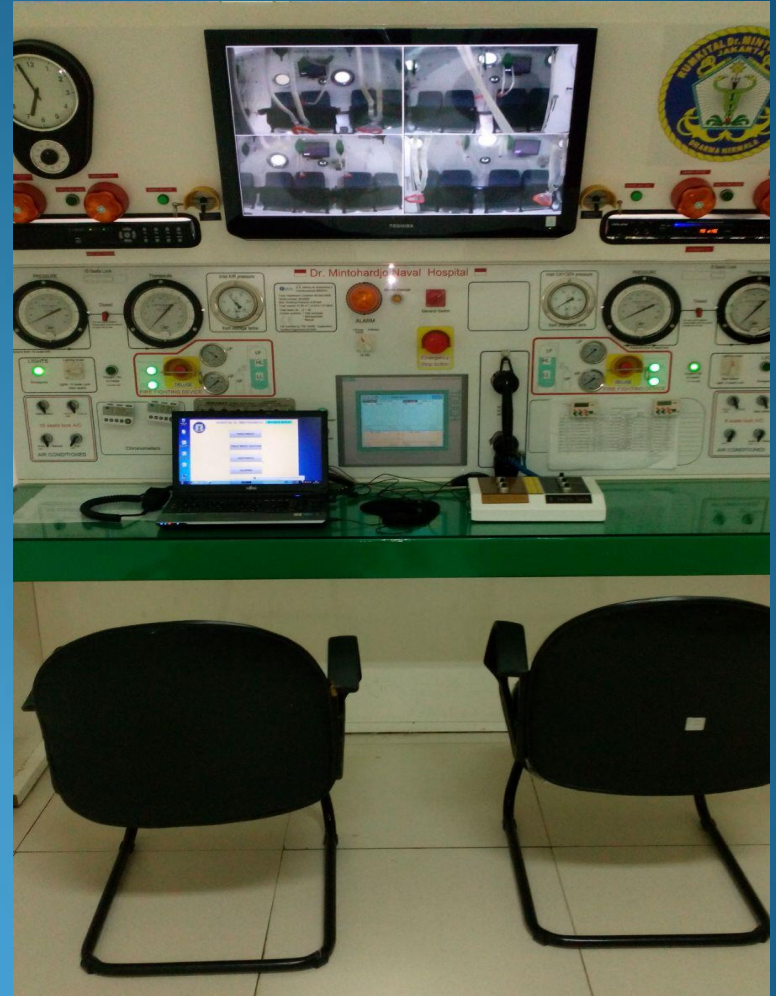


# **SEHAT DAN BUGAR DENGAN TERAPI OKSIGEN HIPERBARIK**



**dr. Merlin Avongsa, M.Kes  
Mayor Laut (K/W) Nrp. 13688/P**

# PENGERTIAN



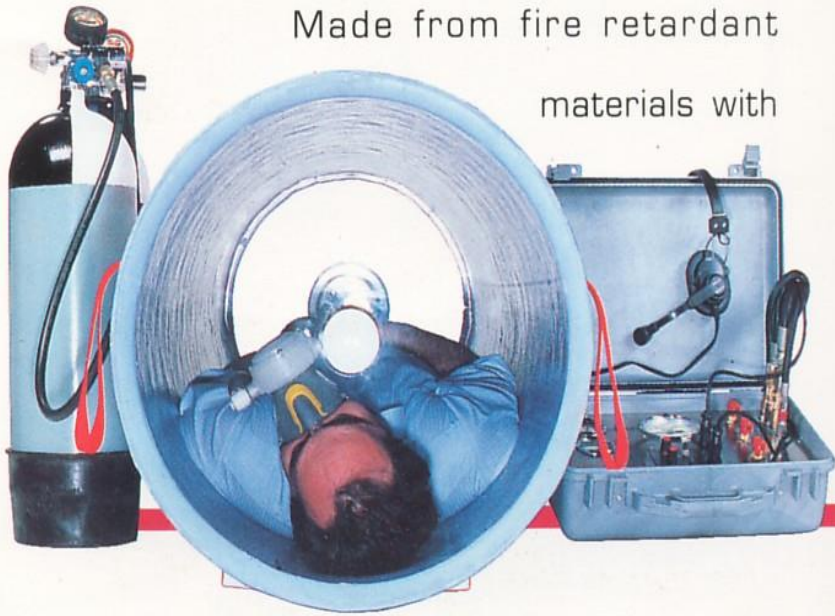




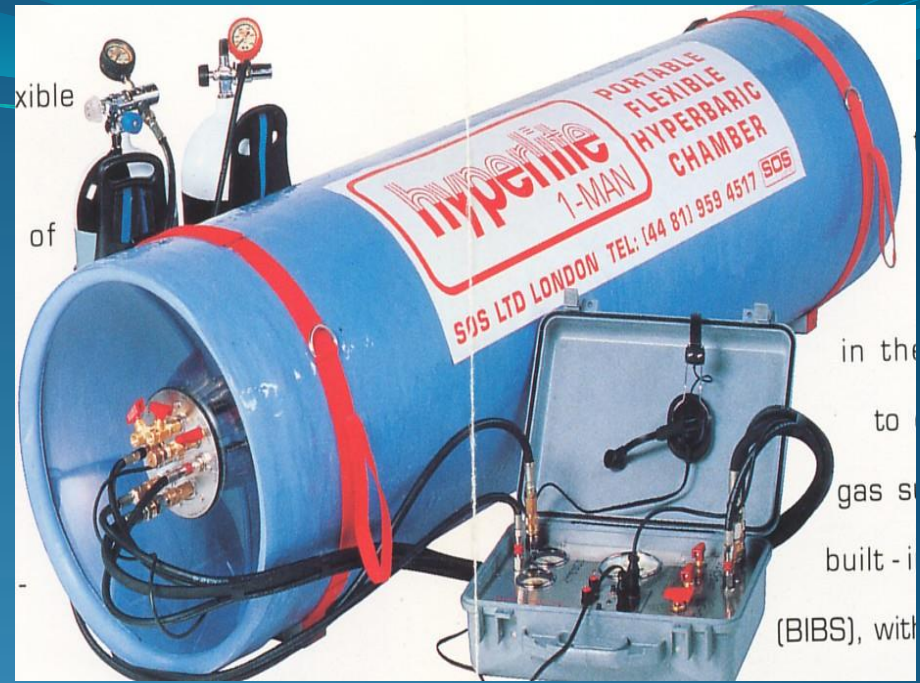




Made from fire retardant materials with



ible  
of



