

17. МОЗ України затверджує денситометрію в протоколах ревматологічної допомоги й рекомендує щорічний або за потреби контроль МЦКТ у високоризикових пацієнтів.

DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-522-1-83>

ВПЛИВ РІЗНИХ ВИДІВ АНЕСТЕЗІЇ НА ПОКАЗНИКИ ГЕМОСТАЗУ В ХІРУРГІЧНИХ ПАЦІЄНТІВ

Жукатінська Г. І.

здобувач вищої освіти другого (магістерського рівня)

за спеціальністю 222 – Медицина

Міжнародний гуманітарний університет

*Науковий керівник: **Тарабрін О. О.***

доктор медичних наук, професор,

заслужений діяч науки і техніки України,

*завідувач кафедри анестезіології, інтенсивної терапії та медицини
невідкладних станів*

Міжнародний гуманітарний університет

м. Одеса, Україна

Вплив анестезії на гемостаз є ключовим аспектом сучасної анестезіології та хірургії. Різні анестетики можуть по-різному впливати на згортальну і протизгортальну системи крові, а також на функцію тромбоцитів, що безпосередньо відображається на ризиках інтра- та післяопераційних кровотеч або тромбоемболічних ускладнень. Саме тому дана робота присвячена аналізу впливу різних видів анестезії на систему гемостазу у хірургічних пацієнтів.

Метод дослідження впливу пропофолу на гемостаз

Агрегація тромбоцитів вимірювалась у 10 пацієнтів, які отримували внутрішньовенну інфузію пропофолу. Розчинник пропофолу (Intralipos) вводився 10 здоровим добровольцям, після чого також вимірювалась агрегація тромбоцитів. Досліджувалися також ефекти пропофолу та Intralipos на тромбоцити *in vitro*. Вивчалася інгібуюче вплив різних концентрацій пропофолу.

Результат

Агрегація тромбоцитів була значно подавлена після інфузії пропофолу, однак час кровотечі не збільшився. Intralipos не інгібував тромбоцити ні *in vivo*, ні *in vitro*. Пропофол значно інгібував агрегацію тромбоцитів

in vitro при концентрації $5,81 \pm 2,73$ мкг/мл, але не при $2,08 \pm 1,14$ мкг/мл. Отже, ефект дозозалежний: чим вища концентрація пропофолу, тим виразніше інгібування. У терапевтичних дозах пропофол має помірну антиагрегаційну дію, але не збільшує клінічно значущий ризик кровотеч у пацієнтів

з нормальною системою гемостазу.

Метод дослідження інгаляційної анестезії на гемостаз пацієнтів

Пацієнти віком від 20 до 60 років з фізичним статусом ASA I або II (здорові або з легкими системними захворюваннями). Підтримання анестезії здійснювалось 1 MAC ізофлураном, севофлураном або десфлураном в суміші 66% закису азоту і 33% кисню.

Результати

У дослідження було включено 30 пацієнтів (15 чоловіків і 15 жінок), по 10 осіб в кожній групі.

– Рівні гемоглобіну (Hb), гематокриту (Hct) та кількість тромбоцитів не відрізнялись між групами на всіх досліджених етапах.

– Показники АЧТВ, ПВ та МНО також не виявили статистично значущих відмінностей між групами на всіх етапах часу.

– Однак показники агрегації тромбоцитів через 15 хвилин після інтубації та через 1 годину після операції були значно вищими (означає уповільнення агрегації) в групі севофлурану порівняно з групами ізофлурану та десфлурану.

Аналіз всередині груп:

– У кожній з трьох груп показники агрегації тромбоцитів значно зростали (уповільнювались) через 15 хвилин після інтубації порівняно з доопераційними значеннями.

– Через 1 годину після операції показники агрегації тромбоцитів залишалися значно підвищеними (уповільненими) лише в групі севофлурану.

Отже, усі три анестетики (ізофлуран, севофлуран, десфлуран) не впливали на основні параметри гемостазу. Тільки севофлуран викликав виражене і більш тривале уповільнення агрегації тромбоцитів, що може вказувати на його антитромбоцитарну дію, що може мати клінічне значення при операціях з підвищеним ризиком кровотеч або у пацієнтів з порушеннями гемостазу.

