

A tüdőtuberculosis kezdete és menete.

— X-sugaras képek alapján. —

Dr. Alexander Béla egyetemi m. tanár, az egyetemi központi radiológiai intézet vezetője.

(Előadás és bemutatás a »Szepes megyei orvos-gyógyszerész egyesület« 1910. május 20-án Késmárkon tartott gyűlésén).

A tüdőtuberculosis az X-sugarakkal való vizsgálati mód kora idejétől kezdve kötötte le a kutatók figyelmét és leköti most is; nem csoda — hiszen a szerv oly sok alakú és részleteiben oly sok változásokat mutató bántalmazását lehet észlelni, hogy éppen ezen sokféle és — azt lehet mondani — csak nagy arányban bizonyos menetet mutató változások minduntalan újabb és újabb adatokat nyújtanak, melyek egyrészt ismereteinket gyarapítják, másrészt mindinkább mélyebb betekintést engednek a tüdő különféle viszonyok között való viselkedésébe.

A tüdőnek X-sugarakkal való megvizsgálása két féle módon történik, a barium-platincyanür-ernyőn megjelenő képek megtekintése által és a tüdőnek egy bizonyos belégzési szakában történt képkészítés által, mely után a kép olvasása deríti fel a talált viszonyokat.

Az első mód mindenestre közvetlenebb és tekintetbe veendő főképen ott, a hol nagyobb változások vannak jelen, a hol feltűnőbbek a változások; de a finomabb részletezést csak a lemezkép fogja nyújtani, szemünk nem képes a finom árnyalatokat az ernyőképen értelmezni, azok átmenetét megérteni, a kicsiny és oly fontos változások az ernyőképen még teljesen megfelelő cső használata mellett is elvesznek nagy részt, míg a lemezkép a térbeli ábrázolás, a távlatok helyes feltüntetése mellett könnyedé teszi a viszonyok megfelelő megbíráását, megértését. Mindenestre szükséges a gyakorlat az adatok értelmezésénél, de a gyakorlat mérvadó az ernyőkép megtekintésénél is, — a nélkül itt ép oly hibák fordulhatnak elő mint ott.

Példával élve azt mondhatjuk, hogy az exsudatum kimutatására elegendő az ernyőkép, sőt a hilus, a tüdőgyökér táján

előforduló beszüremkedések vagy nagyobb mirigyduzzanatok kimutatására elegendő sokszor az ernyőkép, de az exsudatum mellett előforduló finomabb változások, a hilus táján történt infiltratio minemiségére már nem; a nagyobb barlang különösen akkor, ha tömött szövettől van körülvéve és ha üres, vagy nagy részben üres, ernyőképen felismerhető, de kicsiny, távolabb fekvő és kötőszöveti buroktól nem körülvett barlang lemezképen fog felismertetni és még itt is gyakran tekintetbe kell venni mindenféle körülményt.

Azonban említés nélkül nem szabad hagyni, hogy a tüdőhatárok, a mellkas és diaphragma mozgásának megítélése szempontjából fontos az ernyőkép, mert a lemezkép csak egy bizonyos állapotát a szervnek képes rögzíteni és megértetni.

A jó és teljes kép sokszor — ugyyszólván varázsütésre — mutatja a tüdőbeli állapotot oly tüzetesen és behatóan, hogy kénytelenek leszünk az X-sugarakkal való vizsgálatig alkotott nézetünket megváltoztatni és világosságot hoz ott, hol a legtüzetesebb physikalís vizsgálat mellett sem voltunk képesek változásokat találni.

Rövid előadásom célja nem lehet kimerítő ismertetését adni minden, az X-sugarakkal való megvizsgálás alkalmával tekintetbe veendő körülménynek; célja, hogy áttekintést nyujtsak egyes fontos változásokról, a melyekre figyelemmel kell lennünk, ha a tüdőtuberculosis lefolyását tanulmányozzuk, ha az általa okozott kóros elváltozásokat lépésről-lépésre követjük.

