

POŠKODBE TORAKSA

Lili Stele

1. TORAKS ANATOMSKO DELIMO

I. prsni koš :

skelet: ramenskega obroča
prsne hrbtenice
prsnega koša v ožjem smislu

mehki deli

II. prsni organi:

2. POŠKODBE PRSNEGA KOŠA

Poškodovani so lahko mehki in čvrsti deli prsne stene.

Znaka preloma reber in prsnice sta bolečina in oslABLJENO dihanje, zaradi bolečin ali nestabilnega prsnega koša. Za diagnozo je temeljna rentgenska slika prsnega koša, na kateri se spregleda kar 50 % zlomov reber, je pa pomembna za ugotavljanje pridruženih poškodb.

2.1. GLEDE NA VRSTO POŠKODB LOČIMO

2.1.1. Udarnine (kontuzije)

Udarnine so narejene s topim predmetom in so vedno zaprte. Za tem se lahko skrivajo osamljene poškodbe prsnega koša ali pa tudi pridružene poškodbe pljuč in drugih intratorakalnih organov.

2.1.2. Odprte poškodbe

Odprte poškodbe so različne. Najpogostejša znak sta zrak in kri v pleuralnem prostoru.

2.2. POŠKODBE RAMENSKEGA OBROČA

Ramenski obroč gradijo lopatica, ključnica, ramenski sklep, akromion, akromioklavikularna in sternoklavikularna sindesmoza. Poškodbe omenjenih kosti, sklepov in vezi nastanejo predvsem pri padcih na iztegnjeno roko in pri neposrednem delovanju sile na posamezne dele obroča.

2.2.1. Zlomi lopatice

Ti so redki, pri otrocih izjemno redki. Nastanejo pri padcu na ramo in pri udarcu predmeta z veliko silo v predel krila lopatice. AP rentgenski posnetek zgornjega dela prsnega koša prikaže vse zlome, stranska tangencialna slika daje le informacijo o pomikih odlomkov. CT preiskava je smiselna pred operacijskim posegom pri zlomu glenoida.

2.2.2. Zlomi ključnice

Največkrat nastanejo pri padcu na ramo. To so najpogostejši zlomi pri otrocih.

Zlome delimo na zlome:

- medialne,
- srednje in
- distalne tretjine.

Tri četrtine zlomov ključnice pri odraslih in pri otrocih nastane v srednji tretjini kosti.

Diagnozo potrdimo s slikanjem ključnice v AP projekciji.

2.2.3. Izpah rame

Ramenski sklep je najbolj izpostavljen sklep. Največkrat je vzrok za izpah padec na iztegnjeno roko ali nasilen izteg roke nad glavo, lahko pa tudi delovanje neposredne sile na glavico nadlahtnice. Večinoma se glavica izpahne navzdol, sicer pa so možni tudi izpahi navzad in navzpred.

3. POŠKODBE HRBTENICE

Vretenca skupaj z vezmi, medvretenčnimi ploščicami ter pripadajočimi mišičnimi skupinami sestavljajo statični dinamični sistem - hrbtenico. Pri tistih premikih hrbtenice, kjer gibi presegajo normalno elastičnost hrbtenice nastanejo poškodbe, od izvinov do izpahov in zlomov s poškodbo hrbtenjače.

Zlomi so, glede na nastanek, lahko :

- fleksijski,
- ekstenzijski,
- kompresijski in
- rotacijski.

Zlome vretenc razdelimo na:

- robna odkrhnjenja,
- vdrtja zgornje ali spodnje plošče ali obeh s poškodbo medvretenčne ploščice ali brez nje,
- zlomi vretenčnih lokov in
- zlomi stranskih ali prečnih odrastkov vretenc.

Pri vsakem sumu na poškodbo hrbtenice moramo napraviti rentgenske slike hrbtenice v dveh projekcijah. Za natančno diagnozo zloma napravimo tomografijo poškodovanega območja ali CT. Tomografijo in/ali CT napravimo tudi za oceno stabilnosti zloma, odkritega na prvih posnetkih.

