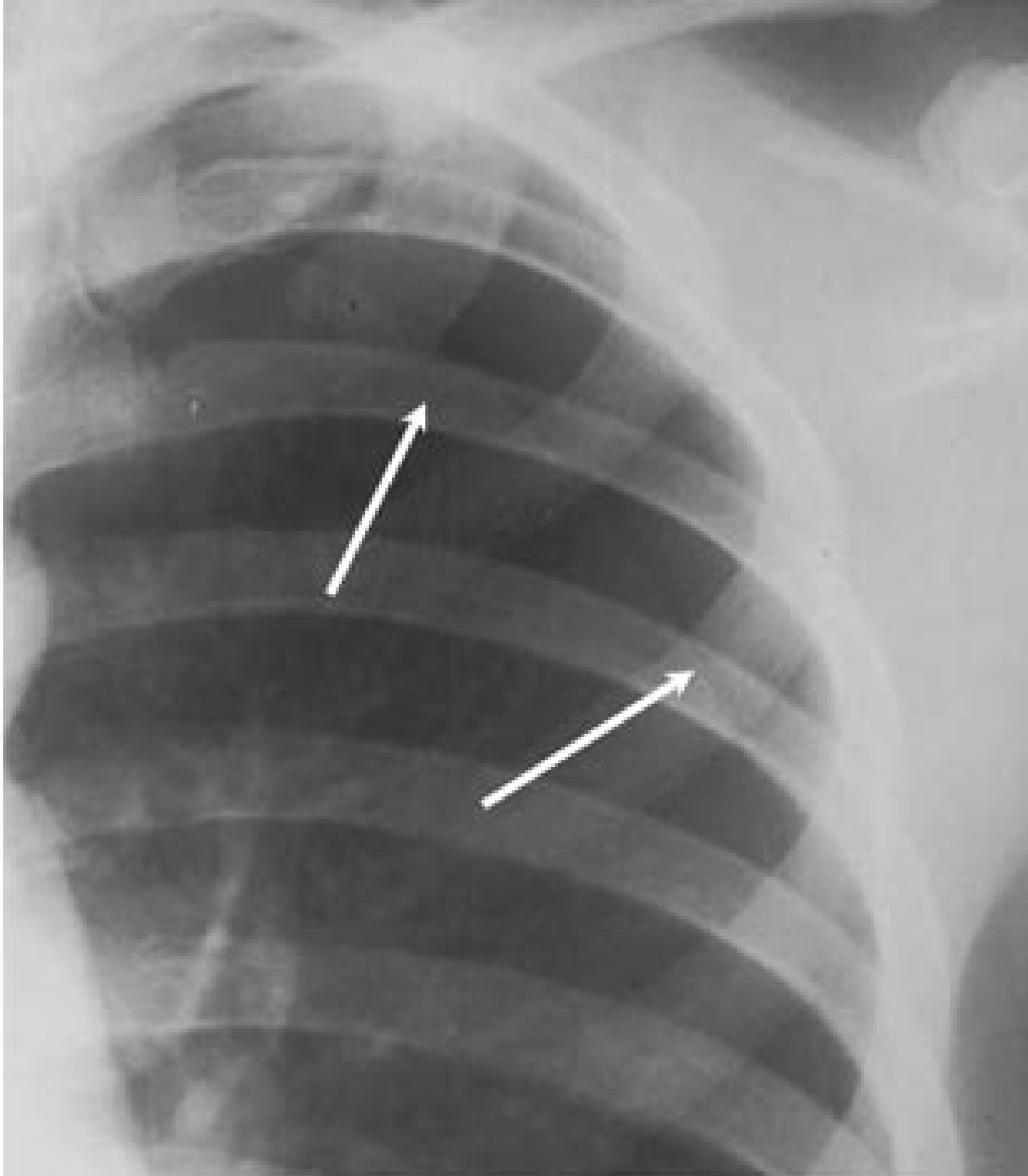
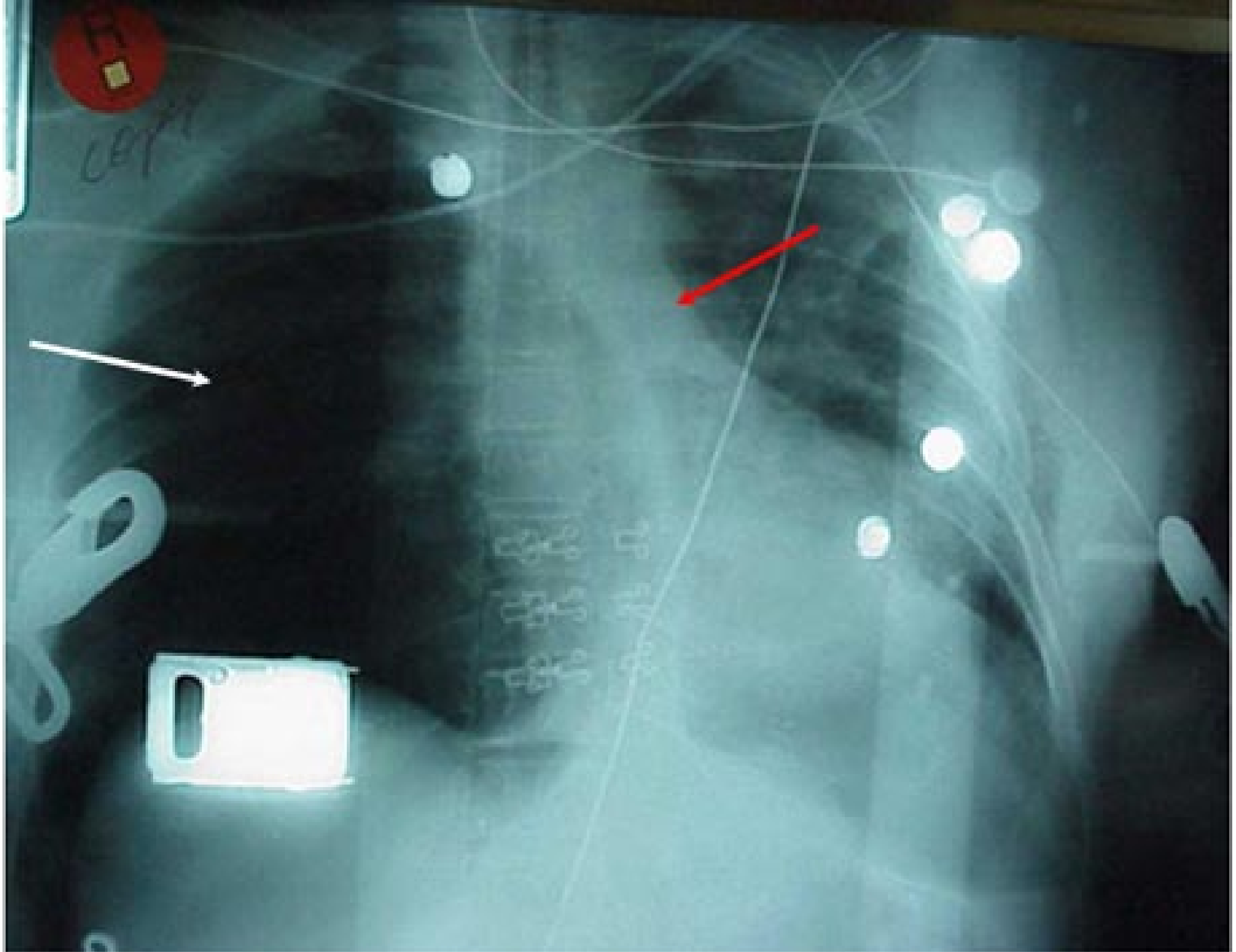




