3 ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОЇ КАРТИНИ ТА ДІАГНОСТИЧНИХ ТЕСТІВ У ПОСТРАЖДАЛИХ ІЗ ЗАКРИТОЮ ПОЄДНАНОЮ АБДОМІНАЛЬНОЮ ТРАВМОЮ

3.1 Інформаційність клінічних симптомів у постраждалих із закритою поєднаною абдомінальною травмою

Успішне лікування постраждалих із поєднаною травмою неможливе без невідкладної і якісної діагностики пошкоджень на ранньому госпітальному етапі. Завданням первинної невідкладної діагностики вважаємо виконання за максимально короткий час діагностичних заходів для визначення пошкоджень, які загрожують життю травмованого, оцінки тяжкості травми і тяжкості функціональних порушень та визначення часу, черговості і обсягу реанімаційних і хірургічних втручань.

Нашими дослідженнями встановлено ряд особливостей діагностичного процесу у постраждалих із ЗПАТ:

1) діагностику пошкоджень у постраждалих із ПТ необхідно проводити двома етапами: первинне обстеження ñ для виявлення життєво небезпечних пошкоджень і порушень вітальних функцій організму та виконання необхідних негайних реанімаційних, протишокових і екстрених хірургічних заходів; вторинне детальне обстеження ñ з переоцінкою хірургічної тактики залежно від зміни прогнозу перебігу ТХ;

2) первинна діагностика повинна виконуватись у певній послідовності для першочергового визначення джерела кровотечі і домінуючого пошкодження;

3) домінуючих пошкоджень може бути два або більше, тоді вони стають конкуруючими і можуть бути у різних АФО;

4) у постраждалих із тяжкою і вкрай тяжкою травмою кількість обстежень повинна бути мінімальною за максимально короткий час;

5) у постраждалих із вкрай тяжким станом, без свідомості або в алкогольному спíянінні, зíясувати анамнез і час від моменту травми не вдається;

6) постійний моніторинг стану постраждалого під час діагностичного процесу;

7) поєднання діагностичних маніпуляцій з реанімаційними заходами і невідкладними операційними втручаннями;

8) в діагностичному процесі одночасно беруть участь кілька лікарів різних спеціальностей, що потребує злагодженої взаємодії;

9) топічна діагностика і виконання діагностичних маніпуляцій потребують затрати певного часу і залежать від кваліфікації спеціалістів та технічного оснащення;

10) при вторинному обстеженні, окрім домінуючого і конкуруючих пошкоджень, необхідно діагностувати всі інші пошкодження;

11) детальна діагностика пошкоджень може проводитись під час екстрених операційних втручань після виконання реанімаційного етапу операції.

Таким чином, дифенційний підхід до діагностичного процесу у постраждалих із ЗПАТ полягав у тому, що первинна діагностика ґрунтувалась на виявленні синдромів, які безпосередньо загрожують життю і домінуючого та конкурентних пошкоджень, а після реанімаційно-хірургічних заходів проводили вторинну детальну діагностику пошкоджень з переоцінкою діагностичної інформації для прийняття тактичних рішень залежно від прогнозу перебігу ТХ.

У діагностичному процесі постраждалих із ЗПАТ важливе значення надавали оцінці клінічної симптоматики. Незважаючи на те, що при ПТ клінічні прояви пошкоджень, які супроводжуються больовим синдромом, маскують симптоматику інших пошкоджень, результати клінічного обстеження постраждалих із ЗПАТ визначали вибір оптимальних додаткових діагностичних тестів.

Аналіз частоти проявів найбільш типових клінічних симптомів пошкоджень при ЗПАТ в групах дослідження наведений у табл. 3.1.

Таблиця 3.1-**Частота типових клінічних симптомів у пацієнтів із закритою поєднаною абдомінальною травмою**

Симптоми	Група порівняння		Основна група	
	n	%	n	%
тахикардія > 100 уд/хв	403	92,43	357	91,07
АТ < 100 мм рт ст	323	74,08	297	75,77
холодні, бліді, вологі шкірні покриви	244	55,96	223	56,89
притуплення перкуторного звуку у флангах живота	78	17,89	69	17,6
порушення свідомості	256	58,72	226	57,65
загальні мозкові симптоми	184	42,20	160	40,82
вогнищі мозкові симптомі	72	16,51	66	16,84
задишка	348	79,82	322	82,14
флотація грудної стінки	24	5,51	46	11,73
зміна перкуторного звуку над легенями	102	23,39	93	23,72
аускультативні зміни в легенях	123	28,21	129	32,91
біль в животі	227	52,06	213	54,34
нудота, блювання	209	47,94	193	49,23
відсутність участі в диханні черевної стінки	241	55,28	235	59,95
напруження мíязів черевної стінки	257	58,94	242	61,73
симптом Блюмберга	274	62,84	253	64,54
відсутність перистальтики	86	19,72	75	19,13
затримка стільця і газів	56	12,84	42	10,71

гематурія	82	18,81	87	22,19
відсутність сечі	12	2,75	9	2,30
затримка сечі	23	5,28	17	4,34
садна, крововиливи на кінцівках	212	48,62	189	48,21
вимушене положення кінцівок	228	52,29	201	51,28
деформації кінцівок, крепітація відламків	172	39,45	154	39,28
відсутність активних і болючі пасивні рухи кінцівок	196	44,95	183	46,68
бліда холодна кінцівка	16	3,67	12	3,06
відсутність пульсації периферійних артерій	14	3,21	11	2,81
пульсуюча гематома	6	1,38	4	1,02

Вагомими симптомами синдрому внутрішньої кровотечі були зміни характеристик пульсу, артеріального тиску і блідість та холодний піт на шкірних покривах. У 403 (92,43%) постраждалих групи порівняння і 357 (91,07%) основної групи була тахікардія ñ ЧСС більше 100 за одну хвилину. Проте у постраждалих, в яких був забій мозку середнього і тяжкого ступеня (27 ñ у групі порівняння і 31 ñ в основній групі), ЧСС становила 68±7. У цих же пацієнтів не було артеріальної гіпотензії. Артеріальний тиск менше 100 мм рт ст спостерігали у 323 (74,08%) пацієнтів групи порівняння і у 297 (75,77%) ñ основної групи, незважаючи на те, що у всіх постраждалих із ЗПАТ був травматичний шок. Це пояснюємо тим, що компенсаційні механізми організму при травматичному шоку здатні певний період часу утримувати артеріальний тиск на рівні, який близький до нормального. Тому наявність травматичного шоку не означає, що обовíязково повинна бути гіпотензія. Порушення серцевої діяльності в ´доклінічній[a] фазі можна було виявити за допомогою змін показників ІРГТ, про що буде описано в наступному розділі.

Клінічні прояви прямо пропорційно залежали від обíєму внутрішньочеревної кровотечі. При внутрішньочеревній кровотечі до 10% ОЦК клінічна симптоматика була ´стертою[a], без гемодинамічних розладів. Перкуторно кров визначалась у черевній порожнині тоді, коли її виливалось не менше 1000 мл.

Загальна мозкова і вогнищева симптоматика характеризували ЧМТ у постраждалих із ЗПАТ. Загальну мозкову симптоматику спостерігали у 184 (42,20%) і у 160 (40,82%), а вогнищеву ñ у 72 (16,51%) і у 66 (16,84%) постраждалих відповідно у групах. Порушення свідомості (оглушення, сопор, кома) супроводжували ЗЧМТ або були наслідком тяжкого травматичного шоку і виявлені у 256 (58,72%) пацієнтів групи порівняння та 226 (57,65%) ñ основної групи.

Патологічну рухомість грудної клітки спостерігали у постраждалих із ЗПАТ, в яких були множинні подвійні переломи ребер на передній і бокових стінках грудної клітки. Це порушувало цілість грудинно-реберного каркасу і

призводило до флотації грудної стінки та дихальної недостатності у 24 (5,51%) постраждалих групи порівняння і у 46 (11,73%) ñ основної групи.

Зміна перкуторного звуку була виявлена у 102 (23,39%) травмованих групи порівняння і 93 (23,72%) ñ основної групи, хоча гемопневмоторакс був у 136 (31,19%) і 138 (35,20%) пацієнтів відповідно до груп. У цих же пацієнтів аускультативні ознаки допомогли в діагностиці у 123 (28,21%) і 129 (32,91%). Аускультації надавали особливе значення для діагностики закритої травми серця: глухі тони серця, систолічний шум на верхівці, шум тертя перикарда, ритм галопа в поєднанні зі зниженням систолічного тиску при крововтраті менше 10% ОЦК були ознаками забою серця, крововиливів у перикард.

