

# OCTA 在糖尿病视网膜病变中的应用

2023-11-20

LiChuang Huang



@ 立效研究院

# Contents

<b>1</b>	<b>题目</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>摘要</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>材料和方法</b>	<b>1</b>
3.1	方法 . . . . .	1
<b>4</b>	<b>分析结果</b>	<b>1</b>
<b>5</b>	<b>附：分析流程</b>	<b>3</b>
5.1	搜索策略 . . . . .	3
5.2	研究概览 . . . . .	3
5.2.1	类型比例 . . . . .	3
5.2.2	主要产出 . . . . .	4
5.2.3	总体趋势 . . . . .	5
5.2.4	高被引文献 . . . . .	7
5.2.5	主要出版社 . . . . .	8
5.3	国家协作 . . . . .	8
5.4	共引用分析 (参考文献分析) . . . . .	9
5.5	共同关键词 . . . . .	10
5.6	概念聚类分析 . . . . .	11
5.7	其它表格 . . . . .	12
5.7.1	主要检索信息 . . . . .	12
5.7.2	年度产出 . . . . .	13
5.7.3	最高产的作者 . . . . .	13
5.7.4	最高引用 . . . . .	14
5.7.5	最高产的国家 . . . . .	14
5.7.6	国家引用数 . . . . .	15
5.7.7	主要机构 . . . . .	16
5.7.8	最相关的关键词 . . . . .	16
	<b>Reference</b>	<b>17</b>

# List of Figures

1	MAIN overview of all documents . . . . .	2
2	DR and OCTA Total documents 1801 . . . . .	4
3	DR and OCTA MostProdAuthors . . . . .	5
4	DR and OCTA MostProdCountries . . . . .	5
5	DR and OCTA AnnualScientProd . . . . .	6
6	DR and OCTA AverArtCitperYear . . . . .	6
7	DR and OCTA AverTotCitperYear . . . . .	7

8	DR and OCTA country collaboration network . . . . .	9
9	DR and OCTA top ranked of co citation . . . . .	10
10	DR and OCTA top ranked keywords of co occurrences . . . . .	11
11	DR and OCTA conceptual structure map of a scientific field . . . . .	12

## List of Tables

1	DR and OCTA top ranked documents of citation per year . . . . .	7
2	DR and OCTA top publication journal by count . . . . .	8
3	DR and OCTA data MainInformationDF . . . . .	12
4	DR and OCTA data AnnualProduction . . . . .	13
5	DR and OCTA data MostProdAuthors . . . . .	14
6	DR and OCTA data MostCitedPapers . . . . .	14
7	DR and OCTA data MostProdCountries . . . . .	15
8	DR and OCTA data TCperCountries . . . . .	15
9	DR and OCTA data MostRelSources . . . . .	16
10	DR and OCTA data MostRelKeywords . . . . .	16

# 1 题目

光学相干断层扫描血管成像技术 (OCTA) 在糖尿病视网膜病变 (DR) 中的应用

## 2 摘要

- 糖尿病视网膜病变 (diabetic retinopathy, DR)
- 光学相干断层扫描血管成像技术 (Optical Coherence Tomography Angiography, OCTA)

## 3 材料和方法

### 3.1 方法

Mainly used method:

- Package bibliometrix used for quantitative research in bibliometrics and scientometrics.<sup>1</sup>
- Other R packages used for statistic analysis or data visualization.

在 Web of Science Core Collection (WoSCC) 搜索 DR 和 OCTA 相关信息:

**dr :**

diabetic retinopathy, diabetic macular edema, diabetic retinal damage, diabetic retina

**octa :**

Optical Coherence Tomography Angiography, OCT Angiography, OCTA

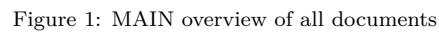
**query :**

(((((ALL=(diabetic retinopathy)) OR ALL=(diabetic macular edema)) OR ALL=(diabetic retinal damage)) OR ALL=(diabetic retina)) AND (((ALL=(Optical Coherence Tomography Angiography)) OR ALL=(OCT Angiography)) OR ALL=(OCTA)))

## 4 分析结果

- 搜索策略和分析的方法见 3.1
- 文献概览和发表趋势见 5.2 或 Fig. 1
- 高被引文献 (依据平均每年被引用排名) 和主要出版社 (根据出版数排名) 见 Tab. 1 和 Tab. 2。
- 国家协作 (country collaboration) 分析结果见 Fig. 8
- 共同引用分析 (注, 分析的是文献引用的参考文献, 即哪些文献共同引用的文献) 见 Fig. 9
- 共同关键词分析聚类结果见 Fig. 10。
- MCA 分析 (Multiple Correspondence Analysis, MCA) 的概念结构图见 Fig. 11

- (对应文件为 ./Figure+Table/fig1.pdf)



## 5 附：分析流程

### 5.1 搜索策略

**dr :**

diabetic retinopathy, diabetic macular edema, diabetic retinal damage, diabetic retina

