

**УДРУЖЕЊЕ АНЕСТЕЗИСТА, РЕАНИМАТОРА
И ТРАНСФУЗИСТА СРБИЈЕ**



**X КОНГРЕС АНЕСТЕЗИСТА, РЕАНИМАТОРА И
ТРАНСФУЗИСТА СРБИЈЕ**

ЗБОРНИК РЕЗИМЕА

**ВРЊАЧКА БАЊА Хотел "Бреза"
24 – 27. априла 2014. Године**





X Конгрес Удружења анестезиста, реаниматора и трансфузиста Србије

УДРУЖЕЊЕ АНЕСТЕЗИСТА, РЕАНИМАТОРА И ТРАНСФУЗИСТА СРБИЈЕ



X КОНГРЕС АНЕСТЕЗИСТА, РЕАНИМАТОРА И ТРАНСФУЗИСТА СРБИЈЕ

ЗБОРНИК РЕЗИМЕА

**Одлука Здравственог савета Србије о акредитацији
Конгреса Број: 153-02-535/2014-01 од 03.03.2014.
Број акредитованог програма: Д-1-372/14**

**ВРЊАЧКА БАЊА Хотел "Бреза"
24 – 27. априла 2014. Године**



Главни и одговорни уредник: Драгослав Итов

Уређивачки одбор: Драга Удовица
Биљана Милутиновић
Нинослав Стојковић

Стручно-научни одбор: Проф. др сц мед. Бела Балинт
Проф. др. сц мед. Снежана Јовановић
Срзентић
Проф. др сц мед. Предраг Ромић
Проф. др сц мед. Зоран Славковић
Проф. др сц мед. Маја Шурбатовић
Проф. др сц мед. Градимир Богдановић
Прим. др сц мед. Слађана Анђелић
Н.сарад. Др сц мед. Мирјана Ковач
Прим. др сц мед. Душан Вучетић
Прим. др сц мед. Зоран Станојковић
Мр сц мед. др Бранко Чалија
Мр сц мед. др Милић Вељовић

Тираж: 250

Штампа: Фмагазин , Београд

Председник Удружења: Драга Удовица

Издаје: Удружење анестезиста, реаниматора и трансфузиста Србије
Београд, Светог саве 39



НОВИ ВОДИЧИ ЗА ЛЕЧЕЊЕ АКУТНОГ ПАНКРЕАТИТИСА
*Драган Ђорђевић, ¹Лидија Ђорђевић, Живорад Добросављевић,
Горан Рондовић*

ВМА, Клиника за анестезиологију и интензивну терапију
¹Школа за негу лепоте Београд

У току септембра 2013. године објављени су нови Водичи за лечење акутног панкреатитиса Америчког удружења за гастроентерологију. Акутни панкреатис се дели, према клиничкој слици, на три облика: лаки, умерено тешки и тешки панкреатитис, а према клиничком току на рану и касну фазу. Поред дефиниције, етиологије и дијагностичких критеријумима, посебна пажња се интензивном лечењу ових болесника. Наглаша се значај ране и агресивне терапије течностима, примене антибиотика и исхране ових болесника. Посебна поглавља се баве значајем ЕРЦП-а и хирушким лечењем акутног панкреатитиса.

У овом раду се разматрају дилеме у интензивном лечењу ових болесника у поређењу са актуелним Водичима за лечење сепсе и Интраабдоминалне хипертензије који су такође објављени у току 2013. године. Иако има сличности у терапијском приступу код ових болесника, постоје и значајне разлике, а многа питања су и даље отворена и без јасног одговора.

У раду се износе и сопствена искуства лечења болесника са тешким акутним панкреатитисом у Одељењу интензивне терапије ВМА Београд.

**ТРЕТМАН АКУТНОГ ПАНКРЕАТИТИСА У ЈЕДИНИЦАМА
ИНТЕНЗИВНОГ ЛЕЧЕЊА ПРИКАЗ СЛУЧАЈА**

Адријан Џерић, Марија Лугић, Небојша Дамјановић
ВМА, Клиника за анестезиологију и интензивну терапију

Акутни панкреатитис је комплексно, животно угрожавајуће обољење, које настаје због различитих узрока, са бројним компликацијама и често непредвидљивим исходом. Ово обољење се може рангирати као средње тешко и тешко са инфламаторним процесом, екстензивном некрозом и мултиорганском дисфункцијом.

Упркос напретку у дијагностици и третману, акутни панкреатитис је веома озбиљно обољење са морталитетом од 5% до 10% и



инцидентом раста у укупном обољевљању. Овакав тренд учесталости обољевања и тежина клиничке слике представља значајан проблем у третману у јединицама интензивног лечења. Третман акутног панкреатитиса је уопште симптоматски, и зависи од озбиљности болести. Сестринска нега подразумева праћење виталних функција, елиминисање оралног уноса хране и течности, ефикасну терапију бола, нутрициону подршку, корекцију гликемије и електролитних поремећаја и психосоцијалну подршку. Пошто су бројне компликације које прате ово обољење, сестра мора бити обазрива у праћењу стања пацијента и препознавању поремећаја као предсказатеље органске инсуфицијенције.

АНЕСТЕЗИОЛОШКИ ПРИСТУП ТЕШКОМ ПЕРОПЕРАТИВНОМ КРВАРЕЊУ

Александар Врањанац

ВМА, Клиника за анестезиологију и интензивну терапију

Вођен потребом за побољшањем исхода лечења болесника са тешким периоперативним крварењем, што нам налаже и Хелсиншка декларација о безбедности болесника у анестезији; одлучио сам да још једном скренем пажњу на овај веома значајан проблем који се јавља у свакодневном раду већине анестезиолога. Изложићи део предлога и протокола које треба спровести пре, за време и непосредно после операције а у циљу што безбеднијег исхода интервенције; окренувши се на економичност лечења, спречавања трансмисије болести путем крви, као и смањења алергијских реакција при трансфузији.

Да бисмо лакше сагледали ризике од тешког периоперативног крварења потребно је:

- Помоћи анамнезе и лабораторијских показатеља издвојити оне болеснике који имају повећан ризик од настанка периоперативног крварења.
- Направити стратегију за корекцију преоперативне анемије и стабилизацију микро и макроциркулације, како би се побољшала толеранција болесника на потенцијално крварење.
- Размотрити циљану терапију прокоагулантима, како би се смањила количина крварења, морбидитет, морталитет и трошкови лечења.

Спровођењем свих ових предлога и протокола: смањћемо



потребу за потрошњом крви и крвних деривата, спречити ширење трасмисионих болести и значајно сманити трошкове лечења. Самим тим смањићемо морбидитет и морталитет болесника са тешким периперативним крварењем.

ПЕНЕТРАНТНЕ ПОВРЕДЕ СРЦА

Ивана Крстић Лечић

ВМА, Клиника за анестезиологију и интензивну терапију

Пенетрантне повреде срца су најсмртоносније повреде. Више од 80% повређених умире веома брзо, већ на месту повређивања. Кључни фактор преживљавања, оних који се живи транспортују до болнице, су брза дијагностика и хитна операција. Прву успешну санацију убодне ране срца направио је Рехн 1896. год. Пенетрантне повреде срца чине 10% свих пенетрантних повреда грудног коша. Клиничком сликом доминирају знаци хеморагичног и кардиогеног шока. Бецкову тријаду (хипотензија, набрекле вене врата и ослабљени срчани тонови) има 90% повређених пацијената са насталом срчаном тампонадом. Сваку убодну или рану нанету ватреним оружјем у пределу прекордијума праћену хипотензијом треба схватити као повреду срца док се не докаже супротно.

Фактори који детерминишу преживљавање су: механизам повреде (ватрено или хладно оружје); временски интервал од повређивања до доласка у болницу; присуство тампонаде срца (срчана тамонада побољшава преживљавање јер спречава искрвављење); оштећење срчане коморе - најбољу прогнозу имају повреде десне коморе (релативно дебео зид коморе у комбинацији са ниским притиском унутар коморе спречава рапидно искрвављење); шансе за преживљавање опадају код оних код којих постоје истовремене повреде и комора и преткомора; искуство хируршко-реанимационог тима...

Прехоспитални третман - На месту повреде не губити време, већ обезбедити уз основне реанимационе мере што бржи транспорт до одговарајуће здравствене установе. Током транспорта саветује се обезбеђење дисајног пута и оксигенотерапија, као и успостављање најмање две венске линије... По пријему у болницу, имајући у виду да је сваки тренутак времена важан у преживљавању, избегавати непотребну дијагностику и административне процедуре, већ директно пацијента спремити за хитну торакотомију...



ДЕЧИЈА АНЕСТЕЗИЈА У ОРЛ ХИРУРГИЈИ

Милица Миленковић Станковић, Милић Вељовић,

Биљана Милутиновић

ВМА, Клиника за анестезиологију и интензивну терапију

Деца чине око 1/3 пацијената у орл хирургији. Тонзилектомија је најчешћа операција код деце. Тонзиле и аденоиди су лимфоидна ткива која се развијају у 2. години живота, највећи су између 4. и 7. године, а онда регресирају. Деца са аденотонзиларном хипертрофијом имају назалну опструкцију, рекурентне инфекције, секреторну упалу средњег ува и опструктивну сплееп апноеа.

Сигурно вођење дечије анестезије подразумева добро познавање и разумевање анатомије и физиологије ваздушног пута као и његове промене услед патолошких процеса.

Потребе детета за фармакотерапијским средствима су различите због мање величине тела, разлике у грађи тела и другачије разградње лекова. Обично се дозирају на кг телесне тежине, јер је она пропорционална садржају воде у телу.

БЕРЛИНСКА ДЕФИНИЦИЈА АРДС-а: ДОБАР ПРЕДИКТОР ИСХОДА

Красимирка Грујић

ВМА, Клиника за анестезиологију и интензивну терапију

Нова Берлинска дефиниција АРДС-а из 2012. године обухвата следеће елементе: настанак у периоду од недељу дана од познатог клиничког инсульта или нових/погоршаних респираторних симптома; билатералне инфилтрате на радиографији грудног коша; према оксигенацији постоји подела у три групе. Благи АРДС - $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 200 до 300 уз ПЕЕП или ЦПАП ≥ 5 cmH_2O ; умерени АРДС - $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 100 до 200 уз ПЕЕП ≥ 5 cmH_2O ; тежак АРДС - $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 100$ уз ПЕЕП ≥ 5 cmH_2O . Предиктивна вредност Берлинске дефиниције АРДС-а, у смислу исхода и налаза на обдукцији пацијената којима је за живота дијагностикован АРДС, се за сада показала релативно слабом (АУЦ/РОЦ је само 0.57). Индекс плућне васкуларне пермеабилности и основна FiO_2 такође су, у новије време, испитивани као предиктори исхода код пацијената са АРДС-ом. Критичари нове дефиниције тврде да она практично није



направила помак у дефинисању АРДС-а као веома значајног синдрома који доприноси повећању морталитета у јединицама интензивне терапије.

УЛОГА АНЕСТЕЗИОЛОШКОГ ТИМА У СПРЕЧАВАЊУ НАСТАНКА БОЛНИЧКИХ ИНФЕКЦИЈА

Ана Попадић, Игор Васковић, Радивоје Миловановић
ВМА, Клиника за анестезиологију и интензивну терапију

Болничким или нозокомијалним називају се инфекције које се јављају код пацијената током боравка у болницама или другим здравственим установама, уколико у моменту пријема у здравствену установу пацијент није био у инкубационој фази или са већ развијеном клиничком сликом инфекције. У ову групу инфекција спадају и оне које настају током боравка у здравственој установи али се клиничка слика развија након отпуста пацијента. Трећа национална студија преваленције болничких инфекција у Србији из 2010.године показала је да је учесталост ових инфекција 5,3% од чега највећи број настаје у јединицама за интензивно лечење. Уринарне инфекције, инфекције оперативног места, пнеумоније и инфекције крви су биле најчешће заступљене. Велики проценат микроорганизама одговорних за настанак болничких инфекција данас је резистентан на један или више антибиотика.

Фактори ризика за настанак су: продужена и неадекватна употреба инвазивних средстава, лоша примена стандарда и мера изолације, неадекватни хигијенски услови, лоша инфраструктура и опрема, недостатак особља, недовољно познавање и лоша примена основних мера за контролу инфекција, недостатак протокола као и недовољно знање о безбедној примени ињекција и трансфузије.

Свакодневна анестезиолошка пракса подразумева честу примену полуинвазивних и инвазивних процедура, примену апарата за анестезију, континуирану или интермитентну примену парентералних анестезиолошких агенаса, инфузионе и трансфузионе терапије, као и контакт са секретима, екскретима и крвљу. Свака од ових процедура носи са собом ризик од микробиолошке контаминације пацијента, који се значајно увећава у хитним стањима.



Улога анестезиолошког тима у спречавању настанка болничких инфекција огледа се кроз спровођење мера хигијене руку, превенцију контаминације лекова, учешће у превенцији инфекције оперативног поља, спречавање настанка инфекција везаних за интраваскуларне катетере и неуроаксијалне процедуре, адекватну дезинфекцију анестезиолошке опреме као и превенцију настанка професионалних инфективних обољења код медицинског особља.

Подизање свести сваког медицинског радника о појединачној одговорности, увођење стандарда и протокола заједно са континуираном едукацијом довела би до значајног смањења појаве болничких инфекција, које данас представљају значајан фактор развоја резистенције патогених микроорганизама, трошкова лечења и повећања морталитета.

ЗНАЧАЈ ИНИЦИЈАЛНЕ АНТИБИОТСКЕ ТЕРАПИЈЕ У ИНФЕКЦИЈИ

Вељовић Милић, Биљана Милутиновић

ВМА, Клиника за анестезиологију и интензивну терапију

Застрашујући проблем антимикуробне резистенције довео је до интензивирања оптимизације антибиотске терапије, са истовременим циљем побољшања исхода болесника. Иако чак и адекватна терапија антибиотиком временом прави резистенцију, неадекватна антибиотска терапија посебно може имати негативне последице на болесника, као и на бактеријску екологију. У приступу болеснику са озбиљном инфекцијом од пресудне важности је брзо покретање адекватне и ефикасне антибиотске терапије. Недавна су истраживања потврдила корист интелигентне употребе микробиолошких података и клиничке процене у емпиријском избору почетне широко-спектралне антибиотске терапије. Дакле, оптимални приступ критично оболелом пацијенту са инфекцијом укључује покретање агресивне широко-спектралне антибиотске емпиријске терапије.

Пре укључивања антибиотске терапије узима се материјал за микробиолошку обраду. Чека се одговор на микробиолошке анализе и клиничке резултате кад и они постану доступни коригује се иницијална терапија. Прави одговор на ове информације често укључује де-ескалације, наставак или чак



прекид терапије. Истовремено примена ефикасних мера контроле инфекције обезбедјује смањење случајева развоја бактеријске резистенције. Ефикасну употребу ових начела захтева развој мултидисциплинарних антимикробних програма и надзор који осигурава придржавање.

ОДРЖАВАЊЕ И НЕГА ПАЦИЈЕНАТА СА ТРАХЕОСТОМСКОМ КАНИЛОМ

Дајана Трифуновић, Здравко Бркан, Горан Рондовић
ВМА, Клиника за анестезиологију и интензивну терапију

Трахеостомија представља хируршко отварање трахеје и један је од начина одржавања дисајног пута. Процедура се често изводи у операционој сали у општој анестезији, мада данас све чешће се изводи перкутана трахеостомија у јединицама интензивне неге а у аналгоседацији. Трахеостомске тубе се могу позиционирати и одржавати на месту путем хируршких шавова на њеним бочним наставцима или преко специјално направљених трака које се омотавају око врата. Постоји неколико типова трахеостомских туба. Најчешће се употребљавају тубе са кафом, док се за дуготрајну употребу користе тубе без кафа. Као и пацијенти са ендотрахеалним тубусима тако и пацијенти са трахеостомским канилама захтевају адекватну респираторну негу и одржавање трахеостомских канила како би се спречило настајање инфекције и развој потенцијалних компликација, што ће додатно угрозити њихово здравље и потенцијално их животно угрозити. Одржавање трахеостомских туба и респираторна нега пацијената на механичкој вентилацији у јединицама интензивне неге спада у једне од основних задатака медицинских техничара.

Овим радом подсетићемо се основа адекватне неге пацијената са посебним освртом на негу пацијената са трахеостомском канилом, улогу медицинске сестре, као и потенцијалним компликацијама неадекватно одржаваних трахеостомских канила.



ОДРЖАВАЊЕ И НЕГА ПАЦИЈЕНАТА СА ИНВАЗИВНИМ МОНИТОРИНГОМ, АРТЕРИЈСКЕ ЛИНИЈЕ, ЦЕНТРАЛНИ ВЕНСКИ КАТЕТЕРИ

**Далилборка Радишић, Горан Рондовић, Здравко Бркан
ВМА, Клиника за анестезиологију и интензивну терапију**

Централни венски катетери и инванзивно мерење крвног притиска путем артеријске линије су најчешће употребљавани облици инванзивног мониторинга у здравственим установама а нарочито у јединицама интензивног лечења. Према дефиницији ови облици инванзивног мониторинга подразумевају пласирање катетера у једну од централних вена у телу или доступних артерија. Индикације за њихову употребу варирају, када су у питању централни венски катетери. Централни венски катетери се најчешће употребљавају због хемодинамског мониторинга, примене вазопресорних лекова или неких других супстанци које су каустичне за венске судове мањег дијаметра. Артеријске линије имају главну индикацију у инванзивном, прецизном и континуираном мерењу артеријског притиска, као и када је фреквентно узимање узорака артеријске крви ради израде гасних анализа. Због њихове величине и локализације ови катетери представљају много већи ризик за продор инфективних патогена у крвну струју него што су то периферне венске линије. Продор инфекције значајно повећава морбидитет и морталитет у јединицама интензивног лечења и додатно овећава трошкове лечења и време боравка. Стога је од круцијалне важности за свакодневни рад медицинских сестара познавање свих аспеката одржавања централних венских линија и артеријских линија као и превенција ширења инфекције.

Циљ ове презентације и излагања јесте сагледавање свих аспеката правилног одржавања централних венских линија и превенција продора инфективних патогена.

УЛОГА АНЕСТЕТИЧАРА КОД ПЛАСИРАЊА ПЕРИФЕРНОГ НЕРВНОГ КАТЕТЕРА У ТЕРАПИЈИ БОЛА

**Ивана Петровић
И.О.Х.Б. "Бањица" – Београд**

Увод: Пост оперативна терапија бола путем периферног нервног катетера за блок "3 у 1" код операције на зглобу колена омогућава: тоалету ране, трансплантацију коже ноге, биопсију



мишица, хирушки захват на нози са турникеом, терапију посттравматског бола, терапију бола после ампутације, терапију постоперативног бола након прелома бутне кости и операције на колену.

Циљ: Циљ овог рада је да покаже могућност и ефикасност у пласирању и употребе периферног нервних катетера у терапији бола као и улогу медицинског техничара у припреми пацијента, лекова, апарата, асистирање у пласирању периферног нервних катетера.

Материјал и методе: У предходних шест месеци периферни нервни катетер пласиран је код : осам пацијената са уграђеном тоталном протезом колена, три пацијента код којих је урађена лигаментопластика, код једног пацијента за решавање вишемесечне контрактуре колена хируршким путем, код једног пацијента за решавање контрактуре колена физикалном терапијом, код три пацијента код којих је урађена артроскопија

Закључак: На овај начин аналгезије смањена је потреба за опијатима или другим аналгетичима. Овим начином аналгезије постиже се бољи постоперативни опоравак, бржа рехабилитација и мања потрошња лекова.

