

# Kalp yetmezliği konusunda en çok atıf alan ilk 100 makalenin bibliyometrik analizi

## Bibliometric analysis of the top 100 most cited articles on heart failure

Gizem Köse<sup>1</sup>, Mehmet Nurullah Kurutkan<sup>2</sup>, Fatih Orhan<sup>3</sup>

### ÖZET

**Giriş ve Amaç:** Kalp yetmezliği kişilerin günlük yaşamını önemli ölçüde kısıtlayan, yaşam kalitesini düşüren ve yaygınlığı gün geçtikçe artış gösteren bir sağlık sorunudur. Bu açıdan büyük önem taşıyan kalp yetmezliği konusu ile ilgili yapılan araştırmaların derinlemesine analizi büyük öneme sahiptir. Bu bağlamda hazırlanan bu araştırmanın amacı, literatürde kalp yetmezliği alanında en çok atıf alan 100 makalenin bibliyometrik analizinin yapılarak literatüre katkı sağlanmasıdır. **Gereç ve Yöntem:** Çalışmada Web of Science veri tabanında kalp yetmezliği alanında indekslenen makalelerin bibliyometrik analizi yapılmıştır. Arama kriterlerinde "title" seçeneği ile anahtar kelime olarak "heart failure" seçilen bu araştırma, 1975-2020 yıllarını içermekte olup sadece İngilizce yayınları ve makaleleri kapsamaktadır. Araştırmada bu kriterlere uyan 37259 makaleden en çok atıf alan ilk 100 makalenin değerlendirilmesi yapılmıştır. Ağ görselleştirmeleri için VOSviewer yazılımı ve Java tabanlı CiteSpace Programı kullanılmıştır. **Bulgular:** En çok atıf alan ilk 100 makalenin toplam atıf sayısı 155344, h indeksi ise 100 olarak bulunmuştur. En çok atıf yapılan yayın yılı 2003, en çok atıf yapılan ülke ise Amerika Birleşik Devletleri'dir. En çok atıf yapılan kaynak "New England Journal of Medicine" dergisi olup, en çok atıf yapılan kurum ise Harvard Üniversitesi'dir. Yazarlarına göre elde edilen bulgular ışığında ilk 10 yazara ait 88 makale bulunduğu görülmektedir. K.Swedberg 13 makale sayısı ile konu hakkında en fazla yayın yapan yazardır. **Sonuç:** Araştırmada kalp yetmezliği ile ilgilenen araştırmacılara katkı sağlayabilmek amacıyla alandaki güncel konular ortaya konulmuş ve en fazla atıf almış kıymetli eserler tespit edilmiştir. Çalışmada kalp yetmezliğine ait önemli araştırma konularının tedaviler, ilaçlar, sınıflandırmalar gibi geniş bir ağ oluşturduğu görülmektedir. Buradan da hastalığa dair farklı yaklaşımların ön planda olduğu ortaya çıkmakta ve birbirinden farklı birçok küçük kümeleşme oluşmaktadır. Bu durum konunun multidisipliner bir yaklaşımla ele alınabileceğini göstermektedir. Araştırmada kullanılan görsel haritalama tekniği modern bir analiz türü olup, araştırılacak konu hakkındaki nitelikli eserlere kısa zamanda ve kolay bir şekilde ulaşabilmesini sağlayabilecek bir araçtır.

### ABSTRACT

**Introduction and Objectives:** Heart failure is a health problem that significantly restricts the daily life of individuals, decreases the quality of life and whose prevalence increases day by day. An in-depth analysis of the researches on the subject of heart failure, which is of great importance in this respect, has great importance. The purpose of this research, prepared in this context, is to contribute to the literature by making bibliometric analysis of the first 100 articles that are most cited in the field of heart failure. **Materials and Methods:** In this study, a bibliometric analysis of the articles indexed in the field of heart failure in the Web of Science database was performed. This research, which was selected as the keyword "heart failure" with the "title" option in the search criteria, covers the years 1975-2020. In the research, the first 100 most cited articles from 37259 articles meeting these criteria were evaluated. VOSviewer software and Java-based CiteSpace Program were used for network visualizations. Results: The total number of citations of the top 100 most cited articles was 155344 and the index h was 100. The most cited publication year is 2003, and the most cited country is the United States. The most cited source is the "New England Journal of Medicine", and the most cited institution is Harvard University. In light of the findings obtained according to the authors, there are 88 articles belonging to the first 10 authors. K.Swedberg is the most published author on the subject with 13 articles. **Conclusion:** In order to contribute to researchers interested in heart failure, current issues in the field were revealed and the most cited precious works were identified. In the study, it is seen that important research topics related to heart failure form a wide network such as treatments, medications and classifications. Thus it is revealed that different approaches to disease are at the forefront, and many different small clusters are formed. This suggests that the issue can be addressed with a multidisciplinary approach. The visual mapping technique used in research is a modern type of analysis and is a tool that can provide access to qualified works on the subject to be investigated in a short time and easily

#### Yazar Bilgileri/ Author Information:

<sup>1</sup>Düzce Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Bölümü, Düzce

<sup>2</sup>Düzce Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Düzce

<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara

#### Anahtar Kelimeler:

Kalp yetmezliği, Bibliyometrik Analiz, Görsel Haritalama Tekniği, Citespace Programı, Vosviewer Yazılımı

#### Key Words:

Heart failure, Bibliometric analysis, Visual Mapping Technique, Citespace Program, Vosviewer Software

#### Yazışma Adresi/Address for correspondence:

Fatih Orhan,  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi,  
fatih.orhan@sbu.edu.tr

#### Gönderme Tarihi/Received Date:

18.05.2020

#### Kabul Tarihi/Accepted Date:

04.06.2020

#### Yayımlanma Tarihi/Published Online:

30.06.2020

## GİRİŞ

İlk kez Thomas Lewis tarafından “kalbin muhteviyatının yeterince boşalamaması durumu” şeklinde tanımlanan kalp yetmezliğinin birçok farklı tanımı mevcut olmakla birlikte Paul Wood da kalp yetmezliğini kalbin vücudun ihtiyacı için gerekli olan dolaşımı sağlayamaması şeklinde tanımlamıştır. Geçmişte yapılan tanımlarda sol ventrikülün atım yetersizliği üzerinde durulmakta iken günümüze doğru gelindikçe kalp yetmezliğinin klinik bir sendrom olduğu, semptomlar ve fiziki bulgularla ifade edilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur (1-3). Kalp yetmezliği kişilerin günlük yaşamını önemli ölçüde kısıtlayan, yaşam kalitesini düşüren ve yaygınlığı gün geçtikçe artış gösteren bir sağlık sorunudur. Amerika Birleşik Devletleri’nde yaklaşık 6.5 milyon insanın, Avrupada 14 milyondan fazla insanın, Dünyada ise 26 milyon insanın kalp yetmezliği yaşadığı ve hastalığın yaygınlığının giderek arttığı belirtilmiştir (4). Ülkemiz açısından da önemli bir sorun teşkil eden bu hastalığın görülme oranı %2.9’dur (5). Yapılan bir çalışmada kalp yetmezliği hastalarının 2012 ile 2030 yılları arasında %50 oranında artması beklenmektedir. 2030 yılında öngörülen kalp yetmezliği maliyeti ise 69.7 milyar dolardır ve bu rakam her ABD’li yetişkin için yaklaşık 244 dolara denk gelmektedir. Artan maliyetler beraberinde önemli bir ekonomik yük getirmektedir. Bu durumda politika yapıcılar zaten sınırlı olan kaynakları dağıtırken dikkatli olmalı, kaynaklar verimli kullanılmalıdır (6).

