

3 Jahre PBM – vom Konzept zur Routine

Schlegel E.

Klinik für Anaesthesie und Operative Intensivmedizin
St. Vincentius - Kliniken gAG, 76135 Karlsruhe

Bereich Autologe Hämotherapie

St. Vincentius-Kliniken gAG, Karlsruhe

Eigenblutspende

Ziel der Eigenblutspende ist es die Transfusion von Fremdblut durch die Optimierung des Erythrozytenvolumens (EZV) zu reduzieren

Gewinn von durchschnittlich 297,4 ($\pm 78,6$) ml EZV möglich, abhängig vom Zeitintervall und dem Ausgangshämatokrit ; *Singbartl G (2011)*

| Erythrozytenhaltige Komponenten (AEK oder AVB) | Anzahl (n) | Retransfusion (%) |
|--|------------|-------------------|
| 1993 – 1997 | 5.620 | 69,3 |
| 2008 – 2012 | 2.850 | 42,7 |



Patienten mit elektivem Gelenkersatz

Klinik für Orthopädie - St. Vincentius-Kliniken - Karlsruhe

| | Gesamt | Frauen | Männer |
|------------------|--------|--------|--------|
| Anzahl | 681 | 425 | 256 |
| Alter (Jahre/MW) | 71,7 | 73,0 | 69,9 |
| Hüft-TEP (n) | 342 | 199 | 143 |
| Knie-TEP (n) | 340 | 226 | 114 |

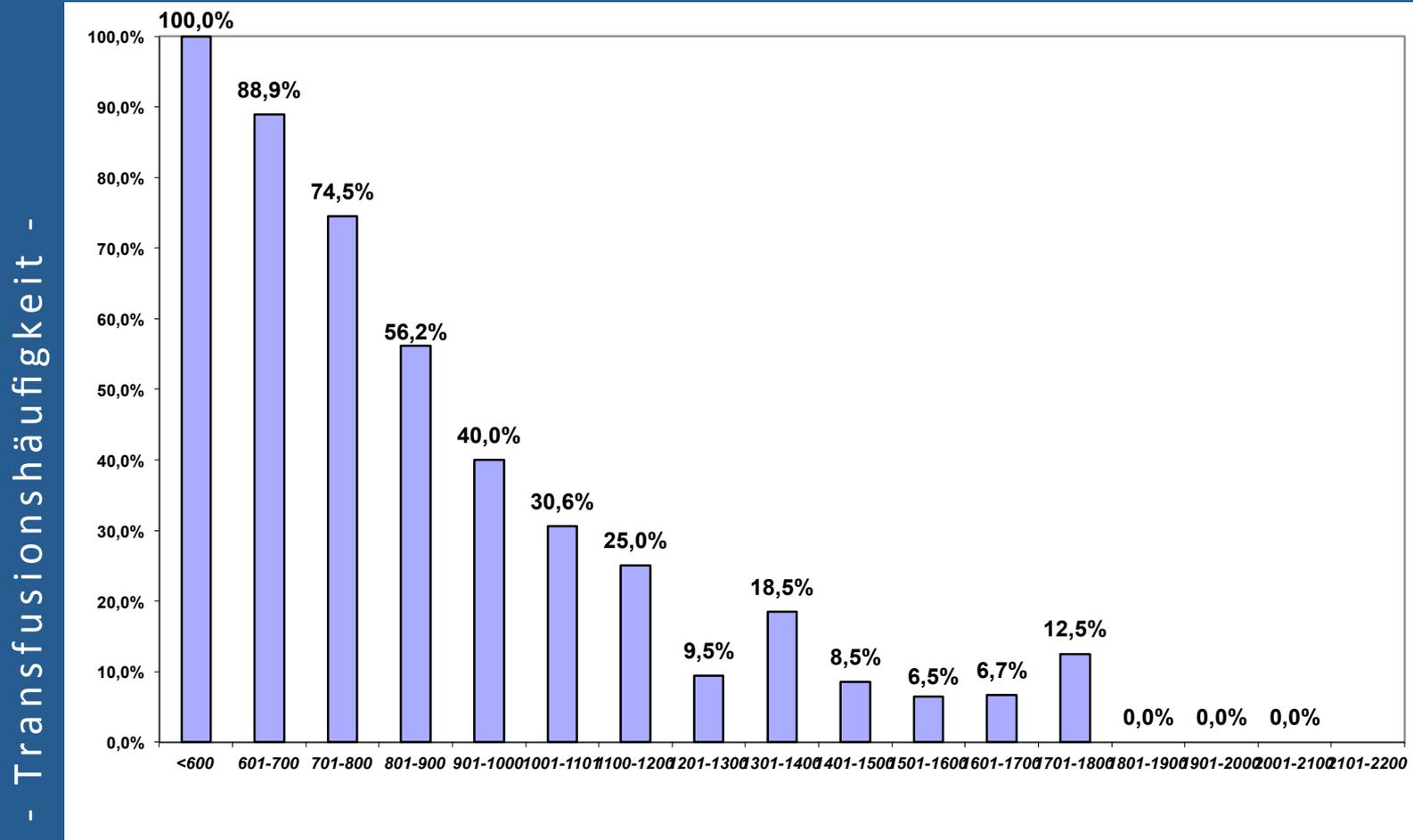
| Präoperative Hämoglobin-Werte (g/dl) | | | |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Mittelwert (Bereich) | 13,9 (10,4-17,9) | 13,5 (10,4-17,3) | 14,5 (11,1-17,9) |

