

**به نام خداوند حیات بخش**

# تعريف الممويز لانس و اقميت آن

# TERMINOLOGY

همو به معنای خون و ویژولانس به معنای مراقبت است و ترکیب **مراقبت از خون** به عنوان برگردان هموویژولانس بکار می رود.

در واقع هموویژولانس به معنای مراقبت از دریافت کنندگان خون و فرآورده های خونی در مقابل عوارض نا خواسته ناشی از انتقال خون است.

▶ نظام مراقبت و نظارت بر مصرف خون و فرآورده ها (هموویژولانس) به معنای پایش و نظارت بر کل زنجیره انتقال خون از اهداکننده تا دریافت کننده و تجزیه و تحلیل داده های مرتبط با عوارض ناخواسته انتقال خون و فرآورده های آن، به منظور شناسایی علل رخداد عوارض و جلوگیری از وقوع مجدد آنها است



I N H H S

لوگوی نظام مراقبت و نظارت بر مصرف خون و فرآورده‌ها (هموویژلانس)

## تاریخچه

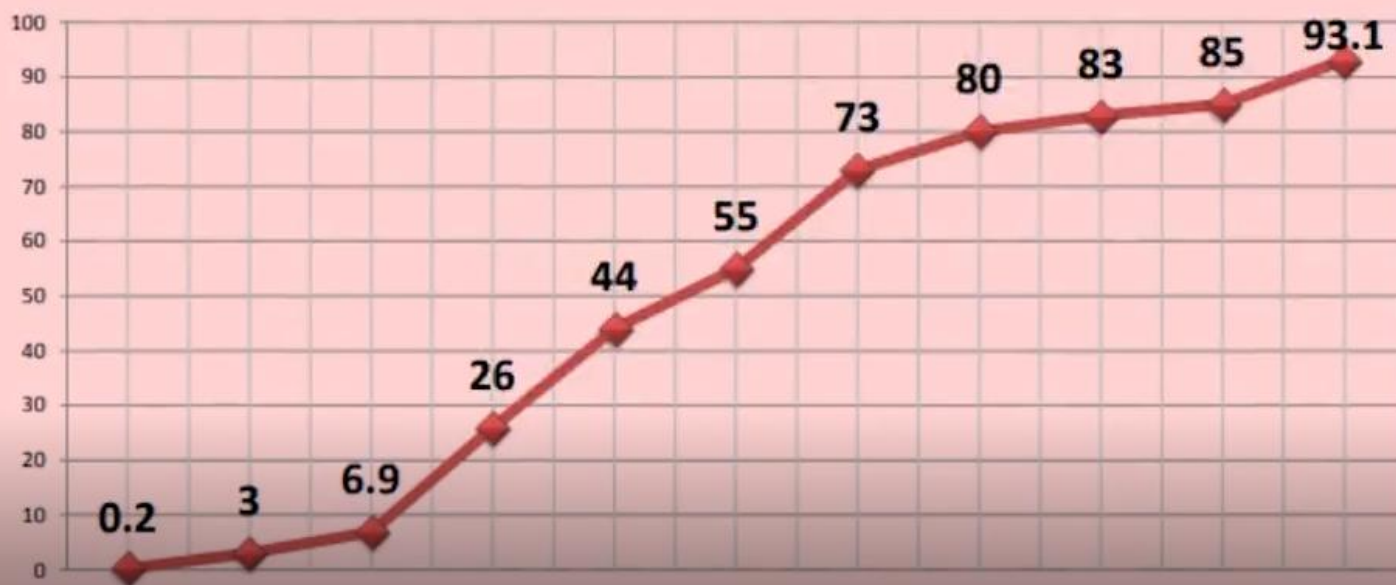
- ▶ انجام و اجرای هموویتولانس در مراکز درمانی به شورای عالی سازمان انتقال خون در زمستان سال 1386 پیشنهاد شد و تصویب گردید.
- ▶ اجرای آن در ایران از سال 1388 در 50 مرکز درمانی سراسر کشور ( 19 بیمارستان در تهران و 31 بیمارستان در 12 استان کشور به صورت آزمایشی آغاز شد
- ▶ با دستور وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی استقرار نظام مراقبت و نظارت بر مصرف خون و فرآورده ها (هموویتولانس) از سال 1391 در تمامی مراکز درمانی اجباری گردید.
- ▶ تا پایان سال 1398 سیستم هموویتولانس در 93 % بیمارستان های کشور استقرار یافته است و 30283 مورد عارضه تزریق خون نیز از 877 بیمارستان دارای سیستم هموویتولانس گزارش گردیده است که سه استان تهران، اصفهان و فارس در امر گزارش عوارض دارای بیشترین تعداد گزارش عوارض تزریق خون بوده اند.

