

İ J Y E N

BESLENME PRATIĞİNDE VİTAMİNLERİN ROLÜ

Yazan: *Prof. Dr. Zeki Faik URAL*

Yaşayan her varlık gibi insan da hayatını idame edebilmek için kendisine lâzım olan unsurları gıda halinde dışardan alıp sarfetmek mecburiyetindedir. Bu sebeble yiyip içmek suretiyle vücuda lâzım olan gıda maddelerini almak, hayat ile başlayan ve onunla beraber devam eden tabii ve zaruri bir ihtiyaç olmuştur. Gıda dediğimiz bu maddelerin; bir taraftan vücudun aşınan, yıpranan kısımlarını tamir etmesi, zayı olanlarını yerine koyması, büyümek için yeni hücreler yapması ve bunun için de yapı malzemesi vazifesini gören "plastik,, unsurları ihtiva etmesi lâzım geldiği, diğer taraftan da vücudumuzun normal sıcaklığını muhafaza edebilmek ve hareket ve kuvvet halinde daima sarf etmek mecburiyetinde olduğumuz enerjiyi vermek üzere vücudumuzda yanarak kalori ölçüsü ile kıymetlendirdiğimiz enerjiyi temin eden unsurları havi olması icabettiği hakkındaki bilgilerimiz oldukça eskidir. Bunun için yenilen yemeklerin, bu ihtiyaçlara cevap veren albumin, yağ, karbon idrat miktarlarının az veya çok olduğuna göre besleyici kıymetlerinin ölçülmesi, bugün halk lisanına kadar yerleşmiş bir gıda seçme usulü haline gelmiştir.

Fakat sonradan anlaşılmıştırki: yalnız albumin, karbon idrat ve yağı havi bulunan bir gıda ile vücudun normal olarak beslenip yaşaması mümkün değildir, ve bize yapı malzemesi getiren ve enerji veren bu unsurların yanında; bu bakımlardan hiçbir rolü olmayan fakat gıdalar içinde bulunmadığı zaman ölüme kadar giden birçok arrıza ve hastalıklar husule getiren diğer bazı unsurların da bulunması lâzımdır. Vitaminler bu unsurların en önemlileridir.

Yalnız tabiatın yarattığı bir varlıktan ibaret olan ve bugünkü beslenme Hijyeninin hiçbir eassına sahip olmayan iptidai insan bütün hayatında yine yalnız tabiatın kendisine verdikleri ile ve onları olduğu gibi yiyerek gıdalanıyordu. Ormanlarda yaşayan, yaprak ve köklerle, meyvelerle beslenen, yuvaları tahrib ederek aldığı yumurtaları, gücünün yettiği hayvanları yakalayıp öldürerek bunların etlerini yiyen bu

insan bugün tanıdığımız vitaminsizlik arızalarının hiçbirisine mâruz değildi. İnsanları vitaminsizlik tehlikesine koyan sebepler, mutbak sanatı ile gıda endüstrisinin gıda maddelerinin tabii vasıflarını tahrip edici müdahaleleri ve mahrumiyet zamanlarında olduğu gibi münhasıran bazı mahdut gıdalarla beslenmek mecburiyetidir. Bunda son asrın çok yakın zamanlara kadar beslenme rehberi olarak kullandığı kalori ölçüsünün ve insanların bunun tatbikinde edindiği yanlış bilgilerin, kendisini her zaman doğru yola götürmiyen zevk ve arzularının her şeyden önce tatminin de büyük tesirleri olmuştur. İyi beslenmek için mutlaka yüksek miktar kalori almak lâzım geldiğini düşünen insanlar, kendilerine bunu temin eden zevk ve iştihalarını daha fazla okşayan beyaz ekmek, şekerler, çikolatalar, börekler, tatlılar, pastalar, yağlar, bisküviler... gibi maddeleri tercih ediyorlar ve fazla sulu, fazla sellülozlu olan veya gözlerine hoş gelmeyen, ağızlarında istedikleri lezzeti vermeyen gıdaları sevmiyorlar ve yedikleri diğer birçok yemekleri de tabii vasıflarından çok uzaklaştırılmış mutbaklarda veya fabrikalarda birçok suni müdahalelere uğratılmış bir halde alıyorlardı. Bu suretle tabii gıdalardan uzaklaşan veya bunların çok lüzumlu kısımlarını tahrip ederek yiyen insanlar bu tahrip ettikleri veya attıkları kısımlarla bu gıda maddeleri içine tabiatın beraber koyduğu çok mühim unsurlardan mahrum kalmış oluyordu. Eskiden yalnız bir mhuasara veya uzun süren deniz seferleri gibi mecburi mahrumiyet zamanlarının çok korkulan bir tehlikesi olan vitaminsizlikler, bundan sonra daha sinsi bir halde son asırlar mutbak ve gıda sanayiinin zararlı müdahaleleri neticesi olarak meydana gelmeğe başladılar.

