

EMLÉKEZTETŐ

a BME Műszer- és Méréstechnika Tanszéken 1994. november 21.-én tartott méréstani egyeztető megbeszélésről.

Tárgya: az Egészségügyi Tudományos Tanács Igazságügyi Bizottsága 1994. március 2.-ai, I-908/1993 hivatkozási szám alatti 10-175/ETT/IB/1993. iktatási számú szakvéleményének kiértékelése méréstani szempontból.

Jelen vannak: **Tejfalussy András**, az AGROANALÍZIS TUDOMÁNYOS TÁRSASÁG Környezetvédelmi- és Gazdaságosság Ellenőrző Központja gmk elnöke
dr. Péceli Gábor egyetemi tanár, a BME Műszer- és Méréstechnika Tanszék vezetője

I.

Előzmények: Jelenlévők a Mérésügyi Törvény módosítására vonatkozó javaslataik kidolgozása során példaként hozták fel a kálium-használati ellenőrzési határértékek ellentmondásait, és ennek alapján a Parlament több ponton módosításokat szavazott meg.

A szakvéleményt, valamint annak hivatkozásait áttekintve megállapíthatók a következő szakértői önellentmondások:

1. Az ún. REDI só, amely kálium klorid (55%), és kálium citrát (43%) kompozíció, a szakvélemény szerint grammonként 1,443 gramm káliumot tartalmaz. Ez lehetetlen, mert a só tömege nem lehet kevesebb, mint egyik komponenséé.
2. A szakvélemény a kálium közismert magasvérnyomás csökkentő hatására hivatkozik. Elemezve a Péterfy Sándor utcai Kórház-Rendelőintézetben elvégzett mérésekről szóló, az OÉTI-nek készült jelentést, amelyre a Dr. Kovács Pál és Pap János interpellációjára a Parlamentben elhangzott 8253. számú miniszteri válasz is hivatkozott, a következőket állapítjuk meg:
A kísérletet végző orvosok megállapítása szerint a kálium etetésnek semmiféle mérhető vérnyomáscsökkentő hatása nem volt, de nem is volt várható. A jelentés 12. ábráján bemutatott, REDI só etetés előtti, ill. utáni vérnyomás értékek különbsége (a vérnyomás csökkenése) a hagyományos vérnyomáscsökkentő gyógyszerek egyidejű alkalmazására vezethető vissza.
3. Az, hogy csak az egyszerre bevitt 18 gramm káliumnak lehet mérgező hatása ellentmond a szakvéleményben idézett Magyar-Petrányi belgyógyászati tankönyv azon állításának, hogy nem csak a 18 gramm egyszerre bevitt kálium (40,6 gramm REDI só) okozhat hyperkalémiát, hanem 24 óra alatt, a szájon át beadagolt, (napi) 5-8 gramm szedése is. A T-hullám magasodik egészséges emberen is, különösképpen azonban myxoedemában és familiaris periódusos paralysis esetében. A hyperkalémia fokozódására az R-lengés

alacsonyodik, a QRS kiszélesedik és a pitvarok megállnak, ill. idegrendszeri tünetek is támadnak. Vagyis ha gyors, pl. egy óra alatt történt kálium felszívódást értünk "egyszerre, hirtelen bevitt káliumon", ilyen esetben már a szív pitvarai megállhatnak (halál).

4. A 10-175/ETT/IB/1993. szakvélemény elfogadja, hogy **0,88 gramm/óra** az egészségügyi határértéknek tekintendő kálium-dózis, és egyben megjegyzi, hogy a Varga P. és tsi szakirodalom megadott 0,8 gramm/óra (20 mval) toxikus kálium határérték az intravénás káliumbevitelre vonatkozik. Mindezeket összevetve azzal, hogy a kálium-felszívódási ráta 0,9, a korrigált határérték **0,88 gramm/óra**.
5. A Varga P. és munkatársai által közölt mérések szerint a napi dózis, mely már veszélyes hyperkalémiát okozhat, intravénás infúzió esetén 11 gramm (280 mval). Ennek szájon át bevitelre korrigált értéke nagyobb, de még ez sem 18 gramm, hanem csupán 12,22 gramm/24 óra. Ebből az a következtetés vonható le, hogy egymás utáni káliumbevitelnél nem 0,88 gramm/óra a toxikus kálium dózis határértéke, hanem 0,51 gramm/óra.
6. Mivel a kálium toxikus dózis az összes kálium bevitellel, és nem egyenként, az egyes komponensekkel bevitt káliummal kapcsolatos, az élelmiszerek káliumtartalmát összegezve kell a bevihető (együtt ehető és iható) élelmiszerek mennyiségét a kálium szempontjából korlátozni.

A fenti határértékek egészséges, felnőtt (70 kg-os) személyekre vonatkoznak, ezért fel kell hívni a lakosság figyelmét arra, hogy kisebb súlyú személyek (és betegek!) esetében kevesebb kálium is toxikus lehet!

II.

A jelen emlékeztetőt a megfelelő kálium-korlátozó egészségügyi, és tisztiorvosi intézkedések megtételéhez Tejfalussy András megküldi az időközben népjóléti miniszterre választott Dr.Kovács Pál úr szakértőjének, Dr.Szentgyörgyi Ildikónak az előzményiratokkal, ill. a hivatkozott dokumentumokkal, az Országos Mérésügyi Hivatallal felvett emlékeztetővel, és annak kiegészítésével.

k.m.f.



(Tejfalussy András)
elnök

(Dr.Péceli Gábor)
egyetemi tanár

