

# **Перелік основних діагностичних нейрохірургічних маніпуляцій і оперативних втручань при різних видах патології за ступенями складності**

**Затверджений III з'їздом нейрохірургів України  
(Алушта, 2003)**

## **Діагностичні нейрохірургічні маніпуляції і операції**

### **I ступінь**

- поперекова пункція, ліквородинамічні проби;
- фістулографія.

### **II ступінь**

- висхідна мієлографія; пневмоенцелографія;
- веноспондилографія, дискографія, пункційна спинальна епідурографія;
- перкутанна каротидна ангіографія, флебографія.

### **III ступінь**

- пункція великої цистерни мозку, нисхідна мієлографія;
- діагностичні фрезеві отвори, вентрикулопункція, вентрикулографія, пункція мозку в пошуках внутрішньомозкової гематоми, абсцесу мозку;
- кістографія, абсцесографія;
- катетеризаційні ангіографія мозкових судин, флебографія, спинальна епідурографія;
- цистернографія;
- встановлення датчиків для вимірювання внутрішньочерепного тиску.

## **ОПЕРАТИВНІ ВТРУЧАННЯ (СПІЛЬНІ ДЛЯ РІЗНИХ НОЗОЛОГІЧНИХ ВИДІВ НЕЙРОХІРУРГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ)**

### **I ступінь**

- пункційні внутрішньоартеріальна, внутрішньоцистернальна, внутрішньошлуночкова перфузія антибіотиків, хіміопрепаратів;
- пункція підшкірних та підпапоневротичних гематом, гнійників, підшкірних “напружених” скупчень ліквору.

### **II ступінь**

- катетеризаційні внутрішньоартеріальна, внутрішньоцистернальна, внутрішньошлуночкова перфузія антибіотиків, хіміопрепаратів;
- зовнішній довготривалий люмбальний чи вентрикулярний дренаж;
- ревізія шунтуючої системи;
- видалення датчиків для вимірювання внутрішньочерепного тиску;
- видалення електродів, встановлених для довготривалої електростимуляції.

### **III ступінь**

- декомпресивна трепанація черепу чи декомпресивна ламінектомія;
- ревізія післяопераційної рани;
- шунтуючі втручання (вентрикулоперитонеостомія, вентрикулоатріостомія, кістоперитонеостомія, люмбоперитонеостомія, вентрикулоцистерностомія за Торкільдсеном, тощо) при гідроцефалії, поренцефалії, арахноїдальних кістах, епілепсії, назальній чи вушній ліквореї, оклюзії лікворних шляхів на рівні водопроводу мозку, тощо.

#### **IV ступінь**

- шунтуючі операції з ендоскопічною асистенцією;
- ендоскопічні операції при гідроцефалії різного генезу (вентрикулоцистернотомія — перфорація III шлуночку).

#### **V ступінь**

- втручання передніми доступами на грудному та поперековому відділах хребта.

### **ЗАГАЛЬНОХІРУРГІЧНІ ВТРУЧАННЯ**

#### **II ступінь**

- трахеостомія;
- некректомія при пролежинах;
- блефарорафія при післяопераційних кератитах.

#### **III ступінь**

- м'язово-шкірна пластинка при пролежинах.

#### **IV ступінь**

- м'язово-шкірно-фасціальні пластики двома зустрічними клаптями при дефектах шкіри більше 1%;
- екзартикуляції до кульшового суглобу.

#### **V ступінь**

- тотальна резекція сідничої кістки, резекція великих вертелів стегнової кістки із аутопластикомією дефекту;
- підвертельна резекція стегнової кістки із аутопластикомією;
- екзартикуляція нижніх кінцівок із одномоментною пластикомією;
- видалення масивних параартикулярних осифікатів із резекцією суглобів.

### **ОПЕРАТИВНІ ВТРУЧАННЯ (ЗА НОЗОЛОГІЯМИ)**

#### **Черепно-мозкова травма та її наслідки**

#### **I ступінь**

- первинна хірургічна обробка ран м'яких покривів голови (виключення — скальповані рани).

#### **II ступінь**

- вторинна чи первинна відстрочена обробка ран м'яких покривів голови;
- втручання при скальпованих ранах без відриву шкірного клаптя;
- втручання при обмежених вдавлених (відламково-вдавлених) переломах склепіння черепа без пошкодження твердої мозкової оболонки і речовини мозку;
- пункція та дренивання післятравматичних абсцесів мозку.