Kiindulási képnek — mint minden tanulmányomnál — az egészséges szerv képét tekintem, mert csak is ezen kép fogja alapját képezhetni a talált dolgok megbírlálásának; nincs eset reá, hogy az egészséges szerv képének teljes ismerése nélkül eligazodjunk az elváltozások tömkelegében, azok egymásutánjának helyes fel-fogásában és a talált kicsiny kóros elváltozások megítélése tekintetében.

Az ép tüdő határai, a tüdőcsúcsok ábrázolása, a diaphragma és tüdő közötti viszony, a szív fekvése, a láthatóvá vált tüdőedények lefutása, a szívkép maga, a tüdőgyökér táján feltűnő képek, a csigolyák harántnyujtványairól származó képek megfigyelése a hilus táján jobb oldalt ép úgy mint baloldalt, a hol a szívképbe esnek, a szív képre eső tüdő rajzolatok mind megannyi adat, a melyek tekintetbe veendők nagyon; ép úgy a mellkas előlről és hátulról történt átsugárzás alkalmával nyert kép ismerése stb.

Mind ezen adatokat látjuk majd a bemutatott képeken és

bírálatunk a harántnyujtványok és hilusképek egymásra való esése alkalmával létrejött ábrázolásra is, a melynek helytelen magyarázata annyiszor adott és ad okot a tévedésre, arra, hogy kóros gócok jelenléte említették, a hol nincs.

Tudjuk nagyon jól, hogy a gyermekek tüdőtuberculosis a tüdőgyökér mellett fekvő mirigyekből indul, itt fogjuk keresni az első változásokat.

Az itt bemutatott esetben határozottan körülírva látjuk helyes ábrázolás mellett a beszüremkedett nem túl nagy mirigyet.

Látjuk, hogy a szív képe mellett és ettől egészen elkülönülve mutatkozik a kóros változás, mely távol a lemeztől, a mellkas belsejében fekszik; ha magát a lemezképet vizsgáljuk, látjuk hogy mily meggyőző az X-sugaras rajzképesség, mily helyesen ábrázoltatik testnek a duzzadt mirigy, mind annak dacára, hogy a mellkas mélyében foglal helyet.

Ezen esetben a jobb hilus táján is vannak elváltozások; azt kell mondanunk, hogy kezdődő tuberculosissal van dolgunk, mind annak dacára, hogy a vizsgált egyén nem mutat oly tüneteket, a melyek arra utalnának. A fiatal egyén gyomorbántalom és bélzsába ellen gyógykezeltetett sokáig.

Említendő, hogy tekintettel kell lennünk más eredetű mirigy intumescenciákra is, nevezetesen olyanokra, a melyek fertőző betegségekhez csatlakoznak; a kanyaró, a scarlatina és hökhurut is feltételezhet mirigyduzzanatokat; a mi a kanyarót illeti, tudjuk, hogy ezen bántalom után, későbbben elég gyakran fejlődik tüdőbántalom, nevezetesen tuberculosis.

Igy szükséges lesz az X-sugaras vizsgálat alkalmával mindenre figyelni, a gyermek alkati és élet viszonyaira, hogy a tényleg jelenlévő mirigyduzzanatban oly bántalmat ne lássunk, mely ugyan az infiltrált mirigyben fejlődhetik, de melynek biztos jeleit az X-sugaras képen még nem látjuk.

Ha azonban persistáló egyoldali mirigy duzzanatot látunk, akkor mindinkább megfigyelendővé válik az eset és lehetséges, hogy bizonyos idő múlva a mirigykép más részleteket is mutat, t. i. egyes vagy csoportokban álló kicsiny világosabb képleteket, melyek a mirigyszövetben fejlődött még tömörebb góczokra utalnak, részben elmeszesedett, elsajtosodott góczokra (bemutatás).

Néha ezen gócok a beszüremkedett mirigy nagyobb részét foglalják el, noha csak itt-ott van elszórtan elhelyezve ily kicsiny gócképződés (bemutatás).

Ezen jelenség mindenesetre tuberculosis jelenlétére utal, még

akkor is, ha másutt eltérés még nem észlelhető; ily leletből arra következtethetünk, hogy a test erőlyesen védekezik a tuberculo-sis ellen; törekvése a gócok obsoleskálását elérni.