## شاخص های ارائه شده توسط بخش هموویژلانس

شاخص ۱

تعداد بیمارستان های دارای سیستم هموویژلانس  
کل بیمارستان های موجود در کشور

نیمه دوم سال 1388	2	0.20%
1389	26	3%
1390	60	6.90%
1391	232	26%
1392	384	44%
1393	471	55%
1394	637	73%
1395	725	80%
1396	768	83%
1397	798	85%
1398	877	93.10%



# اهداف اختصاصی نظام مراقبت از خون (هموویتزانس)

**الف-** آموزش پرسنل درمانی بیمارستانها در جهت هدایت و ارتقای فرآیند تزریق خون :

-استاندارد سازی تدریجی فرآیند ها

- ممانعت از اتلاف فرآوردههای خون به دلیل عدم آگاهی از شیوه نگهداری آنها و نحوه

صحیح تزریق خون

**ب-** ارتقاء سلامت بیماران به دلیل افزایش آگاهیهای پرستار و پزشک در رابطه با نحوه تزریق خون استاندارد و مدیریت صحیح عوارض احتمالی ناشی از تزریق خون.

**ج - گردآوری و تجزیه و تحلیل دادههای مربوط به عوارض ناخواسته تزریق خون و اعلام خطر به منظور اخذ اقدامات اصلاحی یا پیشگیرانه مناسب در همان بیمارستان یا تمامی مراکز درمانی در سراسر کشور.** (این فرآیند جهت ارتقاء تولید و مصرف بسیار مهم است)

**د -** گزارش تمامی عوارض ناشی از تزریق خون به صورت سیستماتیک به سامانه ملی نظام مراقبت و داشتن آمار صحیح از میزان بروز آنها.

**ه-** مستندسازی موارد تزریق خون در یک بیمارستان و بررسی مقایسه ای آن در سالهای متوالی

**و-** تهیه و استفاده از فرمهای واحد در زنجیره تزریق خون که موجب تجویز صحیح، جلوگیری از مصرف نابجای فرآورده و به عبارت بهتر مصرف بهینه خون می شود.

**ز-** تهیه دستورالعملهای مرتبط با استانداردهای تزریق خون در سطح بیمارستان و یا در سطح کشور

# چهار فرایند اصلی مورد پایش

- ▶ 1- درخواست خون و فرآورده ها توسط پزشکان و مراکز درمانی ،
- ▶ 2-نگه داری خون و فرآورده های خونی در بانک خون مراکز درمانی،
- ▶ 3-انجام آزمایش های سازگاری قبل از تزریق
- ▶ 4-**مهم ترین فرایند:** نظارت بر روند تزریق و عوارض پس از تزریق



# مهم ترین اهداف نظام مراقبت و نظارت بر مصرف خون و فرآورده ها (هموویتولانس)

- ▶ 1- بهبود فرایند تزریق خون و فرآورده های خونی به منظور ارتقای سلامت بیماران در مراکز درمانی
- ▶ 2- گردآوری و تجزیه و تحلیل داده های مرتبط با عوارض ناخواسته تزریق خون و فرآورده ها و شناسایی علل رخداد عوارض و ارزیابی اقدام های اصلاحی لازم و مناسب برای جلوگیری از وقوع مجدد آنها

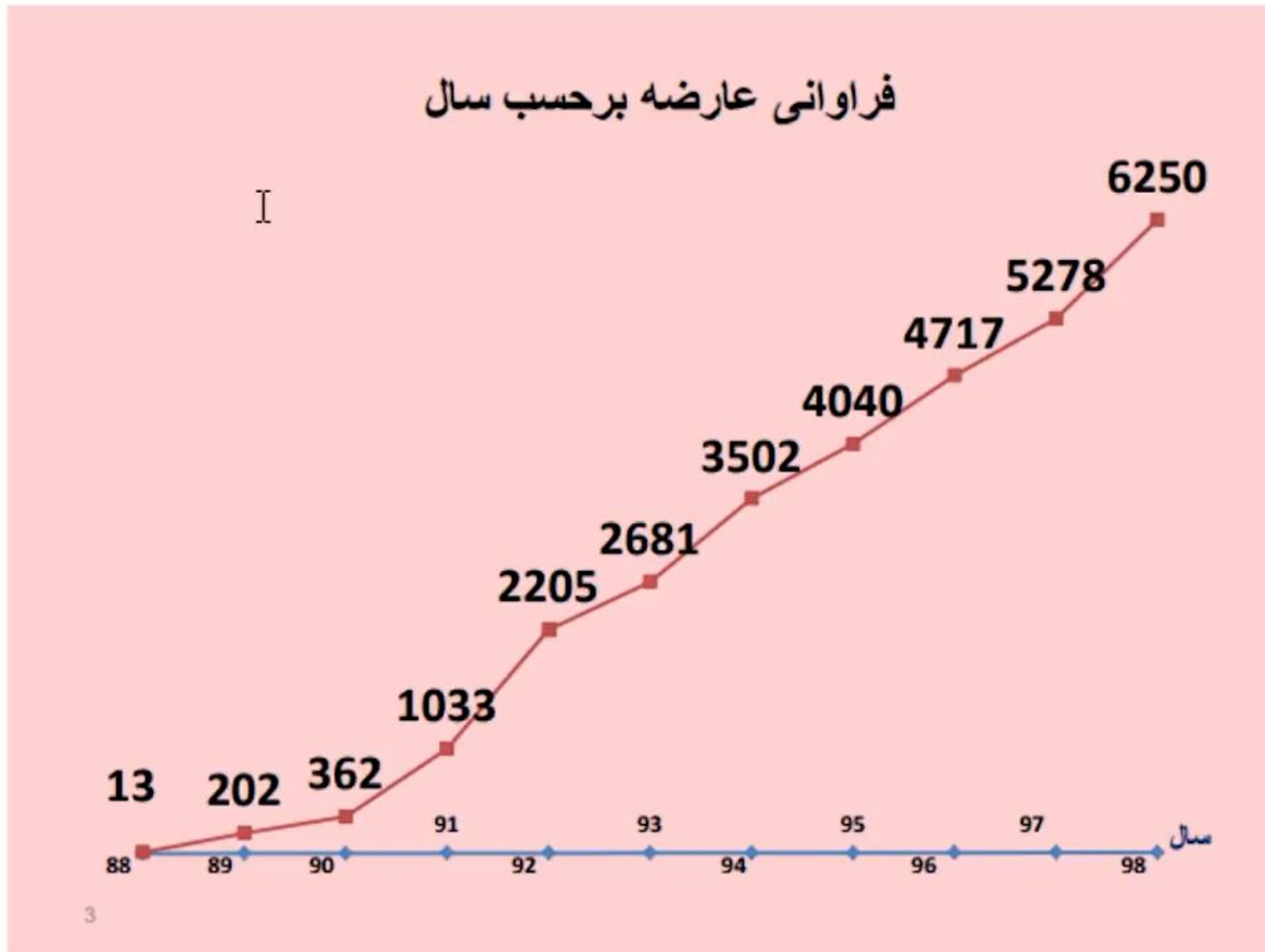
موثر بودن سیستم هموویژلانس بستگی دارد به :

