

ISKOLA ÉS TUBERKULÓZIS.*

Csonka-Magyarországon 10.000 élőlől meghalt tuberkulózisban 1910—1919-ben 33, 1920—1924-ben 31, 1925-ben már csak 24 ember. E számokból látjuk, hogy nálunk a tuberkulózis-halálozás egyre csökken, de azért még mindig nagyobb, mint akármely európai kultúrállamban. Nálunk körülbelül 20.000 ember hal meg évenként tuberkulózisban. Minthogy azt veszik föl, hogy a tuberkulózisban elhaltak száma az ebben a betegségben szenvedőknek egytized része, föltehető, hogy hazánkban körülbelül 200.000 ember szenved tuberkulózisban.

Reményünk van, hogy egy-két évtized alatt a tuberkulózis-esetek száma továbbra is fog csökkenni. Reményünk azért alapos, mert a tuberkulózis megelőzésére *Calmette* és mások sokat ígérő kísérleteket végeznek. De nemcsak a tudomány haladásától várhatunk javulást, hanem a lakosság minden rétegének helyes irányban való felvilágosításától és nevelésétől is. Szükség van kedvező gazdasági viszonyokra is. Kedvezőtlen közgazdasági viszonyokkal együtt jár a tuberkulózisban való nagyobb megbetegedési és egyszersmind halálozási százalék.

Minden betegség és persze minden haláleset is az országra nézve gazdasági veszteséget jelent, melynek nagyságát az egyes országokra nézve a megállapított statisztikai adatok összehasonlításából ki lehet számítani. Nyilvánvaló, hogy a megbetegedések és halálesetek nagyobb száma a nemzet vagyonosodási viszonyainak nagyobb károsodásával jár.

Különösen nagy a nemzet vesztesége a tuberkulózis mint oly betegség következtében, mely akárhányszor évekig munkaképtelenné, tehát keresetképtelenné teszi a lakoságnak egy jó nagy részét, azonfelül sok embert a teljes munkaképesség korában ragad el.

Friedrich Vilmos egyet. tanár egyik régebbi dolgozatában említi, hogy Magyarországnak a tuberkulózis évenként 5 milliárd aranykorona anyagi kárt okoz.

A tuberkulózis-esetek nagy száma tehát az ország termelői képességére nézve óriási veszteséget jelent. A dolog annál szomorúbb, mert ma már tudjuk, hogy a tuberkulózis a könnyen elkerülhető betegségek közé tartozik. Az államnak fontos érdeke, hogy a tuberkulózis terjedése elé alkalmas gátat emeljen. S ha törvényt hoz a tífuszról, gyermekágyi lázról, trachomáról és a lakosság munkaerejét, egészségét gyengítő egyéb betegségek-

* 1926 november 20-án megtartott székfoglaló előadás (Rövidíve.)

ről, még inkább meg kell ezt tennie a még veszélyesebb tuberkulózis ellen.

De a tuberkulózis-kérdés nemcsak a *közgazdasággal* függ szorosán össze, hanem a *közműveltséggel* és magától értendőik, a *közegészségüggyel* is. Ahol az állami életnek e három főpillérét erősítjük, ott fokozzuk a nemzet boldogulását is.

Megrögzött az a régi előítélet, hogy a tuberkulózis örök-lékeny betegség. E felfogást megdönti az, hogy tuberkulózisban szenvedő gyermek még a legsúlyosabb tüdőbajban szenvedő anyától sem születik. Tudományos vizsgálatok megerősítik e tényt, amint megdönthetetlen valóság, hogy *tuberkulózisban csak a születés után* történt fertőzés következtében betegszik meg az ember. De azért a fertőzés még nem vonja maga után a megbetegedést. Megbízható vizsgálatokból u. i. tudjuk, hogy sok teljesen egészséges embernél kimutatható az ú. n. *Pirquet-féle vizsgálati módszerrel*, hogy tuberkulózis-fertőzésen átment. *Hamburger*, gráci gyermekorvos-tanár vizsgálataiból tudjuk, hogy 6 éves gyermekek 51%-a, 14 éves gyermekeknek pedig már 94%-a valamikor tuberkulózissal fertőződött. Más orvosok valamivel kedvezőbb adatokra tettek szert, ami azzal magyarázható, hogy e vizsgálatokat nem egyforma anyagon végezték.

Szervezetünknek nincs az a része, melyet a tuberkulózis meg ne támadhatna. Megbetegedhetnek a gége, a nyirokmirigyek, az izületek, a csontok, az agyhártya, a hashártya, a bőr, a szem, a fül, a vese, a bél, a szív stb. De leggyakrabban észlelhető a tüdő megbetegedése, még pedig az eseteknek több mint 90%-ában. Fejtegetéseimben főképp hazánknak ezen nagy csapására gondolok.

A tuberkulózis-fertőzés tulajdonképeni okozója a *Koch. Róbert* által 1882-ben felfedezett tuberkulózisbacillus, mely egyike a nehezen elpusztítható baktériumoknak. Melegnek, szárazságnak sokáig képes ellenállni; jégben sem pusztul el. Zseb-kendőben megszáradva a tuberkulózisbacillust tartalmazó köpés még 25 nap mulva is megtartja fertőző képességét. A fertőtlenítő szerek sem rögtön, hanem *csak bizonyos idő* mulva végeznek vele; szintúgy a forralás és a napfény. Ahová napfény nem kerül, ott bizony hetekig, sőt hónapokig megtartja a tuberkulózis bacillusa élet-, tehát fertőzőképességét. Igaza van az olasz közmondásnak, ahová nem jár a napsugár, oda jár az orvos.