Скарги на біль в животі мали 227 (52,06%) постраждалих групи порівняння і 213 (54,34%) ñ основної групи. Локалізація та іррадіація болю допомагали визначити пошкодження. Проте біль при ЗПАТ не завжди вказував на джерело пошкодження. Так, наприклад, постраждалі з пошкодженням печінки у половині випадків локалізацію болю повíязували з травмою грудної клітки, голови, таза, кінцівок. Настороженість про можливе пошкодження печінки була до пацієнтів із переломами 7ñ9 ребер справа. Тому доводилось проводити диференційну діагностику між правобічним гемотораксом і пошкодженням діафрагмальної поверхні печінки. Переломи 6ñ10 ребер зліва були пересторогою до вірогідного пошкодження селезінки. Вирішити ці питання дозволяло поєднання пункції плевральної порожнини, оглядової рентгенографії органів грудної клітки, УСГ і діагностичного перитонеального лаважу.

Інтенсивні болі при переломах кісток таза заставляли хворого прийняти вимушене положення на ношах чи на кушетці (ноги зігнуті у колінних суглобах із розведеними назовні стегнами), а найменші поштовхи чи рухи нижніми кінцівками спричиняли посилення болю.

Нудоту і блювання, які були виявлені у 209 (47,94%) постраждалих групи порівняння і у 193 (49,23%) ñ основної групи, спричиняли пошкодження внутрішніх органів черевної порожнини, проте вони були і симптомами загальної мозкової симптоматики при ЗЧМТ.

Відсутність участі передньої черевної стінки в акті дихання маніфестувалась у 241 (55,28%) і 235 (59,95%) травмованих, напруження мíязів передньої черевної стінки виявили у 257 (58,94%) і 242 (61,73%), а симптом Блюмберга був позитивним у 274 (62,84%) і 253 (64,54%) відповідно до груп. Ступінь напруження мíязів передньої черевної стінки залежала від сили і тривалості дії патологічного агента, який подразнював очеревину. Проте при ЗЧМТ, пошкодженні спинного мозку, травматичному шоку третього ступеня, термінальному стані постраждалого і алкогольному спíянінні ці симптоми не спостерігали.

Перистальтика кишок не вислуховувалась у 86 (19,72%) постраждалих групи порівняння і у 75 (19,13%) ñ основної групи, а затримка стільця і газів була у 56 (12,84%) і 42 (10,71%) відповідно. Слід звернути увагу на те, що парез кишок при ЗПАТ носить рефлекторний характер, як реакція на травму,

подразнення крові́ю і патологічним вмістом. Окрім цього, парез кишок викликала заочеревинна гематома.

Із 30 постраждалих із заочеревинними пошкодженнями дванадцятипалої кишки у 14 спостерігали інфільтрацію мі́яких тканин бокових стінок живота, а у 2 ñ була підшкірна емфізема у поперековій ділянці. Синдром Kanavella був констатований тільки у 3 травмованих.

Цінну діагностичну інформацію отримували за допомогою таких простих маніпуляцій, як зондування шлунка і пальцьове дослідження прямої кишки. Наявність крові у шлунковому вмісті насторожувала щодо пошкодження шлунка або дванадцятипалої кишки. Виявлення крові при пальцьовому дослідженні прямої кишки у 3 постраждалих було показанням до уточнення характеру пошкодження шляхом колоноскопії.

Симпотоматика синдрому порушення сечовиділення була ознакою пошкодження сечового міхура або уретри. Переповнений сечовий міхур, неможливість самостійного сечовипускання і виділення крові із уретри були основними клінічними симптомами розриву уретри і спостерігались у 13 пацієнтів групи порівняння і у 6 ñ основної групи. Проте у одного постраждалого групи порівняння і у двох основної групи із пошкодженням сечового міхура і уретри сечовий міхур не пальпувався. Спроби ввести катетер у сечовий міхур були безуспішними. Гематома в ділянці промежини була тільки у 4 пацієнтів групи порівняння і у 3 ñ основної групи. Гематурію спостерігали у 82 (18,81%) і 87 (22,19%) відповідно у групах, що було ознакою як пошкодження нирки, так і сечового міхура. При катетеризації сечового міхура у 12 (2,75%) постраждалих групи порівняння і у 9 (2,30%) ñ основної групи сечі не отримали. Інформаційність проби Зельдовича для розриву сечового міхура становила 68,5%. Тому для точної діагностики розривів сечового міхура і уретри потрібно було застосовувати рентгенологічні дослідження. В одного пацієнта основної групи заочеревинний розрив сечового міхура був діагностований за допомогою відеолапароскопії.

Деформація кінцівок і крепітація відламків кісток були патогномонічними для скелетної травми з переломом довгих кісток, їх спостерігали у 172 (39,45%) пацієнтів групи порівняння і у 154 (39,28%) ñ основної групи. Вимушене положення кінцівок було у 228 (52,29%) постраждалих групи порівняння і у 201 (51,28%) ñ основної групи. Травмовані намагались захистити пошкоджені сегменти, які супроводжувались значним больовим синдромом. Наявність саден, підшкірних та внутрішніх крововиливів у проекції пошкоджень залежали від механізму і характеру травми, пори року, одежі постраждалого. Ці симптоми були виявлені у 212 (48,62%) травмованих групи порівняння і у 189 (48,21%) ñ основної групи. Відсутність активних і болючі пасивні рухи кінцівок спостерігали у 196 (44,95%) і у 183 (46,68%) пацієнтів відповідно у групах.

Блідість і зниження температури кінцівки, відсутність пульсації периферійних артерій, а також пульсуюча гематома хоча були і не частими

симптомами у постраждалих із ЗПАТ, але вказували на пошкодження магістральних артерій кінцівок (див. табл. 3.1).

Проте домінуюче абдомінальне пошкодження, яке загрожувало життю травмованого у 64,63%, не маніфестувалось яскравою клінічною симптоматикою, а маскувалось тими пошкодженнями, які супроводжувались значним больовим синдромом. Це створювало труднощі в діагностиці, адже основна увага концентрувалась на пошкодженнях із больовим синдромом, і розпізнавання життєво-небезпечного абдомінального пошкодження, яке супроводжувалось внутрішньою кровотечею, ускладнювалось. Звикла симптоматика пошкоджень органів черевної порожнини при ЗПАТ була ´стертою[а] , а в окремих випадках ñ взагалі не спостерігалась. Це пояснювали особливостями поєднаних пошкоджень, які проявляються особливою клінічною симптоматикою.

Так, у 27 постраждалих групи порівняння і у 31 ñ основної групи та з розривами паренхімних органів, незважаючи на внутрішню крововтрату більше 20% ОЦК, артеріальний тиск залишався нормальним. Така симптоматика була протилежною до класичної ситуації, коли при крововтраті показники артеріального тиску знижуються. Окрім цього, травма головного мозку значно знижувала черевні рефлекси. Це призводило до зникнення багатьох звичних симптомів, які складали симптоматичний комплекс ´гострого живота[а] при розривах порожнистих органів черевної порожнини. В таких випадках, незважаючи на перитоніт, живіт брав участь в акті дихання, був мíяким і безболісним при пальпації.

Таким чином, при ЗПАТ субíєктивно і обíєктивно ´інтактний[а] живіт не може бути запорукою цілості внутрішніх органів.

Складність діагностики ЗПАТ збільшувалась при поступленні травмованих у стані алкогольного спíяніння, що спостерігали у 41,74% постраждалих контрольної і у 46,17% ñ основної групи. Стан постраждалого безпосередньо після травми і в найближчі 3 години після неї не відповідав характеру пошкоджень. У цих пацієнтів час для кожного діагностичного і лікувального заходу збільшувався у 2ñ3 рази.

У постраждалих, які поступили із порушеною свідомістю внаслідок закритої ЧМТ, скарги були неінформаційні, а про механізм травми можна було тільки вияснити у супроводжуючих осіб або здогадуватись.

Значні клінічні діагностичні труднощі виникали у пацієнтів із заочеревинними гематомами. Останні, поширюючись на корінь брижі, викликали парез кишок і симулювали клініку розлитого перитоніту, а при розриві парієтального листка очеревини кров із заочеревинного простору поступала в черевну порожнину. Тому клінічними дослідженнями виключити або ствердити пошкодження органів черевної порожнини при наявній заочеревинній гематомі було надзвичайно складно.

Ми поставили перед собою завдання вивчити інформаційність клінічного (субíєктивне і обíєктивне) і основних інструментальних методів обстеження у постраждалих із ЗПАТ.

3.2 Інформаційність діагностичних тестів у постраждалих із закритою поєднаною абдомінальною травмою

Всі постраждалі із ЗПАТ при поступленні обстежувались клінічно. В 97,6% огляд проводився черговим хірургом відділення політравми і анестезіологом. У 81,6% до огляду долучався травматолог, а у 68,5% ñ нейрохірург. Після клінічного обстеження планували подальшу діагностичну тактику. Лабораторні дослідження крові і сечі були обовíязковим елементом обстеження всіх травмованих, проте у першому періоді ТХ вони не мали вирішального значення для вибору хірургічної тактики, але були важливими для подальшого лікування постраждалих. Показники кількості еритроцитів, вмісту гемоглобіну, гематокриту в перші години після травми не відтворювали обíєму істинної крововтрати. Травматичний шок призводив до згущення крові, яке приховувало ознаки гострої анемії. Динамічне спостереження у пацієнтів основної групи застосовували в 1,85 разів рідше, ніж у групі порівняння. Поясненням цього є більш широке використання у пацієнтів основної групи інформаційних інструментальних методів діагностики. Так, співвідношення застосування УСГ у досліджуваних групах становило 1,53:1; КТ ñ 3,33:1; лапароскопії ñ 5,02:1; торакоскопії ñ 4,43:1 (табл. 3.2).