**octa :**

Optical Coherence Tomography Angiography, OCT Angiography, OCTA

**query :**

(((((ALL=(diabetic retinopathy)) OR ALL=(diabetic macular edema)) OR ALL=(diabetic retinal damage)) OR ALL=(diabetic retina)) AND (((ALL=(Optical Coherence Tomography Angiography)) OR ALL=(OCT Angiography)) OR ALL=(OCTA)))

### 5.2 研究概览

#### 5.2.1 类型比例

Figure 2 (下方图) 为图 DR and OCTA Total documents 1801 概览。

(对应文件为 `Figure+Table/DR-and-OCTA-Total-documents-1801.pdf`)

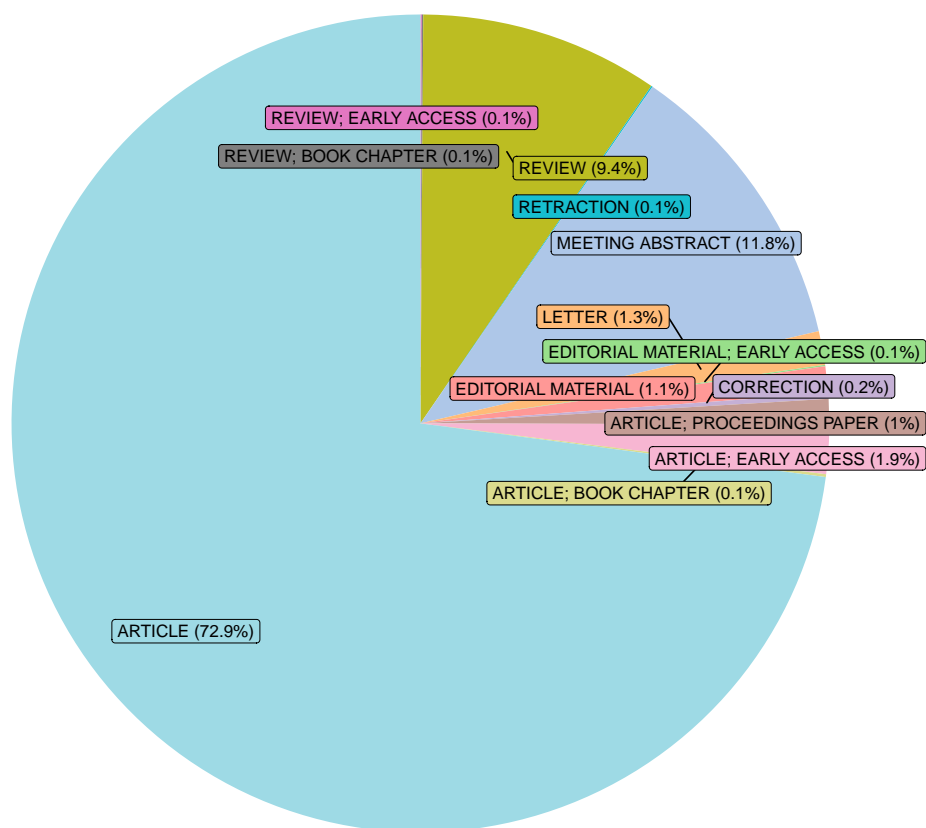


Figure 2: DR and OCTA Total documents 1801

### 5.2.2 主要产出

Figure 3 (下方图) 为图 DR and OCTA MostProdAuthors 概览。

(对应文件为 Figure+Table/DR-and-OCTA-MostProdAuthors.pdf)