Bu açıdan büyük önem taşıyan kalp yetmezliği konusu ile ilgili yapılan araştırmaların derinlemesine analizi büyük öneme sahiptir. Bu bağlamda hazırlanan bu araştırmanın amacı, literatürde kalp yetmezliği alanında çok kıymetli ve en çok atıf alan 100 makalenin bibliyometrik analizinin yapılarak literatüre katkı sağlanmasıdır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bibliyometrik analiz yöntemi, herhangi bir konuya ilgi duyan tüm araştırmacılara bilimsel bir yol haritası sunabilmek (7) ve bu sayede konuya makroskopik ve holistik bir bakış açısı kazandırabilmek amacıyla yapılmaktadır (8). Bibliyometrik analiz yöntemi, araştırmacılara zaman yönetimi açısından da oldukça önemli bir avantaj sağlayarak; alanda derinleşmiş ülke, organizasyon, dergi ve yazarlar tespit edilebilmektedir. Çalışmada Web of Science veri tabanında kalp yetmezliği alanında indekslenen makalelerin bibliyometrik analizi yapılmıştır (9). Web of Science Core Collection ise, 250’den fazla bilim, sosyal bilimler ve beşeri bilimler disiplinlerinde dünya çapında yayınlanan 20.000’in üzerinde hakemli, yüksek kaliteli bilimsel dergi, kitap, makalenin arşivlendiği ve bibliyometrik analizler için ise çok kıymetli ve büyük bir veri tabanı olarak kullanılabilen koleksiyondur (10).

## Dahil Etme İlkeleri

- Araştırma seçim yöntemi olarak aşağıda belirlenen kriterler izlenmiştir;
- Veri tabanı olarak Web of Science tarafından indekslenen çalışmalar,
- Anahtar kelime olarak “heart failure” başlık (title) seçeneği,
- Zaman kısıtı olarak 1975-2020 yılları,
- Dil kısıtı olarak sadece İngilizce,
- Belge türü olarak sadece “article” olan çalışmalar araştırmaya dahil edilmiş ve 37259 makale üzerinden en çok atıf alan ilk 100 makalenin değerlendirmeleri yapılmıştır.

## Çalışma Kapsamında Gerçekleştirilen Analizler

Çalışma kapsamında gerçekleştirilen analizler Tablo 1’de gösterildiği gibidir.

**Tablo 1.** Çalışma kapsamında gerçekleştirilen analizler ve veri kaynakları

| Veri Kaynağı         | Analiz Kategorileri                                  |
|----------------------|--|
| Web of Science       | Araştırma alanına göre                               |
|                      | Yayın yılına göre                                    |
|                      | Yazarlarına göre                                     |
|                      | Ülke/bölgelerine göre                                |
|                      | Kaynak başlıklarına göre                             |
|                      | Kurumlarına göre                                     |
| Vos Viewer           | Doküman tipine göre bibliyografik eşleştirme analizi |
|                      | Kaynaklarına göre bibliyografik eşleştirme analizi   |
|                      | Yazarlarına göre bibliyografik eşleştirme analizi    |
|                      | Kurumlarına göre bibliyografik eşleştirme analizi    |
|                      | Ülkelerine göre bibliyografik eşleştirme analizi     |
|                      | Alıntı yapılan referanslara göre ortak atıf analizi  |
|                      | Alıntı yapılan kaynaklara göre ortak atıf analizi    |
|                      | Alıntı yapılan yazarlara göre ortak atıf analizi     |
| Ortak oluşum analizi |  |
| Cite Space           | Kümeler açısından makaleler                          |
|                      | Kümelerin zaman haritası                             |
|                      | En büyük kümeler                                     |
|                      | Atıf patlaması yapan makaleler                       |

## BULGULAR

Web of Science veri tabanı, VOSviewer yazılımı (11) ve Citespace programı (12) aracılığı ile elde edilen bulgular çalışmanın bu kısmında gösterilmiştir.

### Web of Science Veri Tabanından Elde Edilen Bulgular

Dahil etme ilkeleri uygulandıktan sonra elde edilen 37259 makale içerisinde en çok atıf alan ilk 100 makalenin Web of Science veri tabanı aracılığı ile analizi çalışmanın bu kısmında yapılmıştır. Bu bölümdeki tablolarda ortak yazar, farklı kurum, ülke ve disiplinler ile yapılan çalışmalar sebebiyle n değeri 100'ün üzerinde olabilmektedir.

En çok atıf alan ilk 100 makalenin toplam atıf sayısı 155344, h indeksi ise 100 olarak bulunmuştur. H indeksi bir yazarın en az h sayıda atıf alan h sayıda yayının olması anlamına gelmektedir (10).

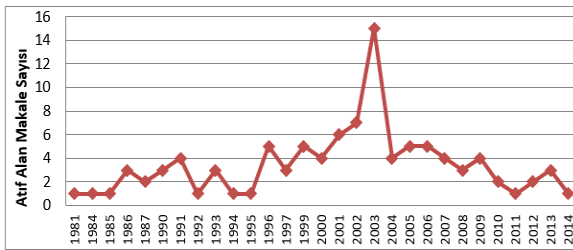
### Araştırma Alanına Göre Elde Edilen Bulgular

Araştırma alanına göre dağılım gösterimi Tablo 2'de gösterildiği gibidir.

Tablo 2. Araştırma alanına göre dağılım gösterimi

| ARAŞTIRMA ALANI                     | MAKALE (adet) |
|-------------------------------------|---------------|
| GENERAL INTERNAL MEDICINE           | 64            |
| CARDIOVASCULAR SYSTEM (CARDIOLOGY ) | 33            |
| HEMATOLOGY                          | 2             |
| SCIENCE TECHNOLOGY OTHER TOPICS     | 2             |
| ONCOLOGY                            | 1             |

Araştırma alanına göre elde edilen bulgular ışığında makalelerin tamamının 5 araştırma alanı üzerine yayınlandığı görülmektedir. Her ne kadar dahil etme ilkeleri uygulandıktan sonra elde edilen 37259 makale bir bütün olarak değerlendirildiğinde, doğal olarak en önemli araştırma alanı Kardiyovasküler Sistem (Kardiyoloji) alanı olsa da; en çok atıf yapılan ilk 100 makale açısından konu değerlendirildiğinde, araştırma alanı olarak Genel Dahili Tıp görülmekte olup 64 makale sayısı %64'lük bir orana sahiptir. Sonrasında ise 33



Şekil 1. Yayın yılına göre dağılım gösterimi

makale ile Kardiyovasküler Sistem (Kardiyoloji) alanı gelmektedir.

### Yayın Yılına Göre Elde Edilen Bulgular

Yayın yılına göre dağılım gösterimi Şekil 1'de gösterildiği gibidir.

Yayın yılına göre elde edilen bulgular ışığında makalelerin 1981-2014 yılları arasında yayınlandığı görülmektedir. En çok atıf yapılan yayının yılı 2003 olup 15 makale sayısı ile %15'lik bir orana sahiptir.

### Yazarlarına Göre Elde Edilen Bulgular

Yazarlarına göre ilk 10 yazarın dağılım gösterimi Tablo 3'te gösterildiği gibidir.