Таблиця 3.2 - **Основні діагностичні тести, виконані пацієнтам із закритою поєднаною абдомінальною травмою у гострому періоді травматичної хвороби**

Метод дослідження	Група порівняння		Основна група		Всього	*Y*	*p*
	n	%	n	%			
Клінічне обстеження	436	100	392	100	828	ñ	ñ
Динамічне клінічне спостереження	74	16,97	36	9,18	110	10,20	0,001
Лабораторні дослідження	436	100	392	100	828	ñ	ñ
Рентгенологічне дослідження	417	95,64	378	96,43	795	0,16	0,689
Ультрасонографія	86	19,72	118	30,10	204	11,42	0,001
Компíютерна томографія	6	1,38	18	4,59	24	6,48	0,011
Діагностичний перитонеальний лаваж	348	79,82	282	71,94	630	6,61	0,010
Торакоцентез	212	48,62	104	52,04	416	41,76	0,000
Лапароскопія	8	1,83	36	9,18	44	20,72	0,000
Торакоскопія	4	0,92	16	4,08	20	7,48	0,006

У постраждалих групи порівняння методи обстеження застосовували незалежно від тяжкості травми. Так, у групі порівняння виконували всі необхідні рентгенограми в доопераційному періоді.

Вибір методів діагностичних досліджень у постраждалих основної групи залежав від тяжкості травми і прогнозу ТХ. Ренгенографію всіх пошкоджених АФО в доопераційному періоді виконували тільки при травматичному шоку першого ступеня та ´сприятливому[а] прогнозі перебігу ТХ. При ´сумнівному[а] прогнозі проводили скринінговий пошук: виконували рентгенограми голови, грудної клітки і таза, а рентгенографію кінцівок відтерміновували. У постраждалих із травматичним шоком третього ступеня і ´несприятливим[а] прогнозом перебігу ТХ виконували тільки рентгенографію грудної клітки в операційній паралельно із протишоковими заходами. Всі інші необхідні рентгенологічні обстеження виконували після операційного втручання і зупинки кровотечі. У постраждалих із термінальним станом рентгенологічні обстеження проводились тільки після зупинки кровотечі і під час хірургічної паузи або в реанімаційному відділенні при виконанні хірургічної операції за технологією ´damage control[а] .

УСГ у постраждалих основної групи при поступленні виконували за технологією FAST (Focused Assessment with Sonography for Trauma). Діагностичний перитонеальний лаваж не застосовували тільки у тих пацієнтів із ЗПАТ, в яких були безсумнівні показання до лапаротомії. Торакоцентез і дренування плевральної порожнини виконували після пункції плевральної порожнини і отримання повітря чи крові. КТ, лапароскопія і торакоскопія були застосовані тільки у постраждалих із ´сприятливим[а] прогнозом ТХ.

Для обґрунтування діагностичної програми у постраждалих із ЗПАТ ми вивчили діагностичну точність додаткових методів обстеження, вирахували середню тривалість їх виконання і порівняли із клінічним обстеженням (табл. 3.3).

Таблиця 3.3 - **Діагностична точність та тривалість виконання основних діагностичних тестів у постраждалих із закритою поєднаною абдомінальною травмою у першому періоді травматичної хвороби**

Діагностичний тест	Діагностична точність (%)	R	Тривалість виконання (хв.)	R
Клінічне обстеження	35,37	8	13,5±1,4*	6
Лабораторні дослідження	23,84	9	36,7±3,2**	1
Рентгенологічне дослідження	61,38	6	10,3±1,1*	7
Ультрасонографія	56,18	7	9,3±0,5*	8
Компíютерна томографія	93,74	3	35,2±3,7*	2
Діагностичний перитонеальний лаваж	89,45	4	16,7±5,3*	5
Плевральна пункція	87,32	5	5,2±1,3*	9
Лапароскопія	96,23	2	25,3±2,1*	3
Торакоскопія	97,35	1	18,3±1,5*	4

* ñ тривалість виконання маніпуляції і отримання результату,

** ñ тривалість отримання результату.

Клінічне обстеження тільки у 35,37% спостережень дало інформацію про пошкодження АФО і тривало в середньому 13,5±1,4 хвилин.

Забір крові і сечі для лабораторного дослідження виконували швидко, проте результати отримували через 36,7±3,2 хвилин.

Для виконання рентгенологічного дослідження однієї АФО витрачали 10,3±1,1 хвилин і останнє було достатнім для остаточного діагнозу тільки у 61,38%. Рентгенограми, які виконані мобільним рентген апаратом ´Арман-9Л5ª в операційній, не завжди були якісними та інформаційними. Окрім цього, потреба в різних режимах для візуалізації кісткових структур і легеневої тканини не дозволяла на одній рентгенограмі виявляти всі пошкодження. Знижувало діагностичну точність рентген-обстеження і те, що пацієнт перебував у лежачому положенні, що не давало можливості діагностувати рівень рідини у черевній чи плевральній порожнині, тому остання була виявлена рентгенологічно тільки у 32,46%. Контузію легень на рентгенограмі діагностували на підставі вогнищ чи інфільтрації неоднорідної структури із нечіткими контурами і посиленим легеневим рисунком. Розміри і поширення їх залежали від тяжкості травми. Найчастіше ці зміни локалізувались у місцях, які прилягали до зламаних ребер. Динамічне рентгенологічне дослідження грудної клітки було обовíязковим у всіх постраждалих із ЗПАТ у перші 3 доби після травми.

Водночас рентгенографія таза давала можливість встановити тип перелому кісток таза і визначити подальшу лікувальну тактику (рис. 3.1).

Діагноз. Закрита поєднана абдоміно-тазова травма. Закрита травма живота: розрив 6 сегмента печінки II ступеня, відрив правої нирки від воріт IV ступеня. Закритий перелом таза, тип С. Правобічна заочеревинна гематома. Термінальний стан.

Рисунок 3.1 Рентгенограма хворого Ш., історія хвороби №1155.

Ознаками пошкодження нирки на оглядовій рентгенографії було зміщення гематомою нирки в бік або донизу, збільшення нирки в розмірах, відсутність тіні поперекового мíяза, деформація купола діафрагми. На

екскреторній урографії при пошкодженні нирки було слабке чи відсутнє контрастування сечовивідних шляхів та екстраренальні запливи контрасту. У двох пацієнтів із ЗПАТ та підозрою на пошкодження нирок перед операцією виконали урографію ´одного кадра[а] (´one-shot[а]). Для цього внутрішньовенно ввели контраст і через 10 хвилин виконали рентгенографію черевної порожнини. Проте потрібної інформації не отримали внаслідок значного зниження функції нирок (´шокова нирка[а]).

Достовірним симптомом пошкодження порожнистого органа був вільний газ під правим куполом діафрагми, а при пошкодженні паренхімного органа ñ характерною була рідина у вільній черевній порожнині. Проте вільний газ у черевній порожнині виявили тільки у 21,75%, а рідину ñ у 32,46% обстежених пацієнтів. Характерним симптомом пошкодження заочеревинної частини дванадцятипалої кишки був газ у заочеревинному просторі, який візуалізували у двох постраждалих у вигляді множинних міхурів і світлої смужки навколо правої нирки (рис. 3.2).

Газ у заочеревинному просторі у вигляді множинних міхурів і світлого проміжку навколо правої нирки. Діагноз. Закрита поєднана абдоміно-краніо-грудна травма. Закрита травма живота: заочеревинний розрив низхідної гілки дванадцятипалої кишки II ступеня, розрив печінки II ступеня. Закрита черепно-мозкова травма: струс головного мозку. Закрита травма грудної клітки: забій грудної клітки справа, закритий перелом VIII ребра.

Рисунок 3.2 Рентгенограма хворого К., історія хвороби №1712.

При підозрі на пошкодження сечового міхура виконували рентген-контрастні дослідження. Найбільш достовірним методом діагностики була рентгенконтрастна висхідна уретро-цистографія (рис. 3.3).

Витікання контрасту в заочеревинний простір. Діагноз. Закрита поєднана абдоміно-тазова травма. Закрита травма живота: розрив брижі сигмоподібної кишки. Перелом таза, тип В. Заочеревинний розрив сечового міхура. Травматичний шок I ступеня.

Рисунок 3.3 Цистограма хворого С., історія хвороби №4714.

Для виконання уретро-цистографії через катетер вводили 200ñ250 мл розчину рентгеноконтрастної речовини і виконували рентгенографію. При заочеревинних розривах сечового міхура контрастна рідина ´запливалаª у навколоміхуровий простір, а при внутрішньоочеревинних розривах ñ у черевну порожнину.

