

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Антон МОГИЛЬНИК, Костянтин ТАРАСЕНКО

ОСНОВИ АКУШЕРСЬКОЇ АНЕСТЕЗІОЛОГІЇ

Навчальний посібник



Львів
Видавець Марченко Т. В.

*Рекомендовано до видання Вченою радою
Полтавського державного медичного університету
(протокол №4 від 25 грудня 2024 року).*

Автори:

Могильник Антон Ігорович – доцент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Полтавського державного медичного університету, кандидат медичних наук.

Тарасенко Костянтин Володимирович – завідувач кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Полтавського державного медичного університету, доктор медичних наук, професор.

Рецензенти:

Ляхно Ігор Вікторович – завідувач кафедри акушерства та гінекології №3 Харківського національного медичного університету, доктор медичних наук, професор.

Михневич Костянтин Георгійович – головний науковий співробітник ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В. Т. Зайцева НАМН України», доктор медичних наук, доцент.

Громова Антоніна Макарівна – завідувач кафедри акушерства та гінекології №1 Полтавського державного медичного університету, доктор медичних наук, професор.

Могильник А. І.

М 74 Основи акушерської анестезіології : навчальний посібник / А. І. Могильник, К. В. Тарасенко – Львів : Видавець Марченко Т. В. – 258 с. : іл.

ISBN 978-617-8194-61-1

Навчальний посібник висвітлює найактуальніші аспекти та особливості анестезіологічного супроводу в акушерстві на основі знань фізіології вагітності, патофізіології супутніх захворювань вагітних та перинатальної фармакології. Присвячено розглядається патогенез пологового болю та методи ефективної боротьби з ним, методи знеболювання пологів та вплив на їх перебіг та новонародженого.

Велика увага приділена ускладненням різних видів анестезії, їх попередженню та основам диференційованого підходу до вибору методів знеболювання пологів та оперативного розродження.

В посібнику розглянуті проблеми анестезії при вагітності та пологах високого ризику, що пов'язані з супутньою патологією вагітних та викликані безпосередньо вагітністю.

Особливу увагу приділено необхідності командної роботи акушерів та анестезіологів для вирішення спільних завдань ведення вагітних та породіль з метою досягнення оптимального результату.

Посібник розрахований на лікарів-інтернів з фахів «Анестезіологія та інтенсивна терапія» та «Акушерство та гінекологія», слухачів інститутів та факультетів післядипломної освіти, лікарів анестезіологів, реаніматологів, акушерів, гінекологів і вузькопрофільних спеціалістів акушерських стаціонарів, а також може бути корисним здобувачам вищої медичної освіти.

Натхнення для роботи над посібником дало опрацювання таких фундаментальних творів, як «Obstetric Anesthesia» S. Datta, B. S. Kodali, S. Segal та «A Practical Approach to Obstetric Anesthesia» Curtis L. Baysinger, Brenda A. Bucklin, David R. Gambling; а також творчість гурту «The Beatles» та Ігоря Федорівича.

УДК 8-089.5:378

© Могильник А. І., Тарасенко К. В.

ISBN 978-617-8194-61-1

© Видавець Марченко Т. В.

ЗМІСТ

Список умовних скорочень	10
--------------------------------	----

РОЗДІЛ 1. Фізіологічні зміни під час вагітності

1.1. Зміни системи кровотворення	11
1.2. Зміни серцево-судинної системи	12
1.3. Зміни дихальної системи	16
1.4. Зміни системи травлення	18
1.5. Зміни сечовидільної системи	19
1.6. Зміни нервової системи	20
1.7. Зміни ендокринної системи	20
1.8. Зміни скелетних м'язів	21
1.9. Інші зміни в організмі вагітних	21
Література	22

РОЗДІЛ 2. Фармакологія препаратів, що застосовуються в перинатальний період

2.1. Загальні принципи фармакотерапії	25
2.2. Особливості фармакотерапії з боку жінки	26
2.3. Вплив плаценти на фармакодинаміку препаратів	28
2.4. Особливості фармакотерапії з боку плода	29
Література	32

