

нарушений, идиосинкразии, косметических дефектов, гепатотоксичности, алопеции. Прием леветирацетама во время беременности достаточно безопасен и имеет низкий тератогенный риск.

В целом риск врожденной патологии плода в результате влияния леветирацетама в I триместре беременности не отличается от популяционного риска – 1–3%, и препарат не оказывает негативный эффект на развитие ребенка. Леветирацетам имеет один из наиболее благоприятных профилей переносимости среди всех существующих ПЭС.

## НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НЕЙРОПРОТЕКЦИИ. КОРТЕКСИН

(лекция для студентов)

### III курса лечебного факультета)

Муфазалова Н.А.

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа,  
e-mail: mufazalovanatalya@yandex.ru*

Когнитивные функции – это наиболее сложные функции головного мозга, с помощью которых осуществляется процесс познания мира и целенаправленного взаимодействия с ним. Перечень состояний, при которых необходима коррекция когнитивных функций, включает: травмы мозга, инсульты, хроническая цереброваскулярная недостаточность, поражения мозга нейродегенеративного характера, хронический алкоголизм, задержка развития у детей и т.д.

Так, по данным ВОЗ, в мире ежегодно регистрируется около 7 млн случаев мозговых инсультов, в России – около 450 тысяч. До 80% пациентов, перенесших ишемический инсульт (ИИ), остаются инвалидами. Среди них у 25–30% в течение года развивается деменция, а у 70% – умеренные когнитивные расстройства (УКР), которые в течение 5 лет у 60% пациентов перерастают в тяжелые.

С другой стороны, увеличение продолжительности жизни населения земного шара повлекло за собой значительный рост нейроде-

генеративных заболеваний, и, соответственно, затрат на их лечение. Так, в странах Западной Европы эти расходы составляют примерно 70–80 млрд долларов в год.

Наконец, в последние годы экспериментальные и клинические исследования подтверждают зависимость развития патологического процесса, его течения и исхода от состояния ЦНС, что обусловило широкий рост применения психотропных препаратов в кардиологии, гастроэнтерологии, пульмонологии, аллергологии, эндокринологии, офтальмологии, хирургии и т.д. Это продиктовано и широким спектром фармакологической активности ноотропов, который включает также иммуномодулирующее действие, кардиопротекторное, антиоксидантное, влияние на сосудисто-тромбоцитарный гемостаз, процессы регенерации и т.д.

Это обосновывает необходимость глубокого изучения фармакологии ноотропов, что обеспечит их дифференцированное применение, персонализированный подход, эффективность лечения и повышение качества жизни каждого пациента.

Ноотропы – это вещества, оказывающие специфическое влияние на высшие интегративные функции мозга, улучшающие память, облегчающие процесс обучения, стимулирующие интеллектуальную деятельность, повышающие устойчивость мозга к повреждающим факторам, улучшающие кортикально-субкортикальные связи.

Первый препарат этой группы – пирацетам, был синтезирован в 1963 году бельгийскими фармакологами С. Giurgea и V. Skondia. Позже, в 1972 г. К. Giurgea предложил термин «ноотропы» (от греческих слов «ноос» – мышление и «тропос» – стремление) для обозначения класса препаратов, улучшающих высшие функции головного мозга и не вызывающих психомоторного возбуждения, истощения функциональных возможностей организма, привыкания и пристрастия.

На сегодняшний день наиболее общепринятой является следующая классификация нейро-тропных препаратов:

1. <b>Производные пирролидона</b> ● пирацетам (ноотропил) ● анирацетам ● фенотропил	6. <b>Препараты, воздействующие на NMDA-рецепторы</b> ● акатинол мемантин
2. <b>Производные диметиламиноэтанола</b> ● деанол ● деманол-ацеглюмат	7. <b>Препараты, обладающие тропностью к холинергическим структурам</b> ● цераксон ● глиатилин
3. <b>Производные ГАМК</b> ● аминалон ● пикамилон ● фенибут	8. <b>Препараты животного происхождения</b> ● церебролизин ● кортексин ● актовегин
4. <b>Производные Гинкго Билоба</b> ● танакан ● билобил	9. <b>Препараты смешанного действия</b> ● инстенон
5. <b>Производные пиридоксина</b> ● пиритинол	