A részletképek néha igen szembeszökők; a biztos diagnosis mellett helyes következtetést engednek meg ott, hol a physikalis vizsgálat csak negativ eredménynyel járt, hiszen a mélyen fekvő gócok kimutatása lehetetlen.

A kongatási hang csak egy bizonyos mélységig képes elváltozásokat kimutatni; előfordúl elégszer, hogy a nem mélyen fekvő cavernák felett lévő környi és levegővel telt tüdőszövet eltünteti a szokásos barlangtüneteket; a mint előfordúl, hogy a csúcshurutnak deklarált állapot is néha egészen más dolgot jelent.

Későbbben oly esetre is fogok áttérni, a hol a vizsgálat (physikalis vizsgálat) aránylag kevés változást mutatott és a hol az X-sugaras vizsgálat a tüdő miliar tuberculosistól kezdve a felső lebenyben székelő cavernaig mutatott minden változást, a melyen a tüdő a bántalom lefolyása alatt keresztül mehet.

Tovább vizsgálva a kóros változás folytatóságosságát, nem csak a nagyobbodott, beszüremkedett mirigyben magában, hanem a hilus táján túl, a tüdőszövetben találunk meszesedési gócot (bemutatas).

Ily képek nem utalnak másra, mint a folyamatnak a légutak mentén haladó tovaterjedésére, a minél magától értetődik a nyirokedényeknek lesz főszerepük. De az ilyen kép is azt mutatja, hogy a test tovább védekezik a kóros folyamat ellen, hogy az infectio leküzdésére folyton törekszik.

Azt mondhatjuk tehát, hogy a tüdőtuberculosis még nem egyértelmű a »tüdővésszel«; ily esetek illusztrálnak is, tanítanak is.

Előfordul, hogy ily esetben — mint az utolsó — a környi mirigyekben is, melyek alig nagyobbodtak vagy nem is, a nyaki mirigyekben is kicsiny meszes gócot találunk — nyilván nem egyébnek a jele, mint a test küzdelmének; az általános infectio jelen volt, de itt is, ott is, a test külsőbb és a test belsejében lévő részekben korlátolódott a kóros folyamat hosszabb időre, vagy talán végleg is.

Az ilyen képek tüzetes megbírálása feltárja előttünk, szemlélteti velünk a szervezet óriási harcát és harcképességét a belsejében dúló ellenséggel szemben és érthetővé válik, mily sok gümőkóros folyamat végződik gyógyulással, mily sok gümőkóros folyamat szünetel egy időre, mely idő alatt az erejében megyarapodott test képes új életet is nemzeni oly formán, hogy

abban is csak a beteg szervezet azon kísérletezését lássuk, mely egyenrangú a biológia törvényével.

Tovább nézve a bántalom fejlődését oly képeket találunk, a melyekről leolvasható, hogy a hilustáj már nagyobb elváltozásokat mutat, nincsen körülírt mirigyduzzanat, hanem az abból a szomszédságra terjedő kórfolyamat feltételezi a nagyobb, nem élesen körülírt képeket, a melyekben szerteszét vannak elszórva a tömöttebb helyek és különféle alakú meszesedések.

Lehetséges, hogy ezen kép (bemutatás) egy ideig állandóan marad, vagy lassan nagyobbodva a másik hilus táján hasonló ily változást tételez fel; de lehetséges, hogy mindkét hilus táján körülbelül arányos beszüremkedést találunk.

Igen tanulságos azon körülmény észlelése, hogy ily hilusváltozás mellett a szomszédos tüdőszövetben találunk aránylag jól körülírt góccokat, melyek között finom összekötő vonalszerű képeket látunk; egyik-másik ilyen másodlagos, néha kicsiny tömörülésből újra indulnak ily nyulványalakú finom rajzolatok, melyek még távolabb fekvő góczhoz (harmadlagos) vezetnek (a kép demonstrálása).

Tehát igen érdekes illusztrálását látjuk a tüdőbeli folyamat tovaterjedésének; az elsődleges góc feltételez másodlagos góccokat, ezek harmadlagosakat, a fertőzés perivasculariter tovább vitetik a tüdőgyökér tájáról a tüdő környi részleteibe.