Az emberi szervezetnek megvan az a képessége, hogy egyes fertőzéseknek bizonyos fokig ellen tud állani. Ezen képességünk azonban nem állandó. Ez áll a tuberkulózis-fertőzésre is, mely-lyel szemben egyeseknek erősebb az *ellenállóképesége*, másoknak gyengébb. E gyengülés beállhat egy-egy előbbi betegség következtében, mint pl. kanyaró, szamárköhögés, tifusz, influenza, tüdőgyulladás, hosszabb ideig tartó genyeredési folyamat, azonkívül elmebaj, szeszés itallal való visszaélés és cukorbetegség. A rosszul táplált beteg, a sok éjjelezés, valamint gond által

legyengült, kimerült ember szervezete szintén nem tudja a tuberkulózissal szemben a szükséges ellenállást kifejteni.

A foglalkozásnak is van befolyása a tuberkulózis terjedésére. Sok foglalkozás végzése közben a levegőbe oly por kerül, melynek szemesei érdekes, egyenetlen szélűek, hegyesek. Ha ily porsemcse beléleléskor a tüdőcsövön át ennek finom elágazódásaiba, a hörgőcskébe jut és az azt borító nyálkahártyát megsebzí, akkor ez az ici-pici sebzés legtöbbször rövidesen begyógyul. E nyálkahártya ki van bélelve apró, csak megfelelő nagysággal látható ún. *csillószőröccékkel*. Ezek megvédenek benmünkét az odakerült porsemcsekék és baktériumok ellen, mert mihelyt ilyen odakerül, ezen szőröcskék záródnak és rögtön oly mozgást visznek végbe, mellyel az idegen testet a gége felé tolják, ahonnan köhéccseléssel eltávolítjuk. Ha azonban a tüdőcsőben vagy ennek egyik-másik elágazódási helyén, legyen az akár csak tűszúrásnyi, a szőröcskék hiányzanak, akkor az illető hely elveszti védőképességét és ha a tuberkulózis bacillusa odakerül, megkezdheti roncsoló hatását. A malomkőkészítők közt ezért sok a tüdőbajos, szintűgy a kőfaragók és fémcsiszolók közt, ellenben pl. halászok, kertészek, erdészek vagy tengerészek közt sokkal kevesebb.

De nemcsak az ipar következtében kerül por a levegőbe, hanem a forgalom, tehát az utcai burkolat, ruhánk és egyéb tárgyak kopása következtében is. Lakásunkban is van a folytonos tisztogatás ellenére por. Különösen ott, ahol szőnyeg, függöny, párnázott bútor van és ahol a seprést nem eléggé alaposan végzik. Ebben a porban sokszor megtalálni a tuberkulózis baktériumát.

A tapasztalat azt mutatja, hogy a tuberkulózist *lakásbetegségnek* minősíthetjük. Be van ugyanis bizonyítva, hogy a lakás szobáinak száma és a tuberkulózis-esetek száma között fordított arány áll fenn. Mivel több szoba van tehát egy lakásban, minél kevesebb ember lakik egy szobában, annál kevesebb tüdőbaj fordul ott elő. Így lesz a lakásinség és az ezzel járó lakásdrágaság, mely az embert kis lakásra kényszeríti, a tuberkulózis-halálozásnak egyik igen megbízható fokmérőjévé. De bár a tuberkulózis különösen a zsúfolt lakásokban pusztít, behatol az néha a fényes palotába is.

A tuberkulózissal való fertőzés menetének magyarázata egyszerű. Tuberkulózisban szenvedő ember tuberkulózisbacillust tartalmazó köpése vagy egyéb fertőző váladéka (pl. vesetuberkulózisban szenvedő ember vizelete, bél-tuberkulózisban szenvedőnek bélürüléke, csonttuberkulózisban szenvedő ember sebváladéka, tuberkulotikus fülbajban szenvedőnek a fülből származó genyes váladéka stb.) földre, padlóra, szőnyegre, falra, az illető szakállára, ágyneműjére vagy egyéb tárgyra kerül, ahol idővel bezsárad és por alakjában a levegőbe jut, mellyel beléleléskor a tüdőbe juthat.

Megeshetik az is, hogy valami az ily fertőző váladékból,

pl. zsebkendőre, kötözőszerre vagy akárhányszor cipőnk talpára vagy sarkára, onnan pedig a padló réseibe vagy szőnyegre kerül, ahonnan járáskor belőle valami a porral együtt felverődik és a belelékzett levegővel a tüdőnkbe jut.

Egyik igen gyakori módja a fertőzésnek az ú. n. *cseppecske-fertőzés*. A tüdőbajban szenvedő ember köhögése és tüszentesése közben számos apró, sokszor nem is látható köpéscseppecske kerül a levegőbe, melyet a beteggel szemben levő ember belehel. Ily cseppecske, melyben többnyire ezernél jóval több, de akárhányszor még 20.000 tuberkulózisbacillus is található, köhögéskor nem egy, hanem jó sok kerül ki a tüdőnkéből és körülbelül 1½ méternyi távolságra röpíttetik ki. De még beszéd közben (néha 25 centiméternyire) is jutnak ily cseppecskék a levegőbe. Sok ily cseppecske oly könnyű, hogy egy ideig a levegőben röpköd, akár azok a porszemcsék, melyeket napsütéskor látunk, ha a napsugarat kisebb-nagyobb résen át szobánkba engedjük. A cseppecskék bizonyos idő múlva leszállnak a padlóra, bútorra, talán ételre is. Az ily úton való fertőzésnek mindenütt ki vagyunk téve, ahol tüdőbajos a köteles óvatossággal mit sem törődve köhög vagy tüszent. Az ily köhögést vagy tüszentést gyakran tapasztalhatjuk társaságban, villamoson stb.

Különös, hogy sok szülő féltő gonddal őrökdi gyermeke fölött, a hozzá fogadott dajkát orvosával megvizsgáltatja, de már arra nem terjed ki figyelme, hogy a gyermeket a cseléd, gyermekleány, nevelőnő tüdőbajával fertőzheti.