| Präoperatives Erythrozytenvolumen (ml) | | | |
|--|------------------------|------------------------|-------------------------|
| Mittelwert (Bereich) | 1831 (878-3161) | 1565 (868-2623) | 2098 (1370-3161) |

| Transfundierte Patienten | | | |
|--------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Anzahl | 220 (32%) | 175 (41%) | 45 (17,5%) |

| Anämie nach WHO | | | |
|---------------------|---------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | Gesamt | Frauen (n=424) Hb < 12 g/dl | Männer (n=257) Hb < 13 g/dl |
| Prozentualer Anteil | 8,52 % | 8,49 % | 8,56 % |

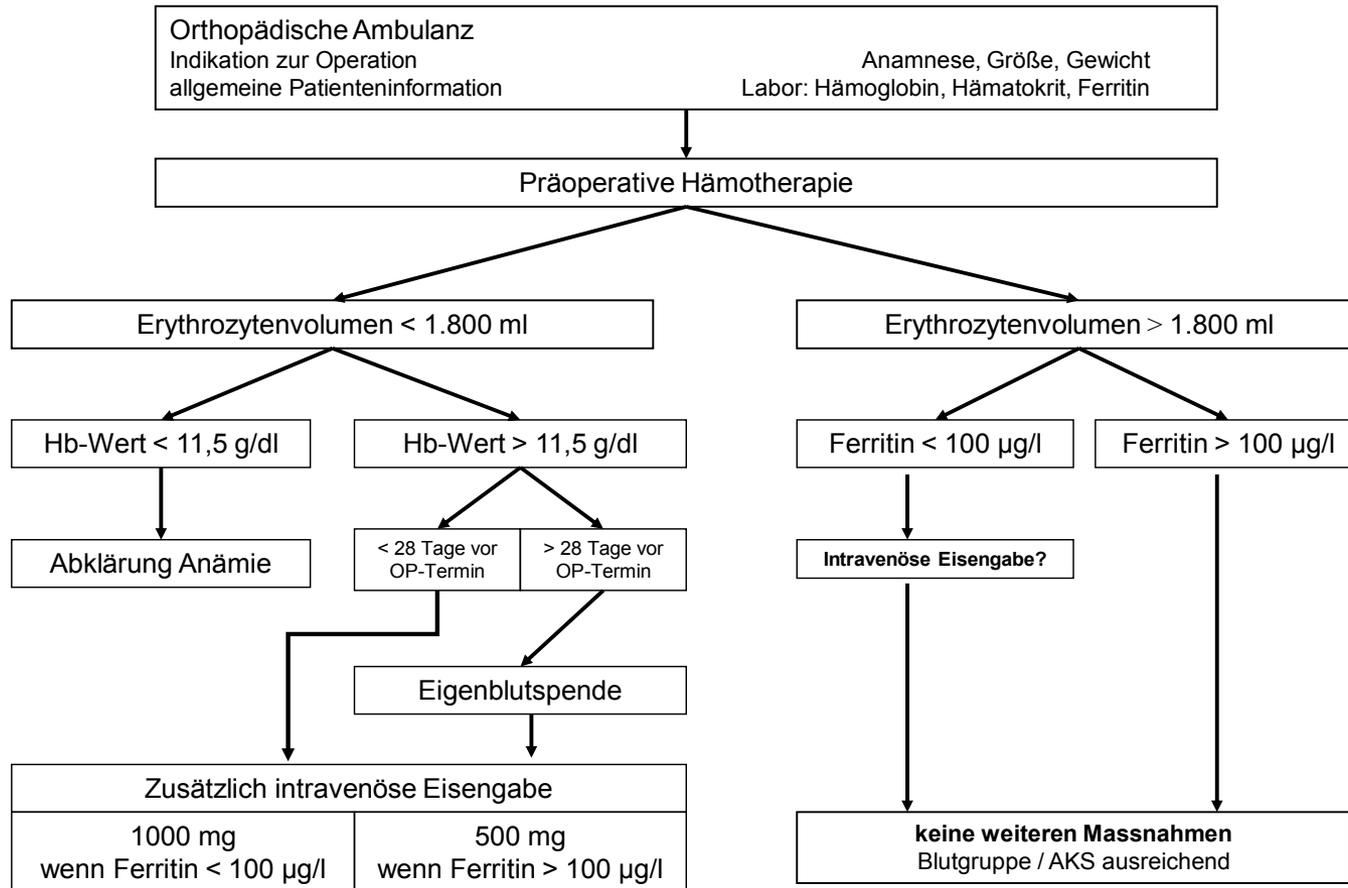
Präop. Erythrozytenvolumen und Transfusionshäufigkeit bei Patienten mit elektivem Gelenkersatz



- Erythrozytenvolumen -

Präoperative Optimierung des Erythrozytenvolumens

Klinik für Anaesthesie und Operative Intensivmedizin



Präoperative Optimierung des Erythrozytenvolumens (Datenbank PBM 19.10.2012 – 31.12.2014)

Unter den Vorgaben des neuen Konzeptes wurden bisher **2.252** Patienten bewertet und folgende Empfehlungen gegeben:

- Eisensubstitution empfohlen **718** (31,9%)
- Eigenblutspende und Eisensubstitution empfohlen **688** (30,6%)
 - wegen kurzfristigem OP-Termin oft nur Eisensubstitution
- Abklärung der Anämie durch Hausarzt **46** (2,0%)
- Keine weiteren Maßnahmen erforderlich **800** (35,5%)
 - ✓ Blutgruppenbestimmung und Antikörpersuchtest ausreichend
 - ✓ Reduktion des Konserven-Verfalls (von 4% auf < 0,5%)

