

számú; csak fölözve volt 3 próba, csak vízzel keverve 10, végre vízzel keverve és lefölözve 16 tej volt. Vagyis, ha százaléokban akarjuk kifejezni az eredményt, azt találjuk, hogy tiszta a próbáknak csak 6.4 százaléka volt, hamisított pedig 63.6 százaléka; nevezetesen csak fölözve volt 9.6 százaléka, csak vízzel keverve 32.4 százaléka, vízzel keverve és fölözve a próbáknak 51.6 százaléka.

Legjobban volt vízzel keverve a 2. sz. próba, a melynek több mint $\frac{1}{3}$ -a hozzákevert víz volt; legjobban le volt fölözve a 19. sz., a melyben csak 1.03% zsírt hagytak, tehát a zsírnak több mint $\frac{2}{3}$ részét leszedték; a legkevesebb szilárd

anyagot a 2. számú tejben találtam, a melyben csak valamivel volt több a szilárd anyagok összege, mint a rendes mennyiségnek a fele. Kevesebb mint 10% vízzel 3 tej volt hamisítva, 10% vízzel 5, 15%—20% vízzel 9 volt hamisítva; végre 9 olyan próba volt, a melyhez több mint $\frac{1}{4}$ résznyi vizet adtak.

Természetes, hogy a tej hígításával a tejnek nemcsak zsírtartalma süllyed, hanem a többi alkotórészek százalékmennyisége is kisebbé válik. Így, ha egymás mellé állítjuk a tejszarnoki és egy hamisított piaci tej analízisét, a következő eredményt kapjuk:

	Zsír	Fehérje- anyagok	Tej- cukor	Hamu	Összes szilárd rész	Víz
100 köbcm. piaci tejben van	1.52 g.	2.91 g.	3.46 g.	0.36 g.	8.25 g.	91.75 g.
100 » tejszarnoki tejben van ..	3.65 »	4.16 »	4.58 »	0.48 »	12.87 »	87.13 »

A közölt adatokból tehát világosan látható, hogy mily nagy mértékű a piaci tejek hamisítása Budapesten. A tejárusok a legtöbb esetben nem elégednek meg azzal, hogy a tejhez vizet kevernek, hanem még rendszeren le is fölözik és így azonkívül, hogy higitják még a legértékesebb alkotórészétől is megfosztják. Hogy mennyi *víz* adnak így el a fővárosban, minden esetre nagyon érdekes volna kiszámítani, de e célból szükséges volna tudni, hogy mennyi piaci tej kél el naponként. Erre

nézve azonban statisztikai adatok nem állnak rendelkezésemre és bajos is volna ilyeneket szerezni. De a dolog érdemére nézve az mindegy.

Tény, és nem én vagyok az első, a ki ezt állítja, hogy ezen legfontosabb tápszerünket még igen nagyon hamisítják. Ámbár e tekintetben a viszonyok már lényegesen javultak, a mennyiben a kisebb majorosok mindinkább tért veszítenek, mégis sürgős és érélyes intézkedésekre van szükség.

SZILÁSI JAKAB.

XX. HOGYAN ALUDJUNK?

A milyen sokat írtak a fiziológusok az álom lényegéről és okairól, ép oly keveset foglalkoztak az alvás módjával és annak kutatásával, hogy mily helyzetben való alvás *célszerűbb* szervezetünkre. Bizonyára igen kevés embernek jutott eszébe, megbírálni, hogy a megszokás hatalmánál fogva már rég meggyökerezett mai alvásmódunk, — midőn fejünk magasabb helyzetben van fekvés közben,

— élettanilag helyesnek tekinthető-e? Ez az alvásmód már annyira divatos, sőt vérünnké vált, hogy nem is tekintjük jó ágyának azt, melyben legalább 2—3 magas vánkos nincs fejünk alatt, pedig a mint J. Menli-Hilty* svájcz

* »Das rationelle Schlafen«. Pflüger's Archiv für die gesammte Physiologie. 1886. 38-ik kötet. 339—357. lap.