Sokszor észlelhetjük azt a rossz szokást, hogy a *gyermeket szájon csókolják*, hogy az orrát nem az ő zsebkendőjével törlik meg, hogy a dada vagy a mama, mielőtt a gyermeknek a kanál éltelt nyújtja, a kanalat a szájába veszi és vizsgálgatja, vajjon eléggé jóízű és nem forró-e az étel. Mindezen esetekben a gyermek ki van téve egy esetleges fertőzésnek. *Fertőzés a szájon* úgy is közvetíthető, hogy a csecsemő szopókája a földre esik és azt kellő tisztogatás nélkül a gyermek szájába teszik. Az is megesik, hogy a gyermek ennivalóját, pl. süteményt, vajjas kenyeret, almát leejti s azután szennyesen tovább eszi. Vagy a gyermek a földön csúszkált és *kézmosás* nélkül asztalhoz ül anélkül, hogy a padló szennyétől fertőzött kezét megmosta volna. Fertőzést idézhet elő a tüdőbajos ember által használt *fogkefe és fogvájó*, éppúgy az *asztalkendő* is, de néha a tisztelket kifejező *kézcsók* is.

Alig két évtizede annak, hogy rájöttek arra, hogy tuberkulózis *szuvas fog* által is keletkezhetik. Beteg fog, amint újabb kutatások és tapasztalatok is bizonyítják, egyéb súlyos fertőzésnek is kapuja.

Arra nem igen gondolnak, hogy a leejtett *zsebkendőre* többféle baktérium, tehát a tuberkulózis fertőző anyaga is tapadhat. Az orrfúvást rendszeren mélyebb lélekzés előzi meg, midőn a fertőző por az orron át a tüdőbe kerülhet. Veszedelmes a *tüdő-*

beteg zsebkendője akkor, ha az oda köhög vagy köp. A köpés ott bizonyos idő múlva beszárad, ha azután a kendőt később használatba veszik, a beszáradt köpés szétporlik és a levegőbe szétszóródik. Ugyanez történik, ha a beteg szennyes fehérneműjét mosás előtt összeszedik.

A legtöbb esetben figyelmen kívül hagyják a *köröm* veszélyes voltát. A köröm széle alatt, bármily tisztának lássék is az, sok szenny gyűl össze. E szenny, mely nagyobb mennyiségben *fekete* színű, sok baktériumot tartalmaz. Nemesak a legelterjedtebb baktériumot; a genyedés baktériumát találni benne, hanem egyebek közt a tuberkulózisét is.

Az ily körömmel való vakaródzással, illetőleg karcolással közvetíthető a bőrnek tuberkulózissal való fertőzése. Baj származhatik az ujj szopogatásából és a köröm rágiésálásából is. Egy leharapott körömszilánk minimális sérülést ejtethet a mandulán, melyen át valamely fertőző anyag juthat szervezetünkbe.

Aránylag ritkán áll be fertőzés *állati tuberkulózis* következtében. Egyes tudósok szerint a tuberkulózis-fertőzéseknek körülbelül 10%-a állati eredetű, mások szerint még ennél is kevesebb. Nem lehetetlen, hogy csecsemők, kiknek tuberkulózisban szenvedő tehéntől származó tejet adnak, a jelzetnél nagyobb számban fertőződnek. De felnőtt ember is fertőződhet állati tuberkulózissal a fertőzött tej, tejszín és egyéb tejtermék útján. Ezen azonban igen könnyen segíthetünk megfelelő forralással, vagy pasteurözéssel.

A *kutya* is közvetíthet tuberkulózis-fertőzést. Legutóbb *Friedrich Vilmos* egyetemi tanár arra a régi tapasztalatra figyelmeztet, hogy a kutya a padlóra vagy máshová került köpést felnyaldossa és így fertőződhet, sőt a tuberkulózist úgy is terjesztheti, hogy az őt becéző ember bőrét nyaldosásával fertőzi.

A *légy* sok veszélyes betegség terjesztője. Ide tartozik a húsmérgezés, a vérhas, a lépfene, de a tuberkulózis is. A légy rászáll a tuberkulózisban szenvedő embertől származó köpésre, vagy egyéb fertőző váladékára és innen elvisz magával valamely fertőző anyagot, mellyel aztán beszenyvez valamely élelmiszert. Amerikában légyölő versenyeket rendeznek egészségünk e nagy ellensége ellen.

Szervezetünk, mint minden fertőző betegség ellen, a tuberkulózis ellen is egész *védőszerkezettel* van felszerelve. Ennek működéséről, illetőleg teljesítőképességéről e helyen csak vázlatosan óhajtok megemlékezni. A csillószőrök védő hatásáról már előbb volt szó, arról is, hogy azok *sérülése* esetleg útját egyengeti a fertőzésnek. De van még valami, ami a csillószőrök e képességét leszállítja, és ez a *meghülés*. A nyálkahártyának az a része ugyanis, amelyet meghülés ért, nem fejtheti ki a fertőzéssel szemben a megfelelő ellenállást; de a csillószőrök működésének e megszűnéséért a szervezet bővebb nyálkaképződéssel kárpótol bennünket, ami szintén védelmünket szolgálja.

A fertőzés ellen való védekezésben hasznát látjuk a zavar-talan *orrlélekzésnek* is. Az orr nemcsak szaglásra szolgál és nemcsak beszédszervünk fontos segédeszköze, hanem egyik rendeltetése az, hogy azon át lélekezünk. Belseje nyálkahártyával van borítva, hogy az orrba került port feltartóztassa. Ezt a célt szolgálják az orrjáratok is az ott lévő kagylónyulványokkal. De az orrlélekzéssel egyszersmind a belélekezett levegő felmelegíttetik s ezáltal a meghűlés veszélye csökken.

Ha az orrlélekzés az orr valamely betegsége következtében akadályozva van, akkor kikapcsolódik az orr védő szerepe és kénytelenek vagyunk szájunkon át lélekezni. Ez esetben a pornak a tüdőbe való jutása meg van könnyítve s így a fertőzés is. Azonkívül a hűvös időben több alkalom nyílik meghűlésre, hiszen az orrüregnek a levegőt felmelegítő hatása elmarad és a hideg levegő közvetlenül kerül lélekező szervünkbe.

