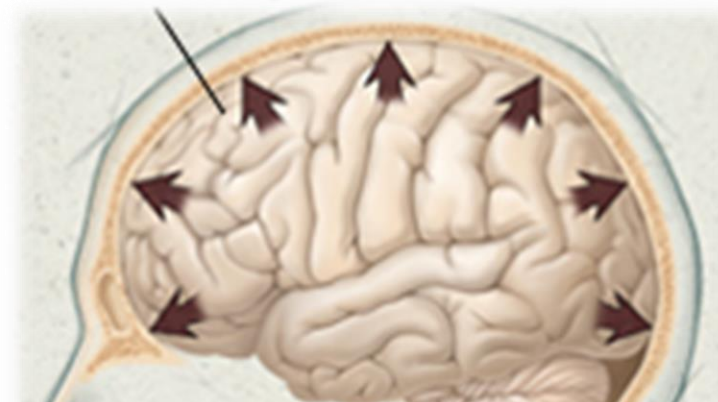




# ضرورت اهدای عضو

و بررسی آماری اهدای عضو در ایران و استان گیلان  
و همچنین چالش های موجود در اپیدمی COVID-19



هر فرد مرگ مغزی با اهدای ارگان ها و نسوج خود می تواند:

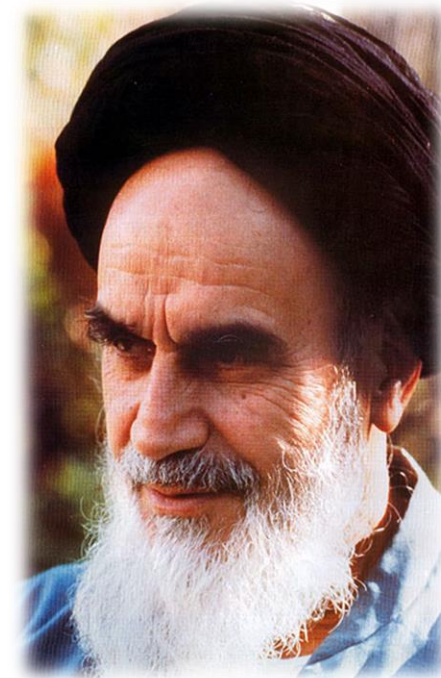
- جان ۱ تا ۸ نفر را از مرگ نجات دهد
- ۱ تا ۵۳ نفر را از معلولیت برهاند



در فرض سؤال استفاده از اعضای بدن موصوف:  
در صورتیکه نجات جان  
نفس محترمه ای متوقف بر آن باشد،  
اشکال ندارد



بر فرض مذکور چنانچه حیات  
انسان دیگری متوقف بر این باشد  
با اجاره صاحب قلب یا کبد و امثال آن  
جایز است  
۱۳۶۸/۲/۳۱



if another's life is dependent on these organs, procurement of the organs with the consent of the owner is allowed

[illegible]



شماره: ۰۰۶/ق

تاریخ: ۱۳۷۹/۳/۲۴

بسمه تعالی

قانون مجلس: ۱۳۷۹

## ◀ قانون پیوند اعضای بیماران فوت شده یا بیمارانی که مرگ مغزی آنان مسلم است

ماده واحده- بیمارستانهای مجهز برای پیوند اعضا، پس از کسب اجازه کتبی از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، می توانند از اعضای سالم بیماران فوت شده یا بیمارانی که مرگ مغزی آنان بر طبق نظر کارشناسان خبره مسلم باشد، به شرط وصیت بیمار یا موافقت ولی میت جهت پیوند به بیمارانی که ادامه حیاتشان به پیوند عضو یا اعضای فوق بستگی دارد استفاده نمایند.

تبصره ۱- تشخیص مرگ مغزی توسط کارشناسان خبره در بیمارستانهای مجهز دانشگاههای دولتی صورت می گیرد. این کارشناسان با حکم وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به مدت چهار سال منصوب می شوند.

تبصره ۲- اعضای تیمهای تشخیص مرگ مغزی نبایستی عضویت تیمهای پیوند کننده را داشته باشند.

تبصره ۳- پزشکان تیم از جهت جراحات وارده بر میت مشمول دیه نخواهند گردید.

آیین نامه اجرایی این قانون به وسیله وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و نماینده قوه قضائیه با هماهنگی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران و بنیاد امور بیماریهای خاص ظرف سه ماه از تاریخ ابلاغ این قانون تهیه و به تصویب هیئت وزیران خواهد رسید.

قانون فوق مشتمل بر ماده واحده و سه تبصره در جلسه علنی روز چهارشنبه مورخ هفدهم فروردین ماه یک هزار و سیصد و هفتاد و نه مجلس شورای اسلامی تصویب و تأییدیه شورای نگهبان در مهلت مقرر در اصل نود و چهارم (۹۴) قانون اساسی واصل نگردیده است.



# آیین نامه اجرایی قانون «پیوند اعضای بیماران فوت شده یا بیمارانی که مرگ مغزی آنان مسلم است»

شماره: ۹۹۲۹/ت/۲۴۸۰۴ هـ  
تاریخ: ۱۳۸۱/۳/۷

جمهوری اسلامی ایران  
رئیس جمهور  
تصویب نامه هیئت وزیران

آیین نامه هیئت دولت: ۱۳۸۱/۳/۱۷

بسمه تعالی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

هیأت وزیران در جلسه مورخ ۱۳۸۱/۲/۲۵ بنا به پیشنهاد شماره ۳۷۲۰ مورخ ۱۳۸۰/۳/۲۸ وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و در اجرای تبصره (۳) ماده واحده قانون پیوند اعضای بیماران فوت شده و یا بیمارانی که مرگ مغزی آنان مسلم است - مصوب ۱۳۷۹/۱/۱۷ - و رعایت هماهنگی با دستگاههای مقرر در تبصره یاد شده، آیین نامه اجرایی قانون مذکور را به شرح ذیل تصویب نمود:

**آیین نامه اجرایی قانون پیوند اعضای بیماران فوت شده یا بیمارانی که مرگ مغزی آنان مسلم است**  
ماده ۱- مرگ مغزی عبارت است از قطع غیرقابل برگشت کلیه فعالیت‌های مغزی کورتیکال (قشر مغز)، ساب کورتیکال (لایه زیر

## A summary of Cabinet law

- Brain death confirmation should be done by 4 specialists: 1 neuro surgeon, 1 neurologist, 1 internist and 1 anesthesiologist separately
- After BD confirmation by the specialists 1 forensic should confirm the legal process
- All the possible donors should be reported to OPUs by hospitals
- The management , audition and allocation of organ donation and transplantation program should be done by Ministry of Health Transplant Management Center
- Deceased donation and transplantation cost should be covered by MOH



## وضعیت اهدای عضو در ایران

# تاریخچه پیوند اعضا در ایران



| ردیف | موضوع                        | تاریخ |
|------|------------------------------|-------|
| ۱    | اولین پیوند کلیه از زنده     | ۱۳۴۷  |
| ۲    | اولین پیوند کلیه از مرگ مغزی | ۱۳۷۰  |
| ۳    | اولین پیوند کبد از مرگ مغزی  | ۱۳۷۲  |
| ۴    | اولین پیوند قلب              | ۱۳۷۲  |
| ۵    | اولین پیوند ریه              | ۱۳۷۹  |
| ۶    | اولین پیوند لوزالمعده        | ۱۳۸۵  |
| ۷    | اولین پیوند روده             | ۱۳۸۹  |

# وضعیت کنونی اهدای عضو ایران در آسیا

شاخص اهدای عضو: PMP  
(Per Million Population)  
تعداد اهدای عضو سالانه به ازای میلیون نفر