КОАГУЛОПАТИЈЕ КОД ПОЛИТРАМАТИЗОВАНИХ

Јована Обрадовић, Драго Јанковић

ВМА, Клиника за анестезиологију и интензивну терапију

Поремећаји у коагулацији повезани са тешком траумом, последица су великог броја фактора: огроман губитак крви са великом потрошњом фактора коагулације и тромбоцита, као и последична дилуциона коагулопатија после примене кристалоида и колоида за одржавање хемодинамске равнотеже. Такође, јако вазну улогу у траумом условљеним коагулопатијама има и активација фибринолитичког система и

фибринолиза. Метаболичке промене, хипотермија, ацидоза су фактори који воде до иреверзибилне коагулопатије. Ови фактори који се најбрже покрећу доводе до озбиљних тескоца у полимеризацији фибриногене, а и фибриноген најбрже достиже критични ниво, раније од свих осталих фактора коагулације. Тако током збрињавања поремецаја коагулације код политрауматизованих пацијената, акценат треба дати раном и ефективном надокнади фибриногена и



антифибринолитика, праћено одговарајућим "поинт оф царе " мониторингом.

МЕДИЦИНСКА ЕВАКУАЦИЈА - НАУЧЕНЕ ЛЕКЦИЈЕ ИЗ МУЛТИНАЦИОНАЛНИХ ОПЕРАЦИЈА

Милена Денић

ВМА, Клиника за анестезиологију и интензивну терапију

Увод: Медицинска подршка је један од елемената у мултинационалним операцијама, уједно и интегрални део сваке јединице. Укључује прву помоћ, медицинско збрињавање и евакуацију повређених и оболелих. У мултинационалним операцијама, организована је са 4 нивоа почев са иницијалним медицинским, докторским, третманом на нивоу 1 до дефинитивног хируршког збрињавања на нивоу 4.

Циљ: Упознавање медицинских радника са организацијом евакуације у оквиру медицинске подршке у мултинационалним операцијама.

Сврха: Због упућивања већег броја медицинских тимова у мултинационалне операције, јавља се потреба за посебном обуком медицинских радника за рад у сегменту медицинске евакуације у мултинационалним операцијама.

Евакуација, као елемент у медицинској подршци у мултинационалним операцијама претставља транспорт повређених и оболелих од места повређивања до најближег места (**CASEVAC** - транспорт повређених са места повређивања до најближег медицинског збрињавања, обично нивоа 1) и/или одговарајућег нивоа за пружање адекватног медицинског збрињавања (**MEDEVAC** транспорт повређених између нивоа медицинског збрињавања у оквиру мисије и **STRATEVAC** евакуација ван мисије) у складу са медицинским стандардним оперативним процедурама.

ПЕРКУТАНА ТРАХЕОСТОМИЈА

Сузана Стојановић Аџић, Урош Петровић, Милић Вељовић

ВМА, Клиника за анестезиологију и интензивну терапију

Трахеостомија је једна од најчешћих хируршких процедура у ХИН која се најчешће користи за заштиту дисајног пута током пролонгиране механичке вентилације као и током одвицавања од дуготрајне механичке вентилације.

Постоје два техничка приступа за трахеостомију, хируршка трахеостомија (отворен сургицал трахеостому-ОСТ) и перкутана



дилатациона трахеостомија (ПДТ), са модификацијом сваке од ове две технике. Предности перкутане трахеостомије су мали рез на кожи, мала траума ткива, мала инциденца инфекције ране, не захтева транспорт критично оболелих у операциону салу, смањено крварење на месту интервенције, смањење секреције у паратрахеалној регији због боље адаптације саме каниле на месту пласирања у односу на кожу и отвор на трахеји, а сама процедура је јефтинија у односу на ОСТ.

Перкутана трахеостомија има своје индикације, апсолутне и релативне контраиндикације а, такође је удружена са појавом компликација што захтева да приликом извођења процедуре увек буде доступна могућност конверзије у хируршку трахеостомију. Пацијентово стање, искуство лекара и болнички услови у којима се процедура изводи морају да се узму у обзир за одређивање која ће се процедура извести.

СЕРОТОНИНСКИ СИНДРОМ И АНЕСТЕЗИЈА

Горан Рондовић, Милић Вељковић, Урош Петровић
ВМА, Клиника за анестезиологију и интензивну терапију

Серотонин је моноамински неуротрансмитер који се синтетише у централном нервном систему, ентерохроматофиним ћелијама гастроинтестиналног тракта и тромбоцитима. Поред тога што је познат као хормон среће и један је од главних медијатора расположења и промена расположења, овај хормон је укључен и у бројне друге системе који су и те како важни за свакодневни рад анестезиолога. Он директно модулише бронхомоторни тонус, агрегацију тромбоцита, бол као и муку и повраћање. Многи пацијенти у својој свакодневној терапији конзумирају и лекове који мењају активност овог хормона на његовим рецепторима, било смањењем његовог преузимања или појачавањем његовог ослобађања. Све то може довести и до претераног реаговања и акумулирања серотонина на ефекторским местима , што кулминира синдромом позантим као серотонински синдром. Овај синдром може бити узрокован, код пацијената који су на антидепресивној терапији серотонинергичким средствима, и применом неких од лекова из свакодневне праксе анестезиолога. Показано је да се то може постићи и применом неких опиоида пре свега фентанила, применом неких антиеметичких средстава или пак применом неких антибиотика.



Симптоми овог синдрома могу ићи од веома благих до животно угрожавајућих. Овим радом желимо да обновимо знања о соретонину као и о серотонинско синдрому. Да укажемо на могућности настанка овог синдрома у свакодневном раду како у операционој салли тако и у јединицама интензивног лечења.

ЕНТЕРАЛНА ИСХРАНА ХИРУШКИХ БОЛЕСНИКА

*Јелена Павловић, Аница Игњатов, Милица Радојичић,
Драган Ђорђевић*

ВМА, Клиника за анестезиологију и интензивну терапију

Адекватна исхрана хирушких болесника је врло комплексан задатак и она директно утиче на морбидитет и mortalитет ових болесника. Поред одлуке о врсти исхране (ентерална, парентерална или мешовита) морају се размотрити и специфичне карактеристике пацијента коју могу утицати на ову одлуку (калоријски унос, присуство илеуса, синдром кратког црева, акутни панкреатитис, фистуле црева и др.)

У последњој деценији, ентерална исхрана има предност у односу на парентералну исхрану, када су у питању хирушки болесници. Ентерална исхрана чува интегритет и функционалност целог гастроинтестиналног тракта, прате је мање компликације, јефтинија је и лакша за примену. Ентерална исхрана може бити гастрична или постпилорична (јејунална). Постоји читав низ различитих препарата за ентералну исхрану који су прилагодјени појединим категоријама хирушких болесника. Ентералну исхрану није могуће применити само у случају општих контраиндикација (опструкција црева, тешки перитонитис, масивно гастроинтестинално крварење и исхемија црева).

Улога медицинског техничара је врло значајна у ентералној исрани, почев од пласирања одговарајуће назогастричне сонде, припреме препарата па све до контроле испоруке и одржавања система за храњење.

Правилном применом ових препарата (врста, брзина примене, проходност сонди) смањују се компликације везане за ентералну исхрану (повраћање, проливи, запушење сонди и др.)



У раду се износе и сопствена искуства лечења и ентeралне исхране хирушких болесника у Одељењу интензивне терапије ВМА Београд.

ХЕМОДИНАМСКИ МОНИТОРИНГ У КАРДИОАНЕСТЕЗИЈИ

Билјана Милутиновић, Наташа Стојановић, Зоран Вукић
ВМА, Клиника за анестезиологију и интензивну терапију

Током кардиохируршких и васкуларних операција, као и у непосредном постоперативном току долази до динамичних хемодинамских промена. Увођење болесника у анестезију, као и сама хирушка интервенција значајно утичу на промене оптерећења срца волуменом и притиском, као и на функционалну способност самог миокарда. Овакав динамичан ток хемодинамских промена захтева оптималан хемодинамски мониторинг.

Увођењем софистицираних метода стиче се утисак да мониторинг чини анестезију сигурнијом. Мониторинг сам по себи не превенира бројне интраоперативне компликације, али сигурно пружа шире могућности да правовремено уочимо настајање поремећаја, да их правилно тумачимо и да их правовремено отклонимо.

Предуслов доброг мониторинга је стално присуство компетентног анестезиолошког тима и његово активно учешће током операције.

МЕСТО АСИСТЕНТА У БРОНХОСКОПИЈИ КОД РЕШАВАЊА ПОСТИНТУБАЦИОНЕ СТЕНОЗЕ ТРАХЕЈЕ

Н. Марковић

ВМА, Одељење за интервентну пулмологију

Увод: Опструкција трахеје је тешко ургентно стање у пулмологији. Може бити последица малигних процеса у плућима, суседним органима или због метастатских тумора. Узроци опструкције трахеје могу бити и бенигне природе. Најчешћи узрок бенигних опструкција трахеје су постинтубационе стенозе.

Када се лумен трахеје смањи испод критичног, најчешће испод половине од нормалног (мање од 7 мм) неопходно је интервентним поступцима учинити дезопструкцију трахеје. Стенозе трахеје могу бити просте дужине до 2 цм, сложене више од 3 цм дужине и псеудоглотичне (канијасте). Терапија избора



код постинтубационих стеноза је хируршка ресекција. Некада је потребно премостити време до хируршког лечења интервентним поступцима и то електро или ласер ресекцијом и најчешће пласирањем стента.

Циљ рада: Приказ припреме и поступака код пласирања стента у домену асистента у броноскопији.

Метод: код болеснице са простом постинтубационом стенозом дужине 2 цм у средњој трећини трахеје, пласиран је ханаро стент пречника 18 мм и дужине 50 мм. Неопходно је припремити-комплетан поступак фибербронхоскопије као и ултратанки фибер бронхоскоп код стеноза мањих од 5 мм, за процену дужине стенозе. За пласирање стента се користи сет ригидних бронхоскопа, различитих димензија,

Уз сет бронхоскопа потребно је припремити и сет за бужирање стенозе. Када се спроведе неопходна дезопструкција трахеје до изнад 10 мм приступа се пласирању стента под контролом РТГ или под оптичком контролом бронхоскопских инструмената.

Потребан је добро уигран тим и добар план поступака,

Закључак: пласирање стента у велике дисајне путеве представља најсложенији поступак у интервентној пулмологији.

Неопходна је добра припрема, план интервенције и прецизан рад свих чланова тима. Врло важно место у тиму представља асистент у бронхоскопији у припреми свих инструмената и потребних акцесорија при решавању овог хитног стања у пулмологији.

Посебно је важно бити спреман за решавање евентуалних компликација у току пласирања стента, који може угрозити вентилацију болесника.

КОЛИКО СУ МЕДИЦИНСКЕ СЕСТРЕ-ТЕХНИЧАРИ ЕДУКОВАНИ И УПОЗНАТИ СА МЕТОДАМА РЕГИОНАЛНЕ АНЕСТЕЗИЈЕ, НА КОЈИ НАЧИН НЕГУЈУ ПАЦИЈЕНТЕ НАКОН ЊЕНЕ ИНДУКЦИЈЕ

Недељко Јовановић

И.О.Х.Б. “Бањица” – Београд

Увод: Анестезиологија као терапијске и практична дисциплина свакако није комплетна уколико се не сагледа и област регионалне анестезије, односно селективне анестезије периферних и аутономних нервних стабала. Регионална анестезија има данас широку примену. Она се употребљава у



операционим салама као замена општој анестезији и то тамо где је индикована.

Циљ: Циљ овог рада је да покаже колико су медицинске сестре-техничари са болничких одељења упознати са методама регионалне анестезије и на који начин негују пацијенте након индукције регионалне анестезије у ортопедској хирургији.

Материјал и методе: Метода истраживања- анкета

Инструмент истраживања-анкетни лист за медицинске сестре-техничаре са болничких одељења

Техника истраживања- анкетирање

Популација- медицинске сестре-техничари

Узорак- 20 медицинских сестара-трехничара

Место и време истраживања- И.О.Х.Б Бањица 2014 год.

Закључак: Анкетом је утврђено да медицинске сестре-техничари не поседују довољно знања о регионалној анестезији и самим тим дешавају се пропусти у неговању пацијената након индукције регионалне анестезије. Такође, медицинске сестре-техничари су вољни да се додатно едукују како би подigli квалитет неговања пацијената на виши ниво.

УЛОГА АНЕСТЕТИЧАРА КОД ОПЕРАЦИЈА СКОЛИОЗА

Ивана Ђорђевић

И.О.Х.Б. “Бањица” – Београд

Увод: Свакодневно се на И.О.Х.Б Бањица оперишу пацијенти адолесцентног узраста са разним деформитетима кичменог стуба. Како се оперативни захват не може замислити без индукције анестезије, тако се ни индукција анестезије не може замислити без улоге анестетичара.

Циљ: Циљ овог рада је да покаже значај и специфичност рада анестетичара за комплексну спиналну хирургију а самим тим и комплексну индукцију анестезије.

Закључак: Последњих година примећује се повећана инциденца идиопатских обољења кичменог стуба. Услед слабије примарне превенције и самог стила живота данашње омладине, све је већи број оболелих који се лече хируршки.



ХАЛЛО ТРАКЦИЈА
Татјана Томић
ИОХБ "Бањица", Београд

Увод: Апликовање халло тракције је индиковано уколико се планира да се настави са неоправитним лечењем вратне кичме. Код апликације је изузетно важно да се поштује стерилност поља. Приликом постављања тракције неопходна је сарадња анестезиолога и хирурга због тежине повреде, анестезирања и могућих компликација у току интервенције.

Циљ: Спречавање настанка компликација и погоршања неуролошког дефицита

Материјал и методе: За ову интервенцију се користи сет за тракцију у ком је сав потребан материјал (одговарајући обруч, шrafoви итд), као и одговарајући анестетици и аналгетици

Резултати: Показало се да Халло тракција даје добре резултате у неоперативном лечењу повреда вратног дела кичме. Проценат опорвака је веома велики.

Закључак: Халло тракција спречава све покрете горње вратне кичме и дозвољава минималне покрете доње. због тога се каже да је вратна ортоза халло тракција имобилизација избора за све нестабилне повреде горње вратне кичме и краниоцеребралне регије.

ЗБРИЊАВАЊЕ И НЕГА ПАЦИЈЕНАТА СА ПОВРЕДОМ ВРАТНЕ КИЧМЕ

Миланка Булајић
ИОХБ "Бањица" Београд

Увод: Код лечења повреда кичме од основне важности је утврдити да ли је кичмени стуб након повреде стабилан или не, јер се на основу тога планира и лечење. Јако је битна рана дијагностика; пацијент се након клиничког и неуролошког испитивања подвргава даљој дијагностици. У то спада нативна радиографија, ЦТ, МР што зависи од клиничког налаза

Циљ: указати на значај оваквих повреда и рану дијагностику на основу које се одлучује о начину лечења односно да ли ће се спроводити неоперативно или оперативно лечење

Материјал и методе: Неоперативне методе лечења: медикаментозна, апликација тракција, ортоза гипса до стабилизације повода. Уколико се одлучи за оперативно лечење битна је рана хирургија у циљу декомпресије и стабилизације.



Резултати: Најбољи резултати у лечењу и рехабилитацији постижу се ако се оперативни захват врши у кратком временском периоду од повреде. Нарочито добри резултати се постижу код пацијената са очуваном неурологијом.

Закључак: Рана хирургија има предност јер олакшава негу повреденог и рану рехабилитацију

МЕХАНИЧКА ВЕНТИЛАЦИЈА У ЈЕДИНИЦАМА ИНТЕНЗИВНОГ ЛЕЧЕЊА

Александра Ристановић, Милић Вељовић

ВМА, Клиника за анестезиологију и интензивно лечење

Механичка вентилација (МВ) је један од најчешћих интервенција реализованих у јединици интензивног лечења (ЈИЛ). Више од половине пацијената у ЈИЛ се вентилира првих 24 сата од пријема. Пацијенти за терапију МВ су они који имају акутну респираторну инсуфицијенцију, компромитовану функцију плућа, отежано дисање или они који имају инсуфицијенцију заштитних рефлекса плућа. Постоји више начина механичке вентилационе подршке које допремају ваздух за пацијенте на основу притиска, протока и запремине.

Иако терапијска, механичка вентилација може бити повезана са опасним компликацијама по живот, које укључују баро трауме, пнеумоније и сл. Многи услови код пацијената стварају предиспозицију за акутно оштећење плућа. Заједничка карактеристика акутног оштећења плућа је активација белих крвних зрнаца и плућна инфламација. Узроци акутне респираторне инсуфицијенције могу бити ван плућа као што су интра абдоминална сепса, панкреатитис, или интракранијална хипертензија, или узрок може бити интрапулмонално, као што су упала плућа, плућна контузија или аспирација.

Када више није потребна механичка вентилација, спроводи се одвајање од вентилатора.

Сви пацијенти за одвикавање морају имати адекватну оксигенацију, адекватно елиминисање угљен диоксида, адекватну респираторну снагу мишића као и способност да примене заштитне рефлексе плућа.



ПРЕВЕНЦИЈА ПОСТОПЕРАТИВНЕ МУЧНИНЕ И ПОВРАЋАЊА КОД ГИНЕКОЛОШКИХ АМБУЛАНТНИХ ХИРУРШКИХ ИНТЕРВЕНЦИЈА

Стеван Белошевац, Милић Вељовић

Приватна гинеколошка ординација „Белошевац“ Београд

Бол, мучнина и повраћање су често наведени од стране пацијената као њихови најважнији периоперативни проблеми. Са променом оријентације са болничког на једнодневну амбулантну хирургију, дошло је до повећаног интереса на "велики проблем" постоперативне мучнине и повраћања (ПОНВ). Тренутно, укупна учесталост ПОНВ се процењује на 25 до 30%, са тешким симптомима. Резистентна ПОНВ процењује се да се јавља у око 0,18% свих пацијената који се подвргавају операцији. ПОНВ може довести до продужавања неге после анестезије, спорије пражњење соба за опоравак и непредвиђене пријеме у болницу, чиме се повећавају трошкови лечења. Етиологија и последице од ПОНВ су сложени и мултифакторијални, од пацијент до хируршких повезаних фактора. Темељно разумевање ових фактора, као и неурофармакологије вишеструких еметичких рецептора и физиологије кранијалних нерава је основ ефикасне превенције и третмана ПОНВ. Најчешће се користе старији, традиционални антиеметици за ПОНВ обухватају антихолинергици (скополамин), фенотијазини (прометазин), антихистаминици (дипхенхидрамин), бутирофенони (дроперидол) и бензамиде (метоклопрамид). Ови антиеметици могу имати штетне ефекте као што су сува уста, седација, хипотензија, екстрапирамидални симптоми и узнемиреност. Најновија класа антиеметика користи за превенцију и лечење ПОНВ су антагонисти серотонинских рецептора (ондансетрон, гранисетрон, трописетрон, доласетрон). Ови антиеметици немају негативне ефекте у односу на старије, традиционалне антиеметике. Приступ контролисања ПОНВ код гинеколошких амбулантних хируршких операција укључује употребу: (1) више различитих антиеметичких лекова (двострука или трострука комбинација антиеметичке терапије делује на различитим локацијама неурорецептора), (2) мање еметичних техника анестезије, (3) адекватне интравенске хидратације, (4) адекватне контроле бола.



КОМПЛИКАЦИЈЕ КОД ПЛАСИРАЊА ЦЕНТРАЛНОГ ВЕНСКОГ КАТЕТЕРА

Вера Мандрапа, Милић Вељовић

ВМА, Клиника за анестезиологију и интензивну терапију

Увод: Централни венски катетери (ЦВК) су суштински компонента савремене интензивне неге. Они омогућавају давање лекова, интравенске течности, парентералне исхране, хемодијализе и праћење хемодинамског мониторинга. Упркос корисним ефектима ЦВК су често повезани са механичким, инфективним и тромбоемболијским компликацијама.

Циљ. Циљ овог рада је да анализира механичке компликације код пласирања ЦВК.

Материјал и метод. Анализирали смо 425 узастопних покушаја пласирања ЦВК током периода од 6 месеци. У истраживање су укључени пацијенти старији од 18 година за које је постојала индикација за пласирање ЦВК.