gyakorló orvos kísérletei és tapasztalatai bizonyítják, épen az *ellenkező fekvésben való alvás az okosabb és jobb*. Midőn Menli a pajzsmirigy szerepére* vonatkozó vizsgálatokkal foglalkozott és e célból a nyak területét a test különböző helyzeteiben megmérte, egyszer ferdén állított ágyban egész éjen át úgy aludt, hogy feje mélyebb helyzetben volt. A következő reggel feltűnt neki, hogy sokkal korábban ébredt fel, mint rendesen, de e mellett egészen jól és vidáman érezte magát, az nap sokkal munkabíróbb volt és ez időtől kezdve főfájása, a mely azelőtt gyakran kínozte, teljesen elmaradt. Már több mint négy éve, hogy Menli rendesen ily megfordított helyzetben, kis lapos vánkoson alszik, de semmi káros következményét nem észlelte; egyetlen egyszer sem tapasztalta a legkisebb szellemi zavart sem, sőt épen ellenkezőleg azóta sokkal frissebbnek, munkabíróbbnak és kevésbé álmosnak érzi magát. Ezen kívül a fejjel mélyebben való alvás alatt gyorsabban felüdülni, úgy, hogy ha néhány órai alvás után fel kell kelnie, már új erőben van és minden szellemi munkára képes.

Menli a fejjel mélyebben való alvást kedvezőnek ismerve fel, hogy azt fiziológiai alapon értelmezhesse, magán igen számos kísérletet végzett. E célból ferdén álló ágyának feje alább fekszik, mint az ágy lábvége; kísérletei alkalmával az utóbbit széknek vagy ládának alátolásával különböző magasra emelte, úgy, hogy az ágy lábvége 3, 19, 26 és 36 centiméternyivel állott magasabban az ágy fejénél. E nagyobb emeléseket azért tette, hogy a ferde ágyban való fekvés alatt a fejben történő változásokat megfigyelhesse. E változások a következők: a lefekvés után rövid idő múlva az egész arcz megvörösödik és meleg érzet lepi el, mely főleg a homlokon kis fokú izzadásig fokozódhatnak. A fej és nyak kerülete nő és a

nyak és arcz kisebb arteriáinak lüktetése is érezhetővé válik. A közérzet, a mint előre gondolnók, nem kellemetlen, sőt párszor való ismétlés után az ember fejét tisztábbnak érzi. De nemcsak a fej és nyak kerülete gyarapodik, hanem növekszik a mellkas alsó részének és a hasüreg köldökfeletti tájának kerülete is, ellenben az alhastáj, — mivel mozgékony szervei súlyuknál fogva a mélyebben fekvő rekeszizom felé nyomódnak — kisebbedik.

Legfontosabb azonban a fejjel mélyebben való fekvés ama hatása, melyet az agyvelő vérkeringésére és a vér eloszlására gyakorol. Ha a fej alább fekszik, mint a test többi része, akkor a fejtartériába több vér jut; a nyomás növekedik és az agyvelő bővebben láttatik el vérrel. Az agyvelőnek, testünk legnemesebb szervének sok, és folytonosan oxigénben dús vérre van szüksége. Álló helyzetben a vér odaáramlása meg van nehezítve; s hogy ébrenlét alatt az agyvelő mégis kellő mennyiségű vérrel legyen ellátva, a szívnek erősebben kell működnie s nagyobb erővel kell hajtania a vért szerveinkhez. Alvás alatt azonban, midőn legtöbb szervünk pihen, szívünk munkában van ugyan, de ritkábban lüktet és gyengébben húzódik össze. Ekkor, igen természetesen, azokhoz a szervekhez, melyek magasabban fekszenek, kevesebb vért hajthat. Ily módon kevesebb vér jut az agyvelőhöz is, a minek következtében nehezebben és csak hosszabb idő alatt szabadul meg az ébrenlét és munka alatt képződött bomlási anyagoktól, melyek a kimerültséget és fáradságot okozzák. Ha azonban alvaskor fejünket nem helyezzük igen magas vánkosokra, hanem legalább vízirányosan fekszünk, megkönnyítjük a fej felé haladó véráramot s ezáltal a fáradságot okozó bomlási anyagok kiküszöbölését elősegítjük.