Präop. Erythrozytenvolumen und Transfusionshäufigkeit

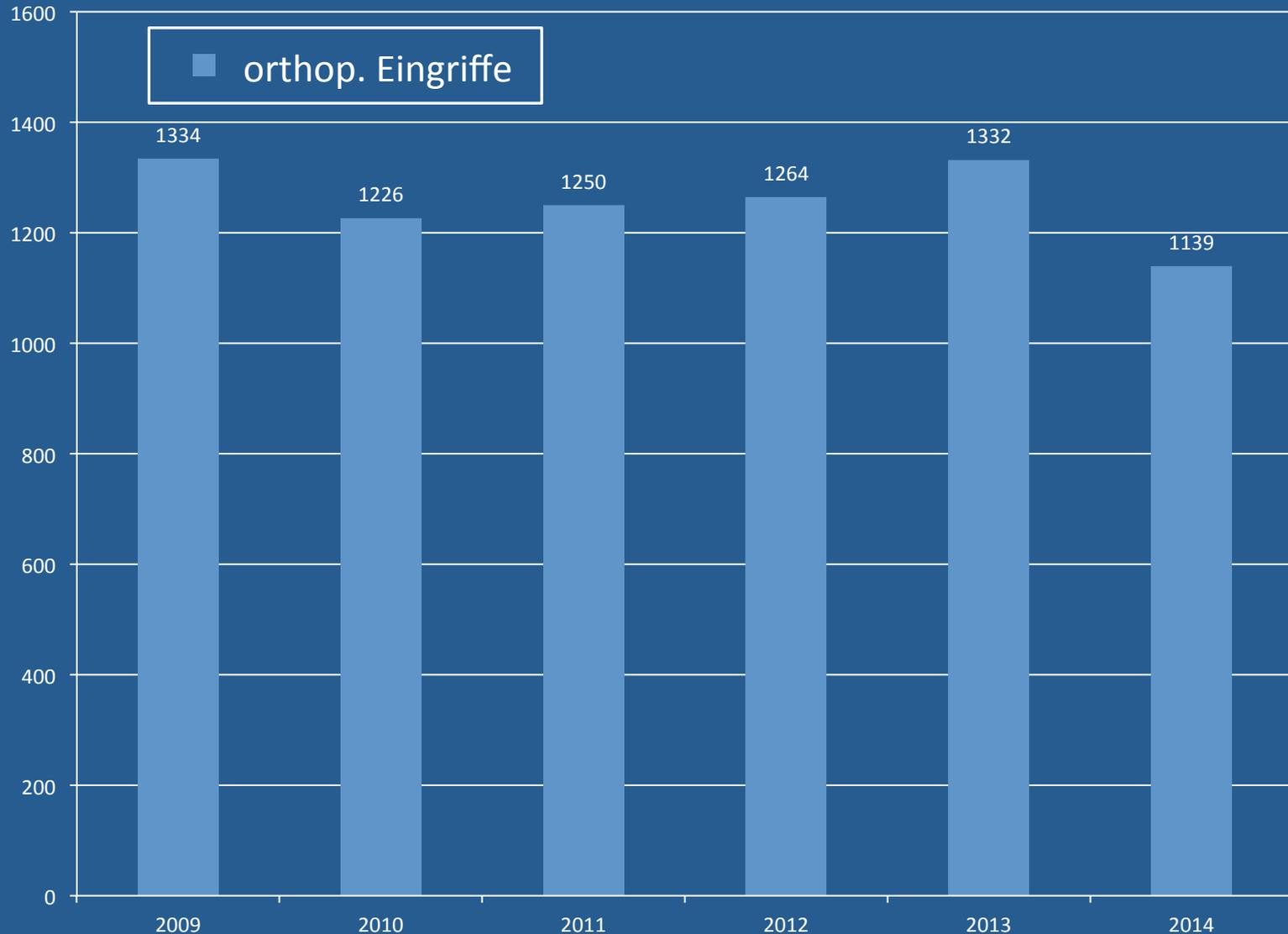
Patienten mit elektivem Gelenkersatz

Klinik für Orthopädie - St. Vincentiuskliniken – Karlsruhe

| | vor Einführung des PBM-Konzeptes | | nach Einführung des PBM-Konzeptes | |
|--|----------------------------------|------------|-----------------------------------|------------|
| Patientenanzahl | 681 | | 955 | |
| Alter (\bar{x}) | 71,1 | | 70,5 | |