شناسایی و تشخیص عوارض + مستندسازی + گزارش آنها

پیش نیاز: گزارش تمام عوارض مرتبط با تزریق خون

تجزیه و تحلیل عوارض و اخذ اقدامات اصلاحی مناسب  
به جهت پیشگیری از وقوع مجدد آنها

۱۳۹۸، تعداد ۶۲۵۰ از کل کشور گزارش شده است، که نمایانگر بهبود روند گزارش دهی و گسترش روند سیستم آموزش هدفمند و افزایش درصد استقرار سیستم هموویژنلانس در مراکز درمانی است.



# شاخص های ارائه شده توسط بخش هموویترلانس

شاخص ۲

۰.۱۴۳	۹۰۸۴	۱۳	نیمه دوم سال ۱۳۸۸
۰.۱۱۸	۱۵۷۴۱۲	۱۸۶	سال ۱۳۸۹
۰.۰۷۴	۴۷۴۷۴۱	۳۵۲	سال ۱۳۹۰
۰.۱۲۸	۷۹۲۸۳۳	۱۰۱۱	سال ۱۳۹۱
۰.۱۲۸	۱۶۵۴۹۴۱	۲۱۲۳	سال ۱۳۹۲
۰.۱۲۹	۲۰۱۷۳۵۰	۲۶۱۲	سال ۱۳۹۳
۰.۱۱۳	۳۰۳۲۶۶۱	۳۴۲۱	سال ۱۳۹۴
۰.۱۳	۳۰۹۲۴۹۳	۴۰۳۹	سال ۱۳۹۵
۰.۱۵	۳۰۸۲۹۹۳	۴۷۱۷	سال ۱۳۹۶
۰.۱۶۹	۳۱۳۶۸۷۸	۵۲۷۸	سال ۱۳۹۷
۰.۲۰۸	۳۰۰۰۱۹۶	۶۲۵۰	سال ۱۳۹۸

$\times 100$  تعداد عوارض گزارش شده از کل بیمارستانهای دارای سیستم هموویترلانس در یک فاصله زمانی  
 تعداد کل فرآورده های توزیع شده به همان مراکز در همان فاصله زمانی