Könnyen lesz érthető tehát a tüdő felső részében keletkező szétesés magyarázata, a barlangképződés oly időben, a midőn aránylag nincsenek nagy változások és mégis található már egy helyen a tüdőszövet szétesése; hiszen a képen is látnak egy kisebb gócot, melynek centralis részlete sötétre rajzoltatik, jelöl annak, hogy közepe igen lágy, szétesésnek induló.

Ily képek különösen bizonyítják az X-sugaras vizsgálat nagy értékét, képesek lesznek a vizsgálat előtti nézetünket egy csapásra ugyszólván megváltoztatni, a tovább folytatandó kezelési eljárást befolyásolni és a tüdőbeli folyamat prognózisát is.

A sokféle részleteket nyújtó tüdőképek mellett találunk oly eseteket is, a hol a nagy légutak mellett sűrűbben fekszenek a keletkezett kicsiny góccok, úgy hogy a kis mirigyek beszüremkedésének egymásutánja szőlőfűrthöz hasonló képeket fog nyújtani (bemutatás), de a tüdőkép maga ment góccképződéstől, a környi részletek az egészséges állapot képét nyújtja.

Máskor ily változások mellett egymással összeköttetésben lévő finom kötegszerű, gyöngéd képek folytatódnak felfelé egészen a tüdőcsúcsig és itt nem gócképet találunk, hanem a tüdőszövet

gyöngéd elfátyolozottságát, tehát a tüdőszövet általános megvastagodását.

Máskor majdnem azonos képet találunk, de a tüdőgyökér tájáról lefelé is vonulnak kötegszerű képek követve a légutak menetét (bemutatás).

Lehet ezen képeket nagyobb edényeknek tekinteni, de jól szemügyre véve ezen képeket látjuk, hogy azok tengelye sötétebben rajzoltatik, mint a határoló szélek és így meg van azok magyarázata, előttünk van a peribronchitis X-sugaras ábrázolása (bemutatás).

Igen érdekes ilyenkor a szív képét nézni, különösen ha a szív majdnem teljesen a középvonalnak megfelelőleg helyeződött el (hosszú szívkép), úgy hogy majdnem részarányosan fekszik jobb és balfelé.

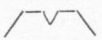
Ha mindkét hilus tájából indul ilyen peribronchitis kép, akkor a szívkép középső és alsóbb részlete úgy néz ki, mintha körül volna fogva oldalt, illetőleg szegélyezve volna a közép vonal felé homorúan ívelt világos képek által.

A következő eset 30 éves asszonyra vonatkozik, a tuberculosis által történt változások már igen mélyrehatók, főképen a baloldalon (bemutatás).

A szív egészen baloldalt fekszik és a gerincoszlop jobb széle kirajzoltatik; nyilván a kóros folyamat idézte elő a szívnek teljesen baloldalra való vongálását pleuritikus összenövések által.

A bal tüdőben mindenfelé kisebb nagyobb csoportokban álló kicsiny góczok vannak jelen, a hilus tájából kifelé terjedelmes, világos kép húzódik — tehát innen történt a bántalom terjedése.

A jobb oldalon szintén vannak nagyobb fokú változások, melyek a tüdőgyökér tájáról különösen fölfelé, a tüdőcsúcs felé törekszenek, úgy hogy leginkább a felső lebeny alsó része van bántalmazva, kevésbbé a középső, az alsó még kevésbbé.

A betegnek az ernyővel történt vizsgálatánál igen tanulságos és fontos körülmény vált láthatóvá, t. i. a diaphragma úgy be — mint kilégzés alkalmával mereven állott, nem mozdult és a képen látják, hogy sajátságos  alakja van a rekeszizomnak.

A rekeszizom teljes merevsége mindkét oldalon, a szabályosan megtört vonalnak megfelelő rajz nem lehet összenövés eredetű, mert a két diaphragmafél oly pontosan egymásnak megfelelő összenövése nem lehetséges. Nem lesz lehetséges ezen diaphragmaalakulást és merevséget másra vissza vezetni mint az izomzat és idegzet kóros bántalmazására.

Kérdezősködtem a ritka tünetény magyarázata iránt kellő

helyen felvilágosítás céljából, de a tünetény okszerű magyarázatát nem tudtam elérni (bemutatás).