in the  
to  
gas s  
built - i  
(BIBS), with





# FASILITAS TOHB DI INDONESIA

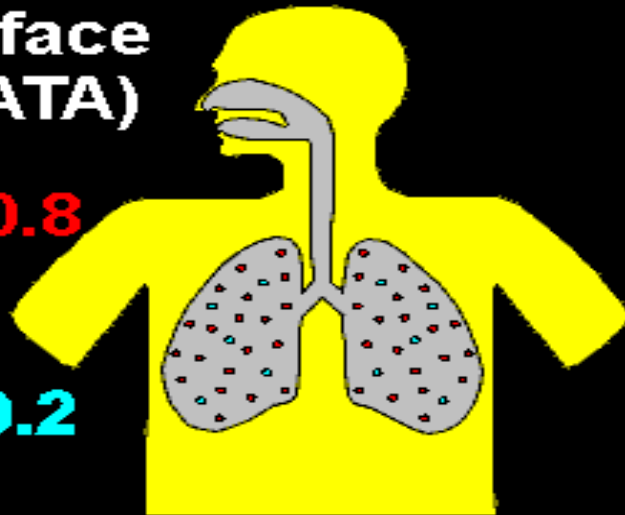


# EFEK MEKANIS

**Surface  
(1 ATA)**

**Nitrogen  
Partial Pressure = 0.8**

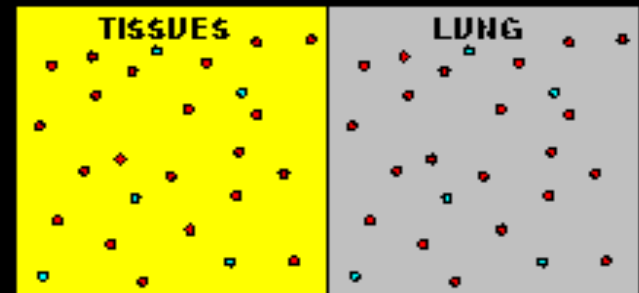
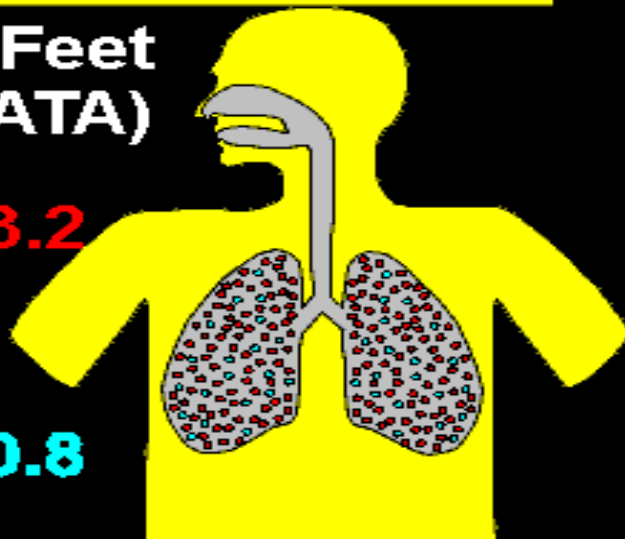
**Oxygen  
Partial Pressure = 0.2**



