



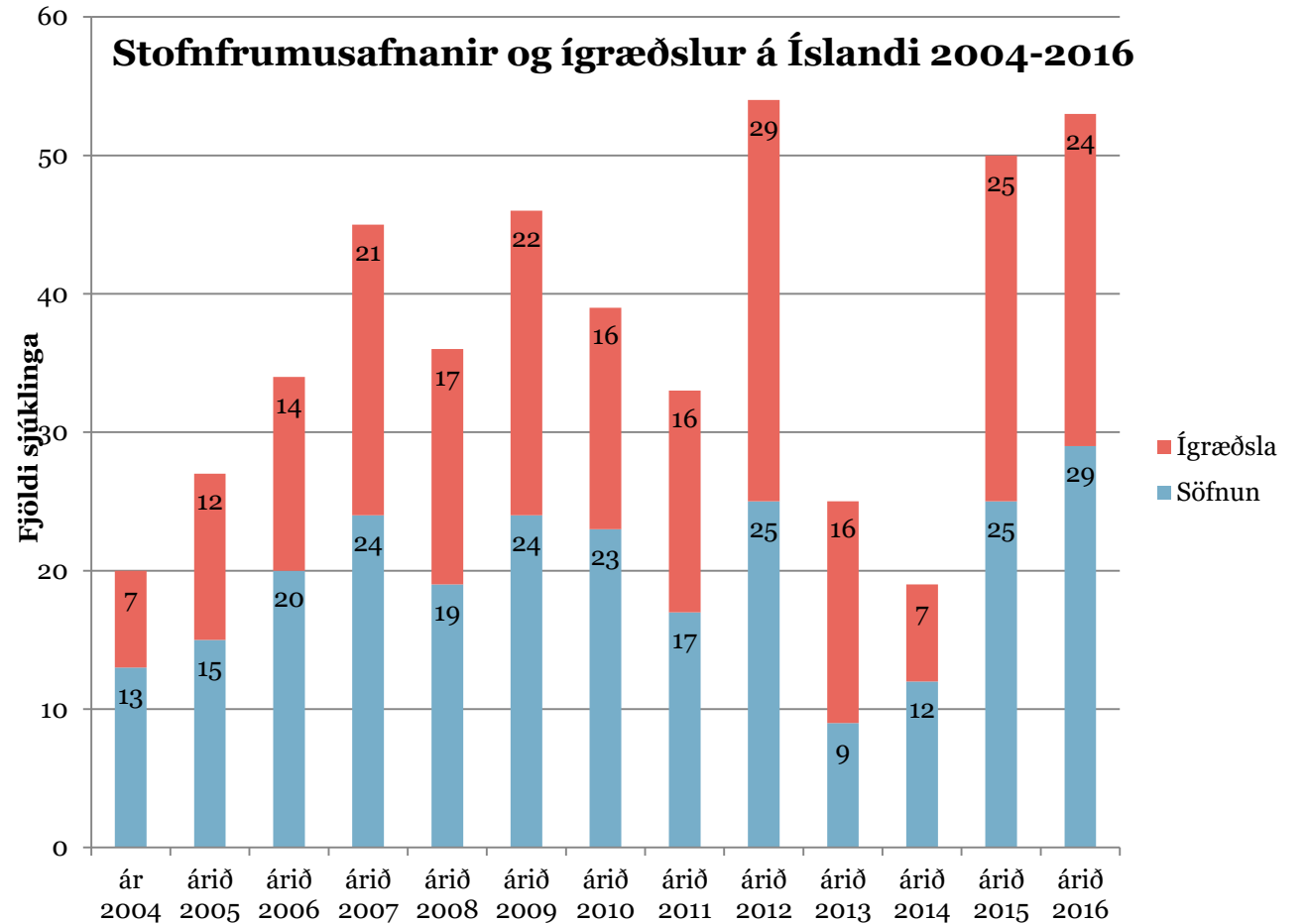
# EIGIN STOFNFRUMUMEDFERÐ OG MERGÆXLI

- ALMENN KYNNING
- SÖFNUN STOFNFRUMA

Brynja Hauksdóttir, hjúkrunarfræðingur , MSc  
Dagdeild blóð- og krabbameinslækninga (11B)  
-Ráðstefna Perluvina og IMF, nóvember 2017