Tovább vizsgálva a tuberculosis menetét igen kimerítő képet nyújt egy 46 éves férfi mellkasa.

A kóros változások igen nagyok és mégis követjük a tuberculosis fejlődését a hilus beszűremkedésétől a tüdőszövet roncsolásáig.

A rövid elsorolás eléggé fog tájékoztatni (demonstratio); a tuberculosis a bal hörgőn át nyomult a testbe, a bal hilusmirigyekben fészkelte be magát; itt vannak leginkább előrehaladott változások; a legrégebbiek nagy szabálytalan meszesedések, melyek a tüdőbe terjedő kóros szövetben fekszenek.

A folyamat innen átcsapott a jobb oldalra, ahol szintén nagy beszűremkedését a hilus körüli szöveteknek tételezte fel.

De amíg a folyamat utóbbi helyen is fejlődött, magától értedődik nem volt szünet a baloldalon sem; a kóros folyamat felfelé folytatódott és a bal lebeny felső külső részletében jött létre tömörülés, amelynek közepe szétesett, úgy hogy csakhamar barlang keletkezett, mely jelenleg már nem akut, mert vastag tokkal van körülvéve.

A barlang képe távolról rajzoltatik, nem fekszik felületesen, majdnem körkörös képet nyújt, physikaliter nem volt kimutatható.

A jobb oldalon a gümőkóros invasió egész más képet mutat; feltűnő, igen nagy tömörülés nincs jelen, barlangos szétesés sem jött létre, de jelen van a miliar tuberculosis szép képe t. i. az egész tüdőkép ugyszólván tele van szórva piciny világos képecskékkel.

Itt ezen esetben — a kép demonstráltatik — látjuk bizonyítását a helyes X-sugaras rajzolásnak; oly szép, hogy bizony a leírás halványan sem tudja visszaadni azt, a mit a szem beható nézésnél rövid pár pillanat alatt lát és megért.

De egy körülményre mégis utalok; t. i. mondtam, hogy az egész tüdő kép tele van szórva piciny világosabb gócképekkel, de vajjon látjuk-e azon piciny góccskákat, amelyek mélyebben fekszenek? semmiképen sem; a látott kis képek a felületesen fekvő miliar tömörülésekre vonatkoznak, a távolabb fekvők képei csakhamar sötétülnek, régtére elvesznek a távolban. Hogy így van, azon egyszerű megfontolásból is bizonyul t. i. ha minden kis gümösödés képe jelen volna, a tüdő az egymásra és egymás mellé eső kis képek által majdnem egyöntetű tömörülést csalna szemünk elé, a mi semmiképpen sem felelne meg a valóságnak.

Lehet oly képeket találni, ahol az egyik tüdő legnagyobb kiterjedésben mutatja a beszűremkedést, a hol részletezés általában nincsen, ahol cavernák rajzolata is elesik, ha nem túl nagyok, de ilyen esetekben tekintetbe kell venni, hogy nem pusztán tömörülése, hanem tönkremenetele a szerv egy részének, összeesése a tüdőnek van jelen; a mellkas alakulásából, a bordák lefutásából kiviláglik (bemutatás); a másik oldalon, magától értedődik, lesz részletezés és lesz lehetséges látni a tuberculosis kiterjedését, láthatóvá válnak oly jelenségek, amelyekről már beszéltem.

Összefoglalás.

Azt hiszem sikerült a különféle életkorból vett X-sugaras vizsgálatok, X-sugaras képek bemutatásával és magyarázatával, annak bizonyítását nyújtani, hogy a fertőző tüdőtuberculosis a hörgők körüli mirigyekben veszi kezdetét, tehát az infectio a nagy légutakban történik.

A positiv képekkel a tuberculosis folytatólagos menetét mutattam be a szövetroncsolásig (cavernaképződés) és az a mellett fejlődött és a tüdőszövetet ellepő miliar-gümőkig mindenütt az elsődleges fertőzés helyének megfigyelésével, mely ugyanaz marad (jobb vagy bal tüdőgyökér tája.)

A magyarázatnál szükségesnek találtam a normális tüdő által nyújtott viszonyokból indulni azért, hogy közvetlenebb legyen a kór által feltételezett változások megértése.
