

XVI.

Függelék.

Himlőoltás.

Írta: Dr. KANYÓ BÉLA egy. magántanár.

A védhimlőoltás — vaccinatio — a legősibb és ma is utolérhetetlen példaképe a fertőző betegségek elleni védekezésnek. Jenner 1796-ban fedezte fel. Az 1876-ik évi törvénycikk Magyarországon a védhimlőoltást és újraoltást kötelezővé tette és ez a rendelkezés eredményezte azt, hogy hazánkban a himlő úgyszólván kiveszett.

A szülők kötelesek minden egy éven aluli gyermeket beoltatni, az elemi iskolába belépő tanulók pedig igazolni kötelesek a hogy oltásuk megfogamzott.

A kötelező újraoltás a gyermekek 12. évében történik és ha az oltás nem fogamzott meg, a gyermek legkésőbb a következő évben újra oltandó. A hatósági orvosok a nyilvános védőoltások alkalmával ingyen végzik az oltásokat és a beoltott gyermeket az oltás utáni 8-ik napon ellenőrizve, oltási bizonyítványt állítanak ki.

Himlőoltás alkalmával az oltandó egyén levetköztetve megvizsgálandó, nincsen-e a bőrén kiütés, sebzés, nedvező ekzema, mely esetekben az oltás elvégzése műhiba. Nem szabad oltani satnya, nagyfokban vérszegény, súlyosan angolkóros, lymphatikus, *görcsökre hajlamos*, blepharitises, keratitis parenchymatosában, nephritisben, fülfolyásban szenvedő, vagy lázas beteg gyermeket. Meg kell tudakolni, nincsen-e az oltandó egyén környezetében valakinek genyedő sebe, orbánca, kiütése, ekzemája, mely esetben az oltás szintén elhalasztandó. A vaccinatit úgy kell tekinteni, mint mesterségesen előidézett, enyhe lefolyású

fertőző betegséget, melynek szövődményei is lehetnek. A tehen szervezetében legyengült ugyan a variola vaccina vírusa, azonban a himlőoltás után keletkező reakció nem csupán helyi folyamat. A vaccina vírust a szövődmények nélküli, normálisan lefolyó himlőoltás után, az oltottak véréből ismételtelen sikerült kimutatni.

Az oltási ártalmak túlnyomórésze elkerülhető, ha az oltás ellenjavallataira fokozott figyelmet fordítunk, különben a vaccinatio számos megbetegedés aktiválója lehet. A nyilvános, tömeges himlőoltások mai képe meg kell, hogy változzék. Kisebb csoportokban kell az oltásokat elvégezni, decentralizálva, ambuláns oltások formájában, ami városokban könnyen megvalósítható.

Az oltással közvetlenül összefüggő ártalmak közül első helyen áll a *generalizált vaccina*, mely azonban szerencsére igen ritka. Az *ekzema vaccinatum* esetei már gyakrabban fordulnak elő. Az oltás után közvetlenül fellépő és secundaer *sebfertőzések* jórészt elkerülhetők. Az oltást követő idegrendszeri megbetegedések, az *encephalitis postvaccinalis* kétségtelen oki összefüggésben van a himlőoltással, de minden valószínűség szerint a vaccina vírusa csupán aktiválja a szervezetben lappangó encephalitis vírusát, mint ahogy az kanyarónál és egyéb fertőző betegségek után is előfordul.

Az oltásra legalkalmasabb időpontnak a 3 hónapostól 6 hónapos kort ajánlják újabban, éppen az oltás utáni encephalitis elkerülése végett.

Az oltást steril, kifőzött, vagy hevített és lehült oltóeszközzel, a megtisztított felkar külső felületén végezzük, úgy hogy mindkét karra két-két oltás jusson. Aetherrel vagy alkohollal ledörzsölve, az elpárolgás bekövetkezése után, a felkart alulról átfogjuk, a bőrt erősen kifeszítve, kereszt, vagy ablak-alakban 3—4 mm. hosszú, felületes karcolást ejtünk, melyre az oltóeszközzel juttatott nyirkot jól bedörzsöljük. Az oltási helyek között legalább 2 cm távolságot hagyunk, hogy a hólyagok összefolyását megakadályozzuk; utána 5—10 percig várni kell, míg az oltóanyag megszárad. Gélyszerű kisgyermekek körmét levágni. Együttalvás gyermekeknél az oltás tartama alatt eltiltandó.

Oltásvédő nem okvetlenül szükséges, mert lassítja a hólyag beszáradását és a fogamzás kifejlődését megnyújtja.

A hígított oltóanyaggal, intracután végzett oltásnak az az előnye, hogy enyhébb reakciót ad és pustula nem fejlődik, ezzel szemben hátránya, hogy rövidebb ideig immunizál, a fogamzás sikere nehezebben állapítható meg, úgyhogy csupán ekzemára hajlamos egyének sürgős, el nem halasztható oltására korlátozandó.