Tablo 3. Yazarlarına göre ilk 10 yazarın dağılım gösterimi

| YAZAR        | MAKALE (adet) |
|--------------|---------------|
| SWEDBERG K   | 13            |
| MCMURRAY JJV | 12            |
| PACKER M     | 11            |
| YUSUF S      | 10            |
| COHN JN      | 8             |
| LEVY D       | 8             |
| ROULEAU JL   | 7             |
| ZANNAD F     | 7             |
| ABRAHAM WT   | 6             |
| ANKER SD     | 6             |

### Ülke/Bölgelerine Göre Elde Edilen Bulgular

Ülke/bölgelerine göre ilk 10 ülke/bölgenin dağılım gösterimi Tablo 4'te gösterildiği gibidir.

Tablo 4. Ülke/bölgelerine göre ilk 10 ülke/bölgenin dağılım gösterimi

| ÜLKE/BÖLGE  | MAKALE (adet) |
|-------------|---------------|
| USA         | 75            |
| CANADA      | 20            |
| ENGLAND     | 20            |
| SWEDEN      | 18            |
| GERMANY     | 17            |
| SCOTLAND    | 15            |
| FRANCE      | 14            |
| ITALY       | 11            |
| NETHERLANDS | 9             |
| SWITZERLAND | 8             |

**Tablo 5.** Kaynak başlıklarına göre ilk 10 kaynak başlığının dağılım gösterimi

| KAYNAK BAŞLIKLARI                                | MAKALE<br>(adet) |
|--|------------------|
| NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE                  | 40               |
| CIRCULATION                                      | 18               |
| LANCET   | 13               |
| JAMA JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION | 10               |
| JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY    | 4                |
| EUROPEAN HEART JOURNAL                           | 3                |
| AMERICAN JOURNAL OF CARDIOLOGY                   | 2                |
| CIRCULATION RESEARCH                             | 2                |
| AMERICAN HEART JOURNAL                           | 1                |
| CANADIAN MEDICAL ASSOCIATION JOURNAL             | 1                |

Ülke/bölgelerine göre elde edilen bulgular ışığında ilk 10 ülke/bölgeye ait 207 makale bulunduğu görülmektedir. En çok atıf yapılan ülke/bölge USA olup 75 makale sayısına sahiptir.

#### Kaynak Başlıklarına Göre Elde Edilen Bulgular

Kaynak başlıklarına göre ilk 10 kaynak başlığının dağılım gösterimi Tablo 5'de gösterildiği gibidir.

Kaynak başlıklarına göre elde edilen bulgular ışığında ilk 10 kaynak başlığına ait 94 makale bulunduğu görülmektedir. En çok atıf yapılan kaynak başlığı New England Journal of Medicine olup 40 makale sayısına sahiptir.

#### Kurumlarına Göre Elde Edilen Bulgular

Kurumlarına göre ilk 10 kurum başlığının dağılım gösterimi Tablo 6'da gösterildiği gibidir. Kurumlarına göre elde edilen bulgular ışığında ilk 10 kuruma ait 142 makale bulunduğu görülmektedir. En çok atıf yapılan kurum Harvard University olup 23 makale sayısına sahiptir.

**Tablo 6.** Kurumlarına göre ilk 10 kurumun dağılım gösterimi

| KURUM   | MAKALE<br>(adet) |
|---|------------------|
| HARVARD UNIVERSITY                            | 23               |
| NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH NIH USA         | 17               |
| NIH NATIONAL HEART LUNG BLOOD INSTITUTE NHLBI | 15               |
| BRIGHAM WOMEN S HOSPITAL                      | 14               |
| DUKE UNIVERSITY                               | 13               |
| SAHLGRENSKA UNIVERSITY HOSPITAL               | 13               |
| UNIVERSITY OF GLASGOW                         | 13               |
| UNIVERSITY OF MINNESOTA SYSTEM                | 12               |
| UNIVERSITY OF MINNESOTA TWIN CITIES           | 12               |
| ASSISTANCE PUBLIQUE HOPITAUX PARIS APHP       | 10               |

#### VOSVIEWER YAZILIMINDAN ELDE EDİLEN BULGULAR

Dahil etme ilkeleri uygulandıktan sonra elde edilen 37259 makale içerisinde en çok atıf alan ilk 100 makalenin görsel haritalama tekniği ile bibliyometrik analizi çalışmanın bu kısmında yapılmıştır. Bu kapsamda yapılan analizler atıf ve ortak atıf analizi olmak üzere iki ana başlıkta kategorilendirilmiştir (11).

#### Atıf Analizi

Atıf analizi çeşitli yöntemler sayesinde atıf yapan belge ile atıf yapılan belge arasındaki ilişkiyi inceleyen bir tekniktir. Araştırma kapsamında incelenen 100 makalenin atıf analizi bu bölümde gösterilmiştir. Atıf verileri beş analiz birimi şeklinde görselleştirilmiştir. Bu birimler dokümanlar (documents), kaynaklar (sources), yazarlar (authors), kurumlar (organizations) ve ülkeler (countries) şeklinde incelenmiştir.

Doküman tipine göre atıf analizi görsel haritalaması Şekil 2'de gösterildiği gibidir.

Doküman tipine göre atıf analizi görsel haritalaması incelendiği zaman birbirinden farklı renklerde ve yoğun







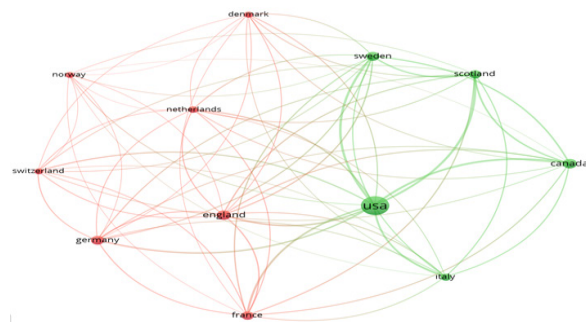
**Tablo 10.** Kurumlarına göre atıf analizi görsel haritalamasından elde edilen ilk 10 kuruma ait veriler

| KURUM                                    | DOKÜMAN SAYISI | ATIF SAYISI | TOPLAM BAĞLANTI GÜCÜ |
|--|----------------|-------------|----------------------|
| NHLBI                                    | 13             | 18772       | 64                   |
| DUKE UNIV                                | 11             | 16664       | 163                  |
| UNIV GLASGOW                             | 12             | 15996       | 200                  |
| BRIGHAM & WOMENS HOSP                    | 11             | 14519       | 160                  |
| HARVARD UNIV                             | 8              | 9268        | 39                   |
| UNIV GOTHENBURG                          | 5              | 8503        | 40                   |
| UNIV LONDON IMPERIAL COLL SCI TECHNOLOGY | 7              | 7873        | 52                   |
| UNIV WASHINGTON                          | 5              | 7734        | 30                   |
| UNIV MINNESOTA                           | 5              | 7557        | 71                   |
| MCMaster UNIV                            | 6              | 7070        | 116                  |

atıf analizi görsel haritalamasından elde edilen ilk 10 kuruma ait veriler Tablo 10'da gösterildiği gibidir.

Kurumlarına göre atıf analizi görsel haritalamasından elde edilen ilk 10 kuruma ait veriler incelendiği zaman en çok atıf yapılan kurumun 18772 atıf sayısı ile NHLBI kurumu olduğu görülmektedir. Kurum 13 doküman sayısı ve 64 bağlantı gücüne sahiptir.

Ülkelerine göre atıf analizi görsel haritalaması Şekil 6'da gösterildiği gibidir.