A *gyomornedv* is képes sok fertőző anyagot, mely a gyomorba került, elpusztítani. Így a gyomorban a tuberkulózis bacillusa is legtöbbször elveszti fertőzőképességét.

A szervezetünkbe hatolt mindennemű fertőző anyagot újjában sokszor a *nyirokmirigyek* tudják feltartóztatni azzal, hogy magukba szívják. Ez aztán a nyirokmirigyek megnagyobbodásával jár. Így a tüdőcső elágazódása körül lévő nyirokmirigyeket néha a mellkasnak Röntgen-sugarakkal való átvilágításakor megnagyobbodottnak találjuk. Az ily mirigyek tehát a szervezetbe hatolt tuberkulózismérget feltartóztatták, magukba szívták és ezáltal duzzadtak, vastagodtak meg.

Van még több módja a védekezésnek. Egyike a legfontosabbaknak, melyre hosszas kísérletei és az ezekből helyesen levont következtetései nyomán elsőnek a mi halhatatlan *Fodor József*ünk figyelmeztetett, a *vér* védőképessége. Azóta sok száz meg száz tudós foglalkozott e kérdéssel és kiépítette Fodor elméletét. Ma tudjuk, hogy a baktériumok elpusztításában, a fertőzések elhárításában a legfontosabb szerep jut a vérsavónak, a vörös- és különösen a fehérvérsejteknek.

De mi nem érjük be szervezetünk védekezésével. Minthogy ez néha cserbenhagy bennünket, szükség van egyéb védekezésre is, elsősorban a magunkéra. Az államnak is, a társadalomnak is feladata és érdeke, hogy a legpusztítóbb népbetegség elleni harcból kivegye a maga részét.

Védekezésünk, mely sokféle lehet, már a *gyermekkorban* kezdődjék. Mindenekelőtt arra kell törekednünk, hogy minden fertőzésnek útját álljuk. Ennek mikéntje az előbb mondottakból önként következik. Fontos tanács, hogy a kis gyermeket a tuberkulózis környezetből kiragadjuk. Az elkülönítésnek ezt a formáját életbeléptették Franciaországban, ahol e célból megalkult 1903-ban a *Oeuvre Grancher de préservation*, melynek ma körülbelül 30 fiókja van. Azt a gyermeket, aki a tüdőbajos szüleiével való érintkezés által veszélyeztetve van, falun, egészséges parasztcsaládnál helyezik el, tehát oly helyen, ahol tuber-

kulózissal való fertőzésnek nincs kitéve. A kihelyezett gyermekek 13. életévükig orvosi felügyelet alatt ott maradnak és igen szépen fejlődnek. Egészségi állapotuk általában kitűnő; sokan később falun telepednek le. Több állam átvette ezen egyszerű intézményt. Nálunk ezen okos védekezésnek egyik igen hivatott szószólója *Korányi Sándor* professor.

Helyes védekezésnek bizonyult a *fiatal szervezet edzése és erősítése*, amivel annak ellenállóképességét fokozhatjuk. De szükség van az egész vonalon *gondos tisztaságra, tiszta, jó levegőre és napfényre*.

Ehhez járul a bőséges táplálkozás, mellyel az életenergiát erősítjük. Igen helyesen mondotta *Liebermann Leó* egyetemi tanár, hogy a tuberkulózismegbetegedés ellen való védekezésnek fontos feladata a megfelelő táplálkozásról való gondoskodás, mert ami az étvágyat és emésztést fokozza, az hatalmas védelem a tuberkulózis ellen.

A gyermek *helyes táplálkozásában* nagy szerep jut a fehérjét tartalmazó ételeknek: a tejnek, sajtnak, tojásnak, húsnak és hüvelyes veteményeknek; de nélkülözhetetlenek a szénhidrátokat tartalmazó ételek, tehát a lisztműek (kenyér, sütemény stb.) és a cukor. Az utóbbit már nem veszik nyalánkságszámba, hanem a gyermek táplálkozásának egyik fontos alkotórészét látják benne.

A gyermeknek szüksége van az ú. n. *vitaminokra* is. Oly anyagok ezek, melyek nélkül egészséges táplálkozás, egészséges fejlődés nem képzelhető. Vitaminok vannak többek közt a tejben és ennek készítményeiben, húspan, friss főzelékben, gyümölcsben, citromban, paradicsomban, élesztőben; a csukamájolajban is.

Ma már idejét múlta az a felfogás, hogy a gyermeknek mindent kell ennie, amit eléje tesznek. A helyes táplálkozásnak egyik főfeltétele a *jó étvágy*. Ezért lehetőleg oly ételt adjunk a gyermeknek, melyet szeret és melynek elkészítése izlésének megfelel. Változatosság is hozzájárul az étvágy fokozásához.

A gyermeknek mindennemű *testmozgás* (ugrálás, futás, korcsolyázás, úszás, evezés, ifjúsági játékok stb.) iránti szeretetét egészségre érdekében mozdítsuk elő, mert a sok mozgás közben elhasznált anyagok pótlása fokozott táplálékfelvétellel jár. Ettől eltekintve a testmozgás nemcsak a szervezet ügyesítését, hanem a *testi erő fejlesztését* is szolgálja, s ez utóbbit a gyermek egészsége és ellenállóképessége egyenesen megköveteli.