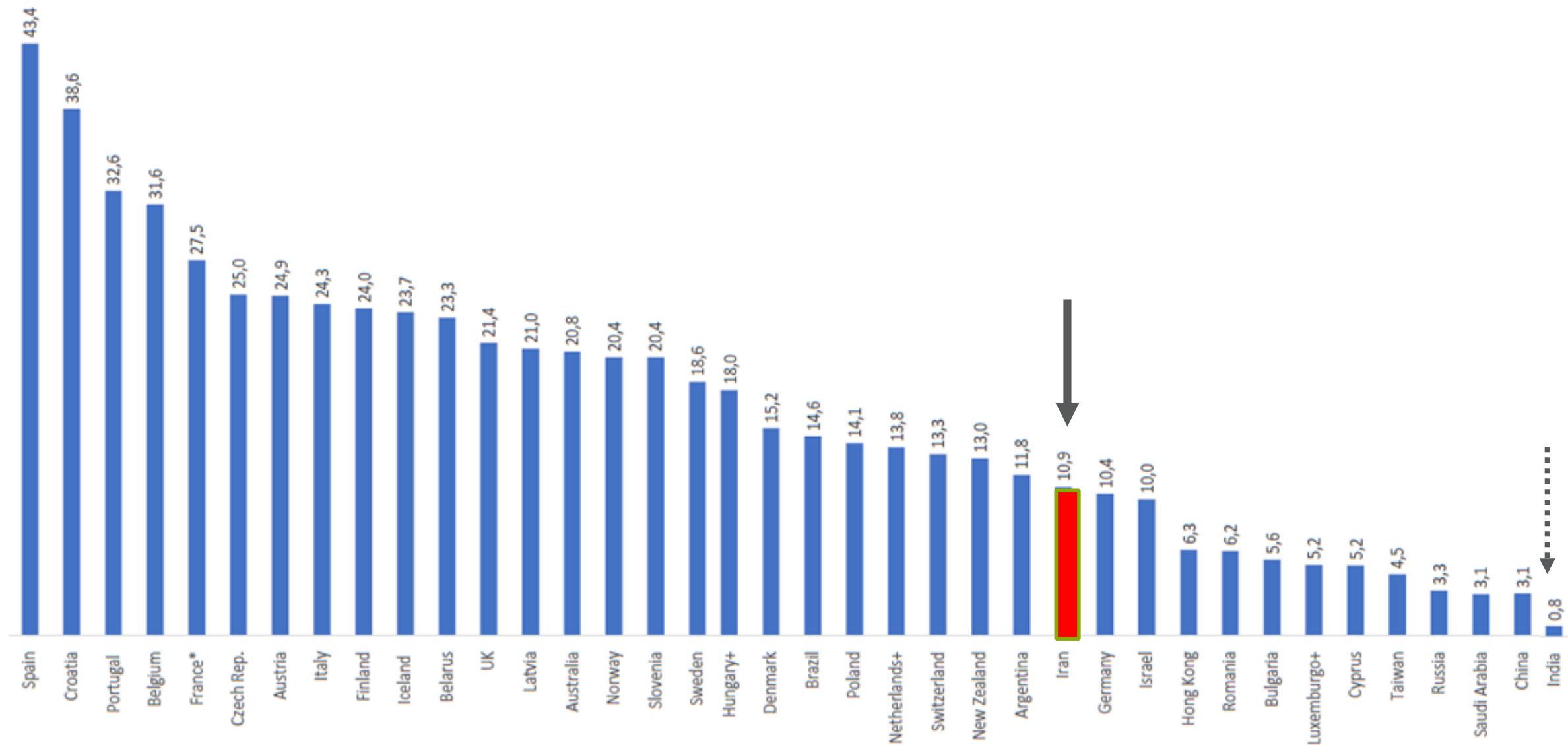
| ردیف | کشور          | PMP   |
|------|---------------|-------|
| ۱    | ایران         | ۱۴,۳۴ |
| ۲    | فلسطین اشغالی | ۱۰,۸  |
| ۳    | کره جنوبی     | ۸,۶۸  |
| ۴    | ترکیه         | ۷,۵۴  |
| ۵    | کویت          | ۶,۷۵  |
| ۶    | چین           | ۴,۴۳  |
| ۷    | هنگ کنگ       | ۳,۸۶  |
| ۸    | عربستان سعودی | ۳,۷۷  |
| ۹    | تایلند        | ۳,۶۶  |
| ۱۰   | قطر           | ۲,۵۹  |
| ۱۱   | امارات        | ۱,۱   |
| ۱۲   | ژاپن          | ۰,۷۵  |
| ۱۳   | هند           | ۰,۶۵  |
| ۱۴   | مالزی         | ۰,۵۳  |
| ۱۵   | اردن          | ۰,۲۱  |
| ۱۶   | فیلیپین       | ۰,۰۸۷ |



# وضعیت اهدای عضو ایران از افراد مرگ مغزی در مقایسه با جهان در سال ۲۰۱۶ (رتبه ۲۶)



WORLDWIDE ACTUAL DECEASED ORGAN DONORS 2016 (pmp)



## وضعیت کنونی اهدای عضو در ایران

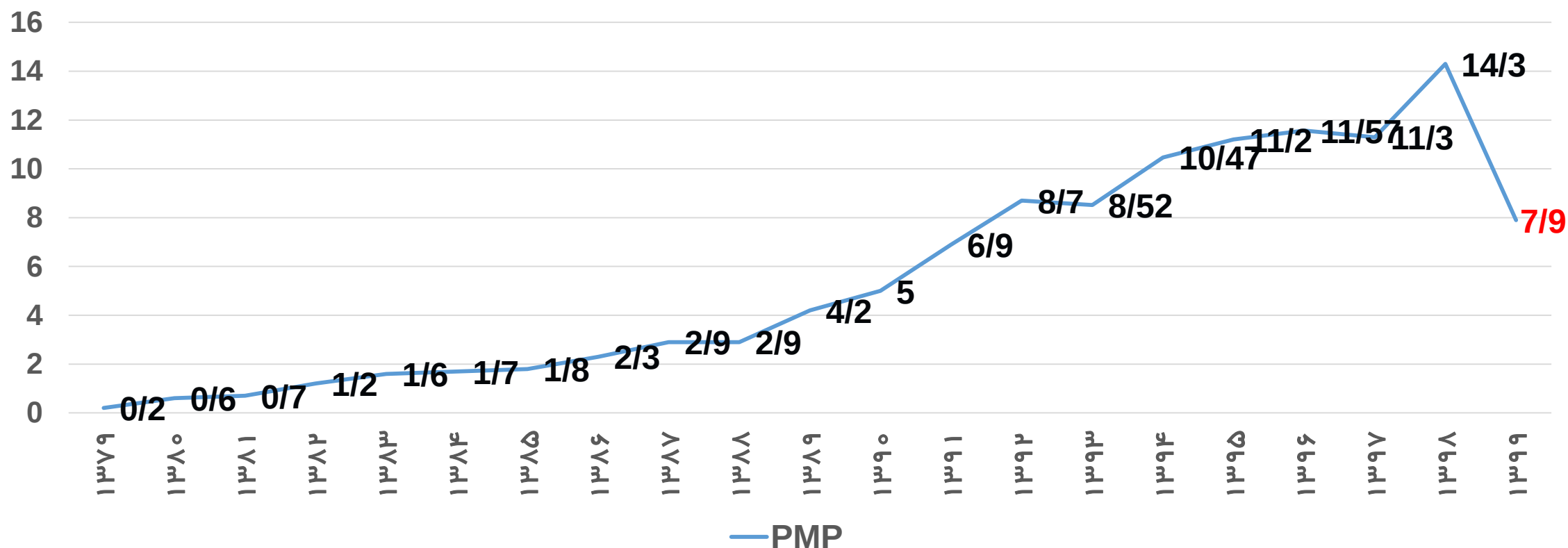
- جمعیت: حدود ۸۲/۰۰۰/۰۰۰ نفر
- مرگ و میر ناشی از تصادفات حدود ۱۶/۰۰۰ نفر در سال
- ۵ تا ۸ هزار مرگ مغزی در سال
- تعداد قابل اهدا: ۲۵۰۰ تا ۴۰۰۰
- تعداد سالانه اهدای عضو: کمتر از ۱۰۰۰ مورد (سال ۱۳۹۹، ۶۴۵ مورد)
- میزان بیماران نیازمند به عضو پیوندی در کشور: ۲۵۰۰۰ نفر
- میزان فوت بیماران نیازمند: ۷ تا ۱۰ نفر در روز
- $PMP(Per\ Million\ Population) = 7.9$  سال ۱۳۹۹
- قابل قبول  $PMP=30.8$
- ایده آل  $PMP=48.7$