Вплив епідуральної анестезії на систему гемостазу у хірургічних пацієнтів

Епідуральна анестезія та аналгезія місцевими анестетиками регулює коагуляційний гемостаз через активацію кількох механізмів:

– блокаду симпатичної іннервації, а отже – усунення гіперкоагуляції;

– гіпокоагулянтну дію місцевого анестетика, що потрапив у системний кровотік.

Дослідження:

У дослідженні взяли участь 120 пацієнтів, яких поділили на дві групи:

Група 1 (60 пацієнтів):

• Метод анестезії – внутрішньовенна + ШВЛ; Післяопераційне знеболення – опіюди (промедол).

Група 2 (60 пацієнтів):

• Метод анестезії – пролонгована епідуральна анестезія (ПЕА) ропівакаїном 15–25 мл 0,75% розчину; Післяопераційне знеболення – 6–14 мл/год 0,2% розчину.

Результати:

У першій групі тромботичні ускладнення траплялись частіше, ніж у другій. Крім того, геморагічні ускладнення також були частішими в першій групі. (Таблиця 1)

Таблиця 1

Частота тромботичних та геморагічних ускладнень у пацієнтів різних груп

Патологія	1 група	2 група	Усього
Тромботичні ускладнення:			
ТЕЛА	4 (6,67%)	2 (3,33%)	6 (5%)
Тромбоз селезінкової артерії	2 (3,33%)	–	2 (1,67%)
ТГВ нижніх кінцівок (за даними доплерографії)	28 (46,67%)	12 (20%)	40 (33,33%)
Тромбофлебіт системи ворітної вени	2 (3,33%)	–	2 (1,67%)
Геморагічні ускладнення:			
Синдром ДВЗ крові (гіпокоагуляційна фаза)	8 (13,33%)	2 (3,33%)	10 (8,33%)
ЖКК	4 (6,67%)	–	4 (3,33%)
Внутрішньочеревна кровотеча	4 (6,67%)	2 (3,33%)	6 (5%)
Кровотеча з кісті	2 (3,33%)	–	2 (1,67%)
Кровотеча зі свища	–	2 (3,33%)	2 (1,67%)

5. Загальна анестезія vs епідуральна анестезія

У дослідженні взяли участь 2 групи:

Група I (n=20) – загальний наркоз (пропофол + ізофлуран);

Група II (n=20) – епідуральна анестезія (бупівакаїн 0,5%).

Вимірювання проводились повторно одразу після операції та через 24 години

У пацієнтів, які отримували загальний наркоз, після операції спостерігалися порушення коагуляції: підвищення ПВ, АЧТВ, рівня D-димера,

зниження фібриногену, агрегації тромбоцитів та антигемофільного фактора. У групі з епідуральною анестезією ці зміни були мінімальними або відсутніми, що свідчить про її сприятливіший вплив на систему гемостазу. Зміни показників можна побачити в таблиці 2.

Таблиця 2

Зміни показників гемостазу після загальної та епідуральної анестезії

Показник	Група I (загальна анестезія)	Група II (епідуральна анестезія)
Протромбіновий час (ПВ)	↑ після операції, ↑ через 24 год	Незначні зміни
АЧТВ	↑ після операції, ↑ через 24 год	Незначні зміни
Фібриноген	Зниження	Без змін
D-димер	Значне підвищення	Стабільний
Агрегація тромбоцитів	Зниження	Без змін
Антигемофільний фактор	Зниження	Без змін

Висновки. Загальна анестезія, особливо із застосуванням пропофолу і севофлурану, спричиняє дозозалежне пригнічення агрегації тромбоцитів та активацію фібринолізу, що може підвищувати ризик кровотеч у схильних до цього пацієнтів. До того ж севофлуран демонструє більш виражену і тривалішу антиагрегантну дію порівняно з ізофлураном і десфлураном.

Епідуральна анестезія чинить модулюючий вплив на гемостаз за рахунок блокади симпатичної іннервації та системної дії місцевих анестетиків, знижуючи як гіперкоагуляцію, так і частоту тромбоемболічних і геморагічних ускладнень.

Регіонарні методи анестезії демонструють сприятливіший вплив на коагуляційний статус, що робить їх раціональним вибором для пацієнтів із високим ризиком коагулопатій.