

# Internal Juguler Venlerdeki Valvler\*

Yüksel ERKİN\*, Necati GÖKMEN\*, Güven ERBİL\*\*, Atalay ARKAN\*, Esin KOKMAN\*\*

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, İZMİR

\* Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

\*\* Anatomi Anabilim Dalı

Internal juguler venlerde tek yönlü valvlerin bulunduğu 16.yüzyıldan beri bilinmektedir. Bu valvler bikuspid, semiluner veya trikuspidir. Fonksiyonları ve önemleri tartışmalıdır. Literatürde bu konunun çok irdelenmediğini gördüğümüzden, çalışmamızda 6 insan kadavrasında internal juguler venlerin boyu, çapı ve-valvlerin lokalizasyonunu ve tipini belirlemeyi amaçladık. Internal juguler venlerin 5'inde bikuspid, 6'sında semiluner valv saptandı. Bir kadavranın sol internal juguler veninde valv yoktu. Kadavraların bazılarında sağ ve sol internal juguler venler farklı valv tipine sahipti. Kafa travmalarında bu valvler internal juguler venlerde basıncın artmasına ve serebral perfüzyon basıncının düşmesine neden olabilirler. Santral venöz girişimlerde kateterizasyon işleminde güçlüğe ve venlerde zedelenmeye yol açabilirler. Bu nedenle santral venöz girişimlerde bu valvlerin varlığı dikkate alınmalıdır.

**Anahtar sözcükler** Internal juguler ven, valvüler, komplikasyon, santral venöz kateterizasyon

GKDC Dergisi 1998; 6: 435-437

## Giriş

Internal juguler venler, genellikle kanı arteria karotis kommunisin dallarının beslediği bölgeler ve bu bölgelerde bulunan organlardan, yani beyin, göz, burun boşluğu, ağız boşluğu, yüz ve boyunda bulunan organların bir kısmından toplarlar (1).

Internal juguler venler, fossa jugulariste başlar, spatium parapharyngeumda arteria karotis interna, nervus vagus, glossopharyngeus ve accessorius ile, daha aşağıya arteria karotis communis ve nervus vagus ile beraber uzanır. Larinksin altında dışa doğru kayar ve angulus venosusta vena subklavia ile birleşir. Internal juguler venlerin başlangıç ve sonuç kısımlarında bulbus jugularis superior ve inferior denen genişlemeler görülür (1).

## Valves in Internal Jugular Vein

Unidirectional valves in internal jugular vein have been known since the 16th century. These valves are bicuspid, semilunar or tricuspid. Their functions and importance are controversial. Since we saw that this subject has not been emphasised much in the literature, in our work we aimed to determine the length and diameters of jugular veins and localisation and type of valves in 6 human cadavers. Bicuspid valves and semilunar valves were determined in 5 and 6 of internal jugular veins respectively. One cadaver did not have a valve in his left internal jugular vein. Some cadavers had different types of valves in their right and left internal jugular veins. These valves might cause an increase in pressure in the internal jugular veins and lead to a drop in cerebral perfusion pressure in head traumas. They may cause difficulties in catheterisation during central venous interventions and lead to damaging of veins. For this reason, these valves must be taken into consideration during central venous interventions.

**Key words:** Internal jugular vein, valves, complication, central venous catheterisation

Internal juguler venlerde sadece kalbe doğru açılan tek yönlü valvlerin bulunduğu 16. yüzyıldan beri bilinmektedir (1,2). Bu valvler bikuspid, semiluner veya trikuspidir. Valvler internal juguler venlerde basıncın artmasına ve serebral perfüzyon basıncının düşmesine neden olabilirler. Ayrıca valvler internal juguler venlerden santral venöz girişimlerde kateterizasyon işleminde güçlüğe ve venlerde zedelenmeye yol açabilirler (2,3).

Literatürde bu konunun çok irdelenmediğini gördüğümüzden, çalışmamızda insan kadavralarında internal juguler venlerin boyu, çapı ve-valvlerin lokalizasyonunu ve tipini belirlemeyi amaçladık.

# XXX. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kongresi - IV. Yoğun Bakım Kongresi - IV.Göğüs Kalp Damar Anestezisi ve Yoğun Bakım Kongresinde [(Uluslararası Katılımlı), (25 - 29 Ekim 1996, İSTANBUL)] poster olarak sunulmuştur.