#### **III ступінь**

- втручання при скальпованих ранах із відривом шкірного клаптя;
- хірургічна обробка при вогнепальних ураженнях черепа і головного мозку;
- втручання при вдавлених (відламково-вдавлених) переломах склепіння черепа із пошкодженням твердої мозкової оболонки, речовини мозку, що потребують пластинки твердої мозкової оболонки;
- видалення хронічних оболонкових внутрішньочерепних гематом та гідром;
- видалення внутрішньочерепних поверхнево розташованих сторонніх тіл.

#### **IV ступінь**

- видалення гострих оболонкових внутрішньочерепних гематом та гідром (супра- та субтенторіальних);
- видалення внутрішньомозкових та множинних внутрішньочерепних гематом, а також вогнищевих забоїв головного мозку із розтрощенням мозкової речовини;
- видалення післятравматичних внутрішньочерепних абсцесів, гранульом, втручання з приводу субдуральних емпієм;
- видалення внутрішньомозкових сторонніх тіл;
- пластика кісткового дефекту склепіння черепу;
- ендоназальні втручання (виключаючи трансфеноїдальні) при назальній ліквореї.

#### **V ступінь**

- втручання при черепно-мозковій травмі із ушкодженням венозних синусів;
- комбіновані втручання при гострих краніофасціальних та краніоцервікальних травмах;
- декомпресія зорових каналів, встановлення електродів для електростимуляції при ушкодженнях зорових нервів;
- пластичні транскраніальні (трансфеноїдальні) втручання при назальній та вушній ліквореях;
- пластичні операції при лобно-орбітальних кісткових дефектах, в тому числі при передніх мозкових грижах.

### **Ускладнена хребтно-спинномозкова травма та її наслідки**

#### **III ступінь**

- скелетне витягання при травмі шийного відділу хребта;
- перкутанне встановлення електростимулюючих систем (епідурально);
- накладання Halo-West апарату при травмі шийного відділу хребта.

#### **IV ступінь**

- відкриті операції встановлення електростимулюючих систем (епідурально чи інтрадурально).

#### **V ступінь**

- декомпресивні операції із стабілізацією хребта на поперековому, грудному і шийному відділах;
- видалення сторонніх тіл хребтового каналу;
- усі типи стабілізуючих операцій на хребті в віддаленому періоді;
- трансоральні втручання.

### **Травма та патологія периферичних нервів**

#### **III ступінь**

- мікрохірургічний шов одного нерва (серединного, променевого і т.п.);
- невроліз при рубцево-спайковому ураженні.

#### **IV ступінь**

- мікрохірургічний шов двох і більше нервів, або пластика нерву при його поширеному дефекті;
- видалення пухлин окремих нервів.

## **V ступінь**

- мікрохірургічні втручання при травматичних ушкодженнях плечового сплетення;
- втручання при вогнепальних множинних ушкодженнях нервів із одномоментною пластикою або невротизацією при дефектах периферичних нервів;
- втручання при високих ушкодженнях сідничного нерва;
- втручання при пухлинах плечового сплетення.

## **Позамозкові та внутрішньомозкові новоутворення головного і спинного мозку**

## **II ступінь**

- пункція, дренування пухлинної кисти.

## **III ступінь**

- біопсія пухлини;
- пункційна вертебропластика при "агресивних" гемангіомах хребта, метастатичному ураженні хребця (на одному рівні).

## **IV ступінь**

- видалення конвексимальної супратенторіальної менінгеоми;
- видалення пухлини гіпофізу трансфеноїдальним доступом;
- часткове чи субтотальне видалення внутрішньомозкової пухлини півкуль великого мозку чи мозочку, в тому числі метастатичної;
- видалення кистозних пухлин півкуль великого мозку чи мозочку;
- втручання при пухлинах кісток склепіння черепа, що здавлюють головний мозок;
- видалення екстремедулярної пухлини спинного мозку (за винятком вентрально розташованих та із екстравертебральним ростом);
- мікрохірургічні (в т.ч. шунтуючі) втручання при гідромієлії, сирінгобульбії;
- пункційна вертебропластика при "агресивних" гемангіомах хребта, метастатичному ураженні хребця (на двох рівнях).