Állandó veszéllyel fenyegetnek a *súlyos tüdőbetegek*. Ezek azzal a rengeteg nagy köpésmennyiséggel, melyet hónapokon, sőt éveken át kiürítenek, fertőzések gyakori és veszedelmes forrásai. Ezeket a betegeket külön *tüdőbeteg-kórházakban* kellene elhelyezni, hogy ne tudják a velük lakókat, esetleg másokat fertőzni. Ezért nagyon helyes *Fáy Aladár*, nyug. államtitkár-

nak ama kívánsága, hogy minden nagyobb községünk egy két-szobás *tüdőbeteg-otthont* létesítsen. Hogy mit jelent a súlyos *tüdőbetegek* elkülönítése, bizonyítják a Dániában és Amerikában szerzett tapasztalatok. Nagyon tanulságosak a következő adatok. Midőn 25 évvel ezelőtt New-Yorkban azt vették észre, hogy ott a *tuberkulózishalálozás* növekedőben van, a városi hatóság 5000 *tüdőbajos* részére kórházi osztályokat létesített. Ezen intézkedés eredménye abban mutatkozott, hogy New-York városának *tuberkulózishalálozása* (10.000 lakosra számítva) 1900-ban 28-0-ról 1918-ig 10-3-ra szállt le. E számok mutatják, mily hasznos szolgálatot teljesítenek azok a kórházak, melyeket súlyos — tehát sok fertőző anyagot kiürítő — betegek elhelyezésére létesítenek.

A *tuberkulózis* terjedése ellen kiváló szernek bizonyult az *egészségügyi ismeretek helyes terjesztése*. Az egészségügyi ismeretekkel úgy vagyunk, mint az ételek elkészítésével. Hiábavaló a szükséges egészségügyi ismeretek legintenzívebb terjesztése, ha nem helyes, a népek való módon történik. E téren ugyanis sok hibát követnek el. Itt nem elég a jóakarát, el kell találni a népek való hängöt és csak meggyőző érvekkel s példákkal sikerül meggyökeresedett, helytelen nézetek és felfogások kiszorítása.

A nép kezébe ritkán kerül okos tanácsot adó könyv; az újság és kalendárium sok embernek egyetlen szellemi tápláléka és ezek — mi tagadás benne — sokszor téves ismereteket terjesztenek. Azzal, hogy az iskola útján helyes higiénikus ismeretek kerülnek a nép közé, az *iskola munkássága* bekapcsolódik a *tuberkulózis* elleni küzdelembe s így válik a higiéné hatalmas segítő munkássává.

Nincs az az eszköz, mellyel jobban lehetne a népek minden rétegében egészségügyi ismereteket terjeszteni, mint az *iskola*. De, mint említettem, sok függ az ismeretek terjesztésének helyes technikájától.

A *tuberkulózis terjesztésében* nincs az iskolának az a sokak által vélt nagy befolyása, hiszen, mint már említettük, a fertőzés a legtöbb esetben már az iskola látogatása előtt történik. Mindazonáltal nincs kizárva annak a lehetősége, hogy a gyermek az iskolában fertőződik, vagy hogy a lappangó baj valamely az *iskolában szerzett betegség* következtében fellobban. Az utóbbi eshetőség leginkább kanyaró vagy számarköhögés után következik be. Épp azért a tanítónak egyik fontos feladata, hogy ezen betegségek első tüneteit ismerje és adott esetben, amint a törvény is szabályozza, a beteg gyermeket az iskolától idejében távoltartsa. Erre már azért is szükség van, mert e tekintetben csak ritkán számíthat a szülők támogatására.

A tanítóban *gyamu* támadhat a *tuberkulózisra*, ha a gyermek bágyadt, erőlen, soványodik, köhécsel, esetleg gyakran betegeskedik. Már nagyobb nehézségbe ütköznék a délutáni órákban jelentkező kisebb hőemelkedés megállapítása. Az ily

hőemelkedés testi megerőltetés (séta) után is be szokott állni. Mind e tünetek arra engednek következtetni, hogy a tuberkulózis bacillussai által termelt mérges anyagok a vérbe kerültek.

A *tuberkulózisra gyanús* gyermek különültetése csak akkor alkalmazandó, ha köhög. Legjobb az ilyen gyermeket az első padba ültetni, nehogy az esetleg előtte ülő gyermeket köhögése alkalmával fertőzhesse.

A tanulón észlelhető jelenségek mérlegelése, illetőleg a betegség első tüneteinek felismerése, megállapítása már az iskolaorvos feladata, aki a tanulóifjúságot nemcsak esetről-esetre, hanem állandóan kell hogy szemmel tartsa.

Ebből is láthatjuk, hogy a tuberkulózis megelőzésében fontos feladat hárul az iskolaorvosra, aki azzal, hogy *korán felismeri* a betegséget, nemcsak az egészséges gyermekek egészségét védi, hanem a megbetegedett tanulónak is nagy hasznára van, mert a betegség korai stádiumában megindított kezeléssel a betegség haladásának elejét veszi, midőn a gyógyulásra való kilátás még kedvező. Az iskolaorvosnak a tanítóval való együttműködése az iskolát végkép elhagyó tanuló egészsége érdekében is fontos. Szükség van arra, hogy a tanulóknak *pályaválasztásukra* vonatkozóan mindketten tanácsot adjanak. Az iskola ezzel is szolgálatot tenne a tuberkulózis elleni védekezésnek.

Az iskolában mentől kevesebb legyen a *por*. A fertőzés szempontjából az iskola udvarán lévő por nem igen jön tekintetbe. A napfény amúgyis elpusztítja az e porban lévő fertőző baktériumokat, nem is szólva arról, hogy öntözéskor a por megkötődik és így nem kerülhet a tüdőnkbe.

Arra gondolni nem lehet, hogy iskoláinkban, amint külföldön sok helyt látni lehet, *ruhatár és cipőcserélő szoba* álljon rendelkezésre. Ezzel sok pornak a tanterembe való bevitelét meg lehetne akadályozni. Be kell érniünk fertőtlenítő folyadékkal leöntött *cipőtörlővel*, melyet azonban naponta tisztogatni kell.

Komolyabb megítélés alá esik a tanterem pora, mely könnyen okozhat ismételt fertőzést. A tanterem porának eltávolítását többféleképpen érhetjük el. A legkevésbé higiénikus módja a *száraz seprés*, mert ezáltal a pornak nagy része felverődik, majd néhány óra múlva leülepszik, részint az iskolaszoba padlójára, részint bútorzatára. Veszedelemes dolog, hogy az ily seprést, ami vidéken itt-ott szokásban van, tanulókkal végeztetik.

