

A chlorophyll-kezelés értékéről a dermatológiában

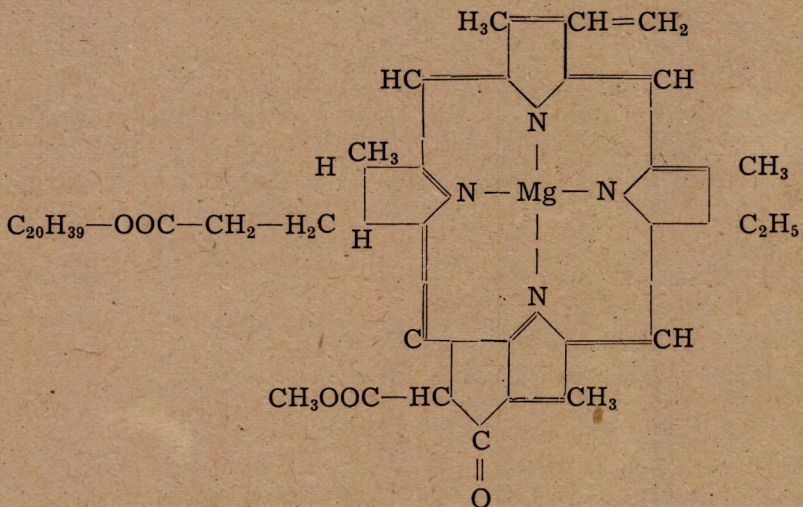
Írta: Pastinszky István dr. és Rácz István dr.

A növények zöld festékanyagát már 1817-ben ismerték (*Pelletier és Caven-tou*); vegyi szerkezetének tisztázása *Willstätter* és *H. Fischer* alapvető kutatásainak köszönhető. Már a század első évtizedében kiderült a *chlorophyll* (továbbiakban: chl.) közeli rokonsága a haeminnel (1. ábra). Mindkét anyag a pyrrol-festékanyag csoportjába tartozik azzal a közös tulajdonsággal, hogy komplex kötésben fémet tartalmaznak (chl.-magnesium, haemin-vas). A chl.-t ezen tulajdonságai az általános érdeklődés középpontjába állították.

A chl., mint *pharmakon*, *Bürgi* és a svájci iskola alapvető tanulmányai óta már régi tapasztalatokra tekinthet vissza. Haemopoeticus hatása a Hb. és a vörös vérszövetek egyidejű emelkedésében nyilvánul. Úgy a peroralis, mint parenteralis alkalmazásakor a hypochrom anaemiában való hatásosságát számos klinikai kutatás erősíti meg (*Grigoriev, Kürcher, Zickgraf, Gsell, Patek, Zih, Binet és Strumza*). Chl.-kezelés alatt a thrombocytá- és leukocytaszám is emelkedik (*Rentz*).

A *Bürgi*-iskola szerint a chlorophyll domináló tulajdonsága „az általános élénkítő hatása” („allgemeine belebende Wirkung“), ezért természetes élettani „gerjesztő szernek” („Erregungsmittel”) tekinthető. Ezen stimuláló és tonizáló hatásán kívül a chl. kísérleti vizsgálatok szerint a vérben gátolja a cholesterol felhalmozódást (*Blumer, Gordonoff és Reznikoff*), ezért számos szerző az érlelmeszesedés eredményes megelőző-, illetve gyógyszerének tekinti (*Bürgi, Gsell, Lorenzi, Busch, Hitz és Edelmann*).

A chl.-nak insulin-aktiválási hatása (*Ernst*), a gyomorfekély gyógyításában való eredményessége (*Wright*), továbbá a fogcaries prophylaxisában való értéke (*Rapp, Hein és Shafer, Werner és Hafer*) nem nyertek megerősítést.



1. ábra. A chlorophyll szerkezeti képlete.

