

A
BUDAPESTI ORVOSI UJSÁG
TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI.
— KÜLÖNLENYOMAT. —

1913. BUDAPESTI ORVOSI UJSÁG 22. SZÁM.

Közlés a kolozsvári kir. magy. Ferencz József tudomány-egyetem
sebészeti klinikájáról. Igazgató: Makara Lajos dr. egyetemi tanár.

**Gyakorlati útmutatások a Sudeck-féle
aetherrészegség helyes kiviteléhez.**

Irta:

Vidakovich Kamill dr.,
II. tanársegéd.



BUDAPEST,
A PESTI LLOYD-TÁRSULAT NYOMDÁJA.
1913.



Talán egy fájdalommentesítő eljárás sem jár a betegre nézve annyi kellemetlenséggel, mint a Sudeck-féle aether-részegség, ha kivitele nem pontosan és nagy körültekintéssel történik. Mint minden bódítási eljárás, úgy az aether-részegség is csak tapasztalt, egyénileg alkalmazkodni tudó altató kezében fogja a beteget mindama kellemetlenségektől megkímélni, melyeknek különben ki van téve. S talán joggal mondhatjuk, hogy a bódítási eljárások közül az aether-részegség követeli a bódulat bekövetkeztéig a legkoncentráltabb figyelmet. A rendes bódítási eljárások alkalmazási módja ismertebb, a beteget csak hosszabb bevezető stadium után viszi át az eszméletlenség állapotába, ez alatt alkalma van a betegnek a bódítószerekhez hozzászokni, ezzel szemben az aether-részegségnek 1—1½ perc alatt kell bekövetkeznie. A bódításokat bizonyos előkészítésekkel szoktuk végezni, a beteget morphinál vagy más szerrel lecsendesítjük — elálmosítjuk —, de maga a beteg is elkészül rá, ezzel szemben az aether-részegség leginkább a járó beteg-rendelés rögtönzött bódító eljárása, a beteget hirtelenül éri, rendesen sem elkészülve, sem elkészítve rá nincsen. A rendes narkosznál enyhe bódító gőzöket, itt tömény fojtó gőzöket kell alkalmaznunk. Nyilvánvaló ezek alapján, hogy kivitele nagy tapasztalatok és egyéni megkülönböztető képességet tételez fel alkalmazójától; és csak ennek ügyességén mulik, hogy a beteg nagyobb emotió nélkül éri-e el az érzéstelenségi állapotot, avagy a megfuladás ellen vívott kinos küzdelem árán csak.

A legnagyobb kellemetlenség, mely a beteget éri, az a fulasztó érzés, melyet a hirtelenül túltöményen nyújtott aethergőzök kiváltanak. A beteg levegőt nem kapván, minden erejével igyekszik megszabadulni az alkalmatlan altató kosártól s egy hirtelen mozdulattal sokszor kirántja fejét az altató kosár alól és az altató kezei közül is. Az altatás e váratlan megszakításának viszont sokszor az a következménye, hogy a beteget többé részegségbe hozni nem lehet. A kellemetlenségek egy része tehát a beteg fuladásában, másika a fuladás elleni

küzdelemben állanak. Amazt a helytelenül kivitt bódítás, emezt a beteg védekezése okozza. Az ok tehát egyrészt az altatóban, másrészt a betegben keresendő; egyikben talán éppen oly sokszor, mint a másokban. Mert míg egyrészt nem helyes adagolás mellett a fulasztási érzés majdnem szükségképpen támad a betegben, addig az izgatott és helyzetébe nehezen törődő beteg szertelen hadonászásaival még az ügyes altató kezében is megghiúsíthatja a részegség nyugodt kivitelét.

Azt látjuk tehát, hogy miként a helybeli érzéstelenítés eredményes kiviteléhez, úgy az aether-részegségnél is feltétlenül szükséges az, hogy a beteg tudjon uralkodni magán, azaz annyi lelkierőt tanusítson, hogy az első kellemetlen belégzés után ne igyekezzék mindjárt rugdalózással és fejének ide-oda vetésével az altató kosártól megszabadulni. A beteg részéről tehát bizonyos fokú intelligentiát kívánunk meg. Klinikánkon, melynek anyagát nagyrészt Erdély bérceinek kezdetleges kulturális viszonyok között élő román fiai képezik, nap-nap mellett tapasztaljuk ezen igazság valóságát. E nép ma is nagy bizalmatlansággal viseltetik az orvos iránt és szinte naponta halljuk az altató kosár elhelyezése után a beteg azon kijelentését, hogy meg akarjuk őt ölni. Elképzelhető, hogy ez a gyanakvó, bizalmatlan, amúgy is izgatott beteg képzelő tehetségének ily irányú felizgatása folytán azzal védekezik leginkább, a mivel éppen legjobban rendelkezik: nyers testi erejével. És nem ritkaság, hogy e küzdelemben a legerősebb lekötések is elszakadnak.

