

ХИРУРШКИ ЗАХВАТИ У ТРУДНОЋИ - Анестезиолошки менаџмент

Цветковић М., Грујић К., Ћосић М., Јанковић Р., Рајовић Б., Цветковић В.
Здравствени центар Косовска Митровица

SURGICAL INTERVENTION IN PREGNANCY - Anaesthesiological management

Цветковић М., Грујић К., Ћосић М., Јанковић Р., Рајовић Б., Цветковић В.
Health centre Kosovska Mitrovica

SUMMARY

The urgent surgical intervention need great attention in pregnant patients because of vital indication all surgical procedure interffer with pregnancy togheter with general anaesthesia and could cause complication of pregnancy and some times a damage of the foetus. Our study include all surgical procedure as the acute abdomen, trauma and politrauma in pregnant patient. Our aime was to give general anaesthesia which should be safe for mother and foetus. Post-operative therapy and treatment of patients was done by theam of anaesthesia and gynecologists. The anaesthesia monitoring and surgical procedure have been improved up to the presset day but there are steel present great ricks in a treatment of this type of patients. The criteri in surgical and conservative treatment of pregnant patients was determined in colsultacion anaestetist-gynecologists.

Key words: Pregnancy, Foetus, Placeta, Anaesthesia, Surgical intervention.

САЖЕТАК

Питање хируршких обољења у трудноћи заслужује посебну пажњу из више разлога. Прво, због тога што један број обољења и стања захтевају неодложни оперативни захват који може директно или индиректно да се одрази на даљи ток трудноће. Друго, технолошко урбаним развојем знатно су повећане могућности трауме и поли трауме. Овоме треба додати да је највећи број трудница у радном односу па и ту можемо очекивати проблеме. Дакле, реч је о читавом спектру могућих оштећења а прогноза о даљем току гравидитета увек је неизвесна. У раду смо обрадили нека хитна хируршка обољења у трудноћи. Чиниоце гравидитета који утичу на анестезиолошки приступ у далим ситуацијама (мајка, постелица, фетус) као и постоперативни третман у сарадњи са акушером. На сву срећу, трудноћа је стање где су потребе за оваквим врстама хируршке интервенције ретке јер и поред техничких достигнућа на пољу анестезије и оперативне технике које су максимално смањиле морбидитет, морталитет и последице по трудноћу, неке особености анестезије као и опасности која она носи остају и даље. Критеријуми о оперативним и конзервативним третманима морају бити исти као и изван гравидитета.

Кључне речи: Трудноћа, Фетус, Гравидитет, Анестезија, Плацента, Хируршка обољења.

УВОД

1. - Физиолошке промене у трудноћи значајне за фармакологију и анестезију

У низу комплексних промена које се нормално догађају у организму сваке труднице оне у склопу кардиоваскуларног, респираторног и гастроинтестиналног система имају посебну важност.

- кардиоваскуларни сисџем (КВС)

Промене КВС-а се манифестују повећањем минутног и ударног волумена за 30-40% у првом и другом триместру трудноће. Трећи триместер доводи до смањења минутног волумена и последица је аорто-кавалне оклузије. Васкуларни волумен се повећава за 1500 мл, плазма волумен за 40% а еритроцитна маса за 20% па у овом стању имамо релативну анемију. Системска васкуларна резистенца се смањује за 20% и резултира смањењем артеријског притиска. У трећем триместру аортокавална компресија смањује кардиак-оутпут (СО) за 10-30% и самим тим потенцира леви латерални декубит. Аортокавалном компресијом се објашњава зашто труднице

развијају варикозне вене, као и ширење локалног анестетика и смањење потрошње истих.

- респираторне промене

Током трудноће долази до смањења функционалног резидуалног капацитета за 15-20%. Минутна вентилација повећава се за 50%, највише на рачун повећања волумена једнократног удаха ("тидал волумен"), а само незнатно на рачун фреквенце дисања. Повремена хипервентилација доводи до пада вредности СО₂ у артериској крви и следствене алкалозе. Трудница се брани ређим и слабијим дисањем што води до бржег развоја хипоксије чак и после краткотрајне апнее на уводу. Зато је преоксигенација са високим протоком О₂ пре почетка сваке операције императив.

- дигестивни сисџем

Током трудноће долази до повећаног лучења желудачне киселине вероватно због повећане концентрације гастрина који продукује плацента. Пражњење желуца је продужено због промене положаја и повећа-

ног нивоа прогестерона. Интрагастрични притисак је повећан а притисак доњег езофагалног сфинктера смањен.

- ЦНС

Праг за бол је код трудница повећан због хормонских промена. (бета-ендорфини су значајно повећани и резултат су прогестеронске секреције. Осетљивост на наркотику захтева смањење потреба за истим.

