

Difteri tiplerinin gösterdiği bu Variation Bakteriolojik teşhis noktasından çok mühim bir kıymeti haiz olup Klinik ve Epidemiolojik tetkikata ihtiyacı vardır. Bu tetkikatin neticesi olarak bu tiplerin tek bir neviden ayrılıp bazan o, ve bazan da bu şekilde tezahür ettiğine mi Varacağız?. Bunu bu tetkiklerin yapılmasından evvel söylemek selâhiyetini haiz değiliz....

#### Literatur

D. T. Robinson u. Marshall: J. of Path. 38, 73 (1934)  
H. A. Gins: Zblt. Bakter. Orig. 1. Abtl. Heft 1/3 Band 135 S. 60 (1925)

Schlossberger: Zblt. Bakter. Orig. 1. Abtl. Heft 1/3 Band 135 S. 6 (1935)  
M. Gundel u. Tietz; Z. Hyg. 116, 439 (1934)  
M. Gundel u. Liebetuth: Z. Hyg. 117, 66 (1935)  
M. Gundel: Die Typenlehre in der Mikrobiologie Jena G. Fiescher 1934  
Menton: J. of Path. (1932) Nr. 35 S. 651  
Hammerschmidt: Klin. Wochschr. (1936) S. 964  
Clauberg, Helmreich u. Vierthaler: Klin. Wochschr. (1936) Nr. 7 S. 231  
Gundel u. Niyazi Erzin: Ankara: Klin. Wochschr. (1935) S. 1164  
Gundel u. Niyazi Erzin: Ankara: Zentr. Bakter. 1. Abt. Orig. (1936) Bd. 136.

bu günün canlı mevzuları üzerinde

## M Ü C M E L Y A Z I L A R .

### Cerrahide kan nakli indikasyon ve neticeleri.

(Yorulmak bilmez çalışması ve bu günkü eserleri Türk cerrahisinin yüzünü ağartan Prof. Dr. Mîm Kemal Ökenin hekimlik hayatının 25 inci yıl dönümünü kutlularken sayın arkadaşşıma daimi muvaffakiyetler dilerim)

Dr. Oper. Hasan Hüsnü Dilgimen  
İstanbul.

Son senelerin tedavi arsenaline ilâve ettiği kan trasfüzyonu kan gruplarının tayinile daha emin bir adım atmıştır. Tıbbın kan naklinden başka sahai tatbika koyduğu bir çok serum ve ilâçlar varsa da kan gibi taze ve canlı ferment ları havi olmadıklarından aynı eyi neticeyi veremiyorlar.

Bu makalede kan gruplarının tayini usullerile biologique hadiselerden uzun uzadıya bahsetmeyip daha ziyade kan naklinin cerrahide tatbiki ile elde edilen neticeleri kayd ile iktifa edeceğim.

Kan nakli için en esash nokta kan gruplarının tayinindedir. Bundan başka kan verene alanın sıhhi durumlarını iyice tetkik, bilhassa kan verenin müzmin (Tüberküloz, malarya, frengi ve saire) ve hat hastalıklardan salim olmasına dikkat etmek lazımdır. Kan alanın sıhhat durumu, bilvasita kan nakli ile her hangi bir hastalığın sirayetine mani olmak mümkün olduğundan, o kadar şayanı ehemmiyet değildir.

Kan nakli için en elverişli kan vericiler sıhhatleri yerinde köylüler, gençler, bilhassa genç kızlarla consanguin olan akrabadır.

Bir kısım insanların kan serumunun diğer bir kısım insanların kırmızı kan küreyelerini muayyen kanunlar dahilinde agglütine ettiğini nazarı itibara alan Landsteiner ve Moss insanların kanlarını dört gruba ayırmışlardır:

1 inci grup. — Bu gruba mensub insanların serumu

diğer gruplardan hiç birisinin kırmızı kan küreyelerini agglütine etmez. Fakat kendi küreyeleri diğer grupların serumlarile agglütine olur. Bu gruba ait olan insanlar üniversal alıcıdırler yani diğer bütün gruplardan ve tabiatile kendi grubundan kan alır. Bu grup yalnız kendi grubuna kan verebilir.

