

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О РОЛИ МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ В ЭТИОПАТОГЕНЕЗЕ ЭПИЛЕПСИИ И МЕТОДАХ ЕЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Т.А. Лысикова, В.А. Жаднов

Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова

Изучение функциональной асимметрии головного мозга является перспективным в плане изучения интегративной деятельности головного мозга. Проведено исследование, объектом которого послужила группа, больных фокальной эпилепсией. Целью данного исследования является установление отличий по электрофизиологическим характеристикам больных фокальной эпилепсией от здоровых людей и от людей, больных генерализованной формой с помощью нейрофизиологических методов исследования. Полученные результаты свидетельствуют о том, что функциональная асимметрия накладывает отпечаток на нейрофизиологические особенности фокальной эпилепсии, более похожими по нейрофизиологическим характеристикам являются правши и левши, группа амбидекстров представляет собой совершенно другую организацию. Таким образом, межполушарные взаимодействия являются одной из системных особенностей мозга, которая откладывает отпечаток на возникновение эпилепсии.

По определению ВОЗ, эпилепсия – хроническое заболевание головного мозга человека, характеризующееся повторными припадками, которые возникают в результате чрезмерных нейронных разрядов (эпилептические припадки) и сопровождаются разнообразными клиническими и параклиническими симптомами.

Эпилепсия давно привлекала внимание клиницистов. Это связано с рядом факторов и, прежде всего с широким распространением заболевания и потенциально тяжелыми его последствиями. В настоящее время распространенность эпилепсии увеличилась с 0.5% до 0.8-1.2%, что обусловлено не истинным увеличением заболеваемости эпилепсией, а большей обращаемостью к врачам в связи с ростом культуры населения и доступности медицинской помощи, а так же в связи с совершенствованием методов диагностики этого заболевания [11].

Для объяснения патогенеза и сущности эпилепсии предложено огромное число теорий. Так же были определены факторы риска в развитии эпилепсии, их роль определялась в работах Давиденкова С.Н. (1947), Dooze H., Gerken H., Ottman R., (1989), Вейна А.М. (1979) и др. К ним относятся: наследственность, органическое поражение мозга, функциональное состояние мозга, пароксизмальные нарушения в детском возрасте, эпилептическая активность на ЭЭГ. Но каждая из предложенных теорий не может полностью объяснить механизм возникновения данного заболевания. В настоящее время большое значение уделяется роли функциональной асимметрии головного мозга, которая разворачивается в онтогенезе и имеет определённую динамику: нормальный ход онтогенетического развития обязательно включает в себя постепенное нарастание функциональной асимметрии, наибольшая выраженность которой достигает к зрелому возрасту, сохраняясь в течение определенного времени на этом уровне, и затем, по мере старения, постепенно нивелируется [2-6]. Исследования, в которых пароксизмальная и постоянная симптоматика эпилепсии рассматривается в зависимости от стороны расположения эпилептогенного очага и от индивидуального профиля асимметрии, пока еще малочисленны, результаты весьма противоречивы, что определяет актуальность данного исследования.

Изучение функциональной асимметрии мозга с позиций учения о единстве симметрии-асимметрии в природе позволяет глубже понять происхождение этого свойства мозга.

Такой подход может быть использован и как принцип научного исследования механизмов мозговой деятельности.

В настоящее время проблема функциональной асимметрии мозга находится в центре внимания специалистов различного профиля. Накоплено большое количество данных о неравнозначности деятельности левого и правого полушарий головного мозга человека. Это касается не только анатомических и физиологических особенностей каждого из них, но и психологических проявлений, что было установлено в наблюдениях за больными со сходными поражениями левого и правого полушарий [2-6]. Проблема функциональной асимметрии полушарий по вербальным и невербальным функциям изучается как проблема того вклада, который дает каждое полушарие в любую психическую функцию [8, 9, 13, 15, 1, 17, 20, 23, 24, 26, 28-31]. Признаки асимметрии обнаруживаются уже в целостной психической деятельности, что подтверждают данные о различных изменениях в восприятии, эмоциональных переживаниях, двигательном поведении и т.п. при избирательном поражении правого и левого полушарий головного мозга [21, 22, 25].

Итак, функциональная асимметрия больших полушарий играет важную роль в деятельности мозга человека в норме и существенно влияет на характер клинической симптоматики при церебральной патологии, это касается и такого поражения мозга, как эпилепсия [11, 10].