Többet ér a *nedves seprés* és különösen a padlónak időről-időre való *felsűrolása*. Újabb időben *padlótisztító porral* szokás a padlót seperni. Még jobb, de már költséges is, ha *porszívógépet* alkalmazunk. A padló *olajozásának* az az előnye, hogy az olaj a padló porát, valamint a padló hézagaiba gyülemlett piszkot is megkötí. A leghelyesebb, de emellett drága eljárás, ha

az iskolaszoba padlója *linoleummal* van borítva. Ez esetben a padló tisztítása könnyen és alaposan hajtható végre.

Nem drágítja meg túlságosan az iskola berendezését, ha a tantermeket oly *padokkal* szerelik fel, melyeket sepréskor, alapos tisztogatás céljából, oldalt fel lehet emelni. Az iskola *bütorzatára* leülepedett port nedves kendővel kell letörölni. Nagyon megkönnyíti a szekrények tetejéről a por eltávolítását, ha a szekrények teteje nem lapos, hanem lejtős. Felette fontos, hogy arra ügyeljünk, hogy fertőzött por lehetőleg ne kerüljön az iskola levegőjébe és hogy a kiköhögött nyálka mentől hamarabb ártalmatlanná tétessék. Köhögő ember számára készítenek *zsebben hordható köpőüveget*, melyben egy kevés fertőtlenítő folyadék van. Az ilyen üvegben gyűjti a köhögő ember a köpését és időről-időre óvatosan az árnyékszékbe, vagy más oly helyre üríti ki, ahol be nem szárad, kárt nem okozhat. Magától értetődik, hogy az üveget kiürítés után jól kiöblítjük.

Nálunk sok helyt oly *köpőcsészék* vannak használatban, melyek vizet vagy valamely fertőtlenítő folyadékot tartalmaznak. Fűrészporral vagy homokkal megtöltött köpőcsészék nem felelnek meg céljuknak. A köpőcsésze eléggé nagy legyen, hogy a kiköpött váladék melléje ne kerülhessen. Jó, ha a köpőcsésze nem a padlón, hanem efölött 50—60 cm-nyire van elhelyezve; ezzel megkönnyítjük azt, hogy a köhögő ember oda üritse köpését. Arra is legyen figyelmünk, hogy a köpőcsésze úgy legyen megerősítve, hogy az ember járás közben fel ne döntse. Az iskolaépület több helyén legyen ilyen csésze elhelyezve; magában a tanteremben legalább kettő. Sok külföldi iskolában *állandó öblítéssel* felszerelt köpőcsészék vannak használatban.

Köhögés közben a tanuló a zsebkendőjét vagy bal keze hátát tartsa a szája elé. A jobb kéz erre nem alkalmas, mert azzal megfog mindenfélét s a kézre került köpésből valami az illető tárgyra tapadna.

A tanterem levegőjének tisztaságát gyakori *szellőztetéssel* biztosítjuk. Különösen szükséges, hogy a tornaterem levegője tiszta legyen, hiszen ott a tanuló testgyakorlás közben mélyebben vesz lélekzetet. Sajnos, hogy sok tornatermet mindenféle, hivatásától eltérő célra használnak fel: gyűléseket, színelőadásokat tartanak ott, mely alkalommal sok, bizonyára fertőzött port visznek be a terembe. Ezért arra kell törekedni, hogy a tornateremnek nem a testgyakorlást szolgáló célra való felhasználását hatóságilag megtiltsák.

A tanuló szervezetének erősítését *helyes* irányban vezetett *testi neveléssel* és *edzéssel* érhetjük el. Ettől kitágul a mellkas, a szív erősebb munkát végez, a szervezet a meghúlással szemben ellenállóbbá lesz.

Az *egészséges életmódra* tanácsot adhat az iskola a sok helyt nagyszerűen bevált *szülői értekezleteken*, ahol egyébiránt a gyermekek egészségét érintő egyéb kérdéseket is meg lehetne és kellene tárgyalni. Jó volna, ha az iskolaorvosnak hetenként

vólna egy fogadó órája, midőn a hozzá forduló szülőknek gyermekük egészségét illetőleg tanácsokat adjon.

Arról is kell beszélnünk, hogy a *tüdőbajos tanító* is terjeszthet betegséget. A higiéné álláspontja az, hogy az ilyen tanítót az iskolától távol kell tartani, habár kellő óvatossággal a fertőzés veszélyét ki lehet zárni. De ki biztosíthat bennünket arról, hogy minden beteg tanító valóban megtartja az óvatosság szabályait. Hogy az óvatosság mire képes, abból láthatjuk, hogy évtizedekig élhet közöttünk *tüdőbajos ember*, aki nem fertőz, mert megtartja a higiéné szabályait. *Juba Adolf* egyetemi magántanár szükségesnek tartja, hogy a tanítóképzőbe való felvételnél szigorúan járjanak el és tuberkulotikus tanulót oda ne vegyenek föl.

Mindezek után most azt kérdezzhetjük, *mi történjék a *tüdőbeteg tanulóval**? Itt az iskola valóban nem sokat tehet. Bizony akad pedagógus, aki azt mondja, hogy az iskolának egészen más céljai vannak, mint a gyógyítás, vagy ennek ellenőrzése. Szerintük az iskola a tanterv által követelt ismeretek terjesztésével, az életre való neveléssel kimeríti feladatát. Nem egészen úgy van! Ha az iskola minden gyermeknek az életre való előkészítését tűzi ki céljául és a gyermeknek boldogulását is elő akarja mozdítani, akkor kell, hogy az egészség dolgában veszélyeztetett gyerekekről is gondoskodjék. Sok tanító bizonyára joggal és büszke örömmel hivatkozhatik arra, hogy tanácsaival akárhány gyermek egészségét sikerült szülei részvétele ellenére megerősíteni, sőt nem ritkán megmenteni.