2 inci grup. — Bunların serumu I ve III üncü grubun kırmızı kan küreyelerini agglütine eder. Kendi kan küreyeleri III ve IV üncü grupların serumunda agglütine olur. Bu grubun insanların II ve IV üncü grupların kanını alır. I ve II inciye kan verir.

III üncü grup — Bu grup insanların serumu I ve II inci grubun kan küreyelerini agglütine eder. Kendi kırmızı kan küreyeleri II ve IV üncü grubun serumule agglütine olur. Bu grubun insanları III ve IV gruptan kan alır. I ve III üncüye kan verir.

IV üncü grup — Bu grubun serumu bütün grupların kırmızı kan küreyelerini agglütine eder. Fakat kendi kırmızı kan küreyeleri hiç bir grubun serumile agglütine olmaz. Bu grubtaki insanlar yalnız kendi grubundan kan alır. Diğer bütün gruplara kan verir. Bunlar üniversal vericidirler.

Transfüzyonda kan gruplarının tayinine çok dikkat edildiği ve bir çok vak'alarda aynı grubtan trasfüzyon yapıldığı halde son zamanlarda yine bazı

arızaların husule geldiği görülmüş ve yapılan incelemeler neticesinde kan grublarının yalnız bu dört grubtan ibaret olmayıp daha bir takım Untergrubların da mevcut olduğu anlaşılmıştır. İnsan kanında Erythrocytes tipleri ile Hemoglobine nisbeti memleket, ırk ve yaşayış tarzına göre değiştiğinden kat'i bir indice bulunamıyor, bunun da kan vericilerin seçiminde büyük güçlüklerle sebebiyet verdiği görülür.

P. Emil Weil ve Maurice Lan kazalarının alekser üniversal grubtan olan bir kanın diğer bir grup kanına zerkinde tesadüf edildiğini ve bu hadiseyi kan alanın hematilerine karşı kan verenin serumunda bulunması muhtemel bir hususiyete atfediyorlar, bilhassa çok kan kaybeden hastalara transfüzyon yapılmak için seçilecek vericinin, üniversal grubtan olmayup, kendi grubundan olmasını tavsiye ediyorlar.

Meslekdaşlarımızdan birinin haremüne üniversal gruba ait birisinden yapılan bir transfüzyon hastada hemolyse ve nephrite hemorrhagique tevhit ederek hastayı ölüme sürüklemiştir.

Kan naklinde esas nokta, yukarıda bahsedildiği gibi, kan alanın serumunun kan verenin kırmızı kan küreyelerini hiç bir zaman aglutine etmemesindedir. Her ne kadar kan verenin serumu kan alanın kırmızı kan küreyelerini agglütine edebileceği hatıra gelirse de verenin nakledilen serumu alanın kanı içinde kısa bir zamanda eridiğinden hastada hafif titremelerden başka bir hadise tayin tevhit etmez.

Transfüzyon yapılacak kanı için muhtelif usuller varsa da biz burada pratik olanından bahsedeceğiz :

Kan alacak olanın veridinden 4—5 cmc. kan alınıp serumu alınmak üzere teressübe bırakılır. Eğer beklemeye vakit yoksa kan santrifüje edilerek serumu alınır! Bu serumdan lam üzerine alınan bir damla ya kan verenin parmağı ucundan alınan küçük bir damla kan ilâve olunur, lam hafif hareket ettirilerek kanla serumun karışması temin edilir. Gözle muayenede damlada sincabi renkte bir küme, mikroskopla muayenede de kan küreyelerinin birleşerek bir küme teşkil ettikleri görülürse agglütinationun olduğuna delildir, işbu kan o adama verilmez. Eğer göz ve mikroskopla muayenede damlanın tamamile mütecanis olduğu görülürse agglütination hadisesinin vukua gelmediğine binaenaleyh bu kanın o adama nakledilebileceğine hükmedilir. Bu muamele vis - versa yapılacak, yani hasatın kan verenin serumile karıştırılarak, agglütination hadisesinin vuku bulup bulmamasına göre aynı grubtan olup olmadıkları anlaşılır.