Очаговость процесса и многообразие клинических проявлений, сопровождающихся нарушением психических функций, делает эпилепсию удобной моделью для изучения вопросов асимметрии полушарий головного мозга. Так же изучение эпилепсии в свете функциональной асимметрии имеет большое значение для усовершенствования диагностики и лечения этих больных. Большинство исследователей изучали постоянную и пароксизмальную психопатологическую активность при эпилепсии в зависимости от локализации очага эпилептической активности [7, 10, 12, 18].

Изучение асимметрий – симметрий в динамике эпилептического процесса проводилось путем сравнения индивидуальных профилей функциональной асимметрии у больных с различной длительностью заболевания, а так же повторного обследования больных [13]. При поражении правого полушария наблюдалось учащение и усиление правосторонних асимметрий всех изученных функций. При расположении очага в левом полушарии более частыми становились симметрии и левосторонние асимметрии. Характерные для поражения каждого из полушарий отклонения этого показателя отмечались у больных с наибольшей продолжительностью эпилепсии. Тенденции изменения профилей асимметрии больных с различной локализацией эпилептического очага соответствовали направлению сдвигов асимметрий – симметрий, выявленных при обследовании больных с различной продолжительностью болезни. При этом изменение показателей асимметрии с приближением их к присущим здоровым лицам коррелировало с положительными сдвигами в состоянии больных и эффективностью противосудорожной терапии. Ухудшению состояния и неэффективному лечению сопутствовало еще большее отдаление этих показателей от наблюдаемых у здоровых [1].

Материалы и методы

Объектом исследования послужила группа, больных фокальной эпилепсией (ФЭ). Были определены 2 контрольные группы: здоровые люди и больные генерализованной формой эпилепсии (ГЭ), как лица с симметричным проявлением этого заболевания. Таким образом, целью данного исследования является установление отличий по электрофизиологическим характеристикам больных ФЭ от здоровых людей и от людей, больных ГЭ. Задачи исследования:

1. Провести сравнительную оценку клинического течения фокальной эпилепсии и индивидуального профиля асимметрии пациента.
2. Исследовать нейрофизиологические аспекты течения парциальной эпилепсии в зависимости от функциональной асимметрии пациента.

3. Описать особенности функциональной организации головного мозга с позиции системного подхода при фокальной эпилепсии.

Для проведения ЭЭГ исследования использовался компьютеризированный электроэнцефалограф "Нейровизор" фирмы "Биоскан" (Москва, институт нейропсихологии АН РФ), запись проводилась в монополярной коммутации с возможностью электронного преобразования коммутаций, регистрация электроэнцефалограммы осуществлялась в память ЭВМ с визуальным контролем во время исследования на мониторе. Вся процедура обследования занимала от 1 ч 30 минут до 2 часов

На первом этапе нашего исследования проводилась оценка клинических характеристик больных. Так же нами использовались электрофизиологические методы (дигитальная энцефалография, соматосенсорные вызванные потенциалы, стимуляционная электронейромиография), оценка функциональной асимметрии (проводилась методом динамометрии, 3-х кратным измерением силы мышц сгибателей кисти каждой руки по стандартной методике, подсчитывалось среднее арифметическое 3-х показателей, полученных при исследовании каждой руки), а также математико-статистические методы. Значение межполушарной асимметрии рассчитывалось следующим образом: $ABS(((\text{суммарная величина средних мощностей по отведениям в левом полушарии} - \text{суммарная величина средних мощностей в правом полушарии}) / \text{суммарная величина средних мощностей правого полушария}) \times 100)$. Аналогично рассчитывалась асимметрия и по другим показателям электроэнцефалографии, вызванных потенциалов, миографии. Достоверность оценивалась методами непараметрической статистики.

Результат и их обсуждение

На первом этапе нашего исследования изучалась клиническая характеристика больных ФЭ. По приступам среди больных фокальной эпилепсией чаще всего встречаются генерализованные приступы в 63,7%, на долю правополушарных приходится 20,5%, левополушарных – 15,8%.

На следующем этапе нашего исследования изучались нейрофизиологические параметры электроэнцефалографии с точки зрения межполушарной асимметрии. В таблице 1 показано, что в фоновой записи и при гипервентиляции значения асимметрии у здоровых людей по всем показателям достоверно превышают значения асимметрии у больных фокальной эпилепсией (кроме показателя асимметрии, рассчитанного по средней частоте при гипервентиляции).

