

---

© Дацішин П.Т., Сучок С.О., Хлипняч Т.М.

**УДК:** 159.9.07:612.821-056.173-057.87

**Дацішин П.Т., Сучок С.О., Хлипняч Т.М.**

Вінницький національний медичний університет імені М.І.Пирогова, кафедра нормальної фізіології (вул. Пирогова, 46, м. Вінниця, 21018, Україна)

## **ВИЗНАЧЕННЯ ДОМІНАЮЧОЇ ПІВКУЛІ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАПРЯМОК РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ**

---

**Резюме.** У статті висвітлено методи визначення домінантної півкулі головного мозку та розглядається перспективний напрямок розвитку критичного мислення студентів-медиків з урахуванням функціональної асиметрії.

**Ключові слова:** головний мозок, асиметрія півкуль

---

### **Вступ**

Стрімкий розвиток основних напрямків дослідження функціональної асиметрії з огляду на статеві

відмінності, вивчення її молекулярних основ [Sun, Walsh, 2006] спонукають на детальний аналіз та перс-

пективне застосування з метою покращення розвитку критичного мислення у студентів-медиків.

Функціональна асиметрія півкуль головного мозку (ФАП) - це сформована у процесі їх спеціалізації супкупність відмінних функціональних зон і зв'язків, що забезпечують переважно закріплene виконання певних дій та аналізу із залученням різних категорій оцінки в кожній з півкуль, з подальшим їх спільним синтезом.

Ліва півкуля відповідає за абстрактно знаковий аналіз інформації, складання логічних ланцюжків, розподіл інформації на окремі структурні ланки, логічне мислення, тоді як права - оперує конкретними образами, узагальнює і синтезує інформацію, забезпечує цілісність сприйняття, просторово образне мислення [Geschwind, Miller 2001; Gazzaniga, 2005]. Тому залежно від домінування певної півкулі виділяють три основні групи осіб: правопівкулеві, лівопівкулеві та амбідекстрів - обидві півкулі еквівалентно значимі у сприйнятті та аналізі інформації. Приблизно у 90% населення планети домінуючою є права рука [Cormaip, 2003], проте це не дає підстави стверджувати, що ліва півкуля є більш важливою у процесі формування особистості. Тести для визначення мануальної асиметрії - один з основних показників, що визначає домінування тієї чи іншої півкулі [Sun, Walsh, 2006], з огляду на відмінність між контролем виконання функцій моторною корою протилежної кінцівки та значну ділянку проекції у корі головного мозку. Крім того, для підтвердження домінуючого статусу певної півкулі застосовуються тести для визначення провідного зорового та слухового аналізаторів.

У роботі майбутнього лікаря спеціалізація півкуль посідає особливе місце. Розвиток міжпівкульних зв'язків дозволяє ефективно оцінювати ситуацію, що вимагає швидкого та неординарного рішення; будувати логічні схеми для постановки правильного діагнозу; враховувати особливості кожного пацієнта і застосовувати ефективні заходи профілактики на основі досвіду спостереження.

Метою дослідження являється виявлення числа асиметрії у студентів-медиків обох статей 1, 2 та 3 курсів медичного та стоматологічного факультетів.

### Матеріали та методи

Дослідження функціональної асиметрії півкуль(ФАП) було проведено на базі ВНМУ ім.М.І.Пирогова серед студентів I - III курсів медичного та стоматологічного факультетів шляхом анкетування. Вік респондентів склав 17-20 років, котрий відповідає періоду завершення формування функціональної асиметрії головного мозку, що пов'язано з вибором пріоритетного виду діяльності, який відповідає адекватній оцінці своїх можливостей та типу мислення. Число респондентів становило 1532. Співвідношення статей склало 67,8% (1039/1532) жінок і 32,2% (493/1532) чоловіків.