**Şekil 6.** Ülkelerine göre atıf analizi görsel haritalaması

Ülkelerine göre atıf analizi görsel haritalaması incelendiği zaman birbiri ile etkileşim içinde olan iki adet kümenin varlığından söz edilebilmektedir. Dairelerin büyüklüğü

ile atıf yapılan ülke sayısı doğru orantılı olup atıf sayısı arttıkça dairelerin büyüklüğü artmaktadır. Kümeyi oluşturan ülkeler arasındaki ilişki kırmızı ve yeşil renklerle gösterilmiştir. Ülkelerine göre atıf analizi görsel haritalamasından elde edilen ilk 10 ülkeye ait veriler Tablo 11'de gösterildiği gibidir.

Ülkelerine göre atıf analizi görsel haritalamasından elde edilen ilk 10 ülkeye ait veriler incelendiği zaman en çok atıf yapılan ülkenin 104517 atıf sayısı ile USA ülkesi olduğu görülmektedir. Ülke 72 doküman sayısı ve 649 bağlantı gücüne sahiptir.

### Ortak Atıf Analizi

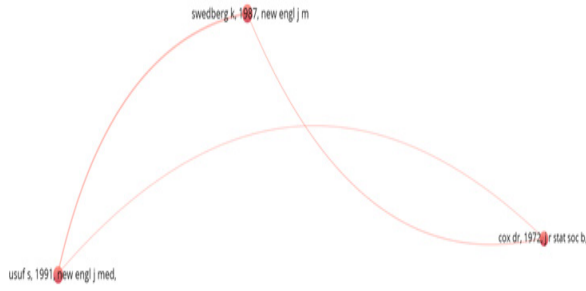
Ortak atıf analizi bir çalışmada atıf yapılan çalışmalar arasında kurulan ilişkidir. Araştırma kapsamında incelenen 100 makalenin ortak atıf analizi bu bölümde gösterilmiştir. Ortak atıf verileri üç analiz birimi şeklinde görselleştirilmiştir. Bu birimler alıntı yapılan referanslar (cited references), alıntı yapılan kaynaklar (cited sources) ve alıntı yapılan yazarlar (cited authors) şeklinde incelenmiştir.

Alıntı yapılan referanslara göre ortak atıf analizi görsel haritalaması Şekil 7'de gösterildiği gibidir.

Alıntı yapılan referanslara göre ortak atıf analizi görsel haritalaması incelendiği zaman birbiri ile etkileşim

**Tablo 11.** Ülkelerine göre atıf analizi görsel haritalamasından elde edilen ilk 10 ülkeye ait veriler

| ÜLKE        | DOKÜMAN SAYISI | ATIF SAYISI | TOPLAM BAĞLANTI GÜCÜ |
|-------------|----------------|-------------|----------------------|
| USA         | 72             | 104517      | 649                  |
| ENGLAND     | 19             | 26040       | 294                  |
| CANADA      | 20             | 25412       | 339                  |
| FRANCE      | 14             | 24749       | 250                  |
| SWEDEN      | 17             | 23551       | 345                  |
| GERMANY     | 17             | 21930       | 221                  |
| SCOTLAND    | 15             | 19567       | 352                  |
| ITALY       | 11             | 17065       | 215                  |
| NETHERLANDS | 9              | 14067       | 174                  |
| SWITZERLAND | 7              | 11527       | 156                  |



Şekil 7. Alıntı yapılan referanslara göre ortak atıf analizi görsel haritalaması

çinde olan bir kümenin varlığından söz edilebilmektedir.

Alıntı yapılan 3 referans arasındaki ilişki kırmızı renkle gösterilmektedir. Alıntı yapılan referanslara göre ortak atıf analizi görsel haritalamasından elde edilen veriler Tablo 12'de gösterildiği gibidir.

Tablo 12. Alıntı yapılan referanslara göre ortak atıf analizi görsel haritalamasından elde edilen veriler

| ALINTI YAPILAN REFERANS                       | ATIF SAYISI | TOPLAM BAĞLANTI GÜCÜ |
|---|-------------|----------------------|
| SWEDBERG K, 1987, NEW ENGL J MED, V316, P1429 | 25          | 21                   |
| YUSUF S, 1991, NEW ENGL J MED, V325, P293     | 24          | 19                   |
| COX DR, 1972, J R STAT SOC B, V34, P187       | 17          | 8                    |

Alıntı yapılan referanslara göre ortak atıf analizi görsel haritalamasından elde edilen veriler incelendiği zaman en çok atıf yapılan referansın 25 atıf sayısı ile Swedberg

K, 1987, New Engl J Med, V316, P1429 referansı olduğu görülmektedir. Referans 21 bağlantı gücüne sahiptir.

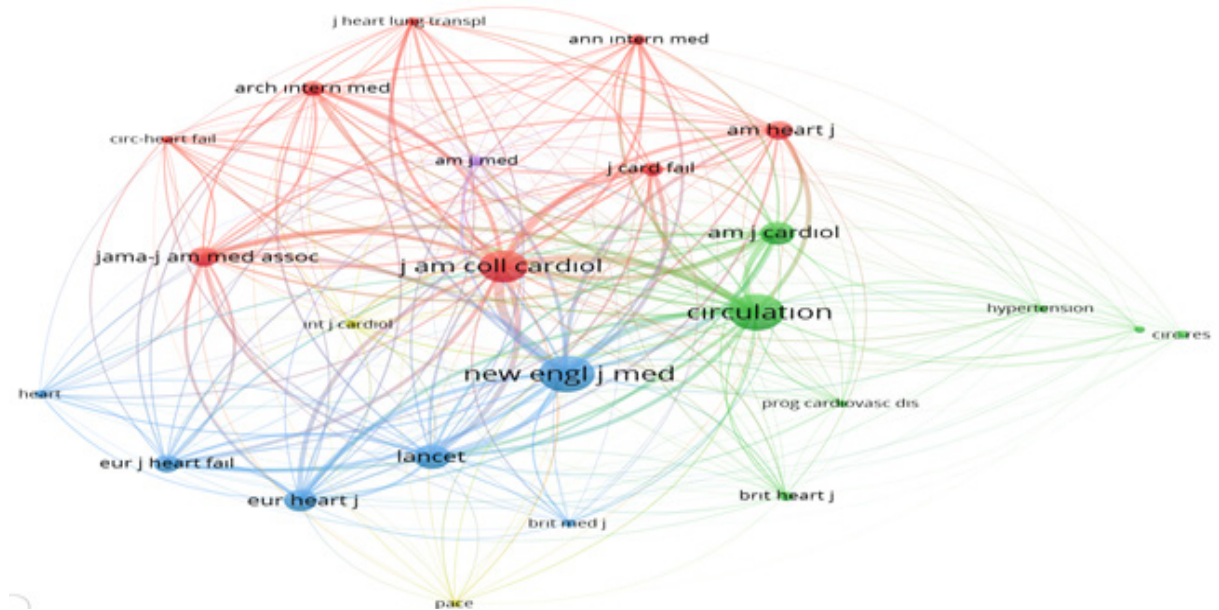
Alıntı yapılan kaynaklara göre ortak atıf analizi görsel haritalaması Şekil 8'de gösterildiği gibidir.

Alıntı yapılan kaynaklara göre ortak atıf analizi görsel haritalaması incelendiği zaman birbiri ile etkileşim içinde olan karmaşık dört adet kümenin varlığından söz edilebilmektedir. Dairelerin büyüklüğü ile atıf yapılan kaynak sayısı doğru orantılı olup atıf sayısı arttıkça dairelerin büyüklüğü artmaktadır. Alıntı yapılan kaynaklar arasındaki ilişki kırmızı, yeşil, sarı ve mavi renklerle gösterilmektedir. Alıntı yapılan kaynaklara göre ortak atıf analizi görsel haritalamasından elde edilen ilk 10 alıntı yapılan kaynağa ait veriler Tablo 13'de gösterildiği gibidir.