Kan transfüzyonunun indikasyonlarını cerrahi ve tıbbi olmak üzere iki büyük gruba ayırmak mümkündür :

**Cerrahi indikasyonlar :** Anemi tevhit eden kanamalarla choc larıdır.

**Tıbbi indikasyonlar :** Intoxitionlar, infectionlar ve kanamayı tevhit eden âfetler.

Cerrahi indicationlar acil ve anitransfüzyonu icabettirdiğinden praticien hekimlerin de bunu yapabilmeleri lâzımdır.

Kan nakli ya doğrudan doğruya yani kan verenle kan alanın damarları, muayyen usul ile, yekdiğerile birleştirilerek yahud da bilvasita yani kan verenin kanı 2 % — 4 % sitrate de soude mahlülünü havi steril bir kaba alındıktan sonra hastanın veridine zerk edilerek yapılır. Bu son usul daha uzun ve daha yorucu olmakla beraber pratikte tatbiki daha kolaydır.

Doğrudan doğruya transfüzyon yapmak için usul :

Kan veren ile kan alan aynı yükseklikte iki ameliyat masası yahud iki yatakta birisinin baş tarafı ötekinin ayak tarafına gelmek üzere arka üstü yatırılır. Her iki masa veya yatak vaziyette konur ki kan verenle kan alanın ketif adudü mafsalları zaviyeyi kaime şeklinde ve mirfakları gerilmiş olduğu halde her iki mirfak nahiyei kuddamiyeleri aynı hizada bulunmuş olur, her iki masa veya yatak arasında bir kişinin durabilmesine müsaid bir masafe bırakılır ve yatak veya masalar ketif hizasında yekdiğerine, üstüne yumuşak bir örtü konmuş 35 cm. genişliğinde düz bir tahta ile rabtedilir. Kan verenle kan alanın kolları ünsi kenarları birbirine tatbik etmek üzere tahta üstüne konur. Kan verenin kolu yukarısından bir lastik drenle sıkılır. ve her iki kol eyice dezenfekte edildikten sonra kımıldamaları için de ünsi kenarlarından birbirine Mastisolla yapıştırılır. Aletler sterilise edilip hazırlandıktan ve her iki kolun lokal anestesisi (Adrenalinsiz) temin edildikten sonra veritler meydana çıkarılır. ve her birinin altından üçer iplik geçirilir. Bu ipliklerden kan alanın veridinin alt tarafına tesadüf edenle kan verenin veridinin üst tarafındaki döğümlemler. Kan alanın döğümlemlenmiyen proksimal cihetteki ipliği verit kanının aksi ceryanına mani olmak için iyice çekilir. Kan alanın veridi açılarak proksimal tarafa doğru tranfüzyon aletine merbut olan cam kanül konur ve yine aynı alete merbut diğer kanül de kan vereni veridine distal tarafa doğru konur ve her iki kanül önce veritlerin altından geçirilen orta ipliklerle tesbit edilir.

Transfüzyon aletinin şırıngası alete tesbit edilir, pistonu da, eyice kaymak için önce hazırlanmış ve kullanılacağı zaman ısıdılıp karıştırılması lâzım gelen citrate de soude lu steril bir merhemle yağlanarak şırıngaya konur. Bunlar tamam olduktan sonra aletin kan verenin damarındaki kanülle irtibatı olan çeşmesi açılır, piston gayet yavaş çekilerek şırınga dolduktan sonra çeşme kapanır. Bu defa alanın damarındaki kanülle merbut çeşme açılarak piston yavaş yavaş itilir ve kan hastanın veridine zerk edilir. Bu manavra bir kaç defa tekrar edilerek hastaya verilmesi matlup miktar kan zerk edilir. Transfüzyon bittikten sonra aletin her iki çeşmesi de kapadılır, şırınga ve kan verenin kolundaki band kaldırılır. Kan alanın presimal cihetteki ve kan verenin distal cihetteki iplikleri döğümlemler, veritlerin içine sokul-

muş olan kanüller, iplikleri kesilerek, çıkarılır ve yara dikilir.