Az oly gyermekek érdekében, akiket a tuberkulózisból ki lehet *gyógyítani*, több tényező áll rendelkezésünkre. Ezek közül első helyen áll a *tüdőbetegszanatórium*. Ily intézet hazánkban nagyon kevés van, ezekben is csak aránylag kevés beteget lehet elhelyezni. A beteget ott helyes életmódra, okos edzésre, jó táplálkozásra szoktatják, megtanítják arra, miképen köhögjön, miképen bánjon köpésével, hogy másokat ne fertőzzön. Csak hogy az a baj, hogy ily szanatóriumban való kezelés nagy költséggel jár. Ezért oly intézményt kellett felkarolni, mely sokkal olcsóbb és emellett elég jól bevált. Ez a *tüdőbeteggondozó* vagy dispensaire. Franciaországból sok művelt országba elterjedt és egyes városokban nálunk is működik. Budapesten jelenleg körülbelül hat gondozóintézet van, ezek közül négyet a székesfőváros tart fenn. Nagyon sok beteg keresi fel ezeket. A forgalomra nézve álljanak itt a VIII. kerületben lévő gondozóintézetre vonatkozó adatok. Ez intézetben, mely a Kistemplom-utcában van és *Kókai Kováts József* főorvos avatott vezetése alatt áll, 1924-ben az összes beteglétszám 36.350 volt. Az 1924—25. iskolai évben, tehát 1924 szeptember 1-től 1925 június 30-ig 318 tanulót vettek ott fel betegállományba.

Tanulók számára a dispensaire-ben külön időben kellene rendelést tartani, mert éppenséggel nem tanácsos gyermekeket felnőttekkel hosszabb ideig a városzobában együtt hagyni, amit

ügynevezett közös rendelkezés nem lehet kikerülni. Van Budapesten oly tüdőbeteg-gondozó, melyben naponta átlag 100 beteg fordul meg.

Mint hogy sok szülő vagy nem ér rá arra, hogy gyermekét a gondozóba kísérje, vagy pedig nem törődik gyermeke betegségével, az iskolának kellene gondoskodni arról, hogy a beteg tanuló a gondozóba kísérjék. Az iskola ügyeljen arra is, hogy ellenőrizze a gyermeket és szüleit, eleget tesznek-e az orvosok rendelkezésének. Aztán meg kell őket győzni az orvosi tanács helyességéről és várható hasznáról. E munkakört szociális érzéssel bíró és e tekintetben külön kiképzést nyert tanítónőre: *iskolanővérré* kell bízni.

Az iskolanővéri intézményt, mely külföldön nagyszerűen bevált, érdemes volna hazánk nagyobb városaiban meghonosítani, ahol, mint Budapesten, iskolaorvosi intézmény kiegészítő részeként szerepelne. Az iskolanővér figyelme arra is kiterjedjen, nem alszik-e az egészséges tanuló tüdőbajos emberrel egy ágyban. Ha nem volna a gyermek számára külön ágy, akkor a tüdőbeteg-gondozó-intézetnek, vagy más jótékony intézménynek kellene jól fertőtlenített külön ágyról és ágyneműről gondoskodni és ügyelni arra, hogy ezen ágyat valóban csak a gyermek használja.

Mint hogy faluhelyen lehetetlen tüdőbeteg-gondozó-intézetet felállítani és üzemben tartani, helyes volna ott *vándor-dispensaire-t* létesíteni. Amerikai minta szerint *automobil-vagonban* volna a rendelő helyiség, a laboratórium és az orvos lakása is. Az ily vagon faluról-falura menne a tüdőbajos emberek felkutatására és ezeknek tanácsal való ellátására. Havonként egyszer ellenőrizhetné az orvos, van-e utasításainak foganatja. Vándorvédőnő vagy vándor-iskolanővér feladata volna az, hogy az orvosnak segítségére legyen.

Nemcsak a beteg gyermekeket kell szemmel tartani, hanem azokat is, akik gyengébb szervezetűek, vérszegények, rosszul tápláltak, tehát azokat, akiket tuberkulózisra gyanusáknak tarthatunk. Ezek erősítésére szolgálnak a külföldön jól bevált *erdei iskolák, szünidők és erdei üdülő telepek*. Szegénységünk-nél fogva csak aránylag kevés gyermek kerül ily helyre. Épp úgy vagyunk a Balaton partján lévő két *gyermekszanatóriummal*. *Sóvíz-fürdőkről, tengeri gyermekszanatóriumokról* — sajnos — nálunk nem lehet szó; ott rövid idő alatt sok gyermek visszanyerné egészségét.

Mindent el kell követnünk, hogy gyermekeink megerősödjenek. Egyes esetekben jól beválnak tiszta, jó levegőben elhelyezett *fekvősarnokok*.

Azok a gyermekek, kiket üdülőhelyre nem vihetnek el, mentől többet tartózkodjanak jó levegőben. E célból az iskola a nyári szünetidőben is rendezzen *egésznapi kirándulásokat*.

Habár a vérszegénységnek és a gyengeségnek, sokszor a tüdőbajnak egyik nagyszerű gyógyító tényezője a *napfény*.

mégis gyakran tapasztalható, hogy nem minden gyermek túri jól. Különösen áll ez arra, aki túlzásra ragadtatja magát és kellő óvatosság nélkül napozik. Ilyenkor többek között bőrgyulladás állhat be, ami a bőr működését zavarja és ezzel a gyógyulást hátráltatja. Ezért helyes, ha napozáskor néhány óvószabályt szem előtt tartunk. *Rollier*, a híres leysini orvos tanácsa szerint úgy járjunk el, hogy a napozást a lábbal kezdjük, majd fokozatosan a test többi részeire térünk át. Az egész testet csak akkor napozzuk, ha már bőrünk a napfényhez hozzászokott, megbarnult. Ruhán át való napozásnak nincs értelme.