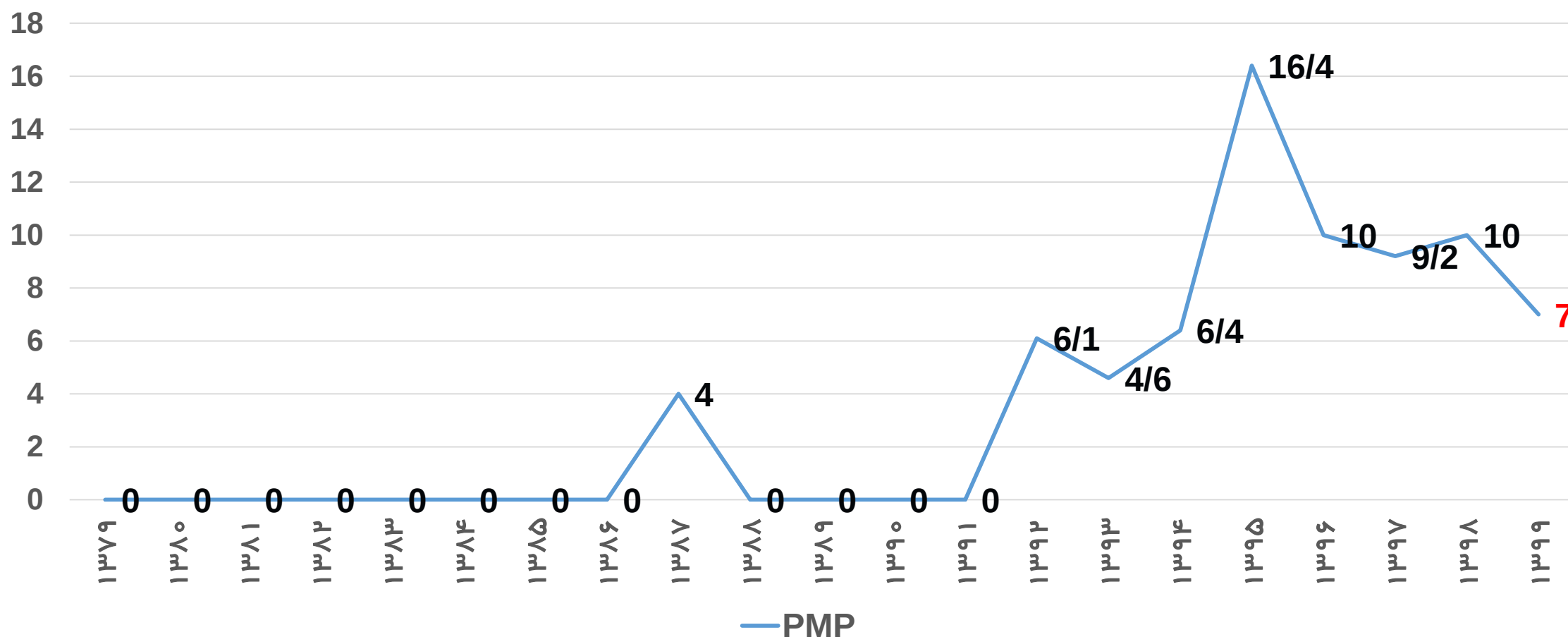
## تاریخچه ای کوتاه از واحد اهدای عضو گیلان

- ✓ راه اندازی بخش پیوند کلیه در سال ۱۳۷۷ در بیمارستان رازی رشت
- ✓ اولین اهدای عضو از مرگ مغزی در سال ۱۳۸۷
- ✓ فعالیت به عنوان واحد شناسایی از سال ۱۳۸۷ تا سال ۱۳۹۲
- ✓ تبدیل واحد شناسایی به واحد فراهم آوری در سال ۱۳۹۳

# رشد حدود ۶۰ برابری شاخص اهدای عضو در ۱۹ سال گذشته (تعداد اهدای عضو سالانه به ازای یک میلیون نفر (PMP)) و افت ۴۵ درصدی در اپیدمی COVID-19



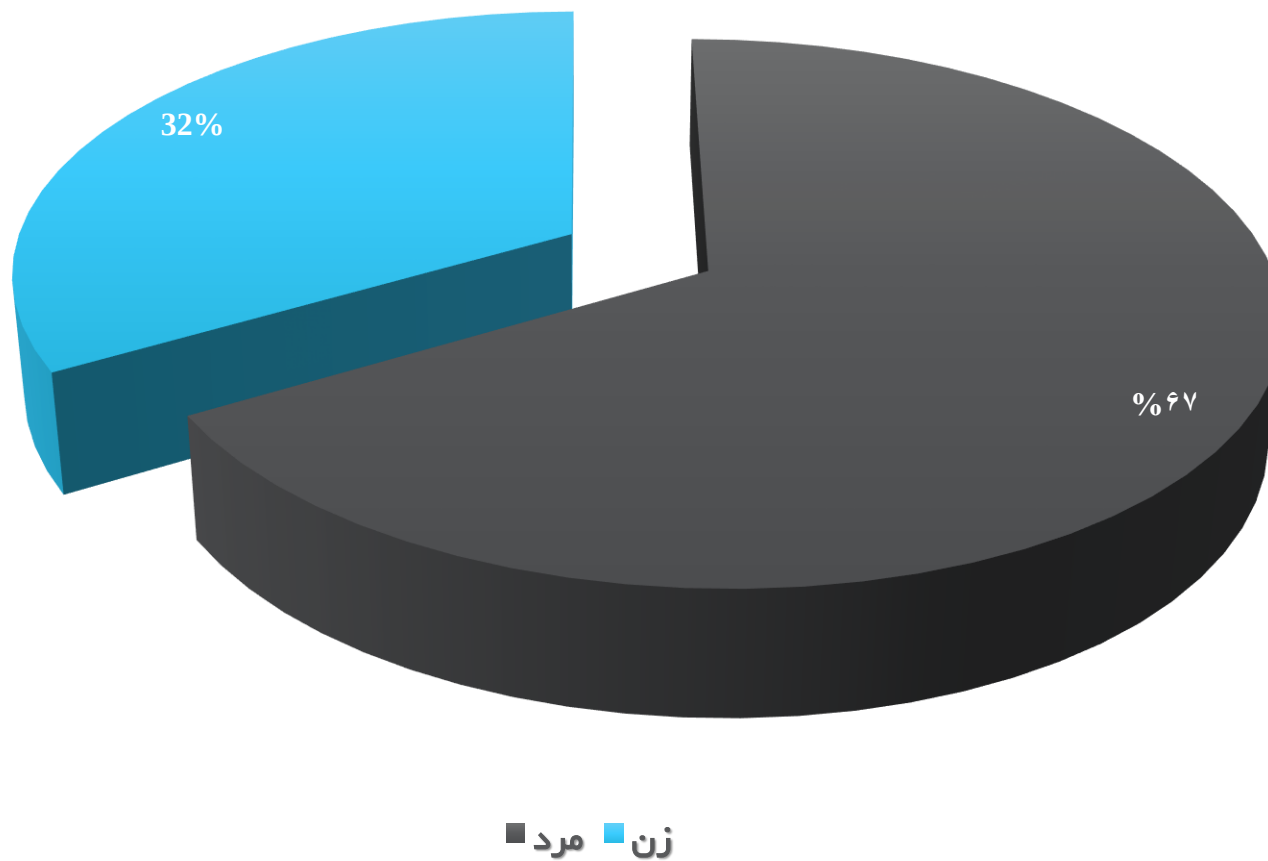
## تعداد اهدای عضو سالانه به ازای یک میلیون نفر (PMP) در گیلان و افت محسوس ۳۰ درصدی در اپیدمی COVID-19