Vitaminlerin çok geç kalmış olan keşifleri ile bu suretle beslenmenin bizi mahkûm ettiği mahrumiyet tehlikesi anlaşılınca herkesin alâkası büyük bir hassasiyet ile bu noktaya çekildi, ve vitamin meselesi bir mürekkep şişesi gibi her kalemin daldığı harcıâlem bir bir mevzu oldu. Bir zamanlar bütün gayeleri olan kaloriyi yükseltmek için en kesif gıdalarla beslenmeyi tercih edenler, bu defa karpuzu, hiyarı kabukları ile yemeği ve günlük bütün öğünün bir kaç meyve ile biraz yeşillikten ibaret olmasının kâfi olacağını tavsiyeye kadar işi götürdüler. Bütün bu ifratlarla tağdiye pratiği bulandırılmış ve bunun ilmi nizamının istikameti karıştırılmıştır. Bunlardan kaçınmak ve bir zamanlar yediğimiz gıdaların kıymetini yalnız kalorilerinde aramak suretiyle düşülmüş olan hatları, bu defa bütün yiyip içme ihtiyacımızı yalnız vitaminlerle temine kalkmak suretiyle daha ağır bir şekilde tekrarlamamak lâzımdır. Medeniyet ilerlemiş, insan tekemmül etmiş, zevki incelmüş, bilgileri de çok artmıştır. Bu insanı tekrar ormandaki haytına iade ederek o zaman-

ki gibi beslemeğe imkân yoktur. Ben burada ancak birkaç sahifeyi işgal edebilecek bir makale hududu içinde vitaminlerin hayat muvazenemizin tutulmasında oynadıkları rolleri ve bunları bize veren gıda maddelerini küçük bir hülâsa halinde belirtmek suretiyle bu mevzuda daima sorulan suallere cevap vermek istiyorum.

Tarihçe:

"Vitamin,, ismi Funk tarafından verilmiştir. Bunlara "yardımcı cisimler,, veya çok küçük miktarları ile tesir yaptıkları için "minimal cisimler,, derler. Vücudumuzda gördükleri vazifeler bakımından hormonlara jok benzedikleri için "Exhormon,, da denilmektedir.