Прямою рентгенологічною ознакою розриву діафрагми була відсутність контура купола діафрагми і дислокація органів черевної порожнини у плевральну порожнину (рис. 3.4).

Діагноз. Закрита поєднана абдоміно-грудна травма. Розрив діафрагми зліва з дислокацією у плевральну порожнину шлунка, чепця, тонкої кишки і селезінки з розривом останньої. Множинні переломи 4ñ10 ребер зліва. Колапс лівої легені.

Рисунок 3.4 Рентгенограма хворого С., історія хвороби №9625.

Проте у двох постраждалих клінічних і рентгенологічних ознак було недостатньо для діагностики розриву діафрагми. Правильний діагноз був встановлений тільки за допомогою торакоскопії.

Швидко та неінвазійно визначали наявність вільної рідини у черевній порожнині та порожнині малого таза у постраждалих із ЗПАТ за допомогою УСГ (9,3±0,5 хвилин). Акустичні ознаки не дозволяли вияснити склад вільної рідини та достовірно оцінити її обíєм, проте це було вагомою інформацією для вибору лікувальної тактики.

Окрім вільної рідини, у 72,31% пацієнтів цієї групи були ознаки пошкоджень паренхімних органів (рис. 3.5, 3.6).

Гематома печінки 7,3х4,0 см. Діагноз: Закрита поєднана абдоміно-торакальна травма. Закрита травма живота: центральний розрив печінки, розрив брижі тонкої кишки. Закрита травма грудної клітки: закриті переломи 7ñ8 ребер справа, малий правобічний гемоторакс.

Рисунок 3.5 УСГ печінки хворого П., історія хвороби №2865.

Діагноз. Закрита поєднана абдоміно-торакальна травма. Закрита травма живота: двохетапний розрив селезінки. Закрита травма грудної клітки: переломи 7ñ8 ребер зліва, малий лівобічний гемоторакс.

Рисунок 3.6 УСГ селезінки хворого З., історія хвороби №13916.

Підкапсульний розрив селезінки.

Діагностична цінність УСГ для печінки становила 87,84%. За допомогою УСГ успішно діагностували внутрішньопечінкові гематоми у 6 травмованих і двохетапний розрив селезінки ñ у 4. Гематома селезінки візуалізувалась у вигляді подвійного контуру ехонегативної структури, а розрив ñ у вигляді дефекту краю і паренхіми органа. УСГ ознаками пошкодження нирки були: деформація полюсів, нерівні і нечіткі контури нирки із вогнищами деструкції та рідинними включеннями, подвійний контур навколо нирки у вигляді анехогенної смужки, а при заочеревинній урогематомі ñ у латеральному фланку. Для пошкодження підшлункової залози при УСГ характерні були нечіткі контури органа з неоднорідною структурою, підвищеною щільністю паренхіми, збільшеними розмірами у різних відділах і вільною рідиною у черевній порожнині та заочеревинному просторі. Проте ультрасонографічно локалізувати розриви підшлункової залози, які були підтверджені інтраопераційно, нам вдалось тільки у двох пацієнтів.

Утруднювали дослідження ожиріння, підшкірна емфізема і значна кількість газів у кишках. Цим пояснювали хибно негативні результати, які мали місце в наших спостереженнях у 11,3%.

В основній групі постраждалих із ЗПАТ в стані травматичного шоку II ступеня і ´сумнівним[a] прогнозом перебігу ТХ, УСГ виконували за технологією FAST. Основним завданням було виявити вільну рідину у черевній порожнині і поставити показання до лапаротомії. Це скорочувало час дослідження до 6,3±1,2 хвилин. Візуалізація рідини у лівому верхньому квадранті і лівому латеральному фланку живота була характерною для пошкодження селезінки, а локалізація вільної рідини у правому верхньому квадранті і кишені Морісона ñ для пошкодження печінки.

Високо інформаційно точним був ДПЛ (89,45%). Останній не потребував значного часу (16,7±2,3 хвилин) і складного обладнання для виконання, тому був застосований у 79,82% пацієнтів групи порівняння і у 71,94% ñ основної групи.

Суттєвою перевагою ДПЛ була можливість його виконання у травмованих із нестабільною гемодинамікою, тому він був обовíязковим елементом діагностичної програми.

Для підвищення інформаційності ДПЛ критерії B. A. McLellan ми доповнили такою послідовністю обстеження:

1) З метою диференційної діагностики внутрішньочеревної кровотечі і проникнення рідкої частини крові в черевну порожнину із заочеревинного простору (для зменшення відсотку хибно позитивних результатів) застосували у 24 пацієнтів наш ´Спосіб диференційної діагностики внутрішньочеревної кровотечі та крові заочеревинної гематоми[a] (свідоцтво авторського права №28095 від 23.03.2009). Істотна різниця у показниках гематокриту крові на периферії та в рідині, яку отримали із черевної порожнини, свідчила на користь заочеревинної гематоми у 13 травмованих, а в 11 травмованих показники гематокриту не відрізнялись і була підтверджена внутрішньочеревна кровотеча.

2) Якщо під час лапароцентезу патологічного вмісту не отримували, то через катетер вводили 1000 мл ізотонічного розчину хлористого натрію, який через 10 хвилин аспірували. Забарвлення розчину домішками шлунково-кишкового вмісту було показанням до лапаротомії.

3) Для визначення незначної кількості жовчі і сечі у промивних рідинах із черевної порожнини застосовували розпрацьовані нами експрес-методи.

´Експрес-метод виявлення жовчі у черевній порожнині при закритій травмі живота[а] (свідоцтво авторського права № 28043 від 16.03.2009) був застосований у 19 пацієнтів. У 14 із них у крові, яку отримали із черевної порожнини, виявили жовч, що підтверджувало пошкодження печінки у постраждалих. Тривалість виконання цього тесту і отримання результату була 5±0,5 хвилин.

´Спосіб діагностики внутрішньоочеревного розриву сечового міхура при закритій травмі живота[а] (свідоцтво авторського права № 28097 від 23.03.2009) застосували у 11 пацієнтів, в яких складно було візуально встановити наявність сечі у вмісті черевної порожнини. У 5 із них у рідині, яку отримали із черевної порожнини, виявили сечу і діагностували внутрішньоочеревинний розрив сечового міхура. Тривалість виконання цього тесту була 12±2,5 хвилин.

Таким чином, точність ДПЛ із застосуванням розроблених експрес-методів була збільшена із 89,45% до 94,52%. Питома вага хибно негативних і хибно позитивних результатів була 3,5%.

У 23 постраждалих групи порівняння при негативному ДПЛ залишали катетер у черевній порожнині для динамічного спостереження за характером виділень. Через 4±2 години у 14 пацієнтів по катетеру зíявились виділення крові, а у 3 ñ домішки кишкового вмісту. Протягом 9±2 годин у 3 пацієнтів ñ виділення кишкового вмісту, у 1 ñ кров, внаслідок прориву в черевну порожнину заочеревинної гематоми. Оправданим було спостереження за виділеннями із черевної порожнини протягом 24 годин у 2 травмованих, в яких тільки в кінці доби діагностували пошкодження товстої кишки.

Основною причиною хибно позитивних результатів були: пошкодження черевної стінки (2,81%), прорив заочеревинної гематоми у черевну порожнину (0,76%), незначні розриви брижі кишки (1,02%). Причинами хибно негативних результатів були: неповний розрив кишки (1,02%), прикритий розрив кишки (0,25%), заочеревинний розрив дванадцятипалої кишки (0,51%), розрив діафрагми (0,25%), субкапсулярні пошкодження селезінки (0,76%).

Слід наголосити, що ДПЛ ñ це інвазійний метод дослідження, і у 4 пацієнтів виникли ускладнення: у двох ñ інфікування рани, у одного ñ серозний перитоніт, у одного ñ пошкодження тонкої кишки. Причиною інфікування троакарної рани і серозного перитоніту було порушення правил асептики і догляду за катетером, який був залишений для динамічного спостереження. Причиною пошкодження тонкої кишки були порушення техніки троакарної пункції черевної порожнини.

Відносними протипоказаннями до ДПЛ вважаємо: вагітність, патологічне ожиріння і злукову хворобу.

Найбільш інформаційним допоміжним дослідженням була відеолапароскопія (96,23%), тривалість виконання якої становила 25,3±2,1 хвилин. Проте, це дослідження було виконано тільки у 8 (1,83%) постраждалих групи порівняння і у 36 (9,18%) ñ основної групи із ´сприятливимª прогнозом перебігу ТХ. Ширше застосування лапароскопії в основній групі пояснюємо удосконаленням технології виконання дослідження. Показаннями до лапароскопії були сумнівні результати клінічного, рентгенологічного, ультрасонографічного дослідження і ДПЛ. Застосовували стандартний параумбілікальний доступ. Місця введення портів для маніпуляторів вибирали за потребою, залежно від локалізації пошкоджень. Спочатку оглядали черевну порожнину для виявлення патологічного вмісту, потім паренхімні і порожнисті органи. Інтерпретація результатів лапароскопії ґрунтувалась на візуальних даних, тому принципи діагностики були схожі на ті, які використовувались при діагностичній лапаротомії.

