

125.444

125444

CORONARIA THROMBOSIS

ÍRTA

NAGY GÉZA dr.

EGYETEMI C. RK. TANÁR

Különlenyomat az «Orvosképzés» 1941. évi 5. füzetéből

BUDAPEST

1941

125444

ORSZ. SZÉCHENYI-KÖNYVTÁR
Növedéknapló
1942. év **5620** sz.

R
2

R
1965

CORONARIA THROMBOSIS.

Írta: NAGY GÉZA egyet. c. rk. tanár.

A szív koszorús ereinek thrombosisa és annak következményei az utolsó 25—30 évben mind nagyobb mértékben vonták magukra a tudományos kutatással foglalkozó orvosok érdeklődését. 1928-ban két amerikainak, Parkinsonnak és Bedfordnak, sikerült megállapítani és rendszerezni azokat a jellegzetes elektrocardiographiai elváltozásokat, melyeknek révén a klinikai kórisme úgy az acut szakban, mint hetek, hónapok múltán meglehetősen exakt biztonsággal felállítható, s ez a nagyjelentőségű esemény egyszerre hatalmas lendületet adott éppen a klinikai kutatásoknak. A kérdés körül néhány év alatt jóformán áttekinthetetlen széleskörű irodalom keletkezett, új megismerésekhez jutottunk el, melyek a fogalmainkat átalakították, s olyan statisztikai adatoknak jutottunk birtokába, melyek nemcsak az egész orvostársadalom érdeklődését felkeltették, hanem a coronaria thrombosiszt azt mondhatni szociális problémává szélesítették ki.

A coronaria thrombosis természetesen a múltban sem volt ismeretlen elváltozás. Cruveilhier 1827-ben már meglehetősen kimerítően foglalkozik az infarctus anatómiai képével. Ziegler 1881 évi kórbonctani tankönyvében úgy az infarctus, mint a fibrosus myocarditis, valamint a szívcsúcs aneurisma is ismertetve van, s ő nevezte el az ellágyult infarceralódást myomalacia cordisnak.

A morphologiai haladással azonban korántsem tudott lépést tartani a klinika, s bár voltak egyes jó megfigyelők, akiknek sikerült már élőben diagnosztizálni a coronaria elzáródását, mint 1878-ban Hammernek, s a diagnoszt autopsiával is megerősíteni, s bár egyes tünetek ismeretessé váltak, — az egész kérdés megítélésében igen nagy ellentétek voltak, s magának a kórképnek gyakoriságát a szerzők nagyrésze erősen leértékelték.

Különösen az angina pectorisnak és a coronaria thrombosisnak egymáshoz való viszonya nem volt tisztázva. Több, mint egy évszázad óta folyt a vita azon, hogy vajjon az angina pectoris önálló kórkép-e vagy csupán egy tünet, mint a hasfájás vagy az anaemia? Az anginás fájdalom összefüggésben van-e a coronariák megbetegedésével vagy sem? S hogy vajjon a fájdalom a szívben keletkezik-e vagy csak a Head-féle kisugárzási zónákban?

Az elektrocardiographia volt az az Ariadne fonál, mely az ellentmondó adatok emé labirintusából kivezetett. A kórképre vonatkozó ismeretek birtokában manapság a betegség felismerése az esetek túlnyomó részében már nem jelent orvosi bravúrt, mint annakelőtte, s az anamnesis, s néhány egyszerűbb, a gyakorló orvos birtokában lévő

vizsgáló eljárás, sőt néha a beteg megtekintése is elegendőnek bizonyul arra, hogy a helyes diagnoszt felállíthassuk.

Mindenesetre tisztában kell lennünk azzal, hogy a coronaria thrombosis megjelenése és lefolyása ritkán sablonos. A különböző lokalizációjú infarctus szerint különböző klinikai formák keletkeznek, melyeket azonban típusokba sorozhatunk.

Egyik gyakori típus, amely momentán szívhalálhoz vezet, a következő:

50 éven túl lévő, pyknikus felépítésű, de fiatalos, tevékeny úr egy reggel fontosabb tárgyalásra siet, midőn kellemetlen szorongó érzés támad a mellkasában, fájdalom sugárzik be a balkarjába, végig az alkar kisujji oldalán egészen az ujjak hegyéig. Néha az állkapocs bal felébe, a fogakba is beáll a sajgás.

A fájdalom pár pillanat múlva megszűnik. Kocsin viteti magát haza, kedvetlen, ebédre keveset eszik, délután pihen egy kicsit, feleségével közli az aggodalmait, s alapos orvosi vizsgálatra vonatkozó tervét. Este korán feküsznek le. Éjfél tájban az asszony hörögésre ébred, s rémülten látja az urát szederjes ajkakkal, eszméletlen állapotban. Rohanva telefonál az orvosnak, mire azonban visszatér a hálószobába, a beteg már halott.

A coronaria thrombosis gyakran előzik meg kisebb anginosus fájdalmak, úgynevezett *Heberden-féle munka-anginás rohamok*. Maga a nagy roham gyakran jön éjjel, a vagustónus felülkerekedésének idején, midőn legjobb alvásából költi fel a beteget, s néha pillanatok alatt végez vele. Ennek a *momentán szívhalálnak* oka rendszerint a kamralibegés, mely az infarctus rettegett szövődménye.

Egy másik típusban a beteg talán éppen jól végzett nap után kerül az ágyba vagy a karosszékre, amikor hirtelen rettenetes szív táji fájdalom lepi meg. Mintha egy vaskeztyűs kéz markolná meg irtózatossággal a szívét, s vájná bele körmeit a húsába. A lélekszakadva odarohanó orvos azonnal konstatálja az angina pectorist, s szétmorzsol egy amyl-nitrit párnácskát a beteg orra alatt. Ez azonban teljesen hatástalan és hatástalan marad a szétrágott nitrolingual vagy nitroglicerinnel is. A beteg szörnyű kínjában ide-oda dobálja magát az ágyban, arcán vissza tükröződik a halál-félelem, pulsusa szapora, s homlokát kiveri a hideg verejték, úgyhogy morfiumhoz kell az orvosnak nyulni. Ez alkalommal azonban a 2 cgm-os adag sem bizonyul elegendőnek, a fájdalom talán szűnik valamennyire, de a nyugtalanság talán még fokozódik, s az adagot meg kell ismételni. A mellkast mintha vas-abroncs akarná összeroppantani. Újabb és újabb adag narkotikumra van szükség, s csak lassan-lassan, napok alatt szűnik elviselhetővé a fájdalom, s jelennek meg az infarctusra mutató egyéb tünetek.