Alıntı yapılan kaynaklara göre ortak atıf analizi görsel haritalamasından elde edilen ilk 10 alıntı yapılan kaynağa ait veriler incelendiği zaman en çok atıf yapılan kaynağın 570 atıf sayısı ile Circulation kaynağı olduğu görülmektedir. Kaynak 78421 bağlantı gücüne sahiptir.

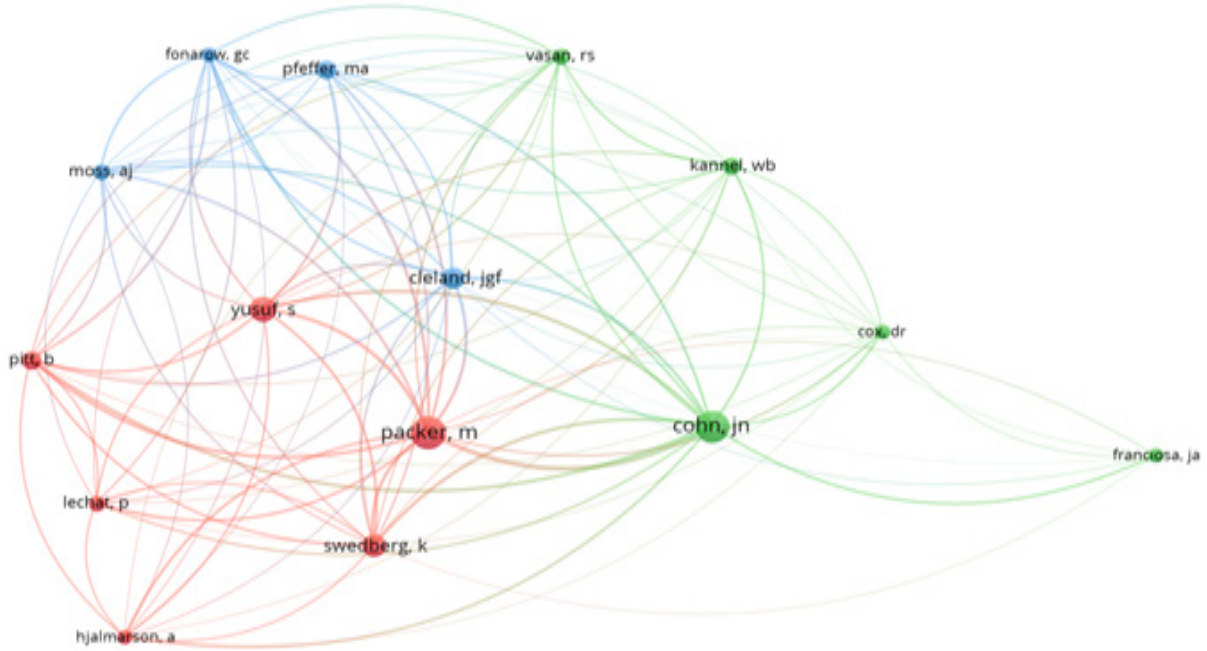
Alıntı yapılan yazarlara göre ortak atıf analizi görsel haritalaması Şekil 9'da gösterildiği gibidir.

Alıntı yapılan yazarlara göre ortak atıf analizi görsel haritalaması incelendiği zaman birbiri ile etkileşim içinde olan üç adet kümenin varlığından söz edilebilmektedir. Alıntı yapılan yazarlar arasındaki ilişki kırmızı, yeşil ve mavi renklerle gösterilmektedir. Alıntı yapılan yazarlara



Şekil 8. Alıntı yapılan kaynaklara göre ortak atıf analizi görsel haritalaması





Şekil 9. Alıntı yapılan yazarlara göre ortak atıf analizi görsel haritalaması

göre ortak atıf analizi görsel haritalamasından elde edilen ilk 10 alıntı yapılan yazara ait veriler Tablo 14'de gösterildiği gibidir.

**Tablo 13.** Alıntı yapılan kaynaklara göre ortak atıf analizi görsel haritalamasından elde edilen ilk 10 alıntı yapılan kaynağa ait veriler

| ALINTI YAPILAN KAYNAK | ATIF SAYISI | TOPLAM BAĞLANTI GÜCÜ |
|-----------------------|-------------|----------------------|
| CIRCULATION           | 570         | 78421                |
| NEW ENGL J MED        | 551         | 85463                |
| J AM COLL CARDIOL     | 435         | 89340                |
| LANCET                | 257         | 38291                |
| AM J CARDIOL          | 233         | 36295                |
| EUR HEARTH J          | 195         | 31207                |
| JAMA-J AM MED ASSOC   | 160         | 38144                |
| AM HEART J            | 136         | 28286                |
| EUR J HEART FAIL      | 135         | 27527                |
| ARCH INTERN MED       | 91          | 21952                |

Alıntı yapılan yazarlara göre ortak atıf analizi görsel haritalamasından elde edilen ilk 10 alıntı yapılan yazara ait veriler incelendiği zaman en çok atıf yapılan yazarın 94 atıf sayısı ile M. Packer olduğu görülmektedir. Yazar 925 bağlantı gücüne sahiptir.

### Ortak Oluşum Analizi

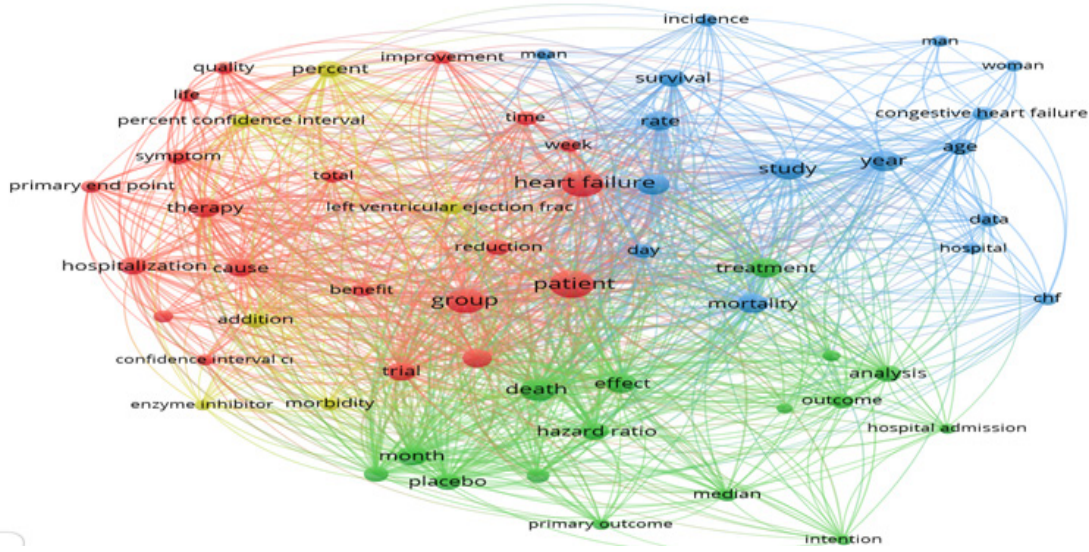
Ortak oluşum analizinde söz konusu makalelerde en

çok kullanılan ifadeler, kelimeler seçili eşik değerine göre belirlenir. Bu çalışmada eşik değeri 10 olarak belirlenmiştir. Ortak oluşum analizine ait görsel haritalama Şekil 10'da gösterildiği gibidir.