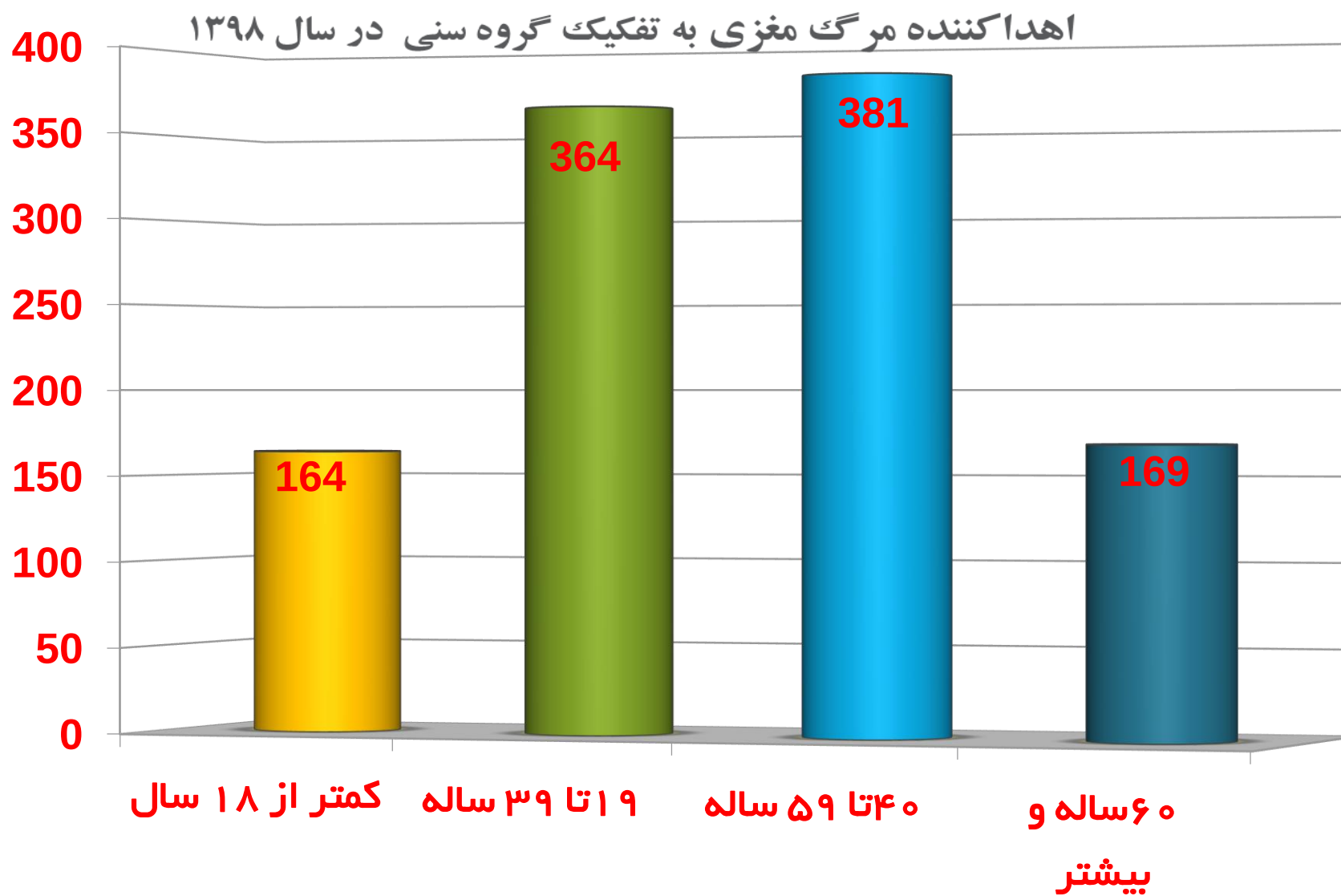


## وضعیت اهدای عضو در استان گیلان

| سال          | تعداد اهدا | حداقل تعداد قابل قبول | PMP | PMP قابل قبول |
|--------------|------------|-----------------------|-----|---------------|
| 1387 تا 1392 | 5          | 62                    | 0   | 25            |
| 1393         | 16         |                       | 6.4 |               |
| 1394         | 16         |                       | 6.4 |               |
| 1395         | 41         |                       | 16  |               |
| 1396         | 25         |                       | 10  |               |
| 1397         | 23         |                       | 9.9 |               |
| 1398         | 24         |                       | 10  |               |
| 1399         | 20         |                       | 7.9 |               |
| مجموع        | 170        |                       |     |               |

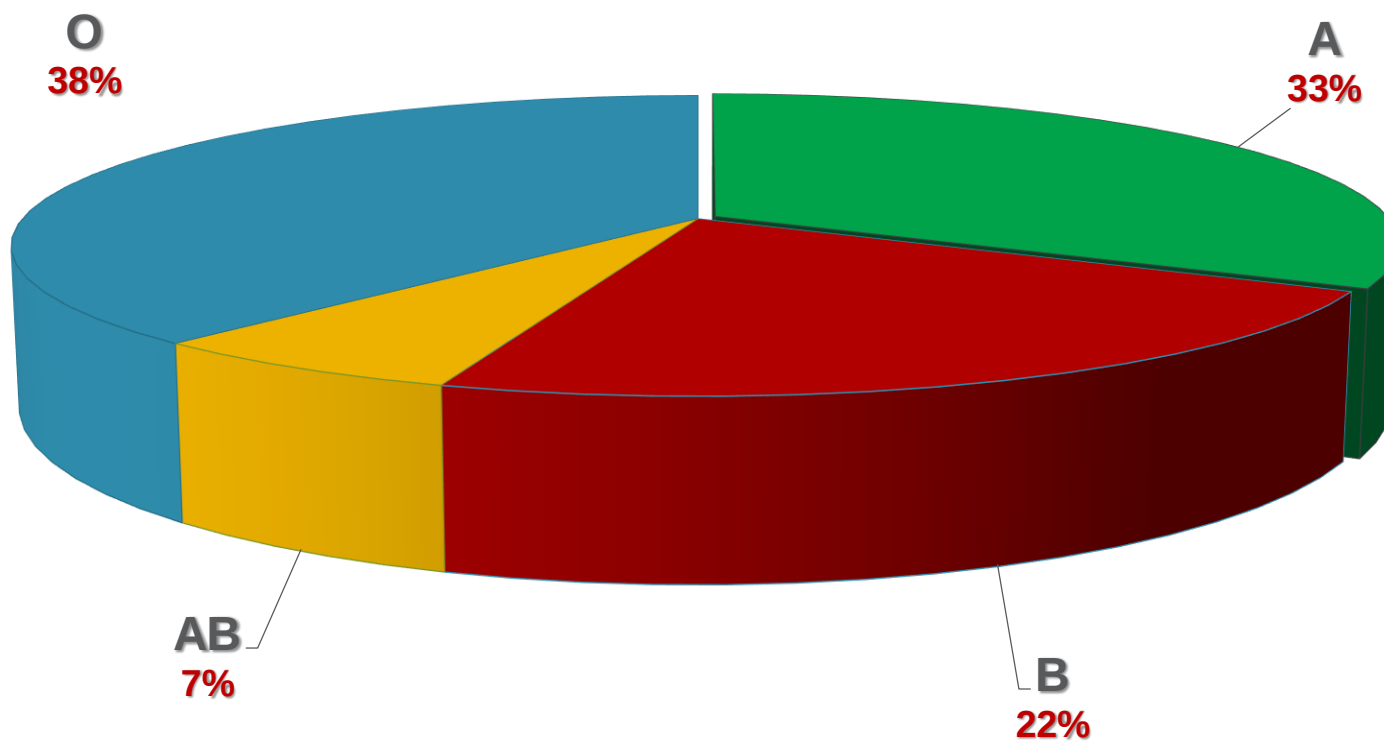
## اهدا کنندگان مرگ مغزی به تفکیک جنس در سال ۱۳۹۸