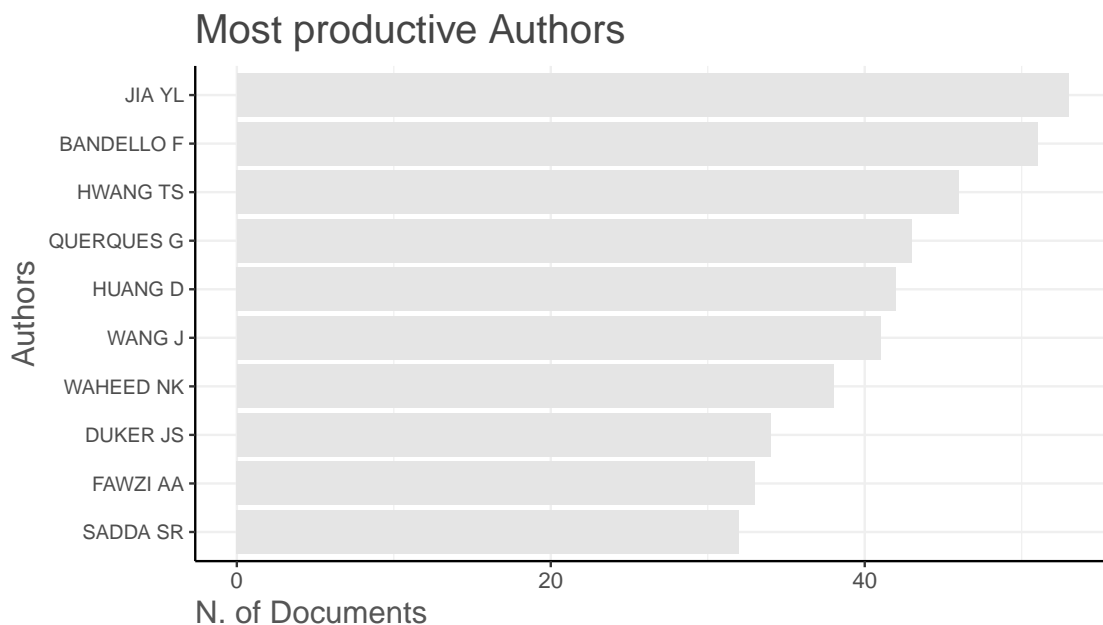


Figure 3: DR and OCTA MostProdAuthors

Figure 4 (下方图) 为图 DR and OCTA MostProdCountries 概览。

(对应文件为 Figure+Table/DR-and-OCTA-MostProdCountries.pdf)

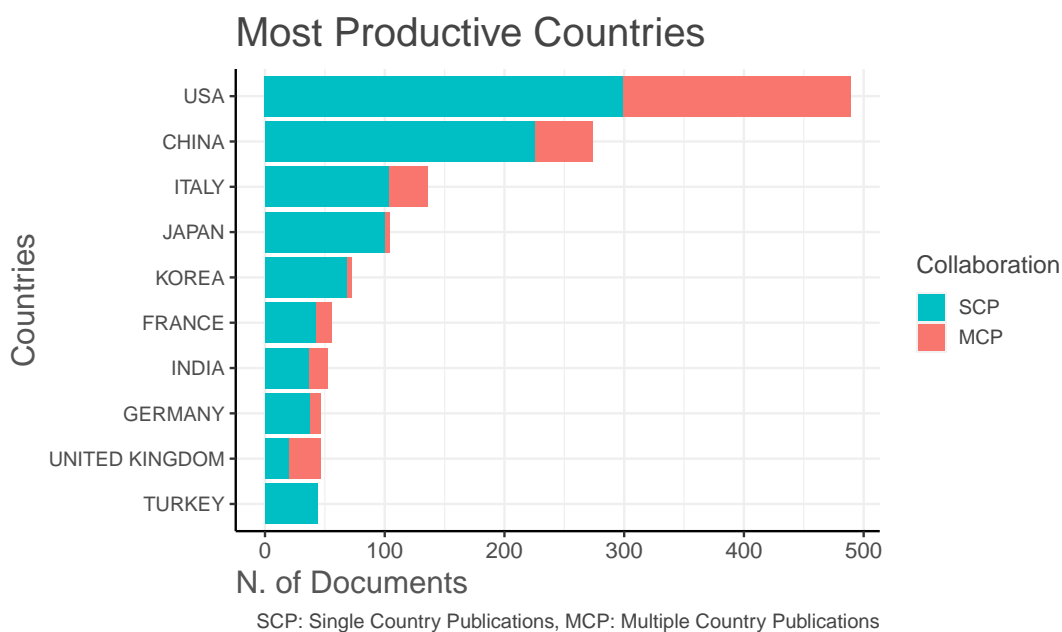


Figure 4: DR and OCTA MostProdCountries

### 5.2.3 总体趋势

Figure 5 (下方图) 为图 DR and OCTA AnnualScientProd 概览。

(对应文件为 Figure+Table/DR-and-OCTA-AnnualScientProd.pdf)