Таблица 1. Сравнение асимметрии основных показателей ЭЭГ у больных ФЭ и здоровых в фоновой записи и при гипервентиляции.

Показатели асимметрии ЭЭГ		Me	Интерквартильный размах		Кр.Вилкоксона -р
Средняя мощность – фон (мкВт/мм ²)	Больные ФЭ	24,57	12,66	33,92	<.05
	здоровые	30,86	16,20	41,97	
Средняя мощность – ГВ (мкВт/мм ²)	Больные ФЭ	17,20	10,59	25,11	<.01
	здоровые	56,43	52,31	61,49	
Средняя частота – фон (Гц)	Больные ФЭ	6,42	4,40	9,9	<.01
	здоровые	48,40	47,55	48,98	

Средняя частота – ГВ (Гц)	Больные ФЭ	6,36	4,26	9,31	>.05
	здоровые	7,84	4,69	11,06	

Величина межполушарной асимметрии мощности биопотенциалов - интегральный показатель функционального состояния мозга. В нашем исследовании этот показатель разный в группах здоровых и больных ФЭ. Несмотря на то, что фокальная эпилепсия изначально расценивалась как болезнь с более асимметричными проявлениями, по всем показателям асимметрии, полученным на ЭЭГ, уровень асимметрии у здоровых превышал показатели у больных фокальной эпилепсией. При сравнении показателей асимметрии у больных фокальной и генерализованной эпилепсией достоверных различий между двумя этими группами не получено. Так же проводилось сравнение показателей асимметрии у больных генерализованной формой и здоровых. Практически все показатели асимметрии у здоровых выше, чем у больных генерализованной эпилепсией (кроме показателя асимметрии по средней частоте при гипервентиляции). Однако статистически значимые различия между этими группами получены по средней мощности при гипервентиляции и по средней частоте в фоновой записи.

При анализе влияния гипервентиляции (ГВ) на показатели асимметрии (таблица 2) статистически значимое влияние функциональной нагрузки на электроэнцефалографические показатели асимметрии получено у больных фокальной эпилепсией и у здоровых.

Таблица 2. Влияние ГВ на показатели асимметрии ЭЭГ у больных фокальной, генерализованной эпилепсией и здоровых людей.

Показатели асимметрии ЭЭГ			Me	Интерквартильный размах		Кр.Вилкок-сона -р
Средняя мощность (мкВт/мм ²)	Больные ФЭ	Фон	24,57	12,66	33,92	<.01
		ГВ	17,20	10,59	25,11	
	Больные ГЭ	Фон	19,81	16,63	40,21	>.05
		ГВ	27,25	11,87	34,31	
	Здоровые	Фон	30,86	16,20	41,97	<.01
		ГВ	56,43	52,31	61,49	
Средняя частота (Гц)	Больные ФЭ	Фон	24,97	12,66	34,38	<.01
		ГВ	19,19	11,12	30,86	
	Больные ГЭ	Фон	6,12	5,02	9,36	>.05
		ГВ	8,22	6,86	12,28	
	Здоровые	Фон	48,39	47,55	48,98	<.01
		ГВ	7,84	4,69	11,06	

Отмечено, что при гипервентиляции показатели асимметрии по средней мощности у больных ФЭ уменьшаются, а у здоровых и у больных ГЭ увеличиваются (причем у здоровых в большей степени).

Так же оценивалось преобладание амплитуды общей мощности в полушарии. Выявлено преобладание амплитуды общей мощности правого полушария над левым в 70,5%, и левого над правым в 29,5% у больных фокальной эпилепсией.

При оценке асимметрии с помощью метода вызванных потенциалов при нанесении раздражения слева наблюдается следующая тенденция: все показатели асимметрии у

больных ГЭ > ЗД > ФЭ. Однако статистически значимых различий между тремя группами не выявлено.

При нанесении раздражения справа наблюдается несколько иная картина: все показатели асимметрии вызванных у больных ФЭ > ГЭ > ЗД. Статистически значимые различия выявлены между группой больных ФЭ и здоровыми людьми по показателям общей мощности, усредненной мощности и размаху. Достоверных различий между ФЭ и ГЭ, ГЭ и здоровыми людьми нет.