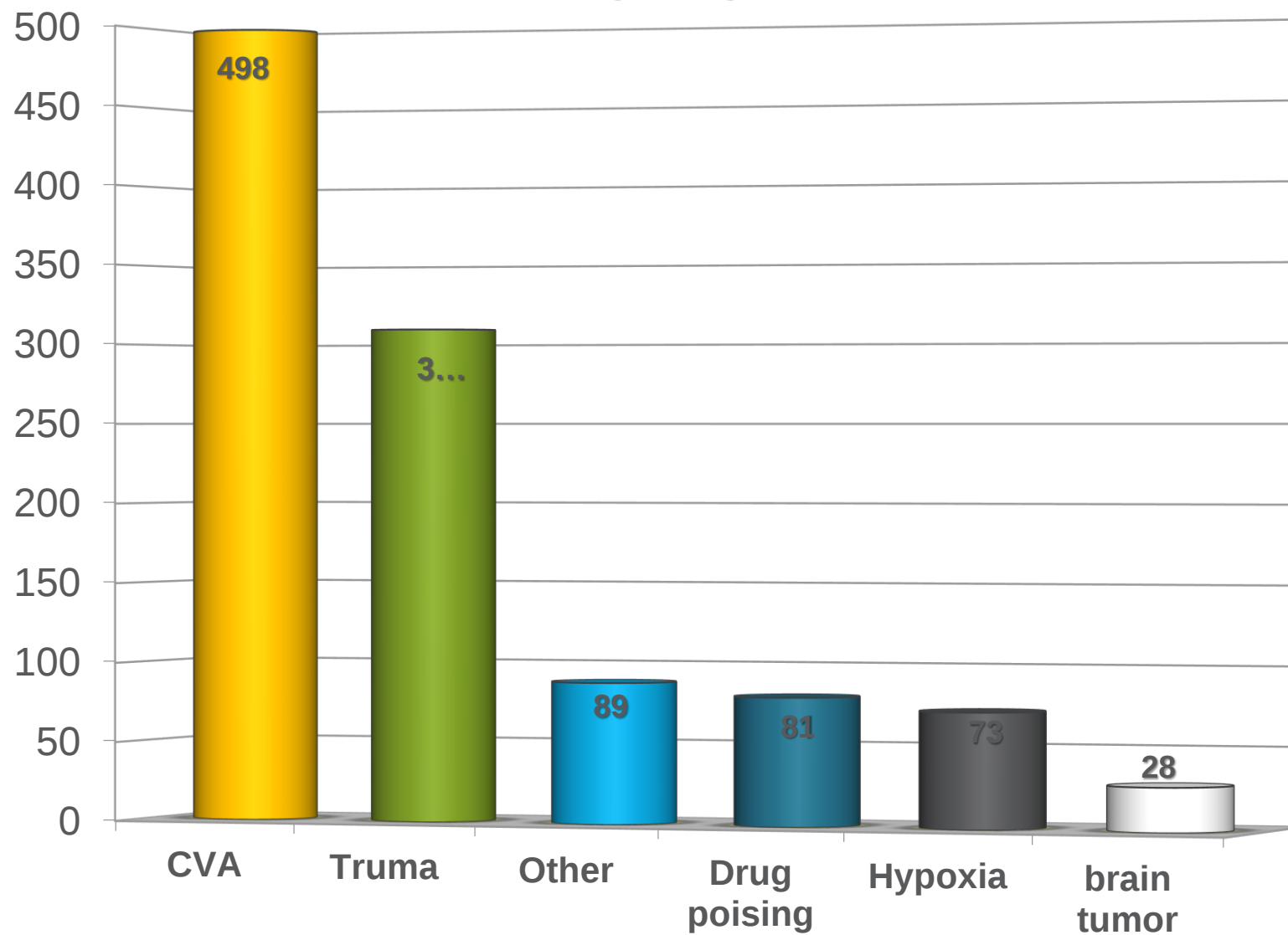




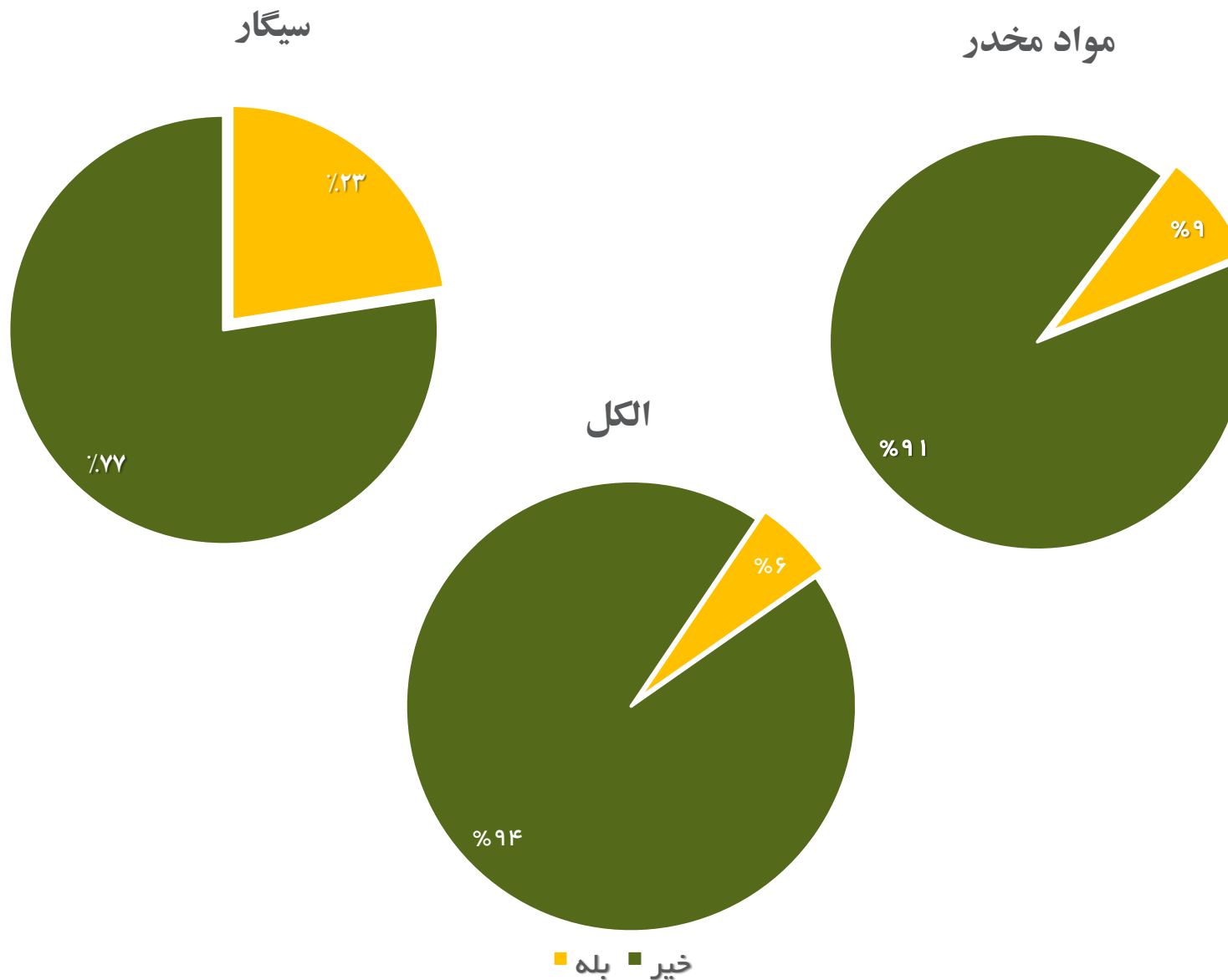
## اهدائنده مرگ مغزی به تفکیک گروه خونی در سال ۱۳۹۸



### اهدایکنندگان مرگ مغزی به تفکیک علت مرگ مغزی در سال ۱۳۹۸

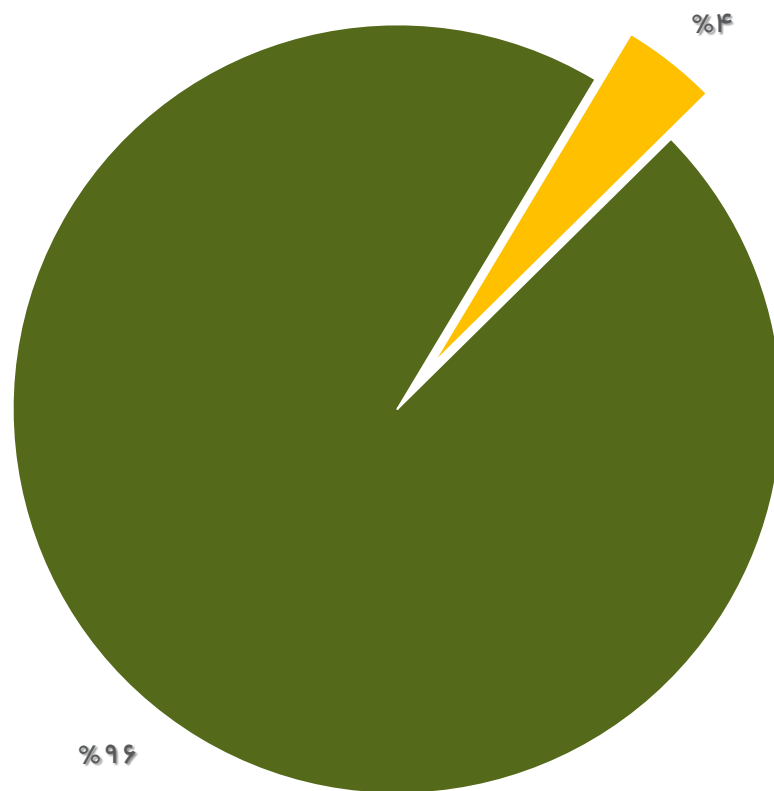


## سابقه اعتیاد در اهداکنندگان مرگ مغزی سال ۱۳۹۸



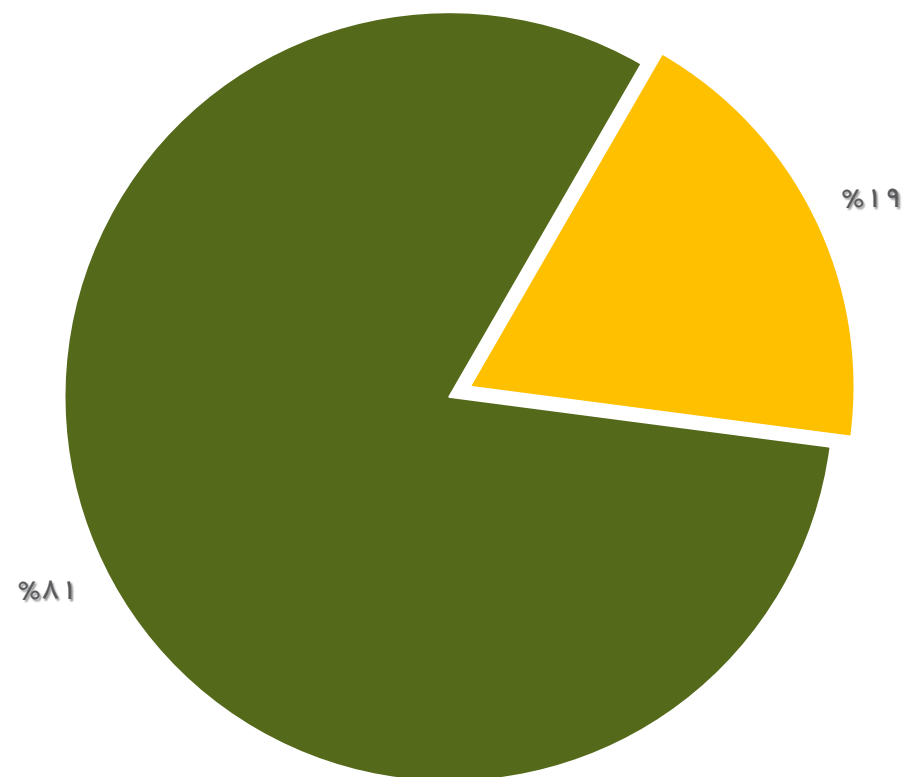
## سابقه بیماری در اهداکنندگان مرگ مغزی سال ۱۳۹۸