A coronaria thrombosis sokszor mint *status anginosus* jelenik meg, mely 3—4 napig is elhúzódik. A beteg az egyszerű Heberden-féle angina pectoris állapotával szemben nem merevedik meg, mint egy szobor, mert a fájdalmait nem fokozza a mozgás, hanem ellenkezőleg, igen nagy motoros nyugtalanság, esetleg eszmélet-zavar jelentkezik. Megkülönbözteti még ezt az anginát a munka-anginától az is, hogy a nitritek teljesen cserbenhagynak, s csak a legerősebb narkotikumokkal lehet némi hatást elérni. A status anginosus második-harmadik napján hőemelkedés lép fel, mely néha csak mérsékelt, máskor azonban 39 fokig is felemelkedhetik, ezzel együtt neutrophil leucocytosis, 15—20

ezerig, fehérje és cukor vizezés, emelkedett vércukor és maradék-nitrogén is észlelhető. Kissé később, a harmadik-negyedik napon, kezd gyorsulni a vörösvérsejtsüllyedés, mely azonban tovább tart, mint a többi tünet, s megmarad mindaddig, míg a szöveti organizáció a szívben befejeződik, 6—8 hétig.

A beteg azonban még akkor sincs túl a veszélyen, midőn magát a rohamot már szerencsésen kiállotta. A hatodik-hetedik napon jön a másik veszélyes időszak, amidőn az ellágyult nekrotikus izomfal könnyen megrepedhet, s azonnali halált okoz.

A *harmadik típusnál* a kórképet hasi fájdalmak vezetik be. Az elhívott orvosnak az a benyomása, hogy valamely nem egészen szabályos hasi katasztrófával, gyomor-bélperforációval, incarcerationiával állana szemben. Talán az anamnesis is támogatja ezt a felvételt. A has felső részén défense tapintható, mely azonban nem olyan deszka-kemény, mint perforationál, s nem terjed le a has egész területére. A májtömpulat is jól kikopogtatható. Morfiumhoz nem mer az orvos nyulni, nehogy elfedje a kifejlődő tüneteket, s inkább beszállíttatja a beteget a sebészeti osztályra. A sebész sem lát azonban tisztán. Arra gondol, hogy talán a pancreassal van valami baj, acut necrosis vagy gyulladás. Várákozik tehát, ahogy mondani szokták, késsel a kezében. Várákozása közben esetleg már kis lázak lépnek fel, megszaporodnak a fehérvérsejtek, ami arra bírja, hogy belevágjon a hasba. Ott azonban semmi komoly elváltozást nem talál. Az esetleg konziliumra hívott belgyógyásznak feltűnhetik már kezdetben is az ajkak és a körömágy szederjessége, a puha, szapora pulsus, s a vérnyomás alacsony volta. Esetleg sikerül neki elcsípnie a szívcsúcs táján pericardialis dörzszőrejeiket. Elhozatja a betegágyhoz az electrocardiographot és megtalálja a görbében a jellegzetes elváltozásokat.

A coronariathrombosis *gyakran kezdődik gastrointestinalis tünetekkel*. Fontos megkülönböztető jel ilyenkor a cyanosis, mely a hasi katasztrófánál csak az általános peritonitis és a collapsus idején jelenik meg. Az ú. n. pericarditis epistenocardiaca csak az esetek 20%-ában észlelhető, ha az infarctus az elülső falnak, s annak is inkább a külső rétegében ül.

A *negyedik esetben* olyan betegről van szó, aki már régebben is küzdött a szívével. Könnyen fárad, minden megerőltetésnél munkadyspnoet kapott, s talán szedett is már emiatt digitálist. Egy mozgalmasabb napon, talán minden különösebb ok nélkül, hirtelen rosszullétet érez. A szokottnál nagyobb mérvű gyengeséget, szívdobogást, indokolatlan légszomjat. *Fájdalomnak azonban nyoma sincs sem a szív-tájon, sem a kisugárzási mezőkön.* Az orvos nem talál egyelőre semmi újat, s midőn másnapra hőemelkedés és leucocytosis jelentkezik, hajlandó az egész esetet futó influenzának tartani. A kísérő tünetek 6—8 nap múlva lassan elmúlnak, a beteg jobban érzi magát, nincs szüksége orvosra, s megpróbálja, hogy kikerüljön az ágyból. Midőn azonban a szomszéd szobába akar átszozogni, hirtelen összeesik és vége van. Az esetleg megejtett boncolás pár napos infarctust talál a bal kamra hátsó falán, mely rupturált.

A *coronaria thrombosisok mintegy harmadrésze anginosus fájdalmak nélkül folyik le.* Az anamnesisben azonban kisebb kellemetlenségeket lehet találni, étvágytalanság, teltségérzet, meteorismus, belső nyugtalanság, álmatlanság, melyeket utólag a készülő katasztrófával

lehet összefüggésbe hozni. 50—60 év körüli egyéneknél mindezeknek az ártatlannak látszó körülményeknek fokozott jelentőséget kell tulajdonítani, s az infarctus lehetőségét mindég mérlegelni kell. Az infarctus, ha kellő időt adunk neki a gyógyulásra, elhegesedik, s a heges szívvel néha, ha kissé rokkantan is, 10—15 évig el lehet éldégetni. Az időelőtti felkelés, célszerűtlen magatartás, mely a szívet megterheli azonban csaknem mindig tragikussá válik.

További eseteket is lehetne felsorakoztatni annak illusztrálására, hogy a kórkép mennyire változó lehet, s hogy csaknem ugyanannyi formája van, mint ahány beteg. Ez a körülmény játszott közre abban, hogy a klinikum ennyire elkésve fejlődött ki. Sematizálás céljából jól használható Kjaergaard beosztása, aki 5 fő lefolyási típust különböztet meg a klinikai kép szempontjából:

1. momentán halál.
2. lázas status anginosus,
3. gastrointestinalis forma,
4. fájdalom nélküli rosszullét,
5. cerebrális forma, mely apoplexiára emlékeztet.