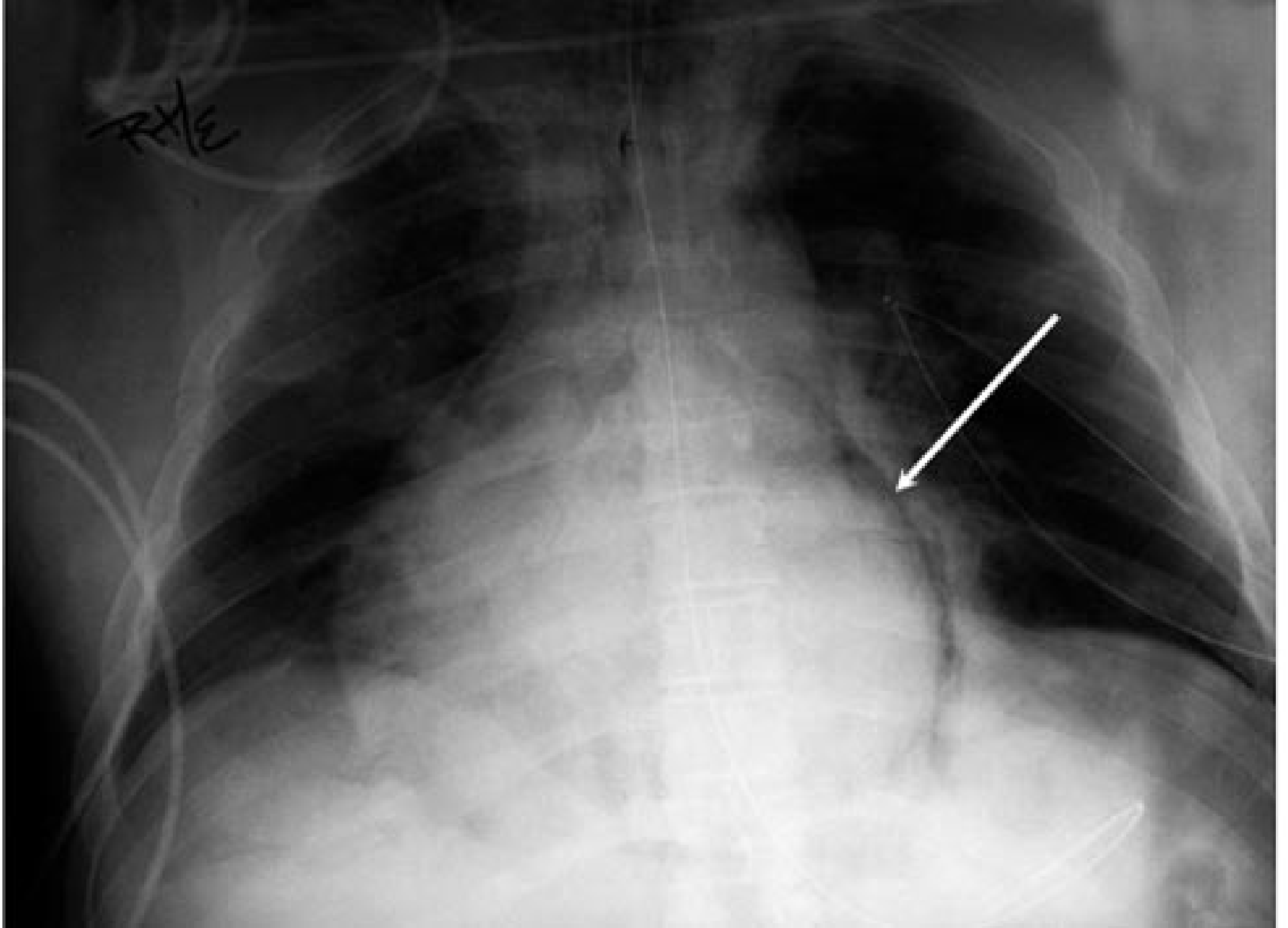
Рентгенограми органів грудної клітки (ОГК) — найпоширеніші радіологічні дослідження, які виконуються у шпиталях і відділеннях невідкладної допомоги. Хоча за остаточну інтерпретацію цих досліджень відповідають радіологи, у багатьох випадках рентгенограми ОГК спочатку оцінюють не радіологи. Лікар будь-якої спеціальності повинен могли швидко і точно ідентифікувати досить широкий спектр критичних знахідок, щоб допомогти визначити пацієнтів, які потребують ургентного лікування. Це зображення отримано в індивіда, в якого був виражений пневмоперитонеум. На зображенні видно обриси печінки і селезінки.



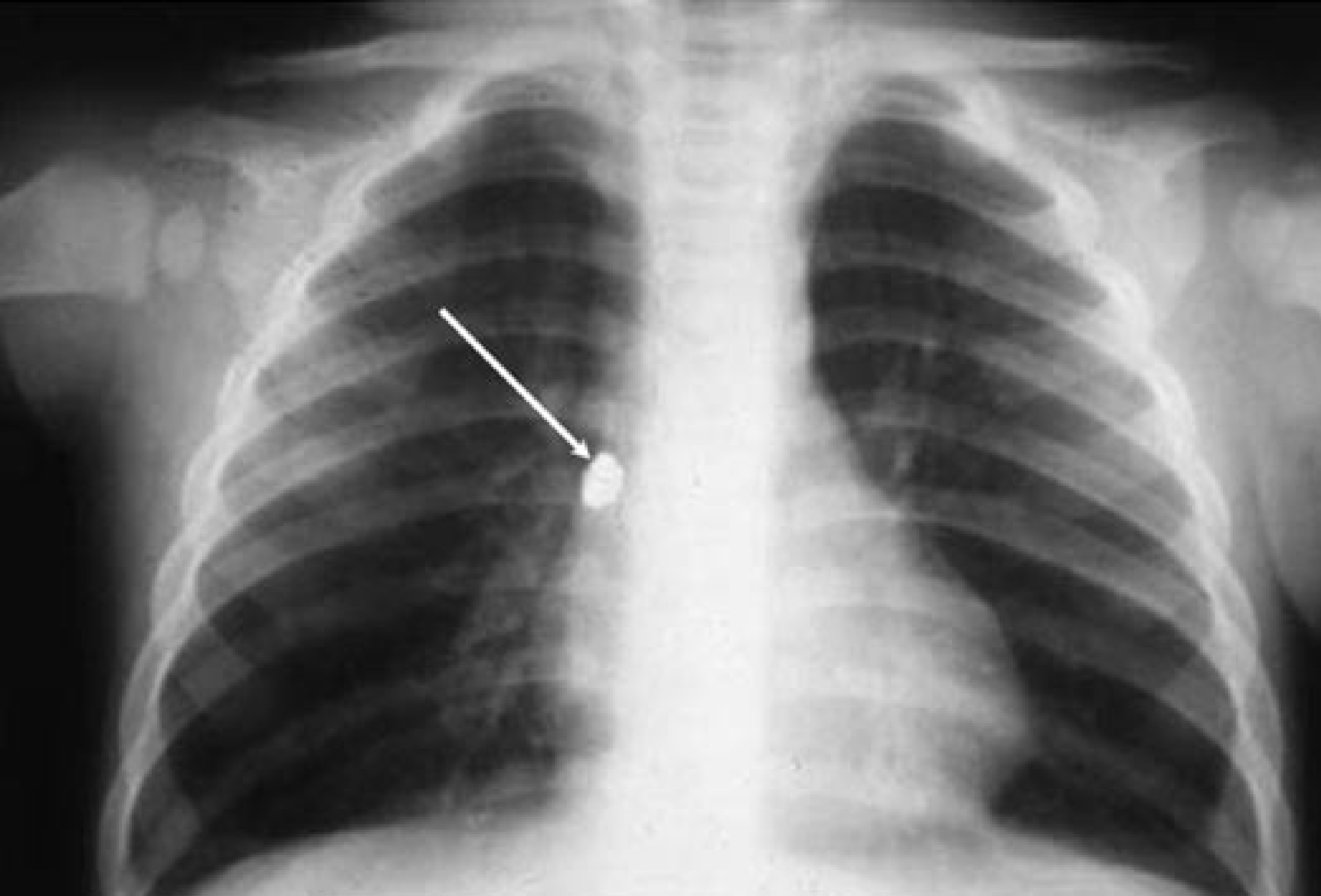
Пневмоторакс виникає тоді, коли повітря заповнює простір між парієтальною та вісцеральною плеврою легень. Первинний спонтанний пневмоторакс виникає за відсутності будь-якого вихідного захворювання легень і за відсутності провокуючої події, тоді як вторинний спонтанний пневмоторакс виникає в людей, які мають паренхіматозне захворювання легень (наприклад, хронічне обструктивне захворювання легень, легеневий фіброз). На рентгенограмі ОГК пневмоторакс можна ідентифікувати, виявивши чітку затінену лінію, за межами якої немає жодного характерного для легені рисунка (стрілки). Пневмоторакс найчастіше виникає в ділянці верхівок легень, які є найменш залежною частиною легені. Однак, якщо рентгенограму виконано у положенні пацієнта лежачи, локалізація пневмотораксів може бути субпульмональною або передньо-медіальною. Виявленню пневмотораксу може допомогти порівняння між рентгенограмами, виконаними на вдиху і видиху.