Míg tehát a beteg részéről bizonyos önuralmat (intelligentiát) kívánunk meg az aether-részegség nyugodt kiviteléhez, addig az orvos részéről annak feltétele: az eljárás pontos ismerete, tapasztalat, melynek alapján pontosan tud minden egyes beteg természetéhez alkalmazkodni.

Klinikáink és kórházaink munkaberendezésénél fogva a fiatal orvos az, kinek kezébe van adva az altatószer üvege, és előreláthatólag még sokáig fog abban maradni. Midőn e sorok megírására magamat elhatároztam, főleg arra gondoltam, hogy ezen fiatal kollegáknak szolgáljak röviden összefoglalt gyakorlati útmutatásokkal, melyek a tapasztalatot némileg pótolni hivatva vannak; miként soraim megírásához az indító okot is főleg ezen tájékozatlanság szolgáltatta, melyet fiatalabb kollegák részéről az aether-részegség kivitelénél szinte rendszeresen van alkalmam tapasztalni.

Hozzá akarom még fűzni azt, hogy soraimmal nem akarok az aetherrészegség különböző alkalmazási módjai felett összehasonlító kritikát gyakorolni, már csak azért sem, mert más módját alig alkalmaztuk, legalább is keveset ahhoz, hogy

szigorúbb kritikának képezhetné anyagát és alapját. Czelóm inkább az, hogy annak egyik eljárását: az öntözési eljárást (Giessmethode) ama formában irjam meg, a melyben sok száz eset pontos megfigyelése alapján, kritikailag elbírálvá és gyakorlatilag kitapasztalva egyes fogásait, ma gyakoroljuk. Közleményemnek tehát gyakorlati czélja van.

Mint már említettem, mi a csepegtetési eljárással szemben, melynek *Riedel*, *Teweles* és *Sudeck* legkiválóbb képviselői, az öntözési eljárást alkalmazzuk, mint azt *Sudeck* eredetileg közölte, csak hogy nem a Czerny-féle, hanem a Juillard-féle kosárral. Ezen eljárást, melynek lényege az, hogy az aether egész szükséges mennyiségét egyszerre adagoljuk, *Hofmann* azon meggyőző kísérletei alapján követjük, melyek szerint a bódítás egyes phasisai nála sokkal kifejezettebbek, hosszabbak, mint a csepegtetési eljárásnál, melynél a részegség igen muló jellegű és melynél az excitatio és a mély bódulat is hamar bekövetkezik. A részegség hosszabb voltára pedig, tekintettel ama nagyobb beavatkozásokra, melyeknél igen kiterjedten alkalmazzuk, nagy szükség van. Gyakorlott kézben a bódulat meghosszabbítása új részegség előidézésével nem ütközik nehézségbe, a nem nagy gyakorlattal bíró altató azonban könnyen viszi rendes bódulatba betegét. Azért czélunk az kell hogy legyen, hogy a fájdalommentes stadiumot mentül hosszabbra nyújtsuk egyszeri előidézésével a részegségnek. Ennek a követelménynek pedig legjobban felel meg az öntözési eljárás.

Egyébként szigorúan betartjuk mindama szokásos rendszabályokat, melyek a részegség tartamának kihasználására előírás-ként ismeretesek. Ilyenek a műtét-hez való teljes előkészültség, mely nélkül a részegséget nem kezdjük (műszerek készen a beavatkozáshoz, a műtét-i terület és környezetének előkészítése stb.), minden nagyobb zaj és lárma kirekesztése. Ha kellő idő áll rendelkezésünkre, vagy a beteg nagyon izgatottnak látszanék, 0.01 gr. morphint adagolunk előre. A lekötéssel kiméletesen bánunk, teljesen azonban nem tudjuk nélkülözni.