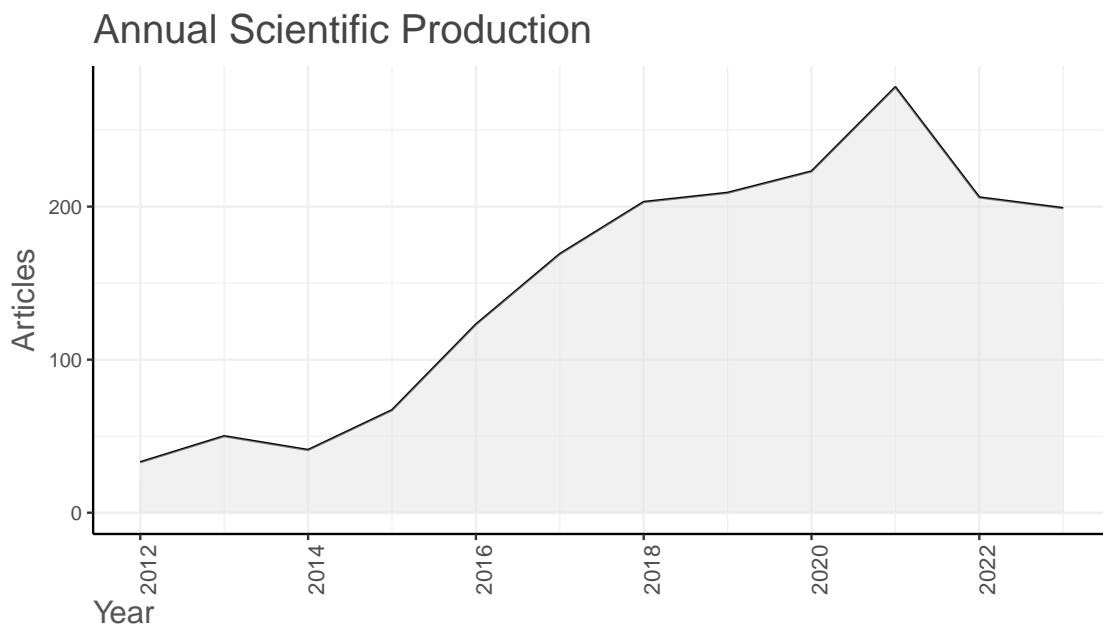


Figure 5: DR and OCTA AnnualScientProd

Figure 6 (下方图) 为图 DR and OCTA AverArtCitperYear 概览。

(对应文件为 Figure+Table/DR-and-OCTA-AverArtCitperYear.pdf)

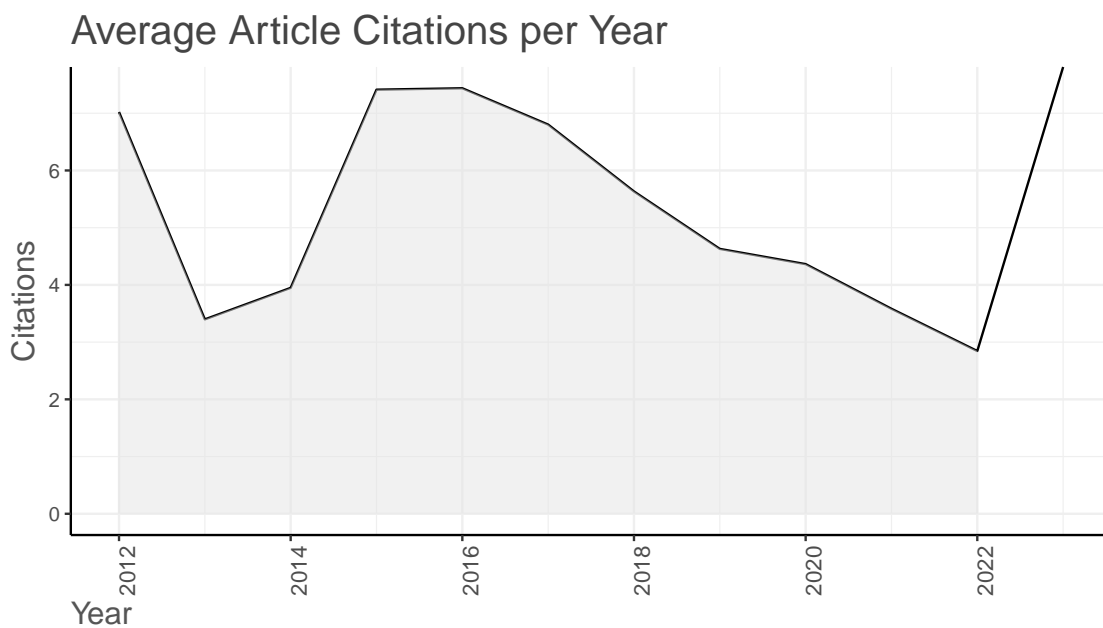


Figure 6: DR and OCTA AverArtCitperYear

Figure 7 (下方图) 为图 DR and OCTA AverTotCitperYear 概览。

(对应文件为 Figure+Table/DR-and-OCTA-AverTotCitperYear.pdf)