Vitaminlerin mevcudiyetlerinin anlaşılmasının son 30-35 senelik bir tarihi olmasına rağmen bu unsurların yokluğundan ileri gelen hastalıklar çok eskidenberi biliniyordu. İskorbüt "Scorbute,, İpokrat zamanında bile tarif edilmişti. Taze sebze ve meyve yokluğu ile İskorbüt meydana geldiği İngiliz deniz doktorları tarafından 1757 senesinde ortaya atılmış ve bu tehlike karşısında taze meyva ve sebze vermekle hastalığın iyi edileceği de ifade edilmişti. Vitaminlerin keşfi için ilmî mahiyette araştırmalar E j i k m a n ın çalışmaları ile başlamıştır. 1889 da Cavada bir hapishane hekimi olan bu Felemenkli doktor hapishane avlusunda mahkûmlardan artık kalan kabukları ayıklanmış pirinç ile beslenen güvercin ve tavuklarda felçler husuel gelerek nihayet hayvanların öldüklerini görmüş ve bu görülen halin aynı hapishane mahkûmları arasında raslanan ve "B e r i b e r i,, denilen bir hastayı olduğuna dikkat etmiştir. Bunun üzerine kendisi güvercinlere kabuğu alınmış pirinç yerine kabuklu pirinç verdiği zaman zaman bu hastalığın husule gelmediğini ve kabuğu alınmış pirinç ile beslenerek hastalanan güvercinlere pirinç kabukları verilecek olursa hastalıklarının geçtiğini görmüş ve neticede piriç kabuğunda *Beriberi* dediğimiz hastalığın husulüne mani olan bir unsur, bir faktörün bulunduğunu ortaya koymuştur. Nihayet 1911 de Funk yaptığı çok değerli tecrübeler sonunda pirinç kabuklarında bulunan ve yokluğu Beriberi isimli hastalığı husule getiren maddeye *Vitamin* ismini vermiştir. Bundan sonra bu mevzu üzerinde her tarafta çalışmalara başlanarak bugün tanıdığımız vitamin âlemi meydana gelmiş ve keşfedilen vitamin adetleri günden güne artmıştır. Bundan 20 sene evvelsine kadar ancak 3 vitamin biliniyordu. Bugün isimleri zikredilen vitaminlerin adedi 20 ye yaklaşmıştır.

Vitaminlerin umumî vasıfları:

1 — Nebat ve hayvanlardan tedarik ettiğimiz tabii gıda maddeleri içinde vitamin denilen hayatî bazı unsurlar vardır. Bu unsurlar vücutta ne yapı malzemesidirler, ve ne de yanarak enerji verirler. Bütün hayat vazifelerinin yapılmasında rolleri olan bu cisimler vücutta yalnız mevcudiyetleri ile pek küçük miktarları ile tesir ederler. (diyastazlar gibi). Günlük gıda maddesi kitlesinin milyonda biri kadar bir miktarları bile vazifelerini yapmaya kâfidir.

2 — Yakın zamanlara kadar terkipleri meçhul olan bu unsurların son zamanlarda kimyevi ve fizik bünyeleri anlaşılmış ve bir kısmı sentez suretiyle suni olarak elde edilmiştir.

3 — Uzviyette çok mühim vazifeler görürler. Vücudun beslenmesinde, alınan gıdaların besleyici vazifelerini görebilmelerinde, (yani vücut tarafından sarf ve istihlâk olunabilmelerinde), vücudun teşekkülünde, tenasül vazifelerinde, iç ifraz guddelerinin ifrazlarının (hormonların) tesirlerini yapabilmelerinde velhâsıl bir kelime ile bütün fizyolojik vazifelerin görülmesinde pek önemli rolleri vardır.

4 — Yoklukları bütün vücut vazifelerinin iyi görülmemesine veya hiç görülmemesine sebep olarak Avitaminose hastalıkları denilen arızaları meydana getirir.

5 — Vitaminleri yapanlar yani hakiki menşeleri nebatlardır. Toprakta ve suda yaşayan bir kısım küçük hayvancıklarla, mikroplar da vitamin yaparlar. Bazı vitaminlerin bazı hayvan vücutları tarafından da yapılmakta olduğu son zamanlarda anlaşılmıştır. Hayvani gıdalarla aldığımız vitaminler, bilhassa bu hayvanların nebatlardan toplayıp alarak kendi vücutlarında depo etmesi suretiyledir.

6 — Birçok vitaminler, sıcaklığa, kurumağa, ve bilhassa havanın oxydation'una karşı hassastırlar. Bir müddet bu tesirler altında kalırlarsa zayıflarlar veya yok olurlar.

Vitaminsizlik, tabii şartalarda yaşayan ve gıdalarını serbestçe ve değişik olarak çeşitli bir surette tedarik edebilen ve bunları mutbak ve gıda sanayinin zararlı tesirleri ile tahrip etmeden yiyebilen insanlar için hiçbir tehlike teşkil etmez. Görülen vitaminsizlikler; fena idare edilmiş ve çok sıkı tutulmuş tedavi rejimlerinden, münhasiren fena tek-