Лапароскопічно діагностували пошкодження печінки у 11 пацієнтів основної групи і у 2 ñ групи порівняння. У 9 із них виконана лапаротомія у зві́язку із множинними розривами печінки і неможливістю достовірно виключити інші пошкодження органів черевної порожнини. У 2 пацієнтів основної групи із пошкодженнями печінки II ступеня кровотечу із печінки зупинено діатермокоагуляцією через лапароскопічні порти, сановано і дреновано черевну порожнину. Інформаційність відеолапароскопії для печінки становила 98,31%. У 5 травмованих під час лапароскопії виявили ознаки травматичного панкреатиту (бляшки стеатонекрозу на чепці, брижі тонкої та товстої кишки і очеревині). Окрім цього, ознакою пошкодження підшлункової залози була гематома малого чепця у 3 пацієнтів і геморагічна рідина та набряк кореня брижі у 2 травмованих.

Заочеревинні гематоми лапароскопічно візуалізувались у вигляді темно-червоного забарвлення очеревини в ділянці бокових каналів і в малому тазу. Очеревина відшаровувалась і нависала в черевну порожнину. Для діагностики заочеревинних гематом відеолапароскопія була значно інформаційнішою за ДПЛ.

Клінічний приклад 1. Постраждалий В., 46 років, історія хвороби № 6742, госпіталізований 26.08.2008 року у Львівську міську клінічну лікарню №8 із діагнозом: закрита тяжка поєднана абдоміно-тазово-скелетна травма; закрита травма живота, пошкодження внутрішніх органів; перелом кісток таза; перелом лівого стегна; травматичний шок I ступеня. Тяжкість анатомічних пошкоджень за шкалою PTS = 21 бал. Рентгенологічно верифікували переломи обох лонних і сідничних кісток (перелом таза тип B), перелом середньої третини лівого стегна без зміщення відламків. Під час УСГ виявили незначну кількість рідини у порожнині малого таза. При катетеризації сечового міхура отримали сечу із домішками крові, проба

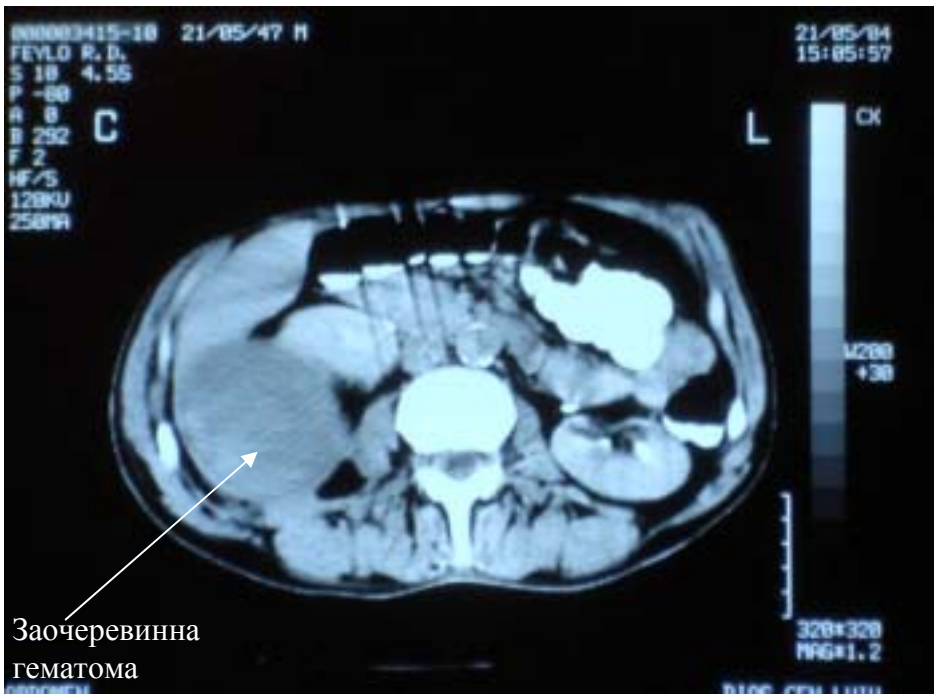
Зельдовича ñ сумнівна. Лапароцентез ñ незначна кількість кровíянистої рідини в черевній порожнині.

Сумарна анатомо-функціональна оцінка тяжкості травми ñ АФП = 578 балів (УІ = 34,18 мл/м2, КІТ = 78,96 ум.од., ПСТ = 1,04 ум.од., ПНД = 22,03ум.од., ПН = 4%), БФА = 0,03 бала, що свідчило про тяжкі анатомо-функціональні порушення із ´сприятливим[a] прогнозом перебігу гострого періоду ТХ. Для діагностики пошкоджень органів черевної порожнини виконана відеолапароскопія. Виявили заочеревинну тазову гематому, яка покривала сечовий міхур і поширювалась до крила клубової кістки зліва. У черевній порожнині незначна кількість серозно-геморагічної рідини. Інших пошкоджень не виявлено. На підставі отриманих даних діагностували заочеревинний розрив сечового міхура. Операція: заочеревинним доступом зашивання сечового міхура, епіцистостомія, стабілізація перелому таза і стегна стрижньовим АЗФ. Післяопераційний період перебігав без ускладнень. Епіцистостома видалена на 28 день після операції. Виписаний на 36 добу в задовільному стані для амбулаторного спостереження.

У 4 постраждалих під час відеолапароскопії спостерігали погіршення стану у звíязку із підвищенням внутрішньочеревного тиску і обмеженням дихальної екскурсії легень. При поєднаній травмі органів черевної порожнини, черепно-мозковій травмі і дихальній недостатності лапароскопію не застосовували через небезпеку підвищення внутрішньочерепного тиску та декомпенсації дихання.

Низьку інформаційність мали інструментальні методи дослідження для діагностики пошкоджень кишок. Так, діагностична точність рентгенографії була 29,18%, УСГ ñ 27,9%, ДПЛ ñ 62,38%, лапароскопії ñ 64,24%.

У 6 (1,38%) постраждалих групи порівняння і 18 (4,59%) ñ основної групи була застосована КТ, що мала високу діагностичну точність (93,74%). Перевага методу перед іншими ñ це можливість одночасної візуалізації зображення всіх органів і тканин та вивчення їх контурів і структури. Особливо це було важливо у перші години після травми. За допомогою КТ діагностували локалізацію і ступінь пошкодження паренхімних органів; заочеревинні гематоми, причину їх утворення і поширення (рис. 3.7).



Діагноз. Тяжка поєднана абдоміно-краніо-тазова травма. Закрита травма живота: розрив правої нирки III ступеня, правобічна поширена заочеревинна гематома. Закрита черепно-мозкова травма: забій головного мозку. Закритий перелом таза, тип В.

Рисунок 3.7 Компíютерна томограма постраждалого Ф., 47 р., історія хвороби №843.

Оскільки компíютерно-томографічне обстеження потребувало транспортування пацієнта у відповідне відділення, і тривалість виконання становила 35,2±3,7 хвилин, то це було неможливим для більшості постраждалих із ЗПАТ внаслідок тяжкості їх стану. Тому у першому періоді ТХ КТ була застосована тільки у 4,59% наших пацієнтів із стабільною гемодинамікою. Вагоме значення КТ мала для діагностики ускладнень у третьому періоді ТХ.

Діагностична пункція плевральної порожнини, торакоцентез і дренування плевральної порожнини за Бюлау ñ лікувально-діагностичні маніпуляції, які дозволили діагностувати гемопневмоторакс у 87,32%.

У 16 постраждалих основної групи із ЗПАТ і ´сприятливим[a] прогнозом перебігу ТХ була виконана відеоторакоскопія. У 5 пацієнтів вона мала діагностичний характер і у 11 ñ діагностично-лікувальний. Відеоторакоскопію виконували із використанням лапароскопічно-торакоскопічного обладнання фірми ´Stryker[a]. Показаннями до відеоторакоскопії були діагностичні сумніви щодо пошкодження діафрагми (2), підозра на пошкодження органів середостіння (3), середній гемопневмоторакс (8) і у 3 постраждалих торакоскопія виконана у третьому періоді ТХ з приводу гемоторакса, який згорнувся.

Основною вимогою для відеоторакоскопії була стабільна гемодинаміка і нормальна функція легені на неушкодженій стороні. Хворого укладали на здоровий бік на валик. У 4 пацієнтів діагностичну торакоскопію виконали під

місцевою анестезією, у інших ñ під загальним знеболенням із штучною вентиляцією легень.

Для виконання відеоторакоскопії торакоскоп вводили у пíятому міжреберíї по передній аксілярній лінії. Плевральну порожнину розгерметизовували, додаткової інсуфляції вуглекислим газом не проводили. Після огляду плевральної порожнини визначали обíєм подальших маніпуляцій.