A tünetek között a vezető szerepet, különösen a betegre és a környezetére való hatás szempontjából a *fájdalom* játsza, mely körülbelül az esetek 60—70%-ában van jelen. A fájdalom lokalizációja legtöbbször megfelel az angina pectorisnak, tartama azonban ennél hosszabb, legtöbbször napokra is elnyulik (angina pectoris major). A fájdalom mindig megvan a vaskos izomzatú bal-kamra infarctusainál. Amikor hiányzik, akkor rendszerint a jobb coronaria elzáródásáról, s a jobb-kamra hátsó falának infarctusáról van szó.

A fájdalommal rendszerint egyidejűleg jelenik meg a *keringési shock*. Shockban a beteg ajka, az ujjak vége, körömágyak, szederjések. A homlok, az arc hideg verejtékkal van fedve. A pulsus kicsiny, puha, gyakran szabálytalan, mint collapsusban. Előfordulnak különböző rythmuszavarok, extrasystoliák, paroxysmalis tachycardia, de néha feltűnő bradycardiát találunk, mely totalis vagy partialis vezetési-blockra mutat. A vérnyomás az első órákban fel szokott szaladni, majd rövidesen visszaesik, s hypotóniának ad helyet. A hypotóniás szakban rendszerint 100 Hg. mm-en aluli értékeket találunk.

A szív fizikális vizsgálata a *tompulatót* nem mutatja nagyobbnak, s a röntgen-contour sem változik észrevehetően. Később azonban, hetek vagy hónapok múlva jellemző elváltozások léphetnek fel. A szív configuratioja aortalissá változik, csúcsa lekerekedik, s rajta esetleg kiboltosulás észlelhető, melyet szívesúcsi aneurisma kifejlődése okoz. Kymcgraphiával fel lehet fedezni a contourban egy «néma zónát», amely a pulsatio alatt mozdulatlan marad, vagy esetleg paradox módon viselkedik, s a kamra összehúzódása idején kikúposodik.

Régen ismert tünet a *pericardialis dörzsölés*, mely az attack utáni második-harmadik napon szokott hallhatóvá válni. A zörej, ha van is csupán néhány óráig észlelhető, azonban sajnos nem gyakori. A pericarditis később átmegy adhaesivába vagy esetleg savóképződéssel járó exudativába.

A betegség későbbi szakában elég gyakran fordulnak elő a test különböző arteriáiban *embolusok*, melyek az infarcerált szívizom belső felszínére tapadó fibrin lepedékből válnak le, s kerülnek a tüdőbe, agyba, lépbe stb. aszerint, hogy melyik kamra falában ül a thrombus.

A coronaria thrombosis legállandóbb tünetei közé tartozik a *láz*, mely körülbelül 24 órával a roham után kezd emelkedni. Enyhébb esetekben nem haladja meg a 38 fokot, súlyosabbaknál 39 fokon felül is mérhető, s tartama 1—2—3 hét.

A lázzal együtt jelentkezik a szintén nagyon állandó, s ezért nagy diagnostikai jelentőséggel bíró *leucocytosis*. A leucocytosis oka eleinte a dyspnoe, a vér O_2 szomjusága, mely hatalmas csontvelőinger (Erstickungs-leucocytose). Későbbi napokban fenntartja az infaretussal kapcsolatos szövetszétésés.

A harmadik-negyedik napon jelenik meg egy szintén nagyon fontos és állandó tünet: a *vörösvérsejtsüllyedés gyorsulása*. A gyorsult süllyedés fontos útbaigazítást ad az orvos számára a reparációs folyamatok stádiumára vonatkozólag. Amíg a süllyedés normális értékére vissza nem tér, addig a reparáció nem teljes, s a betegnek a legszigorúbb nyugalomra van szüksége.

A szívizomfartusnak az egész szervezetet megrendítő hatására mutatnak a különböző *anyagcsere-zavarok*. A *hyperglykaemia*, s az ezzel együttjáró *glykosuria*, mely az esetek 20—25%-ában észlelhető. Oka valószínűleg a pancreas átmeneti insufficienciája. A vércukor-értékek nem ritkán 160—250 mg. %-ig emelkednek, s nem ritkán acetoniuriával járnak. A máj insufficienciára néha a *positiv Millon reakció*ból következtethetünk.

Az esetek nagy részében megszorodik a vérben a *maradéknitrogén*, 80—100 mg. %-os értékek nem ritkák, s mivel a vizeletben albumin is szokott megjelenni, könnyen kerülhetünk az uraemia vera, a veseinsufficiencia helytelen feltevésébe.

A felsorolt, valamint egyéb functionalis természetű szervi insufficiencia-tünetek mellett specificitásánál fogva különös jelentősége van az *elektrocardiographiai* leletnek.

Az infarctus-elektrocardiogramnak a lokalizáció és a kiterjedés szerint sokféle változata van, s a bonyolult kérdéssel számos terjedelmes monographia foglalkozik. Mindazonáltal egy továbbképző előadásban nem lehet ezekbe a részletekbe belemenni, mert hiszen akkor a tárgyalási anyag egyensúlya borulna fel. A gyakorló orvosok túlnyomó része úgyszakemberhez fordul az elektrocardiogramm elkészítése és elemzése céljából.

Kétségtelen, hogy az elektrocardiographia segítségével sok esetben nemcsak magát a jelenlevő infarctust, hanem annak pontos helyét és kiterjedését is képesek vagyunk megállapítani. Mindamellet előfordulnak esetek, melyekben az EKG cserbenhagy. Előfordulnak autopsiával is megerősített infarctus esetek negatív EKG lelettel, s nem ritkák az olyan esetek, hogy a kezdetben meglévő elváltozások annyira visszafejlődhetnek, hogy a görbét a normálistól megkülönböztetni nem lehet.