Резултати: Стопа механичких компликација не укључујући неуспех пласирања ЦВК је било 12% ($n = 51$). Компликације укључујући неуспех да се постави ЦВК је било 8% ($n = 34$), артеријска пункција 3% ($n = 14$), неправилна позиција 3% ($n = 14$), пнеумоторакс 1.2% ($n = 5$), хематом 0.7% ($n = 3$), хемоторакс 0.2% ($n = 1$). Мушки пацијенти су имали значајно већу стопу компликација од женских пацијената (37% *vs* 27%, $p = 0.04$). Приступ вени субклавији имали су већу стопу компликација него приступ унутрашњој југуларној или фемуларној вени (39% *vs* 33% *vs* 24%, $p = 0.02$). Компликације су повећане са бројем покушаја, са стопом од 54% када је потребно више од два покушаја.

Закључак: Неуспех да се постави ЦВК је уобичајен, али стопа компликација је ниска. Оператори треба да ограниче покушаје на два, јер неуспех и компликације се повећавају са бројем покушаја.

ДИСЕКЦИЈА АОРТЕ (ПРИКАЗ СЛУЧАЈА)

Данијела Пантелић, Драгана Теовановић,

Милан Мартиновић

**Дом здравља "Др М. Марин", Лозница, Служба хитне
медицинске помоћи**

Дисекција аорте представља расцеп зида аорте, који условљава проток крви између интима и медије. Клиничка слика дисекције аорте последица је расцепа интима, настанка хематома, оклузије захваћених артерија или компресије околног



тивна. Основна тегоба је изненадни, цепајући, раздирући, веома јак, декрешено бол, локализован испод грудне кости. Бол често има миграторни карактер и шири се иза лопатице и у леђа, заправо тамо где се расцеп догодио.

Приказ случаја: пацијент је мушкарац, стар 57 година, који се јавља у амбуланту хитне помоћи због трњења и слабости леве руке, осећаја нелагодности и притиска у грудима, гушења и језе. На прегледу пацијенту је тензија немерљива, периферни пулсеви се не палпирају, гликемија 8 ммол/л, ЕКГ фреквенце 80/мин, синусног ритма, левограм, без знакова лезије, исхемије и некрозе. Долази до погоршања стања свести. Пацијент се упућује на Хируршко одељење ОБ Лозница где је интубиран, третиран кристалоидним растворима и упућен у Клинику за кардиохирургију Клиничког центра Србије због сумње на дисекцију усходне аорте. Након учињеног МСЦТ аорте са контрастом дијагностикована је дисекција усходне аорте. Након брзе преоперативне припреме пацијент хитно уведен у операциону салу где је изведен оперативни захват: *ЕЦЦ ретрограде (транс АФЦ л.син.), Ресециџо аортае асцендентис ад лонгитудинем 6 цм ет рецонструкцион цум Дацрон графти Но 30. Аррест циркулаториус. Имплантацио електродне ПМ муоепицардиалис темпорерис. Хупотхермиа профунда. Драинаге медиастини НоИ.* Укупно протекло време од момента јављања пацијента лекару до момента предузимања оперативног захвата износило је мање од четири сата. Оперативни ток је протекао уредно. Након операције имао је доказану ентерококну сепсу која није била у потпуности санирана, па је лоше опште стање болесника било пролонгирано. У Клиници за инфективне и тропске болести Клиничког центра Србије болесник је лечен под дијагнозом *Ст. пост сепси ентерокоциџа, Инсуффициџа ренум ацутум.* Укупно трајање лечења основне болести и компликација износило је 128 дана.

Смртност код болесника са дисекцијом аорте без третмана је веома велика: око 15% умире током првих 15 минута од почетка дисекције, више од четвртине умире првог дана, преко половине прве недеље, а изнад 75% у првом месецу. Може доћи до смртног исхода без обзира на оптималан третман.



ПРОБЛЕМИ КОД ОБЕЗБЕЂИВАЊА ДИСАЈНОГ ПУТА - ОТЕЖАНА ИНТУБАЦИЈА

Данијела Пантелић, Анђа Деспотовић, Драгана Теовановић
Општа болница Лозница, Служба хитне медицинске помоћи

О отежаној интубацији може се говорити када је искусном анестезиологу за увођење ендотрахеалног тубуса потребно више од три покушаја или дуже од 10 минута, ако су за увођење ендотрахеалног тубуса неопходна више од 2 искусна анестезиолога, ако су коришћене више од 2 врсте ларингоскопа и ако се сатурација крви кисеоником не одржава у вредности изнад 90%. Инциденца отежане интубације у анестезиологији износи око 6%. Учесталост неуспешне интубације у општој хируршкој популацији је око 1/2230 пацијената, док је учесталост код породилја 1/283 до 1/750 пацијенткиња. Тешкоће везане за дисајни пут могу се сврстати у очекиване и неочекиване. Процена вероватно проблематичног дисајног пута треба да обухвати процену: атланто-окципиталне покретљивости, могућности отварања уста, тиреоменталног и стерноменталног одстојања и видљивости орофарингеалних структура. Технике које се примењују у случају неуспеле интубације су: ларингеална маска, мандрен, водич, светлећи водич, фиброоптички ларингоскоп, фидеоларингоскопија, ретроградна трахеална интубација, индиректна ларингоскопска интубација. ДАС (Тхе Диффицулт Аирвај Социету) је креирао водиче за решавање неочекиваних потешкоћа са ендотрахеалном интубацијом (план А, Б, Ц и Д). Ургентни поступци (план Д) које примењујемо у случају неуспеле интубације су: перкутана крикотиреоидотомија иглом и крикотиреоидотомија. Најважније је обавити најосновније припреме уочи сваке операције. Отежана интубација и даље доприноси морбидитету и морталитету, чак и у развијеним земљама света. Познавање алгоритама који се предузимају приликом отежане интубације су значајни за превенцију штетних последица. 30% до 40% од свих анестетичких смрти приписује се немогућности да се реши проблем тешког дисајног пута, што говори о значају овог проблема.



МЕХАНИЧКА ВЕНТИЛАЦИЈА

Драгана Теовановић, Данијела Пантелић, Анђа Деспотовић
Општа болница, ДЗ "Др М. Марин" Хитна служба, Лозница

Механичка вентилација плућа је дуготрајно вештачко дисање, које се остварује уређајима вентилаторима. Вентилатори су машине које преносе енергију и трансформишу је у облик којим ће се делимично или потпуно заменити рад респираторне мускулатуре, чиме се обезбеђује плућна вентилација. Механичка вентилација представља привремену меру у лечењу респираторне инсуфицијенције тешког степена. Омогућава одржавање размене гасова у току времена потребног за уклањање поремећаја који је довео до респираторне инсуфицијенције.

Механичка вентилација се прилагођава потребама болесника у разним облицима респираторне инсуфицијенције и омогућава супрапонирање спонтаног дисања, па сходно томе постоје различити облици. Начин започињања инспираторне фазе вентилационог циклуса указује на облик вентилационе потпоре која је потребна болеснику. Механички инспиријум може почети независно од болесника или се јавља после одређених респираторних напора, као комбинација акције болесника и апарата. Облици механичке вентилације су: контролисана, асистирано-контролисана, асистирана и парцијална вентилација. Велики клинички значај има регулисање експираторне фазе. Одређеним поступцима може се изменити вредност притиска у дисајним путевима током експиријума, тако да не досегне вредност атмосферског притиска, већ да остане изнад или опадне испод њега.

Циљ механичке вентилације је да омогући задовољавајућу респираторну функцију код особа у миру, односно у базалним условима, када постоји минималан физиолошки стрес кардиоваскуларног, респираторног и осталих система.

Индикације за започињање механичке вентилације постоје када респираторни и кардиоваскулари систем нису у стању да својом функцијом одрже респираторну хомеостазу у организму. Механичка вентилација се спроводи у стањима респираторне инсуфицијенције (која настаје услед поремећаја функционисања респираторне пумпе, слабости плућа или поремећаја других виталних система), код траума (посебно главе, врата и грудног коша), неуромишићних обољења,



поремећаја функције централног нервног система, обољенима кардиоваскуларног система, током кардиопулмоналне реанимације и анестезије, изводи се и превентивна механичка вентилација.

Одлука о започињању механичке вентилације се доноси на основу општих клиничких знакова респираторне слабости, процене функције респираторног система, лабораторијских анализа респирације и осталих знакова респираторне слабости. За примену механичке вентилације потребно је успостављање вештачког дисајног пута, које се спроводи ендотрахеалном интубацијом, постављањем трахеостомске каниле или применом неинвазивне вентилације помоћу специјалних маски које херметички приањају за лице.

Контраиндикације за механичку вентилацију плућа су тензиони пнеумоторакс и страно тело у дисајним путевим.

Продужена механичка вентилација плућа узрокује атрофију дисајне мускулатуре, што касније отежава успешно одвикавање од механичке вентилације. У експерименту са животињама потврђено је да механичка вентилација повећава инфилтрацију плућа неутрофилним леукоцитима са стварањем цитокина, који су снажни инфламациони медијатори. Током механичке вентилације инактивише се сурфактант, што покреће инфламациону реакцију и смањује комплијансу плућа. Као тешка компликација може се десити баротраума, која има за последицу пнеумомедиастинум, плеуро-пнеумоторакс, поткожни емфизем или пнеумоперикард.

Остале компликације механичке вентилације: аспирација, стеноза трахеје, едем ларинкса, пнеумонија, плућни едем, стрес улкус, паралитички илеус.

СТРЕС КОД ЗДРАВСТВЕНИХ РАДНИКА

Анђа Деспотовић, Данијела Пантелић, Драгана Теовановић

Општа болница „Миленко Марин”, Лозница

Анестезија са реанимацијом

Стрес доводи до губитка концентрације, смањења ефикасности рада, фрустрација, депресија, кардиоваскуларних и ендокриних поремећаја... Када радник прерасте посао, када не води рачуна о исхрани и вежбању (медитацији), стрес је много јачи и чешћи. Преанестетичка визита умањује стрес целој екипи. Своју салу и особље сваки дан поздравити са „добро јутро“ и „довиђења“, у



сали применити „музикотерапију“ (Теслина теорија лечења звуком и бојама), затим применити Теорију „синхронизитета“ да би све ишло глатко и много брже него обично. Туширање особља после рада у сали, вежбе (медитација) и боравак у природи најкраће 44 минута. Користећи све ово смањујемо или потпуно отклањамо стрес. Ако сами не успемо да потпуно отклонимо стрес, користити терапије квантне медицине (чистити ауру, чакре, ЦНС, ендокрини систем...). Са свим овим усклађујемо наше вибрације са космосом и отклањамо могућност изазивања стресних ситуација.

ПРАВНИ И ЕТИЧКИ ПРОБЛЕМИ ПРИНУДНЕ ХОСПИТАЛИЗАЦИЈЕ – ПРЕХОСПИТАЛНИ АСПЕКТ

¹Миљан Јовић, ¹Љиљана Јовић, ²Јелена Милошевић,

¹Сашка Манић, ³Вук Николић

¹Здравствени центар Зајечар, Служба ХМП

²Здравствени центар Зајечар, Служба психијатрије

³Завод за хитну медицинску помоћ Црне Горе

Увод: Поступак принудне хоспитализације оправдан је и дозвољен само у случајевима када особа није способна да сагледа последице својих поступака нити да контролише своје понашање, односно када је потенцијално опасна по себе и/или по околину. У противном, реч је о недозвољеном ограничавању слободе пацијента и правним последицама које могу из тога да проистекну а тичу се чланова тима који обавља овакву интервенцију. Због тога је неопходна добра дијагностичка процена лекара на терену о непосредној опасности за пацијента и/или околину и одлука о присилној (принудној) хоспитализацији. Такође, добра сарадња и увежбаност тима је од пресудног значаја за успех овакве интервенције. Неретко је неопходна и асистенција полиције због физичког савладавања агитираних/агресивних пацијената.

Циљ рада: Упознавање са законском регулативом поступка принудне хоспитализације и наглашавање важности познавања исте у раду како особља хитне помоћи, тако и сваког здравственог радника који долази у додир са сличним случајевима.

Материјел и методологија: Како бисмо расветили ову област рада, прегледали смо законе који се дотичу области принудне хоспитализације – директно, али и индиректно, помињући у свом



тексту одговорност у раду лекара. Неколико закона дефинише ову област: Закон о здравственој заштити (чл. 44), затим нови Закон о заштити лица са менталним сметњама (чл. 16-19, 21-37), донет јуна 2013. године, Закон о правима пацијената (чл. 15, 44, 46), Закон о ванпарничном поступку (чл. 4, 31-44), Закон о полицији (чл. 2, 3, 6, 10, 16, 35), Кривични законик (чл. 127, 132, 253). Осим правне регулативе, и Кодекс професионалне етике ЛКС учествује у дефинисању ове области збрињавања пацијената (чл. 30-32, 41, 45, 52).

Резултати и дискусија: Један од већих проблема донео је Закон о здравственој заштити, који је у верзији из 1992. (Сл. гласник РС бр. 17/1992) у члану 44 донео формулацију: "Када специјалиста психијатар, односно специјалиста неуропсихијатар процени да је природа душевне болести код болесника таква да може да угрози живот болесника или живот других лица или имовину, може га упутити на болничко лечење...". Исти закон 2005. године (Сл. гласник РС", бр. 107/2005) у истом члану (44) наводи: "Ако доктор медицине, односно специјалиста психијатар, односно специјалиста неуропсихијатар процени да је природа душевне болести код болесника таква да може да угрози живот болесника или живот других лица или имовину, може га упутити на болничко лечење...". Дакле, законодавац је проблем са специјалистичког (психијатријског или неуропсихијатријског) вратио на ниво лекара опште медицине или лекара било које специјалности (који долази у контакт са оваквим пацијентима, а притом није ни психијатар ни неуропсихијатар) обавезу, али и одговорност у решавању оваквих проблема.

Особље служби хитних помоћи је релативно често (а свакако неупоредиво чешће у односу на оне који не раде у ХМП) у контакту са овом проблематиком на терену. Брза и ефикасна помоћ је свакако неопходна, но постоји више фактора који отежавају одлуку и сам начин извођења интервенције.

С правног становишта принудна хоспитализација је лишавање слободе. Пред лекаром (доктором медицине, неуропсихијатром, психијатром или лекаром друге специјалности) суоченим са присилном хоспитализацијом стоје бројне дилеме (стучне, правне, етичке, социјалне) које, свака за себе, али и заједно, носе висок ниво одговорности при доношењу одлуке у овако деликатним ситуацијама.

Цитирани законски прописи у пуној мери одсликавају контраверзну ситуацију која настаје проблемом присилне



хоспитализације и није чудо када Ј. Локар у својој књизи "Психијатријски аспекти присилне хоспитализације", каже да се ради о "схизофреној ситуацији у којој су исти људи за и против ње: "Раширено је мишљење, а и страх да се принудна хоспитализација може злоупотребити како би се обитељ или суседи решили пргавог човека или политичари непријатног противника. Зато су људи против принудне хоспитализације. Иста та јавност, међутим веома је огорчена када душевни болесник учини нешто непријатно и пита се зашто није раније, милом или силом, одведен у психијатријску болницу"

Закључак: Примена принудне хоспитализације, било као краткорочни поступак (уклањање душевног болесника из друштва као опасног), било као дугорочни начин контроле над душевно оболелим који су извршили кривично дело (осуђени душевни болесник на затворској мери лечења), било као ад хоц техника "третмана" узнемиреног пацијента, стално ће захтевати свежа стручна, социолошка, психијатријска и правна преиспитивања, не само због основне противречности (кажњен а неурачунљив), него због насиља које је све присутније у друштву а није ни у каквој вези са психичким поремећајем учиниоца.

ПРИПРЕМА ОПЕРАЦИОНЕ САЛЕ ЗА КАРДИОХИРУРШКЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ КОД УРОЂЕНИХ СРЧАНИХ МАНА – УЛОГА АНЕСТЕТИЧАРА –

Милош Тарабић, Богдан Бошковић

**Институт за здравствену заштиту мајке и детета „Др Вукан
Чупић“, Београд**

Увод : Урођене срчане мане су урођена обољења која се дијагностикују код 0,8 – 1 % новорођенчади. Напредак кардиологије и кардиохирургије условио је знатно успешније лечење и преживљавање деце са овим манама, тако да данас више од 90% ових пацијената одрасте.

Циљ рада : Приказати специфичности у раду медицинских сестара – техничара на анестезији приликом припреме операционе сале за кардиохируршке интервенције.

Материјал и методологија рада : Дескриптивна метода, медицинска документација (историје болести, карте анестезије)

Резултати : Приказана комплексност рада медицинских сестара – техничара у припреми и извођењу кардиохируршких интервенција.



Закључак : Савремена медицина чини све што је у могућности да се деци са урођеним срчаним манама обезбеди квалитетно лечење и постоперативни опоравак и тиме побољша квалитет живота.

ЗНАЧАЈ ПРИМЕНЕ ТЕСТОВА (ФАСТ И ЦПСС СКАЛА) ЗА БРЗУ ПРЕХОСПИТАЛНУ ИНДЕНТИФИКАЦИЈУ ПАЦИЈЕНАТА СА АМУ

Срђан Стојановић, Нада Емиш

Градски Завод за хитну медицинску помоћ Београд

Увод: Акутни мождани удар (АМУ) представља ургентно стање, истог степен хитности као инфаркт миокарда или траума. Трећи је узрок смрти у развијеним земљама света, после кардиоваскуларних и малигних болести. Највећи степен mortalитета је присутан у првих месец дана болести и износи чак до 22,9% . Осим што се ради о болести са веома високом стопом mortalитета, АМУ је водећи узрок дуготрајног инвалидитета.

Циљ рада је анализа података из литературе о значају правовремене дијагнозе и оптималном начину збрињавања акутног можданог удара.

Метод рада: У раду су коришћени расположиви подаци добијени претраживањем ПубМеда.

Резултати: Основни циљ у лечењу АИМУ је да се смањи акутно (исхемијско) оштећење мозга и да се обезбеди максимални опоравак болесника. АИМУ се лечи по првом степену хитности. Интравенска тромболитичка терапија (ТТ) је ефикасна и призната терапија. Она захтева брзо реаговање. Што је мање времена прошло од почетка симптома, већа је терапијска корист од ТТ. Да би смањили кашњење и повећали број потенцијално излечивих пацијената служба хитне медицинске помоћи (СХМП) користи тестове за ефикасну идентификацију, процену тежине клиничке слике и тријажу блесника и омогући брз превоз болесника са АМУ у одговарајући медицински центар. За процену неуролошког дефицита у употреби је неколико тестова. ФАСТ скала (Фаци-арм- спеецх- тест) и ЦПСС (Цинциннати Прехоспитал Строке Сцале) скала су једноставни тестови који имају високу осетљивост и специфичност у идентификацији пацијената са можданим ударом који су кандидати за тромболизу. ГЦС (Гласгов Цома Сцале) се користи за процену стања свести.



Закључак: Акутни мождани удар захтева брзо реаговање. Служба хитне медицинске помоћи (СХМП) применом једноставних тестова може извршити ефикасну идентификацију, процену тежине клиничке слике и тријажу блесника и омогући брз превоз болесника са АМУ у одговарајући медицински центар. Адекватан терапијски приступ утиче на повољан исход болест.

Кључне речи: акутни мождани удар, тестови за брзу прехоспиталну идентификацију болесника, тромболитичка терапија

КАРДИОПУЛМОНАЛНА РЕАНИМАЦИЈА И ПОРЕМЕЋАЈИ СРЧАНОГ РИТМА / ВЕНТРИКУЛАРНА ТАХИКАРДИЈА /

Александар Омеровић, Светлана Дудић

Дом здравља Стара Пазова, Интернистичка служба

Увод и циљ: Срчани застој је нагли престанак нормалне циркулације крви услед немогућности срца да се правилно контракује током систоле. Срчани рад И врста ритма пре застоја, током спроводјења мера КПР, у првим минутима али И наставку реанимационих поступака, веома су битни фактори који су значајни за приступ даљем лечењу.