**Tablo 14.** Alıntı yapılan yazarlara göre ortak atıf analizi görsel haritalamasından elde edilen ilk 10 alıntı yapılan yazara ait veriler

| ALINTI YAPILAN YAZAR | ATIF SAYISI | TOPLAM BAĞLANTI GÜCÜ |
|----------------------|-------------|----------------------|
| PACKER, M            | 94          | 925                  |
| COHN, JN             | 91          | 912                  |
| YUSUF, S             | 57          | 576                  |
| SWEDBERG, K          | 48          | 464                  |
| CLELAND, JGF         | 42          | 442                  |
| PITT, B              | 32          | 487                  |
| PFEFFER, MA          | 30          | 340                  |
| KANNEL, WB           | 28          | 219                  |
| VASAN, RS            | 25          | 233                  |
| MOSS, AJ             | 23          | 333                  |

Şekil 10 incelendiğinde en çok kullanılan ilk 5 kelimenin patient, heart failure, group, death, study kelimeleridir. Kelimeler 4 adet küme oluşturmuştur ve bu kümeler kırmızı, yeşil, mavi ve sarı renklerde gösterilmiştir. Dairelerin büyüklüğü ile kelimelerin kullanım sıklığı doğru orantılı olup, kullanım sıklığı arttıkça daireler de büyümektedir.



Şekil 10. Ortak oluşum analizi görsel haritalaması

## CITESPACE YAZILIMINDAN ELDE EDİLEN BULGULAR

Dahil etme ilkeleri uygulandıktan sonra elde edilen 37259 makale içerisinden en çok atıf alan ilk 100 makalenin CiteSpace yazılımı ile analizi çalışmanın bu kısmında yapılmıştır. 100 makaleye yapılan atıf sayısı toplamda 3237 olup makaleler 1981-2014 yılları arasında yayınlanmıştır. CiteSpace yazılımı kapsamında makaleler kümelendirilmiş, kümelerin zaman içerisindeki değişimi gösterilmiş, kümeleri oluşturan makaleler gösterilmiş ve atıf patlaması yapan makaleler gösterilmiştir (12).

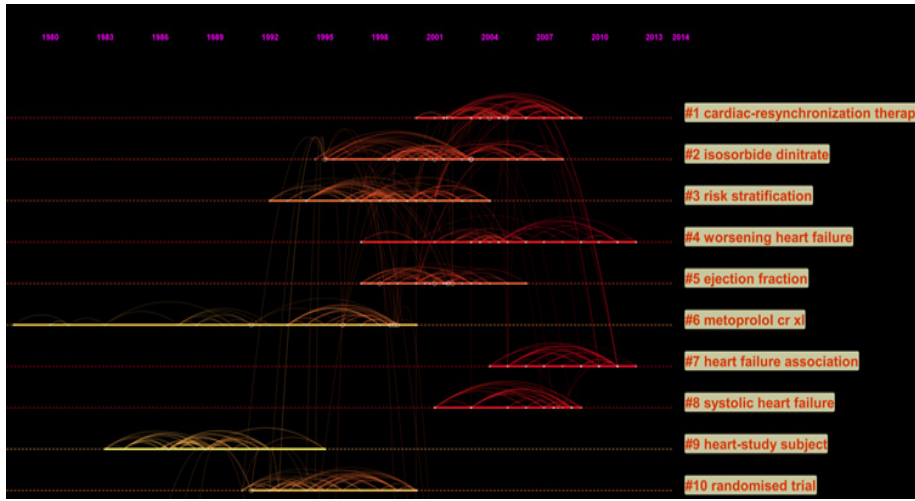
### Kümelere Açısından Makalelerin Gösterimi

Kalp yetmezliği konusu hakkında en çok atıf alan ilk 100 makale incelendiğinde makalelerin 13 anlamlı

kümeye gruplandırıldığı görülmektedir. Kümelerde yer alan bağlantı noktalarına node adı verilmekte olup, node büyüklüğü bağlantı ilişkisinin merkeziliğini, bağlantıyı sağlayan yazarın önem derecesini ve yazarın alana sağladığı katkıyı gösterir. Bu kümeler içerisindeki en önemli küme cardiac-resynchronization therapy (kardiyak resenkronizasyon tedavisi) kümesi sonrasında ise isosoride dinitrate (isosorbit dinitrat) kümesi olan birinci ve ikinci kümelerdir. Kümelerin rengine bakıldığında kimi kümeler açık renk tonu ile kimi kümeler ise koyu renk tonu ile gösterilmektedir. Renk tonu çalışmanın tarihi hakkında bilgi vermekle beraber açık renkli alanlar yakın tarihli, koyu renkli alanlar ise geçmiş tarihli çalışmalardır. Makalelerin kümelendirilmesi ile ilgili görsel haritalaması Şekil 11'de gösterildiği gibidir.



Şekil 11. Kümeler açısından makalelerin görsel haritalaması



Şekil 12. Kümelerin zaman haritasındaki gösterimi

### Kümelerin Zaman Haritası

Kümelerin zaman haritası içerisindeki gösterimi ile güncel olan, hala çalışılan konuların bilgisi elde edilir. Kalp yetmezliği konusunu oluşturan kümelerin zaman içerisindeki durumu incelendiğinde worsening heart failure (kötüleşen kalp yetmezliği) ve heart failure association (kalp yetmezliği derneği) kümelerinin diğer kümelere göre daha güncel kümeler olduğu sonucuna varılabilmektedir. Worsening heart failure ve heart failure association kümeleri 2013 yılında daha çok ön plana çıkmaktadır. Fakat yine de ana kümeler cardiac-resynchronization therapy ve isosorbide dinitrate kümeleridir ve yaklaşık olarak 2010 yılına kadar güncelliklerini korumuşlardır. Kümeler arasındaki

bağlantılar ise bu kümelerin birbirini etkilediğini, kümelerin birbirinden beslendiğini göstermektedir. Kümelerin zaman içerisindeki gösterimi ile ilgili görsel haritalaması Şekil 12'de gösterildiği gibidir.

### En Büyük Kümeyi Oluşturan Makalelerin Gösterimi

Kümeler incelendiğinde en büyük kümenin 10 adet makaleden oluştuğu görülmektedir. Coverage değeri makalenin kümeyi kapsama oranını verir. Bu durumda Tang, Anthony S L (2010) çalışmasının birinci kümenin %15'ini oluşturduğu görülmektedir. Birinci kümeyi oluşturan makalelerin gösterimi Tablo 15'de olup, Coverage değeri ise okuyuculara büyük kolaylık sağlamak ve okunması gereken, temel sayılabilecek eserlere en kısa zamanda erişme fırsatı sunmaktadır.