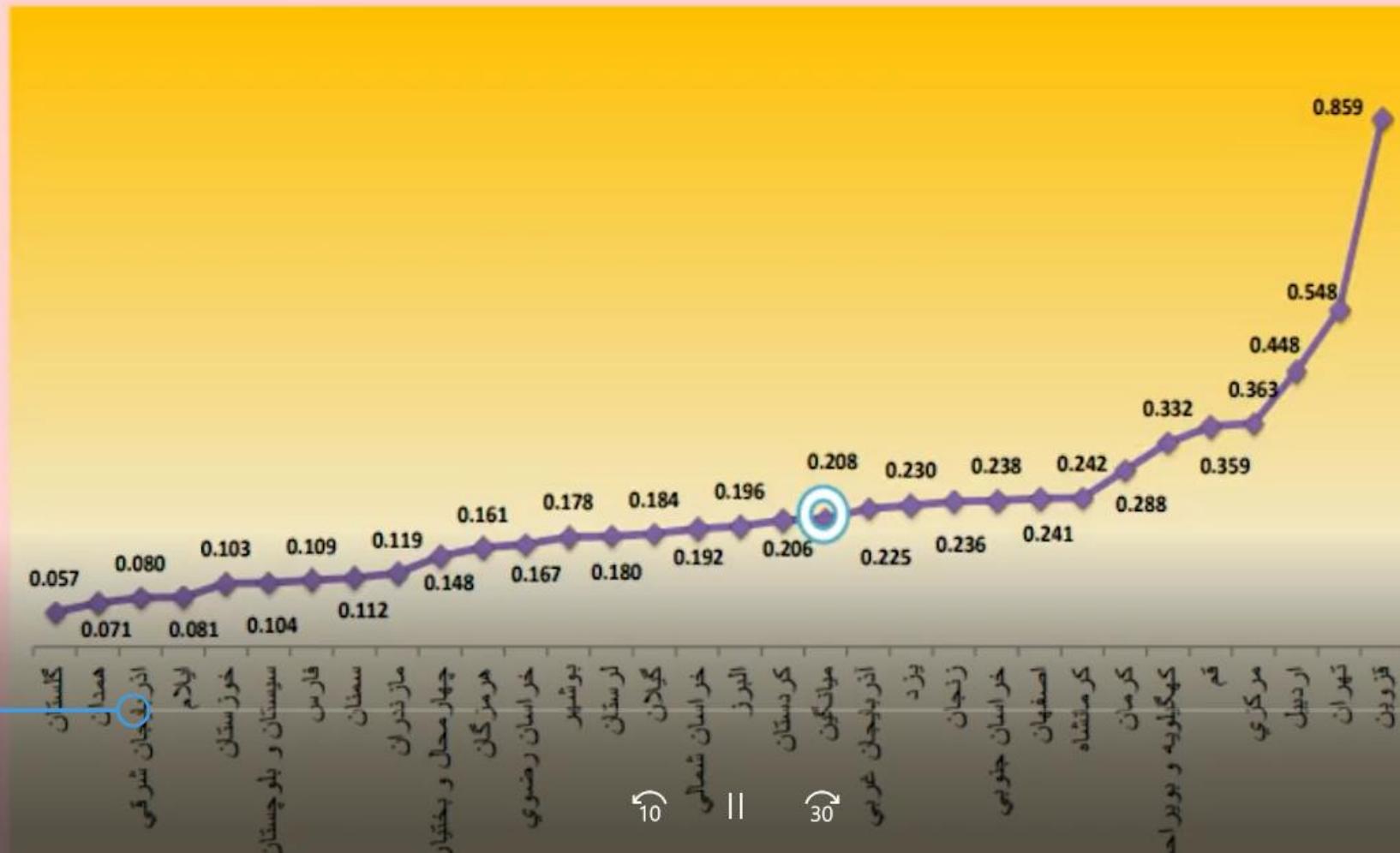
# میانگین شاخص عوارض

- ▶ میانگین شاخص عوارض در کشور 0.208 است که در نمودار زیر مقادیر استانی این شاخص با هم مقایسه شده است و گزارش جهانی 10-2 درصد میباشد از این رو هدف تعیین شده برای گزارش عوارض 2 درصد میباشد.
- ▶ تقریباً تمام عوارض گزارش شده حاد بوده است (در 24 ساعت پس از شروع تزریق اتفاق افتاده است).
- ▶ فقط 4 مورد تاخیری بوده است (بعد از 24 ساعت از شروع تزریق رخ داده است).

استان قزوین با ۰/۸۵۹

استان گلستان با ۰/۰۵۷

## مقایسه شاخص عوارض استانیها با میانگین در سال ۱۳۹۸



# تعداد عوارض گزارش شده برحسب استان و تعداد مراکز درمانی دارای سیستم هموویژنلانس در هراستان در

سال ۱۳۹۸

تعداد عوارض گزارش شده در سال ۱۳۹۸ و تعداد مراکز درمانی که عارضه گزارش کرده اند برحسب استان



منظور از تعداد مراکز هر استان تعداد مراکز ی است که در سال ۱۳۹۸ از آنها عارضه گزارش شده و ثبت شده اند.