## Ноотропные препараты:

<p><b>Усиливают:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● обменные процессы</li> <li>● мозговой кровотока</li> <li>● потребление мозгом кислорода, глюкозы</li> <li>● устойчивость мозга к гипоксии</li> <li>● окислительно-восстановительные процессы</li> </ul> <p><b>Облегчают:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● передачу информации между полушариями</li> <li>● передачу возбуждения в холинергических нейронах</li> </ul>	<p><b>Улучшают:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● интегративные функции головного мозга</li> <li>● процессы обучения</li> <li>● концентрацию внимания, память, умственную деятельность</li> <li>● кортико-субкортикальные связи</li> <li>● репаративные процессы</li> <li>● общий эмоциональный фон</li> <li>● повышают активность больных</li> </ul>
---	--

Выделяют следующие основные **фармакологические эффекты ноотропов:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>● ноотропное действие (влияние на нарушенные высшие корковые функции, улучшение мышления, внимания, речи)</li> <li>● мнемотропное действие (влияние на память, обучаемость)</li> <li>● повышение уровня бодрствования, ясности сознания</li> <li>● адаптогенное действие</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● психостимулирующее действие (влияние на апатию, гипобулию, психомоторную заторможенность)</li> <li>● антидепрессивное действие</li> <li>● седативное / транквилизирующее действие</li> <li>● вегетативное действие</li> <li>● противопаркинсоническое и противоэпилептическое действие</li> </ul>
--	--

<b>Кортексин:</b>	
<p><b>оказывает действие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● тканеспецифическое</li> <li>● ноотропное</li> <li>● ГАМК-ергическое</li> <li>● противосудорожное</li> <li>● анксиолитическое</li> <li>● антидепрессивное</li> <li>● антиоксидантное</li> <li>● иммунорегуляторное</li> <li>● усиливает репаративные процессы</li> </ul>	<p><b>нормализует:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● соотношение тормозных и возбуждающих аминокислот</li> <li>● состояние дофаминергической и серотонинергической систем мозга</li> <li>● биоэлектрическую активность мозга</li> <li>● воздействует на GABA-ергическую систему мозга</li> <li>● предотвращает образование свободных радикалов</li> </ul>
<b>Участствует в:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● каскадной регуляции апоптоза</li> <li>● экспрессии нейротрофических факторов</li> <li>● энергетическом обеспечении нервной клетки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● сохранении митохондриального потенциала</li> <li>● регуляции функции глутаматных рецепторов</li> <li>● регуляции концентрации <math>Ca^{2+}</math> в клетке</li> </ul>

Для ноотропов характерны низкая токсичность, хорошая переносимость и сочетаемость с препаратами других групп, практическое отсутствие осложнений.

Особое место занимает отечественный препарат Кортексин – препарат полипептидной природы, выделенный из коры головного мозга крупного рогатого скота (телят) и свиней (мол. м  $\geq 10\ 000$  Д). Субстанция и лекарственные формы Кортексина защищены патентами РФ (РФ № 2104702, 2275924, 2195297) и других стран. Кортексин разрешен МЗ РФ к медицинскому применению приказом № 136 от 19.04.1999 (Рег. № 99/136/14). В состав кортексина входят пептиды, аминокислоты, витамины и минеральные вещества.

Спектр показаний к применению у кортексина чрезвычайно широк: нейроинфекции,

детский церебральный паралич, эпилепсия, критические состояния новорожденных с перинатальными повреждениями НС, острое нарушение мозгового кровообращения, ЧМТ, энцефалопатии, когнитивные нарушения, нейродегенеративные заболевания и т.д.

Кортексин эффективен у пациентов с различными поражениями головного мозга с первых дней жизни до старческого возраста. Из побочных эффектов возможна индивидуальная гиперчувствительность к компонентам препарата. Кортексин противопоказан при беременности, лактации и гиперчувствительности.

Лекция раскрывает современное представление о механизмах действия, спектре фармакологической активности ноотропных препаратов. Особое внимание автором уделено отечественному препарату «Кортексин».