- остале промене

Из контекста промена у гравидитету посебно место заузима хиперкоагулабилност крви (фибриноген > 350мг%) а самим тим и повећана могућност настанка тромбоемболиских болести. Концентрација алкалне фосфатазе у плазми је смањена и то се рефлектује на физиологију холестаза али са очувањем функције јетре. Ренални проток и брзина гломеруларне филтрације се смањује што резултира смањењем креатинин клиренса.

II. Нека хирушка обољења у трудноћи

Број хирушких интервенција за време трудноће стално расте због шире постављених индикација и либерализације самог захвата. У питању су најчешће запаљење црвуљка, каменци у жучној кеси, илеуси, торквирани цисте, акутне упале гуштераче.

- запаљење црвуљка

Акутна упала црвуљка је једно од најчешћих акутних хирушких обољења у трудноћи и по неким ауторима нема веће разлике у учесталости између гравидних и негравидних жена. С друге стране, конгестија мале карлице која је нормална у трудноћи фаворизује запаљенске промене. Уз промењену анатомију и знатну дислокацију дијагноза се теже поставља, посебно у другој половини трудноће.

- холелитијаза

Трудноћа се сматра предиспонирајућим фактором у стварању жучних каменаца из више разлога. Прво, каменци се чешће срећу код жена које су више пута рађале. Затим, по свом саставу жучни каменци се у 80% случајева састоје од холестерола. Током трудноће екстремна лабилност вегетативног нервног система, гојазност и хормонски чиниоци доводе до поремећеног метаболизма и хиперлипемije, односно хиперхолестеринемije. Заједно са поремећеним јонско колоидним еквилибријумом доводе до стварања камења. Инфекција жучних путева је чешћа а присуство *Escherichiae coli* и других бактерија доводи до синтезе глукуронидазе под чијим се утицајем коњуговани билирубин претвара у свој нерастворљиви облик. Упркос напред наведеном, акутни напад холелитијазе није чешћи код трудница.

- остала обољења

Акутни панкреатитис је ретко обољење како у трудноћи тако и у пуерперијуму. Пептички улкус желуца и дуоденума се такође ретко среће уз напомену да је почетак улцерозног процеса изузетно редак али реактивација хроничног чира чешћа. Илеус је такође ретко обољење у трудноћи, неповољно и за мајку и за плод.

Конзервативна терапија у трудноћи је неопходна али у случајевима где се очекују погоршања или где су компликације у току, операција, без обзира на старост трудноће намеће се као акутна потреба.

Фактори значајни за анестезиолошки исход

Потенцијална тератогена својства и доказана фетотоксичност анестетика и лекова за премедикацију, захтевају одлагање свих елективних хирушких интервенција до шесте недеље по порођају колико је потребно организму да успостави физиолошко стање пре трудноће. Највулнерабилнија фаза је период органогенезе те у прва три месеца хирушке захвате треба предузимати само из виталних индикација. Опасности које анестезија може да има на ток трудноће су: изазивање превременог порођаја стимулацијом контрактилности утеруса, фетална медикаментозна депресија и угрожавање феталне оксигенације променама у циркулацији мајке. Због свега напред наведеног пар напомена о фактору мајка, плацента и фетус спадају у обавезно разматрање стручног рада јер утичу на плацентални трансфер.

- фактор мајка

Задовољавајуће стање фетуса захтева одговарајућу расподелу кисеоника кроз плаценту, односно добар утероплацентарни проток. Он треба да износи 700 мл/мин односно 10% укупног CO. Расподела O₂ код фетуса зависи од артеријског притиска (АП) мајке. Генерално говорећи, било који фактор смањује АП, смањује и апсорпцију циркулишућих лекова. Други фактор који утиче на плацентални трансфер је концентрација лекова у крви. Она није зависна од дозе администрирани а, брзине давања, времена протеклог од давања већ првенствено од липосолубилности. Трећи фактор је својство везивања лекова за протеине плазме. Они који су везани за плазма протеине имају лимит плацентарног трансфера за разлику од лекова који циркулишу слободно.

- плацентарни фактор

Пасивна дифузија је главни механизам плацентарног трансфера. Он је пропорционалан концентрацијском градијенту (мајка-фетус плазма концентрација) али и распрострањености плацентарног васкуларног корита. Код људске плаценте површина размене је око 1,8м² и може бити смањена у трудноћи због хипертензије или абрупције плаценте. Дебљина плаценте (нормална 3,5μм) је обрнута пропорционална плацентарној дифузији. Укратко, плацентарни трансфер је повећан ако је мала везаност за протеине, већа липофилност и мала молекулска тежина.

- фетални фактори

Фетална апсорпција је релација између стабилности лекова и концентрације у феталном крвотоку. Фетална ацидоза повећава јонизирајућу фракцију, хидрофилност лекова и узрок је заробљавања лекова на феталној страни. Регионална дистрибуција лекова зависи од протока крви у васкуларном кориту фетуса.

