущения, возникающие при сгибании конечности, могут привести к инверсии, ибо даже безболезненное сгибание ноги было достаточным для вызывания инверсии рефлекса Бабинского.

Предполагали, что допустимой причиной инверсии могут быть изменения состояния мышечного тонуса — повышение его в группе мышц, вызывающих подошвенное сгибание пальцев стопы. Последнее достигается непосредственным растяжением их вследствие изменения положения конечности или спинальной рефлекторной перегруппировкой мышечного тонуса в результате раздражения проприорецепторов мышц, сухожилий, суставных поверхностей при их растяжении. Однако в клинических исследованиях Б.Н. Маньковского и В.Л. Бедер [3] ни в одном из наблюдений изолированное тыльное сгибание стопы при одновременном разгибании в коленном и тазобедренном суставах не вызывало инверсии рефлекса Бабинского, что не позволило объяснить этот феномен растяжением мышц пальцев стопы. Поэтому авторы пришли к заключению, что возникновение инверсии связано с рефлекторными, проприоцептивно обусловленными изменениями мышечного тонуса. Такое предположение базируется на учении Ч.С. Шеррингтона [6] и Р. Магнуса [11] о проприоцептивных рефлексах, согласно которому даже незначительное изменение положения конечности генерирует исходящие из глубоких тканей центростремительные импульсы, которые рефлекторно приводят к повышению тонуса мышц и готовности известных мышечных групп завершаться определенным движением.

Для объяснения роли изменений мышечного тонуса в возникновении явления инверсии Р. Магнус [11] вводит также физиологическое понятие известных функциональных переключений между различными клеточными группами спинного мозга, обусловленными центростремительными импульсами с периферии в зависимости от положения конечности. В результате происходит функциональное изменение возбудимости сегментарно-рефлекторного аппарата спинного мозга, соответствующее перемене положения тела. По-видимому, в этом процессе принимают участие также и стволовые структуры головного мозга. Согласно данным Р. Магнуса [11], в стволе мозга сосредоточены рефлекторные механизмы, обеспечивающие распределение сокращения мышц туловища, конечностей для сохранения нормального положения тела и его частей в пространстве. По-видимому, механизм функциональных переключений также лежит в основе инверсии рефлекса Бабинского. Иными словами, инверсия феномена сводится к перегруппировке мышечного тонуса нижней конечности, в частности подошвенных и тыльных флексорных рефлексов [3].

Объяснять такую закономерность, когда укорочение ноги вызывает в ряде случаев закономерную замену рефлекса Бабинского подошвенным сгибанием пальцев ноги, а удлинение — тыльным сгибанием

большого пальца, по-видимому, следует с позиций онто- и филогенеза. Сгибание ноги в коленном и тазобедренном суставах и тыльная флексия стопы одновременно с подошвенным сгибанием пальцев являются частью синергии хватания, а экстензия большого пальца в положении разгибания ноги — частью более древнего защитного спинального автоматизма. С позиций филогенеза Б.Н. Маньковский и В.Л. Бедер [3] также объясняли феномен инверсии и связывали его с актом ходьбы.

Разумеется, филогенетическое толкование инверсии феномена Бабинского является лишь попыткой реальнее представить физиологический процесс инверсии. По-видимому, такие суждения являются составной частью более сложного координационного акта, еще не установленной синергии, что диктует необходимость проведения дальнейших подобных клинических и нейрофизиологических исследований. Они важны для избежания ошибок при вызывании рефлекса Бабинского в клинике при объективном неврологическом обследовании больного. Важно не проводить исследование феномена Бабинского в положении с изолированным сгибанием ноги в коленном суставе, так как это снижает диагностическое значение патологического стопного рефлекса в случаях поражения корково-спинномозговых путей.

## Выводы

Результаты проведенного исследования показали, что при объективном осмотре больного и вызывании рефлекса Бабинского необходимо соблюдать стандарты клинического обследования и классические рекомендации, чтобы избежать возможных ошибок при оценке этого феномена.

Оптимальным стандартом для исследования рефлекса Бабинского следует считать положение больного на спине с вытянутыми ногами. Вызывать его следует путем раздражения наружных отделов кожи подошвы от пятки к пальцам; при поражении позвоночника или наличии пролежней в области крестца допустимо обследование больного на животе с вытянутыми ногами. Инверсия феномена Бабинского связана только с укорочением конечности, особенно при сгибании ее в коленном суставе.

Замена феномена Бабинского подошвенным сгибанием пальцев стопы при согнутой нижней конечности, по-видимому, происходила вследствие рефлекторных, проприоцептивно обусловленных перегруппировок мышечного тонуса пальцев стопы и являлась составной частью синергии хватания.