Однако, сравнивая значения асимметрии при стимуляции справа и слева в каждой группе (таблица 3), практически все показатели асимметрии превышает соответствующие им показатели асимметрии, полученные при раздражении слева. Однако статистически значимое различие получено только у больных ФЭ.

Таблица 3. Сравнение асимметрии по показателям вызванных потенциалов у больных ФЭ, ГЭ и здоровых при стимуляции слева и справа.

Показатели асимметрии ССВП			Me	Интерквартильный размах		Кр.Вилкок-сона -р
Общая мощность ССВП (мм ²)	Больные ФЭ	Слева	14,62	6,43	34,44	<.01
		Справа	28,41	18,56	38,47	
	Здоровые	Слева	13,6	8,03	21,46	>.05
		Справа	17,19	9,84	27,14	
	Больные ГЭ	Слева	17,40	4,92	21,14	>.05
		Справа	22,80	11,42	48,40	
Усредненная мощность ССВП (мм ²)	Больные ФЭ	Слева	14,36	7,0	30,60	>.05
		Справа	24,5	14,29	35,29	
	Здоровые	Слева	15,38	8,11	27,27	>.05
		Справа	15,69	9,09	25,93	
	Больные ГЭ	Слева	16,19	6,58	19,53	>.05
		Справа	22,33	9,48	39,55	
Коротко-латентная мощность ССВП (до 100 мсек.)	Больные ФЭ	Слева	20,10	10,82	53,63	>.05
		Справа	35,64	19,96	47,75	
	Здоровые	Слева	25,08	12,56	45,83	>.05
		Справа	23,19	13,18	39,28	
	Больные ГЭ	Слева	31,35	17,76	79,64	>.05
		Справа	18,98	16,73	31,70	
Размах амплитуды ССВП (мкВ)	Больные ФЭ	Слева	14,22	6,82	23,57	>.05
		Справа	21,47	12,66	34,44	
	Здоровые	Слева	16,13	9,18	29,38	>.05
		Справа	13,54	4,88	23,65	
	Больные ГЭ	Слева	15,37	5,31	23,49	>.05
		Справа	19,10	8,97	31,11	

Таким образом, получены достоверные данные о несимметричном реагировании полушарий головного мозга, что свидетельствует о доминантности одного над другим (в нашем исследовании – левого полушария над правым).

Так же проводилась оценка влияния гипервентиляции на величину асимметрии у больных ФЭ, ГЭ и здоровых. Применение функциональных проб, в частности

гипервентиляции, может дать дополнительную полезную информацию. Можно полагать, что высокая исходная мощность вызванных потенциалов с ее падением при гипервентиляции говорит в пользу диагноза эпилепсии. Низкая исходная мощность ее нарастанием при функциональной нагрузке может служить показателем относительно нормального функционирования мозга. Вместе с тем обнаружение низкой исходной мощности вызванных потенциалов у больного эпилепсией с отсутствием ее нарастания или падением в процессе гипервентиляции может говорить о неблагоприятной фазе заболевания и низком пороге судорожной готовности мозга.

Так же оценивалось преобладание амплитуды общей мощности вызванных потенциалов в том или ином полушарии. В целом, при стимуляции слева среди больных фокальной эпилепсией выделены 2 группы: у 48% преобладает по общей мощности правое полушарие, у 52% - левое. При стимуляции справа у этих же больных в 34,8% отмечено преобладание правого полушария, у 65,2% - левого.

На следующем этапе оценивались самые основные характеристики электроэнцефалографии, убедительной разницы асимметрии между больными ФЭ, здоровыми и ГЭ не получено.

При исследовании функциональной асимметрии методом динамометрии получено различное распределение левшей, правшей и амбидекстров во всех трех группах. В группе больных фокальной эпилепсией наблюдается увеличение частот встречаемости левшей по сравнению со здоровыми людьми, в группе больных генерализованной эпилепсией наблюдается преобладание левшей и увеличение частоты встречаемости амбидекстров. По всей видимости, среди левшей и амбидекстров чаще встречается такое заболевание, как эпилепсия.

Выводы

1. Практически 2/3 приступов у больных фокальной эпилепсией – это вторично-генерализованные приступы, 1/3 приходится на долю право- и левополушарных приступов. В группах правшей, левшей и амбидекстров наблюдается различное распределение частот встречаемости тех или иных приступов, но в каждой из этих групп чаще встречаются вторично-генерализованные приступы.