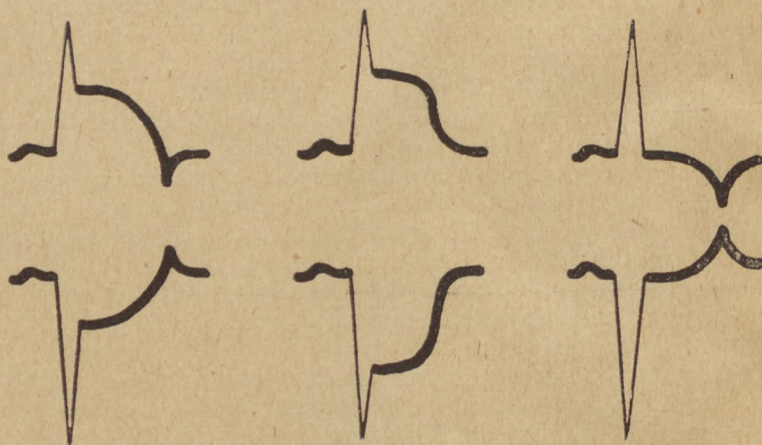
Éppen ezért, bár az EKG rendkívüli haladást jelent a coronaria thrombosis diagnostikájában, mégis hangsúlyozni kell, hogy döntő jelentőséget e módszernek sem szabad tulajdonítani, s diagnosisunknál mindig az összes faktorok együttes mérlegelésére kell támaszkodnunk.

Prognosis tekintetében egy komoly és veszélyekkel teljes betegség-ről van szó, melynél a Damoklesz-kard mindig a beteg feje felett lóg. A statisztikai adatok körülbelül egybehangzóak abban a tekintetben, hogy a *megbetegedettek fele nem éli túl a rohamot*. A betegek másik felé-

ből, akik a rohamot szerencsésen kiállották, mintegy 25—30% egy éven belül pusztul el. A halál oka vagy ismétlődő thrombosis a szívben, embolus a tüdőben, agyban, tovakúszó thrombosis az alsó végtagokban, szívgyengeség, előhaladó decompensatio stb. Aránylag tehát kis százalék az, amely hosszabb időre, 4—5 esztendőre gyógyul és ritkaságszámba mennek azok az esetek, ahol a beteg teljesen munkaképessé válik és 10—15 esztendőt is panasz nélkül élhet. Mindenesetre a therápiának az utóbbi években történt gazdagabbá és észszerűbbé válása ezen a szomorú statisztikán nagyon sokat fog segíteni.

A gyógyultnak mondható esetek nagy részénél bizonyos defektus marad vissza. A chronicus myodegeneratio különböző formái, vezetési-zavarok, arythmiák. Nem ritkán megtörténik, hogy a nagy roham előtti angina pectoris fájdalmak nem ismétlődnek meg később, s a beteg, ha csökkent munkaképességgel is, de türhetően él.

Hogy már most mi a közvetlen oka a coronaria thrombosisnak, ezt jelenleg biztosan megmondani nem tudjuk. Sok szerző tisztán anató-



Az infarctus EKG egyik típusa

1. közvetlenül roham után 2. napok múlva 3. hetek múlva

miai alapon áll, s a thrombosis az általános arteriosclerosis részjelenségének tartja. Az arteriosclerosis nem diffuse jelenség a szervezetben, hanem vannak egyes praedilectiós helyei. Ilyen praedilectiós hely némely embernél a coronáriák szájadéka, esetleg elágazódási pontjai. Ezeken a helyeken az endothel degenerációja folytán érdességek lépnek fel az érfalon, s ezeken könnyebben képződik thrombosis. *Mások szerint*, s ma mindinkább előtérbe nyúmul ez a nézet, — a thrombosis csupán másodlagos jelenség. *Elsődleges az érlumen functionalis szűkülése*, mely különböző toxikus és idegrendszeri hatásokra következik be, melyet angiospasmusnak nevezhetünk. Az angiospasmus okozza átmenetileg a csökkent vérellátást, a localis ischaemiát, melynek folyamán először az izomzat necrotizál. Az izomzat gyakori, de kisebbtartamú angiospasmusok folyamán lassan degenerálódik, foltosan zsírosodik el, míg egy hosszabbtartamú spasmus gyors autolyticus folyamatokat indít meg, s ezeknek a folyamatoknak következtében képződik a lumenben másodlagosan a thrombosis. Hasonló folyamat játszódik le az agyban,

az apoplexia előjátékaként. A functionalis elmélet hívei elismerik, hogy az angiospasmusos inzultusok sokkal gyakrabban fordulnak elő olyan egyéneken, akiknek érrendszerében vagy legalábbis az érrendszer praedilectiós helyein arterioscleroticus elváltozás van jelen. Az arteriosclerosis mintegy sensibilizálja a szervezetet az angiospasmusra. Mivel azonban számos esetben teljesen ép érfalzat mellett is előfordulhatnak spasmusok, sőt thrombosisok, szerintük a betegség főtenyezője, az ens morbi, nem az anatómiai elváltozás, hanem a *megváltozott functio*, az angiospasmus.

Ennek a felfogásbeli eltérésnek fontos szerepe van a gyógykezelésről alkotott felfogásunkban, mert nyilvánvaló, hogy az anatómiai elváltozásban inkább anyagcsere-zavarokat, elhasználódási, kopási folyamatokat kell feltételezni, míg a dysfunctióban sokkal nagyobb szerepet kell tulajdonítanunk az idegrendszernek, s egyes toxicus tényezőknek.

E szempontok szerint kell megítélnünk azokat az adatokat, amelyek a *coronaria thrombosis aetiologiájára* vonatkozólag rendelkezésünkre állanak, s melyek az utóbbi évek gazdag statisztikai anyaggyűjtése folytán sok értékes momentumot hoztak felszínre. Az anatómiai és functionalis momentumok szoros kapcsolata folytán figyelembe kell vennünk azokat az okokat, amelyek az általános arteriosclerosis előidézésében szerepet játszhatnak, hiszen ugyanezek szerepelnek a coronaria-sclerosis okai közt is, s figyelembe kell venni a hypertonia keletkezésére vonatkozó adatokat, hiszen a coronaria thrombosis rendszerint hypertoniára hajlamos egyéneknél szokott jelentkezni, s végül tekintetbe kell venni az idegrendszer fokozott igénybevétele, s a coronaria megbetegedések között mutatkozó kapcsolatot.