niklerle yapılmış konserve gıdalar yenmesinden, veyahut gıdalarımızdaki vitaminlerin ayıklanıp atılmasından veya fena pişirilmesi yüzünden bozulmasından, gıda endüstrisinin rafinisman usulleri ile vitaminli kısımların tahrip edilmesinden ileri gelebilir. Harb, muhasara, uzun yolculuklar gibi münhasıran mahdut gıdalarla beslenmek mecburiyeti olduğu zaman vitaminsizlikler bugün de yine bir tehlike halinde belirmektedir. Fakat vitaminler ve vücuda muhtelif membalardan vitamin verebilmek hususundaki bilgilerimiz bugün o kadar artmıştır ki bu bilgilere sahip olan ve bunları tatbik edebilen insanlar için artık bir vitaminsizlik tehlikesi yoktur, veya olmaması lâzımgelir.

Vitaminlerin taksimi:

Vitaminleri I = Yağda eriyenler, II = Suda eriyenler olarak ikiye ayırıp mütalâa etmek en uygundur. Yağda ve suda eriyen vitaminlerin adedi gittikçe çoğalmaktadır. Fakat bunlar arasında bugün pratikte ehemmiyetlerinin fazlalığı bakımından ele alınması lâzım gelenler; Suda eriyenlerden B₁ B₂, P. P., C, faktörleri ile yağda eriyenlerden A, D, E, K, vitaminleridir.

B₁ *Vitamiini*: Buna "Antiberiberique,, vitamin derler. Mahrumiyeti insanlarda "Beriberi,, denilen el ve ayak felçleri ve büzülmeleri veya vücutta umumi olarak deri altında, vücut boşluklarında su toplanması husule getirir. Aynı zamanda hastalarda şiddetli bir iştisatsızlık, hazımsızlık da vardır. Beriberi Japonyada, Filipin adalarında, Hindicinde, Avustralyada, Yeni Kaledonyada münhasıran kabuğu alınmış pirinç ile gçinen fakis halk tabakasinda pek çok görülmektedir.

B₁ vitamininin vücuttaki tesiri: Karbon idrat dediğimiz şekerli ve nişastalı gıdaların vücutta tam yanmalarını temin eder. Bu faktör olmazsa bu maddeler iyi yanmıyarak vücut için zehirli birtakım maddeler husule getirirler. Onun için ne kadar karbon idrat yenirse bunun vücut tarafından kullanılmasını temin eden B₁ vitamini de o kadar lâzımdır. B₁ vitaminli gıdalar 100 derecede bir saat kaynatmakla mevcut vitaminlerin 25% kaybedebilirler. 112 derecede yarım saatte 30% u, 120 derecede bir saatte tamamıyla harabolur. Kimyevi terkibi: (C₁₂ H₁₇ O₂ SN₄ S) in kloridat milhidir, ve bunun 0,000003 gram miktarı bir enternasyonol ünitedir. Bir günde bir insana en aşağı (1) miligram vitamin B₁ lâzımdır.

Gıdalarda B₁ vitamini: Bilhassa hububatın (Buğday, Arpa, Mısır, Pirinç..) kabuklarında ve rüşeym kısımları ile bira mayasında pek

çok miktarda mevcuttur. Bunun için bu tanelerin hiç olmazsa ince kepek kısımlarını ihtiva eden unlarında, ekmeklerinde vücudu marumiyet tehlikesine uğratmayacak derecede mevcuttur. Bu kepek kısmının tamamıyla ayrılması ile elde edilen çok beyaz unlarda ve bununla yapılan francala ve bisküvilerde yok denecek kadar azdır.

Meyve ve sebzelerde az ve orta olarak mevcuttur. Misâl olarak: B₁ vitamininin 100 gram taze gıda maddesinde (1) γ gama = $\frac{1}{1000}$ miligram olarak miktarı:

| | | | |
|------------------------|-----|-------------|------------|
| Öküz ve koyun etleri | 120 | Kuru incir | 200 |
| Kuru fasulye | 240 | Fındık | 400 |
| Karnabahar | 220 | Bira mayası | 4500—12000 |
| Ispanak | 140 | Buğday | 650 |
| Armut | 60 | | |

Nebati ve hayvanî yağlarda yoktur. Harpten evvel şehirlere verilen ekmeklerde ve bilhassa bugün yediğimiz daha esmer ekmeklerde kâfi derecede mevcuttur.