A harmincas évek derekán a chl. *sebggyógyító és szagtalanító hatásainak* felismerése nemcsak a chl. indikációs területét bővítette ki, hanem az orvosi érdeklődést ismét teljes mértékben felkeltette és a szert az elméleti és klinikai kutatások középpontjába állította. A chl. iránt új „lelkesedési hullám” főleg Amerikából indult ki és a chl. valódi értékét illetőleg olyan szertelen kinövészekre vezetett, amelyek ezen farmakonknak inkább ártottak, mint használtak. A gyógyszerészetten kívül különösen a kozmetikai és élelmiszeriparban harapództak el a laikus propagandának gyakran kétes értékű dicsőítései a chl.-ról.

Bürgi beható kísérleti vizsgálatok alapján, — egyéb anyagokkal (carotin, A-vitamin, lactoflavin, xantophyll) is végzett összehasonlító sorozataiban, — arra jutott, hogy a chl. a *sebggyógyulásban a sarjadást, hámosodást elősegíti és szagtalanít*. *Bürgi* eredményeit világszerte megerősítették (*Boehringer, Bowers, Saegesser*). *Bowers* a II. világháborús hadisebészeti megfigyelései alapján dicséri a chl.-nak nemcsak sebváladék-csökkentő, sarjasztó és hámosító tulajdonságait, hanem ezen sebtisztító hatás mellett szagtalanító képességét is. *Gruskin* főleg az utóbbit emeli ki.

A chl. desinfectiós képessége csekély (*Bürgi, Ficheux*); *Bowers* sem tudott sem desinfiáló, sem bacteriostaticus hatást megállapítani; utóbbit in vitro kísérletben kimutatták (*Hallauer*). A chlorophyllin Merck Gram-positív bacteriumokkal szemben bizonyos bacteriostaticus hatást mutat, azonban a hatásos mennyiség (5—10 mgr/ml) az antibioticus anyagokhoz viszonyítva igen nagy. (*Ammon és Wolf*). Vízben oldható chl.-származékok tbc.-bacteriummal szembeni bacteriostaticus hatását *Dissmann és Iglauer* kísérletileg igazolták. Gümókóros fekélyesedések esetén helyi kezelésben jó gyógyhatást láttak (*Moure*).

Lábszárfekélyes betegek chl.-kenőcsös kezelésével tisztító, lobjátló, sarjadásserkentő, feltűnő fájdalomcsillapító hatást észleltek, — a *Bürgi*-iskola észleleteihez hasonlóan, — *Cady és Morgan, Wernicke és Riede, továbbá Gruskin*. A chl. *égési sebek gyógyulását* előnyösen befolyásolja (*Bürgi, Wernicke, Riede, Severinsson, Rönicke*).

Vannak azonban az irodalomban *ellentétes vélemények* is, amelyek a chl.-nak a sebggyógyulásban semmi gyógyhatást nem tulajdonítanak. *Lam, Brock és Brush* eredményei szerint a chl.-lal való sebkezelés csődött mondott; sem klinikailag, sem állatkísérletekben nem észlelték a gyógyulás gyorsulását; viszeres fekélyek kezelésében sem láttak különösebb eredményeket.

Az irodalomban a chl. egyik legértékesebb jótulajdonsága a *szagtalanító hatása*. *Westcott* a hypochrom anaemiának chl.-származékokkal való befolyásolhatóságának vizsgálatában azt észlelte, hogy a chl. bevétele után a test váladékai (vizelet, verejték, lehelet, menstruációs szag stb.) *szagtalanná* válnak. A chl.-nak ezen tulajdonsága szertelen túlzásokra vezetett és higiénés kozmetikában; likőr-, rágógumi-, talpbetét-, kutyaeledelben stb. ajánlották az alkoholszag, szájbűz, lábszag, illetve szobakutyák szagának stb. közömbösítésére. Ezen túlkapások úgy orvosi, mint gyógyszerész körökben inkább skepsist és iróniát, mint objektív megítélést eredményeztek. A chl. desodorans hatása ellen legismertebb érv, hogy fűevő állatok, pl. a kecske bőven eszik chl.-t, mégis a kecskebaknak undorító szaga van. Ezzel szemben *Bürgi* azt állítja, hogy a zöldfőzelékek cellulose tokba bezárt chl.-ja emésztésnél nem szabadul ki, így a szervezet nem is tudja felhasználni; a kecskebak is szagtalanítható chl.-lal, ha tiszta chl.-t kap (*Serling*).

