

## Загрудинна блокада як профілактичний засіб при травматичному шоку

В. Х. Негода

Профілактика травматичного шоку є однією з актуальних проблем сучасної хірургії. Хоч лікарі і мають тепер у своєму розпорядженні велику кількість протишоківих засобів, проте вони здебільшого є симптоматичними, паліативними і не забезпечують потрібного успіху. Тому відшукування нових патогенетичних засобів має чимале теоретичне і практичне значення.

В госпітальній хірургічній клініці Київського медичного інституту, за пропозицією проф. М. О. Дудка, останнім часом провадиться вивчення можливості застосування загрудинної новокаїнової блокади як протишоківих засобу.

Як відомо, при загрудинній новокаїнової блокаді досягається тимчасова фізіологічна перерізка основних нервових стовбурів і сплетень, що іннервують життєво важливі органи грудної і черевної порожнини. Це забезпечує, по-перше, захист органів серцево-судинної і дихальної систем від патологічної імпульсації з боку центральної нервової системи, функція якої різко порушується вже в передшоківому стані, і, по-друге, — ізоляцію центральної нервової системи від патологічної імпульсації з боку внутрішніх органів не тільки у випадках їх безпосереднього поранення, а й при функціональному порушенні рефлекторного походження. Крім того, як показано роботами Сперанського, Вишневського та інших, новокаїн, будучи слабким подразником нервової системи, сприяє поліпшенню перебігу трофічних процесів як в центрах, так і на периферії. Наявність цих двох моментів забезпечує прорив у патологічному порочному колі, яке лежить в основі виникнення шоківому стану, чим попереджається його розвиток.

З контрольних дослідів нам відомо, що кроликам властиві дуже висока чутливість до больового подразнення і невисока витривалість до травматизації: шоківий стан у них при описаній нижче методиці розвивається вже через 3—15 хв. після початку травматизації.

В цьому повідомленні ми наводимо результати 20 дослідів на кроликах, на яких була випробувана профілактична дія загрудинної новокаїнової блокади як протишоківих засобу.

### Методика

Кролика вагою в 1,5—2,0 кг клали на спину і прив'язували на експериментальному столику. Потім у праву сонну артерію вставляли скляну канюльку, яка з'єднувала кровоносне русло кролика з системою ртутного манометра. Коливання кров'яного тиску передавались манометру і за допомогою легенького скляного пищика-поплавка реєструвались на закопченій стрічці кімографа. На цій же стрічці реєструвався пульс (через бічне відгалуження манометра) і дихання (за допомогою гумової манжетки і капсулки Марєя з повітряною передачею).

Після встановлення показників кров'яного тиску, дихання і пульсу кроликам

проводили загрудинну новокаїнову блокаду. Новокаїн вводили залежно від ваги кроликів в кількості 1,5—2,0 мл 1%-ного розчину. Після проведення блокади реєстрували зміни в кров'яному тиску, пульсі і диханні.

На фоні блокади у кроликів без наркозу розрізали черевну порожнину і приступали до травматизації (потягування за брижейку, шлунок, кишки, потирання очеревини, повторні евентерації). Перелічені маніпуляції без загрудинної блокади призводять через 3—15 хв. до виникнення у кроликів важкого шокowego стану. Тривалість травматизації становила 30—34 хв. Про профілактичну ефективність загрудинної блокади ми судили за станом кроликів під час травматизації. При цьому враховували загальний стан, больову чутливість, рівень кров'яного тиску, характер пульсу і дихання.

Ефективність загрудинної блокади як профілактичного засобу виявилась неоднаковою у різних кроликів, відповідно до чого їх можна поділяти на три групи.

I група — 7 кроликів (35% випадків). Профілактичний ефект загрудинної блокади — відмінний.

На початку дослідів загальний стан усіх кроликів — хороший, больова чутливість — висока, кров'яний тиск — 100—200 мм рт. ст., пульс і дихання — ритмічні, задовільних властивостей.