3.1. POŠKODBE PRSNE HRBTENICE

Zlomi tega dela hrbtenice so posledica padcev z višine ali neposrednih udarcev. Zelo pogosto jih dobimo pri politravmatiziranih poškodovancih ali starejših ženskah s hudo osteoporozo. Zlomi prsnega dela hrbtenice so pogosto združeni z zlomi prsnice. Zlome imamo za nestabilne, vse dokler z rentgensko preiskavo ne ugotovimo nasprotno.

4. POŠKODBE REBER

Poškodbe nastanejo ali pri neposrednem delovanju sile na rebra, na primer udarcu v rebra ali pri stisnjenju prsnega koša. Pri udarcu se zlomljena rebra pogosto obrnejo navznoter in poškodujejo pljuča. Pri stisnjenju prsnega koša v smeri od spredaj navzad rebra navadno počijo na kraju najmočnejše ukrivljenosti, to je v zadnji pazdušni črti in se odlomki obrnejo navzven, poškodbe pljuč pa so tedaj redke. Če je zlomljenih več reber, govorimo o serijskih zlomih reber, tam kjer nastaneta dva zloma na istem rebri, gre za dvojni zlom. Če ima poškodovane serijske dvojne zlome reber, to imenujemo nestabilni prsni koš, pri katerem se razvije paradokсно dihanje, to je dihanje pri katerem se pri vdihu poškodovana stran prsnega koša vklene na vznoter, namesto izboči, kot vsa ostala prsna stena. Če v podkožju tipljemo zrak, govorimo o podkožnem emfizemu. Za postavitev dokončne diagnoze je vedno potrebno rentgensko slikanje prsnega koša v AP projekciji, če je le mogoče stoji.

5. POŠKODBE PRSNICE

Zlomi prsnice so razmeroma redki, vedno nastanejo zaradi delovanja neposredne sile. Pogosto jih vidimo pri voznikih motornih vozil, ki pri trčenju udarijo s prsnim košem v krmilo avta. Pogosto so združeni z zlomom reber in zlomom prsne hrbtenice.. Najbolj pogosto jih vidimo v predelu med manubrijem in sredino telesa prsnice. Tudi pri zlomih prsnice se včasih izlije kri v prsno votlino - hemotoraks. Zlom je viden le na rentgenski sliki v stranski projekciji. Zaradi neposrednega udarca v predel prsnice pride lahko tudi do udarnine srca.

6. POŠKODBE PREPONE

Med poškodbe sodi:

- raztrganina, ki nastane kot posledica tope poškodbe trebuha ali prsnega koša. Ponavadi se raztrga osrednji tendinozni del prepone in trebušni organi zdrsnejo skozi odprtino v pleuralno votlino. Raztrganine so nekoliko pogostejše na levi strani in skoraj vedno simptomatsko. Na desni strani prepono ščitijo jetra, obenem pa ob raztrganju preprečujejo nastanek kile.
- pri politravmatiziranem bolniku so simptomi pogosto zakriti z drugimi hujšimi poškodbami.

Na rentgenski sliki prsnega koša obrisa prepone na prizadeti strani ne vidimo, vidne so številne tekočinske ravni ali pa homogeno zasenčenje v prsnem košu. Nazogastrična sonda, ki je na rentgenski sliki vidna v želodcu nad prepono, je dokaz za rupturo. V pomoč pri diagnostiki so še irigografija, ultra zvok in CT.

7. POŠKODBE PLEURALNEGA PROSTORA

Znaki poškodb se kažejo kot

- pnevmotoraks (zrak v pleuralnem prostoru),
- fluidotoraks (tekočina v pleuralnem hemotoraks).

7.1. PNEVMOTORAKS

Zrak pride v pleuralni prostor :

- iz dihalnih poti in pljuč,
- iz poškodovanega požiralnika in prsnega koša,
- pri torakotomiji,
- ali pa kot posledica bakterijske okužbe v pleuralnem prostoru.

Po načinu nastanka so pnevmotoraksi :

- spontani,
- poškodbeni.