A chl. szagtalanító hatásáról az irodalomban számos elismerő közlemény van a pathológia minden területéről. *Frey és Trautmann* daganatos betegek szagtalanításáról, *Lowry és Curtius* széteső rákok, *Schulze* nőgyógyászati, *Becker és Finocchi* orr-, torok-, *Dijkstra* foetor ex ore et naso-ban szenvedő betegek

per os chl.-lal való szagtalanításáról számolnak be. *Goodmann* anus praeternaturalis eseteiben a bélbe helyezett chl. capsulákkal órákig tartó bélsárszagmentességet ért el. *Serling* chl. per os adagolásával emberen és állaton a rossz száj- és kellemetlen verejtékszagot akadályozta meg. *Wiesand* aggodalom helyén főleg vizelet incontinentia esetén dicséri a chl. szagátló tulajdonságát. A lehelet alkohol-, fokhagymaszagát, a vizelet spárgaszagát is gátolja. Fogkrémekben alkalmazva nagy hátránya, hogy a fogzománcba beivódva, azt tartósan sárgán elszínezheti (*Kutscher és Dragiff*).

A chl. terápiás sajátosságainak irodalmi áttekintése után összefoglaljuk saját tapasztalatainkat. Vizsgálatainkat a *Debreceni Gyógyszergyár* által előállított 1%-os chl.-kenőccsel, chl.-spray-val, továbbá chlorophyll (oil soluble) *Merck* készítménnyel végeztük.

A chl. hatását elsősorban *sebgyógyulásra* kívántuk vizsgálni. Hogy ezt a hatást objektíven lemérhetővé tehesük, összehasonlító vizsgálatokat végeztünk verrucák lekaparása után keletkezett sebeken. Olyan betegeken, akiknél mindkét kézfejen vagy lábon lencsényi-babnyi vagy nagyobb verrucák voltak. Ezeket egy időben chloraethyl fagyasztásos érzéstelenítés mellett éles kanállal kikapartuk. A kaparás után az egyik végtag sebei borvazelines kötést tettünk. Ez volt a kontroll oldal. A másik végtag sebeit 1%-os chlorophyll-kenőccsel kötöttük be. A kötéseket naponta váltottuk a teljes behámosodásig. Ennek idejét pontosan regisztráltuk. Összesen 24 beteget kezeltünk ezzel az összehasonlító módszerrel. A gyógyulási időket az I. sz. táblázatban foglaltuk össze.

I. táblázat

(A lekapart szemölcsök anyagihiányainak gyógyulása chlorophyll-kezeléssel, összehasonlítva a kontrollokkal.)

Gyógyulási idő napokban	Kontroll gyógyult esetek száma	Chlorophyllal kezelt gyógyult esetek száma
2— 3 nap	∅	2
4— 5 nap	4	7
6— 7 nap	11	13
8— 9 nap	6	2
10—11 nap	1	∅
12—14 nap	2	∅
Összesen:	24	24

A táblázatból kitűnik, hogy míg a chlorophyllal kezelt kaparási sebek egy hét alatt csaknem mind behámosodtak, a kontroll-sebeknek csak alig több mint fele gyógyult ezen idő alatt s egy részük csak két hét alatt hámosodott be. Lezögezhetjük, hogy a chlorophyllal kezelt sebek *gyorsabban* sarjadtak és hámosodtak be, mint a kontroll-sebek. Ez a hámosító hatás azonban egyáltalában nem múlja felül egyéb ismert, jól bevált hámosító kenőcsök (3% tannin, 1% fuchsin, 10% csukamájolaj, híg Mikulitz-kenőcs stb.) sarjasztó és hámosító hatását.

A chl. sebgyógyulásra gyakorolt hatását a továbbiakban kisebb kiterjedésű

(Berkow szerint 2—5 százalékos) másodfokú égési sebekben tanulmányoztuk. Itt közvetlen összehasonlító vizsgálatokat nem tudunk tenni, csak a régebbi rutin- (steril csukamájolajas kenőcs) kezeléssel elért gyógyulási időket vettük összehasonlítási alapul. Ezen kontrollnak vett esetekben a betegek parenteralis penicillin-kezelést is kaptak, ugyanezt megadtuk a chlorophyllal kezelt eseteknek is. Megfigyelésünk szerint a chl.-kenőcs a sebváladékot csökkentette és a hámszövetek pótlását elősegítette. A sarjadzás és hámkúszás a megszokottnál valamivel gyorsabban következett be a chl.-kenőcsös kötéseknél. Az így kezelt esetek száma öt volt.