Напружений пневмоторакс — це накопичення у плевральному просторі повітря під тиском. Він розвивається, коли пошкоджена тканина створює односпрямований клапан, який діє таким чином, що повітря входить, але не виходить з плеврального простору. Діагноз ставлять, виявивши специфічну клінічну картину: контралатеральна девіація трахеї, гіперрезонантність при перкусії з іпсилатерального боку, різке послаблення дихальних шумів з іпсилатерального боку, розширені шийні вени і гіпоперфузія. Типовими рентгенологічними знахідками є колапс легені з іпсилатерального боку (біла стрілка) з розширеними міжреберними проміжками і контралатеральна девіація середостіння (червона стрілка). При лівобічному напруженому пневмотораксі може відбуватись опущення донизу лівої половини діафрагми, але при правобічному пневмотораксі печінка перешкоджає виникненню цього феномену.



Пневмомедіастинум — це наявність вільного повітря у структурах середостіння. Він найчастіше виникає після травми чи ятрогенного пошкодження стравоходу або розташованих поряд альвеол. При рентгенографії ОГК вільне повітря може окреслювати анатомічні структури. Частими знахідками є тонка лінія рентгенологічної прозорості, яка окреслює силует серця (біла стрілка), вертикально орієнтовані смужки повітря в середостінні, ознака подвійної стінки бронха, або прозорість навколо правої легеневої артерії — ознака «кільця навколо артерії». Повітря найлегше виявити ретростернально на латеральних рентгенограмах ОГК. При пневмомедіастинумі повітря фіксоване і не піднімається до найвищої точки.



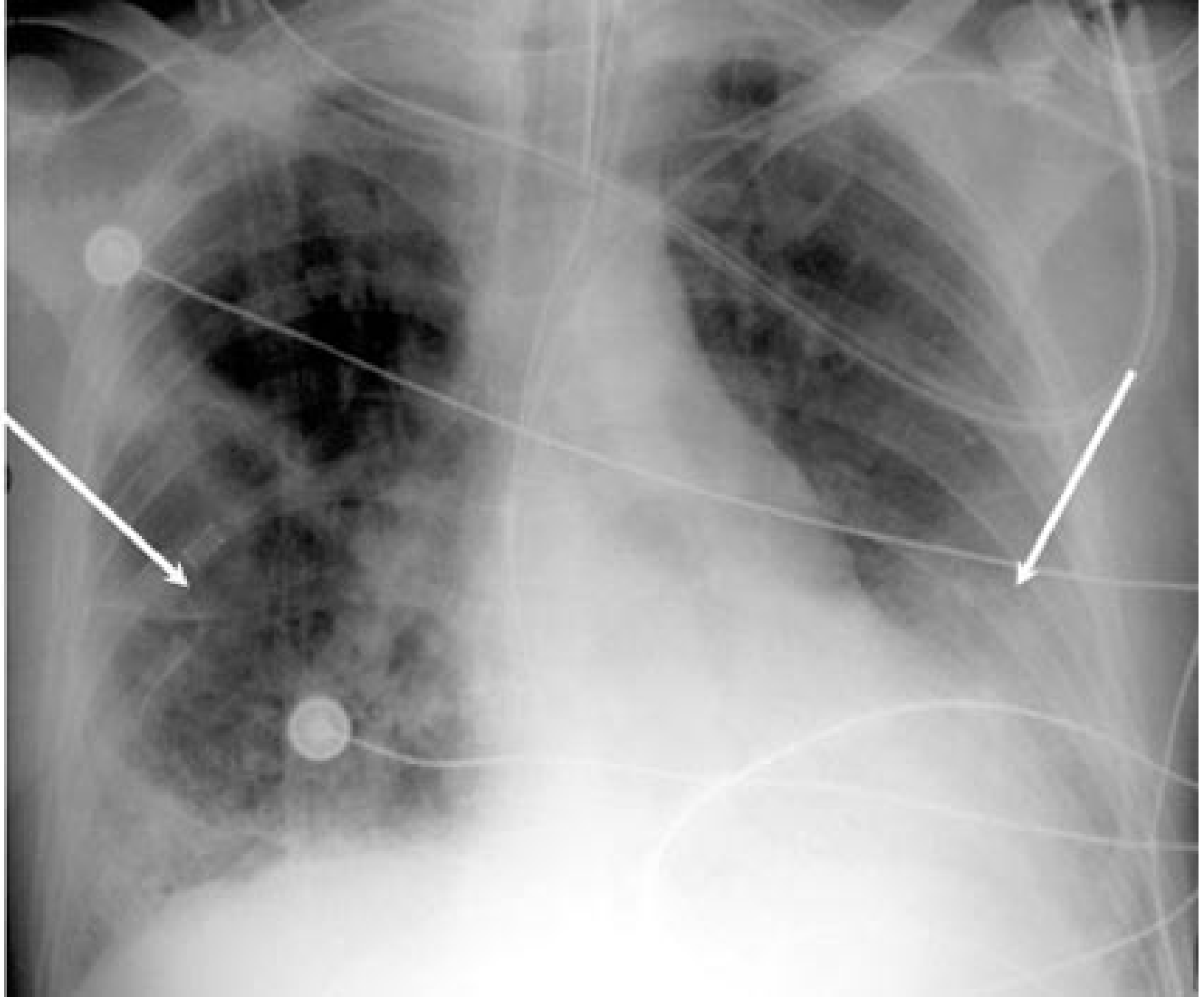
Сторонні тіла в повітряноносних шляхах найчастіше виявляють у педіатричних пацієнтів. Найчастішим місцем потрапляння сторонніх тіл є правий головний бронх, оскільки він має задню локалізацію, ширший діаметр і наче є продовженням трахеї (йде більш вертикально). Те, чи проковтнуте стороннє тіло вдасться безпосередньо ідентифікувати на рентгенограмі, буде визначатись його щільністю. Непрямі ознаки наявності стороннього тіла включають локальну перероздутість легені, якщо є часткова обструкція, або ателектаз, якщо обструкція є більш повною. На представленому зображенні видно рентгенконтрастний предмет (стрілка), який заклинився у правому головному бронху дитини.