دیابت



بله خیر

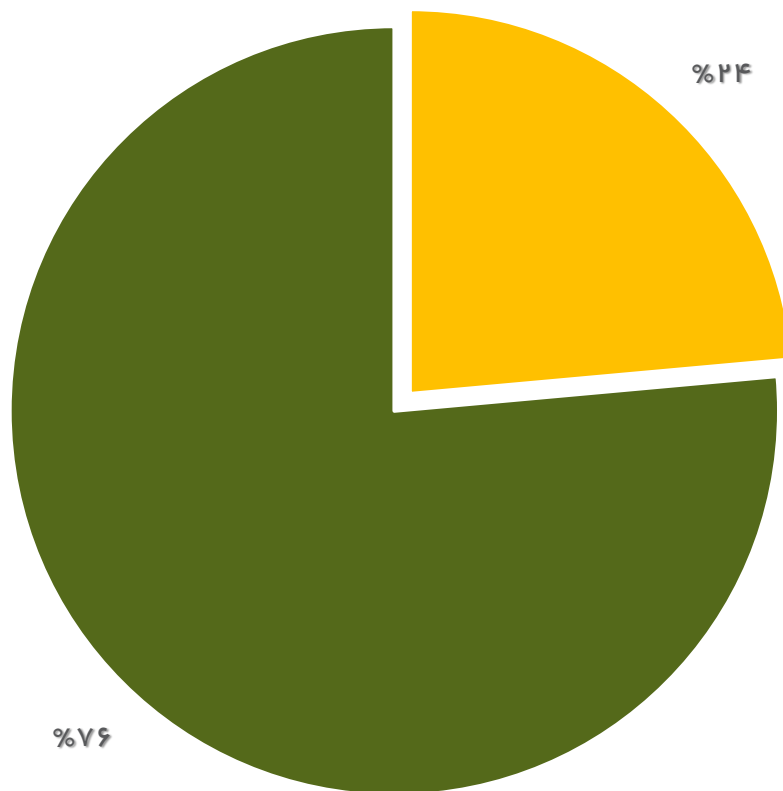
فشارخون



بله خیر

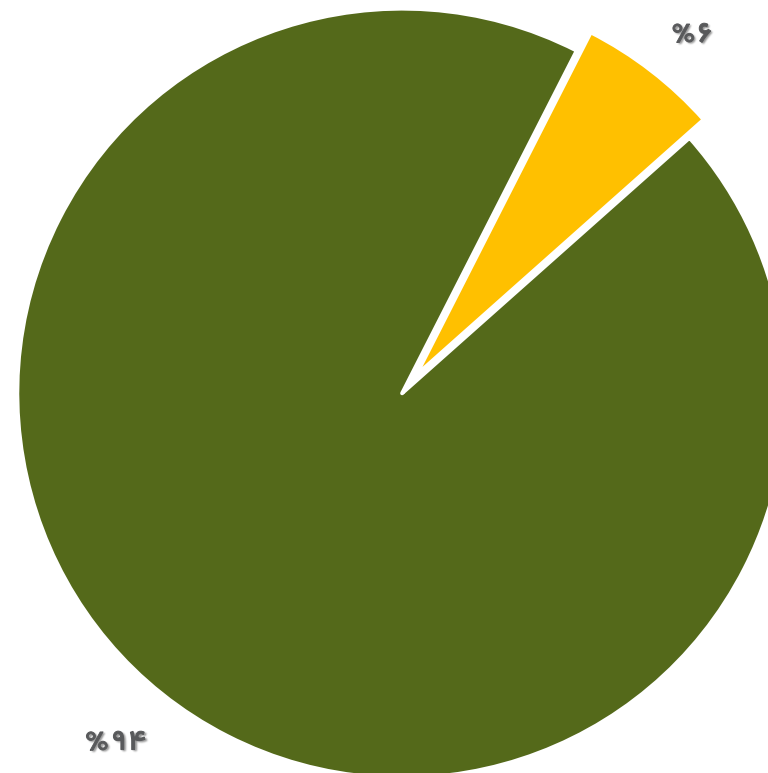
## سابقه احیا در اهداکنندگان مرگ مغزی سال ۱۳۹۸