A mi már most az altató figyelmét az aether-részegség kivitelében illeti, annak a következő pontokra kell kiterjeszkednie. Meg kell tudnia itélni a bódító szer helyes mennyiségét, annak adagolási módját, hogy eljárása ne váljék fulasztási bódítássá (Erstickungsnarkose) és ismerni kell pontosan azon technikai fogásokat, melyekkel a bódítás minden szakában a beteg védekezési mozdulatait „parirozni” tudja.

1. Az aethermennyiség helyes megválasztása és adagolása. A szokásos móddal szemben, mely szerint a bódítást egy-

néhány csepp aether szagoltatásával (langsames Einschleichen, *Sudeck*) vezetjük be, azt tapasztaltuk, hogy a részegség nyugodtan és gyorsan bekövetkezik akkor is, ha a bódításhoz szükséges aether egész mennyiségét egyszerre töltjük az altató kosárba és a továbbiakban leirandó módon járunk el. Az aether teljes adagának utántöltése a kosárba mindig bizonyos kapkodással történt, különösen akkor, ha azt nagyobb üvegből kellett kitölteni. A bódítás menetének megszakítása mindig sietséggel járt, minek az volt a következménye, hogy az aether egy része a beteg arczába vagy nyakába folyt. Ha pedig lassan történt ez a művelet, akkor a beteg ismét annyi friss levegőt szívott be, hogy a szagoltatásnak sok haszna nem volt. Ha előzőleg már többet szívott be, akkor ez a megszakítás könnyen meghiúsíthatta a bódulás bekövetkezését, mint azt később látni fogjuk. Végül ez az előzetes szagoltatás könnyen megtévesztheti az altatót, ki azt hiszi, hogy a beteg most már teljesen megbarátkozott az aether fojtó szagával és az altató kosarat gondolkodás nélkül egyszerre légmentesen reáilleszti a beteg arczára. Ebben van a tévedés. Az előzetes szagoltatás daczára is éppen úgy kell arra figyelni, hogy túltömény gőzök ne jussanak egyszerre a beteg arczára. Az eljárás tehát csak ugyanaz marad, mintha a beteg előzetesen aether egyáltalában nem szagolt volna. Ez a szagoltatás fölösleges dolog, mely az altató figyelmét az egyéni megkülönböztetéstől eltereli, már pedig az aether-részegség nyugodt bekövetkezése attól függ, hogy az altató egész figyelme ott legyen feladata teljesítésénél, főleg a bevezető stadiumban. Az utolsó érv, melyet az előzetes szagoltatás mellett felhozni lehet, hogy t. i. bódítószert takarítunk meg vele, szintén nem állhat meg. Aether-megtakarítás csak a bódulat nyugodtságának rovására lehetséges. Minden törekvésünk pedig oda irányul, hogy ne fülasz-tási bódulatot, hanem sima részegséget érjünk el.

Mindeme röviden felsorolt okoknál fogva, melyeknek igazságáról sok száz bódítás pontos megfigyelése alapján győződünk meg, elálltunk az előzetesen nyújtandó kis aether-mennyiség bevezető adagolásától és az aether egész szükséges mennyiségét egyszerre adjuk, mint azt *Hofmann* is teszi.

Eltételezve a kor által megszabott mennyiségtől, azt a megfigyelést tettük, hogy annak szükséges nagysága lényegesen változik az altató kosárban elhelyezett mullpamacs nagyságától, mely az aether befogadására való. Hosszú időn keresztül nem voltam képes 50—60 gramm aethernél kisebb mennyiséggel részegséget elérni, az is részegség helyett a rendes aetherbódulat jellegét viselte, melynek beállta elhúzó-

dott és aethernek újbóli utánöntését tette szükségessé, úgy hogy erősebb férfibetegeink elrészegítéséhez egy időben mintegy 80—100 gramm aetherre volt szükségünk. Ez oly nagy mennyiség, mely ellentmondásban állott úgy a magunk előbbi, mint mások tapasztalataival is. Ezen különös körülmény okát sokáig nem voltam képes magyarázni, míg végre a kosárba helyezett pamacsok nagyságának változtatása reá nem vezetett az igazi okra. Kosarunkban e pamacs újabb muldarabok reáalkalmazása által ökölnyre nőtt meg, ebben az aether nagy mennyisége úgy szívódott be, hogy a betegre nézve elveszettnek volt tekintendő. Ezen tény felismerése után kísérletileg megállapítottam azt a mullmennyiséget, mely a szükséges — körülbelül 25—30 gramm — aethert oly módon legyen képes éppen magába szívni, hogy abból lényeges mennyiség ki ne csurogjon. Így járva el, megint sikerült kisebb mennyiséggel is nyugodt részegséget elérni.