# Eigin stofnfrumumeðferð á Íslandi - yfirlit

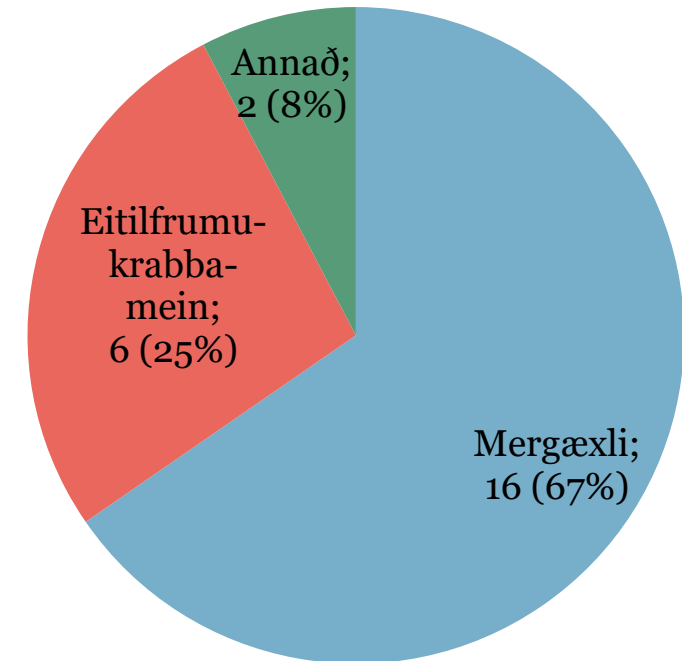
- Allt til ársins 2004 þurftu íslenskir sjúklingar að fara til Svíþjóðar í eigin stofnfrumumeðferð
- Frá áramótum 2003/2004 hefur eigin stofnfrumumeðferð verið veitt á Íslandi eða í um 13 ár
- Á árunum 2004-2016 fóru á Íslandi að meðaltali:
  - Um 20 sjúklingar í söfnun á ári
  - Um 17 sjúklingar í háskammtameðferð og eigin stofnfrumuígræðslu



## Við hvaða sjúkdómum er eigin stofnfrumumeðferð gefin?

- Fjölmennasti hópurinn sem fær þessa tegund meðferðar eru sjúklingar með
  - Mergæxli (og plasmafrumusjúkdómar)
  - Eitilfrumukrabbamein (Hodgkins og non-Hodgkins eitilfrumukrabbamein)
- Aðrir sjúkdómar sem meðferðin er stundum veitt við eru:
  - Mjúkvefsæxli/Sarkmein (sarcoma) (sjaldan)
  - Eistnakrabbamein (sjaldan)
  - Hvítblæði (sjaldan)
  - Gigtarsjúkdómum (sjaldan)

Fjöldi sjúklinga sem fóru í **stofnfrumuúgræðsla** 2016 eftir sjúkdómsgreiningu



# Einingar innan spítalans sem koma að meðferðinni

## Dagdeild blóð- og krabbameinslækninga (11B)

- Undirbúningur og söfnun stofnfruma
- Krabbameinslyfjameðferð
- Stuðningsmeðferð og eftirlit

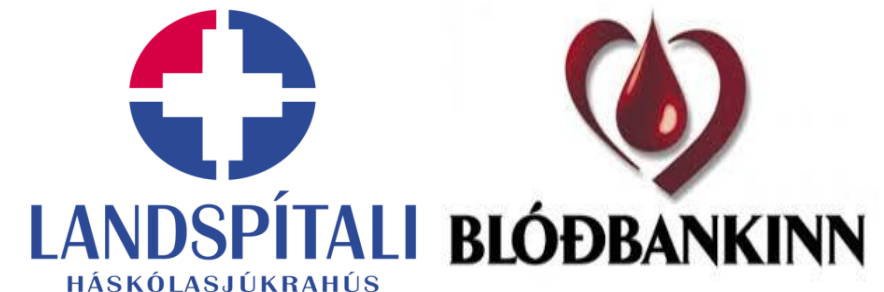
## Blóðbankinn

- Söfnun stofnfruma
- Vinnsla og geymsla stofnfrumueininga

## Blóðlækningadeild (11G)

- Háskammta krabbameinslyfjameðferð
- Stofnfrumuígræðsla
- Stuðningsmeðferð og eftirlit