CPR



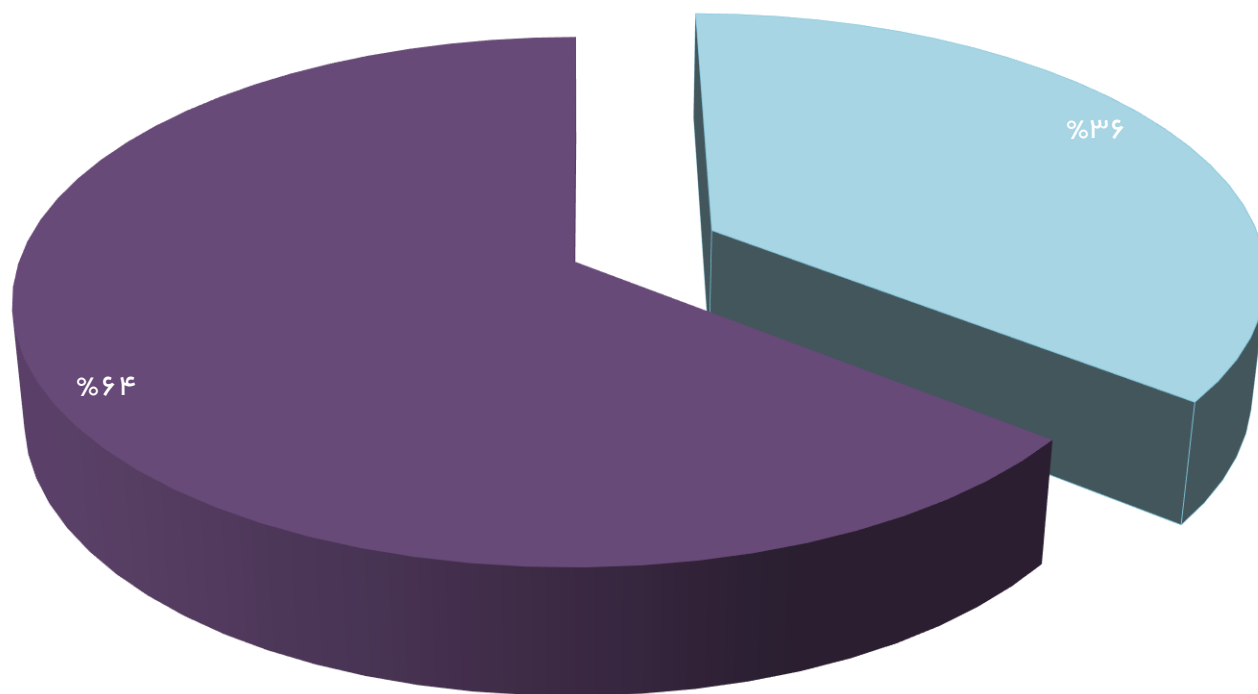
بله خیر

شوگ



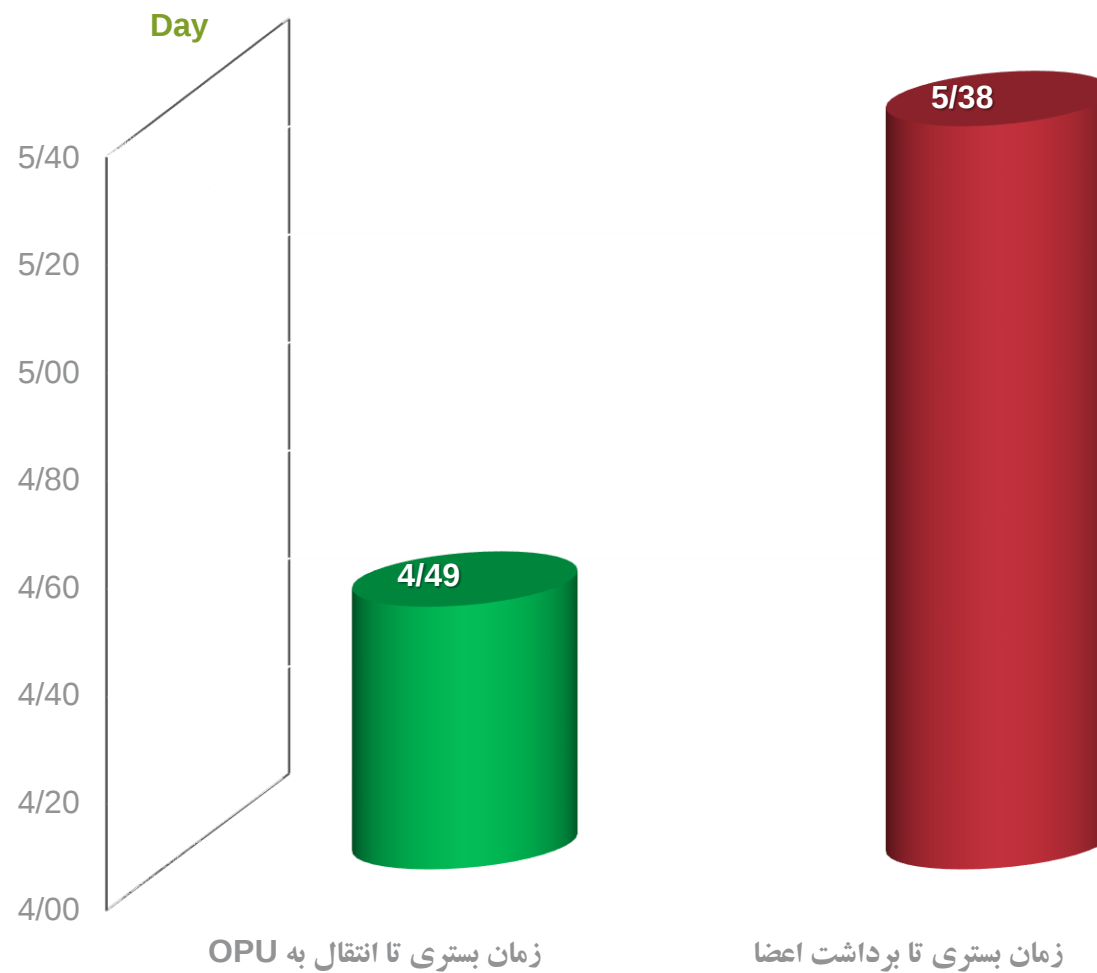
بله خیر

اهدادکنندگان مرگ مغزی به تفکیک برداشت نسوج در سال ۱۳۹۸



■ خیر ■ بله

میانگین مدت زمان بستری اهداکنندگان مغزی تا انتقال و برداشت اعضا در سال ۱۳۹۸  
روز



## شاخص های آماری اهداکنندگان مرگ مغزی در سال ۱۳۹۸

| شاخص آماری    | متغیر | سن   | قد   | وزن  |
|---------------|-------|------|------|------|
| Mean          |       | 39.3 | 165  | 69   |
| Median        |       | 40   | 170  | 72   |
| Mode          |       | 57   | 170  | 75   |
| Std.Deviation |       | 18.1 | 19.9 | 17.4 |
| Range         |       | 73   | 140  | 112  |
| Minimum       |       | 1    | 50   | 8    |
| Maximum       |       | 74   | 190  | 120  |

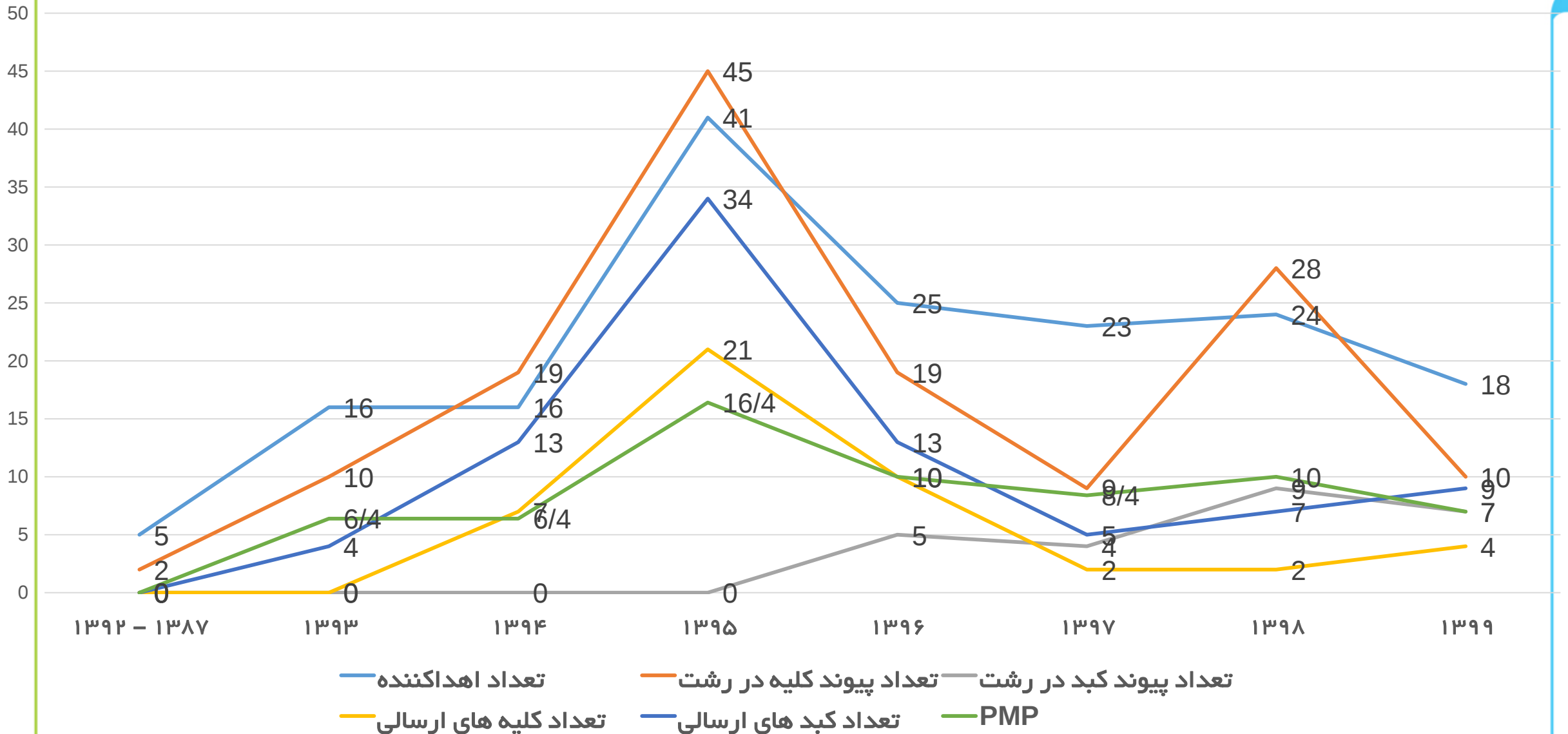
## نتایج آزمایشهای بیوشیمی اهداکنندگان مرگ مغزی در سال ۱۳۹۸

| K   | Na    | Alk ph | Alt   | Ast   | Cr  | BUN  | Bs    | آزمایش<br>شاخص آماری |
|-----|-------|--------|-------|-------|-----|------|-------|----------------------|
| 3.9 | 147.8 | 229    | 75.3  | 87.8  | 1.6 | 44.1 | 184.9 | Mean                 |
| 3.9 | 147   | 200    | 42    | 53    | 1.2 | 35   | 164   | Median               |
| 4   | 145   | 156    | 10    | 32    | 1   | 20   | 140   | Mode                 |
| 0.8 | 10.6  | 123.7  | 101.9 | 109.8 | 1.2 | 34.3 | 85    | Std.Deviation        |
| 6.4 | 88    | 941    | 856   | 891   | 8.6 | 260  | 688   | Range                |
| 1.6 | 101   | 34     | 8     | 9     | 0.3 | 4    | 45    | Minimum              |
| 8   | 189   | 975    | 864   | 900   | 8.9 | 264  | 733   | Maximum              |

## نتایج آزمایشهای هماتولوژی اهداکنندگان مرگ مغزی در سال ۱۳۹۸

| Hb   | Plt   | WBC  | آزمایش<br>شاخص آماری |
|------|-------|------|----------------------|
| 11.7 | 144.3 | 13.2 | Mean                 |
| 11.6 | 130   | 12   | Median               |
| 11   | 90    | 10   | Mode                 |
| 2.6  | 80.2  | 6.2  | Std.Deviation        |
| 16.5 | 486   | 36.3 | Range                |
| 4.5  | 8.4   | 1.6  | Minimum              |
| 21   | 495   | 37.9 | Maximum              |