РОЗДІЛ 3. Фармакологічна взаємодія препаратів

3.1. Препарати, що використовуються за показаннями у вагітних	34
3.1.1. Антибіотики	34
3.1.2. Протиепілептичні препарати	34
3.1.3. Симпатолітики	35
3.1.4. Симпатоміметики	36

3.1.5. Похідні ксантину.....	37
3.1.6. Кортикостероїди	38
3.1.7. Блокатори H2-рецепторів гістаміну	38
3.1.8. Психотропні препарати.....	38
3.1.9. Трициклічні антидепресанти.....	40
3.1.10. Інгібітори моноамінооксидази	40
3.1.11. Карбонат літію.....	41
3.1.12. Інгібітори зворотного захоплення серотоніну	41
3.1.13. Протигрибкові препарати	43
3.2. Препарати, що використовуються під час пологів.....	43
3.2.1. Токолітики	43
3.2.2. Гіпотензивні препарати	45
3.2.3. Утеротоніки	46
3.2.4. Місцеві анестетики	48
3.3. Препарати, що використовуються за фетальними показаннями	49
<i>Література</i>	50

РОЗДІЛ 4.

Матково-плацентарний кровотік

4.1. Основні поняття	52
4.2. Газообмін через плаценту.....	53
4.3. Чинники, що здатні змінювати матково-плацентарний кровоток	54
4.4. Вплив фармакологічних препаратів	56
4.4.1. Препарати для внутрішньовенної індукції.....	56
4.4.2. Інгаляційні анестетики.....	57
4.4.3. Місцеві анестетики та ад'юванти	57
4.4.4. Вазопресори	58
4.4.5. Гіпотензивні препарати	59
4.4.6. Токолітики	59
<i>Література</i>	60

РОЗДІЛ 5.

Біль під час пологів та вплив епідуральної анальгезії на пологи та новонародженого

5.1. Патогенез пологового болю	62
5.2. Шкала оцінки болю	64

5.3. Епідуральна анальгезія та прогресування пологів.....	65
5.3.1. Початок блоку.....	65
5.3.2. Тривалість пологів	65
5.3.3. Інструментальні вагінальні пологи	66
5.3.4. Розродження шляхом кесаревого розтину.....	66
5.3.5. Задоволеність пацієнтки та стан новонародженого.....	67
5.3.6. Епідуральна анальгезія та годування груддю	67
<i>Література</i>	<i>68</i>

РОЗДІЛ 6. Знеболювання пологів

6.1. Епідуральна анестезія / анальгезія.....	71
6.1.1. Анатомія епідурального простору.....	71
6.1.2. Вміст епідурального простору	72
6.1.3. Методи епідуральної анальгезії	73
6.1.4. Процедура епідуральної анальгезії.....	74
6.1.5. Тест-доза.....	78
6.1.6. Введення початкового болюса	79
6.1.7. Ведення анальгезії пологів	80
6.1.8. Контрольована пацієнткою епідуральна анальгезія (КПЕА)	81
6.1.9. Узагальнення про епідуральну анестезію	82
6.2. Можливі проблеми при епідуральній анестезії	83
6.2.1. Неадекватна перинеальна анальгезія.	83
6.2.2. Асиметричний сенсорний блок.....	84
6.2.3. Зменшення анальгезії	84
6.2.4. Значний моторний блок	85
6.2.5. Мозаїчний блок.....	85
6.2.6. Поглиблення анестезії	86
6.3. Спінальна анестезія.....	86
6.3.1. Подовжена спінальна анестезія	87
6.4. Комбінована спінально-епідуральна анестезія (КСЕА)	88
6.5. Моніторинг після виконання регіонарної анальгезії	90
6.6. Протипоказання до регіонарної анестезії пологів	91
6.7. Інші методи регіонарної анестезії.....	91
6.7.1. Каудальна анестезія	92
6.7.2. Парацервікальний блок	93

6.7.3. Поперековий симпатичний блок	93
6.7.4. Пудендальна анестезія.....	93
<i>Література</i>	95

РОЗДІЛ 7.