2. Функциональная асимметрия накладывает отпечаток на нейрофизиологические особенности фокальной эпилепсии. Каждая из трех групп (правши, левши и амбидекстры) имеет свои особенности по нейрофизиологическим характеристикам: ближе всего (более похожи) это правши и левши, так как и у тех и у других чаще всего преобладает по мощности электроэнцефалограммы правое полушарие, а по вызванным потенциалам – левое. Группа амбидекстров представляет собой совершенно другую организацию, отличную от организации правшей и левшей.

3. На возникновение эпилепсии откладывает отпечаток множество факторов, в том числе определение эпилептогенного очага, наличие или отсутствие органического повреждения мозга. Однако существуют более общие системные особенности мозга, одним из таких факторов для эпилепсии является межполушарные взаимодействия.

Таким образом, каждый в отдельности взятый метод исследования оказывается малоинформативным в оценке межполушарной асимметрии. Только в совокупности по результатам всех вышеперечисленных методик можно охарактеризовать функциональное состояние мозга, доминантность полушарий, а у больных ФЭ оценить характер течения и прогноз заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аксенов М.М. Индивидуальный профиль функциональной асимметрии у пациентов с расстройствами личности / М.М. Аксенов, Е.В. Юсан, М.И. Рыбалко // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2004. – № 2. – С. 41-42.

2. Добронравова И.С. Реорганизация электрической активности мозга человека при угнетении и восстановлении сознания (церебральная кома) / И.С. Добронравова. – Автореф. на дис. д-ра мед. наук. – М., 1996.

3. Доброхотова Т.А. Эмоциональная патология при очаговом поражении головного мозга / Т.А. Доброхотова. – М., 1974.
4. Доброхотова Т.А. Асимметричный мозг – асимметричное сознание / Т.А. Доброхотова, Н.Н. Брагина // Журнал высшей нервной деятельности им. Павлова. – Т. 43, вып. 2. – С. 256—261.
5. Доброхотова Т.А. Функциональная асимметрия и психопатология очаговых поражений мозга / Т.А. Доброхотова, Н.Н. Брагина. – М. : Медицина, 1977.
6. Доброхотова Т.А. Функциональная асимметрия головного мозга больных эпилепсией / Т.А. Доброхотова, Т.И. Тетеркина // Журнал неврологии и психиатрии им. Корсакова. – 1989. – Т. 89, вып. 6. – С. 3-7.
7. Зверева З.Ф. Оценка функционального состояния мозга по величине асимметрии мощности биопотенциалов ЭЭГ / З.Ф. Зверева // Журнал неврологии и психиатрии. – 2003. – № 6. – С. 29-36.
8. Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология / Е.П. Ильин. – С-П. : М. : Харьков : Минск, 2001.
9. Калинин В.В. Изменения личности и мнестико-интеллектуальный дефект у больных эпилепсией / В.В. Калинин // Журнал неврологии и психиатрии. – 2004. – Т. 104, вып. 2. – С. 64-73.
10. Каменецкая Б.М. Особенности электроэнцефалограммы у больных эпилепсией в зависимости от латерализации процесса / Б.М. Каменецкая, Т.С. Мельникова // Тр. Моск. НИИ психиатрии МЗ РСФСР. – 1976. – Т. 78.
11. Карлов В.А. Эпилепсия. – М. : Медицина, 1990.
12. Лохов М.И. Плохой хороший ребенок / М.И. Лохов, Ю.А. Фесенко, М.Ю. Рубин. – СПб. : ООО «ЭЛБИ-СПб», 2003. – 319 с.
13. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии / А.Р. Лурия. – М. : изд. МГУ, 1973.
14. Ремеева А.Ф. О левшах / А.Ф. Ремеева // Статьи наших психологов. – М., 2005.
15. Семке В.Я. Клиническая персонология / В.Я. Семке. – Томск : МГП «РАСКО», 2001. – 376 с.
16. Семке В.Я. Психогении современного общества / В.Я. Семке. – Томск : изд-во Том. ун-та, 2003. – 408 с.
17. Удачина Е.Г. Функциональная асимметрия полушарий мозга и регуляция эмоционального состояния / Е.Г. Удачина // Психологический журнал. – 2001. – № 2. – С. 57-65.
18. Фокин В.Ф. Функциональная асимметрия и интенсивность энергетического обмена в полушариях головного мозга / В.Ф. Фокин, Н.В. Пономарева // Актуальные вопросы функциональной межполушарной асимметрии : материалы конф. – М., 2001. – С. 177-179.
19. Чуприков А.П. Леворукость как прикладной аспект функциональной асимметрии головного мозга (ФАМ) / А.П. Чуприков // Актуальные вопросы функциональной межполушарной асимметрии : Материалы конф. – М., 2001. – С. 187-190.
20. Шанина Г.Е. Межполушарная асимметрия и высшие психические функции / Г.Е. Шанина // Международный медицинский журнал. – 2000. – № 5. – С. 467-469.
21. Aldenkampf A. Antiepileptic drug treatment and epileptic seizures-effects on cognitive function / A. Aldenkampf, M. Trimble, B. Schmitz // The neuropsychiatry of epilepsy. – Cambridge, 2002. – P. 256-265.
22. Bergin P. Remote memory in epilepsy / P. Bergin, P. Thompson, S. Baxendale [et al.] // Epilepsia. – 2002. – № 41. – P. 231-239.
23. Chabardes S. Anatomy of temporal lobe region / S. Chabardes, P. Kahane, L. Minotti [et al.] // Epileptic disorders. – 2002. – № 4. – Suppl. 1. – P. 9-15.