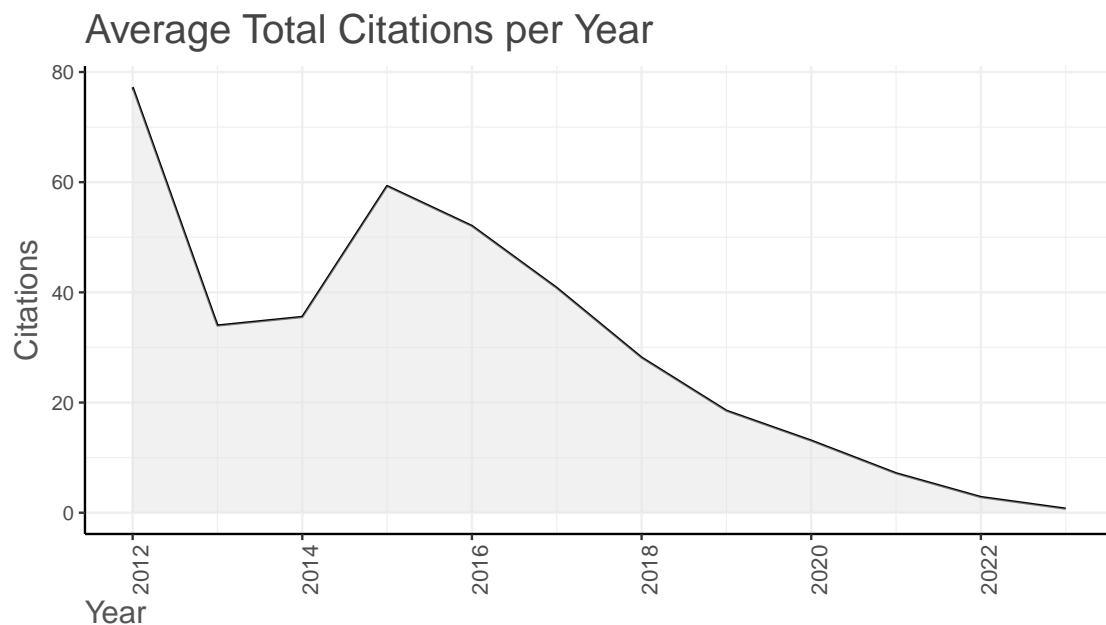


Figure 7: DR and OCTA AverTotCitperYear

#### 5.2.4 高被引文献

Table 1 (下方表格) 为表格 DR and OCTA top ranked documents of citation per year 概览。

(对应文件为 **Figure+Table/DR-and-OCTA-top-ranked-documents-of-citation-per-year.xlsx**)

注：表格共有 30 行 7 列，以下预览的表格可能省略部分数据；表格含有 29 个唯一 ‘Title’。

Table 1: DR and OCTA top ranked documents of citation per year

Docum...	Journal	Language	Publi...	Scien...	Title	Total...
REVIEW	PROGR...	ENGLISH	2018	OPHTH...	OPTIC...	895
ARTICLE	LANCET	ENGLISH	2012	MEDIC...	EMBRY...	1026
REVIEW	PROGR...	ENGLISH	2017	OPHTH...	OPTIC...	551
ARTICLE	PROCE...	ENGLISH	2015	MULTI...	QUANT...	489
REVIEW	OPHTH...	ENGLISH	2017	OPHTH...	GUIDE...	364
ARTICLE	AMERI...	ENGLISH	2015	OPHTH...	OPTIC...	431
ARTICLE	INVES...	ENGLISH	2016	OPHTH...	QUANT...	350
ARTICLE	ELECT...	ENGLISH	2020	COMPU...	EARLY...	154
ARTICLE	RETIN...	ENGLISH	2015	OPHTH...	RETIN...	328
ARTICLE	RETIN...	ENGLISH	2015	OPHTH...	ENLAR...	324
ARTICLE	JAMA ...	ENGLISH	2016	OPHTH...	AUTOM...	272
ARTICLE	JAMA ...	ENGLISH	2017	OPHTH...	QUANT...	231
ARTICLE	OPHTH...	ENGLISH	2017	OPHTH...	QUANT...	227
ARTICLE	INVES...	ENGLISH	2017	OPHTH...	QUANT...	220

Docum...	Journal	Language	Publi...	Scien...	Title	Total...
ARTICLE	INVES...	ENGLISH	2017	OPHTH...	QUANT...	219
...	...	...	...	...	...	...

### 5.2.5 主要出版社

Table 2 (下方表格) 为表格 DR and OCTA top publication journal by count 概览。

(对应文件为 `Figure+Table/DR-and-OCTA-top-publication-journal-by-count.xlsx`)

注：表格共有 30 行 4 列，以下预览的表格可能省略部分数据；表格含有 30 个唯一 ‘journal’。

Table 2: DR and OCTA top publication journal by count

journal	count	CATEGORY	2022IF
INVES...	312	OPHTH...	4.4
RETIN...	149	OPHTH...	3.3
SCIEN...	69	MULTI...	4.6
BRITL...	58	OPHTH...	4.1
GRAEF...	55	OPHTH...	2.7
AMERI...	54	OPHTH...	4.2
TRANS...	51	OPHTH...	3
BIOME...	47	BIOCH...	3.4
EUROP...	46	OPHTH...	1.7
BMC O...	41	OPHTH...	42.1
PLOS ONE	40	MULTI...	3.7
ACTA ...	39	OPHTH...	3.4
EYE	39	OPHTH...	3.9
JOURN...	34	MEDIC...	42.1
OPHTH...	28	SURGE...	1
...	...	...	...