# وضعیت فراهم آوری و پیوند اعضای استان گیلان در بستر زمان



# مشکل کجاست؟

مهم / افزایش



اهدای عضو

سه پایه اهدای  
اهدای

مسئولین

ارگانهای فرهنگ ساز

رهبران دینی



ساختار (۳۰٪)

علم (۲۰٪)



# اهدا و پیوند اعضا در دوره ی کرونا

- ۱- گزارش اولین مورد کوید ۱۹ در ۱۷ ام دسامبر ۲۰۱۹ معادل با ۲۶ آذر ۱۳۹۸ در شهر ووهان چین
- ۲- گزارش اولین مورد کوید در ایران، در تاریخ ۱۸ فوریه ۲۰۲۰ معادل با ۲۹ ام بهمن ماه ۱۳۹۸
- ۳- قطع فوری عملیات فراهم آوری و پیوند اعضا از تاریخ فوق و آغاز فرایند تدوین پروتکل اختصاصی
- ۴- تدوین و ابلاغ اولین پروتکل، در تاریخ ۱۱ مارچ ۲۰۲۰، معادل با ۲۱ اسفند ۱۳۹۸



# مقایسه آمار ۹ ماهه اهدا و پیوند اعضا بعد از کوید ۱۹ در کشور



| موضوع             | تعداد در ۹ ماهه اول سال ۱۳۹۸ | تعداد در ۹ ماهه اول سال ۱۳۹۹ | درصد افت |
|-------------------|------------------------------|------------------------------|----------|
| اهدای عضو         | ۸۵۸                          | ۴۰۷                          | ۵۳٪      |
| پیوند کلیه از جسد | ۷۶۸                          | ۵۰۸                          | ۳۴٪      |
| پیوند کبد         | ۷۰۰                          | ۴۰۱                          | ۴۳٪      |
| پیوند قلب         | ۱۱۰                          | ۴۲                           | ۶۲٪      |
| پیوند ریه         | ۴                            | ۰                            | ۱۰۰٪     |
| پیوند روده کوچک   | ۶                            | ۸                            | ۳۴٪+     |
| پیوند لوزالمعده   | ۱۲                           | ۱۳                           | ۱۰٪+     |

# مقایسه آمار اهدا و پیوند اعضای سال سه ماهه اول سالهای ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰

| نوع                | ۱۳۹۸ | ۱۳۹۹ | درصد افت<br>۱۴۰۰ | درصد رشد در سال<br>۱۴۰۰ نسبت به ۱۳۹۹ | درصد افت در سال<br>۱۴۰۰ نسبت به ۱۳۹۸ |
|--------------------|------|------|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| اهدای عضو          | ۲۷۶  | ۹۰   | ٪۶۸              | ٪۱۴۳                                 | ٪۲۱                                  |
| پیوند کلیه از جسد  | ۳۱۸  | ۱۷۸  | ٪۴۴              | ٪۴۴                                  | ٪۱۹                                  |
| پیوند کلیه از زنده | ۱۶۲  | ۲۷   | ٪۸۳              | ٪۲۴۸                                 | ٪۴۲                                  |
| پیوند کبد از جسد   | ۲۲۳  | ۸۲   | ٪۶۳              | ٪۱۰۷                                 | ٪۲۴                                  |
| پیوند کبد از زنده  | ۱۵   | ۱۴   | ٪۷               | ٪۹۳                                  | ٪۸۰ (+)                              |
| پیوند قلب          | ۲۹   | ۶    | ٪۷۹              | ٪۵۳۳                                 | ٪۳۲ (+)                              |
| پیوند لوزالمعده    | ۳    | ۱    | ٪۶۷              | ٪۳۰۰                                 | ٪۳۳ (+)                              |
| ریه                | ۰    | ۰    | ---              | ٪۴۰۰                                 | ٪۴۰۰ (+)                             |
| روده               | ۰    | ۰    | ---              | ٪۲۰۰                                 | ٪۲۰۰ (+)                             |



# مقایسه وضعیت اهدای عضو استان های بالای ۲.۵ میلیون جمعیت در سه ماه اول سالهای ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰

| ردیف | نام واحد   | جمعیت | سه ماه اول ۹۸ |       | سه ماه اول ۹۹ |       | سه ماه اول ۱۴۰۰ |       | ۹۹/۹۸  | ۱۴۰۰/۹۹ | ۱۴۰۰/۹۸ |
|------|------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|-----------------|-------|--------|---------|---------|
|      |            |       | PMP           | تعداد | PMP           | تعداد | PMP             | تعداد |        |         |         |
| ۱    | شیراز      | ۴.۲   | ۲۶۶           | ۲۸    | ۲۲.۸          | ۲۴    | ۲۸.۵            | ۳۰    | -٪۱۴   | +٪۲۶    | +٪۷     |
| ۲    | شهید بهشتی | ۵.۷   | ۲۳            | ۳۳    | ۷.۷           | ۱۱    | ۲۳              | ۳۳    | -٪۶۶   | +٪۱۹۸   | =       |
| ۳    | ایران      | ۵.۱   | ۲۲.۷          | ۲۹    | ۳.۹           | ۵     | ۱۰.۲            | ۱۳    | -٪۸۳   | + ۱۶۱   | -٪۵۵    |
| ۴    | مشهد       | ۴.۹   | ۲۲            | ۲۷    | ۳.۲           | ۴     | ۱۴.۷            | ۱۸    | -٪۸۵   | +٪۳۶۰   | -٪۳۳    |
| ۵    | اهواز      | ۳     | ۲.۶           | ۲     | .             | .     | ۱۲              | ۹     | -٪۱۰۰  | +٪۱۰۰   | +٪۳۶۱   |
| ۶    | تهران      | ۲.۹   | ۱۳.۸          | ۱۰    | ۱.۳۸          | ۱     | ۸.۲۷            | ۶     | -٪۹۰   | +٪۵۰۰   | -٪۴۰    |
| ۷    | البرز      | ۲.۸   | ۲۱.۴          | ۱۵    | .             | .     | ۱۱.۴            | ۸     | -٪۱۰۰  | +٪۱۰۰   | -٪۴۷    |
| ۸    | اصفهان     | ۴.۷   | ۱۲.۷          | ۱۵    | ۲.۵           | ۳     | ۷.۶             | ۹     | -٪۸۰   | +٪۲۰۴   | -٪۴۰    |
| ۹    | گیلان      | ۲.۶   | ۱۲.۳          | ۸     | .             | .     | ۹.۲             | ۶     | -٪۱۰۰  | +٪۱۰۰   | -٪۲۵    |
| ۱۰   | مازندران   | ۲.۸   | ۸.۵۷          | ۶     | .             | .     | ۵.۷۱            | ۴     | -٪۱۰۰  | +٪۱۰۰   | -٪۳۳    |
| ۱۱   | تبریز      | ۳.۶   | ۴.۴۴          | ۴     | ۲.۲۲          | ۲     | ۲.۲۲            | ۲     | -٪۵۰   | .       | -٪۵۰    |
| ۱۲   | ارومیه     | ۳     | ۴             | ۳     | ۳.۳           | ۲     | ۱.۳             | ۱     | -٪۱۷.۵ | -٪۶۰    | -٪۶۷.۵  |

## موانع:



۱- کرونا و عدم تخصیص به موقع اعتبارات

۲- تحریم و عدم پشتیبانی کافی

۳- عدم مناسب بودن موارد مبتلا به کوید

۴- اشغال شدن تخت ها

۵- درگیری نیروی انسانی برای مدیریت کوید

۶- طولانی شدن زمان تأییدات و تأثیر بر روی کیفیت ارگان ها و رضایت خانواده

۷- عدم وجود امکانات کافی برای تأیید و یا رد سریع کوید

## راهکارهای پیشنهادی:



۱- استفاده از تجارب واحدهای موفق در دوره ی کرونا

۲- تقویت سیستم شناسایی

۳- انتقال موقت واحدهای اهدای عضو به بیمارستان ها کم خطر تر

۴- تشکیل جلسات شورای مشترک واحدهای فراهم آوری و مراکز پیوند

برای انتخاب دقیق تر موارد قابل استفاده

۵- ارتقای دانش مراقبت

۶- ارتقای دانش فنی و روش های اصولی رویارویی هماهنگ کنندگان با خانواده ها

۷- تکمیل دقیق و کامل اطلاعات به سامانه ی ملی ثبت اطلاعات فراهم آوری و پیوند

۸- اجرای دقیق شیوه نامه ی فراهم آوری ابلاغی مورخ شهریور ماه ۱۳۹۸

۹- پایش مداوم سیستم



خسته نباشید...