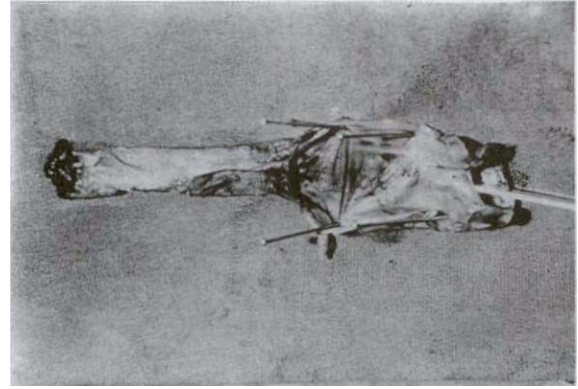
## Materyal ve Metod

Bu çalışma 1995 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı ile Anatomi Anabilim Dallarının işbirliği ile yapılmıştır. Çalışma kapsamında o dönemde Anatomi Anabilim Dalında disseke edilen 6 kadavra ele alınmıştır. Tüm kadavraların sağ ve sol internal juguler venlerinin boyu ve çapı ölçülmüş, daha sonra internal juguler venler tek tek disseke edilerek valvler saptanmış, valvlerin anatomik lokalizasyon ve tipleri tarif edilmiştir.

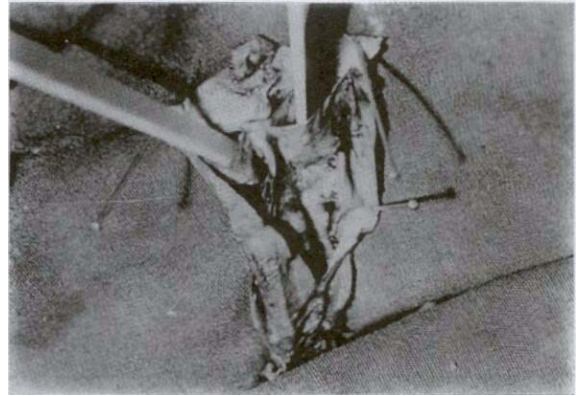
## Bulgular

İnternal juguler venlerin 5'inde bikuspid, 6'sında semiluner valv saptandı. Bir kadavranın sol internal juguler veninde valv yoktu. Kadavraların bazılarında sağ ve sol internal juguler venler farklı valv tipine sahipti. Kadavralarda trikuspid valv saptanmadı. İncelenen internal juguler venlerin boyu ortalama  $9.55 \pm 0.70$  cm, internal juguler venlerin-çapı ortalama  $1.31 \pm 0.35$  cm, vena.subklavia'dan ortalama uzaklıkları ise  $1.29 \pm 0.33$  cm idi.

Tablo 1'de 6 kadavranın internal juguler venlerine ait özellikler gösterilmiştir. Kadavralardaki internal juguler venlerdeki semiluner valvlere örnek fotoğraf Resim 1'de, internal juguler venlerdeki bikuspid valvlere örnek fotoğraf Resim 2'de gösterilmiştir.



Resim 1. Kadavralardaki internal juguler venlerdeki semiluner valvlere örnek fotoğraf.



Resim 2. Kadavralardaki internal juguler venlerdeki bikuspid valvlere örnek fotoğraf.

Tablo 1. İncelenen kadavralardaki internal juguler venlerdeki valvlere ait özellikler.

Kadavra İV Valvleri	İV Boyu (cm)	İV Çapı (cm)	Valv Yok	Semiluner Valv	Bikuspid Valv	Vena Subklavia Uzaklığı (cm)
1. Sağ	10.1	18	-	-	+	1.5
Sol	9	19	-	+	-	1.3
2. Sağ	11.1	10	-	+	-	0.9
Sol	10.5	0.9	-	+	-	1.2
3. Sağ	9	1.2	-	-	+	1.8
Sol	9.1	1.6	+	-	-	1.9
4. Sağ	9.3	0.9	-	+	-	1.1
Sol	10	1.2	-	+	-	0.9
5. Sağ	9	1.5	-	-	+	1.5
Sol	9	1.6	-	+	-	1.4
6. Sağ	9.4	1.2	-	-	+	0.9
Sol	9.1	1	-	-	+	1.1
Toplam	$9.55 \pm 0.70$	$1.31 \pm 0.35$	1	6	5	$1.29 \pm 0.33$

## Tartışma

İnternal juguler venler, genellikle kanı arteria karotis kommunisin dallarının beslediği bölgeler ve bu bölgelerde bulunan organlardan, yani beyin, göz, burun boşluğu, ağız boşluğu, yüz ve boyunda bulunan organların bir kısmından toplarlar. İnternal juguler venlerin başlangıç ve sonuç kısımlarında bulbus jugularis superior ve inferior denilen genişlemeler görülür (1).