B₂ Vitamini: Bu vitamin diğer vitaminlerle beraber büyümeğe yardım eder, ve deri âfetlerine karşı koruyucu olarak tesir eder. Kimyevî terkibi (C₁₇ H₂₀ O₆ N₄) dür. Günde bir insana (1) miligram kadar lâzımdır.

En çok bulunduğu yerler: Karaciğer, yumurta ve süt ile bira mayasıdır. Bunlardan başka etlerde, ve ispanak, domates, karnabahar, havuç gibi taze sebzelerde bulunur. Hararete ve oksidasyona dayanır.

P.P. Vitamini: "Pellegra,, denilen hastalığakarşı koruyucu tesir eden bir vitamindir. Mahrumiyeti ciltte, hazım ve asap cümlesinde bozukluklar yapar. Kimyevî terkibi "Acide amide nicotinique,, dir. (C₆ H₆ O N₂). Günde bir insana (20) miligram kadar lâzımdır.

Bu vitamin en çok levürlerde, kalb, böbrek, karaciğer ve etlerde taze sebzelerde, ispanak, patates, domates ve fasulyede, hububatın kabuk ve rüşeymlerinde, sütte vardır.

C Vitamini: Buna "Antiscorbutique,, vitamin derler. Mahrumiyeti deri ve kemik zırları altında, iç uzuvlarda ve muhati gışalarda kanamalarla meydana gelen bir hastalık olan Iskorbüt husule getirir. Bu vitaminin havanın oksidasyonuna, karşı mukavemeti pek azdır. Kalevillerle ısıtılırsa süratle harap olur. Ekşi meyve ve sebze usareleri açık-

ta bir saat kaynatılırsa vitaminin yarısından fazlası harap olur. Ekşi olmayan sebze ve meyvelerde ise bu ziya daha fazladır. Eğer bazı yapıldığı gibi sebzeler iyi pişsin diye içine soda atılırsa, bu pişirme ile Vitamin (C) tamamıyla harap olur. Kapalı kaplarda buhar ile pişirilen sebzeler de çok mühim bir harabiyete uğramaz. Suda eriyen bir vitamin olduğundan haşlanarak suları dökülen sebzelerde vitaminin mühim kısmı bu atılan sulara geçer, zayi olur. Kalaysız bakır kaplarda pişirilen yemeklerde mühim miktarda harap olur. Açıkta kurutulmuş sebzeler ve meyvalarda tamamıyla zayi olmuş kabul olunmalıdır. Havasız şartlarda kurutulur ve saklanırsa harap olmasından korkulmaz. Sebze ve meyva konserveleri tamamıyla su ile dolu ve kapalı kaplarda ısterlize edilerek hazırlanırlarsa vitaminlerini kâfi miktarda muhafaza ederler. Uzun zaman dışarıda bekletilmeden, hşlanıp suları dökülmeden ve içine vitamini tahrip eden alkali maddeler gibi kimyevi maddeler konulmaksızın havası boşaltılarak ısterlize edilen sebze ve meyve konservelerinde kâfi derecede mevcuttur, ve bu nokta konservecilik tekniği bakımından çok önemlidir.

C vitamininin kimyevi terkibi: $(C_6 H_8 O_6)$ dır. Buna "Acide ascorbique,, derler.

Bir insana bir günde orta olarak (50) miligram asit askorbik lâzımdır. Mahrumiyet tehlikesine uğramamak için bu miktar (25) miligramdan aşağı düşmemelidir. C vitamini yapraklı taze sebzelerde ve taze meyvalarda, çam ağacı ibrelerinde, yabani gül meyvesinde pek çoktur. Limon, portakal, tere, yeşil biber, salata, marul zengin vitamin C ihtiva ederler. Yumurtada, hayvani ve nebati yağlarda, sirkede vitamin C yoktur. Aşağıdaki cetvel bu mühim vitaminin gıda maddelerinin belli başlılarındaki miktarlarını gösterir: (100) gr. maddede miligr. olarak