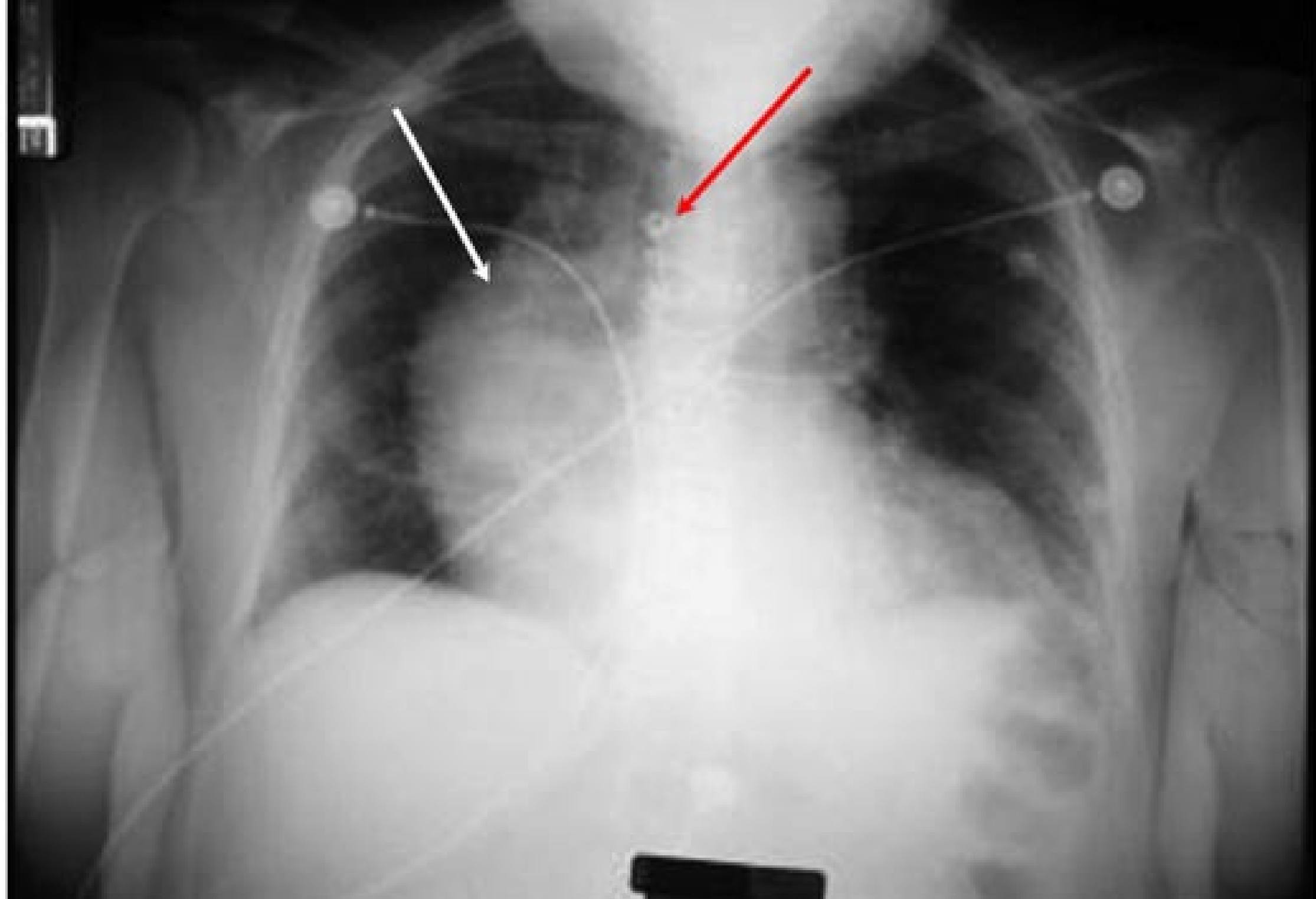
Про пневмоперитонеум говорять тоді, коли виявляють повітря в межах черевної порожнини, і найчастіше це є наслідком перфорації абдомінальних органів. Повітря буде накопичуватись у найменш залежних ділянках черевної порожнини. Якщо рентгенографію ОГК виконано у вертикальному положенні, то повітря буде відділяти печінку, селезінку і кишки від діафрагми, продукуючи темні півмісяці (показано стрілками). Щоб забезпечити адекватну міграцію повітря, пацієнти повинні перебувати у вертикальному положенні принаймні протягом 5 хвилин перед тим, як їм виконають знімок. Іноді можна виявити ознаку подвійної стінки (її ще називають ознакою Рігlera), яка відображає наявність внутрішнього і зовнішнього повітря, яке окреслює стінку кишки.



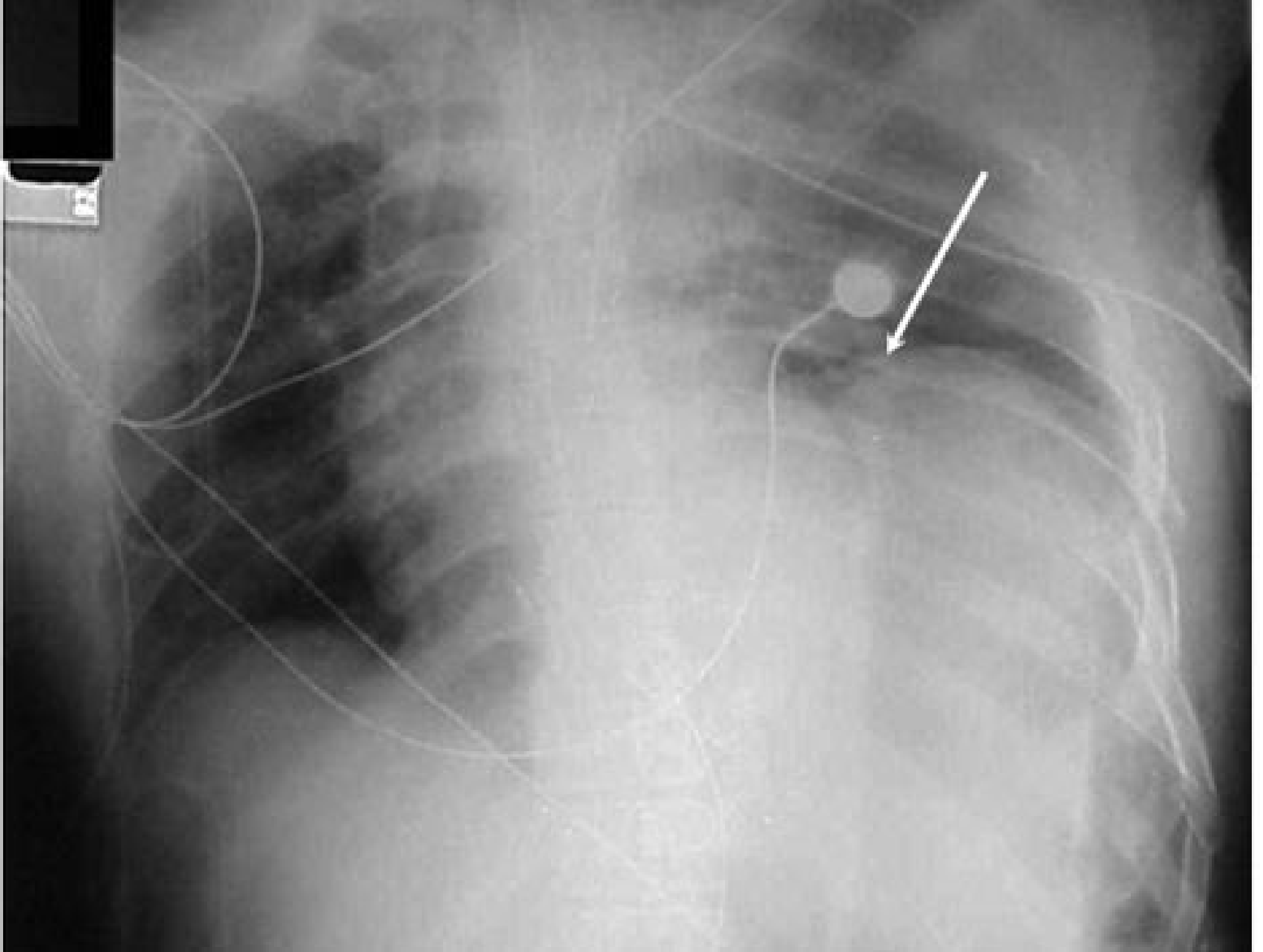
Перикардіальний випіт є наслідком акумуляції рідини в межах перикардіального простору. Класичною знахідкою на рентгенограмі ОГК є збільшений силует серця, так зване серце у вигляді пляшки з водою. Однак, якщо акумуляція рідини відбулася швидко, тоді наявною може бути лише мінімальна кардіомегалія. Інші потенційні знахідки включають плевральний випіт і рідко перикардіальні кальцифікати.