- Á þessum þremur einingum er stór hópur heilbrigðisstarfsmanna sem kemur að meðferð sjúklinga á mismunandi stigum hennar.
- Á spítalanum starfar einnig þverfaglegt stofnfrumuteymi, sem sérhæft er í stofnfrumu-meðferðum og sér um sértæka þætti meðferðarinnar.



# Hvað eru blóðmyndandi stofnfrumur?

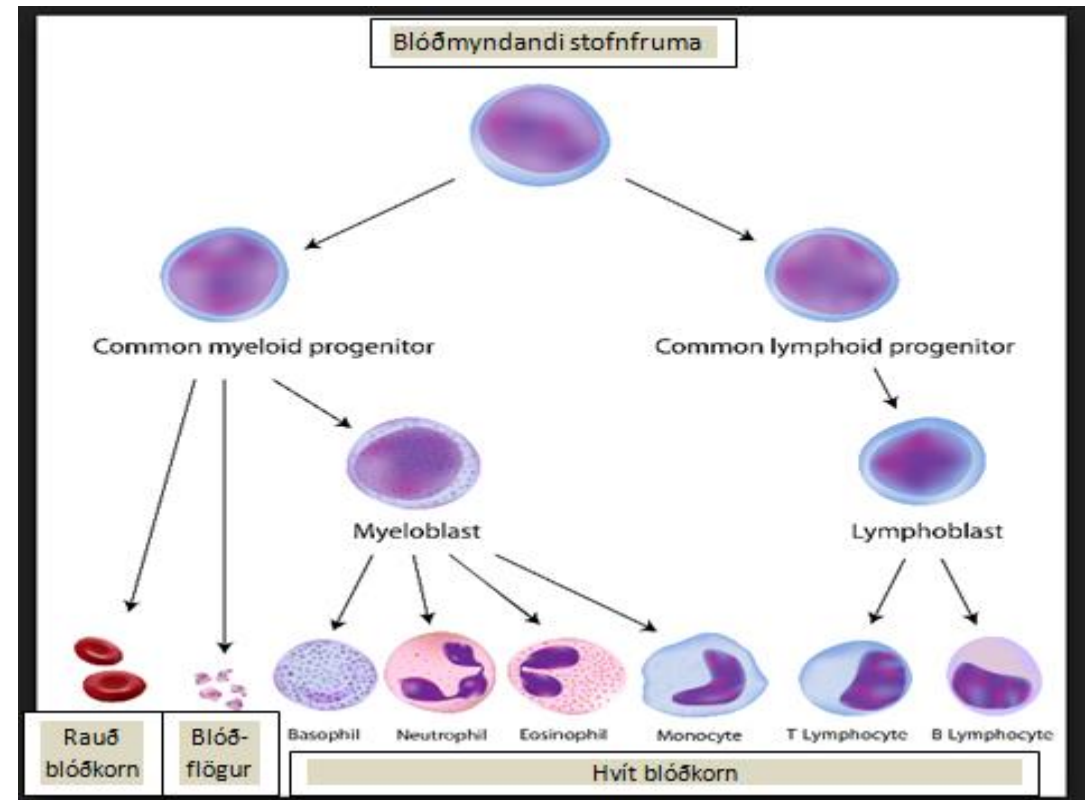
- Blóðmyndandi stofnfrumur er að finna í beinmergnum.
- Blóðmyndandi stofnfrumur eru forverar allra blóðfrumna. Stofnfrumur geta broskast í sérhæfðari frumur í samræmi við þarfir líkamans.