### 5.3 国家协作

Figure 8 (下方图) 为图 DR and OCTA country collaboration network 概览。

(对应文件为 `Figure+Table/DR-and-OCTA-country-collaboration-network.pdf`)



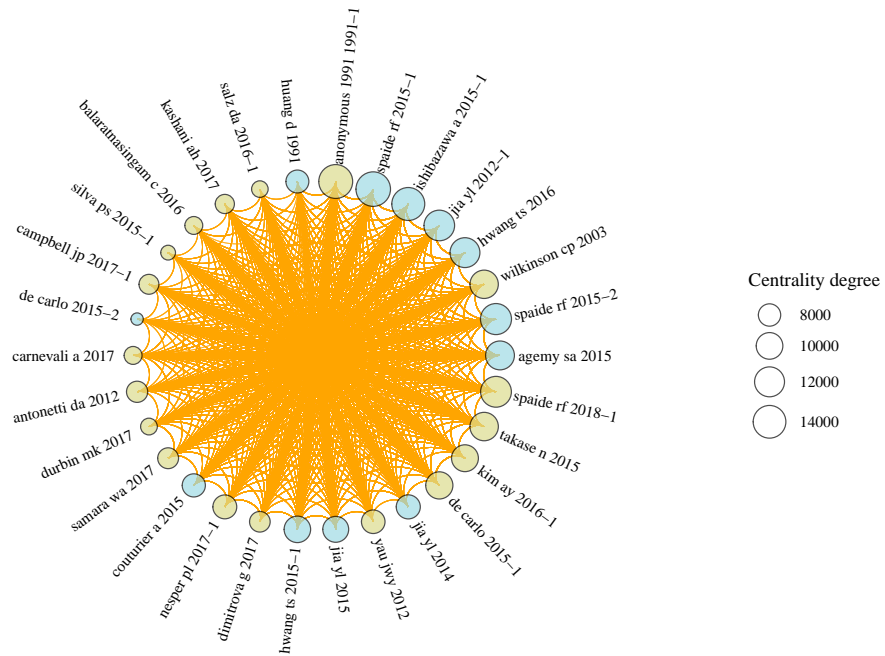


Figure 9: DR and OCTA top ranked of co citation

## 5.5 共同关键词

Figure 10 (下方图) 为图 DR and OCTA top ranked keywords of co occurrences 概览。

(对应文件为 `Figure+Table/DR-and-OCTA-top-ranked-keywords-of-co-occurrences.pdf`)

## Keyword Co-occurrences

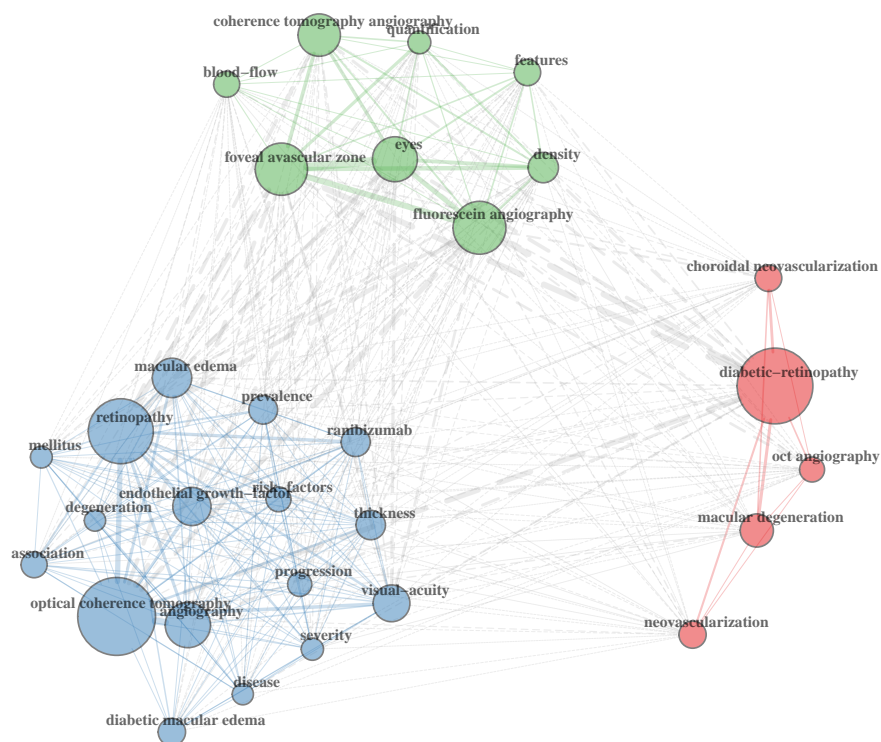


Figure 10: DR and OCTA top ranked keywords of co occurrences

## 5.6 概念聚类分析

Figure 11 (下方图) 为图 DR and OCTA conceptual structure map of a scientific field 概览。

(对应文件为 [Figure+Table/DR-and-OCTA-conceptual-structure-map-of-a-scientific-field.pdf](#))