| | | | |
|---------------|-----|------------------|-------|
| Ispanak | 60 | Karaciğer | 20—40 |
| Yeşil fasulye | 13 | Taze sarmısak | 25 |
| Marul | 30 | Taze soğan | 20—50 |
| Maydanoz | 180 | Pancar (yaprak) | 40 |
| Yeşil biber | 100 | Patlıcan (kabuk) | 80 |
| Patates | 20 | Havuç | 15 |
| Domates | 33 | Kereviz (yaprak) | 65 |
| Kayısı | 10 | Kereviz (kök) | 2 |
| Kiraz | 16 | Lahana (yeşil) | 90 |
| Erik | 10 | Lahana (beyaz) | 30 |
| Limon | 65 | Tere | 100 |
| Portakal | 50 | Üzüm | 4 |

| | | | |
|-------------|-------|--------------------|-----|
| Çilek | 40—87 | Yabani gül meyvesi | 500 |
| Frenk üzümü | 100 | Ekmek | 0 |
| Elma | 15 | Makarna | 0 |
| Böğürtlen | 22 | Yağlar | 0 |

Hububatta vitamin C. yoktur. Fakat eğer bu taneler ısıtılıp 18-25 derecede bırakılarak filizlenirse bu filizler çok zengin birer vitamin C mambadır, ve en şiddetli mahrumiyetlerde bile bu mambalar bizim da-ima I altında bulacağımız koruma veya tedavi çaresi olurlar. Bu vita-min asit vasatlarda fazla dayandığından vitaminli sebzelerle yapılan ve sirke içinde muhafaza olunan turşular ve bu turşulara kışın taze sebze, meyve bulunmayan yerler için mükemmel vitamin C mambaı vazifesini görürler.

Yağda eriyen vitaminler:

A Vitamini: Vücudun büyümesine yardım eder ve aynı za-manda gece körlüğü ve "Xerophthalmie,, denilen göz hastalığına karşı koruyucu tesir eden bir vitamindir. Mahrumiyeti büyümeyi bozar ve gece körlüğü ve Kseroftalmi denilen denilen göz hastalıklarını yapar.

Bu vitamin hararete oldukça dayanıklıdır. 1-2 saat kaynamakla ehemmiyetli bir tahribe uğramaz. Fakat havadan müteessir olur. Suni olarak oksidosyona maruz kalarak kaynatılırsa harap olur. Bununla beraber mutat mutbak usuleri ile pişirilen yemeklerde tamamiyle ziyandan korkmaya mahal yoktur. Bu vitamin hayvanî ve nebatî gı-dalarda oldukça mevcuttur. En zengin olduğu gıdalar süt ve süt yağ-ları ve yağı alınmamış sütlerle yapılmış yoğurt ve saire sütlü müstah-zarlarla bilhasa balık yağı, karaciğer ve yumurta sarısıdır. Vitamin bu hayvanî gıdalarda ekseriya sâf A vitamini halindedir. Nebatlarda ise doğrudan doğruya vitamin A halinde, değil, "Carotene,, denilen bir iptidai vitamin halinde bulunur. Bu Karotene vücutta vitamin A haline gelir. Karotenden zengin sebze ve meyvalar bilhasa ıspanak, havuç, balkabağı, marul, salata, ceviz, fındık, şeftli, kaysı, yeşil fasulye, domates, kuşkonmazdır.

Kimyevî terkibi: (C₂₀ H₃₀ O) dır. Bir insana günde 1-3 mili-gram lâzımdır.

D Vitamini: Vücudun ihtiyacı bulunan kirecin uzuvlarda tesbit edilmesini temin eden bir vitamin olup mahrumiyeti bu kirecin

tesbit edilememesinden ileri gelen "Rachitisme,, denilen kemik hastalığını yapar. Bundan başka vücutta kireç azlığından hasıl olan kemik yumuşaması gibi diğer hstalıklara sebep olur.