**Rauð blóðkorn:** sjá um flutning súrefnis og koltvísýrings milli lungna og vefja líkamans

**Hvít blóðkorn:** verja líkamann gegn sýkingum

**Blóðflögur:** stöðva blæðingu, þegar skemmd verður á æð, í samvinnu við aðra storkupætti í blóðinu



# Af hverju eigin stofnfrumumeðferð?

## Eigin stofnfrumumeðferð við mergæxli:

Meðferðin er ekki lækning við mergæxli en getur komið sjúkdómnum í sjúkdómshlé, að fullu eða að hluta, þannig að krabbameinsmeðferðar sé ekki þörf í ákveðinn tíma.

### **Stofnfrumusöfnun:**

Stofnfrumum er safnað úr blóði sjúklingsins (eigin stofnfrumur). Stofnfrumurnar eru svo frystar og geymdar þar til háskammtameðferð er gefin. Með því að geyma stofnfrumurnar fyrir utan líkamann meðan sterk lyfjameðferð er gefin er verið að vernda þær fyrir áhrifum háskammtameðferðarinnar.

### **Háskammta krabbameinslyfjameðferð:**

Háskammta krabbameinslyfjameðferð er gefin í mun hærri skömmtum en hefðbundin krabbameinslyfjagjöf.

### **Stofnfrumuígræðsla:**

Þar sem að krabbameinslyfið er í svo háum styrkleika hefur um leið víðtækar aukaverknir, meðal annars á starfsemi heilbrigðra fruma í beinmergnum. Því er nauðsynlegt að gefa stofnfrumurnar, sem áður var safnað til baka til að beinmergurinn nái að jafna sig og fari að framleiða aftur blóðfrumur.

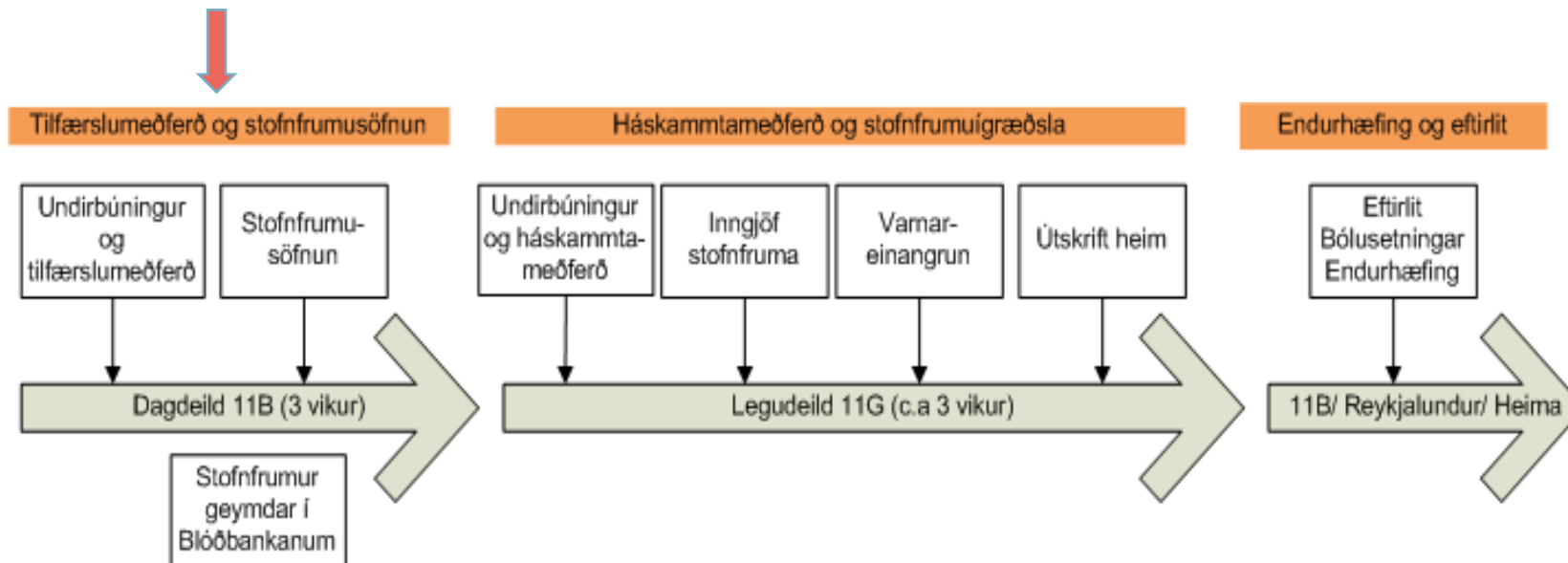
## Eigin stofnfrumumeðferð – valkostur í meðferð við mergæxlum