Після загрудинної блокади у всіх кроликів було виявлено підвищення кров'яного тиску в середньому на 55 мм рт. ст., що вказувало на велику чутливість кроликів до новокаїну.

На фоні загрудинної блокади всі кролики були піддані 30—34-хвилинній травматизації, однак у жодного з них не розвинувся шоківий стан. До кінця дослідів загальний стан кроликів залишався задовільним, кров'яний тиск, пульс і дихання коливались в межах вихідних показників. Усі кролики залишилися живими.

II група — 8 кроликів (40% випадків). Профілактичний ефект загрудинної анестезії — цілком задовільний. На початку дослідів загальний стан усіх кроликів — хороший, больова чутливість — висока, кров'яний тиск — 120—220 мм рт. ст., пульс і дихання — ритмічні, задовільних властивостей.

Після загрудинної блокади кров'яний тиск у всіх кроликів піднявся в середньому на 55—50 мм рт. ст.

На фоні дії загрудинної блокади всі кролики були піддані 30—34-хвилинній травматизації.

Незважаючи на проведену новокаїнову блокаду, в процесі травматизації у кроликів шоківий стан все ж настав. Однак тяжкість цього шоку була відносно невелика і падіння кров'яного тиску було нерізким, а головне — нетривалим. Припинення травматизації, як правило, приводило до швидкого відновлення нормального кров'яного тиску і покращання загального стану тварин.

Після додаткової загрудинної блокади кров'яний тиск, пульс і дихання в усіх випадках цілком відновлювались до вихідних величин. Усі кролики цієї групи залишилися живими.

III група — 5 кроликів (25% випадків). Профілактичний ефект загрудинної блокади у кроликів даної групи був виражений дуже слабо. На початку дослідів загальний стан кроликів був задовільний, больова чутливість — висока, кров'яний тиск — 140—210 мм рт. ст., пульс і дихання — ритмічні, задовільних властивостей.

Після загрудинної блокади кров'яний тиск підвищився не в усіх кроликів: у деяких підвищення не було зовсім, у деяких — незначне (на 10—20 мм рт. ст.). Це вказує на відносно низьку чутливість кроликів даної групи до новокаїну.

Травматизація у кроликів III групи тривала по 30 хв. у кожного і, незважаючи на блокаду, спричинила важкий і глибокий шоківий стан: кров'яний тиск знижувався до 22% від початкової величини, глибоких

порушень зазнавали пульс і дихання, зникали больова чутливість, а отже, і реакція на больовий подразник, загальний стан кроликів ставав тяжким. Після припинення травматизації стан кроликів не кращав.

Застосуванням повторної за грудинної блокади вдалося вивести кроликів з шокowego стану. Кров'яний тиск, проте, відновився тільки до 88% від початкової величини. Все ж усі кролики і даної групи залишилися живими.

Таким чином, в 75% випадків ефективність за грудинної блокади як профілактичного протишокового засобу була цілком доброю, а в 25% випадків — слабою.

Різну ефективність за грудинної блокади в окремих кроликів ми пояснюємо різною індивідуальною реакцією деяких тварин на больове подразнення і на введення новокаїну. Всі кролики в наших дослідках були приблизно однакового віку, ваги і загального стану. Умови дослідів також були однаковими.

#### Висновки

1. За грудинна новокаїнова блокада є ефективним профілактичним протишоковим засобом.

2. Цілком задовільний профілактичний протишоковий ефект спостерігається в 75% випадків.

3. В 25% випадків профілактичний протишоковий ефект за грудинної блокади проявляється слабо; проте кролики і цієї групи не загинули, незважаючи на дуже тяжку, смертельну в контрольних дослідках, травматизацію.

4. Різна ефективність за грудинної блокади як профілактичного протишокового засобу пояснюється різною індивідуальною чутливістю окремих кроликів як до больового подразнення, так і до новокаїнізації.