Гострий респіраторний дистрес-синдром визначається гострим початком, співвідношенням парціального тиску кисню в артеріальній крові до фракції кисню в суміші, яку вдихає пацієнт, 200 або менше, двобічними інфільтратами на рентгенограмі ОГК, тиском заклинювання в легене-вих капілярах 18 мм рт. ст. або менше чи відсутністю клінічних ознак підвищення тиску в лівому передсерді. Найчастішими знахідками на рентгенограмі ОГК є двобічні, переважно периферичні, асиметричні ущільнення легеневої тканини з повітряними бронхограмами (показано стрілками). Септальні лінії і плевральні випоти є нечастими знахідками. Ранніми знахідками протягом ексудативної фази є двобічні ущільнення, які затінюють легене-вий судинний рисунок. У динаміці ці ущільнення розвиваються у більш обширні дифузні ущільнення, які в типових випадках є асиметричними. У подальшій фібротичній стадії може розвиватися дифузна інтерстиціальна картина. Якщо пацієнт виживає, то більшість рентгенологічних патологічних знахідок починають нівелюватися після 10–14 днів.



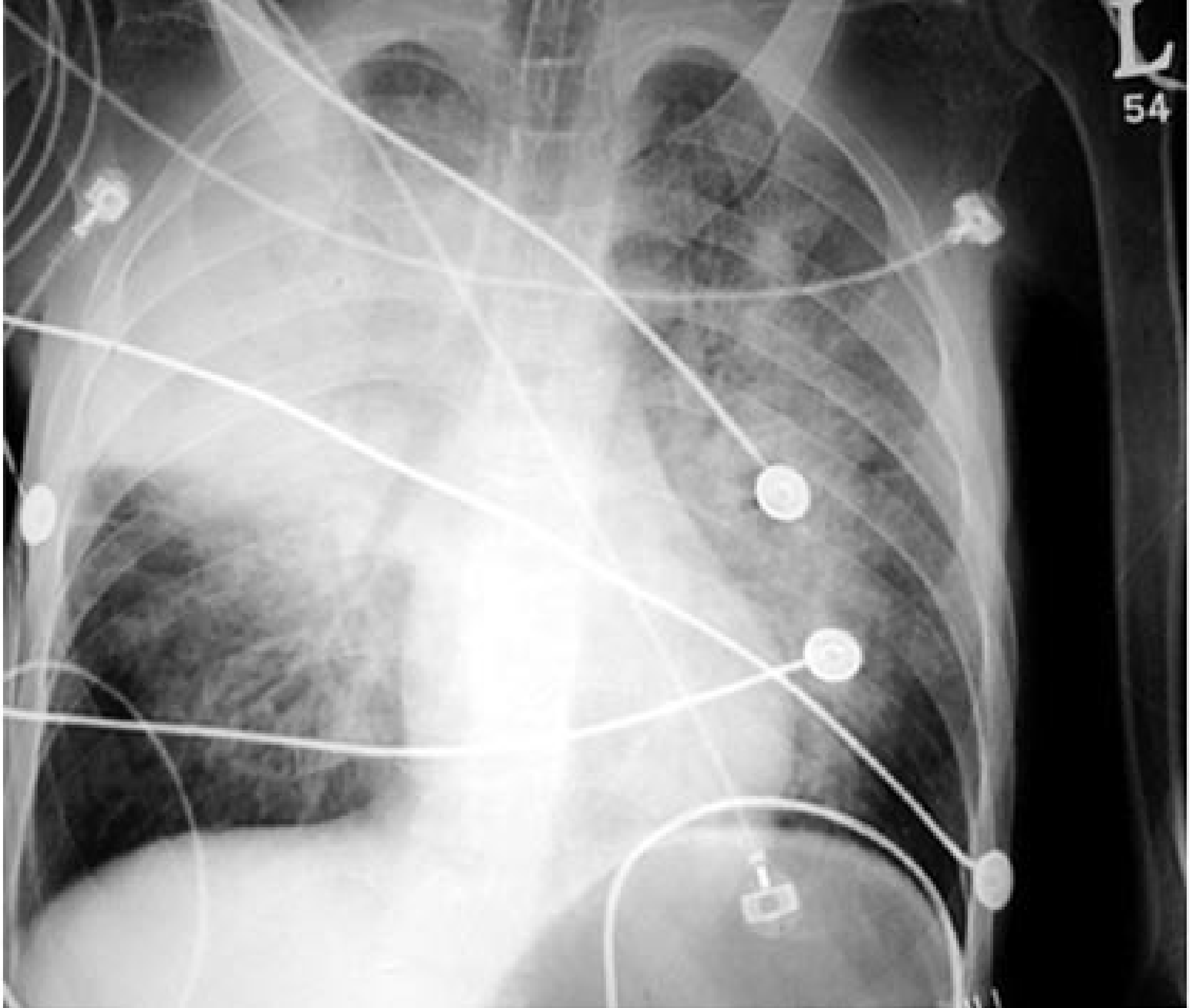
Аневризми грудного відділу аорти визначаються як аневризматична дилатація нормальної висхідної аорти, дуги аорти чи низхідної грудної аорти більш ніж на 50%. Найпоширенішим місцем аневризми є низхідна грудна аорта. При рентгенографії ОГК найпоширенішими знахідками є розширення силуету середостіння (біла стрілка), збільшення дуги аорти і зміщення трахеї (червона стрілка). Інші рентгенологічні знахідки включають такий вигляд аорти, наче вона має подвійне затемнення, що представляє собою істинний і хибний просвіти, локалізовані випинання вздовж контуру аорти та розбіжність у калібрах низхідної і висхідної аорти.