- Einn valkostur í meðferð við mergæxlum er eigin stofnfrumumeðferð.
- Þetta er erfið meðferð og hentar ekki fyrir alla
- Við ákvörðun um val á meðferð er stuðst við ákveðin viðmið, m.t.t. hvort þetta sé sú meðferð sem hentar sjúklingi:
  - Aldur (viðmið: 18-75 ára)
  - Almennt heilsufar (eru aðrir undirliggjandi sjúkdómar til staðar t.d. hjartasjúkdómar, lungnasjúkdómar o.fl.)
  - Líkamlegt ástand
  - Svörun sjúkdóms við meðferð og fyrri krabbameinslyfjagjafir.

# Ferli stofnfrumumeðferðar

Heildarferli eigin stofnfrumumeðferðar má skipta í þrjú tímabil:

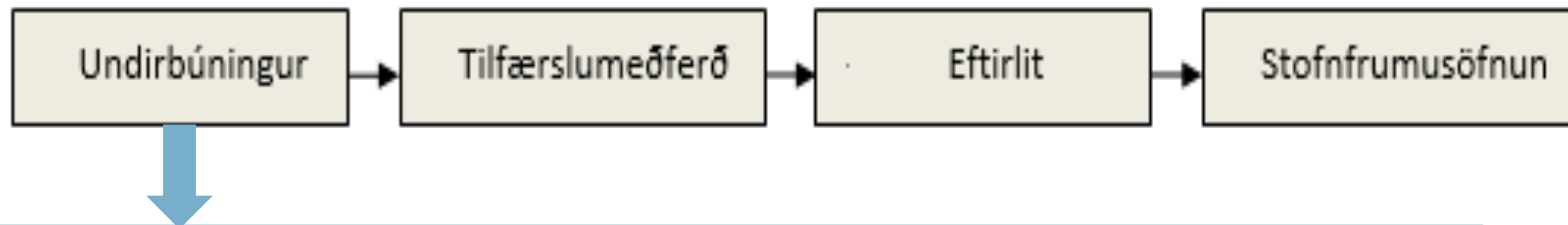
1. Undirbúningsferli og stofnfrumusöfnun
2. Háskammtameðferð og stofnfrumuígræðsla
3. Eftirlit og endurhæfing eftir stofnfrumumeðferð





## Ferli stofnfrumusöfnunar

- Söfnunarferlið í heild sinni tekur um 3 vikur frá því að undirbúningur hefst og þar til söfnun er lokið
- Stofnfrumusöfnun er framkvæmd á dagdeild 11B í samvinnu við Blóðbankann og krefst ekki innlagnar á spítala.



### Undirbúningur fyrir stofnfrumusöfnun

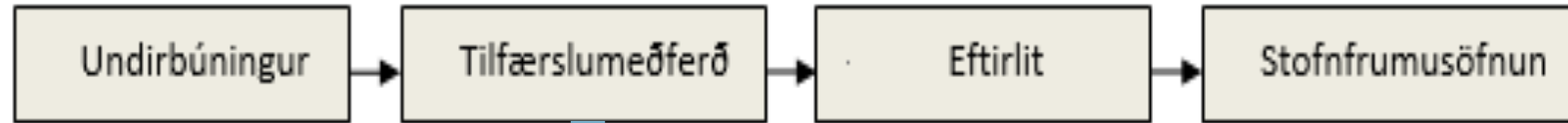
- Viðtal við blóðlækni
- Rannsóknir
  - Blóðrannsóknir
  - Eftir þörfum aðrar rannsóknir t.d. hjartaómun o.fl.
- Fræðsla hjá hjúkrunarfræðingi