Неки анестетички фактори и плацентарни трансфер

Тиоентенон пролази плацентарну баријеру и врло брзо се нађе у феталној циркулацији. Након интравенског администрања пик у плазми и умбиликалној вени се постиже за 1 мин., а у артерији умбиликалис за 3 мм. Пропофол такође пролази лако плацентарну баријеру. N₂O је мали молекул и пролази брзо кроз плаценту, али због тога што није липофилни, ефекат N₂O зависи од администрања. Неуромускуларни блокатори типа недеполаризирајућег релаксанта нема клинички сигнификантан ефекат на неонајус. Сукцинил холин се може наћи у феталној циркулацији ако су дозе веће од 2мг/кг.

Што се опиоида тиче, многе студије су се бавиле њиховим дејством на респираторну функцију код неонатуса. Петидин и фенитанул као липосолубилни лако пролазе баријеру. Алфенитанул је нешто мање липофилан. Локални анестетички су слабе базе (рКа - 7,7-8,5) и њихово везивање за плазма протеине зависи од врсте анестетика (Роивакаин и рацемски буйшвакаин се везују >95% а лидокаин 70%).

Генерално, многи анестетички лекови пролазе кроз плаценту и имају депресивно дејство на фетални (неонатални) ЦНС и КВС. Међутим, у клиничким дозама анестетика имају мали утицај на нормалне бебе али могу имати утицај на притисак мајке и утерину перфузију и посредно на фетус. Зато сваки лек мора да се пажљиво разматра и даје опрезно.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Ретроспективном анализом је утврђено да је у периоду од 1.1.1999 до 31.12.2001. године у Здравственом центру Косовска Митровица, било укупно збринута седам трудница. На укупан број хируршких интервенција (2864) то је свега 0,0027%. На укупан број порођаја такође занемарљив проценат 0,039% (укупан број порођаја 1799).

Од седам трудница, три су биле у првом триместру трудноће (23,3%), а остале четири у другом и трећем триместру трудноће (76,7%).

1. - П.С., 1980 годиште
Dg: Cysta ovarii lat. dex. torqata,
App. acuta (секундарно упаљен), Grav ml v
Op: Appendectomy et cvstectomy
2. - Ј.С., 1977 годиште
Dg: Icterus e obstructionem.
Cholecystitis ac. calculosa. Grav ml III-IV
Op: Cholecystectomy. Drainage
3. - Д.М., 1981 годиште
Dg: App acuta, Grav ml VIP/2
Op: Appendectomy
4. - М.Х. - 1975 годиште
Dg: App acuta. Grav ml V
Op: Appendectomy

ДИСКУСИЈА

На срећу број трудница подвргнутим хитним хируршким захватима је изузетно низак. Анестезиолошки менаџмент је обухватио исцрпну анамнезу, лабораториске анализе, кардиолошки преглед због примене токолитика постоперативно, консултацију акушера и добар периоперативни мониторинг.

Труднице у првом триместру су добиле класичну неуролепт-анестезију са препоруком да се јаве КЦ Србије-одељење за патологију трудноће. за савет о даљем току трудноће. Остале четири су примиле анестезију по принципима акушерске анестезиолошке доктрине. Брз увод, без деполаризирајућих релаксанта са пажљивим администрањем опиоида, детаљним периоперативним мониторингом (АП, сатурација О₂ срчана фреквенца, ЕКГ, капнографија, диуреза). Постоперативно је укључиван бета-симпатикомиметик по протоколу гинеколошко-акушерског одељења болнице у Косовској Митровици. Бебе су рођене живе и здраве.

ЗАКЉУЧАК

Добар део интервенција могуће је извести у регионалној анестезији јер се употребљава мања количина локалног анестетика, наравно ако хируршка болест то дозвољава. Препоруке за општу анестезију у прва три месеца трудноће је тешко дати јер нема доказаних предности ниједне технике. Безбедно су коришћени Тиоентенон, N₂O, Петидин и Сукцинил холин. Од другог триместра трудноће општу анестезију треба водити по свим принципима акушерске анестезије а то значи избегавање плућне аспирације и отклањање аортокавалне оклузије. Предозирање анестетика у трудноћи је олакшано због смањења MAC за инхалационе анестетике као и због смањења FRC. Дозе локалних анестетика такође треба смањивати због промена у перидуралном простору. Настанак нежељених превремених контракција утеруса треба купирати бета-миметикама.

Анализе анестезија датих у току трудноће за неакушерске интервенције до сада нису указале на тератогену способност ниједног познатог агенса из анестезиолошке палете мада је број оваквих анестезија још увек мали. Али то постоји и дешава се и зато сматрамо да у Анестезиологији мора да се врати поглавље везано за ту тему јер се доступна литература веома оскудно бави овим проблемом.

ЛИТЕРАТУРА

1. British Journal of anaesthesia Number 2, Volume 88, February 2002.
2. Lalević S.: Anestezijologija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1999.
3. Refresher Course Lectures 9th ESA Annual Meeting, 7-10 april 2001., Gothenburg.
4. Refresher Course Lectures 10th ESA Annual Meeting, 6-9 april 2002., Nice.