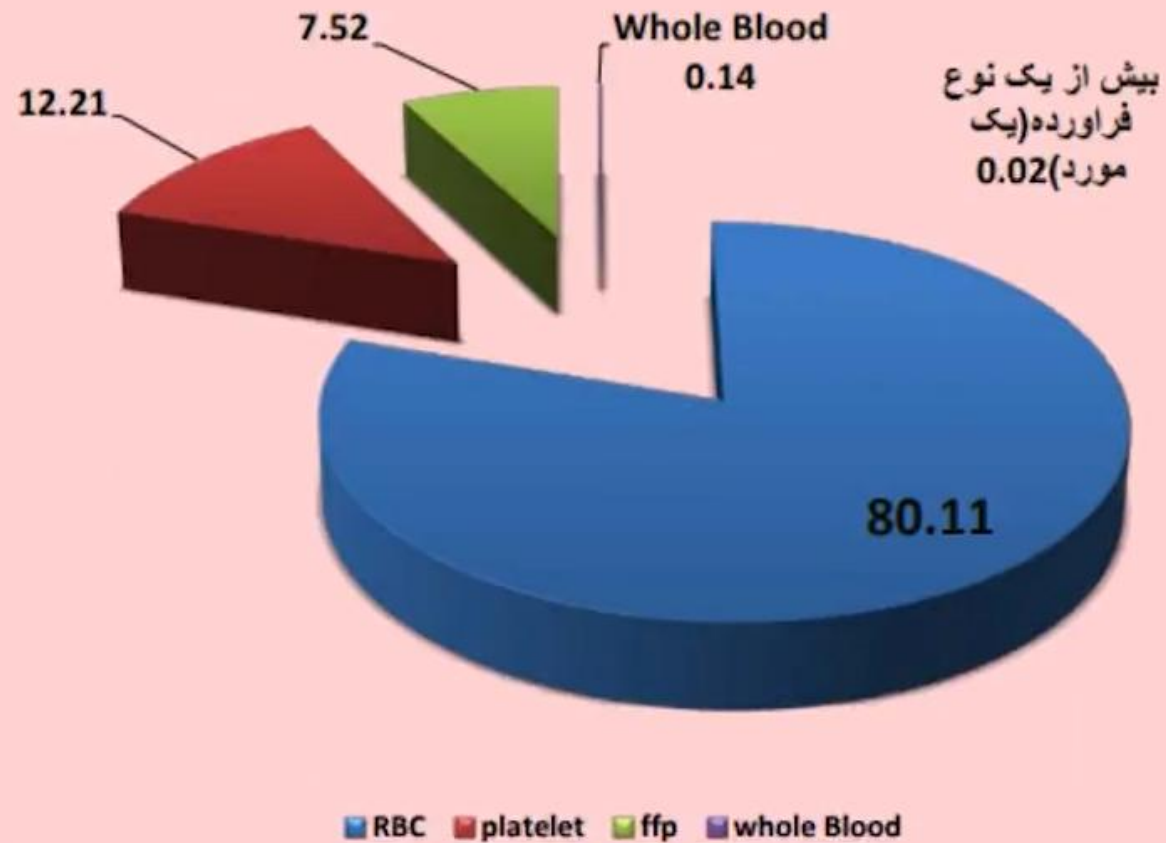
۸۰/۱۱ %

- تزریق RBC

۱۲/۲۱ %

- تزریق Platelet

I گروه فرآورده تزریقی (%) در موارد عارضه در سال ۱۳۹۸



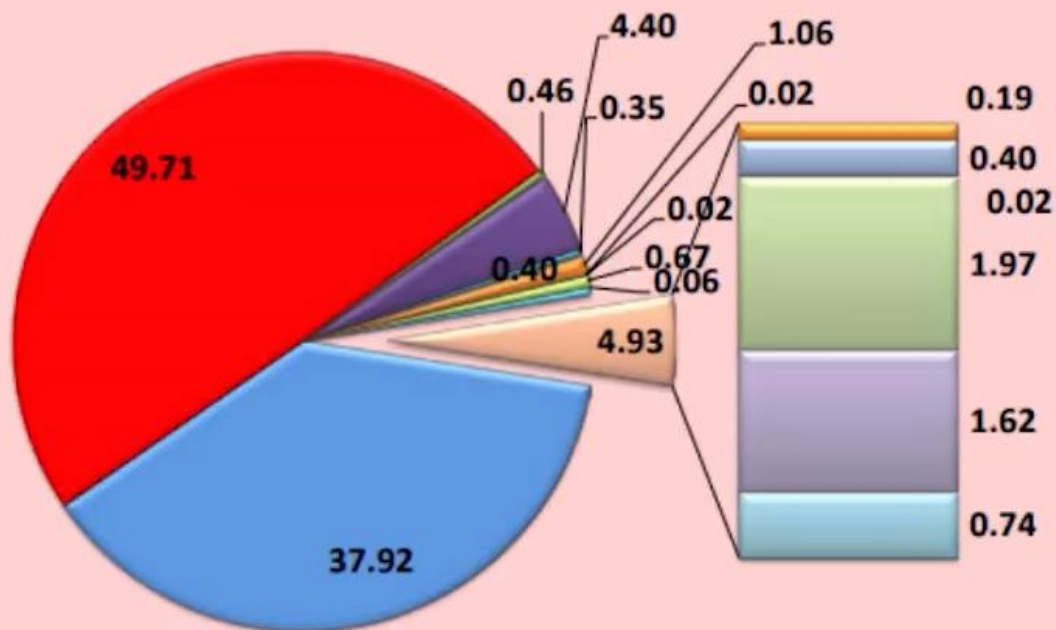


توزیع فراوانی نسبی نوع عارضه گزارش شده عبارت است از :

Allergic Reaction - ۴۹/۷۱٪

FNHTR - ۳۷/۹۲٪

### نسبت (%) نوع عوارض گزارش شده در سال ۱۳۹۸



واکنش تب زای غیر همولیتیک (FNHTR)

TRALI

افت فشارخون وابسته به تزریق خون

immune hemolysis(allo Abs)

واکنش آلرژیک (Allergic reactions)

TACO

delayed HTR

مسبب عفونتها

انفیلکسی

PTP

non immune hemolysis

other reactions

تنگی نفس وابسته به تزریق (TAD)

TA-GVHD

immune hemolysis(ABORh miss math)

بیش از یک تشخیص

تشخیص نهایی نوع عارضه را تأیید می نماید که بعضا با تشخیص اعلام شده در فرم گزارش اولیه متفاوت است.