Az oltás sikerét rendszerint egy hét múlva ellenőrzik, újraoltásnál azonban célszerű 2—3 nap múlva is megfigyelni a fogamzás eredményét, mert az újraoltásnál sokszor satnya, korai reakció jelentkezik.

Egyetlen pustula kifejlődése is mentesíthet ugyan, de a tapasztalatok szerint a mentesség foka arányban áll a pustulák számával. A láz és az általános reakció nem annyira a pustulák számától, mint inkább a vírus-törzs erősségétől függ.

Az oltási reakció maximumát első ízben oltottakon a 10—12. nap között éri el. A hólyagkörüli pir kifejlődése és a hőemelkedés éppúgy tartozéka a fogamzás sikerének, mint a vaccinatios hólyag jelentkezése. A sikeres védőoltás által nyújtott immunitás körülbelül 10 évig tart. A revaccinatit fakultatív kényszer alakjában iskolás gyermekekre és iparos-tanoncokra nézve, életük 12 évének betöltése előtt, az 1887-ik évi 22. törvénycikk elrendeli.

A revaccinationál az oltás lefolyása más, mint az első ízben oltottaknál. *Pirquet* az allergia fogalmát éppen a védőhímlőoltás és újraoltással foglalkozó, klasszikus kísérletei alapján vezette be az orvosi irodalomba. Revaocinationál az oltási reakció három típusát ismerjük:

1. Ha az immunitás még elég nagyfokú, az újraoltás után 1—2 nap múlva egy kis papula és viszkető pir képében lép fel a korai allergiás reakció.

2. Ha az immunitás csökkent, 3—5 nap múlva az oltás után jelentkezik egy kis pustula, mely azonban hamar el is tűnik.

3. A harmadik típusa az oltási reakciónak teljesen úgy játszódik le, mint az első ízbeni oltásnál és az immunitás hiányára utal, a jól kifejlődött oltási reakció lefolyása azonban rövidebb lehet a szokásosnál.

A revaccinatio akkor is fokozza az immunitást, amikor pustula képződés nem követi. Az oltás után a második héten már meg szoktak jelenni a vérben a virulicid ellenanyagok. Az immunizálási folyamat nem pusztán a bőrben játszódik le.

A revaccinatio ra okvetlenül szükség van. Míg régebben a himlő gyermekbetegség volt, ma azokban az országokban, ahol a himlőoltás kötelező, szinte kizárólag csak felnőttek betegednek meg himlőiben.

A himlőoltóanyag virulenciája az utóbbi 30 évben erősen fokozódott, ezért a virulencia épségben-tartása mellett, az oltási reakció enyhítésének célját szolgálja a hígítási eljárás, mely a veszettség elleni oltóanyag készítésénél is jó eredménnyel alkalmaztatott.

A himlőoltóanyag borjakon készül és a borjú letisztított bőrén scariificatio után kifejlődő genyes pustulákat lekaparva, a hólyagok bennékét glycerines vízzel eldörzsölve készül a himlőoltóanyag. Ujabban a nyers oltóanyagot megfagyasztvá, változatlanul konzerválják és időről-időre a szükséghez képest, a régebbinél nagyobb fokú hígításokat készítenek belőle, glycerines vízzel.

A himlőoltóanyag erősen romlékony, szobahőmérsékleten pár nap alatt elveszti hatékonyságát.

A himlőoltóanyag ártalmatlanságát, a bennefoglalt saprophyta csirák számát már régóta körülírják törvényes rendelkezések. Az oltóanyag erősségi fokára vonatkozólag régebben csupán az emberen való fogamzás sikerét használták fel, 1926. óta azonban nemzetközi standardot állapítottak meg. Az állatkísérletben 1000-szeres hígításban biztosan positiv reakciót adó nyirkot tekintjük oltásra alkalmasnak.

A himlőoltóanyag erősségét vagy a nyúl szörtelenített bőrén alkalmazott intracután oltás után fellépő bőrreakció, vagy a tengerimalac corneáján végzett scarifikálás után, a himlőoltóanyag különböző hígításainak bedörzsölésére jelentkező oltási keratitis jelentkezése alapján állapítják meg.

Magyarországon a védőhimlőoltó-intézetek által készített nyirok bakteriológiai ellenőrző vizsgálatát a székesfővárosi közegészségügyi és bakteriológiai intézet végzi, hatékonyságát pedig az 1852-ben létesült Orsz. Központi Védhimlőoltóintézetben végzett nyilvános védhimlőoltások alkalmával állapítják meg (a budapesti egyetemi gyermekklinikán).