Tablo 15. Birinci kümeyi oluşturan makalelerin gösterimi

| Coverage | GCS  | LCS | Bibliography   |
|----------|------|-----|--|
| 15       | 966  | 1   | Tang, Anthony S L (2010) Cardiac-resynchronization therapy for mild-to-moderate heart failure. NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE, V363, P11 DOI 10.1056/NEJMoa1009540  |
| 5        | 987  | 1   | O'Connor, Christopher M (2009) Efficacy and safety of exercise training in patients with chronic heart failure hf-action randomized controlled trial. JAMA-JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION, V301, P12 DOI 10.1001/jama.2009.454  |
| 5        | 1778 | 1   | Slaughter, Mark S (2009) Advanced heart failure treated with continuous-flow left ventricular assist device. NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE, V361, P11 DOI 10.1056/NEJMoa0909938  |
| 4        | 1626 | 1   | Moss, Arthur J (2009) Cardiac-resynchronization therapy for the prevention of heart-failure events.. NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE, V361, P10 DOI 10.1056/NEJMoa0906431  |
| 4        | 3575 | 1   | Bristow, MR (2004) Cardiac-resynchronization therapy with or without an implantable defibrillator in advanced chronic heart failure. NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE, V350, P11 DOI 10.1056/NEJMoa032423   |
| 4        | 3849 | 1   | Cleland, JGF (2005) The effect of cardiac resynchronization on morbidity and mortality in heart failure. NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE, V352, P11 DOI 10.1056/NEJMoa050496   |
| 4        | 1079 | 1   | Levy, WC (2006) The seattle heart failure model - prediction of survival in heart failure. CIRCULATION, V113, P10 DOI 10.1161/CIRCULATIONAHA.105.584102  |
| 3        | 810  | 1   | Poole, Jeanne E (2008) Prognostic importance of defibrillator shocks in patients with heart failure. NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE DOI 10.1056/NEJMoa071098  |
| 2        | 854  | 1   | Chung, ES (2003) Randomized, double-blind, placebo-controlled, pilot trial of infliximab, a chimeric monoclonal antibody to tumor necrosis factor-alpha, in patients with moderate-to-severe heart failure - results of the anti-tnf therapy against congestive heart failure (attach) trial. CIRCULATION DOI 10.1161/01.CIR.0000077913.60364.D2 |
| 1        | 1055 | 1   | Young, JB (2003) Combined cardiac resynchronization and implantable cardioversion defibrillation in advanced chronic heart failure - the miracle icd trial. JAMA-JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION, V289, P10 DOI 10.1001/jama.289.20.2685   |



**Tablo 16.** Atıf patlaması yapan makalelerin gösterimi

| References                                      | Year | Strength | Begin | End  | 1975 - 2020 |
|---|------|----------|-------|------|-------------|
| Lechat P, 1999, LANCET, V353, P9                | 1999 | 4.2254   | 1999  | 2005 |             |
| COHN JN, 1986, NEW ENGL J MED, V314, P1547, DOI | 1986 | 3.8762   | 1987  | 1993 |             |

### Atıf Patlaması Yapan Makalelerin Gösterimi

Atıf patlaması yapan makalelerin dağılımı incelendiğinde Lechat, P (1999) ve Cohn JN (1987) çalışmalarının atıf patlaması yaşadığı görülmektedir. Lechat P (1999) çalışmasının 4,2254 oranı ile atıf gücünün daha yüksek olup 1999 ile 2005 yılları arasında atıf patlaması yaşadığı, Cohn JN (1987) çalışmasının ise 3, 8762 oranına sahip olduğu ve 1987 ile 1993 yılları arasında atıf patlaması yaşadığı söylenebilir. Atıf patlaması yapan makalelerin gösterimi Tablo 16'de gösterildiği gibidir.

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Makale ile ilgili bulgulara bütüncül şekilde bakıldığında; en çok atıf alan ilk 100 makalenin toplam atıf sayısı 155344, h indeksi ise 100 olarak bulunmuştur. En çok atıf yapılan yayın yılı 2003, en çok atıf yapılan ülke ise Amerika Birleşik Devletleri'dir. En çok atıf yapılan kaynak "New England Journal of Medicine" dergisi olup, en çok atıf yapılan kurum ise Harvard Üniversitesi'dir. Yazarlarına göre elde edilen bulgular ışığında ilk 10 yazara ait 88 makale bulunduğu görülmektedir. K.Swedberg 13 makale sayısı ile konu hakkında en fazla yayın yapan yazardır.

Kalp yetmezliği önemle üzerinde durulan ve araştırılmaya devam edilen bir sağlık problemidir. Çalışmada kalp yetmezliğine ait önemli araştırma konularının tedavi, ilaç, sınıflandırma gibi geniş bir ağ oluşturduğu görülmektedir. Buradan da hastalığa dair farklı yaklaşımların ön planda olduğu ortaya çıkmakta ve birbirinden farklı birçok küçük kümeleşmeler meydana gelmektedir. Bu durum konunun multidisipliner bir yaklaşımla ele alınabileceğini göstermektedir.

Konu ile ilgili yapılan birçok araştırma bize kalp yetmezliği hastalıklarında, hastane öncesi ve hastane bakımlarının önemli olduğu kadar taburcu olduktan sonraki hasta takip sistemlerinin de önemini ortaya koymuştur. Dünya literatürü göz önüne alındığında incelenen çalışmalar, yayınlanan makale sayıları ve ortak atıf sistematığı açısından uluslararası işbirliği anlamında özellikle Amerika Birleşik, Kanada ve İngiltere'nin takip edilebileceği sonucunu ortaya koymuştur. Ayrıca kalp yetmezliğinin öneminden dolayı yapılan araştırma ve çalışmaların konu, içerik, ülke, dergi ve önemli yazarlarının bibliyometrik olarak

ortaya konulması konuya ilgi duyan araştırmacılar için de bir yol haritası da sunabilmektedir. Her ne kadar kalp yetmezliği konusu ile ilgili olarak bibliyometrik başka bir araştırmaya rastlanılmamış olsa da konunun önemini belirten bazı araştırmalar aşağıda konu bütünlüğü içinde açıklanmıştır.

Heindenreich ve ark. (2011) çalışmalarında Amerikan Kalp Derneği'nin 2010 ve 2030 yılları arasında kalp yetmezliği, koroner kalp hastalığı, inme gibi tüm diğer kardiyovasküler hastalıkların bakım maliyetini belirlemek için bir metodoloji geliştirdiğini belirtmişlerdir. 2010 ve 2030 yılları arasında kardiyovasküler hastalığın gerçek tıbbi maliyetinin üç katına çıkabileceğini yani 273 milyar dolardan 818 milyar dolara yükselebileceğini ifade etmişlerdir (13).

Liao ve ark. (2008) ise çalışmalarında, kalp yetersizliğinin gelişmiş ülkelerdeki en pahalı kronik hastalıklar arasında olduğunu ve hastalığın sağlık bakım harcamalarının %1-2'sini oluşturduğunu belirtmişlerdir. Kalp yetmezliğinin bakımında kaynakların dörtte üçünün yaşlı hastalar tarafından tüketildiğini, yaşlı nüfus arttıkça bu oranın artacağını ayrıca hastaneye yatışın da maliyetlerin üçte ikisini oluşturduğunu ifade etmişlerdir. Kaynak tüketen diğer kısımların ayakta tedaviler ile ilaçlar olduğuna ve hastalığın yaşam kalitesine olan olumsuz etkilerinin de kaynakları tükettiğine fakat saf maliyet analizlerinde bu durumların göz ardı edildiğine değinmişlerdir (14).

Edirne ve ark. (2007) çalışmalarında 1-31 Ocak 2007 tarihleri arasında üçüncü basamak bir hastanenin acil servisine başvuran hastalar arasından sistematik örnekleme yöntemi ile 190 hasta seçmiş ve incelemişlerdir. Başvuran hastalardan %4.2'sine kalp yetmezliği tanısı konduğu sonucuna ulaşmışlardır (15).

Uysal ve Enç (2012) çalışmalarında kronik kalp yetersizliğinin morbidite oranının bireylerin yaşam kalitesini ve hastaneye başvuru sıklığını arttırdığını bunun sonucunda da maliyetlerin yükseldiğini belirtmişlerdir. Kalp yetersizliği tanısı konan bireylerin %20-%55'inin taburcu olduktan sonraki 3-6 ay içerisinde yeniden hastaneye yattığını saptamışlar bu durumun en büyük sebebinin etkili olmayan hastalık bakımından kaynaklandığını vurgulamışlardır. Hastalara verilen eğitim ve danışmanlığın, öz bakım davranışlarını iyileştirdiği, mortaliteyi azalttığı ve yaşam kalitesini arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır (16).