Po količini zraka so:

- delni,
- popolni.

Po vplivu na dihanje :

- zaprti - odvisno od količine zraka,
- odprti - plapolanje mediastinuma, kar lahko vzdraži vegetativno živčevje, zastoj srca, respiracije,
- tenzijski (ventilni) - vse več zraka, odriva in stiska mediastinalne strukture.

Pri odprtem pnevmotoraksu sta atmosferski zrak in zrak v plevralnem prostoru neovirano povezana, pljuča kolabirajo. Pri tenzijskem pnevmotoraksu pa organski ventilni mehanizem na pljučih ali steni prsnega koša prepreči to povezavo. Pri odprtem pnevmotoraksu je potrebno povezavo zatesniti. Pri ventilnem pa jo je treba narediti (torakalna drenaža).

7.2. FLUIDOTORAKS

- tekočina v plevralnem prostoru.

Sem spada še **hilotoraks**, nabiranje hilotne tekočine (mlečna tekočina) v plevralni votlini in je posledica ruptуре torakanega voda (ductus toracicus). Najpogosteje pride do ruptуре v predelu prepone po topi ali penetralni poškodbi prsnega koša, po hudem kašlju, bruhanju in čezmerni ekstenziji hrbtenice. Zdravimo ga z drenažo, oziroma, če je neuspešno, z operacijo. Po torakalni drenaži vedno naredimo kontrolni rentgenogram pljuč. Fizikalni izvid pljuč in rentgenska slika pljuč sta pri odraslem bolniku lahko normalna, če je v plevralnem prostoru do 300 ml tekočine. Če pa je tekočine več napravimo torakalno drenažo. Torakalni dren uvedejo skozi četrto in peto medreberje v srednji pazdušni črti. Bolnik ostane več dni priključen na podvodno drenažo ali na negativni tlak do 2,5 kPa.

8. POŠKODBE MEDIASTINUMA

Mediastinum je osrednji prostor v prsnem košu, ki leži med pljuči, za prsnico in pred hrbtenico. V njem so mediastinalni organi. Vsaka poškodba mediastinuma lahko hitro ogrozi bolnikovo življenje. Penetrantna rana lahko predre ali prereže sapnik, požiralnik, velike žile in živce.

Manj poškodb utrpe mediastinalni organi pri topih udarcih. Raztrgan sapnik zapre dihalno pot, preti zadušitev. Raztrgana žila kravi, nastane hematomediastinum z utesnitvijo. Poškodbe mediastinuma ocenjujejo po poškodbah posameznih mediastinalnih organov, s kliničnimi, rentgenskimi in endoskopskimi metodami.

8.1. POŠKODBE SAPNIKA

Največ poškodb sapnika se zgodi pri topih poškodbah vratu in prsnega koša. Sapnik se lako pri udarcu ob volan v celem odtrga ali delno raztrga na katerikoli višini. Bolnik izkašlja kri, je brez glasu, ima podkožni emfizem ter težave pri dihanju. Med poškodbe sapnika štejemo tudi penetrantne, vbodne in strelne rane.

8.2. POŠKODBE PLJUČ IN SAPNIC

Večina teh poškodb je posledica tope poškodbe prsnega koša pri prometnih nesrečah.

Udarnina pljuč (kontuzija): nastane zaradi deceleracije pri topi poškodbi in pri prestrelkih z izstrelki, ki imajo veliko kinetično energijo. V poškodovanih pljučih pride do transudacije zunajcelične tekočine in kravitve v raztrgane pljučne mešičke. Tekočina se širi naprej po zračnih poteh in ovira pretok zraka ter povzroča atelektazo. Zdravljenje je pogosto prepozno, ker v začetku ni jasnih rentgenoloških znakov poškodbe. Ti se pojavijo še po 12 - 24 urah.

Intrapulmonalni hematom: to je posledica raztrganja pljučnega tkiva in krvavitve. Sprva vidimo na rentgenski sliki nejasno zasenčenje, ki se po nekaj dneh zgosti.