#### ЛІТЕРАТУРА

- Джанелидзе Ю. Ю., Хирургия, № 1, 1950.  
Дудко Н. Е., Хирургия, № 6, 1953.  
Казанский В. И., Хирургия, № 1, 1951.  
Казанский В. И., Хирургия, № 3, 1952.  
Казанский В. И., Хирургия, № 6, 1953.  
Казанский В. И., Хирургия, № 1, 1954.  
Київський медичний інститут ім. акад. О. О. Богомольця,  
кафедра госпітальної хірургії.

### За грудинная блокада как профилактическое средство при травматическом шоке

В. Ф. Негода

#### Резюме

Профилактика травматического шока является одной из актуальных проблем современной хирургии. Врачи располагают в настоящее время большим количеством противошоковых средств, однако эти средства в своем большинстве являются паллиативными, симптоматическими и не обеспечивают должного успеха. Поэтому изыскание новых патогенетических средств представляет большой теоретический и практический интерес.

В госпитальной хирургической клинике Киевского медицинского института, по предложению проф. Н. Е. Дудко, в настоящее время изучается возможность применения за грудинной новокаиновой блокады как противошокового средства.

Мы располагаем данными 20 опытов на кроликах, в которых испытано профилактическое действие загрудинной блокады при травматическом шоке.

Из контрольных опытов нам известно, что кролики обладают очень высокой чувствительностью к болевому раздражению и при травматизации органов брюшной полости (повторные эквентрации, потягивания за брыжейку, желудок и т. п.) впадают в тяжелое шоковое состояние уже через 3—15 минут.

В настоящей серии опытов, целью которых было изучение профилактического действия загрудинной блокады, аналогичная по интенсивности травматизация органов брюшной полости проводилась на фоне действия предварительно проведенной загрудинной блокады. Для большей уверенности в полученных результатах продолжительность травматизации в этих опытах была увеличена до 30—34 минут.

Показателями состояния кроликов служили: пульс, дыхание, кровяное давление, болевая чувствительность, температура тела, внешний вид.

Нами получены следующие результаты:

В 35% случаев (7 кроликов из 20) профилактический эффект загрудинной блокады был отличным: несмотря на 30—35-минутную тяжелую травматизацию, ни у одного из этих кроликов не появилось признаков шокового состояния. К концу опытов общее состояние животных было удовлетворительным, показатели пульса, дыхания и кровяного давления соответствовали исходным величинам. Все кролики остались в живых.

В 40% случаев (8 кроликов из 20) профилактический эффект загрудинной блокады был вполне удовлетворительным. На фоне действия загрудинной новокаиновой блокады при 30—34-минутной травматизации общее состояние кроликов длительное время оставалось удовлетворительным. Пульс, дыхание и кровяное давление, однако, не удерживались на исходных величинах. Положительное действие загрудинной анестезии при этом проявлялось в том, что расстройство пульса, дыхания и падение кровяного давления были выражены очень умеренно и наблюдались периодически в течение опыта. После прекращения травматизации состояние кроликов полностью нормализовалось, все они остались в живых.

В 25% случаев (5 кроликов из 20) профилактический противошоковый эффект загрудинной блокады был выражен очень слабо. У этих кроликов травматизация вызвала развитие тяжелого шокового состояния, однако после ее прекращения и повторной загрудинной блокады кролики все же вышли из шокового состояния и все выжили. В контрольных опытах в таких случаях кролики погибали. Таким образом, и в этих опытах нельзя говорить о полном отсутствии противошокового действия загрудинной новокаиновой блокады.

Различную эффективность блокады у кроликов в наших опытах мы объясняем различной индивидуальной чувствительностью отдельных животных как к болевому раздражению, так и к новокаинизации загрудинного пространства.

Таким образом, загрудинная новокаиновая блокада является эффективным профилактическим противошоковым средством. Вполне хорошее профилактическое действие загрудинной блокады наблюдается в 75% случаев. В 25% случаев профилактическое противошоковое действие загрудинной блокады выражено слабо, однако не отсутствует полностью.