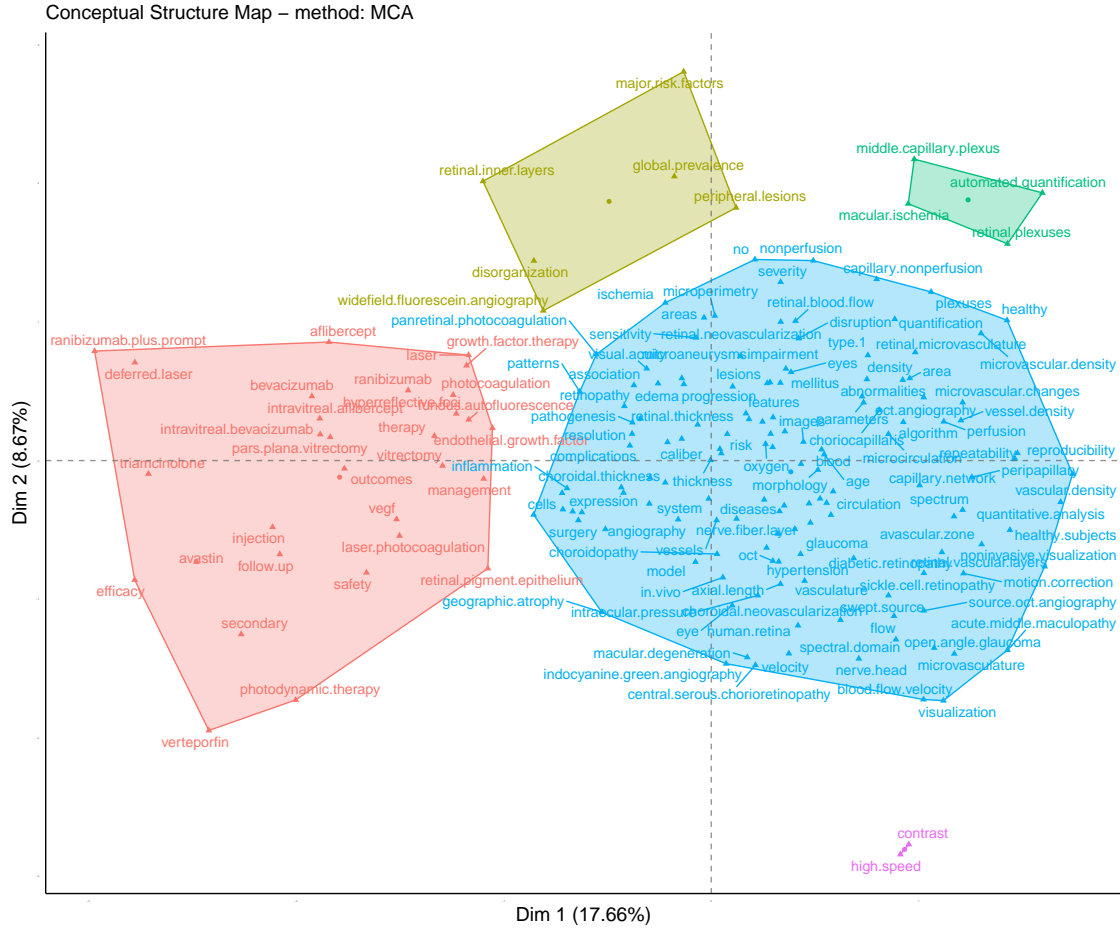


Figure 11: DR and OCTA conceptual structure map of a scientific field

## 5.7 其它表格

### 5.7.1 主要检索信息

Table 3 (下方表格) 为表格 DR and OCTA data MainInformationDF 概览。

(对应文件为 **Figure+Table/DR-and-OCTA-data-MainInformationDF.xlsx**)

注：表格共有 36 行 2 列，以下预览的表格可能省略部分数据；表格含有 36 个唯一‘Description’。

Table 3: DR and OCTA data MainInformationDF

Descr...	Results
MAIN ...	
Timespan	2012:...
Sourc...	193
Docum...	1801

Descr...	Results
Annua...	17.74
Docum...	3.85
Avera...	21.22
Avera...	3.498
Refer...	26863
DOCUM...	
article	1313
artic...	2
artic...	35
artic...	18
corre...	4
...	...

### 5.7.2 年度产出

Table 4 (下方表格) 为表格 DR and OCTA data AnnualProduction 概览。

(对应文件为 `Figure+Table/DR-and-OCTA-data-AnnualProduction.csv`)

注：表格共有 12 行 2 列，以下预览的表格可能省略部分数据；表格含有 12 个唯一 ‘Year...’。

Table 4: DR and OCTA data AnnualProduction

Year...	Articles
2012	33
2013	50
2014	41
2015	67
2016	123
2017	169
2018	203
2019	209
2020	223
2021	278
2022	206
2023	199

### 5.7.3 最高产的作者

Table 5 (下方表格) 为表格 DR and OCTA data MostProdAuthors 概览。

(对应文件为 `Figure+Table/DR-and-OCTA-data-MostProdAuthors.csv`)