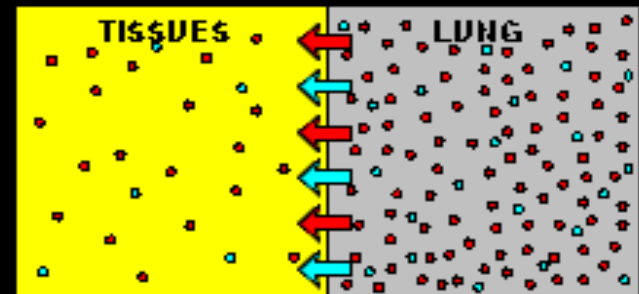
**99 Feet  
(4 ATA)**

**Nitrogen  
Partial Pressure = 3.2**

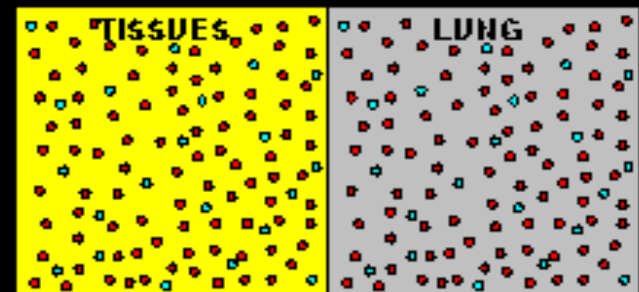
**Oxygen  
Partial Pressure = 0.8**



1

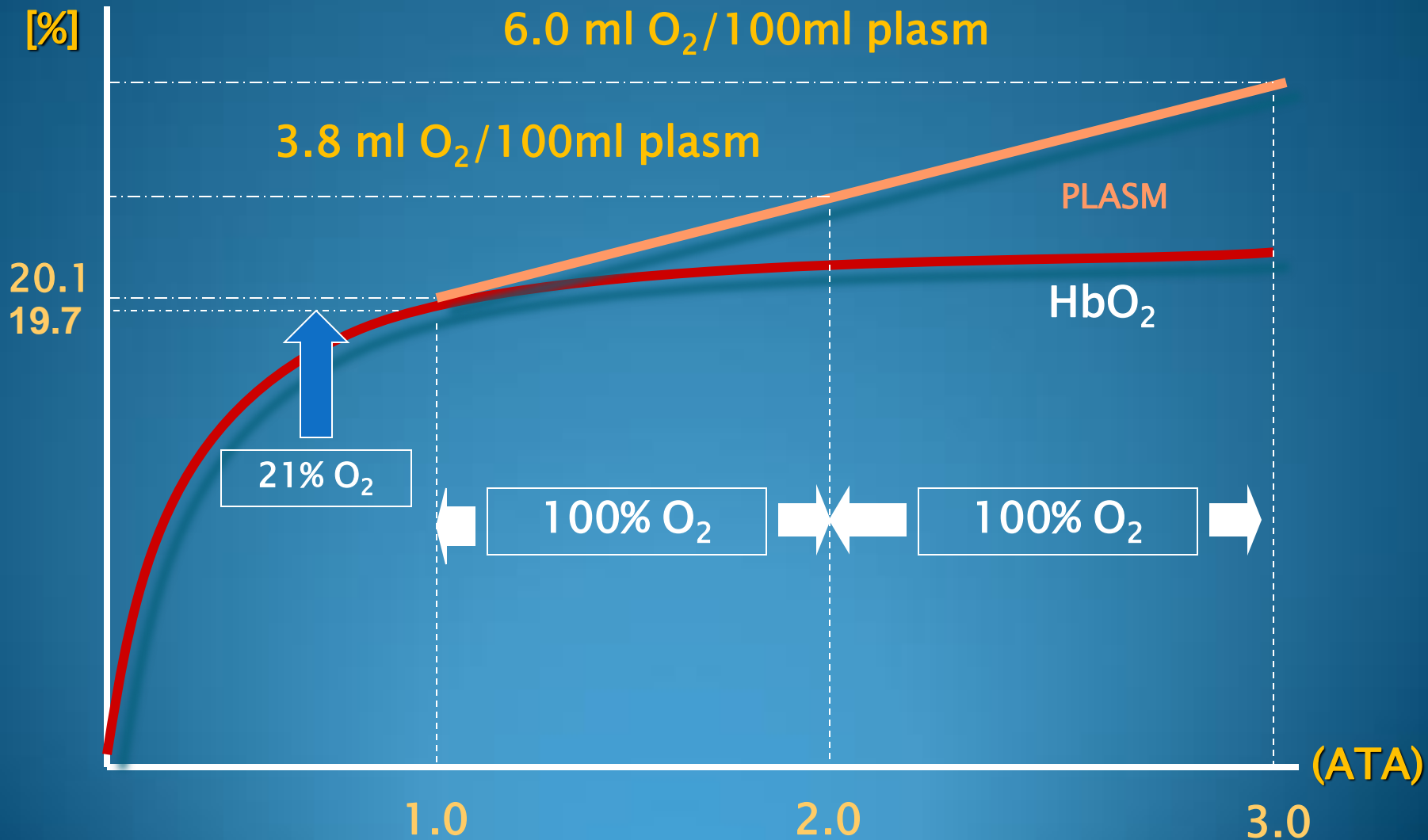


2



3

# TRANSFORMASI OKSIGEN DI DALAM DARAH





# INDIKASI TERAPI OHB

## A. Penyakit penyelaman

1. Penyakit dekompresi
2. Emboli gas arterial
3. Keracunan CO

## B. Penyakit klinis

1. Gas gangren
2. Bedah plastik dan skin graft
3. Osteomyelitis, osteoradionekrosis
4. Crush injury, traumatic ischemia
5. Thromboangitis obliterans
6. Neurologi (stroke, migrain, demensia)
7. Luka bakar
8. Luka hipoperfusi, ulkus DM
9. Infeksi jaringan lunak
10. Sudden deafness