Ускладнення регіонарної анестезії

7.1. Парестезії.....	100
7.2. Випадкова дуральна пункція	100
7.2.1. Консервативне лікування ППГБ	101
7.2.2. Блокада крилопіднебінного вузла	102
7.2.3. Епідуральне введення фізіологічного розчину.....	103
7.2.4. Профілактичне пломбування аутокров'ю	104
7.2.5. Лікувальне пломбування аутокров'ю.....	104
7.3. Випадкове субдуральне потраплення анестетика.....	106
7.4. Надмірна епідуральна анальгезія.....	106
7.5. Випадкова внутрішньосудинна ін'єкція.....	107
7.6. Протоколи лікування інтоксикації місцевим анестетиком	108
7.7. Протокол ліпідної реанімації.....	109
7.8. Тремтіння	110
7.9. Синдром Горнера	111
7.10. Біль в попереку.....	113
7.11. Значні неврологічні ушкодження	113
7.11.1. Акушерські причини	114
7.11.2. Анестезіологічні причини	117
<i>Література</i>	122

РОЗДІЛ 8.

Анестезія при кесаревому розтині

8.1. Загальні положення	126
8.2. Категорії ургентності оперативного розродження	127
8.3. Переваги нейроаксіальної анестезії.....	128
8.4. Протипоказання до нейроаксіальної анестезії.....	128
8.5. Спінальна (субарахноїдальна) анестезія	129
8.5.1. Проблеми, пов'язані зі спінальною анестезією	130
8.5.2. Препарати для спінальної анестезії	137

8.6. Епідуральна анестезія	139
8.7. Комбінована спінально-епідуральна анестезія (КСЕА).....	145
8.8. Загальна анестезія	145
8.8.1. Ускладнення загальної анестезії.....	146
8.8.2. Швидка послідовна індукція загальної анестезії	147
8.8.3. Техніка виконання прийому Селліка.....	148
8.8.4. Альтернативні методи забезпечення оксигенації.....	150
8.8.6. Вплив загальної анестезії на новонародженого	154
8.8.7. Інтранаркозне пробудження	159
8.8.5. Вибір між регіонарною та загальною анестезією при очікуванні важких дихальних шляхів	160
<i>Література</i>	161

РОЗДІЛ 9.

Супутня патологія вагітних та особливості анестезіологічного забезпечення розродження

9.1. Ендокринні захворювання.....	166
9.1.1. Цукровий діабет	166
9.1.2. Гіпертиреоз.....	168
9.1.3. Феохромоцитома	169
9.2. Захворювання серця.....	169
9.2.1. Набуті захворювання серця.....	172
9.2.2. Вроджені вади серця.....	173
9.2.3. Стани після коригувальних операцій на серці.....	176
9.3. Респіраторні захворювання	178
9.3.1. Бронхіальна астма.....	178
9.3.2. Муковісцидоз	181
9.4. Неврологічні захворювання.....	182
9.4.1. Паралегія	182
9.4.2. Гострі порушення мозкового кровообігу (ГПМК)	183
9.4.3. Розсіяний склероз	184
9.4.4. Об'ємні новоутворення (пухлини головного мозку).....	185
9.4.5. Епілепсія	186
9.4.6. Міастенія.....	186
9.5. Захворювання нирок	188
9.6. Гематологічні захворювання	190
Гіперкоагуляційні стани	192

9.7. Аутоімунні захворювання	193
9.7.1. Ревматоїдний артрит	193
9.7.2. Системний червоний вовчак	194
9.8. Синдроми залежності жінок	195
9.8.1. Опіоїдна наркоманія	195
9.8.2. Алкогольна залежність	196
9.8.3. Амфетамінова залежність	197
9.8.4. Залежність від кокаїну	197
9.9. Ожиріння	198
<i>Література</i>	200

РОЗДІЛ 10. Ускладнення вагітності

10.1. Ускладнення, що пов'язані з маткою	204
10.1.1. Передлежання плаценти	204
10.1.2. Передчасне відшарування нормально розташованої плаценти	205
10.1.3. Прирощення плаценти	208
10.1.4. Постнатальна кровотеча	210
10.1.5. Виворіт матки	213
10.1.6. Розрив матки	213
10.1.7. Вагінальні пологи після кесаревого розтину	214
10.2. Гестаційна гіпертензія	215
10.3. HELLP – синдром	225
10.4. Еклампсія	227
10.5. Емболії у вагітних	229
10.6. Ускладнення, що пов'язані з плодом	232
10.6.1. Передчасні пологи	232
10.6.2. Переношеність	237
10.6.3. Тазове передлежання	238
10.6.4. Багатоплідна вагітність	238
10.6.5. Тривожний фетальний статус плода	240
10.6.6. Внутрішньоутробна загибель плода	242
<i>Література</i>	243

РОЗДІЛ 11.