# Fræðsluefni um eigin stofnfrumumeðferð

- Lítið er um íslenskt fræðsluefni á netinu um eigin stofnfrumumeðferð fyrir utan íslensku heimildarmyndina Stofnfruman og leyndardómar hennar (<https://vimeo.com/147381218>).
- Nú er verið að vinna að því að gera nýtt fræðsluefni sem mun verða aðgengilegt bæði á heimasíðu Landspítalans í framtíðinni og á bæklingaformi.



## Tilfærslumeðferð - mergæxli



### Tilfærslumeðferð:

Lyfjameðferð, sem gefin er í þeim tilgangi að ræsa stofnfrumur úr beinmergnum út í blóðrásina svo að hægt sé að safna þeim.

### Tilfærslumeðferð fyrir sjúklinga með mergæxli

#### **Cyclofosamid (krabbameinslyf):**

Gefið í æð í eitt skipti (tíu dögum fyrir áætlaða stofnfrumusöfnun)

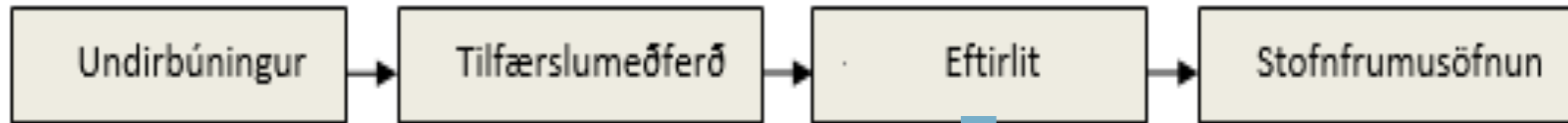


#### **Zarzio® (Vaxtarþáttur):**

Lyfjagjöfin byrjar 5 dögum eftir Cyclofosamid. Gefið undir húð x2 á dag, daglega þar til stofnfrumusöfnun er lokið



# Eftirlit fyrir stofnfrumusöfnun



## Eftirlit fyrir stofnfrumusöfnunin:

- Fylgst með blóðgildum
- Stuðnings og einkennameðferð eftir tilfærslumeðferðina

Algengustu einkenni sem sjúklingar fundu fyrir í stofnfrumu-söfnunarferlinu (2016) og merktu við á einkennamatsskala voru:

- Preyta
- Mæði
- Kvíði

 **Mat á einkennum**  
ESAS-r

ragðu hring um þá tolu sem best lýsir hvernig þér líður NÚNA:

Enginn verkur	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Versti mögulegi verkur
Engin þreyta (þreyta = orkuleysi, magrleysi)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Versta mögulega þreyta
Engin syfja (Syfja = mikil svefþörf að degi til)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Versta mögulega syfja
Engin ógleði (Ógleði = veigla, klíga)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Versta mögulega ógleði
Ekkert lystarleysi	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Versta mögulega lystarleysi
Engin mæði	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Versta mögulega mæði
Ekkert þunglyndi (Þunglyndi = deþurð, vera dapur)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Versta mögulega þunglyndi
Enginn kvíði (Kvíði = spennur, vera taugastýtur)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Versti mögulegi kvíði
Góð liðan (Almenn liðan)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Versta mögulega liðan
Annað einkenni (t.d. háðatregða)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Versta mögulega einkenni

