

Vitamiin C emapiimas.

Rein Kleitsman ja Mihkel Kask.

(Ühe joonisega.)

Emapiima vitamiin C sisalduse uurimist toimetati enam-vähem järjekindlalt 1. XI 1937 kuni 5. II 1938. Eesmärgiks oli: 1) kindlaks teha, kuipalju vitamiin C'd sisaldab eesti naise piim esimesil päevadel peale sünnitamist, 2) selgitada vitamiinisisalduse kõikumisi aastaegade järgi ja 3) kindlaks teha, kuivõrd toit ja tervislik seisund mõjustab vitamiin C sisaldust emapiimas.

Kuigi tehnilist laadi raskuste pärast polnud võimalik uurimisi kavatsatud ulatuses läbi viia, tohiksid saadud tulemusist osa siiski tähelepanu väärida.

Piimaproovid võeti T. Ü. Naistekliiniku sünnitusosakonnas viibivailt sünnitanuilt esimesel ja osalt teisel nädalal peale sünnitamist. Piimaproovid koguti 50 ccm klaaspudeldesse igakordse imetamise puhul, s. o. 4—5 korda päevas; päeva jooksul kogutud piimaproovides määrati sama päeva õhtul vitamiin C hulk. Kuna sünnitajate hulk alatiselt kõikus, osa emadest ei nõustunud piima analüüsimiseks andma ja et mõnede emade piimahulk oli vähene, siis see kõik mõjustas uurimiste regulaarsust.

Vitamiin C määramisi toimetati emapiima otsesel tiitrimisel 2,6-dikloorindofenooliga; kasutada olevate väheste piimahulkade tõttu oleks piimavalgu kõrvaldamise toimingute korral osa vitamiin C'st hävinud, pealegi ei seganud piimarasv ega -valk märgatavalt värvusreaktsiooni. Värvusemuutused olid hästi nähtavad ka kunstlikul valgustusel ja piimavalk ei avaldanud reaktiivile redutseerivat toimet — piimad, milles

vitamiin C oli hävitatud või puudus, kutsus üksainus tilk reaktiivi esile värvusemuutuse. Määramiseks võeti tavaliselt 10 ccm piima (piima vähesuse korral ka 5 ccm), lisandati sellele sama hulk 8%-ilist äädikhapet ja tiitriti otse 0,2%-lise 2,6-dikloorindofenooli lahusega. Värvilahuse tiitri määramine toimus standard-vitamiinpreparaadi abil.

Kokku on uuritud 129 ema piima 367 korral. Keskmiseks vitamiin C sisalduseks osutus 4,2 mg/100 ccm piima kohta. Kümne kõrgeima vitamiin C sisaldusega ema piima keskmine oli 6,3 mg / 100 ccm ja kümne madalaima sisaldusega ema piima keskmine 1,8 mg / 100 ccm. Absoluutselt kõrgeim vitamiin C sisaldus oli 7,4 ja madalaim 0,8 mg / 100 ccm.

Kui vaadelda emapiima vitamiin C sisaldust uurimise alguses ja lõpul, siis siin on selgeilmeline suund vähenemise poole (vt. sirgjoon joonisel). Keskmine vitamiin C sisaldus langes 3 kuu jooksul 4,8-lt 3,3-le milligrammile 100 ccm piima kohta, seega keskmine langus 1,5 mg võrra. Seda langust ei saa juhuslikuks pidada.

Emapiima vitamiin C sisaldus aastaegade järgi väärib edaspidist lähemat uurimist¹⁾, et kindlaks teha vitamiini aastakövera kõrg- ja madalseisu. Need uurimised annaksid kasulikke näpunäiteid rasedate ja imetajate emade toitlustamise kohta.