Для проведення дослідження був розроблений опитувальник, що включав класичні тести для визначення домінуючої півкулі з урахуванням мануальної асиметрії:

"поза Наполеона", схрещування пальців, завдання з графічнимображенням кола, уявне аплодування та пріоритетного застосування сенсорних аналізаторів (визначення домінуючого ока та вуха), тест для визначення опорної нижньої кінцівки. До складу опитувальника також входили питання щодо ведучої руки на письмі та зміни її в процесі виховання (для встановлення кількості перевчених шульг). В ході дослідження було створено 3 стандартні групи з визначення функціональної асиметрії: лівопівкулеві, правопівкулеві, амбідекстри та 2 групи за мануальною ознакою: шульги та студенти з домінуючою правою рукою, до складу яких були включені особи, що змінили ведучу руку в процесі виховання у ранньому віці. Розподіл також включав належність до певної статі.

### Результати. Обговорення

Серед жінок виявлено: лівопівкулевих(ЛП) - 73,6% (764), амбідекстрів(А) - 17,4% (181), правопівкулевих(ПП) - 9,0% (94).

Серед чоловіків: ЛП - 79,93% (394), А - 11,6% (57), ПП - 8,47% (42). Такі показники спростовують значні відмінності у переважному домінуванні певної півкулі та свідчать про незначну роль статі у формуванні функціональної асиметрії півкуль головного мозку.

Важливу роль у дослідженні посідає аналіз ведучої руки на письмі як суперечливого явища, що лише нещодавно було сприйняте суспільством як показник норми [Тригуб, 2012]. Кількість осіб з ведучою правою рукою - 93,6% (1434/1532); шульг - 6,4% (98/1532); кількість шульг жіночої статі - 32% (31/98), чоловічої - 68% (67/98). Враховуючи перевчених, тобто латентних, шульг, кількість яких становить 6,3% (90/1434) від загального числа правшів, показник ліворукості досягає 12,3% (188/1532) від загального числа вибірки.

Численні дослідження вказують, що асиметрія півкуль у шульг менш виражена, ніж у правшів, нерідко зустрічається наближення функціональних можливостей правої та лівої руки [Хапчаєв, 2012]. Тому не можна провести чітку кореляцію між домінуванням правої півкулі та ведучою лівою рукою, крім того важливим зовнішнім фактором є перевчання шульг, що в ранньому віці зумовлює зміни в лабільній системі зв'язків головного мозку. Досить довго права півкуля вважалась "субдомінантною" та недооцінювалась, але нині стало зрозуміло, що її повноцінна функція надзвичайно важлива для формування творчої особистості [Сазонов и др., 2014], зокрема і особистості лікаря.

Оскільки статева структура щодо домінування окремої півкулі не має значних відмінностей, можна припустити ефективність використання спільніх методик активізації функцій та підвищення їх взаємодії у осіб обох статей. Кількість шульг у ранньому дитячому віці до перевчання становить 12,3%, що перевищує середньо статистичні показники 10% [Тригуб, 2012]. Переважання шульг чоловічої статі вказує на роль високого рівня

тестостерону в ембріогенезі як одного з чинників мультифакторіального формування ліворукості.

Спостерігається позитивна динаміка зменшення випадків перенавчання серед шульг, що безумовно є показником обізнаності соціуму з проблемами, що виникають внаслідок цього, а також відкидання стереотипів неповноцінності.

### **Висновки та перспективи подальших розробок**

Дослідження ФАП є важливим тестом, який необхідний для вибору майбутньої професії з урахуванням особливостей, які характерні для переважаючої півкулі, що забезпечить гармонійний розвиток і самореалізацію особи та ефективне використання її здібностей.