Діагностично цінною була торакоскопія у 2 постраждалих, в яких клінічні і рентгенологічні симптоми вказували на середній гемоторакс і тільки торакоскопічно був виявлений розрив лівого купола діафрагми.

Клінічний приклад 2. Хворий К., 20р., історія хвороби № 767, госпіталізований 31.01.2007р. у Львівську міську клінічну лікарню №8 через 1 годину після травми отриманої під час ДТП (пасажир). При поступленні: ЧСС 100 ударів за хвилину, АТ = 90/60 мм рт ст. Живіт мíякий, помірно болючий у верхній половині. При пальпації грудної клітки ñ болючість і крепітація зламаних ребер справа. Аускультативно ñ послаблене везикулярне дихання з обох сторін. Рентгенограма органів грудної клітки: ´лівобічний середній гемопневмоторакс[a]. ДПЛ: патологічного вмісту із черевної порожнини не отримано. Попередній діагноз. Закрита поєднана абдоміно-краніо-грудна травма. Закрита травма живота: пошкодження органів черевної порожнини?, забій правої нирки. Закрита травма грудної клітки: закриті переломи 3-7 ребер справа, лівобічний гемопневмоторакс. ЗЧМТ: струс головного мозку. Травматичний шок II ступеня.

Загальний аналіз крові: еритроцити ñ $3{,}2x10^{12}$, гемоглобін ñ 127 г/л, лейкоцити ñ 8,0: еозинофіли ñ 1, паличкоядерні ñ 3, сегментоядерні ñ 72, лімфоцити ñ 18, моноцити ñ 6, ШОЕ ñ 6 мм/год. Загальний аналіз сечі: питома вага ñ 1024, білок ñ сліди, лейкоцити ñ 6-8 в полі зору, еритроцити ñ 40-50 в полі зору.

Відеоторакоскопія зліва: ліва легеня колабована, у плевральній порожнині знаходиться селезінка, шлунок, селезінковий кут товстої кишки, великий чепець і незначна кількість крові. Діагностовано розрив лівого купола діафрагми із дислокацією органів черевної порожнини у плевральну порожнину.

Тяжкість анатомічних пошкоджень за шкалою PTS = 21 бал. Сумарна анатомо-функціональна оцінка тяжкості травми ñ 568 балів. Прогноз ´сприятливий[a].

З метою повноцінної ревізії органів черевної порожнини операцію виконано лапаротомним доступом. Верхня серединна лапаротомія. Крові в черевній порожнині немає. Правобічна ненапружена, ненаростаюча паранефральна гематома. Низведення дислокованих органів із лівої плевральної порожнини, зашивання розриву селезінки, дренування плевральної порожнини за Бюлау, зашивання розриву діафрагми, санація дренування черевної порожнини.

Післяопераційний діагноз. Закрита поєднана абдоміно-краніо-грудна травма. Закрита травма живота: розрив селезінки II ступеня, розрив лівого

купола діафрагми III ступеня, правобічна заочеревинна паранефральна гематома, забій правої нирки. Закрита черепно-мозкова травма: струс головного мозку. Закрита травма грудної клітки: закриті переломи 3ñ7 ребер справа. Травматичний шок II ступеня.

Післяопераційний період перебігав гладко. На 12 день хворий виписаний на амбулаторне лікування.

У 3 постраждалих з підозрою на пошкодження органів середостіння діагноз не підтвердився, а виявлено забій легень.

При гемотораксі ñ аспірували кров і згортки, промивали плевральну порожнину і під візуальним контролем дренували плевральну порожнину. Треба зауважити, що у 6 із 11 пацієнтів із гемотораксом останній був значно більшого обíєму, ніж визначалось за даними рентгенологічного обстеження. Запідозрили, що гемоторакс згорнувся у 3 травмованих, в яких, незважаючи на дренування, на рентгенограмі зберігалось ´затемненняª у плевральній порожнині. При плевральній пункції отримали незначну кількість темної крові, а потім просвіт голки обтурувався згортками крові у вигляді ´червíячківª. Під час торакоскопії у 2 пацієнтів вдалось фрагментувати і видалити згортки крові електровідсмокувачом, а в одного пацієнта, в якого торакоскопію виконували на 9 день після травми, для видалення згортків застосували ендоскопічні щипці і дисектор.

Таким чином, застосування відеоторакоскопії у постраждалих із ЗПАТ є перспективною технологією, яка дозволила мініінвазійно і з високою точністю (97,35%) встановити діагноз та виконати лікувальні маніпуляції. Проте у 6 постраждалих основної групи із триваючою внутрішньоплевральною кровотечею і ´несприятливимª прогнозом перебігу ТХ за АФП і БФА необхідною була торакотомія.

Протипоказаннями до відеоторакоскопії вважаємо порушення серцево-судинної діяльності (колапс, гостра коронарна недостатність, пароксизмальна тахікардія, миготлива аритмія), двобічне ураження легень із вираженою дихальною недостатністю, гіповолемічний шок і тотальний гемоторакс із триваючою кровотечею.

Для діагностики закритої травми серця виконували електрокардіографію. Про забій серця свідчили: тахікардія із розладами ритму серця (екстрасистолія, миготлива аритмія), зниження вольтажу, зниження сегмента ST більше 4 мм в першу добу після травми з наступним формуванням відíємного зубця Т, порушення внутрішньосерцевої провідності.

Кожний із перелічених методів діагностики потребував певного часу і умов виконання. Для виявлення пошкоджень у постраждалих із ЗПАТ клінічна симптоматика займала 22% всього часу, інструментальні методи ñ 52%, лабораторні ñ 8% і спостереження в динаміці ñ 18%.

Проте помилковим було б прагнення використовувати всі додаткові та інструментальні методи, кожен з яких має свої показання і потребує певного часу на виконання та отримання результату.

Для стандартизації дій хірурга при ЗПАТ ми розробили послідовність і місце виконання діагностичних досліджень, залежно від тяжкості травми і прогнозу перебігу ТХ. Для постраждалих із ´сумнівним[а] і ´несприятливим[а] прогнозом основними діагностичними тестами були технічно прості і водночас інформаційні методи, які не потребували додаткового переміщення травмованого. Їх застосовували безпосередньо в операційній чи протишоковій палаті. У постраждалих, в яких прогноз змінювався на ´сприятливий[а], застосовували більш складні дослідження для повної і точної діагностики всіх пошкоджень і їх ускладнень.

Оскільки особливістю діагностики постраждалих із ЗПАТ була залежність тривалості дослідження від тяжкості травми і травматичного шоку, ми поставили перед собою завдання скоротити тривалість діагностичного процесу без втрати якості діагностики у постраждалих із травматичним шоком II і III ступенів та в термінальному стані. Шляхом до виконання цього завдання обрали оптимізацію використання діагностичних тестів із урахуванням їх інформаційності та тривалості виконання (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 - **Тривалість діагностичних тестів залежно від ступеня тяжкості травматичного шоку**

Шок / Тести	Тривалість виконання (хвилин)							
	I ступінь		II ступінь		III ступінь		Термінальний стан	
	група порівн.	основна група	група порівн.	основна група	група порівн.	основна група	група порівн.	основна група
Клінічне обстеження	12,8±1,6	16,2±2,1	11,2±1,5	10,8±1,4	10,2±1,2	7,1±0,5	9,8±1,6	6,8±0,3
Ro-графія	10,3±1,5	11,8±1,6	10,3±1,3	7,2±1,1	10,3±1,2	5,2±0,3	8,4±1,3	-
Плевральна пункція	2,5±0,5	2,5±0,5	2,5±0,5	2,5±0,5	2,5±0,5	2,5±0,5	2,5±0,5	2,5±0,5
ДПЛ	14,2±1,8	19,3±2,1	14,2±1,8	11,6±1,7	12,4±1,6	5,1±0,2	6,2±0,4	5,1±0,2
УСГ	9,8±1,4	10,8±1,6	9,8±1,4	6,3±0,2	9,8±1,2	ñ	ñ	ñ
Тривалість діагностики	49,6±3,2	60,6±4,2	48±2,8	38,4±2,4	45,2±2,7	19,9±2,7	26,9±2,7	14,4±1,6

Як видно із табл. 3.4, у постраждалих із травматичним шоком I ступеня тривалість діагностичного процесу в основній групі була більшою, ніж у групі порівняння: 60,6±4,2 хвилин проти 49,6±3,2 хвилин. Це повíязано з більш детальним клінічним обстеженням, більшою кількістю рентгенографій, УСГ-діагностикою абдомінальних ушкоджень і використанням розроблених методів ДПЛ. У групі порівняння виконували ДПЛ за загальноприйнятою методикою.

У постраждалих із травматичним шоком II ступеня тривалість діагностики в основній групі була на 9,6±1,2 хвилин меншою, ніж у постраждалих групи порівняння. Зменшення діагностичного часу досягнули за рахунок оптимізації клінічного обстеження, скринінгового підходу до

виконання рентгенограм (голова, груди, таз), виконання ДПЛ без лабораторних досліджень, виконання УСГ за технологією FAST.