Boyne ve ark. (2013) ise çalışmalarında kalp yetmezliği ile ilgili hasta takibinin uzaktan izlemenin olağan bakıma göre maliyet etkinliğini incelemişlerdir. İnceleme bir üniversitede ve iki genel hastanede 382 hasta üzerinde gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmada kaynak kullanımına ait birim fiyatların çarpımı ile hastane ve ev masrafları karşılaştırılmış ve 3 aylık maliyet bilgileri toplanmıştır. Fakat yapılan çalışma sonucunda gruplar arasında hasta başına düşen yıllık maliyette istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (17).

Chen ve ark. (2010) çalışmalarında Çin'de kalp yetmezliği bulunan hastalarda ev tabanlı telefon müdahalesinin klinik etkisini incelemişlerdir. İnceleme olağan bakım alan ve hemşirelik uzmanı yönlendirmeli iki gruba ayrılmış toplam 550 hasta üzerinde gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmada ev tabanlı müdahalenin 6 ay boyunca tıbbi maliyetler üzerindeki ilişkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda ev tabanlı müdahalenin hastanede kalış süresini kişi başına 8 gün azalttığını, maliyeti ise hasta başına 2682 ABD doları azalttığını ifade ederek kişi başına düşen tıbbi maliyetin anlamlı derecede azaldığı ve klinik sonucun iyileştiği sonucuna varmışlardır (18).

Paksoy (2017) çalışmasında ulaşımın zor olduğu bölgelerde teletıp uygulamalarının maliyetini ve sağlık çıktıları üzerine olan etkilerini değerlendirmiştir. İtalya'nın Sardunya Adası % 20.25 insidans oranı ile konjenital kalp yetmezliğinde kritik bir konumdadır. Pediatrik kardiyolojinin takibi amacıyla bölgede teletıp projesi başlatılmış ve maliyet yarar analizi yapılmıştır. Proje ile bitlikte 33.586 Euro ile 35.740 Euro arasında tasarruf sağlandığı ve maliyetlerin % 66 oranında azaldığı görülmüştür (19).

Bu araştırma ile yukarıda da belirtildiği üzere Dünya ve Türkiye nüfusunda yüksek insidans ve prevelans oranlarına sahip olan kalp yetmezliği hastalığı hakkında yazılan makaleler incelenmiş ve en çok atıf alan ilk 100 makale görsel haritalama tekniği ile analiz edilmiştir. Görsel haritalama tekniği modern bir analiz türü olup çalışılmak istenen konu hakkında temel sayılabilecek eserlerin atıf sayıları, yayınlandıkları ülke, yayınlandıkları dergi, eseri yayınlayan yazar hakkında detaylı bilgi vermektedir. Teknik bu açıdan değerlendirildiğinde araştırmacının çalıştığı konu hakkındaki nitelikli eserlere kısa zamanda ve kolay bir şekilde ulaşabilmesini sağlamakta böylece daha verimli bir çalışma gerçekleşmektedir. Araştırmada kullanılan görsel haritalama tekniği modern bir analiz türü olup, araştırılacak konu hakkındaki nitelikli eserlere kısa zamanda ve kolay bir şekilde ulaşabilmesini sağlayabilecek bir araç olarak araştırmacıların dikkatine sunulmuştur.

## KAYNAKÇA

1. Davis, R., Hobbs, F., & Lip, G. (2000). ABC of heart failure. History and epidemiology. *BMJ*, 320(7226), 39–42.
2. Dickstein, K., Cohen-Solal, A., Filippatos, G., McMurray, J., Ponikowski, P., Poole-Wilson, Swedberg, K. (2008). ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008: the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart. *Eur J Heart Fail*, 10(10), 933–989.
3. Zoghi, M. (2011). Kalp yetersizliğinin tanısı, evreleri ve sınıflandırması. *Klinik Gelişim*, 24, 1–5
4. Morris, J. H., & Chen, L. (2019). Exercise training and heart failure: a review of the literature. *Cardiac Failure Review*, 5(1), 57–61.
5. Yılmaz, M. B., Çelik, A., Çavuşoğlu, Y., Bekar, L., Onrat, E., Eren, M., ... Tokgozoglu, L. (2019). Türkiye'de kalp yetersizliğinin anlık görüntüsü: SELFIE-TR bazal karakteristik özellikleri. *Türk Kardiyol Dern Ars*, 47(3), 198–206.
6. Weeda, E. E., Su, Z., Taber, D. J., Bian, J., Morinelli, T. A., Casey, M., & Dubay, D. A. (2020). Costs and factors associated with heart failure following kidney transplantation – a single-center retrospective cohort study. *Transplant International*. <https://doi.org/10.1111/tri.13571>
7. Kurutkan, M.N., Orhan F.(2018-a). Sağlık Politikası Konusunun Bilim Haritalama Teknikleri İle Analizi, İKSAD Yayınları
8. Kurutkan, M.N., Orhan F.(2018-b). Kalite Prensiplerinin Görsel Haritalama Tekniğine Göre Bibliyometrik Analizi, SAGE Yayınevi.
9. Tabur A. (2019). Hasta güvenliği konulu çalışmaların Acil Sağlık Hizmetleri çerçevesinde bibliyometrik analizi, *Sağ Aka Dergisi*, Cilt 6, Sayı 4, s278-287
10. Web of Science. (n.d.). (2019). Retrieved December 21, from [www.webofknowledge.com](http://www.webofknowledge.com)
11. VOSviewer. (n.d.). (2019). Retrieved from <https://www.vosviewer.com>
12. CiteSpace. (n.d.)(2019). Retrieved from <http://cluster.cis.drexel.edu/~cchen/citespace/>
13. Heidenreich, P., Trogon, J., Khavjou, O., Butler, J., Dracup, K., Ezekowitz, M., ... Woo, Y. (2011). Forecasting the future of cardiovascular disease in the united states a policy statement from the american heart association. *Circulation*, 123(8), 933–944.
14. Liao, L., Allen, L., & Whellan, D. (2008). Economic burden of heart failure in the elderly. *Pharmacoeconomics*, 26(6), 447–462.
15. Edirne, T., Edirne, Y., Atmaca, B., & Keskin, S. (2008). Yüzüncü yıl üniversitesi tıp fakültesi acil servis hastalarının özellikleri. *Van Tıp Dergisi*, 15(4), 107–111.
16. Uysal, H., & Eng, N. (2012). Kronik kalp yetersizliği olan hastaların uyumu için motivasyonel görüşme. *Türk Kardiyol Dern Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 1–6.
17. Boyne, J. J., Di Van Asselt, A., Gorgels, A. P., Steuten, L. M., De Weerd, G., Kragten, J., & Vrijhoef, H. J. (2013). Cost-effectiveness analysis of telemonitoring versus usual care in patients with heart failure: the TEHAF-study. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 19(5), 242–248.
18. Chen, Y.-H., Ho, Y.-L., Huang, H.-C., Wu, H.-W., Lee, C.-Y., Hsu, T.-P., Chen, M.-F. (2010). Assessment of the clinical outcomes and cost-effectiveness of the management of systolic heart failure in Chinese patients using a home-based intervention. *Journal of International Medical Research*, 38(1), 242–252.
19. Paksoy, V. M. (2017). Sağlık ekonomisi perspektifinden teletıp uygulamaları. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 4(1), 9–16. united states a policy statement from the american heart association. *Circulation*, 123(8), 933–944.