Тому перспективним є визначення домінуючої

півкулі та впровадження в навчальний процес діяльності, що забезпечує розвиток як просторово-образного, так і логічного мислення у студентів медиків; застосування на практичних заняттях ситуаційних задач, що вимагають цілісного аналізу та обґрутування дій у певний відрізок часу, для окремих ланок умови. Такий підхід розвиватиме критичне мислення майбутнього лікаря, скорочуючи латентний період аналізу та обробки інформації; дозволить студенту індивідуально удосконалювати та обирати завдання, спрямовані на здобуття необхідних навичок. Слід зауважити, що ведуча рука вказує на домінантну півкулю лише в ідеальних умовах, тому для підтвердження функціональної асиметрії доцільно користуватися загально прийнятими тестами, щоб виключити можливість помилкового віднесення осіб - амбідекстрів до невідповідної їм групи.

### **Список літератури**

- Сазонов В.Ф. Влияние функциональной межполушарной асимметрии головного мозга на скорость чтения чисел в цифровом и письменном форматах / В.Ф.Сазонов, М.С.Муравьев, К.В. Козлова //Здоровье и образование в XXI веке.- 2014.- Т.16, №3.- С.45-49.
- Тригуб Г.В. Психолингвистический анализ опанування іноземної мови молодшими школолярами відповідно до функціональної асиметрії мозку / Г.В.Тригуб //Вісник нац. академії Gazzaniga M.S. Forty-five years of split-Dерж. прикордонної служби України.- 2012.- №2- С.120-128.
- Хапчаев И.А. Межполушарная функциональная асимметрия мозга / И.А.Хапчаев //Научн. пробл. гуманитарных исследований.- 2012, №2.- С.311-316.
- Cormaip M.C. From mouth to hand: gesture, speech, and the evolution of right-handedness /M.C.Cormaip //Behav. Brain. Sci.- 2003.- Vol.26.- P.199-208.
- Tao Sun. Molecular approaches to brain asymmetry and handedness /Tao Sun, Christopher A. Walsh //Nature.- 2006.-Vo1.7.- P.655-662.
- brain research and still going strong / M.S.Gazzaniga //Nature Rev. Neurosci.- 2005.- Vol.6.- P.653-659.*
- Geschwind D.H. Molecular approaches to cerebral laterality: development and neurodegeneration /D.H.Geschwind, B.L.Miller //Am. J. Med. Genet.- 2001.- Vol.101.- P.370-381.*
- Tao Sun. Molecular approaches to brain asymmetry and handedness /Tao Sun, Christopher A. Walsh //Nature.- 2006.-Vo1.7.- P.655-662.*

**Дацишин П.Т., Сучок С.А., Хлипняч Т.М.**

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОМИНИРУЮЩЕГО ПОЛУШАРИЯ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЮ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ**

**Резюме.** В статье освещены методы определения доминантного полушария головного мозга и рассматривается перспективное направление развития критического мышления студентов-медиков с учетом функциональной асимметрии.

**Ключевые слова:** головной мозг, асимметрия полушарий.

*Datsyshyn P.T., Suchok S.O., Hlypnyach T.M.*

### **DETERMINATION OF DOMINANT HEMISPHERE AS A PERSPECTIVE DIRECTION IN THE DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING OF MEDICAL STUDENTS**

**Summary.** The methods of determining of the dominant cerebral hemisphere and a perspective direction of development of critical thinking of medical students considering functional asymmetry are reported in the article.

**Key words:** brain, asymmetry of hemispheres.

**Рецензент: д.мед.н., професор Йолтухівський М.В.**

Стаття надійшла до редакції 17.06.2015 р.

Дацишин Павло Трохимович - к.мед.н., доцент кафедри нормальної фізіології ВНМУ ім. М.І.Пирогова; +38 0432 66-12-10  
Сучок Світлана Олександровна - студентка 4 курсу лікувального ф-ту ВНМУ ім. М.І.Пирогова; svitlana.suchok@ukr.net  
Хлипняч Тетяна Михайлівна - студентка 4 курсу лікувального ф-ту ВНМУ ім. М.І.Пирогова; +38 093 827-98-36;  
tanya\_stud@ukr.net

---