Raşıtizm bilhassa sıhhi şartları bozuk yerlerde, rutubetli ve güneş ziyası girmyen binalarda yaşayan, fenave noksan beslenen çocuklarda ilk büyüme devresinde çok görülür. Bu çocuklarda iştihazlık, huysuzluk, terlemeler gibi arazlarla beraber kemiklerin sertleşmediği ve nihayet kırsımların anormal olarak şiştiği ve nihayet iyi kireçlenmediği için zaif kalan kemiklerin dışarıya veya içeriye doğru büküldüğü görürlür.

Yağlarda eriyen bu vitamin hararet ve oksidasyon gibi dış müessirlere çok dayanıklıdır. 100 derecede (10-20 saat dayanır.

D vitamini gıdalarımız içinde pek azdır. En zengin bulunduğu yerler; morina, thon ve büyük dil balıklarının karaciğer yağlarından başka yaz sütlerinde ve bunlarla yapılan yağlarda, yaz yumurtalarında, kakao yağında, kara ciğerde az miktarda mevcuttur. Hububatta yoktur. Vitamin D nin tabiî gıda maddelerimizde azlığına mukabil bize ihtiyacımız olan D vitamini temin eden çok mükemmel bir faktör vardır. Bu da güneşin ultraviyolesidir. Vücudumuzun derisi altında bulunan ve doğrudan doğruya vitamin tesirine malik olmayan "Provitamine,, halinde Sterine denilen yağlı maddeler güneşin ultraviyolesinin tesiri ile vitamin D haline gelerek ihtiyacımızı karşılamaya kâfi vitamin D yi temin ederler. Onun için bol güneş ziyasından serbestce faydalanan çocuklar arasında Raşıtizm görülmemektedir. Bu ziyadan serbesçe faydalanmıyan çacuklar için vitamin D ihtiva eden ilâçlar veyahut balık yağı vererek bu vitamin ihtiyaçlarının karşılanmasında zaruret vardır. Diğer taraftan bol güneş ziyasından nasipleri olmadığı halde zengin vitamin D ihtiva eden balıklarla beslenen kutup ahalisinde de Raşıtilm görülmemektedir. Şu halde tabiî olarak bize vitamin D temin eden iki mühim memba vardır. Bunlardan birisi güneş ziyası, diğeri balık yağıdır. Diğer gıdalardaki az miktarda bulunan vitaminlerin ancak yardımcı tesirleri vardır. Mahrumiyet tehlikesine düşmemek için güneş ziyası kâfi olmıyan şartlarda yaşayan çocuklara balık yağı veya bu vitaminin sâf müstahzarlarından vermek lâzımdır.

Bu vitaminin kimyevî terrkibi: $(C_{28} H_{48} OH)$ dır. Bu vitaminin 0,00000025 gram miktarına bir (miletler arası ünitesi) derler, ve bir çocuğu Raşıtizmden korumak için günde 1500 ünite, meydana gelmiş Raşıtizmi tedavi için 3000 ünite D vitaminine ihtiyaç vardır.

E Vitamini: Vücutta tenasül hücrelerinin teşekkülünü temin eden bir vitamindir. Mahrumiyeti erkek ve kadınlarda çocuk yapamamayı intaç eder, kısırlık husule gelir. Bu vitamin hararet oksidasyona ve eskimeye çok dayanıklıdır. Kimyevî terkibi ($C_{29} H_{50} O_2$) dir. En zengin membaı buğday, arpa, gibi hububatın tanelerinde bulunan rüşeym "Ambriyon,, kısmıdır. Bundan başka karaciğer, böbrek, husye yumurta, salata ve marulda mebzuldür. Süt, tereyağı ve ette de vardır.

K Vitamini: Kanın pıhtılaşmasına yardım ederek vücutta kanamalara karşı tesir eden bir vitamindir. Kimyevî terkibi: ($C_{31} H_{48} O_2$) dir. En çok bulunduğu yerler:

Lahana, yonca, ıspanak, karnabahar, karaciğer, olup bundan başka domates ve susam yağında da mevcuttur. Bağırsaklardaki mikroplar vitamin K yaparak vücut ihtiyacını karşılamaya hizmet ederler.