Különben a fiziológusok már régen felismerték, hogy a test helyzetének mily nagy befolyása van a véreloszlásra és ennek következtében az agyvelő működé-

* Lásd Természettudományi Közöny. 1885. XVII-ik kötet, 173. lap.

sére. Az orvosok már régóta tudják, hogy nagyfokú vérvesztések után a betegeket vízszintes helyzetbe kell fektetni, hogy agyvelejükhöz több vér juthasson s ez által az agyvelőben székelő és életműködéseinket fenntartó centrumok hűdése el legyen kerülve. Igen érdekesek e tekintetben Z y b u l s k y-nak kutyákon tett kísérletei. Ő ugyanis azt találta, hogy oly kutyák, melyek testsúlyuk $\frac{1}{20}$ -ával egyenlő mennyiségű vért vesztek, mind elpusztultak, ha fejüket magasabba állította, mint testük többi részét; ellenben azok a kutyák, melyeknek hátsó lábait felfelé, fejüket pedig mélyebb helyzetbe tette, valamennyien életben maradtak ily nagyfokú vérvesztés után is. — H ü t e r és W i t t e chloroformmal mérgezett békákon és tengeri nyulakon tapasztalták, hogy ha azokat fejükkel felfelé függőleges helyzetbe állították, a nyelven és következőleg az agyvelőben is vérpangási zavarok keletkeztek, melyek rögtön eltűntek, mielőtt az állatok fejét lefelé fordították, de ekkor a hátsó végtagokban léptek fel a vérkeringési akadályok. Egyszersmind azt is tapasztalták, hogy a fejükkel lefelé fordított állatok a chloroform-narkózisból gyorsabban magukhoz tértek, de ismét elaludtak, ha fejüket néhány perczig felfelé fordították. Ép úgy azt is észlelték, hogy a fejükkel lefelé állított állatokat a chloroform gyorsabban elaltatja, mint azokat, melyeknek feje lefelé volt fordítva. — Sőt M e n l i tapasztalta, hogy a test helyzetének a hipnotikus állapot előidézhetésére is befolyása van. Békákat és tengeri nyulakat igen könnyű elaltatni, illetőleg kataleptikus állapotba juttatni, ha fejüket felfelé tartjuk; ellenben ha az állatok fejét lefelé és lábait felfelé állítjuk, az elaltatás igen nehezen, sőt nem is sikerül. Ezek szerint tehát a hipnosis létrejöttéhez, a szokatlan helyzeten és megijedésen kívül, nagy mértékben hozzájárul az agyvelőben fellépő vér-szegénység is, különben bármely helyzetben egyenlő könnyűséggel lehetne elaltatni az állatokat.

Mindezekből látható, hogy a test helyzetének mily nagy befolyása van az agyvelő vérkeringésére, s egyszersmind az is kitűnik, hogy, ha az agyvelőhöz kevés vér halad már e körülmény magában is elegendő az álmoság előidézésére. Ennélfogva minthogy az alvás célja, az agyvelő felüdülése könnyebben bekövetkezik, ha több vér foly hozzá, a fejjel mélyebb helyzetben való alvást sokkal helyesebbnek kell tekintenünk a jelenleg szokásban levő alvásnál.

Igaz ugyan, hogy első hallásra mindenki némi idegenszerűséget fog érezni az új alvásmód iránt, mert mindenki azt az ellenvetést teheti, hogy, ha fejjel lefelé alszunk az agyvértolulás tünetei fognak mutatkozni, a melyek pedig, az eddigi fel fogás szerint, károsak. Hogy azonban e félelem alaptalan és az egészséges embert nem fenyegeti veszély, ha agyvelejéhez több vér foly, azt már igen sok tekintélyes orvos elismeri. A véráram hirtelen változásait, melyek az agyvelőre károsan hathatnak, a pajzsmirigy szabályozza, a mennyiben az agyvelő felé folyó vér nagy részét magába veszi és csak lassan bocsátja tovább az agyvelő artériái felé. Ha a fejtartériákba több vér hatol be s ennek következtében a vérnyomás növekedik bennök, a kisebb artériákban és hajszáledényekben a keringés csak gyorsulni fog. »A vér gyors áramlása pedig — a mint B e r g m a n n mondja — még nem tesz beteggé, hanem ellenkezőleg, a fokozott anyagcsere agyvelőnkben szellemi életünk egészséges működéseinek főfeltétele. Csak a lassú véráram miatt bekövetkező gyengült táplálkozás az, a mi főfájást, munkára való kedvetlenséget, lehangoltságot, érzéki csalódásokat és deliriumot okoz. Az idegek betegesen fokozott ingerlékenysége nem a fokozódottabb táplálkozásnak a jele, hanem ellenkezőleg gyengült táplálásra vall.«

Hasonlóan nyilatkozik B i n z bonni egyetemi tanár is e szavakkal: »Gondolataink legélénkebben és legkönnyebben folynak, ha szívünk erőlyesen működik, ha arcunk gyengén kipirul

és ha agyvelőnk folytonosan új vérrrel tápláltatik. A bomlási anyagoknak, melyek a fáradságot előidézik, ébrenlét alatt szakadatlanul képződniök kell. Ha a véráramlás lassú és gyenge, akkor ez anyagok kiválasztása lassan történik, s ennek álmoság a következménye. Ellenkező történik, ha a véráram gyors és erős. « Érthető ezekből az is, hogy miért szokott sok tudós és híres költő fekvő helyzetben dolgozni.