Успешност КПР ће зависити од врсте поремећаја срчаног ритма, и најчешће се састоји од срчане дефибрилације или примене лекова. Циљ рада је показати да добра процена срчаног ритма И адекватна, брза реакција тима за КПР може да утиче на даљи ток лечења И преживљавање пацијената. Вентрикуларна тахикардија (скраћено: ВТ) је брзи срчани ритам, тахикардија, која настаје у комори. Вентрикуларна тахикардија се убраја у тзв. периаарестне аритмије, те је за живот опасно стање које може довести од вентрикуларне фибрилације, аритмије и поновне асистолије.

Методологија: Употребом дефибрилатора са монитором или ЕКГ записом неопходно је јасно дефинисање поремећаја срчаног ритма И препознавање вентрикуларне тахикардије непосредно пре, током И након КПР. Неодржавајућа (нонсуштаинед) вентрикуларна тахикардија (ВТ) се обично дефинише као присуство три или више вентрикуларних екстрасистола (са СФ > 100 откуцаја/минут и трајањем не дужи од 30 секунди) док се појам одржавајуће (суштаинед) ВТ односи на сличан поремећај ритма трајања дужи од 30 секунди или на онај који узрокује хемодинамски компромис који захтева интервенцију. Брз прекид овог поремећаја ритма се захтева због његовог лошег дејства на



пумпну функцију и због тога што често дегенерише у ВФ. Када је коморска фреквенција брза (>150 откуцаја/минути) и /или постоји пад артеријског крвног притиска довољан је појединачан покушај ударца песницом у грудни кош. Брза полиморфна ВТ се треба лечити као ВФ, несинхронизованим ДЦ-шоком са 200J док се мономорфна може третирати И синхронизованим шоком, снаге од 50 до 100J, док су понекад и нижи нивои енергије (10-20J) довољни за завршетак мономорфне ВТ. Када је коморска фреквенција мања од 150 откуцаја /минути и аритмија се добро хемодинамски толерише треба покушати са неким од наведених режима примене антиаритмијске терапије: Лидокаин – иницијални болус од 1.0 до 1.5 мг/кг, праћен додатним болусима од 0.5 до 0.75 мг/кг сваких 5 до 10 минута колико је потребно до максималне дозе од 3 мг/кг. Прокаинамид – брза инфузија 12 до 17 мг/кг за 20 до 30 минута, настављена дозом одржавања од 1 до 4 мг/мин. Амиодароне – брза инфузија 150 мг, праћена инфузијом од 1.0 мг/мин до 6 часова а тада наставити инфузију са 0.5 мг/мин.

Резултати: У току И у првих 12 часова након КПР је континуираним праћењем забележено присуство неодржавајућих пароксизама мономорфне или полиморфне ВТ чак до 67 процената болесника које изгледа нису повезане са њиховом лошијом прогнозом у виду ризика од морталитета, како током хоспитализације тако и у првој години. Подаци из ГУСТО-И студије говоре о присуству одржавајуће ВТ код 3.5 процената, ВФ код 4.1 процента а комбинација одржавајуће ВТ и ВФ у 2.7 процената болесника, те су повезани са већим ризиком настанка конгестивне срчане инсуфицијенције, кардиогеног шока и атријалне фибрилације. Интрахоспитални морталитет код болесника са самоодржавајућом ВТ износи 18.6 процената а код комбинације одржавајуће ВТ и ВФ смртност износи и до 44 процента. Годишњи морталитет болесника са ВТ и ВФ а који преживе 30 дана је око 7 процената према 3 процента код болесника без ових поремећаја ритма.

Закључак: Правовремено И правилно препознавање И лечење вентрикуларне тахикардије у току реанимационих поступака знаћајно утиче на смањење морталитета у пацијената над којима су спроведене мере КПР. Посебно је значајно спречавање појаве поновне вентрикуларне фибрилације и асистолије.



АНЕСТЕЗИЈА У ГОЈАЗНИ ПАЦИЈЕНТИ

Миодраг Стевовић

ВМА, Клиника за анестезиологију и интензивну терапију

Са развитком хирурских грана и повећањем броја гијазних пацијената, анестезиолози су поцели да препознају да овај део популације манифестује промене у физиологији (срца, плуца, јетре); патифизиологији (екстремна пасивна зависност, минимална мотивација, ниско самопоуздање) и метаболизму (угљених хидрата, масти, ксенобиолоске трансформације).

Ради оптимизације анестезије код патолошки гојазних пацијената треба посебно обратити пазњу на:

- Преоперативно, на објективни преглед, психолоске аспекте, техничке потескоце, аспирациони пнеумонитис и преанастетицке лекове.
- Интраоперативно размотрити могућност регионалне анестезије и опсте анестезије.
- Постооперативно могућност појаве хипоксемије.

Патолошки гојазни субјекти имају већи ризик и без додатних ефеката хирургије и анестезије. Да би се направио логичан план за практичну анестезиолошку негу, анестезиолог мора да разуме суштину патофизиологију, психопатологију и биохемијске поремећаје патолошки гојазних.

Нестандардна употреба И гел ларингеалне маске у педијатријској анестезији

НЕСТАНДАРДНА УПОТРЕБА I-ГЕЛ ЛАРИНГЕАЛНЕ МАСКЕ У ПЕДИЈАТРИЈСКОЈ АНЕСТЕЗИЈИ

Милош Милановић

Општа болница “Бел Медиц”, Београд

Безбедносна примена и гел ларингеалне маске је стандардна метода за механичку вентилацију. У раду се описује нестандардна примена при дужим хирушким интервенцијама са једне стране, са друге стране безбедносна примена при хирушким интервенцијама у усној дупљи. Посматрана је укупна дужина пласирања И гел ларингеалне маске, да ли и у којим ситуацијама је била потребна репозиција или замена другим средствима одржавања ваздушног пута. Безбедност при интраоперативној промени положаја пацијента. Постооперативно је праћена је потреба за аналгезијом због бола у хипофаринксу која се може



повезати применом И гел ларингеалне маске. Статистика и праћење је вршено код деце узраста од 1 до 18 година.

ПОВРЕДЕ ВРТНЕ КИЧМЕ

Светлана Сакић

ИОХБ "Бањица", Београд

Увод: приказ кичменог стуба, Кичма (лат. Цолумна вертхебрале) је коштани стуб кичмењака изграђен од пршљенова. Кичма је подељена на делове и то : вратни (цервикални), грудни (торакални) слабински (лумбални) и крсно-тртични део. Улога кичме се огледа у ношењу и преношењу тежине горњег дела тела на карлицу и доње удове. Такође има заштитну ио механичку улогу.

Циљ: приказ значаја препознавања и збрињавања пацијента са повредом кичме.

Материјал и методе: У раду су коришћени подаци из из медицинске литературе добијени са НХ Клиника и спин центара

Резултати: Добијени подаци из статистичких извештаја указују на значај примарног збрињавања пацијент са поврдама вратне кичме.

Закључак: Процена је да око 20-25% свих повреда спадају повреде главе повезане са вратном кичмом, које остављају велики проценат инвалидитета. Због тога је један од важних аспеката адекватно пружање прве помоћи као и транспорт до одређене установе где ће се наставити са одговарајућим лечењем.

УЧЕСТАЛОСТ И ЗНАЧАЈ ИНВАЗИВНЕ МЕХАНИЧКЕ ВЕНТИЛАЦИЈЕ У ЈЕДИНИЦИ ИНТЕРНЕ ИНТЕЗИВНЕ НЕГЕ

Ивана Недић

ВМА, Клиника за ургентну интерну медицину

Увод: Механичка вентилација (МВ) је начин дисања који се остварује апаратом или привремена мера подршке плућној функцији док пацијент не успостави спонтано дисање без додатне помоћи. Код МВ у дисајне путеве се под позитивним притиском утишћује ваздух у плућа (дисајни волумен) при чему се структуре грудног коша понашају пасивно. Примена МВ сама по себи носи компликације, продужава време хоспитализације и утиче на исход основне болести.



Циљ истраживања: Одређивање учесталости, разлога, дужине трајања и потребе за применом медикамената за потпору (стимулацију) кардиоваскулног система као и исхода пацијената на инвазивној МВ у Клиници за ургентну интерну медицину, Војномедисинске академије (ВМА) у Београду.

Методе: Ретроспективно испитивање обухватило је пацијенте на интензивној МВ у периоду од децембра 2013. до фебруара 2014. године. Испитивани су демографски подаци, разлози потребе за инвазивном МВ, основна болест, дужина трајања хоспитализације, дужина трајања инвазивне МВ, потреба за применом инотропних медикамената и крајњи исход лечења.

Резултати: У периоду од децембра 2013. до фебруара 2014. у јединици Ургентне интерне клинике укупно је хоспитализовано 178 болесника при чему је 81(45%) пацијент захтевао примену инвазивне МВ. 46 пацијената били су мушкарци (57%), а 35 жене (43%). Медијана година била је 79 (23-95). Од укупног броја хоспитализованих, сновну болест чинила је хронична кардиомиопатија код 38 пацијената (21.3%), артеријска хипертензија са компликацијама код 30 пацијената (16.8%), дијабетес мелитус тип 2 са компликацијама код 14 пацијента (7.9%), бронхопнеумонија код 13 пацијената (7.3%), хронична обструктивна болест плућа код 12 пацијената (6.7%), малигни тумори код 11 пацијената (6.2%), цереброваскуларни инсулт код 11 пацијената (6.2%), инфаркт миокарда код 8 пацијената (4.5%), анемија код 7 пацијената (3.9%), стабилна и нестабилна срчана ангина код 6 пацијената (3.3%), стање након инфаркта миокарда са срчаном декомпензацијом код 6 пацијената (3.3%), крварење из горњег и доњег гастроинтестиналног тракта са компликацијама код 6 пацијената (3.3%), инсуфицијенција бубрега са метаболичким компликацијама код 5 пацијената (2.8%), акутни респираторни дистрес синдром код 4 пацијента (2.2%), плућна тромбоемболија код 3 пацијента (2%), декомпензована цироза јетре код 2 пацијента (1.1%) и епилептички статус са неуролошким компликацијама код 2 пацијента (1.1%). Узрок који је довео до потребе за инвазивном МВ био је срчани застој код 32 пацијента (39.5%), респираторна инсуфицијенција код 21 пацијента (25.9%), срчана декомпезација код 10 пацијената (12.3%), едем плућа код 7 пацијената (8.6%) и остали узроци (кома, сепса) код 11 пацијената (13.7%). Просечна дужина хоспитализације била је 4,75 дана (1-32). Дужина трајања инвазивне МВ код 52 пацијента (64%) је била краћа од једног дана (од једног сата до 18 сати), док код осталих 29 пацијената



(36%) просечна дужина инвазивне МВ била је 5,03 дана (2-13 дана). Број пацијената код којих је било неопходно применити медикаментозну терапију за стимулацију кардиоваскуларног система био је 62 (76%) пацијента ($p < 0.001$). Морталитет код пацијената на инвазивној МВ износио је 79% (64 пацијената), за разлику од пацијената код којих инвазивна МВ није примењена са морталитетом од 33% (32 пацијента), што је статистички значајно ($p < 0.001$). Водећи узрок смртног исхода у групи пацијената са инвазивном МВ била је хронична кардиомиопатија са декомпензацијом (34%, 28 пацијената).

Закључак: Водећи узрок примене инвазивне МВ вентилације је срчани застој. Дужина хоспитализације била је најдужа код пацијената са хроничном кардиомиопатијом као основном болешћу. Код тих пацијената дужина трајања примене инвазивне МВ била је највећа. Примена инвазивне МВ утиче на дужину хоспитализације, ток и исход основне болести.

УЛОГА Д-ДИМЕРА У ДИЈАГНОЗИ ВЕНСКОГ ТРОМБОЕМБОЛИЗМА

Мирјана Ковач

Институт за трансфузију крви Србије, Београд

Д-димер је показатељ нивоа хемостатске активације али и активности фибринолитичког система. Настаје дејством плазмина на фибрин на који је претходно деловао ФХИИИ у циљу стабилизације створеног фибринског угрушка. Поред протромбинског времена, активiranог парцијалног тромбoplastинског времена и фибриногена Д-димер тест је најчешће примењиван тест хемостазе.

Главни разлог за одређивање вредности Д-димера су клинички суспектне венске тромбозе и ДИК. Д-димер се показао као веома користан тест у искључивању дубоке венске тромбозе и пулмонарног емболизма са високом негативном предиктивном вредношћу (НПВ). Такође важну улога има у предикцији венског тромбоемболизма након искључења антикоагулантне терапије.

Код клиничке примене сваког теста важна је његова сензитивност и специфичност. Специфичност Д-димера се смањује у одређеним стањима повишене хемостатске активације: малигна обољења, инфекције и трудноћа. У тим ситуацијама, Д-димер не може бити једини тест за дијагнозу или искључење венске тромбозе па су потребне додатне дијагностичке претраге. Важно



је нагласити, да се Д-димер кад је у питању венски тромбоемболизам (ВТЕ), користи као тест за искључење тромбозе и да се не треба тумачити одвојено, него увек у сагласности са клиничком сликом. На основу односа Д-димер резултата и/или клиничке процене, доноси се одлика о наставку дијагностичких претрага: цолор доплер за дубоке венске тромбозе и перфизiona сцинтиграфија за плућни емболизам, а од добијених резултата зависи даљи терапијски третман (наставак или обустављање антикоагуантне терапије).

У току трудноће долази до низа физиолошких промена у хемостазном систему које условљавају настанак хиперкоагулабилног стања. Те промене укључују пораст концентрације фактора коагулације, појачану активацију тромбоцита, снижење појединих природних инхибитора коагулационог система. Такође долази до пораста концентрације Д-димера, тако да се граничне вредности Д-димера ван трудноће не могу користити у праћењу трудница са сумњом на ВТЕ.

Одређена патолошка стања која компликују трудноћу, као што су прееклампсија и абрупција плаценте, могу бити повезане са израженим порастом концентрације Д-димера. Наше истраживање је показало да, применом претходно утврђених референтних распона Д-димера, за поједини гестацијски период (триместар), можемо са великом вероватноћом указати на ризик од постојања тромботичког процеса, што заједно са налазом доплера омогућава правовремено постављање дијагнозе и отпочињање лечења ове озбиљне компликације у трудноћи, која може да угрози како живот мајке тако и фетуса. Новоутврђене референтне вредности Д-димера, у здравој популацији трудница, за поједини гестацијски период, могу да служе као нови „цитофф“ у поређењу резултата, које добијамо код трудница са клиничком сумњом на венски тромбоемболизам, као и у праћењу и лабораторијској дијагностици компликација трудноће, абрупције плаценте и прееклампсије, код којих долази до повећања новог Д-димера.

Улога Д-димера у дијагнози ВТЕ код болесника са малигнитетом је специфична с обзиром на све промене које се дешавају на нивоу хемостазног система, индукованог самим малигнитетом или пак агресивном терапијом. Све те промене доводе до повишене хемостатске активације, тако да код ове категорије болесника долази до повећаног стварања Д-димера, што такође захтева да и у овој специфичној групи имамо властите распоне да би се тест користио са већом сигурношћу.



ЕФЕКАТ ПРИМЕНЕ ФИБРИНСКОГ ЛЕПКА КОД ЛАПАРОСКОПСКЕ ХОЛЕЦИСТЕКТОМИЈЕ

Зоран Станојковић^{1,2}, Ана Антић¹, Срђан Денчић³,

Душан Соколовић², Мирослав Стојановић^{2,4}

¹Завод за трансфузију крви Ниш

²Медицински факултет, Универзитет у Нишу

³Хируршко одељење, Општа болница Пирот

⁴Клиника за општу хирургију, Клинички центар Ниш

Увод: Фибрински лепак (ФЛ) је природни двокомпонентни хемијско-адхезивни систем, намењен постизању локалног хемостазног, адхезивног и заптивног ефекта, и као матрикс за локалну апликацију активних супстанци. Основни **циљ** овог истраживања је био утврдити ефикасност ФЛ у збрињавању повреда јетре током лапароскопске холецистектомије на анималном моделу.

Материјал и методе: Испитивање је обухватило укупно 40 експерименталних свиња, просечне телесне тежине 15 - 20 кг, код којих је у општој ендотрахеалној анестезији изведена лапароскопска холецистектомија и интраоперативно стандардизовано артефицијално оштећење ложе жучне кесе, које је санирано применом фибринског лепка (испитивана група-ИГ) или применом традиционалних енергетских и механичких средстава - електрокоагулација, клипс, одн. дубока сутура (контролна група –КГ). Животиње су у току постоперативног периода праћења од 30 дана подвргнуте клиничким испитивањима, а животиње које су жртвоване петог, седмог, десетог, четрнаестог и тридесетог постоперативног дана су подвргнуте обдукцијским и лабораторијским испитивањима.

Резултати: Постоји статистички краће време хемостазе у ИГ ($p<0,05$), што указује на бржу хемостазу након примене ФЛ. Хистопатолошки скор регенерације показује висок ниво регенерације тридесетог постоперативног дана, када су верификовани завршетак регенерације јетре и потпуна ресорпција ФЛ. Адхезиони скор показује статистички значајно ниже вредности у ИГ петог, четрнаестог и тридесетог постоперативног дана ($p<0,0001$), што указује да ФЛ изазива мањи степен интраабдоминалних адхезија услед минималног оштећења ткива и одсуства исхемије паренхима јетре. Лабораторијска испитивања показују да код оперисаних животиња КГ постоји статистички значајно веће повећање



ензима-маркера хепатобилијарног оштећења (АСТ и АЛТ) које се спорије нормализује него код животиња ИГ. Параметри синтетске функције јетре (албумини, укупни протеини) су виши у ИГ, што указује на бржи опоравак јетре.

Закључак: Примена фибринског лепка код лапароскопске холецистектомије смањује проценат компликација у смислу заустављања дифузног криваљења у јетрином паренхиму, спречавања екстравазације жучи, смањења абдоминалних адхезија, а такође има позитиван ефекат на брзину зарастања и регенерацију ткива јетре. Због свега наведеног ФЛ се може користити као одговарајућа и безбедна техника у збрињавању повреда јетре и ложа жучне кесе.

ПОВЕЋАЊЕ ОБИМА ПРАЋЕЊА ОРАЛНЕ АНТИКОАГУЛАНТНЕ ТЕРАПИЈЕ У ЗТК НИШ ТОКОМ 2013. ГОДИНЕ – РЕАЛНОСТ ИЛИ НАУКА?

Ана Антић¹, Зоран Станојевић^{1,2}

¹**Завод за трансфузију крви Ниш**

²**Медицински факултет Ниш, Универзитет у Нишу**

Увод: Висок квалитет праћења оралне антикоагулантне терапије (ОАТ) је неопходан како би се омогућила безбедност и ефикасност деловања оралних антикоагулантних лекова у оквиру уског терапијског индекса који имају. Промене у животним навикама, друге болести, употреба других лекова или замена лека који се користи у ОАТ могу значајно утицати на одговор болесника на терапију и захтевају чешћу контролу ИНР-а, као индекса који се користи за праћење ОАТ.

Циљ овог истраживања је био утврдити обим рада Одељења за контролу ОАТ у Заводу за трансфузију крви Ниш током 2013. године, упоредити га у односу на претходни период и издвојити факторе који су утицали на промену обима рада током 2013. године.

Материјал и методе: Ретроспективно су прикупљени подаци о броју и резултатима контроле ОАТ код пацијената који су амбулантно праћени у Заводу за трансфузију крви Ниш у периоду 01.01-31.12.2013. године. Контрола ефекта ОАТ вршена је одређивањем протромбинског времена (ПТ) израженог кроз ИНР (Интернатионал Нормализед Ратио, ИНР=1) из капиларне крви пацијената на апаратима Тромботрацк Соло (Ахис Схиелд,



Норвешка) и Тхромбостат (*Бехнк Електроник, Немачка*). Пацијенти су класификовани према полу, индикацијама за ОАТ, ранијој примени ОАТ-а (нови/стари пацијент) и леку који користе (варфарин, аценокумарол). Добијени подаци о контроли ИНР-а су упоређени са подацима из 2012. године и издвојени су могући фактори који су утицали на промену обима рада током 2013. године.