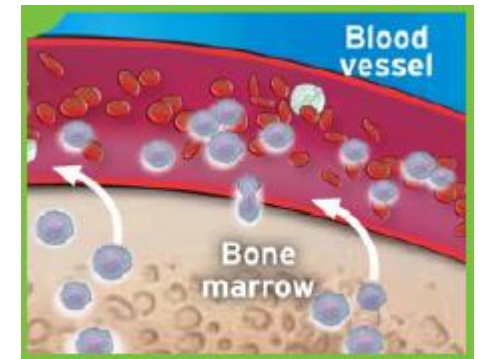
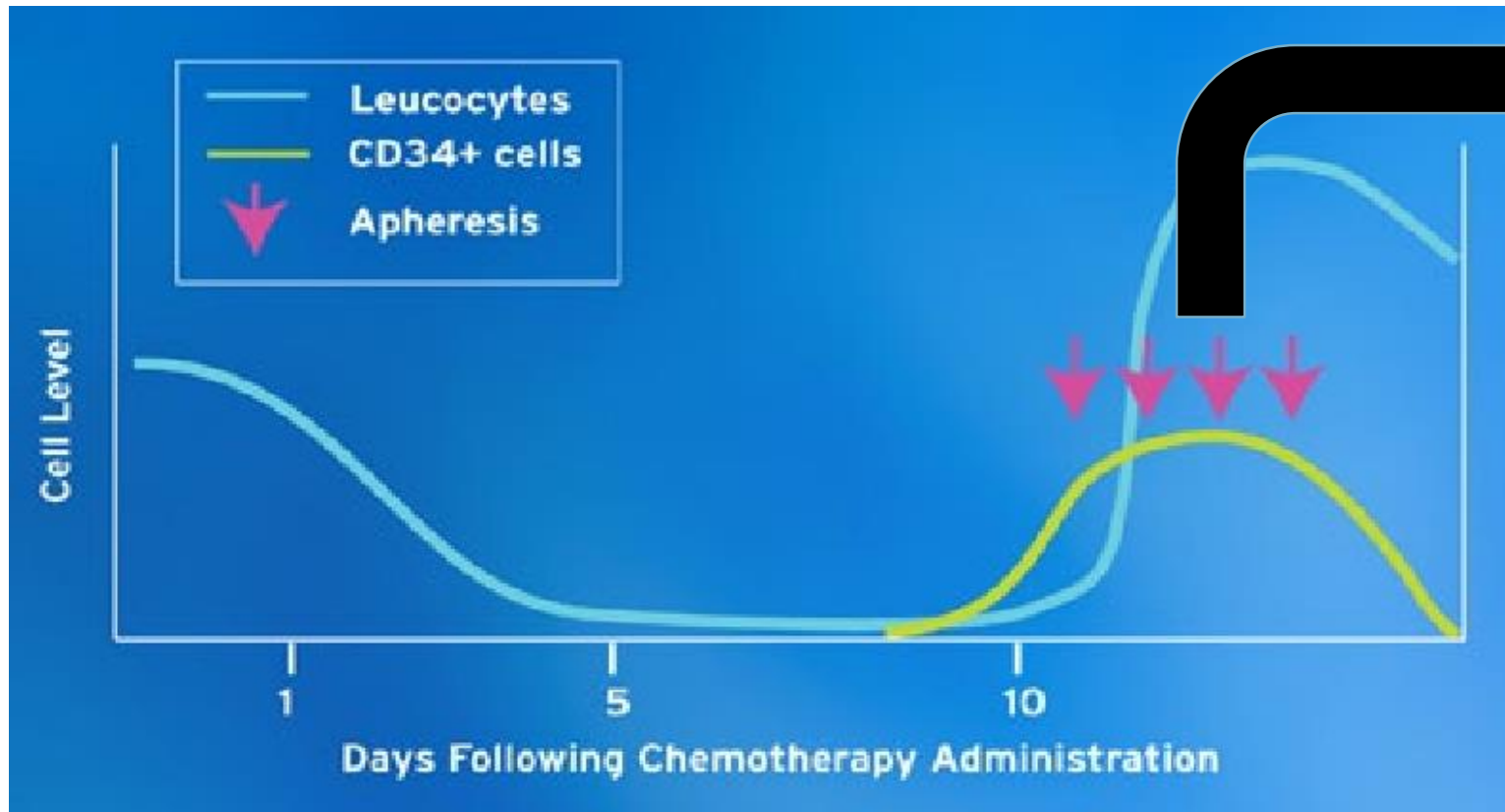
Nafn \_\_\_\_\_