## C. Kebugaran

# KONTRA INDIKASI

## **Absolut**

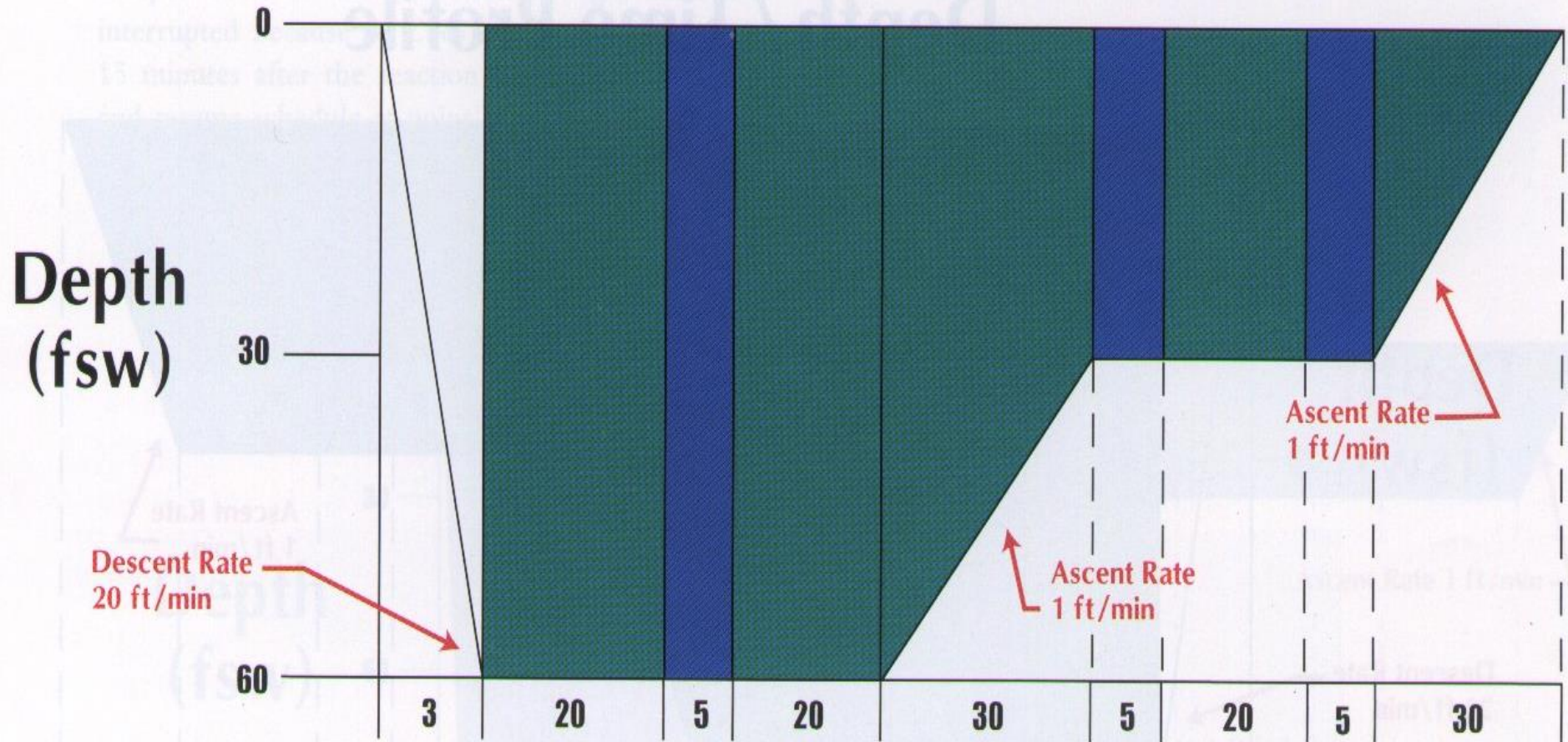
1. Pneumothorak yang belum diterapi

## **Relatif**

1. ISPA
2. Emfisema dengan retensi CO<sub>2</sub>
3. Lesi pulmoner asimptomatik yang tampak pada rontgen thorak
4. Riwayat operasi thorak atau telinga
5. Demam tinggi
6. Kehamilan
7. Claustrophobia
8. Kejang