Bütün bu mütalâalarımızdan amelî bir netice çıkarmak istersek bilgilerimizi şu noktalarda toplayabiliriz:

1 — Yaşamak için diğer gıda maddeleri gibi vitaminlere de ihtiyacımız vardır. Bunlar pek çoktur. İçlerinden vazifelerinin ehemmiyeti bakımından suda eriyenlerden: C, B₁, B₂, P. P., vitaminleri ile yağda eriyenlerden A, D, E, K, vitaminleri olup, ilk plânda göz önüne alınmalıdır:

2. Bunlardan:

A vitamini: ni karaciğer, süt ve yağlı süt müstahzarları ile, ve bir çok taze sebzelerle kâfi miktarda tedarik ederiz, ve bu yemeklerimizin mltad pişirme tarzları ile veya konserveleri ile bu vitaminin ziyanından korkulmaz.

B¹ vitamini: yediğimiz hububat ve kuru sebzelerle her zaman kâfi B₁ vitamini alınmaktadır. 75% den fazla randımanlı unlarla yapılmış ekmeklerin ve bu unlarla yapılmış diğer gıdaların fazla yendiği memleketimizde bu vitamin mahrumiyeti bahis mevzuu olamayacak bir mahiyette kabul olunabilir. Yalnız tamamiyle vitaminsiz bembeyaz undan yapılmış francala veya aynı derecede vitaminsiz unlarla yapılmış diğer unlu gıdalar yemeyi ve B₁ vitaminini ihtiva eden diğer hububat ve kuru-sebzeleri yememeyi itiyat edenler için mahrumiyet tehlikesi başgösterebilir.

B₂ ve P. P. vitaminleri de memleketimizin mutat tağdiye şartlarında mevcut hayvanî gıdalar ve taze sebzeler.... gibi gıdalarımızdan serbesçe faydalabildiğimiz müddetçe bu vitaminlerin de mahrumiyeti tehlikesi yoktur.

C vitamini: yediğimiz pek çok sebze ve meyveler bol miktarda bu vitamini ihtiva ederler. Yalnız hararete, kurumaya ve bilhassa oksidasyona çok hassas olan bu vitamin durmakla, fena şartlarda pişirmekle bu gıdalarda tamamiyle harap olabilir. Bunun için günlük öğünlerde taze yenilen meyve ve sebzeleri eksik etmemek, sebzelerimizi etlerle pişirmemek, bunları haşlayıp sularını dökmemek, iyi pişsin diye içine soda atmamak ve açıkta ateş üstünde değil tercihan buharla ve kapalı kazanlarda pişirmek lâzımdır. Bu şartlarda yenilip içildiği zaman bu vitaminin de mahrumiyet tehlikesi yoktur. Kış için bol vitaminli sebzelerden sirke içinde turşu yapmak ve bol vitaminli meyve usarelerini usulü dairesinde hazırlayıp saklamak suretiyle mükemmel bir vitamin C membaı her zaman el altında bulundurulabilir. Daha sıkı yokluk zamanlarında arpa, buğday gibi hububatı ıslatıp 18-20 derecede ve aydınlık odalarda çimlendirerek bu filizleri toplayıp yemeklere ve çorbalara katmakla da C vitamini tedarik edilebilir.

D vitamini: Güneş ziyasından kıtlık tehlikesi olmıyan memleketimiz şartları için bu vitaminin mahrumiyeti bahis mevzuu olmaması icabeder. Elverirki kaytırsızlık, ihmal veyahut fuzuli müdahalelerle *bilhassa ilk çocukluk* devrinde çocuklarımızı güneşten mahrum bırakmıyalım. Kış gibisebeplerle evde kapalı kalınan mecburi durumlar için balık yağı ve diğer vitamin müstahzarları her zaman yardımcıdırlar.

E vitamini: Gıdalarımız arasında kâfi miktarda mevcuttur ve bu gıdalara değişik olarak beslenmek imkânı oldukça mahrumiyeti tehlikesi yoktur.

**“Sıtmayı yurdumuzda sıtmayı yok edeceğiz,,
Bugün devletin bir ülküsü de bu olmuştur. Hiç
şüphesiz halkımız hükûmet ile beraber sıtma
mücadelesine katılmalıdır. Sana uzanan yardı-
mın canın kurtaracağını unutma.**