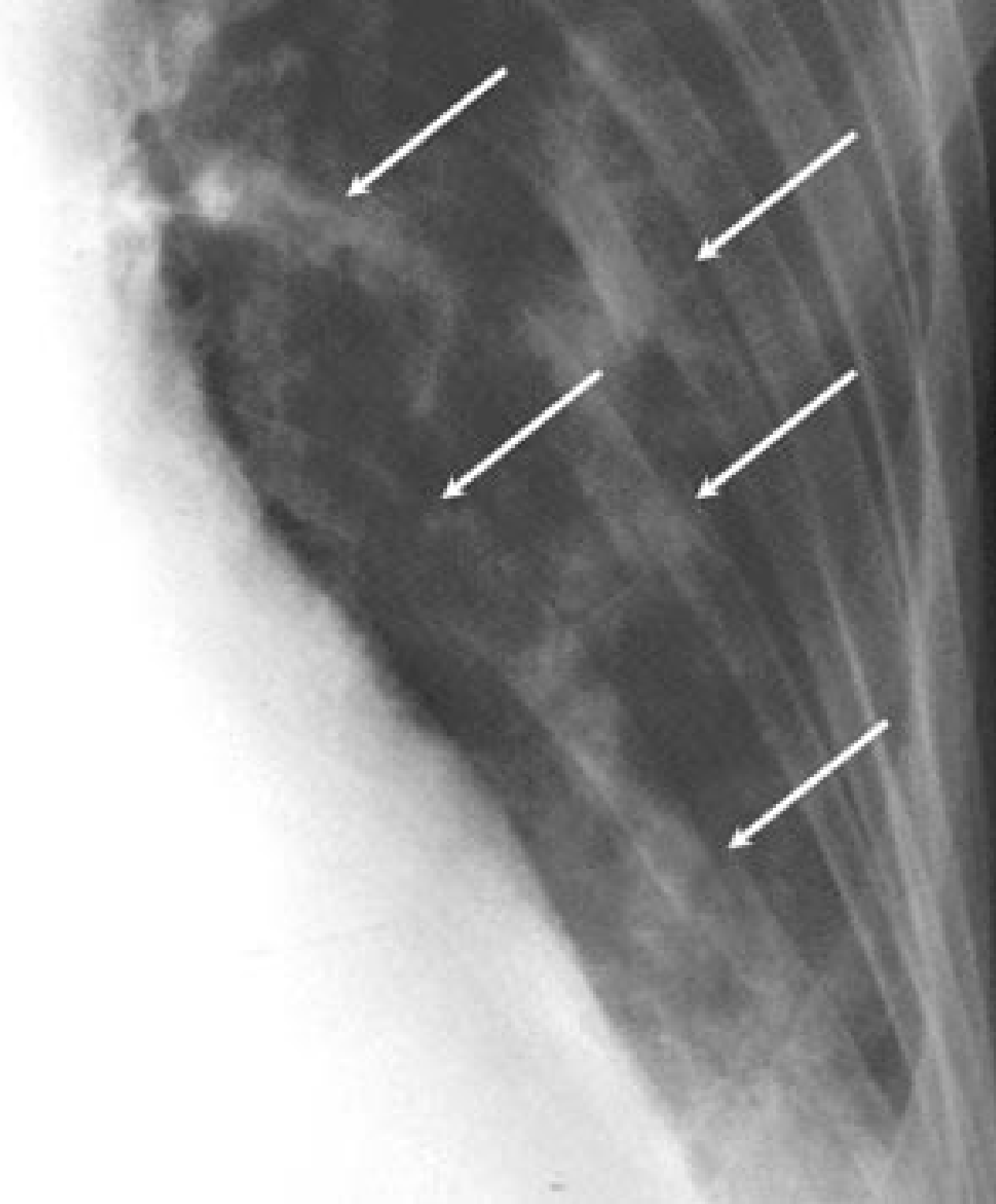
Діафрагмальні грижі виникають тоді, коли дефект у діафрагмі дає змогу проникнути абдомінальному вмісту в порожнину грудної клітки. Більшість розривів діафрагми відбувається зліва і, як вважають, це є наслідком або слабості лівої половини діафрагми, або того, що печінка захищає праву половину діафрагми. На рентгенограмі ОГК може бути наявною або асиметрія гемідіафрагм, або змінені рівні діафрагми (стрілка). Виявлення в порожнині грудної клітки наповнених газом органів або назогастральної трубки підтвердить цей діагноз. Щільні абдомінальні органи будуть мати вигляд гомогенних затінь у формі гриба. Потенціально помилковий діагноз може бути встановлений у випадку паралічу діафрагми чи після хірургічного втручання, при якому було зменшено легеню.



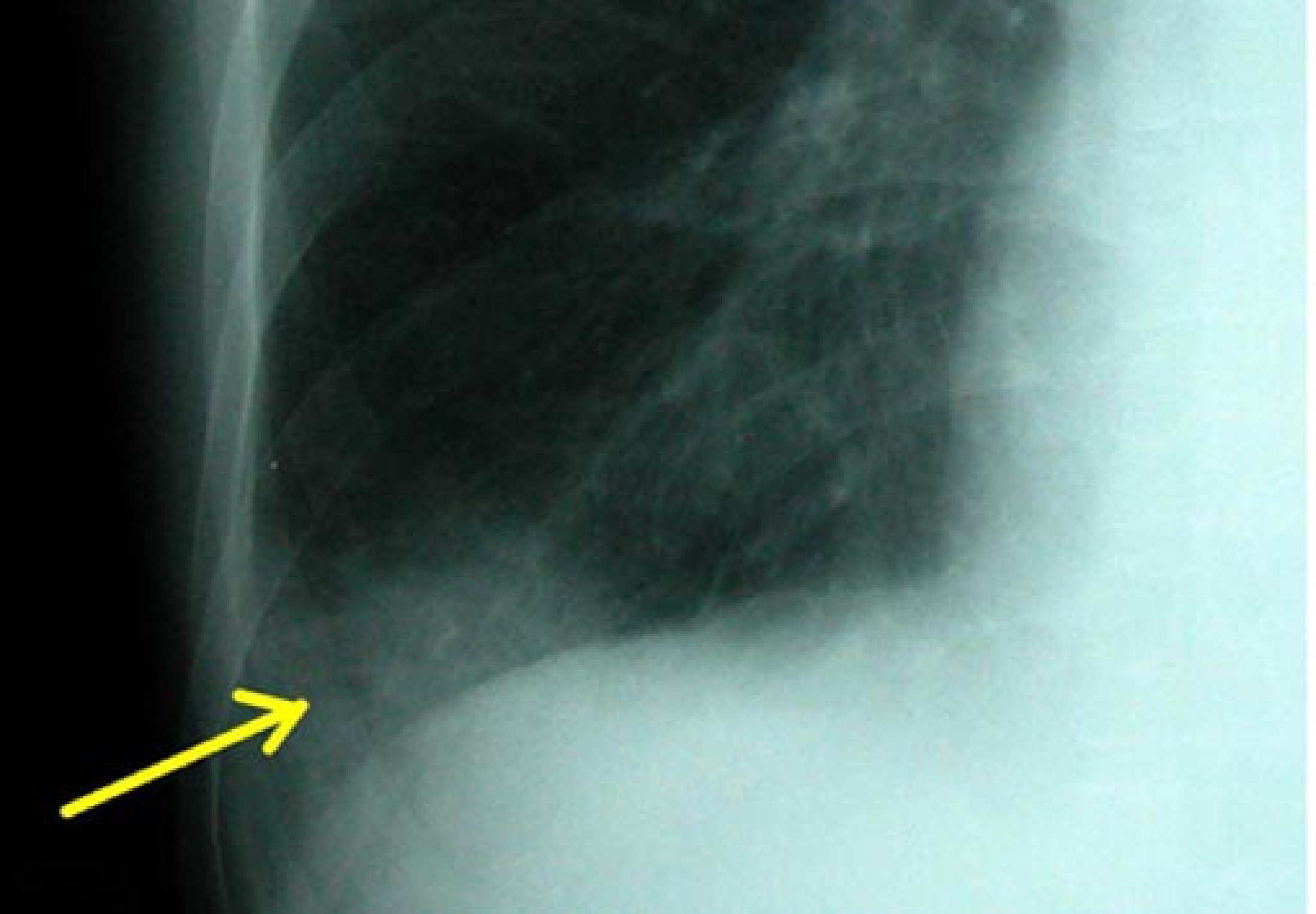
Застійна серцева недостатність — це клінічний синдром, при якому серце не здатне адекватно перекачувати кров для забезпечення метаболічних потреб тканин. На рентгенограмі ОГК можна виявити кілька типових знахідок. При кардіомегалії кардіоторакальне співвідношення зростає до більш ніж 50% на передньо-задній рентгенограмі ОГК (біла лінія). Лінії Керлі В можуть бути на периферії легень, що є наслідком потовщення міжчасточкових перегородок. Накопичення плевральної рідини може притуплювати костодіафрагмальні кути (червона стрілка) або викликати великі плевральні випоти. набряк легень може викликати двобічне посилення легеневого рисунка з розподілом біля воріт легень або у вигляді «крил метелика». Підвищення тиску в легневих капілярах призводить до того, що судини верхньої частки легені є такими самими або більшими за калібром, ніж судини нижньої частки, що називають цефалізацією.



Аспіраційна пневмонія — це інфекційний процес, викликаний аспірованою орофарингеальною флорою або вмістом шлунка. Її диференціюють від аспіраційного пневмоніту, який викликається безпосереднім хімічним пошкодженням від аспірованого матеріалу. Типовими знахідками на рентгенограмі ОГК є двобічні затемнення у середніх чи нижніх зонах легень (показано). У гострій фазі можуть бути наявними транзиторні інфільтрати або ущільнення всієї частки, тоді як хронічна аспірація може мати вигляд затверділого утвору.