Bu usul ancak asistan ve yardımcısı bol olan hastanelerde tatbik olunabilir.

Bilvasita kan nakli için gruplar teayyün ettikten sonra verenin kanını citrate de soude mahlûlile ısladılmış steril alclâde bir şırınga ile alınarak citrate de soude mahlulünü havi bir cam kaba boşalttıktan sonra hastaya zerk edilir. Bu gayet simpl ve pratik usulle 200—250 c. m. m. kan vermekle ölüm halinde bulunan bir adamın hayatını kurtarmak mümkün olur.

Eğer hekim kan grubunu tayin edemez ve hastanın hali beklemeğe müsaid değilse kanı yanındaki kilerden birisinden alarak transfüzyonu yapmalı. Consanguin olanlarda kan'ın imtizaç kabiliyeti daha ziyade olduğundan bu gibi vak'alarda kan vereni hastanın akrabasından seçmek daha muvafık olur.

Transfüzyon herhangi bir usulle yapılırsa yapılşın kan nakledilirken en ziyade hastanın halini göz önünde bulundurmak lâzımdır, eğer hastada kollaps hali, teneffüste güçlük, baş dönmesi, ve katani ağrılar olursa kan naklini kesip biraz bekle-meli ve hastanın halini, nabzını ve teneffüsünü kontrol etmelidir. Bu hal geçince bir daha tecrübe etmeli, hastada bir fenalık görülmezse muntazaman kan zerkine devam etmelidir.

Hastaya verilecek kan miktarı vak'aya göre değişir. Bazen 150—200 ccm kan vermekle bir hastayı kurtarmak mümkün olduğu halde diğer bir hastada 300—400—500 ccm ve hatta daha ziyade kan nakledilmesine rağmen tam bir netice elde edilemez ve bunlarda transfüzyonu tekrarlamak icab eder.

Transfüzyon gayet yavaş yapılmalı ve hastaya transfüzyondan ancak 4—5 saat sonra sulu yiyecek ler vermelidir.

*Transfüzyonlarda görülen fena neticelerin sebepleri* ; Alâtı cerrahiye'nin tam steril olmaması, transfüzyon esnasında kan pıhtısının akciğer şıari eviyesini tıkaması, kan gruplarının tayinindeki hatalar....

Kan verenin kaybettiği kanı 1 hatta 1 1/2 litre de olsa, kısa bir zaman zarfında telafisi mümkün olur.

Cerrahi sahada tatbik olunan transfüzyon indikasyonları anemie aigue yi tevlit eden kanamalarla choc lardır.

1.— Anemie aigue yi tevlit eden kanamalar da iki şekil görülür :

1.— Kanama ya kendi kendine yeya transfüzyonu müteakib durur.

2.— Yapılan tedavi ve transfüzyona rağmen kanama devam eder (Midii mei karhalar, rahim içindeki polipler, rahim muhاتی altındaki myomelar.)

Birincilerde tatbik olunan transfüzyon en son dakikada bile olsa yine eyi netice verir.

İkincilerde mesele daha karışıktır. Bunlarda kan naklinden sonra hastanın yüzündeki hasafet biter,

nabızlar düzelir, bakışlar canlanır, fakat bu hal bir müddet sonra yine değişir, nabızların tekrar zayıfladığı, yüzün tekrar beyazlandığı ve bakışların tekrar nursuzlandığı görülür, bunlarda her halde şıryanı bir kanamanın mevcudiyeti düşünülerek alclâde cerrahi müdahale ile ligature yaparak kanı indir-mek ve tekrar transfüzyonu yapmak icabeder.