Резултати: У току 2013. године укупно је било 47.379 амбулантних контрола ИНР-а, што је за 26,63% више у односу на 2012. годину. Просечан месечни број контрола износи 3.948 и показује статистички значајно повећање у односу на 3.118 месечних контрола ИНР-а у 2012. години ($p < 0,0001$). У првих шест месеци 2013. године просечан месечни број контрола је износио 3.545 и значајно је нижи у односу на просечних 4.351 у периоду ВИИ-ХИИ 2013. ($p < 0,05$). У току јула, августа и септембра 2013. године забележен је дефицит варфаринских деривата на тржишту (табл. Фарин), па је највећи број пацијента терапију наставио препаратима аценокумарола (Табл. Синтром, Табл. Аценокумарол) који су захтевали измену дозе лека и чешћу контролу ИНР-а. Међутим, иако се снабдевање варфаринским дериватима нормализовало крајем септембра број контрола ИНР-а показује континуирани пораст од ВИИ-ХИИ 2013. и у децембру 2013. године је за 19,37 % већи у односу на јул 2013. године, а број пацијената код којих је уведена ОАТ ("нови" пацијенти) је повећан за 14,38%.

Закључак: Постоји значајно повећање обима контроле ОАТ у ЗТК Ниш у 2013. години, посебно у периоду јули-децембар, које је пре свега последица повећања броја пацијента код којих је уведена ОАТ, а тек затим замене лека која је била наметнута због тржишних фактора. Овакав тренд намеће потребу промене организације рада у Одељењу за контролу ОАТ-а Завода у наредном периоду.

ХЛА ТИПИЗАЦИЈА ТЕСТОВИМА ВИСОКЕ РЕЗОЛУЦИЈЕ КОД ХЕМАТОЛОСКИХ БОЛЕСНИКА

*Александар Ал Мамоори, Зорана Андрић, Сашенка Станковић,
Маријана Томић, Барбара Јовановић, Ружица Симоновић*
Институт за трансфузију крви Србије, Београд

Увод: Типизација хуманих леукоцитних антигена (ХЛА) је значајна у планирању стратегије лечења трансплантацијом зато што



степен подударности ХЛА између даваоца и примаоца утиче на инциденцу компликација после трансплантације и укупно преживљавање болесника. Показано је да су неподударности у локусима ХЛА-А, -Б, -Ц и -ДРБ1 независни значајни фактори који утичу на појаву компликација. У складу са стандардима ЕФИ, прилоком проналажења несродног даваоца, неопходно је степен подударности дефинисати тестовима високе резолуције. У Одељењу за типизацију ткива ИТКС-а типизације тестовима високе резолуције се ради методом ПЦР-ССП. Метода ПЦР-ССП је заснована на употреби парова олигонуклеотидних прајмера који су специфични за одређену секвенцу алела.

Циљ: Циљовог рада је да се прикаже примена методе ХЛА типизације тестовима високе резолуције код болесника за које су тражени несродни даваоци у току 2013 године.

Материјал и методе: Узорци ДНК су добијани из узорака целе крви коришћењем комерцијалних реагенса. Концентрације ДНК су мерене спектрофотометријски. За ХЛА типизацију тестовима високе резолуције коришћени су комерцијални китови за високу резолуцију типизације.

Умножавање ДНК (амплификација) је рађена у термосајклеру према протоколу произвођача. Анализа ПЦР продукта је рађена електрофорезом на 2% агарозном гелу у 0,5хТБЕ пуферу уз додаток Гел Ред-а. Гелови су фотографисани на УВ транслуминатору. За анализу добијених резултата коришћене су информационе табеле специфичне за лот, као и софтвер истог произвођача.

Резултати: Током 2013. године урађена је типизација тестовима високе резолуције за 38 болесника. Доказана је типизација за локусе ХЛА-А, ХЛА-Б, ХЛА-Ц, ХЛА-ДРБ1, ДРБ3/4/5 и ХЛА-ДQB1. Концентрација ДНК у испитиваним узорцима ДНК су биле од 6 до 119,5 $\mu\text{g}/\text{mL}$. Просечно време које је било потребно да се уради типизација је 8 дана (најмање два дана, највише 16 дана).

Закључак: Сви болесници за које је су тражени несродни даваоци за трансплантацију матичних ћелија хематопоезе су типизирани молекуларним тестовима високе резолуције за свих пет локуса који су од значаја за исход трансплантације, што је у складу са стандардима ЕФИ, и омогућава скраћивање времена тражења подударног даваоца.



РЕГИСТАР ДАВАЛАЦА КОСТНЕ СРЖИ СРБИЈЕ АНАЛИЗА ДЕМОГРАФСКИХ ПОДАТАКА ПРИЈАВЉЕНИХ ДАВАЛАЦА

*Петричевић Билјана, Сашенка Станковић, Александар Ал
Мамоори, Глорија Благојевић, Ружица Симоновић,
Зорана Андрић*

Институт за трансфузију крви Србије, Београд

Регистар давалаца костне сржи Србије (РДКС) је формиран у Институту за трансфузију крви Србије 2005. године са циљем да се омогући проналажење даваоца за болеснике којима је потребна трансплантација матичних ћелија хематопоезе (МЋХ). Пријављивање и давање (МЋХ) је доброволно, анонимно и неплаћено. У РДКС се може пријавити свака здрава особа узраста 18-50 година, МЋХ се могу давати до 60 година живота. Пријављивање је омогућено у службама за трансфузију крви. Процедура пријављивања подразумева добијање информација, попуњавање упитника и давање узорка крви. Информисање давалаца о поступку трансплантације, методама прикупљања матичних ћелија хематопоезе и могућим ризицима узимања матичних ћелија је доступно од стране медицинског особља или преко брошура и интернет страница РДКС-а (www.rdkc.org.rs). Упитник се састоји из дела у који се попуњавају општи подаци, затим медицинског упитника и формулара сагласности. Узорак крви од пријављених давалаца се узима у стерилне епрувете са ЕДТА и користи се за типизацију ХЛА. Узорак крви се транспортује на собној температури и доставља Одељењу за типизацију ИТКС. Сви подаци о пријављеном даваоцу и резултати ХЛА типизације се чувају у одвојеним базама података, и доступни су само одређеном стручном особљу. У периоду од 2005. године до 2013. године у РДКС се пријавило 4060 давалаца. Од тога су 65% особе мушког пола. Највећи број пријављених давалаца (52%) је млађе од 35 година, 31% је од 36 до 45 година, а 17% преко 46 година старости. Пријављени су са местом пребивалишта из свих региона Србије: Западни регион 37%, Београдски регион 29,5%, регион Војводине 19,7%, Централни регион 4,9%, Јужни регион 4,0%, Источни регион 3,9%, регион КиМ 0,3%. Од укупно пријављених давалаца, 86,4% су и добровољни даваоци крви. Пријављивање давалаца у РДКС се обавља у складу са стандардима Светског регистра. Демографска структура давалаца указује на активност трансфузиолошких служби у Србији, а највећи број пријављених



давалаца су особе мушког пола млађе од 35 година, што је у складу са препорукама и потребама за проналажење одговарајућег даваоца за већину болесника.

ТЕРАПИЈСКА ИЗМЕНА ПЛАЗМЕ КОД БОЛЕСНИКА СА АУТОИМУНОМ ХЕМОЛИЗНОМ АНЕМИЈОМ (АИХА)

ПРИКАЗ СЛУЧАЈА

Милан Петровић

Завод за трансфузију крви ниш

Увод: Терапијска измена плазме (ТИП) подразумева ексфузију крви пацијента, издвајање плазме у којој се налази патолошки супстрат помоћу аутоматског сепаратора крвних целија, и реинфузију целија и заменских раствора пацијенту. Аутоимуна хемолитичка анемија (АИХА) је болест код које се јављају аутоантитела против сопствених еритроцита који се убрзано разграђују, па у клиничкој слици доминирају знаци тешке анемије, црвена пребојеност серума због хемолитичке, а лабораторијски позитиван директни (ДАТ) и/или индиректни (ИАТ) антиглобулински тест, позитивна аутоконтрола (АК), висок ниво серумске ЛДХ, феритина, пад броја еритроцита (Ер) и хематокрита (Хцт), а пораст ретикулоцита (Ртц) као резултат покушаја косне срзи да компензује убрзану разградњу еритроцита. ТИП снижава концентрацију аутоантитела у циркулацији пацијента и позитивно утиче на побољшање клиничке слике.

Приказ случаја: Поцетни лабораторијски параметри пацијента Ц.Д, старог 59 година били су Ер $2,7 \cdot 10^9/\text{л}$, Хцт 0.23, Хгб 76 г/л, ЛДХ 762 ИУ/л, феритин 547 нмол/л. Идентификацијом су установљена аутоантитела неутврђене специфичности. ДАТ је био позитиван 4+, ИАТ 1+, АК позитивна. Терапија кортикостероидима није дала жељене резултате. ТИП је радјена на апарату Хемонетис МЦС+. Након прве ТИП резултати наредног дана били су Ер $2,80 \cdot 10^9/\text{л}$, Хцт 0.26, Хгб 80 г/л, ЛДХ 381 ИУ/л, феритин 401 нмол/л. Укупно је извршено пет ТИП просечног волумена 2550 мл и резултати су на крају били Ер $3,81 \cdot 10^9/\text{л}$, Хцт 0.356, Хгб 124 г/л, ЛДХ 282 ИУ/л, феритин 111 нмол/л. Осим непосредно пре прве ТИП када је пацијент примио 2*350 мл опраних истогрупних еритроцита са најмање позитивном интерреакцијом, није било потребе за трансфузијама еритроцита ни током процеса лецења ни након њега. Бистар серум и



објективно боље опсте стање пацијента већ након прве измене били су видљиви. Након последње ТИП, ДАТ и ИАТ били су негативни мануелним читањем, а веома слабо позитивни (1+) на аутоматизованом анализатору Диамед ИД самплер СВИНГ.

Закључак: Код АИХА потребно је правовремено запоцети са ТИП док параметри пацијента то омогућавају. ТИП ефикасно снижава концентрацију аутоантитела, а као помоћна терпијска метода уз медикаментозну, омогућава враћање параметера крвне слике, феритина и серумске ЛДХ у границе нормалних вредности и тиме побољшава клиничко стање пацијента.

ДИРЕКТАН АНТИГЛОБУЛИНСКИ ТЕСТ У ПРЕТРАНСФУЗИЈСКОМ ИСПИТИВАЊУ

*Адријана Прелић, И. Ђорђевић, С. Жујовић, Л. Мијовић,
Б. Животић*

Институт за трансфузију крви Србије

Увод: У претрансфузијским испитивањима директан антиглобулински тест (DAT), се користи приликом одређивања крвне групе, интерреакције, скрининга и идентификације антитела. Директни антиглобулински тест служи за доказивање неаглутинајућих количина антитела класе IgG и/или компоненти комплемента везаних са еритроците.

Циљ рада: Приказ и евалуација позитивних директних антиглобулинских тестова за 2013. годину на Одељењу за претрансфузиона испитивања и дистрибуцију крви и продуката од крви и хемовигилансу, Института за трансфузију крви Србије.

Материјал и методе Директан антиглобулински тест извођен је и методом у епрувети уз употребу полиспецифичних и моноспецифичних АНГ реагенаса као и гел методом на картици. Проширени директан антиглобулински тест рађен је у епрувети и гел методом са моноспецифичним антихуман глобулин тест реагенсима, анти-IgG, анти-C3c, анти-C3d, анти-IgA и анти-IgM.

Резултати: Ретроспективном анализом из протоколе и информационог система на Одељењу доказан је позитиван DAT код 217 пацијената од 23700 урађених KG (0,92%), код 421 пацијента од 28743 урађених IR (1,46%) и код 110 пацијената од урађених 705 IH (15,6%). Резултати тестова показују да је у већини случајева DAT-ом откривају антитела класе IgG на еритроцитима испитаника.



Дискусија: Позитиван DAT се налази у следећим клиничким ситуацијама: а) хемолизна болест новорођенчета, б) хемолизна трансфузијска реакција, ц) аутоимуна хемолизна анемија (АИНА),

д) АИНА изазвана лековима, е) антитела створена од стране даваочевих В Ly у трансплантираним органима/ткивима, ф) велика инкомпатибилност између даваоца и примаоца костне сржи у АБО систему. Позитиван DAT је значајан показатељ потенцијалног имуног разарања еритроцита.

Закључак: Извођење DAT-а најбоље је са узорком крви на антикоагулансу етилен-диаминтетра ацетичном киселином (EDTA) који спречава активацију система комплемента ин витро, као и неспецифично везивање протеина комплемента за еритроците. Позитиван DAT зависи од броја молекула антитела на еритроцитима. Пропусти у раду, недовољно испирање еритроцита, могу довести до лажно позитивног или лажно негативног DAT-а. За утврђивање узрока позитивног DAT-а вежно је познавање клиничке слике, пол, узраст, присуство или одсуство антитела у циркулацији болесника као и јачина позитивности DAT-а.

РЕСТРИКТИВНА ПОТРОШЊА КРВИ У ОПШТОЈ БОЛНИЦИ КИКИНДА

Павловић Сања, Вуловић Зорица

Општа болница Кикинда, Служба за трансфузију крви

Увод: Анемија је патолошко стање које је обично дефинисано сниженом вредношћу концентрације хемоглобина. Свака анемија без обзира на узрок настајања одговорна је за смањено снабдевање ткива кисеоником. Анемија може бити болест сама за себе, али је чешће стање удружено са неком другом озбиљном болешћу. Због тога се може рећи да анемија представља симптом, односно знак неке болести, а не дијагнозу. Настаје као последица смањења масе еритроцита, хемоглобина и хематокрита испод нормалних вредности. Хипооксигенација увек узрокује активирање компензаторних механизма који имају за циљ да коригују овај поремећај. У зависности од тежине анемије и капацитета компензаторних механизма, развијају се симптоми анемије.

Циљ: Приказ рационалне потрошње еритроцита код



болесника са анемијама у односу на вредности хемоглобина

Материјал и методе : Ретроспективно смо прикупили и анализирали податке о примени еритроцита по одељењима у Општој болници Кикинда у периоду 01.10.2012.-30.09.2013.

године. За анализу смо користили протоколе за спремање крви, учињене интерреакције и издате крви, као и требовања крви и крвне компоненте.

Резултати: У Општој болници Кикинда, у периоду 01.10.2012. до 30.09.2013. прикупљено је укупно 2652 дозе крви, урађено је 4077 интерреакција, а издато 2000 доза крви (деплазматисани еритроцити, ресуспендовани у САГМ , односно пуна крв).

Анализирајући детаљно протоколе издатих крви и требовања за крв и крвне продукте , табеларно и графички смо приказали потрошњу крви по одељењима у односу на вредности хемоглобина. Утврдили смо да су у највећем проценту примењених доза крви заступљени пацијенти са вредношћу хемоглобина 81-90 г/л (32,05%) и 71-80 г/л (31,2%), али оно што се не сме занемарити је 11,89% примењених доза крви код пацијената са вредношћу хемоглобина преко 91г/л, што није у складу са препорукама Клиничких водича и Трансфузијске комисије Опште болнице Кикинда.

Број урађених интерреакција 4077 у односу на број издатих доза крви 2000 износи И:Т = 2,03 : 1 што се сматра прихватљивим наведеним препорукама.

Закључак: Доказали смо да се на свим одељењима Опште болнице Кикинда углавном поштују правила и препоруке Водича клиничке праксе за трансфузију еритроцита у лечењу анемија и да је лечење препаратима еритроцита спровођено већином у случају оправданих индикација. И поред тога, не смемо занемарити чињеницу да је највећи број пацијената који су примали трансфузију еритроцита старије животне доби и да теже подносе хипооксигенацију. Кроз рад Трансфузијске комисије утиче се на клиничаре да ниске вредности хемоглобина не треба да буду једино мерило у постављању индиције за давања препарата еритроцита како би се још више рационализовала потрошња.



АНАЛИЗА ШКОЛОВАЊА МЕДИЦИНСКО-ЛАБОРАТОРИЈСКИХ ТЕХНОЛОГА И ПЕРСПЕКТИВЕ ЊИХОВОГ ДАЉЕГ УСАВРШАВАЊА

*Братислав Станковић, Анђелка Лазаревић, Радојка Бокун,
Драгана Бојић, Миленко Будимчић, Горан Стојановић*
Висока здравствена школа струковних студија, Земун

Увод: Медицинско-лабораторијски технолози су медицински стручњаци са високим образовањем, оспособљени за самосталан рад у свим медицинским лабораторијама. Делокруг њиховог рада обухвата самостално извођење свих лабораторијских анализа, организацију рада и контрола квалитета у лабораторији, континуирана медицинска едукација (КМЕ) средњег и вишег лабораторијског кадра и сарадња са лекарима-специјалистима у тимском раду.

Циљ: Анализа школовања медицинско-лабораторијских технолога, њихова улога у савременој лабораторијској дијагностици и перспективе њиховог даљег усавршавања.

Материјал и методологија рада: ВЗШСС је прва акредитована високошколска установа на пољу медицинских наука у Р. Србији. По закону о високом образовању ("Болоњска декларација") од 2007. до 2013. године уписано је 457 студената (са завршеном средњом школом) и завршило је трогодишње студије четири генерације дипломираних медицинско-лабораторијских технолога.

Резултати: Од укупно 209 уписаних студената прве четири генерације у ВЗШСС дипломирало је 186 (88,99%) студената са просеком студирања 3,03 године и просечном оценом студирања 7,84. Од укупног броја уписаних студената (457) од 2007. до 2013. године, 446 (97,6%) студената је у току студија остварило 60 ЕСПБ, са просечном оценом студирања 7,81.

Дискусија: О квалитету основних студија (теоретске и практичне наставе) на катедри за медицинско-лабораторијске технологе најбоље говоре досадашњи резултати. Дипломирани медицинско-лабораторијски технолози заузимају централно место у организацији рада свих медицинских лабораторија. ВЗШСС према својим наставним програмима планира специјалистичке (израда програма у току), а у блиској будућности и магистарске и докторске студије за дипломиране медицинско-лабораторијске технологе.



Закључак: Медицинско-лабораторијски технолзи заузимају централно место у раду свих медицинских лабораторија. Птредстављају спону између својих колега, лекара-специјалисте и пацијента. Одговорни су за организацију рада у свим лабораторијама, непосредан стручни рад и КМЕ уз рад колега са средњим образовањем. ВЗШСС за њих предвиђа у перспективи специјалистичке, магистарске и докторске студије.

ХЕМОТЕРАПИЈА КОД МАСИВНИХ ТРАНСФУЗИЈА

Сања Бишевац, Јелица Марковић, Снежана Петковић,

Добрила Савић, Марина Пауновић

КБЦ „Звездара“, Београд, Служба за снабдевање крвљу и крвним производима

Увод: Масивна трансфузија се дефинише као надокнада целокупног волумена циркулишуће крви у периоду од 24 сата или надокнада 50% волумена за три сата. У ситуацијама акутног крварења употребљава се много практичнија дефиниција која подразумева четири или више доза еритроцита у року од једног сата.

Циљ: Циљ рада био је приказати примену хемотерапије код пацијената са масивним крварењем.

Материјал и методе: Ретроградно пребројавање из протокола за издавање крви и крвних компонената и оригиналних требовања у периоду од 1.1.2007. до 1.1.2012.