Az egyszerű adagolásra szükséges aethernek kis palaczkokban való készentartása helyett nú az aethert a kereskedésben kapható 100 grammos üvegekből töltjük olyképpen a kosárba, hogy az üveg száját teljesen ráillesztjük a mullpamacsra és megfordítjuk, a kitöltendő mennyiséget pedig hüvelykujjunkkal megjelöljük a palaczkon. Az aether szükséges mennyisége ilyenképpen lassan beömlik a mullpamacsba és lemérése pontosan történhetik. Ez utóbbi, mint már előbb jeleztük, felnötteknél 25—30 gramm szokott lenni.

Az aetherrel így ellátott kosarat most a beteg arczához közelítjük, miközben arra figyelünk, hogy a beteg fejét kellő módon kezeink közé fogjuk, továbbá, hogy a kosarat a megengedett távolságnál közelebb ne hozzuk a beteg arczához és végül arra, hogy a beteget szüntelenül mély lélegzetvételre szólítsuk fel. E három fogás: a fej helyes tartása, az aether-tolerantia megállapítása és a beteggel való forcírozott foglalkozás biztosít legjobban a bevezetésben említett kellemetlenségek ellen.

2. *A fej helyes tartása* úgy történik, hogy a beteg feje mögött annál jóval magasabban álló altató könyökeit derékszögben meghajlítja és azokkal az asztalra támaszkodik. Két alkarja az asztalon nyugszik, a fejet közrefogva, melynek halántéki tájára helyezi gyöngye nyomással kéztőjét. A fejet rögzíteni erős szorítással nem szabad, hanem szabad mozgási teret kell engedni, úgy hogy a kezek változatlan helyzetben követhessék minden irányban mozdulatait. A kosarat, melynek egyik vége (széle) az aether esetleges kicsorgása ellen a törülköző egy részével lefödött áll alatti tájékra támaszkodik, ujjai közé fogja az altató úgy, hogy annak legnagyobb

része az arcztól elálljon. Az aether lecsorgása ellen — ha ilyent észrevennénk — igen jól védekezünk az által, ha a kosarat egyszer-kétszer megforgatjuk a beteg arcza felett, ekkor a pamacsról lecsorgó aether egyenletesen oszlik el a kosárban és a betegre nézve nem vész el semmi sem belőle. Ha az látszanék, hogy az így elhelyezett kosárból is csak olyan sűrű gőzök jutnak a beteg arczához, melyek fuladást váltanak ki; akkor a kosárnak még távolabbra vitele válnék szükségessé. Ez esetben a fejet teljesen a két alkar közé kell fogni és éppen olyan könnyedén fogni, mint előbb tettük két kezünkkel. Ha ezen egyszerű műfogásra ügyelünk, szinte lehetetlenség, hogy a beteg fejét kezünk alól képes legyen kirántani. Igen kínos látványt nyújt a kezdő, tapasztalatlan altató tehetetlen helyzete a hadonászó, fejét a kosár alól kirántott beteggel szemben. Védekezése a kosár újbóli feltétele ellen olyan excessiv, hogy az altató képtelen vele boldogulni. Ezen helyzetben nem marad más hátra, mint gyorsan véget vetni az izgató jelenetnek, ez pedig az által történik, hogy újból öntve aethert a kosárba, a környezet segítségével erőszakkal reá nyomjuk a beteg arczára a kosarat. Ezen bódítás további lefolyásában az izgalmi szakkal bevezetett rendes bódítássá válik és nem lesz aether-részegség. Az aether-részegség beállta sűrű gőzöknek egyenletesen történő adagolásától van feltételezve, az adagolás hosszabb megszakítása, vagy nem elég sűrű gőzöknek túl óvatos, tehát nagyon lassú adagolása megghiúsítja az aether-részegséget és rendes bódításhoz vezet.