A betegség a statisztikák szerint *nem az öreg emberek, hanem az öregedő*, az 50—60 év között lévő *embereknek a betegsége*. Ritkábban észlelhető 40 éven alul, s gyérül a 70-ik éven túl. Átlagos életkor az 59—60-ik esztendő. Mintegy háromszorosa gyakrabban éri a férfiakat, mint a nőket. Kétségtelen továbbá, hogy a coronaria thrombosisok száma az utolsó évtizedekben rohamosan szaporodik, s ez a szaporodás nem csupán látszólagos, s nem csupán a diagnostikai módszerek finomodásával, s a betegség biztosabb felismerésével van összefüggésben. Nagy kórházi anyagokból nyert adatok szerint 1000 betegre átlag 7—8 coronariasclerosis esik, amely szám Hochrein szerint csaknem kétszerese az anaemia perniciosában vagy a Basedowban szenvedő betegek számának. Bizonyosra vehető, hogy magasabb társadalmi osztályokban az arányszám még kedvezőtlenebb. Amerikában 1931-ben 3 ezer orvos halt meg, s ezek közül ezer szívbetegségben, s az ezer közül háromszáz coronaria thrombosisban.

Ez a megdöbbentő szám, mely a 20 év előtti statisztikai arányszámokat sokszorososan felülmúlja, csak részben magyarázható az emberiség általában meghosszabbodott életkorával. Valóban az esetek többsége éppen azokra az évtizedekre esik, melyeket az általános higiénia elterjedése, s a fertőző betegségek elleni hatékony küzdelem az emberiség számára megnyert.

Sajnos azonban a statisztikai adatok között számos olyan van, mely ezt a kérdést sokkal inkább kultúrproblémává iktatja, mint egyszerű öregedési folyamatnak. A szaporodás ugyanis mind nagyobb arányban esik a fiatalabb évjáratokra, a 40—50 év közötti egyénekre. A betegség továbbá elfordul nagyon szórványosan minden foglalkozási

ágban, s előfordul minden népfajtánál, — leggyakrabban lép fel azonban azoknál a foglalkozásoknál, amelyek a legtöbb idegmunkát igénylik, így elsősorban orvosoknál, kereskedőknél, vezető állásban lévő egyéneknél, s mind gyakrabban lép fel azoknál a népfajoknál, amelyek legintenzívebben vesznek részt az emberi kultúra kiépítésében.

Foster például chinai beteganyagban alig találkozott angina pectorissal. Ugyancsak ritka a betegség Wenckebach szerint malájiaknál, Recek szerint hinduknál. Ezeknél a népeknél, valamint a szintén behatóan tanulmányozott négeknél a vérnyomás általában lényegesen alacsonyabb, mint Európában vagy az Egyesült-Államokban. Négeknél az átlagos vérnyomás alig haladja túl, még idősebb korban is, a 120 Hg. mm.-t. Hogy azonban az alacsonyabb vérnyomás nem tekinthető faji tulajdonságnak, hanem sokkal inkább függ az életmódtól, táplálkozástól, különösen pedig az életfelfogástól, azt bizonyítja az ősi viszonyok között élő afrikai négeknél és az Észak-Amerikában élő kultúrnégeknél e szempontból való összehasonlítása. A primitív életformában élő négekre a lelki feszültségek és izgalmak kevésbé hatnak, ezek a négekre megmaradtak naivaknak és gyermekeseknek, akik nem vesznek túl komolyan az életet, s részben ezzel magyarázható, hogy köztük a hypertonia és a coronaria megbetegedések aránylag ritkák. Ezzel szemben az amerikai kultúr-négek, akik kikerültek a törzsi milióból éppenolyan arányban esnek áldozatul e megbetegedésnek, mint a fehérek. Ezzel a tapasztalattal pontosan összeegyeztethető, az is, hogy a fehérek közül is főként azok hajlamosak érmegbetegedésekre, akik legintenzívebben élnek, akik legjobban ki vannak téve kedélyhullámzásoknak, akik, hogy úgy mondjam, legjobban mellre szívják az életet. Nem a könnyelműeknek, a kedélyeseknek, a flegmatikusoknak a betegsége a coronariasclerosis, hanem a felelősségtvállalóknak, a teremtetőknek, a vezetőknél. A kórkép tehát elsősorban a *szociális elitnek a problémája*.

Természetesen a probléma korántsem ilyen egyszerű, s a lelki tényezők csupán csak az egyiket jelentik a sok komponens közül, amely szöbakerülhet. Mindenesetre jelentős szerepet játszik az öröklés. Gyakran betegednek meg apa és fiú, vagy testvérek, vagy közeli rokonok, ha nem is valamennyien coronariasclerosisban, de valamely rokon érmegbetegedésben, apoplexiában, dysbasiában, myodegeneratióban. Fontos szerepe van a táplálkozásnak az érrendszerre való hatása szempontjából, s azt találta, hogy azokban a szerzetesrendekben, melyek szigorúan vegetariánus táplálkozással éltek, jelentékenyen alacsonyabb volt az átlagos vérnyomás és ritkább a coronaria megbetegedés, mint azoknál a rendeknél, melyek vegyesen táplálkoztak. Úgyszintén valószínűvé teszik a statisztikák, hogy a bőséges és állati fehérjékben gazdag táplálkozás elősegíti az arteriosclerosis kifejlődését.

Általánosan elterjedt nézet, hogy a nikotinnak nagy része van az angina pectoris és a coronaria thrombosis kifejlődésében. A nikotinveszélyt nemcsak az aktív dohányzásban látjuk, hanem a dohányfüst gyakori inhalálásában, a kávéházi, klub-életben is. A nikotin hatása sok esetben, főként fiatal egyének anginosus fájdalmainál, csaknem a kísérlet biztonságával beigazolt. A nikotin nyilván képes angiospasmust előidézni olyanoknál is, akiknek érrendszere nem scleroticus. Tapasztalt orvosok gyakran idéznek olyan egyéneket, akik angina pectoris

miatt a dohányzást elhagyni kényszerültek, mire a rohamaik meg is szűntek. A későbbi időben azonban, mikor már gyógyultnak érezték magukat, s rágyújtottak egy szivarra, anginájuk az első szippantás után visszatért. Nyilvánvalóan ezeknél az egyénknél túlérzékenységi reactióról van szó. Nagyobb statisztikák arra mutatnak, hogy a dohányzásnak túlzott vagy általános jelentőséget tulajdonítani nem lehet. White és Sharler 750 angina pectorisban szenvedő egyént vizsgáltak végig, s kontrollként ugyanannyi megfelelő korú és nemű személyt állítottak be. Az angina pectorisok között dohányos volt 54%, a kontroll közül 63%. Erős dohányos volt az anginások között 24%, a kontrollból 33%. Ezek szerint az anginások fele nem dohányzik. Mindazonáltal valószínű, hogy a nikotin-érzékenység a haladó életkorral nő.