Azokban az országokban, ahol a védőoltást ellenzők agitációja élénk és ahol az egyéni szabadság elvét az egészséghez való jog fölé helyezik, állandóan jelentkeznek himlőjárványok. Angliában évente többezerre rúg a himlőbetegek száma és kü-

lön kórházakat tartanak fenn, himlőbetegek részére. Egy beteg átlag 200 fontjába kerül az államnak és nem lehet tudni, hogy az európai himlő mai enyhe karakterét mikor veszti újra el,

A himlő elleni védekezés egyetlen módja a vaocinatio. Izo-lálás, fertőtlenítés nem segíthet, mivel a lappangási szakban fertőz leginkább a beteg és a felső légutak révén, cseppfertőzéssel igen széles körben, gyorsan terjed a járvány. A legutóbbi években, Svájcban észlelt himlőjárványok világosan mutatták, hogy azokban a kantonokban fordult csak elő himlős megbetegedés, ahol az oltás nem kötelező.

A himlőoltás kötelezettségének fellazítása Angliában avval a következménnyel járt, hogy ma már a lakosság 60%-a oltatlan, ezzel szemben a himlőoltási kényszer következtében Németországban és hazánkban is, a himlő elleni védettség tökéletesnek mondható.

Carrel, Rivers és *Levaditi* kísérletei nyomán az állati szervezeten kívül, szövet-tenyészetben is sikerült ma már szaporodásra bírni a vaccina virust, lehetséges, hogy a jövő fejlődés útja a szövettenyészetben szaporított, baktériummentes himlőoltóanyag alkalmazása felé vezet, ma azonban még inkább csak elméleti jelentősége van az ezirányú kutatásnak.

Az előlt és hóvel gyengített himlőoltóanyag nem idéz elő ugyan reakciót, de nem is immunizál megfelelően. A vaccinálásnál továbbra is élő virust kell használnunk. Arra kell törekednünk, hogy egyfelől az oltási ártalmak lehetőségét minimumra csökkentsük, másfelől az oltóanyag virulenciáját úgy szabjuk meg, hogy az elérhető immunitás ne legyen a kívánatosnál kisebb mértékű. Ezt a célt szolgálja a fagyasztással konzervált és időről-időre biológiaiilag standardizált, higitott oltóanyag alkalmazása.

Az oltás előtti kötelező orvosi vizsgálat elrendelése és az ambuláns oltások bevezetése csökkentené az oltási szövődmények számát és kétségtelen az is, hogy az elsőízbeni oltás elvégzésére a gyermekorvos hivatott, aki dispensaire-ben, napközi otthonban, rendelőintézetben figyeli meg a csecsemő fejlődését, újraoltásnál pedig az *iskolaorvos* volna a legilletékesebb az oltás elvégzésére, mert a hatósági orvos csak egy ízben látja a gyermeket és neki a tömegoltásnál az oltandók nagy száma miatt átlagos vizsgálatot végezni nem áll módjában.

Az első nyilvános himlőoltást hazánkban *Bene Ferenc* végezte Pesten, 1801-ben. Ebben az időben még karról-karra oltattak, az u. n. humanisált nyirkot, amit még *Jenner* is használt. Az Országos Központi Védhimlőoltóintézet is tulajdonképpen azért létesült, hogy ott állandóan, frissen oltott, egészséges gyermekeket tartsanak és ápoljanak felváltva néhány napig és a róluk learatott oltóanyagot az orvosok részére szétküldhessék. Az 1867-iki oltási törvény kimondja, hogy „a beoltott gyermekről himlőoltóanyag vétele meg nem tagadható“.

Az aninialis vaccina, a ma is használt tehén himlőnyirok alkalmazásáról szóló magyarországi rendelet 1881-ben kelt. Tulajdonképpen már 1813-ban királyi rendelet írta elő az oltóorvosok kiképzését és kimondta, hogy senki sem bocsátható orvosi szigqlatra, mielőtt a himlőoltásban való ügyességéről bizonyosságot nem szolgáltat. Ez a rendelet még ma — 100 év múlva — sincs végrehajtva. Az orvosjelölteknek a himlőoltásban való gyakorlati jártasságát senki sem ellenőrzi.

Németországban ezt megkövetelik. A himlőoltásokat külön oltóorvosok végzik és amikor Berlinben az oltóorvosok részére pár év előtt az első továbbképző tanfolyamot rendezték, kiderült, hogy erre igen nagy szükség van és javaslatba vétetett ezen továbbképző tanfolyamok kötelezővé tétele. Erre nekünk is szükségünk lenne.

A himlőoltás hazánkban nem részesül abban a figyelemben, amelyet megérdemelne és az oltási ártalmak sincsenek belevésve kellőképpen az orvosi köztudatba. A nálunk szerencsére csak néhány esetben észlelt oltás utáni encephalitis az északi államokban, ahol tömegesebben észlelték, 30, sőt 60% halálozással jár.