İnternal juguler venlerde tek yönlü valvlerin bulunduğu 16. yüzyıldan beri bilinmektedir. Buna rağmen anesteziistlerin çoğu bu valvlerin varlığının farkında değildir. Bu valvlerin insanlardaki önemi ve fonksiyonları tartışmalıdır. Ancak son zamanlardaki kanıtlar bu valvlerin tüm insanlarda mevcut olduğunu ve önemli fonksiyonları olduğunu göstermektedir (2,3)-

Bu valvler bikuspid, semiluner veya trikuspidir. Bazı venlerde bulunmayabilirler. İnternal juguler venler ile subclavian venin birleşme yerindeki bulbusun biraz üstünde yer alırlar. Yerleşimleri anatomik farklılık gösterir (2,3,4). Bu venler tek yönlü olup geri akıma izin vermezler. Geri akıma izin vermemeleri kardiyopulmoner resisütasyonda da önemli rol oynar (3,4,5). Genellikle valvler vena subklaviaya yaklaşık 0.5-2.0 cm uzaklıkta bulunmaktadır. Özellikle kafa travmalarında valvler internal juguler venlerde basıncın artmasına ve serebral

perfüzyon basıncının düşmesine neden olabilirler. Hastanın oksijenizasyon problemleri varsa durum daha da vahim olabilir. Rutinde internal juguler venlerin kanülasyonu parenteral nütrisyon, pulmoner arter ve santral venöz kateterizasyonu için uygulanır. Valvler internal juguler venlerden-kateterizasyon işleminde güçlüğü ve venlerde zedelenmeye yol açabilirler (2,3).

Bizde çalışmamızda sağ ve sol internal juguler venlerdeki valvlerde anatomik farklılık olabileceğini ve bazı internal juguler venlerde valv bulunmayabileceğini saptadık. Ancak kadavra sayısının kısıtlı olması nedeni ile kesin istatistiksel verilere ulaşamadık.

Yine de unutulmaması gereken nokta santral venöz kanülasyonlarda bu valvlerin hasara uğrayabileceği ve kateterizasyon işlemini güçleştirebileceğidir. Bu nedenle santral venöz girişimlerde bu valvlerin varlığı dikkate alınmalıdır.

Daha fazla sayıda ve taze kadavralarda yapılacak anatomik ve fizyolojik çalışmalarla daha kesin bilgiler elde edilebileceği kanaatindeyiz.

## Kaynaklar

1. Odar İV. Anatomi Ders Kitabı. Odar İV; İç Organlar, Hazım, Solunum, Ürogenital, Sirkülasyon Sistemleri ve İç Salgı Bezleri, Ankara, Elif Matbaacılık, p. 466,1979.
2. John Sum-Ping ST. Internal Jugular valves: Competent or incompetent? Anesth-Analg. 1994; 78: 1039-1040.
3. Imai M., Hanaoka Y., Kemmotsu O. Valve Injury: A New Complication of Internal Jugular Vein Cannulation. Anesth.Analg. 1994; 78:1041-1046.
4. Harmon JV Jr, Edwards WD. Venous valves in subclavian and Internal Jugular veins. Frequency, position, and structure in 100 autopsy cases. Am J Cardiovasc Pathol 1987; 1: 51 -54.
5. Fisher J, Vaghaiwalla F, Tsitlik J, et al. Determinants and clinical significance of Jugular venous valve competence. Circulation 1982; 65 (1): 188 - 196.

---

**Yazışma Adresi:** Yrd. Doç. Dr. Yüksel ERKİN

Mithatpaşa Caddesi No: 144 / 9

35260 Karata - İZMİR

Tel. Ev: 0.232-4413964

Tel. İş: 0.232.2595959 -2805

---