Ha ezek után tekintetbe vesszük, hogy az alvás ideje alatt a szív gyengébben működik és a véráram lassúbb, vértululástól az agyvelő felé nincs mit tartanunk és Menli új alvásmódját félelem nélkül követhetjük. Felmerülhet azonban az új alvásmód ellen, hogy hiszen a jelenlegi alvást már évezredek óta gyakorolja az emberiség, s még sem tapasztalták káros következményeit. Ez ugyan igaz, de el kell ismernünk, hogy nem is kutatták annak se jó, se rossz oldalait. Tekintetbe kell vennünk továbbá, hogy megszokott alvásmódunk rossz oldalai nem oly nagyfokúak, hogy azonnal feltűnjenek, hanem következményei csak hosszabb idő alatt mutatkoznak. A mint a folytonosan aláhulló csepp a követ is kivájja, épúgy működhetik valamely, csak igen kis fokban rosz befolyás szervezetünkre; ha huzamosan ismétlődik, idők multán összegeződik hatása és szerveinket lényegesen megtámadhatja. Épen így legnemesebb szervünknek, az agyvelőnek jobb táplálása a fejjel mélyebben való alvás következtében szintén nem oly nagy mértékű, hogy az egyszerre, mindjárt az első próba után jelentkeztek, hanem idő folytán lényeges változásokat fog teremteni jólétünk és egészségünk javára.

Czél szerűnek látszik a fejjel mélyebben való alvás azért is, mert, a mint következtetni lehet, több betegség kifejlődését gátolja, sőt ha már megvanak, gyógyulásukat sietteti. Így például nem tekintve az agyvelő vérszegénysége következtében fellépő ideg- és elmebajokat, *kedvesőnek látszik az új alvásmód a tüdővész kifejlésének meggátlá-*

sára oly egyéneknél, kiknek hajlamuk van e betegségre. Ismeretes, hogy a tüdővész mindig a tüdő csúcsaiban kezdődik, a mi Hänisch és Rindfleisch szerint onnan van, hogy a tüdőcsúcsokhoz nehezebben jut el a vér, mint a tüdő többi részeihez s továbbá, hogy a mellkas felső részének mozgásai kisebbek s így a tüdő csúcsai gyengébben tágulnak. Ennek következtében a tüdő csúcsaiban esetleg képződő kóros váladék könnyebben megsűrűdhetik és nehezebben küszöbölhető ki, s így a tüdővérszt előidéző bacillusoknak tovább szaporodására a tüdő csúcsai kedvező talajt szolgáltatván, azok zavartalanul folytathatják romboló munkájukat. Az új alvásmód által a test felső része felé több vér áramolván, bővebben látódnak el vérrrel a tüdőcsúcsok is, és így a tüdővész egyik feltételét, a tüdőcsúcsok vérszegénységét is kikerüljük.

Kedvező a mélyebben fekvő fejjel való alvás, a mint Menli tapasztalta, a terhes nők makacs hányása ellen, valamint a tengeri betegségnél jelentkező hányás eseteiben is. A hányásnak oka e betegségekben a legtöbb esetben az agyvelő vérszegénységén alapszik, a minek következtében a nyúlt agyvelőben levő hányási központ izgatattik. — Az agyvelő vérszegénységét s így az említett betegségekben a hányást is, megszüntethetjük, ha a beteget fejkkel mélyebben fektetjük.

Ezekon kívül *igen kedvezően hat ez új mód szerinti alvás az allesti szervekben előforduló vérpangás feltételezte bajokra, mint az aranyérre és lábszáron előforduló értágulatokra, továbbá a sérülések gyógyulására; az előbbi betegségekben az által, hogy a nap folytán történő hosszas állás következtében a lábszárakban pangó vér könnyebben visszafolyhat a szív felé, a sérülések gyógyulására pedig azáltal, hogy, a mint láttuk, a fordított helyzetben való fekvés közben az alhastáj kerülete kisebbedik, az ott levő szervek a rekeszizom felé húzódnak, s így a sebnylások kisebb nyomásnak lévén kitéve, idő múlva*

megkisebbedhetnek, sőt el is záródhatnak.