Резултати: У периоду од 1.1.2007. до 1.1.2012. године збринуто је седам пацијената са масивним крварењем. Просечна старост пацијената била је од 23 до 76 година, од тога четири мушкарца и три жене. Масивна крварења су била последица политрауме, анеуризме абдоминалне аорте, крварење из дигестивног тракта као последица предозирања фарином, fetus mortus. У току надокнаде масивног крварења примењено је: Cryoprecipitat-примило је четири пацијента (1-2 терапијске дозе), Conc.Tr.-примило је пет пацијената (1-3 терапијске дозе), SZP (20ml/kg TT)–примило је седам пацијената (500ml – 1200ml), Res.er-(не старији од седам дана)-примило је седам пацијената (6-12 доза). Пацијената са смртним исходом није било.

Дискусија: Примену компонентне терапије код болесника који крвари диктира не само величина крварења него још и више, брзина губљења крви и стање његових компензаторних



механизма. Док млади људи могу да компензују губитак крви, чак више од 40 до 50% крвног волумена, старији болесници често развијају кардио васкуларну инсуфицијенцију и хипотензију и при мањим губитцима.

Закључак: Акутни губитак велике количине крви увек непосредно угрожава живот болесника и представља индикацију за масивну трансфузију крви. Хетерогеност болесника којима масивна трансфузија спасава живот захтева индивидуални приступ и у њему нема места за круте стандардизоване протоколе.

СЕНЗИБИЛИЗАЦИЈА ТРУДНИЦА НА АНТИГЕНЕ ИЗ РХ И ДРУГИХ КРВНОГРУПНИХ СИСТЕМА

Јасмина Рангелов Кулезић, Радмила Поповић

Општа болница Лозница, Служба за трансфузију крви

Увод: Клинички значајна антиеритроцитна антитела доказују се код 0,24-1% трудница. Најчешће се ради о анти-Д, о антителима против других антигена система Рх, али су од значаја и антитела против антигена система Kell, Duffy, Kidd, MNS. Нека од ових антитела могу да доведу до тешког облика хемолизне болести новорођенчета.

Циљ рада: Указати на значај правовременог имунохематолошког испитивања у трудноћи и правилне примене РхД имунопрофилактике код РхД- (негативних) трудница.

Материјал и методологија рада: У испитивању је обухваћен период од 11 година (2003-2013.). Коришћени су протоколи имунохематолошких тестирања трудница Службе за трансфузију крви ОБ Лозница за период 01.01.2003-31.12.2013. и протоколи порођаја Одељења за гинекологију и акушерство ОБ Лозница.

Резултати: Број порођаја у породилишту ОБ Лозница у 11 посматраних година креће се од 950 до 1352, просечно 1121. Од укупног броја порођених жена (12331) 0,3% је било са клинички значајним антителима. Од свих сензибилисаних трудница 5,41% је било са нон анти-Д антителима. Исти проценат (5,41%) трудница имало је два антитела у серуму.

Дискусија: Антиген који најчешће доводи до имунизације у трудноћи је РхД, али теоријски сваки антиген на еритроцитима фетуса може стимулирати продукцију антитела. Ретроспективне студије показују да се клинички значајна антиеритроцитна антитела јављају у 0,24-1% трудница. После анти-Д и антитела из



АБО система, најчешћа су антитела на остале антигене Rh, Kell, Duffy, Kidd, MNS. Циљ имунохематолошког тестирања у трудноћи је да се открије алоимунизација мајке и утврди ризик од настанка хемолитичке болести новорођенчета.

Само присуство антиеритроцитног антитела не значи увек да ће доћи до развоја хемолитичке болести. За клинички значајна антитела одређује се и прати титар антитела у даљем току трудноће, по договору са гинекологом јер је значај титрирања антитела довољно потврђен само за анти-D антитела. Увођење специфичне профилаксе за све RhD негативне мајке примењене постпартум смањило је имунизацију са 17 на 1,5%, а примена исте профилаксе антенатално је додатно смањило инциденцу на 0,16%. Због непостојања специфичне профилаксе инциденца имунизације на антигене других крвних група система се није мењала годинама.

Закључак: Због могућности сензибилизације трудница на велики број антигена из више крвних група система неопходно је спровести алгоритам имунохематолошког тестирања у трудноћи за све труднице, укључујући и RhD негативне и RhD позитивне. Контрола и лечење алоимунизованих трудница могу да превентирају озбиљан морбидитет и морталитет новорођене деце са хемолитичком болести новорођенчета.

ПАЦИЈЕНТИ СА ИРЕГУЛАРНИМ ЕРИТРОЦИТНИМ АНТИТЕЛИМА И ЊИХОВО ТРАНСФУЗИОЛШКО ЗБРИЊАВАЊЕ

*Милојевић Бранко, Б.Животић, Н.Штрбац, С.Жујовић,
А.Стоилковић, Д.Томић*

Институт за трансфузију крви Србије

Увод: За безбедну трансфузију еритроцита од великог је значаја откривање специфичности клинички значајних еритроцитних антитела. Адекватно обезбеђивање одговарајућим јединицама крви може представљати проблем код болесника са детектованим клинички значајним антителима различитих специфичности. Треба узети у обзир расположиво време, тј. Хитност случаја, број откривених антитела, њихов значај, као и избор јединица типизираних еритроцита одговарајуће крвне групе.



Циљ истраживања: Приказ односа пацијента са откривеним ирегуларним антителима наспрам укупног броја пацијената, њихов клинички значај, учесталост идентификованих антитела, као и неопходност њиховог правовременог откривања.

Материјал и методе: Ретроспективно прикупљање података о броју идентификација код којих су откривена клинички значајна антитела, анализа резултата скрининга антитела као и резултата интерреакција (crossmatch). Подаци су добијени из протокола урађених интерреакција, протокола идентификација и информационог система ИТКС за период 2013. године.

Резултати рада: Антитела су откривена код 705 болесника што је 2,45% у односу на укупан број од 28706 болесника у 2013 год. Од тога је било 389 или 55,2 % болесника са клинички значајним антителима док је њих 316 или 44,8% пацијената са антителима без клиничког значаја. Од укупног броја 571 болесника је било са једним ат., 106 са 2 антитела, док је 28 или 3,97% болесника било са мултиплим (3 или више) антителима. Од клинички значајних антитела највише је откривених из Rh система и то 211 или 54% свих клинички значајних ат. Најчешће су то Анти Е, анти D, анти С, анти с, као и анти е, које се ређе јавља али је јако значајно клинички, затим Kell ат. 18,5% а још су заступљени и Jка, Fya, S....

Дискусија: Главни циљ претрансфузионих тестирања је прецизно откривање Клинички значајних антитела код болесника, правовремено обезбеђивање антиген негативних јединица, као и база података са што већим бројем типизираних давалаца крви, посебно у случајевима хитно потребне надокнаде еритроцита.

Закључак: Анализом резултата рада, дошли смо до закључка да присутност клинички значајних ирегуларних антитела није занемарљив и да су потребним и неодложним серолошким тестирањем на адекватан начин правовремено трансфузиолошки збринути сви пацијенти!



КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА ТЕСТ РЕАГЕНАСА ЗА ОТКРИВАЊЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЈУ АНТИЕРИТРОЦИТНИХ АНТИТЕЛА – ИСКУСТВА ДУГОГОДИСЊЕ ПРОИЗВОДЊЕ

Светлана Тадић

Институт за трансфузију крви Србије, Београд

Увод: Институт за трансфузију крви Србије је од свог оснивања далеке 1944 године, као тадашњи Завод за трансфузију крви, међу многобројним делатностима постепено освајао производњу дијагностичких медицинских средстава за потребе рутинских имуносеролошких испитивања. Поред развијања комерцијалне производње тест серума за одређивање крвно групног АБД статуса, фенотипа еритроцита и АХГ тест серума, 1992 године започета је континуирана производња Панел тест еритроцита за идентификацију антиеритроцитних антитела -СЕРП, а 1999.године тест еритроцита за скрининг антиеритроцитних антитела-СЕРС.

Циљ: Приказ имплементације савремених европских Препорука за припрему, употребу и обезбеђење квалитета компонената крви које се односе на контролу квалитета тест еритроцита за скрининг и Панел тест еритроцита за идентификацију антиеритроцитних антитела у серуму сензибилисаних пацијената/трудница класичном методом хемаглутинације у епрувети.

Метод: Антигени статус еритроцита редовних давалаца крви крвне групе „О„ одређиван је двема различитим методама: класичном методом у епрувети (коришћењем две врсте специфичних тест серума) и микрометодом у гелу (аглутинацијом у колонама). Сви даваоци крви били су негативни на маркере трансмисијом преносивих болести (ХИВ, ХбСАг, ХЦВ и Сифилис) како при иницијалним тестирањима, тако и понављаним пре сваког акта донирања еритроцита. Према европским Препорукама, за производњу сетова појединачних еритроцита за скрининг антиеритроцитних антитела -СЕРС дизајниране су групе од по три даваоца задатог фенотипа (ццддее, ЦЦДее,ццДЕЕ, К,к), а за производњу сетова Панел тест еритроцита за идентификацију антиеритроцитних антитела -СЕРП групе од по десет давалаца фенотипа ццддее, ЦЦДее,ццДЕЕ, К,к, и познатог антигеног статуса у хомо и хетерозиготном облику (Јка, Јкб, Фуа, Фуб, М, Н, С, с, Леа, Леб, П).

Резултати: : У Институту за трансфузију крви Србије формиран је Регистар давалаца крви за СЕРС и СЕРП у који је до данас



укључено преко 600 редовних давалаца крви крвне групе „О„ са дефинисаном мапом клинички значајних антигена еритроцита (Д, Ц, ц, Е, е, К,к, Јка, Јкб, Фуа, Фуб, М, Н, С, с, Леа, Леб, П, Луа и Луб). Сетови тест еритроцита-СЕРС и Панел тест еритроцита-СЕРП за потребе имуносеролошких тестирања у ИТКС и ТЦ Србије, производе се континуирано у месечним интервалима, уз поштовање савремених препорука контроле квалитета и дистрибуције клинички значајних антигена еритроцита.

Закључак: Дугогодишње искуство Института за трансфузију крви Србије у производњи тест реагенаса за откривање и идентификацију антиеритроцитних антитела класичном методом, указује на значај и предности одржавања континуитета сопствене производње.

УЧЕСТАЛОСТ ХЕПАТИТИС ТИП Ц МАДЈУ ДАВАОЦИМА КРВИ У ИНСТИТУТУ ЗА ТРАНСФУЗИЈУ КРВИ СРБИЈЕ - ДВОГОДИСЊИ РЕЗУЛТАТИ

*Сладјана Станковски, Н.Вуковић, Т.Крстић, В.Дамјановић,
М.Јовичић*

Институт за трансфузију крви Србије, Београд

Увод: Хепатитис тип Ц је један од најзначајнијих здравствених проблема данашњице и процењује се да је приближно око 170 милиона људи у свету инфицирано вирусом хепатитис тип Ц (ХЦВ). Одредјивање анти-ХЦВ антитела је главни серолошки маркер који се користи у скринингу давалаца крви.

Циљ рада: Одредјивање учесталост ХЦВ инфекције међу даваоцима крви у Институту за трансфузију крви Србије и анализа епидемиолошких карактеристика ХЦВ позитивних давалаца крви.

Материјал и методе: У периоду од јануара 2011. до јануара 2013. године тестирано је 96 499 давалаца на присуство анти-ХЦВ помоћу ЕИА и ЦхЛИА тестова 3. генерације различитих произвођача. Имуноблот тест је коришћен као потврдни тест за узорке који су показали позитивност на скрининг тесту.

Резултати: Од укупно 96 499 испитаних давалаца, 79 (0,082%) је показало позитивност на потврдном тесту, од којих су 58 (0,082%) били мушког, а 21 (0,083%) женског пола. Од укупног броја позитивно потврђених давалаца, мушкарци су чинили 73,4%, а жене 26,6%.



Преваленца ХЦВ инфекције била је значајно нижа међу даваоцима који су крв дали више пута (0,046%) него међу даваоцима који су крв дали први пут (0,154%).

Закључак: Преваленца ХЦВ инфекције међу даваоцима крви у Институту за трансфузију крви Србије је ниска, што је условљено ниском преваленцом овог обољења у општој популацији и успешном применом упитника у селекцији давалаца. Увођењем НАТ технологије обезбедила би се још сигурнија крв, јер би то елиминисало и оне даваоце који су у периоду сероконверзије у тренутку давања крви.

БИОХЕМИЈСКИ ПАРАМЕТРИ ДАВАЛАЦА НА ПРОГРАМУ ПЛАЗМАФЕРЕЗЕ

Гордана Филиповић-Моцовић, Маријана Митровић
Институт за трансфузију крви Србије

Биохемијска лабораторија Института за трансфузију крви Србије, као део Службе за лабораторијску и другу дијагностику, испитује биохемијске параметре даваоца плазме на програму плазмаферезе.

Плазмаферезом се добија плазма која служи као полазна супстанца за добијање стабилних лекова из крви.

Циљ овог испитивања је провера биохемијских параметара код даваоца плазме.

Овим испитивањем је обухваћено 28 даваоца плазме на програму плазмаферезе. Испитиван је садржај следећих биохемијских параметара: албумин, трансаминазе (ALT и AST), билирубин-укупни, креатинин, холестерол, гвожђе, триглицериди, глукоза, уреа, γ GT и укупни протеини.

Одређивања су вршена стандардним биохемијским методама на аутоматском анализатору.

Резултати испитивања показују да је средња вредност за све биохемијске параметре у оквиру референтних вредности. Добијене су следеће средње вредности: албумин 47.3 ± 2.4 g/L, ALT 24 ± 12 U/L, AST 18 ± 6 U/L, билирубин-укупни 11.6 ± 4.5 μ mol/L, креатинин 65.9 ± 11.4 μ mol/L, холестерол укупни 4.89 ± 0.87 mmol/L, гвожђе 20.8 ± 8.5 μ mol/L, триглицериди 1.14 ± 0.57 mmol/L, укупни протеини 74.5 ± 2.97 g/L, глукоза 4.80 ± 0.90 mmol/L, уреа 5.13 ± 1.38 mmol/L, γ GT 27 ± 19 U/L .



Информација о сваком одступању резултата испитивања ван опсега референтних вредности се благовремено јавља доктору медицине који обавља преглед даваоца. То је наша обавеза као акредитоване лабораторије у складу са стандардом, а то је и део наше бригае о здрављу даваоца.

Пре давања плазме даваоци подлежу лекарском прегледу, контроли крвне слике и биохемијских параметара, чиме је обезбеђена континуирана бригаа о њиховом здрављу.

УЛОГА ЛАБОРАТОРИЈСКОГ ТЕХНИЧАРА У АКРЕДИТАЦИЈИ БИОХЕМИЈСКЕ ЛАБОРАТОРИЈЕ

Драгана Васић, Маријана Митровић

Институт за трансфузију крви Србије, Београд

Припрема биохемијске лабораторије за поступак акредитације је сложен и дуготрајан процес који захтева

заједнички рад лабораторијских техничара и биохемичара.

Да би се акредитовале, медицинске лабораторије теже да испуне захтеве стандарда ИСО 9001, ИСО 17025 и ИСО 15189.

За добијање тачних, брзих и поузданих резултата испитивања, неопходно је стандардизовати све фазе лабораторијског рада.

Целокупан лабораторијски процес укључује пре-аналитичку, аналитичку и пост-аналитичку фазу рада. Технички захтеви стандарда обухватају одговарајуће захтеве по питању особља, услова смештаја и околине, лабораторијске опреме, процедура пре испитивања, процедура испитивања, обезбеђивање квалитета поступака испитивања, процедура после испитивања и извештавање о резултатима.

Лабораторијски техничари морају имати одговарајуће образовање, лиценцу, морају учествовати у континуираној медицинској едукацији. Они учествују у поступку узимања узорак, комуницирају са пацијентима, припремају узорке за анализу. Учествоју у одржавању лабораторијске опреме, интерном проверавању мерне опреме и обезбеђивању одговарајућих услова за рад. Лабораторијски техничари са биохемичарима реализују аналитички део рада уз редовно спровођење унутрашње и спољашње контроле рада. Свакодневно се спроводи интерна контрола квалитета рада коришћењем референтних узорак. Два пута годишње се спроводи спољашња контрола рада коју организује



Друштво медицинских биохемичара Србије. Лабораторијски техничари су извршиоци ових анализирања, а медицински биохемичар контролише, верификује и статистички обрађује добијене резултате. Сви поступци се спроводе уз познавање и поштовање одговарајућих процедура у складу са захтевима стандарда за обезбеђење поверења у квалитет резултата испитивања. Свака фаза рада је документована кроз записе у оквиру свеобухватног система квалитета.

Стручност и одговорност лабораторијских техничара неопходан су услов за акредитовање и одржање

КВАЛИТЕТ ЛЕЧЕЊА У КАРДИОХИРУРГИЈИ ЗНАЧАЈНО ЈЕ ПОВИШЕН УЗ ТИМСКИ РАД, ПОСЕБНО У ТРЕТМАНУ ПОСТХИРУРУРШКИХ ИНФЕКЦИЈА

Бранко Чалија, Биљана Полић, Мирјана Нешовић, Саша Боровић
Институ за кардиоваскуларне болести Дедиње, Београд

Увод: У савременој кардиохирургији примена фармаколошких хемостатика и ткивних адхезива је прихваћена као корисна допуна хируршкој хемостазу као и потпора смањењу периперативног крварења у микроциркулацији. Ткивни адхезиви се заједно са облогама и топијалним негативним притиском (ВАЦ[®] систем) све више и чешће користе и у збрињавању постхируршких инфекција, пред рефиксације стернума, код прелома костију са котаминираном околином или за попуну дефеката на костима. Користе се и за лечење дуготрајних хроничних рана узрокованих шећерном болести, зрачењем, неуропатијом и исхемијом ткива.

Пацијенти, материјал и методе: Анализиран је рад у одељењу за лечење септичних стања. У овом одељењу, које је формирано 2002 г. запослено је 10 медицинских радника и годишње се збрињава просечно 40 – 50 пацијената. Радом овог одељења руководе специјалисти интезивног лечења. Поред антибиотске терапије редово се одређују фактори хемостазе и коагулације, контролишу функција тромбоцита и ротациона тромбоеластометрија, а такође се проверавају хематолошки, имунолошки, инфламаторни и биохемијски параметри. У рутинској употреби су специфични завојни облози (алгинати, импрегнирани медом и други), апарати и потрошни материјали топијалног негативног притиска (ВАЦ), а по потреби се примењују аутологни или алогени ткивни адхезиви (фибрински и



тромбоцитни лепак).

Резултати: Укупно је на оделење сепсе у 2013 г. примљено 40 пацијената, што износи 2,0%, од оперисаних 1900 пацијената. Код 15 пацијената евидентирана је тешка инфекција медијастинума, а код осталих 25 пацијената инфекције су биле блажег облика (престерналне ране). У односу на ранији период, значајно су редуковане трансфузије алогених крвних продуката, посебно плазме и тромбоцита, али је значајније то што се број компликација и инфекција ране значајно смањило у односу на раније. Просечна дужина боравка на оделењу сепсе износила је 40 дана (7 – 130 дана). Смртни исход је наступио код 3 пацијента са медијастинитисом (20%).

Закључак: Ефекат ове стратегије у лечењу пацијената са инфекцијом је од посебног значаја у редуковању крварења из микроциркулације и заптивању “мртвих” простора који су могући извори инфекције у хируршких болесника. У третману инфицираних хируршких рана, омогућено је продужено деловање антибиотика, када се апликују локално, на подручје под инфекцијом (медијастинум, плеура, ретроперитонеум). Комбинацијом примене ткивног лепка са антибиотиком и ВАЦ система са специфичним облогама значајно се убрзава зарастање хируршке ране.