2.— Choc lar.— Bunların önüne geçmek için transfüzyondan pek çok istifade etmek mümkündür. Ağır müdahale cerrahilerde bilhassa iki zamanda yapılması lâzım gelen ağır ameliyatlara, infection neticesi vücudunun mukavemeti azalmış düşkün hastalarda cerrahi müdahaleden evvel ve sonra transfüzyon yapmak pek yerinde bir yardım olur.

Choc larda görülen şıryan tazyikinin düşkürlüğüne, şıari eviyedeki kan rükûdetine ve acidose karşı koymak için en eyi çarelerden birisi de kan transfüzyonudur.

Kan nakli cümlei asabiyei merkeziye ile vücudun bütün hücrelerine besleyici kanı ve aynı zamanda mübadele için ihtiyaçları olan Oxygeni götürmek, acidose'u tadil etmek ve şıari eviyede hareketsiz kalan kan kütesini harekete getirmekle choc un üç mühim processus morbide ine karşı koymuş olur.

Transfüzyonun ne vakit yapılmak lâzım geldiğini tayin de epice mühümdür. Esas itibarile tazyiki şıryanisi maxima 7. ve minima 4 tün altında olan vekayide kan nakli endikedir, fakat bu şıryan tazyikinin düşkürlüğünün her şahısta aynı dereceye inmesini beklemek icab etmez.

1935 senesinde yalnız kan nakli meselesini müzakere etmek üzere Romada toplanan kongrede A. T z a n e k, vermiş olduğu raporda, kan transfüzyonu ile, bilhassa kanama ile müterafık derin intanlarda, elde edilen parlak neticelerden bahsetmiştir.

Dogliotti de kan naklinin indicationlarını saydıktan sonra işbu usulü tedavinin diathese hemorrhagique lerde tatbiki faydalarını ileri sürmüş ve B. G u i s b u r g un kanamadan mütevellit bir koma vak'asında kan nakli ile hastayı ölümden kurtardığını zikrederek heroique diye tavsif ettiği bu usulün tatbik sahasının henüz layık olduğu derecede geniş olmadığından esefle bahsetmiştir.

G. C a n u y t ve C h. W i l d laryngolokların bu usul ile elde edebilecekleri büyük istifadeleri kaydediyor. K. E r h a r d t ve H. W i n k l e r muhtevi olduğu zengin hormon préhypophysaire den istifade için gebe kadınların kanlarının naklini tavsiye ediyorlar.

D u p u y d e F r e n e l l e transfüzyon yapılacak maayyen miktar kanı 300—1000 gr. serum glikoze ile beraber yapılmasını tavsiye ediyor.

Metrorrhagie lerden mütevellit anemie lerde kan naklinin 70 % — 80 % eyi neticeler verdiği memnuniyetle kaydediliyor.

Prof. M i m K. Ö k e metrorrhagie den dolayı kırmızı kan küreyveleri bir milyondan aşağı düşen

bir anemie aigue vak'asında kan nakli ile hastanın hayatını kurtarmıştır.

1935 senesi Leningrad birinci transfüzyon kongresinde J. Dzanelidze hayatı tehdit eden bir çok mühim mide ve isnaaşer karhaları kanamalarında kan nakli ile elde ettiği parlak neticelerden bahs etmiştir. Prof. M i m K. Ö k e abundant bir hematemese neticesi ölüm derecesine gelen bir doktor arkadaşımızın hayatını kan naklile kurtarmağa muvaffak olmuştur.

Bütün dünya tababetinde esaslı bir yer tutan ve bir çok Avrupa ve Amerikan memleketlerinde

kıymetli bir sahai tatbik bulan kan nakli tedavi usulünün memleketimizde de aynı alaka ile karşılanıp aynı kıymette bir sahai tatbik balmasını temenni ederim.

#### Literature

- Revue de Chirurgie 1920  
Presse medicale 27.VIII.1932  
Zentralorgane f. die chir. und ihre Grenzgebiet 72 Bd, Hft. 7, 1935  
Zentralorgane f. die chir. und ihre Grenzgebiet 72 Bd, Hft. 8, 1935  
Zentralorgane f. die chir. und ihre Grenzgebiet 17 Bd, Hft. 9 - 10