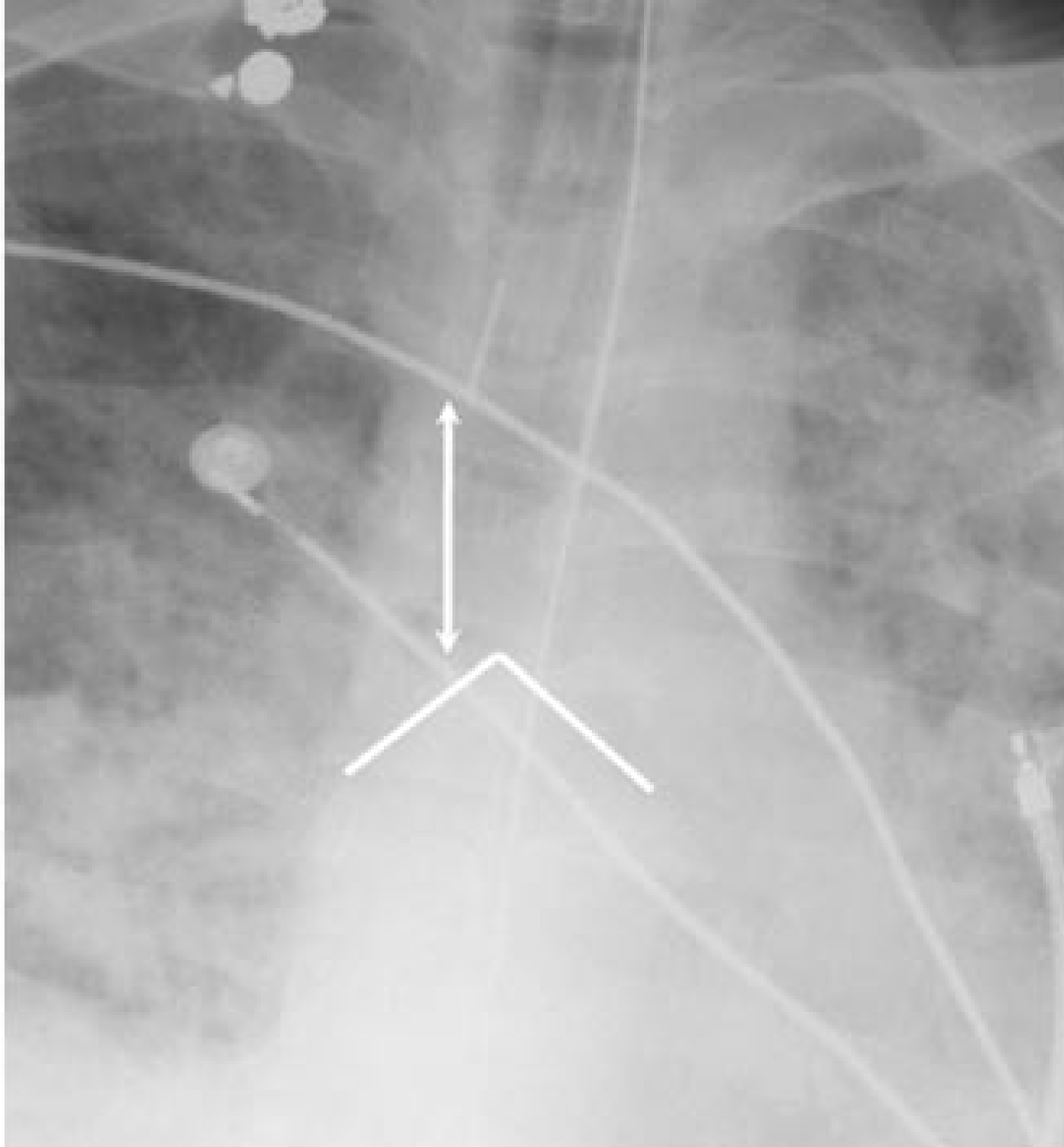
Флотуюча грудна клітка — це парадоксальний рух сегмента стінки грудної клітки, викликаний переломом принаймні 3 ребер у двох чи більше місцях. На вдиху відбувається ретракція ураженого сегмента грудної клітки, який реагує на виникнення негативного внутрішньогрудного тиску. Найчастіше флотуючу грудну клітку виявляють після значущої тупої травми ділянки грудної клітки. На рентгенограмах ОГК переломи ребер може бути дуже важко оцінювати і це може потребувати виконання численних косих зображень, а також пильної уваги до деталей. Представлене тут зображення є збільшеним зображенням рентгенограми ОГК, і тут наявна флотуюча грудна клітка з переломами ребер, які показані стрілками. Якщо підозрюють переломи ребер, але їх не вдається підтвердити за допомогою рентгенограми ОГК, тоді може бути необхідним виконання КТ.



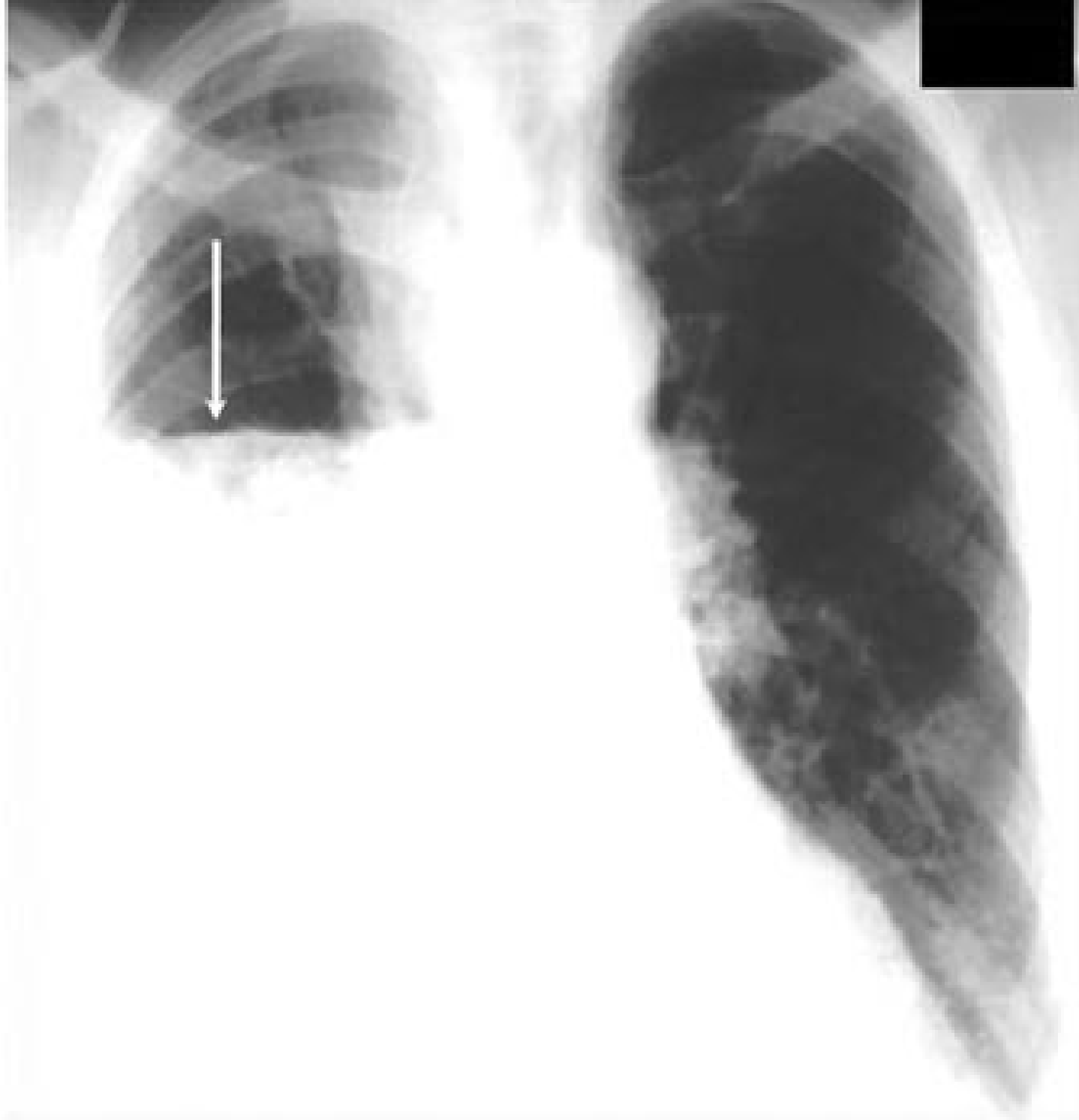
Тромбоемболія легеневої артерії є досить частим станом, при якому виникає оклюзія кровоплину в одній або кількох легневих артеріях. Цей стан характеризується мінливими проявами, тому його дуже важко точно діагностувати. Хоча в типових випадках для підтвердження діагнозу застосовують КТ-ангіографію і сканування вентиляції-перфузії, деякі знахідки можуть також бути присутніми на рентгенограмі ОГК. Ознака Вестермарка — це дилатація легневих судин із різким їх обривом. Горб Гемптона — це клиноподібне ущільнення на периферії легені, викликане інфарктом легені й ателектазом (стрілка). Також може бути наявним невеликий плевральний випіт і підвищення діафрагми. Треба звернути увагу, що в більшості випадків при наявності ТЕЛА рентгенограми ОГК є нормальними.