ПРИМЕНА ИНТРАВЕНСКОГ ГВОЗДЈА У ПОСТОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕЊУ АНЕМИЈЕ У ИКВБ ДЕДИЊЕ

*Бранка Петковић, Мирјана Нешовић, Горан Мошић,
Биљана Полић, Бранко Чалија*

Институ за кардиоваскуларне болести Дедиње, Београд

Увод: Анемија је снажан неуависан предиктор ризика од морбидитета, постоперативних компликација и морталитета у кардиохируршких пацијената. Трансфузије алогене крви и еритроцита су годинама уназад у већини хируршких установа Србије стандардизоване као терапијска опција у третману и збрињавању анемије. Међутим, иако су у данашње време трансфузије алогене крви, захваљујући савременој технологији и осетљивим тестовима за откривање узрочника инфективних и бактеријских болести, безбедније него у ранијем периоду, ризик од нежељених реакција удружен са трансфузијом алогене крви увек постоји. Поред тога, потребе за трансфузијама се свакодневно повећавају и превазилазе могућности обезбеђивања



трансфузија, јер се број давалаца крви не повећава у складу са потребама. Све чешће се постоперативно региструју компликације удружене са трансфузијама крви, посебно пораст инфекција, оштећење функције бубрега, акутно оштећење плућа, сепса и друго. Трансфундовани пацијенти остају дузе у болници због компликација и морбидитета, а такође и морталитет је чешћи у односу на нетрансфундоване пацијенте. Медицински оправдане алтернативе за анемију уместо трансфузије алогене крви су надокнада гвожђа (орално и интравенски) и примена рекомбинантни агенаса за стимулацију еритропоезе (рЕПО). У стратегије ИКВБ Дедиње у раду оделења трансфузионе медицине поред припремања крви и крвних продуката за збрињавање пре- и периоперативне анемије уведена је рутинска примена интравенског гвожђа и рЕПО. У ИКВБ Дедиње се због поменутих компликација на оделењу за лечење сепсе сваке године се прими 40 - 45 пацијената, односно око 2% оперисаних пацијената. За лечење хипохромне анемије од 2009 г. уведена је примена интравенског гвожђа чиме је значајно редуктована потреба за трансфузијама алогених еритроцита и квалитет лечења је подигнут на виши ниво. Поред медицинских оваква стратегија у процесу лечења хируршких болесника је и економски оправдана.

ПРИМЕНА ТОПИКАЛНОГ НЕГАТИВНОГ ПРИТИСКА У КАРДИОВАСКУЛАРНОЈ ХИРУРГИЈИ

*Мирјана Нешовић, Биљана Полић, Бранко Чалија,
Саша Боровић*

Институт за кардиоваскуларне болести „Дедиње“ Београд

Увод: Савремени принципи у лечењу инфицираних рана подразумевају холистички и мултидисциплинарни приступ. Кључ успеха у лечењу инфекције хируршког места је благовремено откривање и препознавање инфекције. За ово је најодговорнија сестра која је дужна да благовремено реагује и све неправилности пријави хирургу.

Савремени концепт лечења инцизионих инфицираних рана код кардиоваскуларних болесника подразумева примену напредних облога/покрова за лечење рана/, примену ткивних адтхезива и терапију топикалног негативног притиска.

Већ 70 година је познато да површна примена негативног



притиска има ефекте у скраћењу дужине лечења рана али тек након увођења интегрисаног система за вакум асистирану дренажу рана почиње њена примена у хирургији.

Терапија негативним притиском (ТНП) се састоји од три компоненте : апаратом за генерисање негативног притиска, површном покровом и облогом за рану.

ТНП обезбеђује равномерно континуирано апликовање површног негативног притиска, 50-150ммHg по површини третиране ране у току 24 сата.

Топикалним негативним притиском се постиже континуирано одстрањивање ексудата и инфективног материјала из ране, обезбеђује се бољи контакт и смањење површине и ивица ране, смањује се оток ткива, побољшава перфузија и стимулише формирање гранулационог ткива.

Када дође до контракције ране , кад су запаљенски фактори у границама нормалних вредности, кад је постигнут нутритивни баланс, рана се може затворити или оставити да спонтано зарасте.

На основу наших искустава у лечењу инфицираних инцизионих рана у кардиоваскуларној хирургији сматрамо да је терапија ТНП саставни део савременог лечења.

Терапија негативног притиска омогућава ,брже лакше и комфорније излечење инфекције хируршког места код кардиоваскуларних болесника, смањује време хоспитализације, трошкове лечења и ангажовање медицинског особља.

ТРАНСФУЗИОНА МЕДИЦИНА У ОРТОПЕДСКО ХИРУРШКОМ ЗБРИЊАВАЊУ ОСОБА СА ХЕМОФИЛИЈОМ

Виолета Дејанова-Илијевска, Антонио Гавриловски,

Ериета Николић-Димитрова, Емилија Велкова

**Институт за трансфузиону медицину Републике Македоније,
Универзитетска клиника за ортопедију Македоније**

Увод: Према препорукама Светске федерације за хемофилију, збрињавање особа са хемофилијом захтева основање Мултидисциплинарног тима за хемофилију.

Центар за хемофилију у оквиру Института за трансфузиону медицину Републике Македоније је основан 1999 године. Мултидисциплинарни тим Центра за хемофилију обухвата: трансфузиологе, хематологе, социјалног радника, психолога,



ортопеда, физијатра, физиотерапеуте, стоматолога, оралног хирурга и гинеколога.

Циљ: Акцентирања значаја сурадње измeдзу цланова Мултидисциплинарног тима за хемофилију код ортопедских операција.

Материјал и методологија: У периоду од 2011-2014године у Македонији оперисани су 8 особа са хемофилијом. Преоперативно у Лабораторији за хемостазу и тромбозу у оквиру Института за трансфузиону медицину Републике Македоније, урађени су тестови скрининг хемостазе, нивоа коагулациског фактора, тест за инхибиторе по Бетхесди и Д-димери. Постооперативно следи се скрининг хемостаза, ниво коагулациског фактора и Д-димери. Дозирање профилаксе са плазма – деривираним концентратима коагулациских фактора, спроводи се према Протоколима Светске федерације за хемофилију. Код особа са Хемофилијом А давана је преоперативно доза од 50ИЕ/кг/ТТ. 8 сати након те дозе давана је доза од 25ИЕ/кг/ТТ на 8 сати све до 7 постоперативног дана. Од 7-14 постоперативног дана, доза је 25ИЕ/кг/ТТ на 12 сати. Рехабилитација у року од 2-3 недеља изведена је за профилактичким дозама од 25ИЕ/кг/ТТ, једном дневно. . Код особа са Хемофилијом Б давана је преоперативно доза од 80ИЕ/кг/ТТ. 12 сати након те дозе давана је доза од 30ИЕ/кг/ТТ на 12 сати све до 7 постоперативног дана. Од 7-14 постоперативног дана, доза је 30ИЕ/кг/ТТ на 24 сати. Рехабилитација у року од 2-3 недеља изведена је за профилактичким дозама од 25ИЕ/кг/ТТ, једном дневно. Код свих оперисаних особа са хемофилијом препоручена је тромбопрофилактика са нискомолекуларним хепарином.

Резултати: Изведене су 10 елективне ортопедске интервенције код 8 особа са хемофилијом у Македонији.

Урађене су: 4 тоталне замене кука, 3 тоталне замене кољена, 1 синовектомија лакта, 1 синовектомија скоцног зглоба и 1 ахилотенопластика.

Дискусија: Првих 3 дана оперисану су контролирани свакодневно у Лабораторију за хемостазу и тромбозу. У следећем периоду контролисани су свака 2-3 дана у зависности од налаза. У свим случајима су постигнута задовољавајућа нивоа коагулациских фактора. Првих 7 дана ниво коагулациског фактора је било око 100%. До 14 дана и у периоду рехабилитације ниво коагулациског фактора се кретало од 30 – 40 %. Хеморагиске и тромботичне компликације није било.



Закључак: Међусобна блиска сарадња трансфузиолога, ортопеда и физијатра је била кључна за успешан исход операција и рехабилитација особа са хемофилијом у Македонији.

ТЕСТИРАЊЕ ДОБРОВОЉНИХ ДАВАЛАЦА И ЦИЉНИХ ГРУПА ЕЛИСА МЕТОДОМ У ЗАТВОРЕНОМ СИСТЕМУ (ДАВИНЦХИ QUATTRO) У 2013.години

Слободан Ћосић, Светислав Матић, Биљана Живковић
Општа Болница Ваљево, Служба за трансфузију крви

Увод: Безбедна примена крви и крвних деривата захтева стручно и поуздано тестирање на трансфузијски трансмисивне болести. Тестирањем циљних група доприносимо ранијем откривању и бољем лечењу пацијената и болесника.

Циљ : Приказати резултате и број реактивних узорака код добровољних давалаца крви (ДДК) и циљних група – пацијенти на хемодијализи, труднице, ризичне групе, амбулантни и болнички пацијенти

Материјал и метод : У ретроспективној студији и увидом у протоколе теастирања за 2013.годину добили смо податке о броју тестираних узорака и броју реактивних узорака

Резултати: У 2013.год укупно је тестирано 4698 узорака, од тога 3202 ДДК, на хемодијализи 269 пацијената, 1227 амбулантно-болничких пацијената. Од наведених узорака открили смо 26 реактивних на Хбс, 36 на ХЦВ, 2 на ХИВ и 8 на ТПХА.

Закључак : Из наведених података видимо број реактивних узорака у односу на укупан број узорака. Радом у затвореном систему добијамо тачније резултате, могућност грешке људког фактора је мања, процедуре се изводе по тачном упутству произвођача (тачно време инкубације и процес испирања). Откривањем присуства маркера трансмисивних болести, спречавамо даље ширење вируса и повећавамо безбедну примену крви. Реактивне смо упутили на адекватно даље испитивање и лечење и тиме им побољшали даљи квалитет живота.



УЛОГА МЕДИЈА У МОТИВАЦИЈИ ДОБРОВОЉНИХ ДАВАЛАЦА КРВИ

*Светислав Матић, Милутин Михајловић, Славица Симић,
Слободан Ћосић*

Општа Болница Ваљево, Служба за трансфузију крви

Увод: Медији се могу поделити на штампане, аудио-визуелне и дигиталне. Сви медији масовне комуникације имају велики утицај на кориснике. Поред средстава јавног информисања јавног значаја, у нашем граду постоји неколико локалних радио станица и 4 локална тв програма. Локалне новине „Напред“ излазе једном недељно у тиражу од 15000 примерака и могу се наћи на територији читавог Колубарског округа. У новије време значајну улогу, нарочито међу младим, а заузимају друштвене мреже које се могу користити и за ширење идеје добровољних давалаца крви (ДДК)

Циљ : Приказати број давалаца на акцијама ДДК током 2013. године и упоредити одзив са медијском подршком и без ње.

Материјал и метод : Из годињег плана ОО Црвеног крста Ваљево и протокола Службе за трансфузију Ваљево са акцијом добровољних давалаца добили смо податке о броју, структури давалаца и учесци медија у припреми акција

Резултати: У 2013 години реализовано је 26 акција ДДК Одзив је био од 11 до 151 ДДК по акцији. На медијски подржаној акцији са прилогом у новинама, гостовањем на тв пре акције и извештајем после акције, у ресторану Платани, било је 151 ДДК. Подељено по годинама ДДК од 18-23 год било је 8, од 23-33 25, 33-43 32, 43-53 46 и преко 53 год 46 ДДК. По броју давања крви, први пут 12, 2-10 пута 37, 10-25 пута 37, 25-50 пута 31, 50-100 22 и преко 100 пута 12. Давалаца женског пола је било 21 или 14%

Закључак : Из наведених података видимо да је значајна улога штампаних медија, радија и локалне тв у подршци акција ДДК. Уз познате госте промотере, пријатан амбијент и подршку организатора реализована је акција која има резервисано место у календару акција и значајно доприноси лецењу пацијената у нашој болници.



ТЕРАПИЈСКЕ ФЛЕБОТОМИЈЕ – ТРОГОДИШЊЕ ИСКУСТВО
Слободанка Колунџија, В. Куљић, М. Хасанбеговић, Б. Јанковић,
Ј. Вукелић

Институт за трансфузију крви Србије, Београд

Увод: У Институту за трансфузију крви Србије (ИТКС) на Одељењу за Клиничку трансфузиологију обавља се процедура терапијске флеботомије код болесника из Клиничког центра Србије и других здравствених установа, а по налогу хематолога.

Циљ: Анализа урађених процедура терапијске флеботомије у периоду од три године (2011.- 2013.) код болесника чије обољење захтева овакав вид лечења и завршили су дијагностичке процедуре.

Метод: Ретроспективна анализа података из здравствених картона и медицинских извештаја болесника којима је рађена процедура терапијске флеботомије на Одељењу за клиничку трансфузиологију у трогодишњем периоду.

Резултати: У периоду јануар 2011. до децембра 2013. године урађено је 927 терапијских флеботомија код 180 болесника, 124 мушараца (66%) и 56 жена (34%), животне доби од 24 до 89 година.

Количина ексфундоване венске крви износи од 300мл до 450мл а зависи од вредности крвне слике (Хг, Хцт...) као и општег стања болесника и придружених болести.

Учесталост извођења процедура је од 3 дана до неколико месеци. Најчешће дијагнозе Полуцитемиа рубра вера (ПРВ), Ерутроцитхосис сецундариа и Хаемоцхроматоса.

Закључак: Добрим радом на Одељењу за клиничку трансфузиологију и правовременим извођењем терапијских флеботомија код највећег броја болесника постигли смо жељене вредности хематокрита, смањење симптома болести и побољшање квалитета живота.



ИНТРАУТЕРИНА, НЕОНАТАЛНА И ПЕДИЈАТРИЈСКА ТРАНСФУЗИЈСКА ТЕРАПИЈА

Стела Манојловић, С.Жујовић, С.Комазец, Б.Животић,

Н.Штрбац, Л.Мијовић

Институт за трансфузију крви Србије

Увод: Примена крви код новорођене деце до четвртог месеца старости, што подразумева неонатални период са трансфузиолошког аспекта, има своје специфичности. Најчешће индикације за трансфузију у том периоду су: анемија, хипербилирубинемиа, хемолизна болест новорођенчета, перипартална и постпартална крварења, сепса праћена дисеминованом интраваскулном коагулацијом и јатрогена анемија.

Циљ: Циљ рада је да се прикаже број пацијената у односу на примењене продукте, на Одељењу за претрансфузиона испитивања и дистрибуцију крви и продуката од крви и хемовигилансу.

Методе и материјал: Ретроспективна анализа података добијена из протокола и информационог система ИТКС-а
Резултати: На Одељењу за претрансфузиона испитивања и дистрибуцију крви и продуката од крви и хемовигилансу, представљени су резултати за период од 2011 до 2013 године: ЕСТ-97 јединица, ИУТ-54 јединице, педијатријске јединица еритроцита-9450, концентрати тромбоцита из БЦ-5770, СЗП мала запремина.-8290.

Дискусија: Основне специфичности неонаталног узраста су: смањена способност компензовања хиповолемије, карактеристике везане за масу еритроцита, феталне еритроците и фетални хемоглобин. Такође се мора узети у обзир незрелост имуног система те већа склоност ка инфекцијама и болести калема против домаћина. Дозе су одређене према захтеву неонатолога и педијатра. Поштовање специфичних припрема продуката у неонатологији посебно је важно при спровођењу екссангвинотрансфузије и интраутерине трансфузије.

Закључак: Напредак и увођење нових процедура у лечењу новорођенчади, повећало је потрошњу крви .Трансформације продуката које се спроводе у стерилним условима , крв која се применује "свежа" до пет дана од узимања, осиромашена у леукоцитима и тромбоцитима, од бираних давалаца, по потреби



филтрирана и озрачена омогућава безбедно трансфундовање ове вулнерабилне категорије болесника.

**ДОКАЗИВАЊЕ СЛАБИЈЕ ИЗРАЖЕНОГ РхД АНТИГЕНА У
ОДЕЉЕЊУ ЗА ИСПИТИВАЊЕ И КОНТРОЛУ КРВИ ДАВАЛАЦА
ИНСТИТУТА ЗА ТРАНСФУЗИЈУ КРВИ СРБИЈЕ**

С.Стефановић, С. Косовић, Љ.Стаменић,

М. Дукић-Новаковић, М. Јовичић

Институт за трансфузију крви Србије, Београд

Увод: У Рх крвно-групном систему, Д антиген је најимуногенији, те је одређивање присуства слабије израженог РхД антигена од изузетне важности, како би се превенирао настанак алоимунизације Рх Д негативних пацијената.

Циљ рада: Одређивање инциденце присуства слабије израженог РхД антигена (Двеак) за претходне две године (2012 и 2013) у популацији добровољних давалаца крви.

Материјал и методологија: Тестирање крвне групе АБО/РхД из узорак крви ддк узетих у вакутајнере на ЕДТА, обавља се методом у микроплочи. Присуство слабије израженог РхД антигена (Двеак) врши се методом у епрувети и обавља у складу са одговарајућом СОП. У 2012 години на Одељењу за испитивање и контролу крви давалаца за одређивање присуства слабије израженог РхД антигена уведено је додатно тестирање, гел методом у микроепрувети, коришћењем ИД картица Лисс/Цоомбс и ИД Диацлон анти Д тест серума. База података информационог система ИТКС за унос резултата анализа је проширена новом анализом анти Д/гел метод, а посебна пажња је усмерена на дизајнирање исписа резултата тестирања АБО/РхД, тако да омогућава да су резултати испитивања ових давалаца посебно означени и на радној листи и на етикети продуката.

Резултати: У периоду од 01.01.2012.године до 31.12.2013.године испитано је 126707 узорак крви добровољних давалаца. Гел методом присуство РхД антигена испитано је код 1609 ддк. Слабије изражен РхД антиген (Двеак) је откривен код 536 даваоца (инциденца 0,44).

Закључак: Потребно је стално унапређивати технике тестирања, а уводјењем гел методе за потврду присуства слабије израженог



РхД антигена, при тестирању добровољних давалаца крви у ИТКС, обезбеђени су поузданији резултати испитивања.

ТРАНСФУЗИЈА ТРОМБОЦИТА У ГЕСТАЦИЈСКОЈ ТРОМБОЦИТОПЕНИЈИ ДА ИЛИ НЕ?

Весна Станојчић, Слободанка Милошевић, Ивана Пешић

Стевановић

ГАК“Народни фронт“, Београд, Одсек трансфузије

Увод: Тромбоцитопенија или низак број тромбоцита, јавља се у 7-8% свих трудноћа. Жене са дијагнозом поремећаја тромбоцита током трудноће се откривају скринингом аутоматизованом лабораторијском анализом крвне слике. Тромбоцитопенија може бити резултат широког спектра поремећаја а неколико од њих је у директној вези са трудноћом.

Циљ рада: Сагледати индикованост трансфузије концентрованих тромбоцита код гестацијских тромбоцитопенија трудница хоспитализованих у ГАК“Народни фронт“ у Београду.

Методологија: У студију је било укључено 100 трудница (25-40 година) које су према степену тромбоцитопеније, подељене у три у 3 групе:

1. група блага тромбоцитопенија где је број тромбоцита од $100-150 \times 10^9/\text{л}$
2. група труднице где је број тромбоцита од $50-100 \times 10^9/\text{л}$
3. група труднице са тешком тромбоцитопенијом где је број тромбоцита испод $50 \times 10^9/\text{л}$

Резултати : У периоду од 16.03- 31.12.2013год. праћено је 100 трудница којима је дијагностификована гестацијска тромбоцитопенија. Број тромбоцита одређен је аутоматским хематолошким анализатором а потврђен мануелном методом на амонијум оксалату бројањем у комори. Најниже вредности броја тромбоцита у испитаница биле су $9 \times 10^9/\text{L}$. Највише вредности броја тромбоцита у испитаница биле су $116 \times 10^9/\text{L}$. Свакој трудници и породиљи је одређен број тромбоцита минимално 4 пута у једној хоспитализацији. Код 10/100 трудница је испитана функција тромбоцита на *мултиплате* анализатору а била је у складу са нађеним вредностима. Код 13/100 трудница је у току и након царског реза индикована употреба концентрованих тромбоцита у дози 1 концентрат на 10 кг телесне тежине и још 6 концентрата 2 сата после царског реза због компликација у виду



тешког крварења. Нормализовање броја тромбоцита уочено је од 2 дана након царског реза или вагиналног порођаја.