У постраждалих із травматичним шоком III ступеня в основній групі, з метою виявлення джерел триваючої кровотечі і причини порушення функції дихання, в операційній виконували рентгенографію грудної клітки, плевральну пункцію і ДПЛ. УСГ не проводили. Діагностику тяжкості пошкоджень абдомінальних органів виконували субопераційно, а інші діагностичні дослідження проводили після зупинки триваючої кровотечі. Така тактика дозволила скоротити час на доопераційну діагностику до 19,9±2,7 хвилин, що на 25,3±3,4 хвилини менше, ніж у групі порівняння.

Основним завданням діагностики постраждалих у термінальному стані було визначення порожнини (грудна чи черевна), в якій є домінуюче джерело кровотечі. З метою заощадження часу у постраждалих основної групи після клінічної діагностики серцебиття і дихання виконували пункції плевральних порожнин і троакарну пункцію живота. При наявності пневмогемотораксу у постраждалого перед інтубацією трахеї дренували плевральну порожнину.

Таким чином, чим тяжчою була травма і травматичний шок, тим коротшим був час діагностики пошкоджень (рис. 3.8).

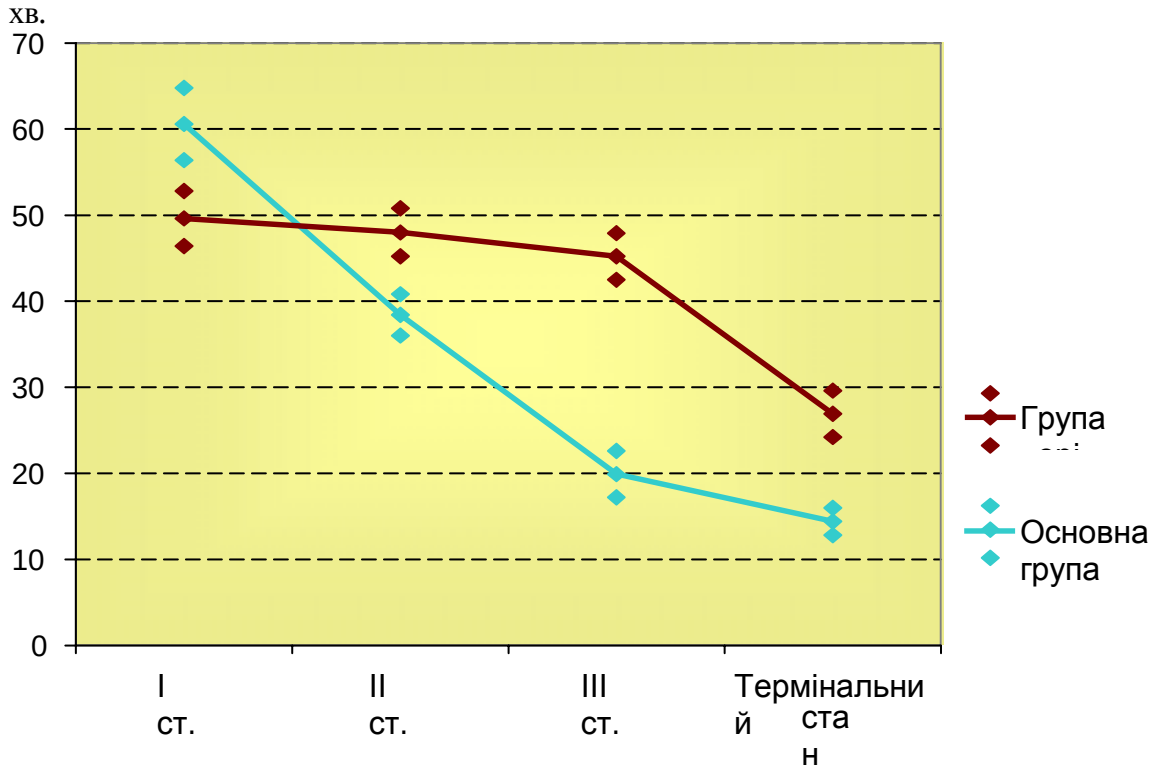


Рисунок 3.8 Порівняльний аналіз тривалості діагностики закритої поєднаної абдомінальної травми залежно від тяжкості травматичного шоку

У постраждалих основної групи із травматичним шоком першого ступеня діагностичний процес тривав близько 60 хвилин, другого ступеня ñ 40 хвилин і третього ступеня та в термінальному стані ñ 20 і 15 хвилин відповідно.

Скорочення термінів діагностики досягнули за рахунок диференційного вибору діагностичних методів.

Для підтвердження правильного вибору методів діагностики у постраждалих із ЗПАТ ми вирахували відносний коефіцієнт: співвідношення діагностичної точності тесту і тривалості його виконання для отримання результату (табл. 3.5).

Таблиця 3.5 - **Співвідношення діагностичної точності і тривалості виконання діагностичного теста у постраждалих із закритою поєднаною абдомінальною травмою**

Діагностичний тест	Коефіцієнт діагностична точність (%) / тривалість виконання (хв.)	R
Клінічне обстеження	2,62	8
Лабораторні дослідження	0,65	9
Рентгенологічне дослідження	5,96	4
Ультрасонорафія (FAST)	6,04	3
Компíютерна томографія	2,66	7
ДПЛ	6,1	2
Плевральна-пункція	16,8	1
Лапароскопія	3,8	6
Торакоскопія	5,32	5

За співвідношенням діагностичної точності і тривалості виконання діагностичного тесту найбільш доцільними для діагностики пошкоджень у постраждалих із ЗПАТ та травматичним шоком II і III ступенів є пункція плевральної порожнини, УСГ в режимі FAST, рентгенологічне дослідження і ДПЛ.

Отже, вибір і послідовність використання інструментальних методів дослідження для діагностики пошкоджень при ЗПАТ залежали від тяжкості травми (тяжкість пошкодження і тяжкість стану пацієнта) та прогнозу ТХ.

У постраждалих із ´сприятливим[a] прогнозом ТХ виконували обсяг досліджень для діагностики всіх можливих пошкоджень. Враховуючи високу діагностичну точність та неінвазійність методу КТ, остання може бути ключовим методом діагностики пошкоджень у постраждалих із ´сприятливим[a] прогнозом ТХ (рис. 3.10).

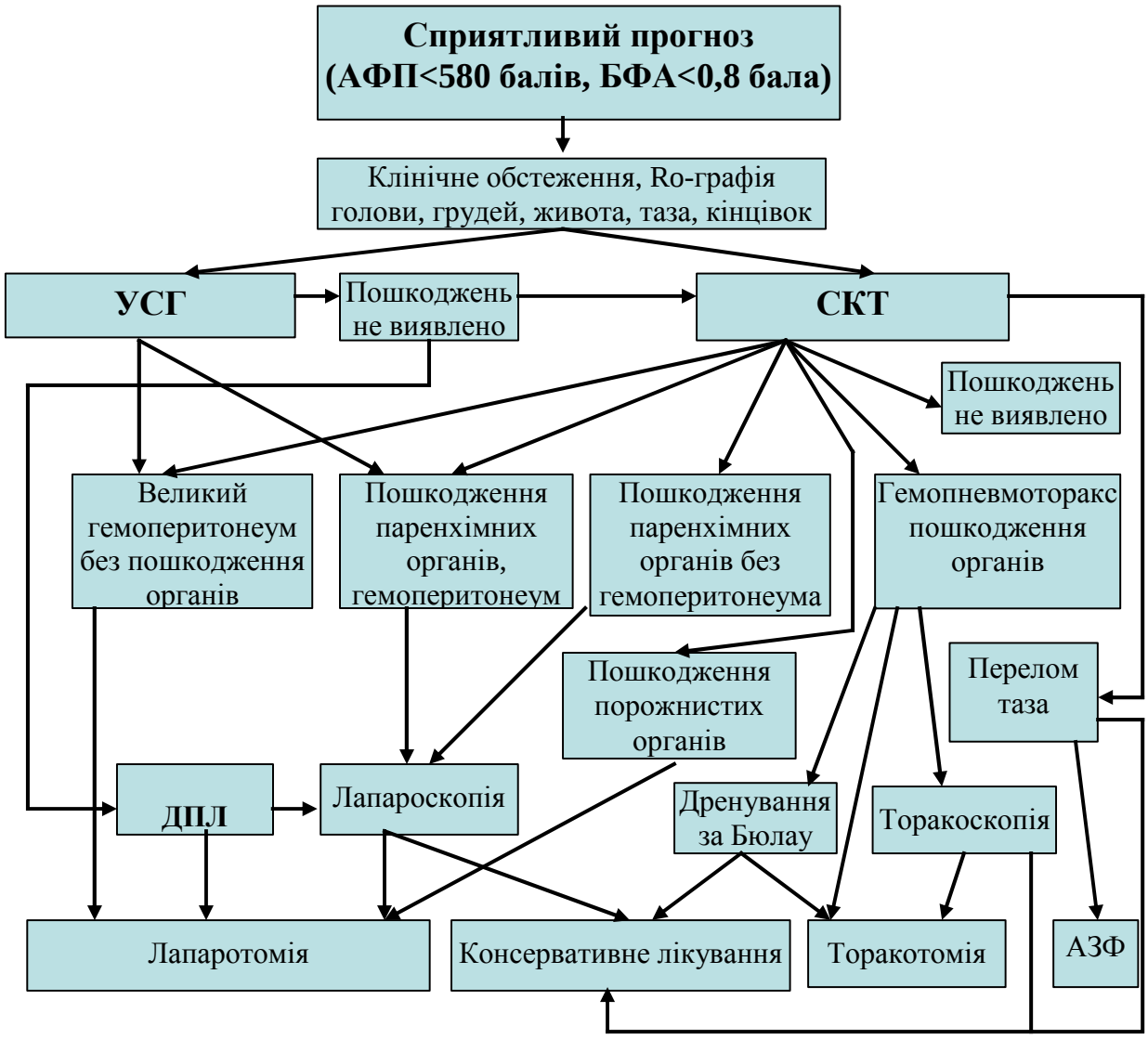


Рисунок 3.10 Діагностично-лікувальна схема у постраждалих із закритою поєднаною абдомінальною травмою та ´сприятливим[а] прогнозом перебігу травматичної хвороби