A továbbiakban még néhány más kórképben nyert tapasztalatunkról szeretnénk beszámolni, melyeket egyes kisebb számú esetekben chl. alkalmazásával nyertünk. Az esetek kisebb száma miatt és megfelelő parallel controllok hiányában ezen tapasztalatainkat táblázatban összefoglalni nem tudjuk s csak általánosságban számolunk be megfigyeléseinkről.

Régebbi megfigyeléseink szerint (5 eset) a chl.-kezelés előnyös másod- és harmadfokú fagyott betegek száraz kezelésében. A száraz kezelésben alkalmazott ultraseptyl + actív szénpor (1 : 3) keverék alkalmazása mellett is a necroticus részek kellemetlen bűzűek; ezen hintőporhoz 1—2 százalékban hozzáadott chl. Merck a szagtalanító hatást jelentősen emelte. Hasonló jó hatású a chl.-spray is. Tömeges fagyási sérülések ellátásában ez a combinatio igen ajánlatos, hiszen ismeretes, hogy fagyott betegek kórtermeiben milyen kellemetlen bűz uralkodik az elhalt fagyott szövetek száraz demarcatiója alatt.

Egyéb gyógyuló sebek (17 eset) sarjadását és hámkúszását az ismert hámosító kenőcsök hatásával egyenlően jól befolyásolta, de nem múlta felül (láb-feltörés, tbc. verrucosa utáni excochleatio stb.).

A lábszár *b. coli* eredetű ekthymái négy esetében chl.-kenőcs és spray alkalmazása után a typosus coliszag alábbhagyott, az anyaghiányok pótlódása azonban lassan, vontatottan indult meg, ami szintén bizonyítja, hogy a chl. igen csekély desinfectiós hatással bír. Pyogen folyamatokban (sykosis, impetigo) eredményt nem láttunk (8 eset). A feltisztuló furunculus, carbunculus sebek nagyobb anyaghiányainak kitöltésében a chl.-kenőcs jó granulatiót és epithelképzést elősegítő anyagnak bizonyult. Lábszárfekélyek esetén (5 eset) egyáltalán nem volt annyira feltűnő az eredmény; a bűzös váladék ugyan megszűnt, a sebváladék csökkent, a fekély vontatott gyógyulását azonban továbbra is uralták a gravitációs, hypoxiás körülmények.

A szagtalanító hatást legjobban 7 balanoposthitis phimotica bűzös váladékainál észleltük. A figyemaúr kifecskendezése után az üreget chl.-kenőcsös gaze-csíkokkal tömtük ki naponta két ízben. Már második-harmadik napon a váladék kellemetlen bűze megszűnt és a sebváladék csökkent. Balanoposthitis erosiva eseteiben a chl.-kenőcs enyhén hámosító hatásának bizonyult.

Széteséssel járó szájrák esetében a helyileg és belsőleg adott chl.-lal az elviselhetetlen szagot megszüntettük (1 eset). Ezen eredmény is megerősíti az irodalom hasonló adatait.

Összefoglalás

A chlorophyll therapiás alkalmazásával foglalkozó irodalom részletes ismertetése után szerzők beszámolnak saját tapasztalataikról. 24 betegen a lekapart verrucák sebének részben csak bőrvaselines, részben chl.-kenőcsös kötésekkal kezelték. A chl.-kenőcs alatt a sebek jórésze egy héten belül, a bőrvaselin alatt valamivel lassabban gyógyult. Égési sebekben a chl. hatására a hámosodás

kissé meggyorsult. Használhatónak találták még a chl.-hintőport, kenőcsöt és spray-t fagyások, coli ekthymák kezelésére, valamint balanoposthitis phimoticák és széteső szájrák váladékának szagtalanítására. Pyodermákban és lábszárfekélyek kezelésében a chl. nem vált be. A chl.-nak antisepticus hatása gyakorlatilag nincs