## **V ступінь - субтотальне чи радикальне видалення:**

- пухлин основи черепа, що здавлюють структури головного мозку;
- краніобазальних (краніоорбітальних, клиновидної кістки, нюхової ямки, пагорбу турецького сідла) позамозкових пухлин;
- пухлин гіпофізу транскраніальним доступом та краніофарінгеом;
- внутрішньомозкових пухлин із медіанним розповсюдженням; пухлин функціонально важливих ділянок великого мозку;
- внутрішньошлуночкових пухлин та колоїдних кист;
- парасагітальних пухлин та пухлин серпу мозку;
- пухлин пінеальної локалізації;
- позамозкових пухлин задньої черепної ямки, в тому числі мозочка та скату;
- солідних ангіоретикулом мозочку;
- внутрішньомозкових пухлин стовбуру мозку;
- краніоспинальних пухлин;
- позамозкових пухлин спинного мозку - вентральне розташованих чи із екстравертебральним поширенням, епідуральних сарком;
- мікрохірургічне видалення внутрішньомозкових інтрамедулярних та екстра-інтрамедулярних пухлин спинного мозку;
- пухлин тіл хребців, що здавлюють спинний мозок;
- пункційна вертебропластика при "агресивних" гемангіомах хребта, метастатичному ураженні хребця (на трьох і більше рівнях).

## Патологія судин головного і спинного мозку

### **II ступінь**

- дренування шлуночків при внутрішньошлуночковому крововиливі;

### **III ступінь**

- десимпатизація, денудація, редресація, екстра краніальних артерій на шиї;
- артеріоліз та декомпресія сонних артерій на шиї при екстравазальних компресіях;
- декомпресія хребцевих артерій в області краніо-вертебрального переходу при аномалії Кімерлі.

### **IV ступінь**

- видалення латеральної внутрішньо мозкової інсульт-гематоми;
- мікрохірургічні операції “bypass” – створення екстра-інтракраніальних артеріальних анастомозів при ішемічних ураженнях головного мозку;
- атеромінемектомія, ендартеректомія, тромбектомія при стенозуючо-оклюзуючих ураженнях магістральних артерій на шиї;
- резекція остеофітів та фрагментів міжхребцевих дисків у шийному відділі при вертеброгенних компресіях хребцевих артерій.

### **V ступінь**

- мікрохірургічне та ендоваскулярне виключення артеріальних аневризм, артеріо-венозних мальформацій судин головного і спинного мозку;
- ендоваскулярне виключення каротидно-кавернозних сполук;
- ендоваскулярні втручання (дилатація, стентування, протезування) при стенозуючо-оклюзуючих ураженнях інтракраніальних та екстракраніальних магістральних судин;
- резекція екстракраніальних магістральних судин при подовженнях магістральних артерій шиї з формуванням анастомозу;
- видалення медіанних, змішаних та внутрішньошлуночкових інсульт-гематом.

## Відновна та функціональна нейрохірургія, больові синдроми (за винятком вертеброгенних)

### **I ступінь**

- блокади гілок трійчастого нерву на обличчі.

### **II ступінь**

- блокада 3 гілки трійчастого нерву біля основи черепа;
- ендолюмбальне введення ембріональної тканини.

### **III ступінь**

- пункційна хордотомія;
- імплантація систем для адресної фармакотерапії.

### **IV ступінь**

- стереотаксичні операції кріодеструкції мозкових структур при епілепсії, в тому числі із імплантацією електродів; трансплантацією ембріональної мозкової тканини;
- стереотаксичні операції кріодеструкції або стимуляції при мимовільних рухах та порушеннях м'язового тону, в тому числі при різних видах гіперкінезів, дитячому церебральному паралічу та інших формах вторинних дегенеративних захворювань нервової системи;
- субпіальне видалення епілептогенного вогнища;
- нейротрансплантація при органічних ураженнях головного мозку;

- реінервація лицьового нерву;
- хордотомія, мієлотомія, комісуротомія;
- крізіотомія;
- операції на головному і спинному мозку із імплантацією систем для постійної електро-стимуляції;
- реконструктивні операції із трансплантацією м'язів, сухожилків;

#### **V ступінь**

- мікрохірургічне видалення епілептогенного вогнища; кальозотомія, гемісферектомія;
- мікрохірургічні судинні декомпресії (операція Джанетта);
- втручання на гассеровому вузлі, ретрогассеральне пересічення чутливої порції трійчастого нерва;
- мікрохірургічні втручання при лицьовому спазмі, спастичній кривошії;
- ендоскопічні втручання на вегетативних гангліях та вегетативних стовбурах;
- DREZ-операції при больових синдромах;
- селективна невротомія C1-C6 при спастичній кривошії.