注：表格共有 10 行 4 列，以下预览的表格可能省略部分数据；表格含有 10 个唯一‘Authors.....’。

Table 5: DR and OCTA data MostProdAuthors

Autho...	Articles	Autho...	Artic...
JIA Y...	53	FAWZI...	8.00
BANDE...	51	BANDE...	7.65
HWANG...	46	JIA Y...	7.19
QUERQ...	43	SPAID...	6.90
HUANG...	42	QUERQ...	6.42
WANG ...	41	HWANG...	6.08
WAHEE...	38	SADDA...	5.89
DUKER...	34	WANG ...	5.38
FAWZI...	33	HUANG...	5.34
SADDA...	32	YAO X...	4.69

#### 5.7.4 最高引用

Table 6 (下方表格) 为表格 DR and OCTA data MostCitedPapers 概览。

(对应文件为 Figure+Table/DR-and-OCTA-data-MostCitedPapers.xlsx)

注：表格共有 10 行 5 列，以下预览的表格可能省略部分数据；表格含有 10 个唯一‘Paper.....’。

Table 6: DR and OCTA data MostCitedPapers

Paper...	DOI	TC	TCper...	NTC
SCHWA...	10.10...	1026	85.5	13.28
SPAID...	10.10...	895	149.2	31.77
KASHA...	10.10...	551	78.7	13.50
JIA Y...	10.10...	489	54.3	8.25
ISHIB...	10.10...	431	47.9	7.27
SCHMI...	10.11...	364	52.0	8.92
KIM A...	10.11...	350	43.8	6.72
AGEMY...	10.10...	328	36.4	5.53
TAKAS...	10.10...	324	36.0	5.46
LEITG...	10.10...	277	27.7	7.79

#### 5.7.5 最高产的国家

Table 7 (下方表格) 为表格 DR and OCTA data MostProdCountries 概览。

(对应文件为 Figure+Table/DR-and-OCTA-data-MostProdCountries.csv)

注：表格共有 10 行 6 列，以下预览的表格可能省略部分数据；表格含有 10 个唯一‘Country’。

Table 7: DR and OCTA data MostProdCountries

Country	Articles	Freq	SCP	MCP	MCP_R...
USA ...	489	0.2895	299	190	0.3885
CHINA...	274	0.1622	225	49	0.1788
ITALY...	136	0.0805	103	33	0.2426
JAPAN...	104	0.0616	100	4	0.0385
KOREA...	73	0.0432	68	5	0.0685
FRANC...	56	0.0332	42	14	0.2500
INDIA...	52	0.0308	36	16	0.3077
GERMA...	47	0.0278	37	10	0.2128
UNITE...	46	0.0272	20	26	0.5652
TURKE...	44	0.0261	44	0	0.0000

### 5.7.6 国家引用数

Table 8 (下方表格) 为表格 DR and OCTA data TCperCountries 概览。

(对应文件为 Figure+Table/DR-and-OCTA-data-TCperCountries.csv)

注：表格共有 10 行 3 列，以下预览的表格可能省略部分数据；表格含有 10 个唯一‘Country....’。

Table 8: DR and OCTA data TCperCountries

Count...	Total...	Avera...
USA ...	17522	35.83
JAPAN...	3046	29.29
CHINA...	2850	10.40
ITALY...	2654	19.51
KOREA...	1568	21.48
FRANC...	1450	25.89
AUSTR...	1128	29.68
UNITE...	1105	24.02
SINGA...	827	29.54
AUSTR...	776	36.95

### 5.7.7 主要机构

Table 9 (下方表格) 为表格 DR and OCTA data MostRelSources 概览。

(对应文件为 `Figure+Table/DR-and-OCTA-data-MostRelSources.csv`)

注：表格共有 10 行 2 列，以下预览的表格可能省略部分数据；表格含有 10 个唯一 ‘Sources.....’。

Table 9: DR and OCTA data MostRelSources

Sourc...	Articles
INVES...	312
RETIN...	149
SCIEN...	69
BRITL...	58
GRAEF...	55
AMERL...	54
TRANS...	51
BIOME...	47
EUROP...	46
BMC O...	41

### 5.7.8 最相关的关键词

Table 10 (下方表格) 为表格 DR and OCTA data MostRelKeywords 概览。

(对应文件为 `Figure+Table/DR-and-OCTA-data-MostRelKeywords.csv`)

注：表格共有 10 行 4 列，以下预览的表格可能省略部分数据；表格含有 10 个唯一 ‘Author.Keywords..DE.....’。

Table 10: DR and OCTA data MostRelKeywords

Autho...	Articles	Keywo...	Artic...
DIABE...	428	RETIN...	317
OPTIC...	392	DIABE...	296
OPTIC...	207	OPTIC...	287
DIABE...	130	FOVEA...	263
RETIN...	128	EYES ...	250
FOVEA...	81	FLUOR...	246
FLUOR...	80	COHER...	181
VESSE...	74	ANGIO...	159
OCTA ...	73	DENSL...	131

Autho...	Articles	Keywo...	Artic...
OCT A...	63	MACUL...	126

## Reference

1. Aria, M. & Cuccurullo, C. Bibliometrix : An r-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics* **11**, 959–975 (2017).