Több olyan betegség van, mely a közvélemény szerint a coronariasclerosis előidézésében szerepet játszik, ilyen elsősorban a lues. A lues gyakran okoz érmegbetegedéseket, így mesaortitist, — az angina pectorisban, különösen pedig a coronaria thrombosisban való részesedése azonban jóval kisebb, mint régebben gondolták.

Magának a coronaria spasmusnak és a coronaria thrombosisnak közvetlen kórokái között nagy szerepet játszik a testi megerőltetés és a vegetatív idegrendszerek egyensúlyi állapota.

A testi megerőltetés szerepét demonstrálja a jólismert munka angina. A szív átlagos vérszükséglete nyugalomban systolenként átlag 5 ccm., mely már csekély munkánál is 10—15 ccm-re emelkedik. Ezt a hatalmas pluszt csak egy rugalmas és tágulékony coronaria tudja biztosítani. Amint akár a lumen merevsége, akár annak spasmusos szűkülése folytán oxigéndeficit keletkezik, mai felfogásunk szerint anginosus fájdalom lép fel. Az *angina pectoris* tehát = a szívizomzat *hypoxaemiájával*.

A coronaria-spasmus létrejöttében döntő jelentőségű a vegetatív idegrendszer egyensúlya és érzékenysége. A szimpatikus tónus emelkedése tágítja a coronariákat, — a vagus-tónus emelkedés szűkíti azokat. Az angina pectoris tehát a vegetatív idegrendszer szempontjából nézve egy vago-vasalis reakciónak fogható fel. A vago-vasalis reflexek előfordulhatnak egyes hasi-szerve megbetegedésénél cholelithiasisnál, ulcusnál, a gyomor túltelődésénél, meteorismusnál, stb., mint u. n. gastrocardialis tünetcsoport. (Roemheld). Ismeretesek vagotoniás egyéneknél különböző vasomotoros zavarok, ájulások, anginosus fájdalmak, s a coronaria thrombosis gyakori éjjeli jelentkezését is azzal magyarázzák, hogy éjjel, pihenés, alvás közben a vagus tonus kerekedik felül.

Mi most már az orvos tennivalója a coronaria thrombosis esetében?

A prophylacticus rendszabályok elsősorban az életmódra vonatkoznak. A legcsekélyebb anginosus fájdalomra hosszabb ágynyugalmat kell elrendelni, s lehetőleg a beteg lelki életéből is ki kell kapcsolni mindazokat a momentumokat, amelyek feszültséget, izgalmat okozhatnak. Ajánlatos bevezetni az u. n. ágyvikendeket, a hét utolsó másfél napjára szigorú fekvést rendelni. Be kell vezetni a gyakori üdülőszabadságokat, évenként kétszer-háromszor két hétre. Korlátozni a beteg táplálkozását, a felesleges kilókat leszedni róla vegetabilis, frugalis diétával. Thyreoidea-kúra tilos. Különösen fontos a vacsorának megszorítása. A só- és folyadék-szegény étrendet még akkor is célszerűnek tartjuk, ha momentán oedémák nem mutathatók ki.

Vizsgálat tárgyává kell tenni a beteg emésztő-tractusát. Anaciditás,

gastritis gyakran vezet fokozott gázképződéshez, ami iránt a vagotoniások rendkívül érzékenyek. A székletet éppen ezért tartósan rendezni kell. Jó hatású reggelenként a keserűvíz. Nap közben 1—2 kanál parafin-olaj. A gázképződés csökkentésére széntabletták, Festal.

Focalis góccokat feltétlenül el kell távolítani.

Azok a gyógyszerek, amelyeknek az a híre, hogy a coronariákat tágítják, számosak. A nitritek azonban csupán momentán hatnak, s ezért prophylacticumnak sohase adjunk nitriteket, sőt, ha a betegünk már nitritevő igekezzünk őt leszoktatni erről. Nitrit helyett adjunk hypertoniás szőlőcukor vagy kalcium oldatokat kúra formájában, heteken keresztül. Jó hatásúak a theobromin-készítmények, melyeket azonban éveken keresztül kell adni, naponta 3×30 —50 cgr-ot. A tiszta theobromint nem mindenki tűri jól, amennyiben étvágytalanságot és rossz szájízt okoz, előnyösebben adhatók a készítmények, melyeknek száma légió. Állatkísérletek alapján többen a vagotoniás componens kiküszöbölésére atropin adagolását ajánlják, jó eredménnyel.

A szív vérellátásának javítására szokták használni a meleg kéz- és lábfürdőket, melyeket már Schweninger ajánlott, s melyek reflex-torosan tágítanak a coronariákat, valamint a szív diathermiás és rövidhullámú besugárzását. Ezeket a besugárzásokat sok beteg nagyon kellemesnek érzi, mások azonban kényelmetlennek találják. Az elektrodákat elől és hátul a mellkason kell elhelyezni, köztük legyen a szív, s első alkalommal nagyon rövid, 5—6 perces besugárzási időt alkalmazunk. Szóba kerülhetnek bizonyos eljárások, melyek a szív gimnasztikáját célozzák, terrain-kúrák, szénsavas-fürdők. Ezekkel szemben is óvatosság, s a beteg állandó felülvizsgálata szükséges. Igen fontos, hogy a beteget mindig meghallgassuk, s az esetleges érzéseinek hitelt adjunk, s alkalmazkodjunk hozzájuk. A szív-gimnasztikák közül éppen a coronaria megbetegedéseknél divatba került most egy régi módszer, mely a rekesz-izom megerősítését célozza. A fekvő beteg hasára 8—10 kg-os homokzsákot helyezünk, s vízzel telt edénybe mártott üvegsövnön keresztül lélegeztetjük ki, úgyhogy orrán keresztül szívja a levegőt, az üvegsövnön keresztül fújja azt ki, s a hasi légzéssel emelgesse a homokzsákot. Roemheld szerint a gyakorlat folytán a rekesz megerősödik, a szív szilárd alapot nyer, mely védi a meteorismus vagotoniás inzulusa ellen.

Az esetleges szív-insufficienciás tünetek chronicus digitalis vagy strophantin kúrát kívánnak meg, ezeket a kúrákat szükség esetén hosszú ideig, esetleg évekig kell folytatni.