Raztrganina pljuč: raztrganino pljuč (laceracija) navadno povzroči penetrantna poškodba. V večini primerov najdemo hematopnevmotoraks, ki ga uspešno pozdravimo s torakalno drenažo.

Raztrganina sapnic: najpogosteje počí pri prometnih deceleracijskih poškodbah. Navadno sta prizadeti glavni sapnici in distalni del sapnika. Klinično najdemo pri bolnikih znake pnevmotoraksa, podkožnega emfizema, pnevmomediastinuma in hemoptiza.

8.3. POŠKODBE POŽIRALNIKA

Požiralnik je pred poškodbami dobro zavarovan, tako da je osamljena poškodba od zunaj redka. Po naravi so poškodbe tope ali ostre.

Tope poškodbe nastanejo zaradi povišanega intraluminarnega tlaka, ki je posledica delovanja zunanje sile na zgornji del trebuha ali prsnega koša. Vedeti moramo, da se požiralnik lahko predre šele nekaj dni ali tednov po poškodbi. Ker je ta poškodba pogosto pridružena drugim jo velikokrat prepoznamo pozno.

Ostre poškodbe so največkrat povzročene s strelnim orožjem ali z vbodi. Poškodovano mesto dokažemo na rentgenski sliki z vodotopnim kontrastnim sredstvom.

8.4. POŠKODBE SRCA IN PRSNE AORTE

Delimo na :

- ostre in
- tope.

8.4.1. Poškodbe srca

Ostre poškodbe na srcu povzročajo vbod s hladnim orožjem ali nesreča z drugimi ostrimi predmeti ter vstrelinami.

Preživijo le ranjenci s preprostimi raztrganinami, ki ne vztopajo skozi prekatno steno in tisti z manjšimi vbodninami, če so bili hitro premeščeni v bolnišnico.

Najbolje, da poškodovanca takoj prepeljejo v operacijsko dvorano in pričnejo s protišokovnimi ukrepi. Z raznimi diagnostičnimi metodami naj ne bi zapravljali časa. Le pri bolnikih s stabilnim krvnim obtokom lahko pred tem napravimo rentgenogram srca in pljuč.

Tope poškodbe najpogosteje nastanejo pri avtomobilskih nesrečah, ko se srce stisne med prsnico in hrbtenico. Spodnji del prsnice se tudi brez zloma upogne proti hrbtenici tudi za 10 - 12 cm. Poškodujejo se srčna mišica, zaklopke ali celo osrčnik.

8.4.2. Poškodbe prsne aorte

Ostre poškodbe so najpogosteje vbodne ali strelne. Ob manjši hitrosti izstrelkov, ki lahko nepredvidljivo potujejo skozi tkiva, ne moremo z zagotovostjo trditi kateri organi so prizadeti. Aortografija bi sicer pokazala kraj poškodbe ali aorto vensko povezavo, vendar kritično stanje bolnika navadno ne dopušča specialnih preiskav.

Tope poškodbe aorte nastanejo kot posledica delovanja deceleracijskih mehanizmov in natega vratu in prsne hrbtenice predvsem pri prometnih poškodovancih. Lahko povzročijo raztrganino (rupturo) aorte. 80 % ponesrečencev izkrvavi na kraju nesreče, ker se raztrgajo vse tri plasti aortne stene in le v 20 % adventicija aorte, mediastinalna plevra in tkivo okolice. Nepopolno raztrgane aorte zadržijo izkrvavitev za nekaj časa. 5 % poškodovancev ima to srečo, da se razvije kronična psevdanevrizma, ki jo večkrat naključno odkrijemo na rentgenogramu pljuč in srca, kot jajčasto kalcinacijo zgornjega dela prsne aorte. Na raztrganino ne moremo pomisliti

pri vsakem poškodovncu, ki je preživel deceleracijsko poškodbo in če se na rentgenogramu pljuč in srca pokaže širok zgornji mediastinum ter zabrisan aortni obris.

LITERATURA

1. Smrkolj V. Kirurgija. Medicinski razgledi, Ljubljana 1995.