Jellemző, hogy ezen kellemetlenség a beteget — és így az altatót is — hirtelenül lepi meg, az addig csendes beteg az első aethergőzök belélgzésétől hirtelenül kerül ezen ingerült állapotba. A kép, midőn a beteg fejét erősen ide-oda dobálva felül, és a legtrágárabb szidalmak valóságos árját szórja környezetére, elég ismeretes, ellene az egyetlen védekezés ez állapot megelőzése a fej helyes tartásával, mert ha a nyugtalanság első pillanataiban még egy-két légvételt vagyunk képesek a beteggel tétetni, az állapot bekövetkezését elkerültük.

3. *Az aethertolerantia megállapítása.* Általánosan ismert tény, hogy az aethergőzök iránti érzékenység egyénileg igen különböző. A tapasztalat azt mutatja, hogy gyermekek általában jobban tűrik még a sűrűbb aethergőzöket is, mint a felnőttek, ezek között pedig ismét a nők érzékenyebbek irányukban, mint a férfiak. Viszont sokszor találkozunk olyan nőbeteggel is, kinek a kosarat majdnem minden bevezetés nélkül tehetjük az arczára. Máskor az aether egyszerű szagol-

tatása is görcsös köhögést vált ki, már olyan csekély töménységű gőzökre is, melyek bódítási szempontból még egyáltalában nem jöhetnek szóba. Ezen túlérzékeny egyének kivételt képeznek és egészen különös gonddal kezelendők. Ezekről eltekintve rendszeren úgy járunk el, hogy esetenként meghatározzuk az aethergőzök azon sűrűségét, mely a betegen fuladási érzést még nem vált ki. Ezen túlmenni addig, míg a beteg reflexei még nagyon éberek, nem szabad, mert rögtön előáll a vázolt fuladási kép a beteg heves védekezésével együtt. A kívánt hatást az altató kosárnak lassú közelítése által az arczhoz állapítjuk meg. *A légzőszervek részéről fellépő reflexek és így a fulasztási bódítás elkerülése nem az aetherszaghoz való szoktatás által, hanem az által érhető el, hogy éppen csak olyan sűrű gőzöket juttassunk a beteg arczához, melyek a légzőszerveket ennyire még nem izgatják.* Nem a szaghoz, mint azt *Hirsch M.* (Der Aetherrausch) hangoztatja, hanem a gőzök sűrűségéhez kell a betegnek hozzászoknia.

Azon egyének, kik az aethert nem tudják szagolni, bizonyosan elenyésző kisebbségben vannak azokkal szemben, kiknél az aetherszag reflexet még nem vált ki. Ellenben alig van olyan ember, a ki az aetherrészegséghez szükséges sűrűségű gőzöket bevezetés nélkül nyugodtan tudná beszívni. Az altató feladata tehát, hogy a kosár kellő közelségbe hozatala által meghatározza ezen izgató gőzök határát, vagyis az egyén aethertolerántiáját. Ez egyénenként igen változó, és éppen ezért kíván a bódítás kezdete (bevezetése) nagy figyelmet és tapasztalatot az altatótól.

Úgy fogunk tehát eljárni, hogy a kosarat a már vázolt módon az arczhoz közelítjük, míg azon az ellenkezés első jeleit vesszük észre. Ez alatt a beteget állandóan és erélyesen felszólítjuk, hogy sóhajtson. A mint e határt elértük, a kosarat egy gondolattal ismét eltávolítjuk az arcztól; ez megkönnyebíti a betegnek a légzést és felszólításunkra azonnal ismét mély lélegzetet fog venni. Ezután a kosarat lassan, azon arányban, a minőben a beteg még védekezés és fuladás nélkül levegőt venni képes, közelítjük az arczhoz. Ha a tempót jól eltaláltuk, a mi gyakorlat útján könnyen elsajátítható, akkor egy pár légvétel után a kosarat már szorosabban lehet az arczra illeszteni.

A kosár közelítése a beteg mellkasának állandó megfigyelése mellett történik. A légzés minéműségét legjobban ezen figyelhetjük. A légzés szünetelése vagy erőltetett légzésnél nem távolítjuk el azonnal a kosarat, hanem felszólításunkat erélyesen megismételjük, esetleg tenyerünkkel megütjük a

beteg vállát vagy mellét. Az ütést sokszor reflexszerűen mély belégzés szokta követni. Ha ez nem következne be, akkor le kell a kosarat emelni és közben a beteget újból erőlyesen felszólítani. A betegnek egy légvételt engedünk meg a friss levegőből és nem három vagy négyet (*Hirsch M.*), utána a kosarat azonnal visszahelyezzük ismét a beteg arczára. E kis manővernek rendesen az a következménye, hogy a beteg utána egyenletesen szívja tovább az aethergőzőket. Csak ritkán kell a kosarat újból, esetleg többször szellőztetni.