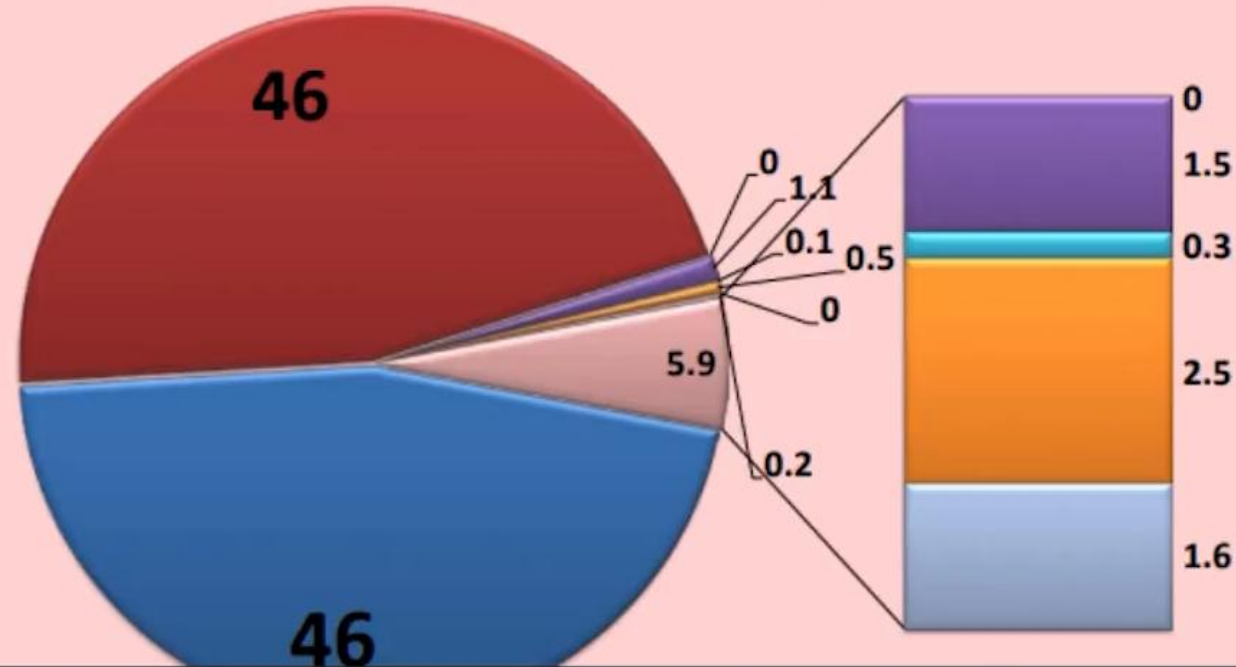
❖ توزیع فراوانی نسبی نوع وقوع عارضه تأیید شده عبارت است از :