Полученные данные, несомненно, будут способствовать соблюдению неврологами правильной техники вызывания подошвенного рефлекса и объективной оценке поражения корково-спинномозгового двигательного пути.

## Список литературы

1. Винницький О.Р. Аналітична неврологія. — К.: Здоров'я, 1972. — 236 с.
2. Кроль М.Б., Моргулис М.С., Пронпер Н.И. Учебник нервных болезней. — М.; Л.: Медгиз, 1933. — Т. 1. — 499 с.
3. Маньковский Б.Н., Бедер В.Л. Инверсия феномена Бабинского, механизм и условия ее возникновения // Совр. психоневрол. — 1925. — 1 (1). — 34-44.
4. Сепп Е.К. История развития нервной системы позвоночных. От бесчерепных до человека. — М.: Медгиз, 1949. — 421 с.
5. Филимонов И.Н. О так называемых патологических рефлексах, их сущности, рациональной классификации и номенклатуре // Невропатол. и психиатрия. — 1946. — 3 (15). — 3-6.
6. Шеррингтон Ч. Интегративная деятельность нервной системы: Пер. с англ. — Л.: Наука, 1969. — 391 с.

7. Babinski J. Sur le reflexe cutane plantaire dans certaines affections organiques du systeme nerveine central // Societe de Biologie. — 1896. — 22 (2). — 207 p.
8. Babinski J. Reflexes de defense // Rew. Neurolog. — 1915. — 15. — 145-154.
9. Boveri P. Sur la presenceon disparition du phenomen Babinski // Rew. Neurolog. — 1916. — 7. — 22.
10. Cuillain G., Barre J. Sur le reflexe cutane plantaire dans un cas d'ataxie aigve // Rew. Neurolog. — 1916. — 4.
11. Magnus R. Körperstellung. — Berlin, 1924.
12. Minkowski M. Über frühzeitige Bewegungen, Reflexe und muskuläre reaktionen beim mensehlichen tótus und ihre Beziehungen zum fótalen Nerven — und Muskellystem // Schwer. med. Wschr. — 1922. — 75. — 721.
13. Sherrington C.S. On reciprocal innervations of antagonistic muscles // Sev. Proc. Roy. Soc. B. — 1905. — 76. — 166.

Получено 23.12.14 ■

Віничук С.М.

Олександрівська клінічна лікарня, м. Київ

### ІНВЕРСІЯ РЕФЛЕКСУ БАБІНСЬКОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ВИХІДНОГО ПОЛОЖЕННЯ НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ І МЕХАНІЗМ ЇЇ ВИНИКНЕННЯ

**Резюме.** У роботі досліджено вплив положення нижньої кінцівки на прояви рефлексу Бабінського при обстеженні 62 хворих з ураженням кірково-спинномозкового рухового шляху. Результати динамічного спостереження показали, що інверсія рефлексу Бабінського (послаблення або неможливість викликати) була зумовлена укороченням кінцівки, особливо при згинанні її в колінному суглобі. Такі зміни рухової реакції пальців стопи залежно від вихідного положення ноги, мабуть, виникали внаслідок рефлекторного, пропріоцептивно зумовленого перегруповання м'язового тону і були складовою частиною синкінезії хватання. Оптимальною позою для викликання рефлексу Бабінського було подовжене положення нижньої кінцівки. Отримані результати сприятимуть дотриманню неврологами правильної техніки визивання підшовового рефлекса, об'єктивній оцінці ураження кірково-спинномозкового рухового шляху.

**Ключові слова:** рефлекс Бабінського, техніка викликання, положення кінцівки, інверсія, механізм виникнення.

Vynychuk S.M.

Oleksandrivska Clinical Hospital, Kyiv, Ukraine

### INVERSION OF BABINSKI REFLEX DEPENDING ON THE INITIAL POSITION OF THE LOWER LIMB AND THE MECHANISM OF ITS OCCURRENCE

**Summary.** The article studies the influence of the lower limb position on Babinski reflex occurrence when examining 62 patients with lesions of the corticospinal motor pathway. Results of dynamic observation showed that the inversion of Babinski reflex (weakening or impossibility to call) was due to shortening of the limb, especially in its flexion in the knee joint. Such changes of the motor response of the toes depending on an initial position of a leg apparently occurred due to the reflectory, proprioceptively determined redistribution of muscle tone and were a part of synkinesis of grasping. Optimal posture to cause Babinski reflex is patient's position on his back with straighten legs. The findings will contribute to the observance by neurologists of the proper technique of causing plantar reflex, an objective assessment of the defeat of corticospinal motor pathway.

**Key words:** Babinski reflex, technology of the reflex call, limb position, inversion, mechanism of occurrence.