Úgy szintén *kedvezően hathat a fordított helyzetben való alvás a gyermekeknél és fiatalabb egyéneknél előforduló éjjeli ágybavizelésre.* Ily helyzetben ugyanis a felgyült vizelet sulyánál fogva a hólyag csúcsa felé vonul, s nem izgatja oly nagy fokban a hólyag záróizmát. Menli tapasztalata szerint, a mióta fejjel lefelé alszik, sohasem érez vizelésre ingert, míg csak egyenes helyzetbe nem áll.

Vége *hasznos ez új alvásmód egyes szívbeteg elkerülésére is,* mivel fordított helyzetben való alvás által megkönynyított a fej felé való véráramlás, azért a szív lassabban működhetik, s így szakszerű munkájából felüldülhet, s a megfeszített működés következtében fellépő elfajulásokat, mint a milyen a szívvelszorosodás, kikerülheti.

Ezek után Menli az ő alvásmódjának teljesítésére a következő utasításokat adja: Legcélszerűbb az ágyat ferdén állítani, még pedig úgy, hogy lábvége magasabban álljon, mint fejege. Ez egyszerű emelő és súlyesztő gépszerkezettel érhető el, vagy pedig még egyszerűbben úgy, hogy az ágy hátsó lábait deszkadarabokkal felpóczoljuk. Idősebb egyének a megszokott helyzetben való alvásból az újba ne csapjanak át egyszerre, hanem fokozatosan, hogy a test és főleg az agyvelő véredényei hozzászokjanak. E végre ajánlja, hogy minden 14 napban egy vánkossal kevesebbet használjunk, egész addig míg testünk vizirányos helyzetbe jut és fejünk csak egy alacsony vánkoston nyugszik. Midőn ehhez

hozzászoktunk, lassanként átmehetünk az ágy lábvégeinek fokozatos emeléséhez, de ekkor is minden emelés után egy ideig (14 napig) egy helyzetnél maradjunk egész addig, míg a fej mélyebb fekvésére a legkedvezőbb helyzetet megtaláljuk. E tekintetben szabályul kell tekintenünk, hogy mennél fiatalabb valaki és mennél nagyobb szellemi munkát végez, annál mélyebben nyugvó fejjel alhatik.

A felkelés a fordított helyzetben való alvásból lassan történjék, hogy az igen gyors felugrás által az agyvelőben hirtelen fellépő vérszegénységet kikerüljük és a szívnek időt adjunk az egyenes testállásban szükséges fokozódottabb működéshez való alkalmazkodásra. Hogy a hálószoba levegője jó és tiszta legyen, az új alvásmódhoz is megkívánatik. A ki pedig bizonyos bajok elkerülése végett akarja az új alvásmódot megkezdeni, hogy sikere legyen, szakszerűen folytatnia kell azt.

A mint az elmondottakból látható, Menli alvásmódja sokkal okszerűbb, mint megszokott alvásmódunk s több fiziológiai elv, főleg az agyvelő dúsabb táplálása és a gyorsabb felüdülés határozottan fölébe emeli a magas vánkosokon való fekvésnek. Az utóbbi jó hatását saját magamon is tapasztaltam s mióta, pár hete Menli példáját követem, semmi kellemetlenséget nem éreztem, úgy, hogy jó oldalait tekintve, különösen vérben szegényebb egyéneknek és olyanoknak, kik nehezebb szellemi munkát végeznek, melegen ajánlhatom.

DR. BIKFALVI KÁROLY.

APRÓ KÖZLEMÉNYEK.

ÁLLATTAN.

(2.) EGY RITKA BOGÁR KÁRTÉTE-
LÉRŐL HAZÁNKBAN.* 1885-ik év tava-

* Kivonat a k. m. Term. tud. Társulat 1885. okt. 21-iki szakülésén tartott előadásából.

szán Illés Nándor főerdőtanácsos úrtól néhány tolgalyalat kaptam azon kérdéssel, nem tudom-e, miféle rovar lehet az, mely azokat olyan sajtyszerűen megrágtá. A 2—3 cm. átmérőjű ágak



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedélyezés — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

Közkinccs — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

Más jogok — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.