Természetes napfénnel nem rendelkezünk mindig; így a téli hónapokban gyakran hetekig nincs közvetlen napfény. Ily esetben *mesterséges napfény*vel, az úgynevezett kvarcfénnyel helyettesíthető.

A tuberkulózis a gyógyítható betegségek közé tartozik; csakhogy idejében kell a gyógyításhoz hozzálatni. Ezért a gyógyulásra alkalmas időt várakozással, folytonos halogatással ne mulasszuk el; ne hagyjuk magunkat javasasszonytól, kuruzslótól, biztos gyógyulást ígérő újsághirdetésektől félrevezetni. Azzal csak elmulasztjuk a helyes gyógyítás megkezdésének időpontját és gyógyulásunk valószínűsége csökken. Ne vezessen félre senkit az a körülmény, hogy van sok ember, aki nem idejében gyógyíttatta magát és idővel mégis visszanyerte régi munkaképességét. A tüdőbetegnek soha nem szabad a gyógyulásba vetett hitét elveszteni. Sőt az önbizalom, a remény tudata, a vidám kedély a gyógyulást kedvezően befolyásolja, amire már néhány évtizede figyelmeztetett *Tüdős Kálmán*, Debrecen városának kiváló tisztiorvosa.

Ezeknek az igazságoknak hirdetésére nem elég a falu lelkes orvosa. Itt a falu egészsége érdekében bele kell kapcsolni a tanítót is, úgyhogy ne csak az iskola falain belül, hanem azon kívül is hirdesse a higiéné tanításait. A tanító legyen a higiéné apostola, s mint ilyennek harcolnia kell az évszázados babona és előítéletek ellen, melyek egykönnyen ki nem írhatók. A tanító ezen munkájában nem nélkülözheti se a *lelkész*, se az *orvos* segítségét. Mindhárman igyekezzenek *felolvasások*, *mozielőadások* rendezésével érdeklődést kelteni a higiéné iránt és mint *Gerlóczy Zsigmond* egy ízben helyesen mondotta, a tudás világosságát terjeszteni akkor, mikor csak alkalom nyílik rá. Helyes az az eszme, melyet *Gerlóczy Zsigmond* két éve hangoztat, hogy minden mezőgazdasági kiállítás keretében egészségügyi kiállítást is szervezzenek, hogy így a falu népének a higiéné iránti érdeklődését minél jobban fel lehessen kelteni. Az ily kiállítás rendezésére hasznos útbaigazítást ad a *Népegészségügyi Múzeum*, melynek különböző csoportjai vannak, így: csecsemőápolás, gyermekegészségügy, tuberkulózis, alkoholizmus stb. Erdemes volna vidéken egészségügyi *vándor-kiállításokat* rendezni, amint a háború előtt a Népegészségügyi Múzeum lelkes igazgatója, *Szántó Menyhért*, helyettes

államtitkár több ízben tette. Most, sajnos, a gazdag és tanulságos anyag szállításának nagy vasúti költsége miatt az ily vándorkiállítás rendezésére még gondolni sem lehet.

A falu könyvtárában, olvasókörében egészségügyi könyvek legyenek, melyeknek egyes fejezeteit az orvos vagy a tanító a nép egészségügyi ismereteinek gyarapítására és mélyítésére hetenként egyszer felolvasná és magyarázná. Nagyban emelné az előadások érdekességét és látogatottságát, ha velített képek kísérnék őket.

Van egynéhány folyóiratunk, mely az egészségügyi ismereteket népszerűsíti és terjeszti. De a falu népe nem veszi hasznát e folyóiratok lelkes munkájának, mert pl. az Egészséget, az Országos Közegészségi Egyesületnek 40 év óta fennálló jeles folyóiratát mindössze csak nyolc község járhatja. Jó munkát várhatunk a népjóléti minisztérium kebelében működő Egészségügyi Reformirodától is.

Nagy hasznát látná a nép egészségügye, ha *népies könyveket* ingyen lehetne a nép között terjeszteni. Amerikában, Angliában, Franciaországban és több európai államban óriási tömegét osztják szét az ily könyveknek. Nagyon sok ily könyv a tuberkulózis ellen való védekezésről szól. Franciaországban a gyermekek közt a Commission américaine de préservation contre la tuberculose en France által kiadott *Aux enfants de France* című 20 lapra terjedő, remek kis képekkel illusztrált füzetkét százezrivel osztották ki. Hasonlóképen harcolnak más országokban is a tuberkulózis ellen.

Kitűnően szolgálná nálunk a tuberkulózis elleni küzdelmet, ha az *iskolai olvasókönyvekben* orvos által pedagógiai érzékkel megírt fejezet is helyet találna, mely a védekezés módjait ismertetné.

Az iskola több helyén oly faliképeket is kellene kifüggeszteni, melyek a tüdőbaj elleni küzdelmet szolgálják. Nem volna rossz gondolat, ha a közoktatásügyi minisztérium elrendelné, hogy az iskolai évnék valamelyik napján minden iskolában *Egészség-napot* rendezzenek. Az ezen tartandó előadások szövegét a népjóléti minisztérium bocsássa a tanítók rendelkezésére.

Nagy hiba, hogy tanítóink *higiénikus képzése* fogyatékos. Ha azt akarjuk, hogy a tanító a népnek igazi tanítója legyen és egyúttal a nép boldogulásának hasznos harcosa is, akkor szüksége van megfelelő higiénikus tudásra, melyet *kötelező vizsgatárgyképen* már a képzőben el kell sajátítani, mégpedig *sakemberektől*. Csakis akkor viheti be tanítványai útján az egészség-tanításait a családba, a nép közé, s ezzel megelőzhet sok fertőzést, sok betegséget és sok szomorúságot. Nem fér hozzá kétség, hogy a tanító sokkal többet tehet faluja egészsége érdekében, mint akárhány lelkes körorvos vagy községi orvos.

Ezen tétel bizonyítására szolgáljanak e szerény fejtegetéseim.

SCHUSCHNY HENRIK.