### **Запальні і паразитарні захворювання головного і спинного мозку та їх наслідки**

#### **I ступінь**

- висічення гнійної нориці, видалення лігатурної нориці.

#### **II ступінь**

- видалення кісткового клаптя при розвитку його остеомієліту в післяопераційному періоді.

#### **III ступінь**

- втручання при хронічному неспецифічному остеомієліті кісток склепіння черепа.

#### **IV ступінь**

- видалення внутрішньочерепних чи внутрішньохребетних абсцесів мозку, субдуральних емпієм;
- видалення сифілітичної гумми, туберкуломи головного чи спинного мозку;
- видалення ехінококу, цистицерків мозку.

### **Вертеброгенні больові синдроми**

#### **I ступінь**

- паравертебральні знеболюючі блокади.

#### **II ступінь**

- епідуральні знеболюючі блокади (за Котленом, катетеризаційні, тощо);
- дерцепція при грижах міжхребцевих дисків.

#### **III ступінь**

- оперативні (мікрохірургічні) втручання (дискектомії) на поперековому рівні;
- менінгорадикулоліз, радикулоліз;
- пункційна лазерна нуклеотомія на поперековому рівні (один сегмент);
- пункційна вертебропластика при травматичних неускладнених компресійних переломах хребта, критичному остеопорозі (на одному рівні).

#### **IV ступінь**

- мікрохірургічні втручання (дискектомії) на грудному та шийному рівнях;
- пункційна лазерна нуклеотомія на грудному чи шийному рівнях (один сегмент) чи на поперековому рівні (два сегменти і більше);

- ендоскопічні втручання на поперековому рівні (один сегмент);
- декомпресивні операції при стенозах хребтового каналу;
- пункційна вертебропластика при травматичних неускладнених компресійних переломах хребта, критичному остеопорозі (на двох рівнях).

#### **V ступінь**

- оперативні втручання на шийному, грудному і поперековому рівнях із одномоментною стабілізацією;
- ендоскопічні втручання на грудному чи шийному рівнях, у тому числі із одномоментною ендоскопічною стабілізацією, лазерною термодископластиком;
- втручання при багаторівневих компресійних синдромах із застосуванням пункційних лазерних, ендоскопічних та мікрохірургічних методик;
- пункційна вертебропластика при травматичних неускладнених компресійних переломах хребта, критичному остеопорозі (на трьох рівнях);
- пункційна вертебропластика із одночасною перкутанною транспедикулярною стабілізацією;
- протезування міжхребцевих дисків рухомими та нерухомими системами;
- стабілізуючі операції на хребті;
- трансоральні втручання.

### **Нейрохірургічні втручання, специфічні для дитячого віку**

#### **I ступінь**

- пункційна аспірація кефалогематоми.

#### **II ступінь**

- видалення кефалогематоми відкритим методом.

#### **III ступінь**

- втручання при вроджених спинно-мозкових та черепно-мозкових грижах (менінгоцеле);
- декомпресивні втручання при вадах розвитку кісток черепа та хребта (краніостенозі, краніосиностозі, плагіоцефалії, платибазії).

#### **IV ступінь**

- втручання при вроджених спинно-мозкових та черепно-мозкових грижах (менінгоградикуло-, менінгомієло-, менінгоенцефалоцеле), синдромі Арнольда-Кіарі;

#### **V ступінь**

- реконструктивні краніофасціальні втручання при уроджених вадах розвитку – краніостозах, синдромах Аперта, Крузона та при гіпертеллоризмі.

**Примітка:** при поєднанні втручань в ході однієї операції визначення ступеню складності проводиться за більш складним оперативним втручанням.