Allergic Reaction - %۴۶

FNHTR - %۴۶

I

نسبت (%) نوع عوارض تأیید شده در سال ۱۳۹۸

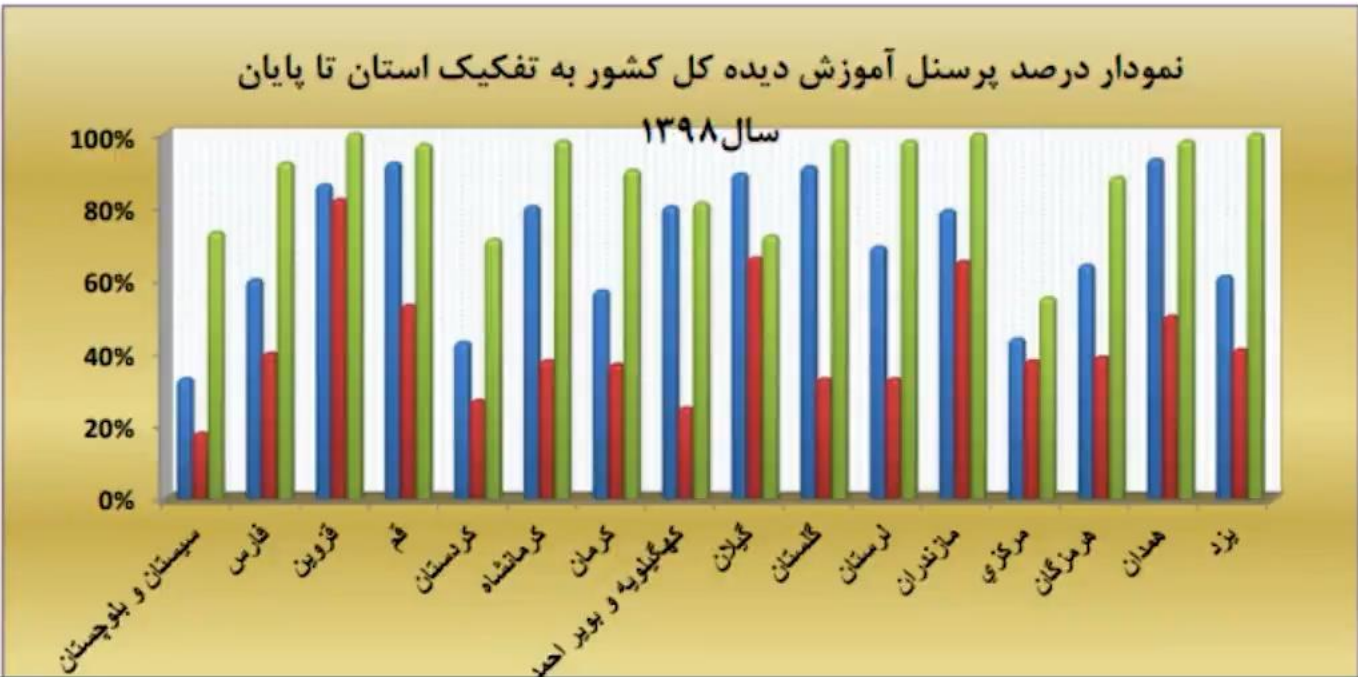
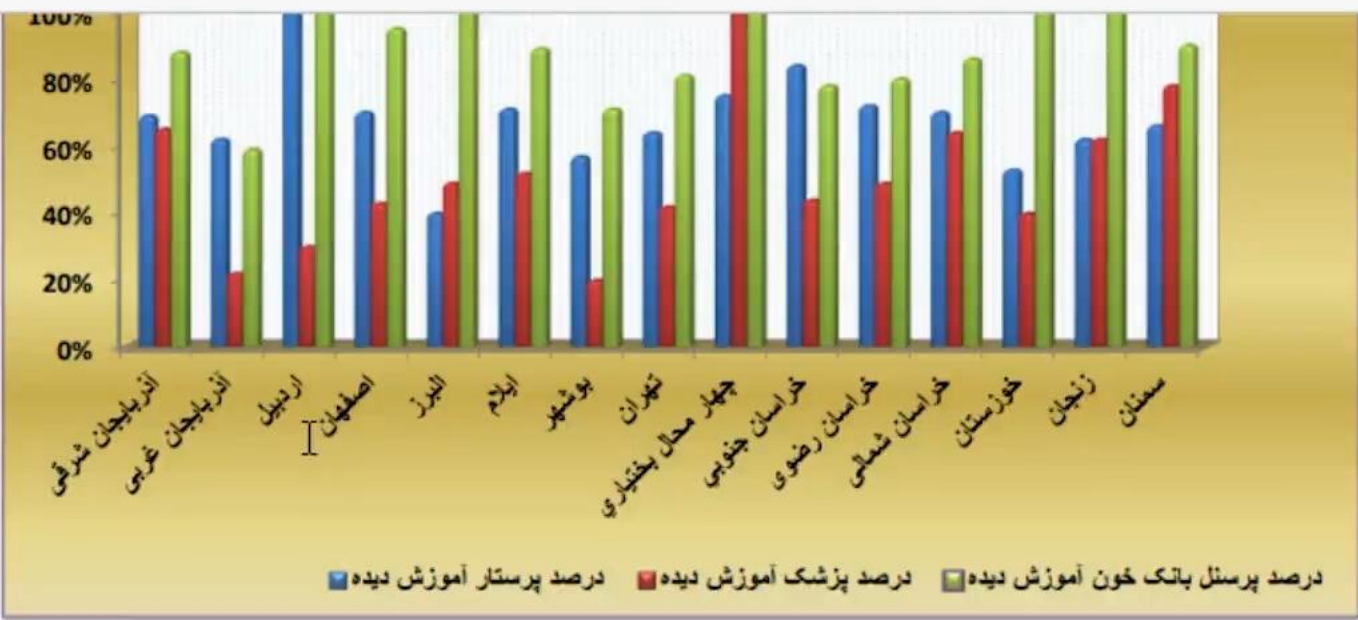


## فراوانی عوارض تایید شده در سال ۱۳۹۸

نوع عارضه تایید شده	Frequency	Percent
FNHTR	2876	46
Allergic reaction	2877	46
انافیلاکسی	2	0
TAD	71	1.1
TRALI	6	0.1
TACO	32	0.5
TA-GVHD	1	0
Hypotention related to transfusion	11	0.2
delayed HTR	2	0
non immune hemolysis	96	1.5
immune hemolysis(ABO)	19	0.3
immune hemolysis(allo antibody)	155	2.5
other reaction	102	1.6
Total	6250	100