Закључак: Гестацијска тромбоцитопенија се може поново јавити у наредној трудноћи. Ризик од рецидива је непознат. У гестацијској тромбоцитопенији периодично праћење броја тромбоцита је веома важно. Терапијски третман обично није неопходан за гестацијску тромбоцитопенију, док је трансфузија тромбоцита оправдана само у случајевима тешког крварења и виталне угрожености. Инвазивни приступи феталном мониторингу у трудница са гестацијском тромбоцитопенијом (фетално узорковање крви) се не препоручује. Начин порођаја је одређен акушерским индикацијама док се епидурална анестезија сматра сигурном када је број тромбоцита $> 70 \times 10^9/L$.

ПРИЈЕМ УЗОРАКА НА ОДЕЉЕЊЕ ЗА ТРАНСФУЗИЈУ КРВИ

З.Станојевић, Ј.Томић, О. Шербић Нонковић, Д. Вељковић, З. Радоњић

Институт за здравствену заштиту мајке и детета Србије „Др Вукан Чупић“ , Нови Београд

Сазетак:Правилно узимање узорка крви пацијента неопходно је за успешно имуносеролошко тестирање а тиме правовремено припремање крви и крвних компоненти за њихово лечење. Основно у раду је придржавати се стандардних оперативних процедура али и поред тога грешке се дешавају. Најчешће су административне грешке: неадекватно попуњена или нечитка документација (налог за тестирање и требовања за крв), док су ређе техничке грешке: необележен узорак, неадекватно обележен узорак, узорак узет од погрешног пацијента, неадекватан волумен узорка, хемолизиран узорак, такође се догађа и неподударност узорка крви и документације. При раду је неопходно благовремено уочавање грешака и спречавање нежељених догађаја који би због грешака могли уследити. Да би се грешке избегле неопходна је правилна и перманентна едукација здравственог особља које ради на узимању, достављању и пријему узорака крви. Неопходно је прецизније дефинисати конкретна задужења особља у процесу узимања узорака и попуњавања пратеће документације.

Увод:Узимање узорака крви пацијената представља изузетно значајан поступак у збрињавању и лечењу пацијената .



Од исправности узетих узорака и података зависи не само успех лечења пацијената већ њихова неисправност може нашкодити пацијенту и бити узрок чак фаталног исхода пацијента. Ако се повећа одговорност у раду особља које узима узорке као и особља Одељења трансфузије као и мере за превенирање грешака везаних за узорковање избећи ће се нежељене последице.

Циљ рада: Утврђивање учесталости и врсте грешака приликом вађења и пријема узорака крви у имунохематолошку лабораторију, израда смерница ка адекватном и ефикасном превазилажењу учињених грешака у складу са светски признатим стандардима.

Резултати: Подаци су ретроградно прикупљени за период 2009. - 2010. година. Укупан број тестирања за 2009. био је 2071, а за 2010. био је 2190. Административне грешке 2009. чиниле су 10,82%, а техничке 1,33%, а 2010. административне грешке чиниле су 15,89%, а техничке 1,49%.

➤ Најчешће настале грешке које ометају ток даљег рада у лабораторији:

1. Административне грешке:

- необележен узорак (без етикете и требовања): процентуална заступљеност ове грешке 2010. године била је 0,04%, док 2009. није забележена

- неадекватно и непотпуно обележен узорак (нпр. недостаје име или презиме, недостаје матични број, наведено погрешно име, презиме или матични број): процентуална заступљеност ове грешке 2009. године била је 0,86%, а 2010. 1,01%

- нечитка документација: процентуална заступљеност ове грешке 2009. године била је 1,74%, а за 2010. годину била је 4,38 %

- неподударност узорка и документације (нпр. на епрувети и требовању не слаже се име родитеља, грешка у имену детета): процентуална заступљеност ове грешке 2009. године била је 0,58%, а 2010. је 1,00%

- неадекватно и непотпуно попуњена документација (нпр. недостаје име или презиме, недостаје матични број, наведено погрешно име, презиме или матични број, нема ЈМБГ, нема уписану дијагнозу): процентуална заступљеност ове грешке 2009. године била је 8,50%, а 2010. је 10,50%, из чега можемо закључити да се процентуална заступљеност ове грешке повећала

2. Техничке грешке:

- неадекватан волумен узорка: процентуална заступљеност ове



грешке 2009. године била је 0,27%, а 2010. је 0,20%

- хемолизиран узорак: процентуална заступљеност ове грешке 2009. и 2010. била је по 0,20%

- узорак од погрешног пацијента: процентуална заступљеност ове грешке 2010. године била је 0,04%, док 2009. није није забележена

Дискусија: Поређењем наших добијених резултата о укупном броју грешака при узимању узорака и попуњавању пратеће документације 12.15% (2009) и 17.38% (2010) са објављеним подацима из литературе (од 0 до 9.5 %) видљиво је да је број евидентираних грешака у овом истраживању знатно већи, што представља проблем којем је што пре потребно пронаћи решење.

За побољшање квалитета рада и смањење грешака предлагемо следеће конкретне мере:

1. Повећање свести извршилаца о озбиљности последица које могу бити производ ненамерне грешке
2. Концентрисаност и усредсређеност у самом поступку узимања узорака
3. Благовремено уочавање грешака и скретање пажње на учињене грешке (од колега са одељења или одељења трансфузије)
4. Редовна и периодична анализа рада из предходног периода
5. Појачана контрола рада извршиоца од стране одговарајућих ауторитета установе (главне сестре одељења, главне сестре клинике)
6. Перманентна едукација (путем стручних предавања, размене искустава на нивоу различитих институција које се баве овим или сл. послом и др.)
7. Предузимања мера-санкција према онима који често чине теже грешке, укључујући и њихову додатну едукацију или суспендовање на одређено време
8. Адекватно ангажовање најодговорнијих ауторитета у установи на свим нивоима одлучивања како би евентуални проблеми у овој области добили потребну пажњу у комплетном хијерархијском систему установе

Закључак: Резултатима нашег рада долази се до закључка да је просечна грешка при попуњавању пратеће документације 13.35% , а при узимању узорака 1.41% тј. збирно 14.76%. у току анализираног периода. То је више од литературно описаног процента грешке. Грешке које се могу јавити у току узимања



узорка могу оставити озбиљне, па чак и фаталне последице. Да бисмо грешке спречили неопходно је да особље, које се бави вађењем узорка, његовим документовањем и обележавањем, ради са већом прецизности, ради по СОП-у и има омогућене услове за усредсређен рад. Повећањем ефикасности преаналитичке фазе рада предупређују се даље грешке и спречава могућност нежељеног догађаја.

УТВРЂИВАЊЕ D weak АНТИГЕНА И ЊЕГОВ ЗНАЧАЈ

Н. Ђорђевић, С. Жујовић, Л. Мијовић, Б. Животић

Институт за трансфузију крви Србије

Увод: Систем Rh је најкомплекснији од свих крвнотипних система и поред АБО система најзначајнији је у клиничкој пракси. Обзиром да је D антиген изузетно имуноген, после антигена АБО веома је важно одредити га код свих даваоца и болесника. Еритроцити који имају D антиген означавају се као RhD позитивни а који га немају као RhD негативни. Међутим постоји ситуација где је антиген слабије изражен што се означава као D weak или када недостају поједини епитопи D антигена, D парцијал. Разликовање ове две варијације D антигена је битно у клиничкој пракси, али у рутинској лабораторијској пракси је тешко направити серолошку разлику.

Циљ рада: Овим радом желим да прикажем поступак одређивања Rh D статуса болесника у нејасним случајевима методом у епрувети и методом у микроепрувети у 2013. години.

Материјал и методе: На Одељењу за претрансфузиона испитивања одеђивање D антигена се изводи мануелном методом у епрувети са две различите серије анти D тест реагенса (мешавина поликлонски/моноклонски и моноклонски тест реагенс). D weak тест за болеснике изводи се моноклонским анти-D (IgM) тест реагенсом, мешавином поликлонског/моноклонског анти-D (IgM+IgG)тест реагенсом, доказивање негативне и/или слабо позитивне реакције са анти D тест реагенсом се обавља потврдним тестом за D-weak у микроепрувети уз помоћ „ ID-Anti-D for confirmation of D-weak by IAT“ у микроепрувети „ ID-Card COOMBS anti-IgG”.

Резултати: Ретроспективном анализом из информационог



система и протокола ИТКС утврђено је да је антиген D одређен као D weak код 118 болесника од укупно тестираних на D weak 621 болесника код којих је била ослабљена аглутинација са анти-D серумом коришћеним у класичном раду. D weak антиген доказан је у 0.5% што се слаже са степеном учесталости овог антигена у нашој популацији.

Дискусија: D weak фенотип најчешће се налази у склопу фенотипа Cc Dweak ee и CC Dweak ee. D weak је у већини случајева узрокован када се C антиген налази у "Транс" позицији на супротном хромозому – „Cepellini efekat“ . У рутинском имунихематолошком раду еритроцити овог фенотипа често дају веома слабе реакције са анти-D тест реагенсима. Нова сазнања о структури еритроцитних антигена као и ограничебне могућности рутинског рада утичу на заузимање различитих ставова при избору крви за болеснике са слобим D антигеном.

Закључак: При избору крви за трансфузију код болесника са слабије израженим D антигеном треба узети у обзир интензитет серолошке реактивности, Rh фенотип као и пол и узраст болесника.

ФРАКЦИОНИСАЊЕ КРВНЕ ПЛАЗМЕ ИМУНИЗОВАНИХ ДАВАЛАЦА НА АНТИРАБИЈСКИ ИМУНОГЛОБУЛИН У ПЕРИОДУ ОД 2012-2013. ГОДИНЕ

Јашућ М., Ромић М., Салевић З., Лалошевић Д.

Институт за трансфузију крви Србије

Увод: Да би се препарат Хумани антирабијски имуноглобулин добио потребно је имунизовати давоце. Фракционисање плазме имунизованих давалаца је издвајање протеинских фракција, при чему се из плазме добијају имуноглобулини Г са специфичним антителима.

Пул плазме имунизованих давалаца крви мора бити негативан на присуство антитела на трансфузијски трансмисивне болести ХИВ 1 и 2, ХЦВ, ХБВ. Поред ових редовних анализа „поол“ плазме се тестира на присуство генског материјала ХЦВ користећи технику детекције нуклеинских аминокиселина НАТ-ПЦР тестирањем. Плазма ових давалаца се каскадним процесом, по Цохну - модификација по Кистлер-Нитсцхману, фракционише и добија паста имуноглобулина која се после додатног степена



пурификације пречисти и добија талог електрофоретске чистоће $98 \pm 2\%$. Овако чиста фракција имуноглобулина се финализује уз додатак стабилизатора и стерилну филтрацију. Припрема се као интрамускуларни раствор у дози од 1,2,5 мл. Титар овако концентрованих антитела се одређује у инертационалним јединицама и.ј. и означава на сигнатури и спљном паковању. Препарат се даје тако што се половина дозе апликује у саму рану а половина у глутеални мишић.

Циљ: Приказ резултата количине фракционисане плазме имунизованих давалаца и приноса у периоду 2012-2013.

Матријал и методе: Од почетка производње стабилних препарата у Институту се користи хладно/етанолска метода по Цохн-у, модификација по Мастенброоку. Од 1983.године користи се модификација по Кистлер/Нитсцхман-у. Ова модификација је омогућила већи принос имуноглобулина Г, тј. антитела на рабијес

година	Пурифик.	литара	Талог кг	праха	титар	Количина бочица 2 и 5 мл
2012	2/2013	244,4	3,2	950г	100и.ј.	1057 а 5мл
2013	1/2013	190,5	2,4	1230г	100 и.ј.	2791а 2 мл

Закључак: Препарат се производи у сарадњи са Пастеровим Заводом, Нови Сад, где се одређује и титар имунизованих давалаца. Препарат се производи по захтевима Европске фармакопеје, по препорукама Светске здравствене организације (СЗО) и Добре произвођачке праксе (ДПП).

РАЗЛОЗИ ПОЗИТИВНОГ ДИРЕКТНОГ АНТИГЛОБУЛИН ТЕСТА КОД НОВОРОЂЕНЧАДИ

Снежана Ђуровић, Мирослава Митровић, Александра Томић,
Јелена Живановић, Марина Пауновић

**КБЦ „Звездара“, Београд, Служба за снабдевање крвљу и
крвним производима**

Увод: Директан антиглобулин тест (ДАТ) служи за дијагностиковање хемолитичке болести новорођенчета (ХБН). ХБН се може класификовати у односу на специфилност антитела (тежином клиничке слике) која је проузрокују: 1) антитела RhD специфичности, 2) антитела која имају специфичност за антигене



других крвнoгруппних система (Kell,, Duffy, Kidd, MNSs...) и осталих антигена Rh система 3) антитела из ABO крвнoгруппног система .

Циљ: Циљ рада био је приказати разлоге позитивног ДАТ-а код новорођенчади у периоду од 1.01.2013.ГОД. до 31.12.2013.ГОД.

Материјал и методе: Узорци крви новорођенчади и мајки, идентификација антитела из серума и елуата (рађен етром методом по Рубину) рађена панел тест еритроцитима –метода са Лиссом (макро панел и лисс Sanquin). Директан антиглобулин тест-метода у епрувети (полиспецифични и моноспецифични IgG антихумани глобулин тест серум Sanquin).

Резултати: У периоду од 1.01.2013.год. до 31.12.2013.год. обрађено је 1003 узорка крви новорођенчади. ДАТ је био позитиван код 18 узорака. Узорци су тестирани и моноспецифичним IgG антихуманим глобулин серумом и потврђен је позитиван резултат. Елуцијом са еритроцита беба откривено је 1 анти с антитело из Rh система (потврђено идентификацијом из серума мајке), 3 анти D антитела из Rh система (потврђена идентификацијом из серума мајки), 12 анти A и 2 анти B антитела из ABO крвнoгруппног система.

Дискусија: У објављеним радовима се наводи да се ABO инкомпатибилна јавља у 15-20% трудница са O крвном групом, а да је евидентна само до 2% случајева. Код нас је откривена у 1,39%.

Антитела која имају специфичност за антигене других крвнoгруппних система (Kell,, Duffy, Kidd, MNSs...) и осталих антигена Rh система откривена су у 0,1% узорака док се у објављеним радовима тај број креће до 0,8%. Антитела RhD специфичности се према другим ауторима јављају од 0,7% до 3%, док је код нас 0,3%.

Закључак: Увођење специфичне профилаксе (хиперимуним анти D гамаглобулином), по савременим препорукама, смањило је имунизацију на D антиген. Откривање D антигена јачим серумима и осетљивијим техникама (метода у гелу) још би смањила ову инциденцу, док би за ABO инкомпатибилну метода у гелу била метода избора у серолошкој дијагностици.



ЗАСТУПЉЕНОСТ D WEAK АНТИГЕНА

Клара Палатинуш, Зоран Јовановић, Зора Кнежевић, Предраг Мандић, Марина Пауновић

КБЦ „Звездара“, Београд, Служба за снабдевање крвљу и крвним производима

Увод: D антиген је најфреквентнији и најимуногенији антиген. Различита израженост антигена D на еритроцитима зависи од: присуства и положаја других антигена Rh система, броја антигених места D антигена на еритроцитима и недостатка појединих делова антигене структуре D антигена на еритроцитима. Квалитативно другачији D антиген означава се као D-парцијал, а квантитативно другачији D weak или ослабљени D.

Циљ: Циљ рада био је упоредити учесталост различитог фенотипа D weak антигена и d антигена у периоду од 1.01.2013. до 31.12.2013. године у КБЦ „Звездара“.

Материјал и метода : Узорци крви пацијената, одређивање RhD антигена (моноклонски анти D бленд IgM/IgG серум Sanquin и Immundijagnostik), одређивање осталих антигени Rh система (моноклонски анти C, анти c, анти E и анти e серумими Immundijagnostik) индиректан антиглобулин тест (полиспецифични антихуманглобулин серум Sanquin). Коришћена је метода у епрувети. Код свих узорака рађен је директни антиглобулин тест .

Резултати: У периоду од 1.01.2013. до 31.12.2013. год урађена је 8101 крвна група, од тога је D weak оглашено 97 (1,197%), док је са d антигеном било 1278 (15,77%) узорака . Сви D weak и d антигени рађени су са две серије анти D серума и потврђени индиректним антиглобулин тестом. Најчешћи фенотип са D^w антигеном био је CcD^w ee 77 (79,38%) и CCD^w ee 16 (16,49%), док је са d антигеном ccdd ee 1155 (90,37%), Ccddee 97 (7,58%), ccddEe 20 (1,56%).

Дискусија: Учесталост D weak антигена је у сагласности са резултатима објављеним у литератури (0,2-1%, док је у Данској чак 4,1%) као и заступљеност Rh фенотипа . Фенотип CcD^w ee и фенотип Ccddee у односу на укупан број узорака имају сличну фреквенцу (0,95/1,19) што се поклапа и са њиховом генотипском учесталошћу.

Закључак: Како и D weak може да доведе до алоимунизације, неопходно је D антиген одређивати по препорукама водича савремене трансфузиолошке праксе, осетљивијим методама



(метода у гелу). Серолошке дилеме могуће је једино решити на молекуларном нивоу.

ПОТРОШЊА КРВИ У ОПШТОЈ БОЛНИЦИ ВРАЊЕ У 2013.ГОДИНИ

Душан Јовановић, Т.Ристић, Ж.Величковић, П.Дунчић,
С.Младеновић

Општа Болница Врање, Служба за снабдевање крвљу и крвним производима

Увод: Терапија трансфузијом у прошлости односила се на примену целе крви у највећој мери. Данас, тенденција у модерној трансфузијској терапији је ка коришћењу специфичне компоненте која је клинички индикована. По савременим протоколима за примену трансфузије данас се цела крв користи само под извесним ограниченим околностима и то само ако пацијент који захтева трансфузијски третман има већи број проблема.

Компоненте крви издвајају се чисто физичким методама центрифугирања. На основу разлика у густини састојака, а под дејством силе центрифугирања, долази до раздвајања ћелија од плазме. Тако добијене компоненте су:

1. Еритроцити
2. Леукоцити
3. Тромбоцити
4. Плазма

Циљ рада: Овим радом желимо да прикажемо потрошњу компонената крви у општој болници Врање у 2013.години са освртом на број прикупљених јединица крви у истом периоду. На тај наћин указујемо да Служба Трансфузије у потпуности успева да обезбеди довољно компоненти крви за све пацијенте који се лече у нашој установи, и да вишкове прослеђује надлежним Трансфузиолошким установама.

Методологија и резултати рада: Задњих 7 година имамо више од 4% давања годишње у односу на број становника, а у 2013.години тај проценат износи 4,20% и највећи је до сада. У 2013.години прикупили смо 3108 јединица крви. Изведено је 47 акција добровољног давања крви на терену.

Са друге стране утрошак крви у Општој болници Врање у 2013.години изгледа овако:

1. Концетрата еритроцита је утрошено 2875 јединица



2. Свеже смрзнуте плазме утрошено је 821 јединица

3. Појединачних доза тромбоцита издато је 78 јединица

Закључак: У 2013.години Служба за Трансфузију крви Врање, као и предходних година, успела је да очува висок ниво добровољног давалаштва крви и тиме допринесе лечењу у Општој болници Врање. Такође управљајући се према „Водичу за припрему, коришћење и обезбеђење квалитета компонената крви“ трудили смо се да све примењене компоненте имају одговарајући квалитет чиме се значајно побољшава квалитет лечења у Нашој установи. У прилог томе говори и приказ припреме компонената крви које се издвајају у Нашој служби.



AI X MED

abbvie

APTUS d.o.o.