Azokban az esetekben, midőn a szív vérellátási zavarai egyéb betegségekkel, luesel, diabetessel kombinálódnak, a terápiának ezekre is tekintettel kell lenni. Mindamellett teljes antilueses kúrát még akkor se adjunk, ha a Wassermann pozitív lenne. Csakis a jó d jöhet ilyenkor szóba, s a salvarsan-bismut kezelés csak abban az esetben, ha anginosus tünetek egyáltalában nem jelentkeznek. A salvarsant ilyenkor is leg-helyesebb myosalvarsan formájában adni. Az egyidejűleg jelenlévő diabetest lehetőleg diétás úton kell rendbehozni, mivel az Insulin vagus izgalmat okoz, s közvetlen előidézője lehet angina pectoris rohamoknak, esetleg coronaria thrombosisnak. Mindazonáltal magas vércukor értékek mellett kénytelenek vagyunk néha Insulint alkalmazni, melynek adagolásánál azonban legnagyobb óvatosság ajánlatos.

A bekövetkezett coronaria thrombosisnál az orvosnak első és fő-

feladata, hogy betegét a nagy roham fájdalmas szakaszán lehetőleg átvezesse. A pathologiai képből nyilvánvaló, hogy legfontosabb a *beteg abszolút testi és lelki nyugalmának biztosítása*. A tűrhetetlen fájdalmat nem szünteti meg sem a nitroglycerin, sem az amylnitrit, s ennél fogva kénytelenek vagyunk morfinkészítményekhez nyulni. A morfin alkaloidáknak hátránya azonban a vagotrop mellékhatás, melyet atropinnal igyekszünk ellensúlyozni. A tiszta morfinnál jobbak az össz-ópium alkaloidák, Domatrin, Domopon, Dilaudid stb. Kitűnő néha a scopolaminnal való kombináció. Hátrányuk továbbá, hogy a beteg belső nyugtalanságát, mely motoros excitációban nyilvánul, nem szüntetik. Adjunk tehát ezek mellett Sevenalt, vagy Etovalt. Ajánlatos a beteget az első napokban formális bódulatban tartani, melyre minél kevesebb morfint és minél több Sevenalt használjunk. Naponta intramuscularisan 2—3-szor 20 centit. A későbbi napokban a morfint legcélszerűbb teljesen elhagyni, s olyan kombinációkat használni, melyek amidazophent, barbitursavat, atropint és papaverint tartalmaznak. Ilyenek a Demalgon, Veropyron, Meristin, Luverin stb.

Természetesen a beteg azonnal ágyba fektetendő, s széketét és vizeletét is csak az ágyban szabad elvégeznie. Az ágynyugalom tartama minimálisan 8 hét. Mivel azonban szerencsés esetben a beteg már egy-két hét után teljesen egészségesnek érezheti magát, nem mindig könnyű őt az ágyban tartani, s ha az orvos nem egészen biztos a diagnosisban, úgy esetleg hagyja magát kapacitálni a beteg által, aminek tragikus következményei lehetnek. Célszerű ezért a barbitur-készítményeket minél tovább adni, s a beteget célzatosan bágyadttá tenni annál is inkább, mert ezek a készítmények a szív vérrellátását is javítják. A fájdalommal egyidejűleg jelentkező *keringési shocknak a leküzdése* a második fontos feladata az orvosnak. A keringést többfelől fenyegeti veszedelem. A myocardium O_2 -szomjának csillapítására napokon keresztül lélegeztessünk be oxigént. Vannak, akik jól bezárt ablakok mellett a szoba levegőjébe bocsátják ki az oxigénbomba tartalmát, s 40—45%-ra telítik annak levegőjét oxigénnel. Az oxigén kissé szárítja a torkot, de szubjektív hatását nagyon dicsérik.

A fenyegető periferiás collapsus elkerülésére sympatolt vagy epheritet adhatunk. Roham alatt óránként adjunk egy ampullát a bőr alá, esetleg koffeinnal vagy tetracorrall együtt. A későbbi napokban elegendő peroralisan 3×20 csepp ugyanannyi tinctura valerianával. A sympathol egyidejűleg az épen maradt coronariákat is tágítja. Hasonló célt szolgál az euphyllin intravénásan vagy kúpban és az intravénás glykophyllin. A coronaria-keringés élénkítésére bőr-derivansokat szoktunk igénybevenni, sósborszeszt vagy mustár-papírt a szívtájjra, esetleg meleg termofort.

A fenyegető extrasystolia és kamra-fibrillálás megelőzésére Moravitz ajánlatára heteken, sőt hónapokon keresztül naponta 2×10 egr. chinidinum basicumot adunk.

Eltérőek a vélemények az Edens által igen melegen ajánlott strophantin-terápiáról. Mindenki megegyezik abban, hogy ha a thrombosiszal kapcsolatosan szívgyengeség tünetei, tüdőbeli pangás, esetleg oedéma, májpangás, erős cyanosis lép fel, úgy az intravénás strophantin szükséges és nem mellőzhető. Sokan azonban félnek kissé a strophantin által előidézett fokozott szív-actióktól, esetleges szív-ruptura, thrombusok leszakadása és kamrafibrillálás bekövetkezése miatt. Edens

és iskolája ezeket az aggodalmakat indokolatlannak tartja, s nagy anyagra támaszkodva a strophantin-therápiát kivétel nélkül minden esetben alkalmazza, s kitűnő eredményekről számol be. Szerinte a gyógyulási fázist is kedvezően befolyásolja a strophantin, amennyiben a szív ereje már roham alatt is nő, az izomzat átvérzése javul, s az infarctus kiterjedése kisebb lesz, mint lenne strophantin adagolása nélkül. Kétségtelen, hogy a strophantin-kezelés híveinek a száma állandóan emelkedik. Adagja napi 0.2—0.3—0.5 mg., intravénásan szőlőcukorral vagy glykophyllinnel együtt. Lassan emelhető az adag $\frac{3}{4}$, sőt 1 mg-ig.