Dagsetning \_\_\_\_\_ klukkan \_\_\_\_\_

- Matsaðili
- Sjúklingur
  - Aðstandandi
  - Heilbrigðisstarfsmaður
  - Með aðstoð heilbrigðisstarfsmanns/fjölskyldu

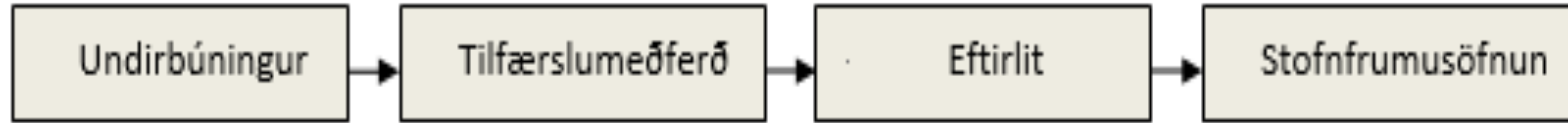
# Hvenær er stofnfrumum safnað?

- Þegar fjöldi stofnfruma í blóðrásinni er nægjanlegur er hægt að safna þeim.



Stem cells are stimulated to move into the bloodstream from the bone marrow space

# Söfnun stofnfruma úr blóði



## Söfnun stofnfruma úr blóði:

Blóðskilunarleggur er settur í hálsæð (gert á skurðstofu).

Þegar staðfest hefur verið nægjanlegt magn stofnfruma í blóði er sjúklingur tengdur við blóðfrumuskilju og söfnun hefst .

Meðan á söfnuninni stendur er fylgst með líðan sjúklings og blóðþrýstingur mældur reglulega.

Söfnunin gengur yfirleitt vandkvæðalaust fyrir sig. Stundum geta komið fram aukaverkanir en þær eru yfirleitt vægar.



## Stofnfrumusöfnun og geymsla stofnfrumueininga

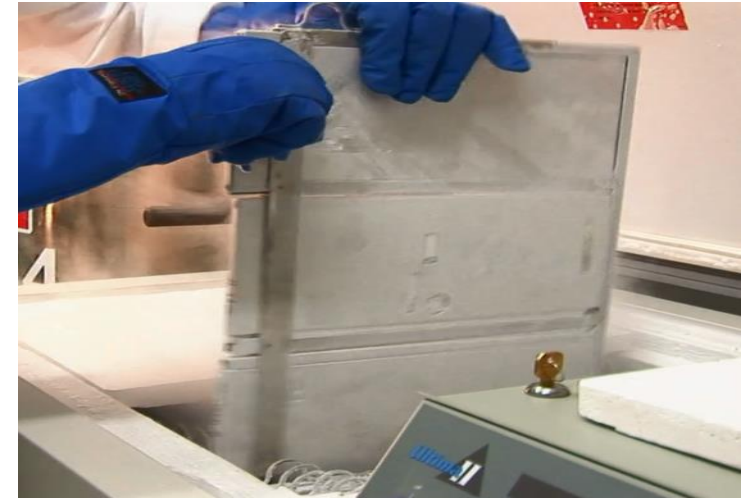


- Stofnfrumusöfnun getur tekið 1-4 daga.
- Yfirleitt er safnað í 4-6 klukkustundir á dag
- Ef magn stofnfruma er mikið í blóðrásinni, tekur söfnunin skemmri tíma og öfugt...
- Hjá sjúklingum með mergæxli er yfirleitt reynt að safna tvöföldum stofnfrumuskammti svo að einstaklingurinn hafi þann möguleika að geta farið tvisvar sinnum í háskammtameðferð

## Geymsla stofnfruma og næstu skref.

Í lok hvers söfnunardags er pokinn sem inniheldur stofnfrumurnar fluttur í Blóðbankann þar sem:

- Magn stofnfruma er mælt
- Gerðar eru gæðaathuganir á stofnfrumunum
- Stofnfrumurnar eru frystar þar til réttur tími er kominn til að fá háskammtameðferðina og stofnfrumurnar til baka.



Yfirleitt fara sjúklingar með mergæxli fljótlega í sína fyrstu háskammtameðferð eftir að stofnfrumum hefur verið safnað.