4. *A beteggel való hangos foglalkozás* szükségességére azon tapasztalatunk vezetett, hogy sok beteg erőlyes védekezést tanúsít az aether beszívása ellen akkor is, ha az fuladást nem vált ki nála. Ennek okát a beteg félénkségében vagy gyenge intelligentiájában kell keresniünk. Az ennek leküzdésére vezető hangos foglalkozás gyakorlati kivitelét már az előbbiekből ismerjük. A beteget folytonosan mély lélegzétvételre szólítjuk fel. Ezen eljárásnak sokszor megvan az a nagy előnye, hogy a kosarat nem kell a beteg arczáról leemelni, a mi viszont biztosítja a betegnek a szükséges töménységű gőzöknek megszakítás nélkül való beszívását addig, míg az aethergőzöknek izgató stadiuma elmúlt.

Sudeck előírása szerint a beteg figyelmét állandóan arra kell irányítva tartani, hogy csak a bódulat bekövetkezésére gondoljon, mert minden, a mi másra tereli azt, vagy zavarja e gondolatban, zavarja egyszersmind a bódulat bekövetkezését is. *Sudeck* ezen előírásának teljességben megfelel a mi eljárásunk, mely a beteggel való foglalkozásban áll, bár figyelmét nem a bódulatra, hanem bekövetkezésének legfontosabb kelékére: a mély, nyugodt légvételre irányítja. A kevés értelmiséggel bíró betegnél ez a fogás azt hisszük hatásosabb, könnyebben érhető el és végeredményben ugyanazt a czélt szolgálja.

Ezen szabályokat szem előtt tartva a legtöbb esetben sima, nem erőszakos és nem fuladásos részegséget fogunk elérni. Tagadhatatlan azonban, és erről az összes szerzők tesznek említést, hogy vannak egyének, kik exaltált voltuknál fogva az aether-részegségre teljesen alkalmatlanok. Ezeknél jól alkalmazhatjuk azt a combinatiót, a mit már *Dumont* ajánlt, t. i. a részegséget chloraethyllel bevezetni, és csak midőn a reflexek már szünetelnek, aethert adni. Tény, hogy a chloraethyl (vagy még jobb a *somnoform*) nem okoz fulasztási érzést, a beteg jól tűri és hatása gyorsabban következik be. A chloraethyl veszélyességét túlozva hangoztatják. A mi bajt tőle észleltek, az mind túl magas adagjaitól származott, vagy attól, hogy protrahált narcosishoz alkalmazták (*Estel* 5 esete!).

Dumont is 5–10 cm³-t ajánl a chloraethyl-aether-részegség előidézéséhez; a mi tapasztalatunk szerint 1 legfeljebb 2 cm³ szükségeltetik csak a reflexek eltüntetéséhez. Bajt e kis adagtól soha nem láttunk, ellenben kitűnő hatásáról főleg ideges egyéneknél lépten-nyomon meggyőződhattünk.

Végül még egy szót a műtetre alkalmas pillanat megítéléséhez. *Sudeck* szerint e pillanat akkor következik be, midőn a beteg a tű gömbjével és hegyével való érintést, illetve szurkálást nem tudja már megkülönböztetni; *Zur Verth* szerint a beteg első zavaros feleleteivel köszönt be a kellő időpont; *Lenz* kataleptikus állapotot talált, *Teweles* pedig az izomzat elernyedését az érzéstelenség beköszöntése alkalmával, viszont mások a nyelések megszűnésében vagy számoltatásnál a hamis számolás bekövetkezését tekintik a beavatkozás kellő időpontjának. Mi úgy járunk el, hogy a kést a tervezett metszés irányában először csak végighúzzuk a bőrön, majd mindjobban megnyomjuk, és midőn a bőrt metszve sem kapunk már reactiót, látunk hozzá a műtéthez. Ilyformán lehetetlenség észre nem venni a kellő pillanat bekövetkeztét, a mi, mivel késedelem nélkül történik, lehetővé teszi a részegség legtökéletesebb kihasználását is.