| Frauen | 425 | | 592 | |
| Männer | 256 | | 363 | |
| TEP - Hüfte | 341 | | 403 | |
| TEP - Knie | 340 | | 552 | |
| Hb - Wert (\bar{x}) bei Indikationstellung | 13,9 g/dl | | 14,2 g/dl | |
| EZV (\bar{x}) bei Indikationstellung | 1831 ml | | 1779 ml | |
| Anämie nach WHO (n / Anteil) | 58 | 8,5% | 52 | 5,8% |
| Transfundierte Patienten (n / Anteil) | 220 | 32% | 88 | 10% |

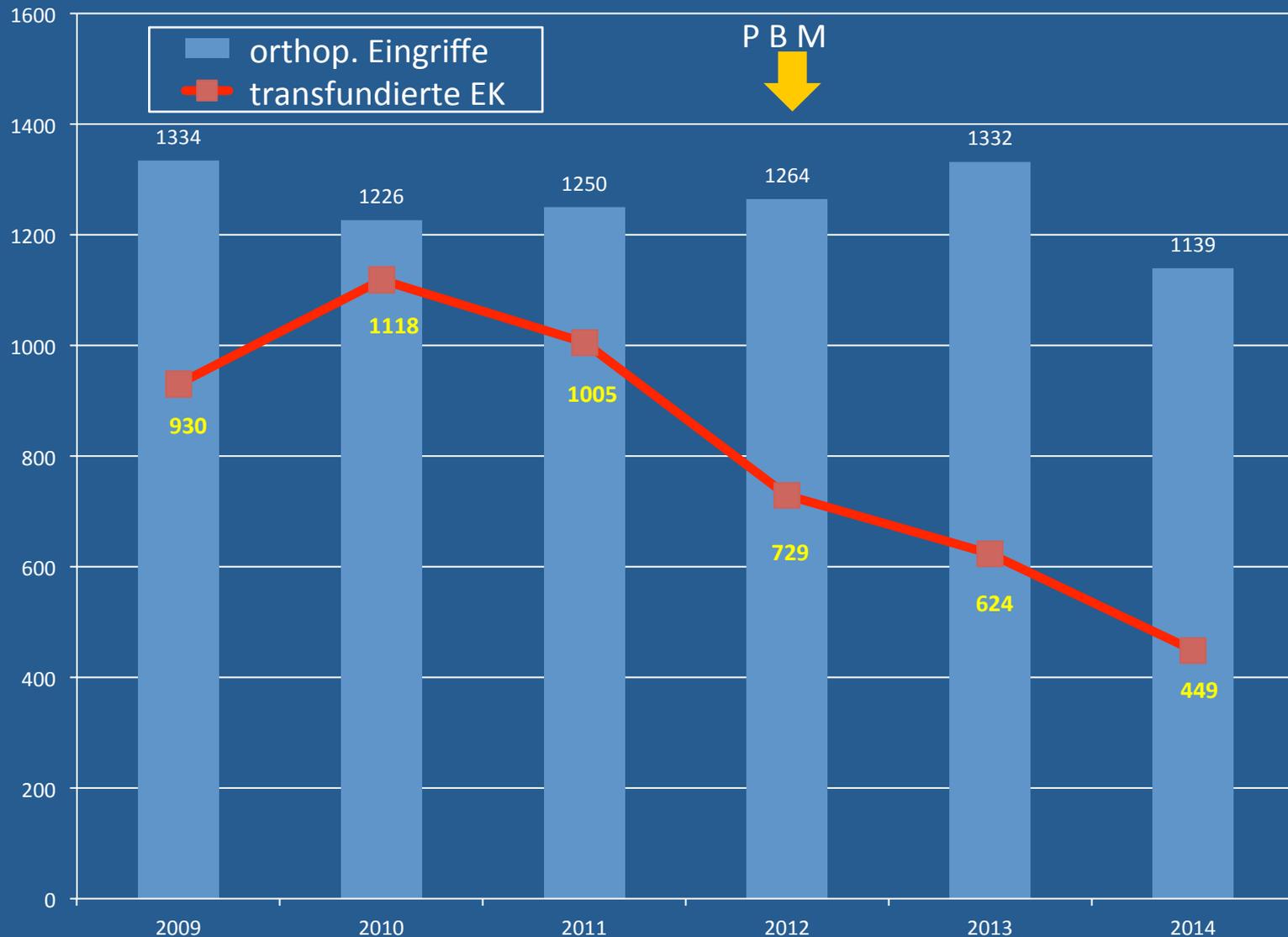
Anzahl potentiell transfusionspflichtiger Eingriffe