IRODALOM

Becker, K.: Münch. med. Wschr. 1952, 94, 2225. — Binet u. Strumza: Kongr. Zbl. inn. Med. 1932, 64, 89. — Blumer, Gordonoff u. Reznikoff: Arch. exp. Pathol. u. Pharmakologie. 1933, 48, 173. — Boehringer, F.: Schweiz. med. Wschr. 1952, 72, 850. — Bowers, W. F.: Amer. J. Surgery. 1947, 73, 37. — Busch, W.: Med. Welt. 1928, No. 50. — Bürgi, E.: Zusammenfassung der Arbeiten über Chlorophyll bis 1932 siehe „Das Chlorophyll als Pharmakon“, Leipzig, 1932. — Cady and Morgan: Am. J. Surg. 1948, 75, 562. — Dissmann u. Iglauer: Chem. Zbl. 1951, 25. — Edelmann: Bull. Acad. Med. 1931, No. 38. — Ernst, W.: Der Landarzt, 1950, 26, 306. — Ficheux: Cit. Markwardt és Heise után (vide ibi). — Finocchi, G.: Minerva Med. 1952, 43, 134. — Fischer, H.: Fortschritte d. Chlorophyll-Chemie, Natur-Wissenschaften. 1940, 28, 401. — Frey és Trautmann: Ther. d. Gegenwart. 1952, 53. — Goodmann, J. M.: Surgery. 1950, 28, 550. — Grigoriew, R.: Biochem. Zschr. 1919, 98, 248. — Gruskin: Amer. J. Surg. 1940, 49, 53. — Gsell, E.: Schweiz. med. Wschr. 1929, 59, 626. — Hallauer: Cit. Rönicke, H. G. után (vide ibi). — Hein, J. W. and Shafer, W. C.: Cit. Manufacturing Chemist. 1951, 22, 305. — Hitz, W.: Schweiz. med. Wschr. 1933, 63, 425. — Kärcher, M.: Schweiz. med. Wschr. 1925, No. 24. — Kutscher, A. H. és Dragiff, D. A.: Oral Surgery. 1954, 7, 312. — Lam, Brock and Brush: Am. J. Surg. 1950, 80, 204. — Lorenzie, A.: Kongr. Zbl. inn. Med. 1932, 64, 89. — Lowry és Curtis: Amer. J. Surg. 1949, 77, 781. — Markwardt, F. u. Heise, D.: Die Pharmazie. 1953, 8, 815. — Moure et al.: Bull. Soc. nat. chir. Paris. 1935, 664. — Patek, A. J.: Arch. int. Med. 1936, 57, 73. — J. Physiol. 1936, 86, 388. — Pelletier és Caventou: Cit. Rönicke, H. G. után (vide ibi). — Rapp, C. W. and Gurney, B. F.: Cit. Manufacturing Chemist. 1951, 22, 305. — Rentz, E.: Kongr. Zbl. inn. Med. 1928, 51, 211, 329, 452. — Rönicke, H. G.: Das Deutsche Gesundheitswesen. 1953, 8, 1179. — Saegesser, M.: Med. Praxis. 1942, 541. — Skutta Á. és Tuza K.: O. H. 1955, 998. — Schulze, E.: Die Medizinische 1952, 3, 91. — Serling: Vet. Med. 1950, 7, 281. — Severinsson, J.: J. Sv. Läkartidningen. 1951, 48, 293. — Wernicke u. Riede: Med. Klinik.: 1951, 20, 597. — Wiesend: Wien. med. Wschr. 1952, 32, 102. — Westcott, H.: New-York State J. of Med. 1950, 50, 698. — Werner, R. und Hafer, H.: D. Zahn-ärztl. Ztg. 1952, 7, 920. — Wright, C. S.: Am. J. Surg.: 1940, 49, 53. — Willstätter, R.: Abderhalden: Hdb. d. biol. Arbeitsmethoden, 1924, Bd. I, 11. fejt. — Zickgraf, O.: Münch. med. Wschr. 1932, 79, 998. — Zih: Pflüger's Archiv. 1930, 225, 728. — 1933, 231, 510.