У постраждалих із ЗПАТ, в яких прогноз перебігу ТХ був ´сумнівним[а] або ´несприятливим[а], алгоритм виконання діагностичних тестів відрізнявся від комплексу досліджень, які виконували постраждалим із ´сприятливим[а] прогнозом, оскільки основним завданням було діагностувати за максимально короткий час життєво небезпечне для травмованого пошкодження (рис. 3.11).

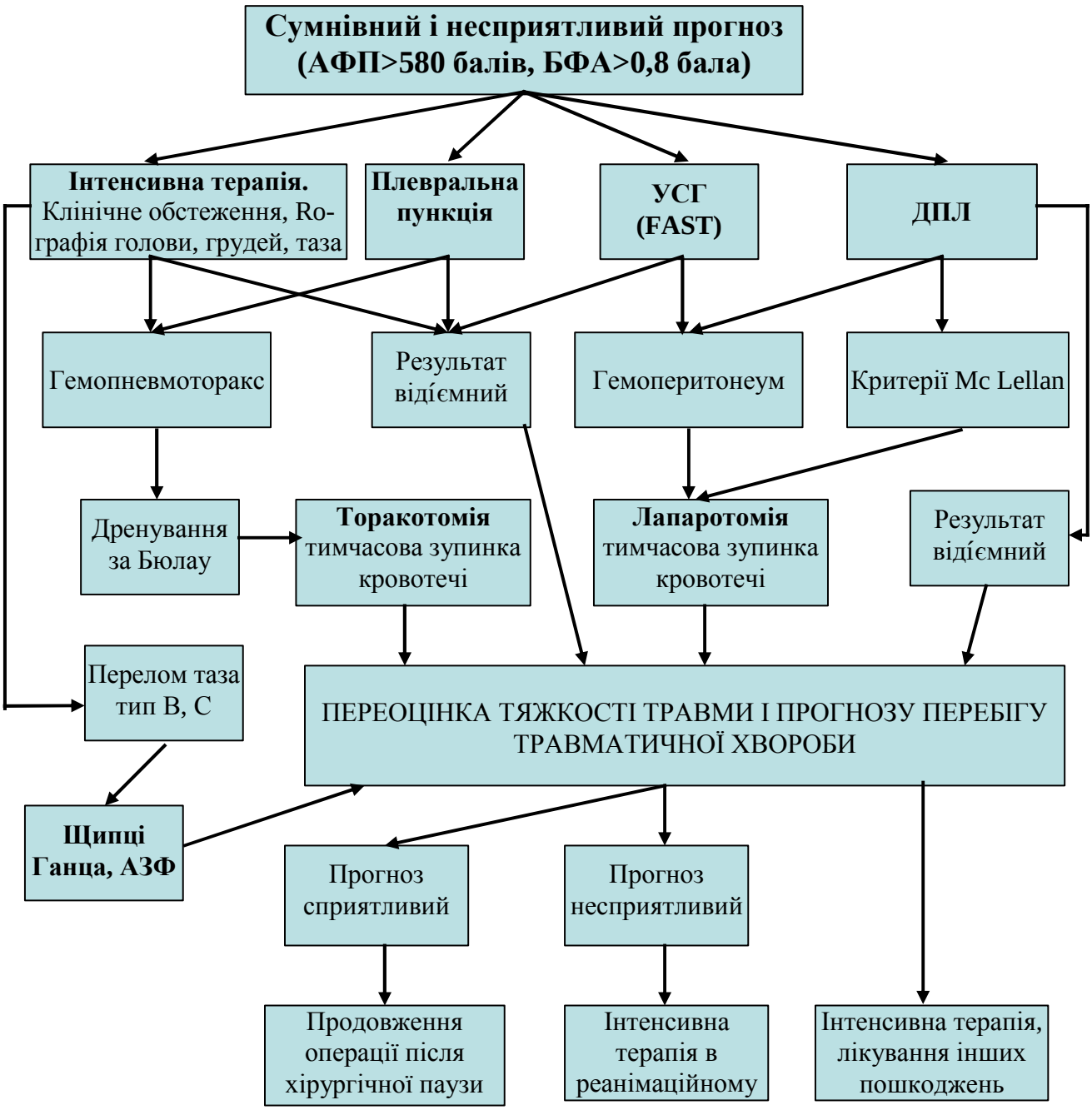


Рис. 3.11. Діагностично-лікувальна схема у постраждалих із закритою поєднаною абдомінальною травмою та ´сумнівним[а] і ´несприятливим[а] прогнозом перебігу травматичної хвороби

У постраждалих із ´несприятливим[а] прогнозом перебігу ТХ всі діагностичні обстеження проводили в операційній, паралельно із протишоковими заходами. Завданням первинного обстеження було

виявлення життєво небезпечних пошкоджень і порушень вітальних функцій організму для виконання реанімаційних, протишокових і екстренних хірургічних заходів. Після цього виконували переоцінку тяжкості травми і прогнозу перебігу ТХ для вибору хірургічної тактики: при зміні прогнозу перебігу ТХ на ´сприятливий[а] хірургічне втручання продовжували, а при ´несприятливому[а] прогнозі інтенсивну терапію проводили в реанімаційному відділенні з подальшим програмованим хірургічним втручанням ñ технологія ´damage control[а] .

Послідовність виконання тестів для діагностики торакальних пошкоджень також залежала від прогнозу ТХ. У постраждалих із ´сприятливим[а] прогнозом перебігу ТХ першочергово виконували рентгенографію грудної клітки. Якщо діагностували пневмо- або гемоторакс ñ дренували плевральну порожнину за Бюлау. При сумнівній інформаційності рентгенограми ñ пункція плевральної порожнини із наступним дренуванням (при отриманні повітря чи крові) або завершення маніпуляцій на грудній стінці. Постраждалим із ´сумнівним[а] і ´несприятливим[а] прогнозом відразу після надходження в операційну виконували пункцію обох плевральних порожнин. При отриманні вмісту ñ дренували плевральну порожнину за Бюлау.

Пошкодження черепа, головного мозку, таза і кісток кінцівок діагностували за даними клінічного обстеження, рентгенографії і КТ.

Таким чином, при ЗПАТ клінічна симптоматика дозволяє тільки у 35,37% діагностувати пошкодження. У більшості постраждалих клінічні ознаки домінуючих пошкоджень не проявляються взагалі або замасковані симптомами тих пошкоджень, які супроводжуються значним больовим синдромом. Тому при клінічному обстеженні допускаються діагностичні помилки у 36,4%. Комплексне обстеження із застосуванням додаткових та інструментальних діагностичних методів дозволяє поставити правильний діагноз у 92,6% постраждалих із ЗПАТ, а дотримання принципів диференційної реалізації діагностичного процесу скорочує передопераційний час та є підґрунтям для вибору оптимально обсягу операційного втручання.

Аналіз застосування діагностичних заходів дозволив сформулювати принципи діагностики пошкоджень у постраждалих із ЗПАТ:

1. Своєчасність виконання необхідних діагностичних заходів.

2. Принцип безпечності діагностичних заходів ñ діагностичні маніпуляції не повинні обтяжувати стан травмованого, не перешкоджати проведенню реанімаційних заходів, які скеровані на підтримку життєвих функцій, не перешкоджати спостереженню лікаря за станом пацієнта, не переривати лікування.

3. Принцип ефективності діагностики ñ діагностичні заходи повинні бути цілеспрямованими із дотриманням методики виконання.

4. Адекватність обсягу та характеру діагностичних заходів ñ обсяг і тривалість досліджень залежать від тяжкості травми (тяжкості пошкодження і тяжкості стану постраждалого) та прогнозу перебігу ТХ. Вони повинні бути мінімальними і водночас забезпечити якісну діагностику.