Klinik für Orthopädie – St. Vincentius-Kliniken Karlsruhe



Anzahl transfundierter Erythrozytenkonzentrate bei potentiell transfusionspflichtigen Eingriffen

Klinik für Orthopädie – St. Vincentius-Kliniken Karlsruhe



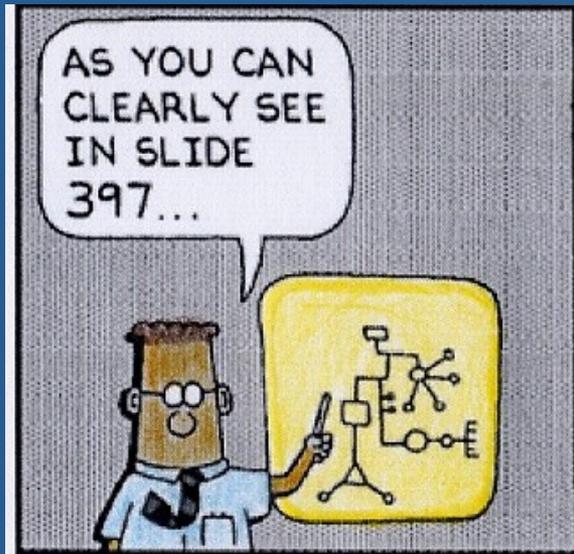
Bereich Autologe Hämotherapie

St. Vincentius-Kliniken gAG, Karlsruhe

Anzahl der Patienten, der hergestellten autologen erythrozytenhaltigen Komponenten und zugehörige Retransfusionsraten

| Jahr | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Patienten | 546 | 471 | 373 | 293 | 205 | 169 | 161 | 152 |
| hergestellte AEK bzw. AVB | 1038 | 907 | 705 | 569 | 398 | 319 | 297 | 290 |
| davon retransfundiert | 48,2% | 44,5% | 43,2% | 49,4% | 36,7% | 35,6% | 39,4% | 37,2% |

- Reduktion des Konservenverfalls auf unter 0,5%
- Reduktion der Transfusionshäufigkeit von 30% auf 10%



Es ist schwierig jemanden zu wecken, der nicht schläft.

aus Surinam

Präoperative Optimierung des Erythrozytenvolumens

Klinik für Anaesthesie und Operative Intensivmedizin

„Klassische“ Eigenblutspende

Patient Blood Management

Klinik für Orthopädie – Ambulanz
OP-Indikation und OP-Termin

Anmeldung AHT
Art und Termin der OP
Terminvereinbarung

Anmeldung AHT
Art und Termin der OP
Blutbild, Ferritin, Größe, Gewicht

Bereich Autologe Hämotherapie

Indikation zur Eigenblutspende
Anamnese, Blutbild (Hb > 11,5 g/dl)

Berechnung Erythrozytenvolumen
Bewertung Eisenstatus

Durchführung Eigenblutspende
Entnahme,
Herstellung
Lagerung

Anämieabklärung
Keine Maßnahmen (BG/AKS ausreichend)
Eisensubstitution
Eigenblutspende

Stationäre Aufnahme