A nagy roham kiállása után a kórlefolyás második fázisában az a feladata az orvosnak, hogy az elért eredményt megszilárdítsa. Igen nagy szerepe van az orvos személyes hatásának, a lelki megnyugtatósnak, mellyel a betegben lévő nyugtalanságot és félelmet leküzdi, s esetleg a beteg növekvő optimizmusát helyes irányban vezeti. A hatodik-hetedik nap újabb krízisnek számít, amennyiben ekkor fenyeget a myomalaciás szív rupturája.

Az ezt követő napok a hegszövet kifejlődésének és megszilárdulásának napjai. Sokan nagy fontosságot tulajdonítanak a pericardium viselkedésének. A thrombosit kísérő pericarditis ha lenő, úgy nemcsak védi, mintegy befoltozza az elhalt szívizom-részletet, hanem érkacsokat is vezet hozzá, amelyek átszöve a hegszövetet, új életet visznek a pusztulásba. Történtek kísérletek steril pericardialis gyulladás létrehozására, valamint a szívburok két lemezének műtéti levarrására, letapasztására. Ezek azonban még nem eléggé érettek.

A kórlefolyás e fázisában, mint említettük a gyógyszerek közül megmarad a chinidin, a sympatol, theobromin vagy euphyllin, esetleg a strophantin.

Kissé részletesebben kell tárgyalnunk a betegnek a táplálását. Az első napokban, a kábultság napjaiban legcélszerűbb ha a beteg kevés levesen, gyümölcsleven, kétszersültön kívül egyebet nem kap. A harmadik-negyedik naptól kezdve rendszeresen kell táplálnunk, de tekintetbe kell vennünk az egész mirigyrendszerben mutatkozó secretiós insufficienciát és gondosan kerülnünk kell mindent, ami meteorismust okozhat. A kalória tartalom az első 6 hétben ne legyen több, mint napi-800.

A gyakran észlelt székrekedést szeliden oldjuk meg. Este kapjon a beteg 200 gr. olajat csőrében, amely benn marad, s másnap reggel egy fél literes beöntés lágyan fogja kitisztítani a beleket.

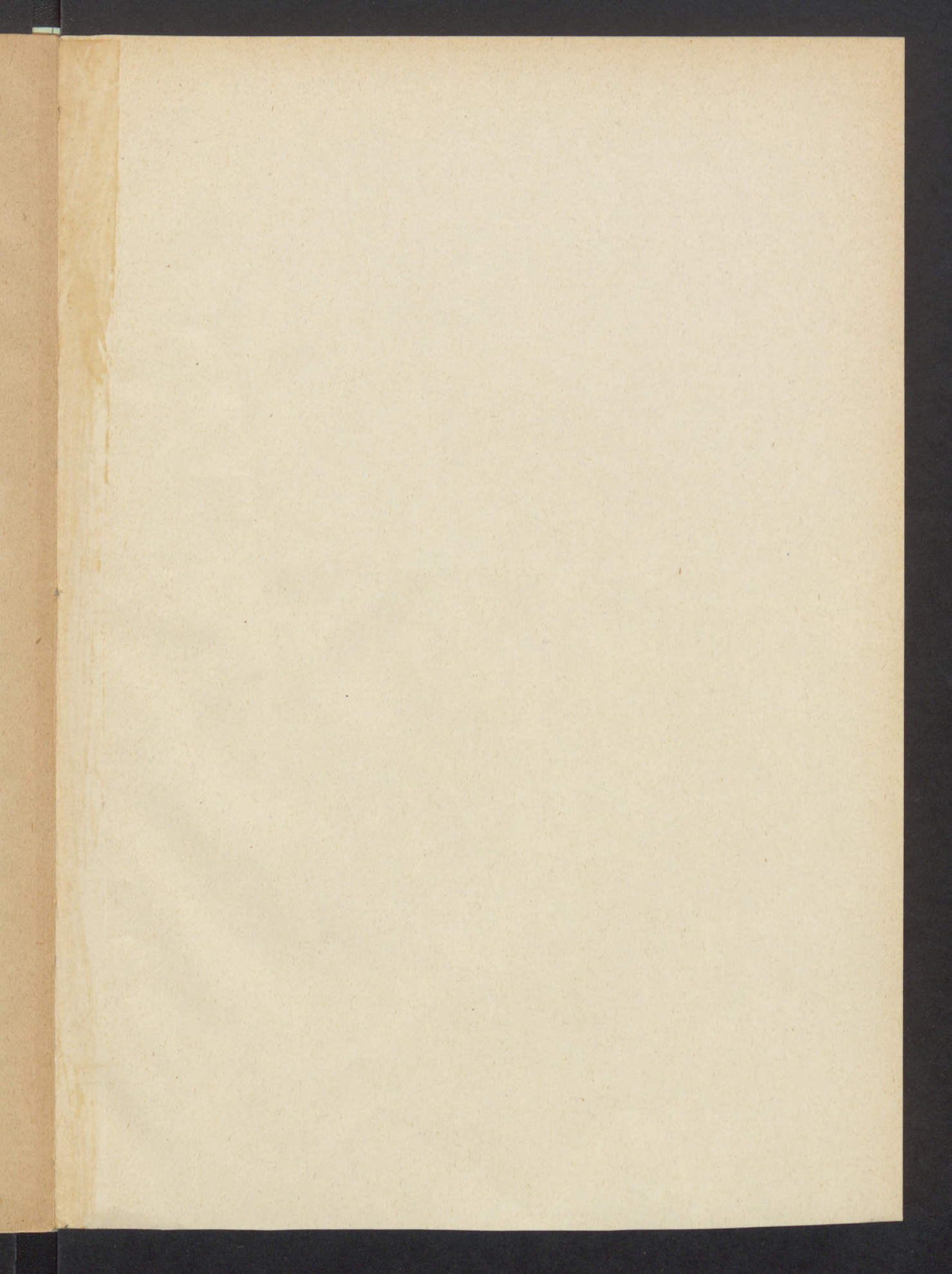
A nyolcadik hét elteltével a beteget fokozatosan kell felszabadítani, s az orvosi tanácsaink, amelyeket számára adunk körülbelül megegyeznek azokkal a tanácsokkal, amelyeket a coronaria thrombosis megelőzésénél felsoroltam.

Amint az elmondottakból kiviláglik, a coronaria thrombosis diagnostikája és terápiája meglehetősen hálás területe az orvosi működésnek.



Felelős kiadó: Nagy Géza.

4980/K. Franklin-Társulat nyomdája. — vitéz Litvay Ödön.



FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.