24. Grote C. Neuropsychological evaluation of the patients with seizures / C. Grote, C. Smith, A. Ruth // *Psychiatric issues in epilepsy : a practical guide to diagnosis and treatment*. – A. Ettinger, A. Kanner (eds.). – Philadelphia, 2001. – P. 31-43.
25. Jokeit H. The risk of cognitive decline in patients with refractory temporal lobe epilepsy / H. Jokeit, A. Ebner // *The neuropsychiatry of epilepsy*. – M. Tribble, B. Schmitz (eds.). – Cambridge, 2002. – P. 152-163.
26. Kahane P. The role of temporal pole in the genesis of temporal lobe seizures / P. Kahane, S. Chabardes, L. Minotti [et al.] // *Epileptic disorders*. – 2002. – Vol. 4. – Suppl 1. – P. 51-58.
27. Labar D. Epileptogenesis: left or right hemisphere dominance? Preliminary findings in hospital-base population / D. Labar, L. Dilone, G. Solomon [et al.] // *Seizures*. – 2001. – Vol. 10. – P. 570-572.
28. Malloy P. Assessment of frontal lobe functions / P. Malloy, E. Richardson // *The frontal lobes and neuropsychiatric illness*. – S. Salloway, P. Malloy, J. Duffy (eds.). – Wahington, 2001. – P. 125-137.
29. Mega M. Frontal subcortical circuits / M. Mega, J. Cummings // *The frontal lobes and neuropsychiatric illness*. – S. Salloway, P. Malloy, J. Duffy (eds.). – Wahington, 2001. – P. 15-32.
30. Schwartz J. The psychiatric perspectives of epilepsy / J. Schwartz, L. Marsh // *Psychosomatics*. – 2000. – № 41. – P. 31-38.
31. Zald D. The orbitofrontal cortex / D. Zald, S. Kim // *The frontal lobes and neuropsychiatric illness*. – S. Salloway, P. Malloy, J. Duffy (eds.). – Wahington, 2001. – P. 33-69.

MODERN CONCEPTION ABOUT THE ROLE OF HEMISPHERICAL ASYMMETRY IN ETIOPATHOGENESIS OF EPILEPSY AND METHODS OF ITS RESEARCH

T.A.Lysikova, V.A.Zhadnov

The study of encephalic asymmetry is prospective in the context of research concerning the integral brain activity. A group of patients suffering from focal epilepsy has been studied. The goal of this investigation was to find out differences in electrophysiological characteristics of patients with focal epilepsy comparing to healthy subjects as well as to patients suffering from generalized forms of epilepsy, using neurophysiological methods of research. The results of this investigation show that encephalic asymmetry influences the neurophysiological peculiarities in focal epilepsy. Right-handers and left-handers have more similar neurophysiological characteristics, a group of ambidexterity patients having quite different organization. Thus, hemispherical interactions represent one of the systemic brain peculiarities which may influence the development of epilepsy.