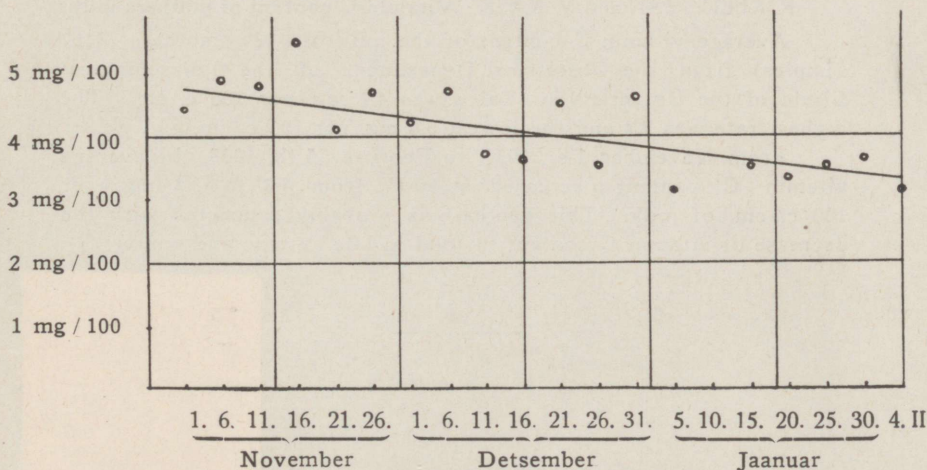
Käesolevate uurimistulemuste järgi võiks teatud kindlusega ütelda, et T. Ü. Naistekliinikus sünnitanute vitamiin C tagavarad või nende täiendamine näitab tagasiminekut sügise lõpul ja talvekuudel. See tagasimineku on tõenäoliselt seoses vitamiin C hulkade vähenemisega vastsünnitanute emade toidus (marjade, puu- ja aedvilja osatähtsuse langus).

Kuivõrd ema toitlusolud mõjustavad vitamiin C sisaldust rinnapiimas, selle kohta uurimuse vähese ulatuse tõttu midagi täpsamat ütelda ei saa. Sünnitaja perekonnaseisu ja tema abikaasa ametit vaadeldes torkab siiski silma, et jõukus etendab siin teatud osa.

1) Seesugust uurimist toimetavadki praegu R. Sinka ja A. Allik Tartu emade- ja lastenõuandlas.

Nii oli 11-el juhul, mil piima vitamiin C sisaldus oli kõrge, abikaasa elukutselt: kolmel juhul taluperemees, ühel talurentnik, ühel meier, ühel kaupmees, ühel lukusepp, ühel piirivalvur, ühel sõjaväelane, ühel postiametnik (maal) ja ühel puutööline.

Seevastu kehva vitamiin C sisaldusega oli 15-st juhust tegemist kolmel juhul vallasemaga, ühel juhul lahutatud naisega, ühel juhul 20-a. naine (enneaegne sünnitus, eklampsia), ülejäänud kümne sünnitaja abikaasa ameti järgi ei saa igakord erilist kehvust oletada, nende elukutseks oli: 2 talupere-



Joon 1. Vitamiin C sisaldus emapiimas mg / 100 ccm kohta viiepäevaseil ajavahemikel. Joonisele on märgitud viiepäevased keskmised.

meest, 2 sõjaväelast, üks loomaarst, üks kondiiter, üks maksuametnik, üks raudteelane (õlitaja), üks ehitusmeister ja üks öövaht.

Ka selles suunas oleks vaja laiemaulatuslikke uurimisi.

Nähtavasti pole vitamiin C sisalduse suhtes oluline, kas on tegemist esimese, teise, kolmanda või mitmenda sünnitusega, ka ei näi oluline olevat, mitu päeva on sünnitusest möödunud. Uuritud piimadest olid mõned võetud emadelt esime-

sel päeval peale sünnitust, enamik 3.—7. päeval ja mõned kuni 13. päeval.

Kas ühe ja sama ema piimas ühe ja sama päeva jooksul muutusi esineb, selle kohta ei saa midagi kindlamat ütelda, kuigi hommikuti võetud piimad näitasid vähemat vitamiinisisaldust kui õhtupoolikul võetud. See on seletatav sellega, et päeva jooksul osa vitamiini hommikusis portsjonides hävis. Tahab siiski näida, et päevased kõikumised on olemas.

English Summary.

R. KLEITSMAN and M. KASK: **Vitamin C content of mothers milk.**

Average vitamin C content of the milk of 129 mothers (367 samples) from the Obstetrical Department of the Gynaecological Clinic of the University of Tartu was 4.2 mg. per 100 c. cm. The highest rate was 7.4 and the lowest 0.8 mg. per 100 c. cm.

From November 1-st, 1937, to February 5-th, 1938, the average vitamin C content decreased steadily from 4.8 to 3.3 mg. per 100 c. cm. of milk. This decrease is probably connected with the decrease of vitamin C content in food in late autumn and winter.