# آموزش

- ▶ آموزش های عملي تمامی کارکنان بانک خون
- ▶ تمامی پزشکان و پرستاران بایستی گواهي گذراندن دوره آموزشي هموویژلانس را در پرونده خود داشته باشند.
- ▶ اداره کل انتقال خون استان باید به صورت مستقیم در جریان آموزش کارکنان شاغل در مرکز درمانی قرار گیرد.
- ▶ در صورت آموزش حداقل 75% درصد از کارکنان شاغل در هر مرکز درمانی، گواهينامه یکساله نظام مراقبت و نظارت بر مصرف خون و فرآورده ها (هموویژلانس) از اداره کل انتقال خون استان برای مرکز درمانی فوق صادر می گردد و مرکز درمانی به صورت سالیانه موظف به تمدید گواهي نامه فوق میباشد



# زنجیره انتقال خون



# وظایف سازمان انتقال خون

- انتخاب اهدا کننده سالم
- آزمایشات لازم بر روی خون های اهدایی (HIV,HBV,HCV و سیفلیس و تعیین گروه خونی)
- تهیه فرآورده های مختلف نظیر گلبول قرمز، پلاکت، پلاسما، کرایو و سایر فرآورده ها نظیر گلبول قرمز شسته شده یا اشعه دیده و...
- نگهداری صحیح فرآورده های خونی
- ریلیز و پخش خون

# شرایط اهدای خون

- حداقل سن 18 سال تمام و حداکثر 60 سال (اهداکنندگان مستمر تا 65)
- حداقل وزن 50 کیلوگرم
- فواصل اهدا خون هر 8 هفته یکبار مشروط به آنکه تعداد دفعات آن در طول یکسال برای آقایان از 4 بار و برای خانم ها از 3 بار تجاوز ننماید .
- همراه داشتن اصل کارت شناسایی (شناسنامه، گواهینامه، گذرنامه و برای اهداکنندگان بار اول کارت ملی الزامی می باشد)
- در صورت وجود سابقه موارد زیر حتماً پزشك انتقال خون را در جریان قرار دهید:
  - آلرژیها: تب یونجه و . . . .
  - مصرف دارو
  - سابقه بیماریهای قلبی و عروقی - ریوی - کلیوی - کبدی
  - سابقه تزریق خون و فرآورده های آن
  - سابقه غش - صرع - تشنج
  - سابقه اعتیاد به مواد مخدر تزریقی
  - سابقه اعمال جراحی
  - سابقه رفتارهای پر خطر (تماس جنسی خارج از چارچوب خانواده)
  - سابقه خالکوبی - حجامت - تاتو
  - سابقه زردی یا یرقان در خود و خانواده
  - مسافرت به مناطق آندمیک مالاریا



Age	At least 17 years
Whole blood volume collected	Maximum of 10.5 mL/kg
Donation interval	8 weeks after whole blood donation 16 weeks after two-unit red cell collection 4 weeks after Infrequent apheresis At least 2 days after plasma, platelet, or leukocyte apheresis
Blood pressure	≤180 mm Hg systolic ≤100 mm Hg diastolic
Pulse	50–100 beats per minute, without pathologic irregularities <50 acceptable if an otherwise healthy athlete
Temperature	≤37.5° C orally
Hemoglobin/hematocrit	≥12.5 g/dL/0.38
Drug therapy	Finasteride, Isotretinoin—defer 1 month after last dose Dutasteride—defer 6 months after last dose Acitretin—defer 3 years after last dose Etrinate—defer indefinitely Bovine Insulin manufactured in the United Kingdom—defer indefinitely Ingestion of medications that irreversibly inhibit platelet function (aspirin) within 36 hours of donation precludes use of donor as sole source of platelets
General medical history	Free of major organ disease, cancer, abnormal bleeding tendency Family history of CJD or recipient of dura mater or human pituitary growth hormone—defer indefinitely
Pregnancy	Defer for 6 weeks
Recipient of blood transfusion or tissue transplant	Defer for 12 months
Vaccinations and Immunizations	Recipient of toxoid, synthetic or killed viral, bacterial, or other vaccine—no deferral Recipient of live attenuated viral or bacterial vaccine—2- or 4-week deferral Smallpox vaccine—refer to current FDA guidance Other vaccines including unlicensed vaccines—12-month deferral
Infectious diseases—Indefinite deferral	Viral hepatitis after 11th birthday Positive test for hepatitis B surface antigen Repeat reactive test for anti-HBc on more than one occasion Clinical or laboratory evidence of HCV, HTLV, or HIV infection by current FDA regulations Previous donation associated with hepatitis, HIV, or HTLV transmission Behavioral risk factors for HIV infection according to current FDA guidance History of babesiosis or Chagas' disease Stigma of parenteral drug use Injection of nonprescription drugs Risk of vCJD according to current FDA guidelines
Infectious diseases—12-month deferral	Mucous membrane exposure to blood Nonsterile skin or needle penetration Sexual contact with an individual with a confirmed positive test for hepatitis B surface antigen Sexual contact with an individual with viral hepatitis Sexual contact with an individual with HIV infection or at higher risk for HIV infection Incarceration in a correctional institution for longer than 72 consecutive hours History of syphilis or gonorrhea
West Nile virus	Defer according to current FDA guidance
Malaria	Confirmed diagnosis—defer for 3 years after becoming asymptomatic Travel to or residence in an endemic area as defined by the CDC—defer according to FDA guidance





THANK YOU