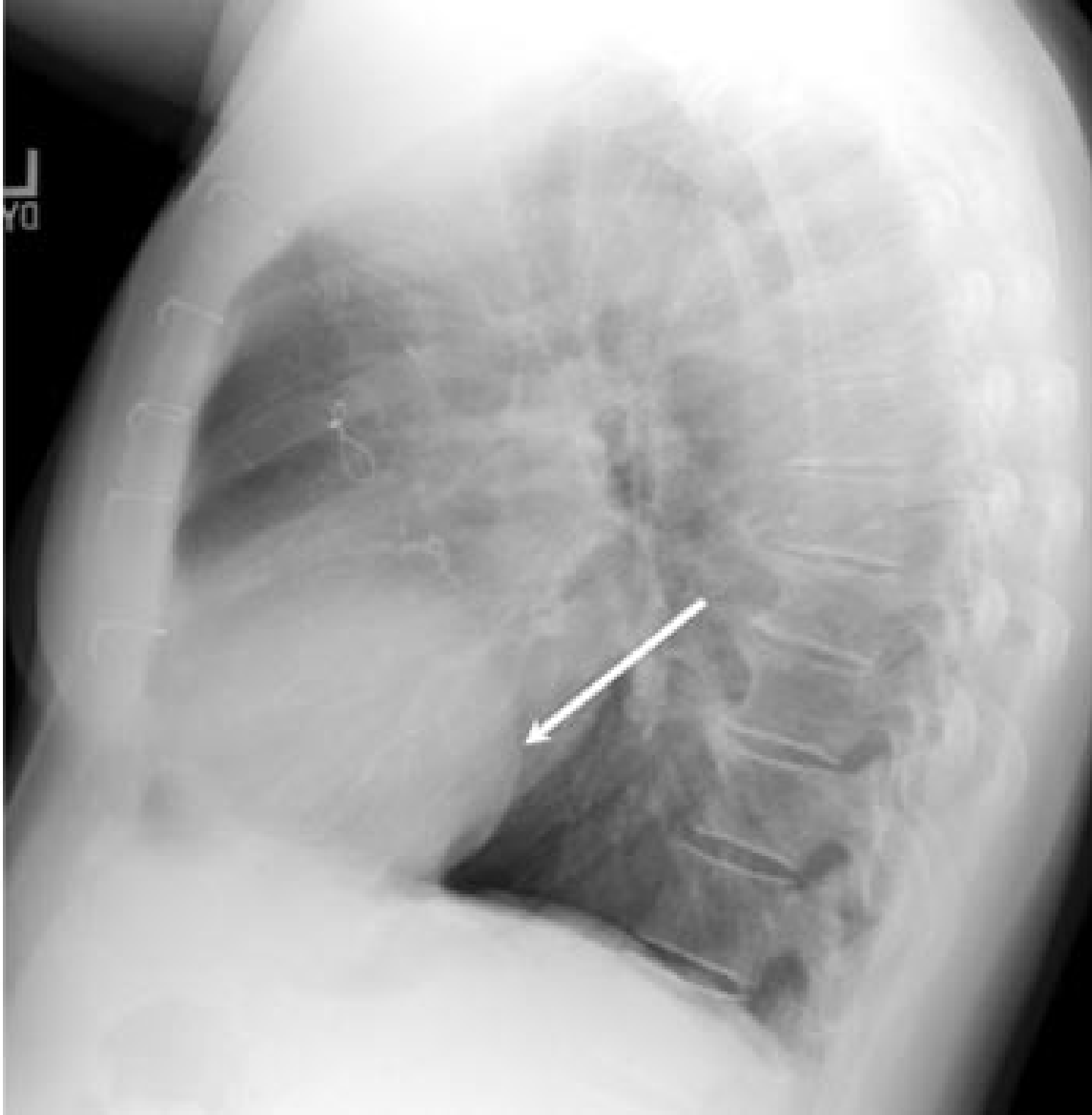
Ателектаз визначають як зменшення об'єму всієї легені або її частини, що в типових випадках є наслідком альвеолярного колапсу. Ателектаз може бути обструктивним, коли відбувається реабсорбція газу з альвеоли, або необструктивним, виникаючи внаслідок компресії, втрати сурфактанту, заміщення паренхіматозної тканини рубцевою або втрати контакту між парієтальною та вісцеральною плеврою. Знахідки на рентгенограмі ОГК можуть біти різноманітними, вони залежать від локалізації і поширеності процесу. При колапсі всієї частки легені можна виявити зміщення міжчасткових щілин, затемнення колапсованої частки, іпсилатеральний зсув середостіння, звуження міжреберних проміжків, елевацію гемідіафрагми і втрату об'єму легені. Ателектаз частки, яка міститься поряд із серцем, може маскувати сусідню з часткою границю серця. Представлене тут зображення демонструє ателектаз правої середньої частки з облітерацією правої границі серця (стрілка).



Хоча відразу після встановлення ендотрахеальної трубки правильність її розміщення оцінюють за допомогою двобічної аускультації, а також детектора діоксида вуглецю, для підтвердження також рутинно виконують рентгенографію ОГК. Ендотрахеальні трубки мають рентгенконтрастну смужку, яка імпрегнована вздовж одного її боку, що допомагає проводити оцінку правильності встановлення трубки при рентгенографії. Кінчик трубки повинен бути на 2–6 см (стрілка з двома головками) вище карини (лінії під кутом). При такому положенні кінчик трубки забезпечуватиме адекватну вентиляцію, коли трубка зміщується під час згинання шиї чи її розгинання. Якщо трубку встановлено надто глибоко, тоді може відбутися селективна інтубація лише однієї легені, наслідком чого може стати повний ателектатичний колапс контралатеральної легені.



Про гідропневмоторакс говорять тоді, коли в межах плеврального простору наявні як повітря, так і рідина. Він може розвинутися після розриву стравоходу (показано тут), травми, інфекції з газоутворюючим мікроорганізмом, розвитку бронхоплевральної фістули чи ятрогенно після хірургічного втручання. Якщо рентгенографію ОГК виконано у вертикальному положенні, то в типових випадках виявляють горизонтальний рівень повітря-рідина, який простягається уздовж усієї половини грудної клітки (стрілка). Щоб був наявним рівень повітря-рідина, у межах плеврального простору мусить бути як повітря, так і рідина.



Аневризма лівого шлуночка є не досить частим ускладненням після інфаркту міокарда, при якому ослаблена тканина міокарда створює чітке випинання в ділянці лівого шлуночка. На рентгенограмах ОГК загальний розмір серця буде збільшений і буде наявним виражене випинання лівої границі серця. На бокових рентгенограмах буде виявлятися викривлення латерального профілю серця або вперед, або назад (показано тут), залежно від ділянки, де міститься аневризма. У деяких випадках може бути ободок кальцифікації, який окреслює саму аневризму.