Д-р И. Паштински и д-р И. Рац:

О ЦЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ХЛОРОФИЛОМ В ДЕРМАТОЛОГИИ

После подробного обсуждения литературы занимающей использованием хлорофила, авторами излагается собственный опыт. У 24 больного равы выскабливанных бородавок лечились частью вазелиновыми повязками, частью повязками с хлорофильной мазью. Под хлорофильной мазью значительная часть ран вылечилась в недельный срок, под вазелиновой повязкой немного медленнее. В ожоговых ранах под влиянием хлорофила эпидермизация в небольшой степени ускорилась. Кроме этого можно использовать хлорофильные порошки, мазь, распылитель, для лечения отморожений, «coli ekthyma», а также для дезодорации слизи «balanoposthitis phimotica» и распадающего рака рта. В лечении гнойничковых сыпь и язв голени хлороцилл непригоден. Хлороцилл антисептическое воздействие практически не имеет.

ÜBER DEN WERT DER CHLOROPHYLL-BEHANDLUNG IN DER DERMATOLOGIE.

Nach eingehender Beschäftigung mit der diesbezüglichen Literatur berichten Verfasser über ihre eigenen mit Chlorophyll gewonnenen Erfahrungen.

Die nach Entfernung von Warzen zurückbleibenden Wunden wurden in 24 Fällen mit Chlorophyll, bzw. mit Borvaseline—Verbänden behandelt. Nach Chlorophyll erfolgte die Heilung zum grösseren Teil binnen einer Woche, während die Heilung unter Borvaseline eine etwas längere Zeit beanspruchte. Die Epithelisierung der Brandwunden wurde ebenfalls beschleunigt. Das Chlorophyll in Salbenform, als Streupulver und Spray bewährte, sich weiter in der Behandlung von Erfrierungen, beim durch Coli—Keime verursachten Ekthyma, zur Desodorierung der Sekrete bei der Balanoposthitis phimotica und beim zerfallenden Mundkrebs. Bei Pyodermien und Unterschenkelgeschwüren sahen sie vom Chlorophyll, dem keine nennenswerte antiseptische Wirkung zuzuschreiben ist, keine besondere Wirkung

Katonai célpontok éjszakai felismerésének javítása étrendi úton

II. közlemény.

(Metodika és étrendi kísérletek.)

Írta: Resofszki Pál dr. t. orvosalezredes

III. Az étrendi kísérletek elvi alapjai.

Amint láttuk az eddigiekből, a háborús körülmények igen komoly követelményeket támasztanak az éjszakai látással szemben. Fennáll ez a háborús élet minden területén, de legerősebben az éjszakai harcok különböző formáiban. Ugyanakkor azonban a háborúnak, az éjszakai harcoknak egész sor tényezője van, ami az éjszakai látást kedvezőtlenül befolyásolja.

A katonai higiéné feladata ezen a területen is, mint általában, kettős: egyrészt az éjszakai látás javításával a harcost megvédeni a balesetektől, illetve a meg nem látott, észrevétlenül megközelítő ellenség fegyverétől. Ebből a szempontból a katonai higiéné feladata, mint egészségvédelmi funkció, egyező a higiéné feladatával általában. Másrészt azonban az is feladatunk, hogy a harcok éjszakai látását a lehetőség szerint javítva, az ellenség nehezen látható célpontjainak felismerését és leküzdését elősegítsük, ezzel a harcos harcképességét fokozzuk. Ez már a katonai higiéné speciális feladata.

A katonai higiéné ezideig az éjszakai látás javítása érdekében főleg a világitástechnikai megoldásokkal, a helyes adaptálás módszereivel foglalkozott. Foglalkoztak ezenkívül a hemeralópia előfordulásával, annak kezelésével, illetve a rossz éjszakai látású egyének kiszűrésével olyan kényes feladatkörből, mint pl. az éjszakai harci repülés. Alig történt azonban valami annak a kiderítésére, lehetséges-e normális szemű (nem hemeralópiás) személyek éjszakai látását előnyösen befolyásolni? Ez volt az alapelgondolás, amely ezeknek a kísérleteknek szükségességét felvetette.