Акушерські маніпуляції

11.1. Накладання цервікальної кругового шва	247
11.2. Видалення швів.....	250
11.3. Розширення шийки матки	250
<i>Література</i>	253
<i>Замість заключення</i>	254

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ACOG	–	Американська колегія акушерів та гінекологів
ASA	–	Американське товариство анестезіологів
CO ₂	–	вуглекислий газ
Pa CO ₂	–	парціальний тиск вуглекислого газу
Pa O ₂	–	парціальний тиск кисню
АТ	–	артеріальний тиск
АЧТЧ	–	активованний частковий тромбопластиновий час
ВЧТ	–	внутрішньочерепний тиск
ГПМК	–	гостре порушення мозкового кровообігу
ЕКГ	–	електрокардіографія
ЗПСО	–	загальний периферичний судинний опір
КПЕА	–	контрольована пацієнткою епідуральна анальгезія
КСЕА	–	комбінована спінально-епідуральна анестезія
МАК	–	мінімальна альвеолярна концентрація
МАО	–	моноамінооксидаза
МС	–	материнська смертність
ОЦК	–	об'єм циркулюючої крові
ПЕІ	–	постійна епідуральна інфузія
ППГБ	–	постпункційний головний біль
ПТЧ	–	протромбіновий час
СВ	–	серцевий викид
ХОВЛ	–	хвилинний об'єм вентиляції легенів
ЦВТ	–	центральний венозний тиск
ЧСС	–	частота серцевих скорочень
ШВЛ	–	штучна вентиляція легень

causes, prevention, and relationship to cesarean delivery, 2008). В усіх джерелах смертність була більш поширена при розродженні шляхом кесаревого розтину в порівнянні з вагінальними пологами.

Крім летальності, також слід оцінювати серйозні ускладнення. На закритих засіданнях ASA двічі за минулі два десятиліття повідомлялося про випадки, пов'язані з акушерською анестезією. Більш свіжі повідомлення демонструють деякі значні вдосконалення, порівнюючи випадки помилок до та після 1990 року. Надалі все менше ускладнень пов'язано з проблемами дихальних шляхів та аспірації, більше – з ушкодженням нервів; більше ускладнень пов'язано з регіонарною, а не із загальною анестезією; менше ускладнень пояснюється невідповідним лікуванням.

Робота анестезіолога робить скромний внесок у материнську летальність, а анестезіологи завдяки своїм знанням та вмінням досягли значного скорочення материнської летальності з акушерських причин та серйозних ускладнень. Проте проблеми залишаються, і зміна структури акушерських пацієнток та технологій акушерського лікування вимагатиме пошуку ще безпечніших методів анестезіологічного забезпечення та прискіпливішого відношення до своєї спеціальності.

Навчальне видання

**Антон МОГИЛЬНИК
Костянтин ТАРАСЕНКО**

ОСНОВИ АКУШЕРСЬКОЇ АНЕСТЕЗІОЛОГІЇ

Навчальний посібник

Формат 60x84/16. Папір офсетний. Друк цифровий.
Гарнітура PT Serif. Умовн. друк. арк. 15.

Видавець Марченко Т. В.
м. Львів-53, 79053, Україна, тел.: +38 (050) 370-19-57
e-mail: magnol06@ukr.net
<https://magnolia.lviv.ua>

Свідोцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів
видавничої продукції: серія ДК № 6784 від 30.05.2019 року,
видане Державним комітетом інформаційної політики,
телебачення та радіомовлення України.

Надруковано у друкарні видавця Марченко Т. В.