# Depth / Time Profile



**Time at Depth (minutes)**

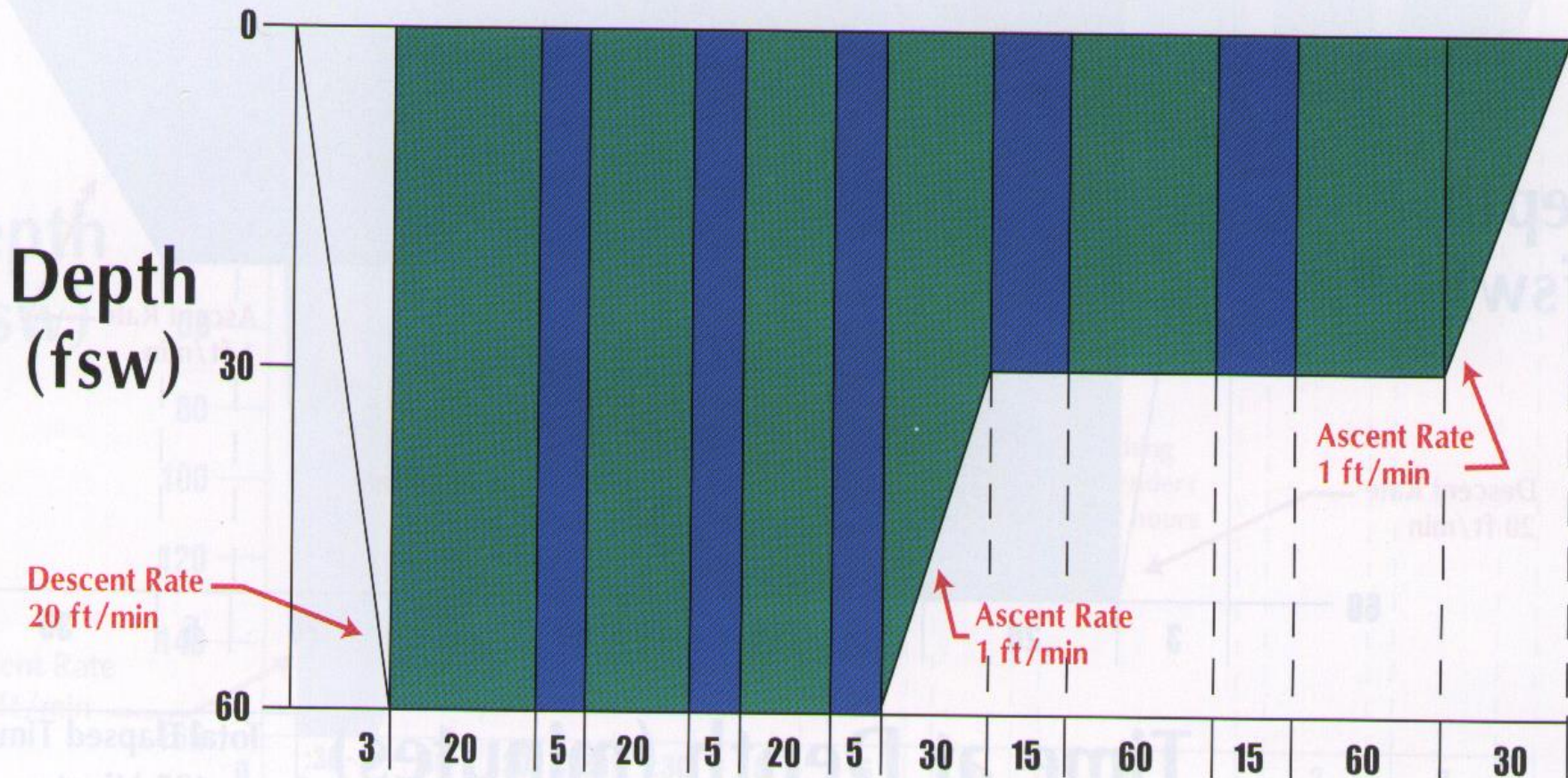
## TREATMENT TABLE 5

**Breathing Media**  
 = Oxygen  
 = Air

**Total Elapsed Time:**  
 135 Minutes  
 (Not Including  
 Descent Time)



# Depth / Time Profile



Time at Depth (minutes)

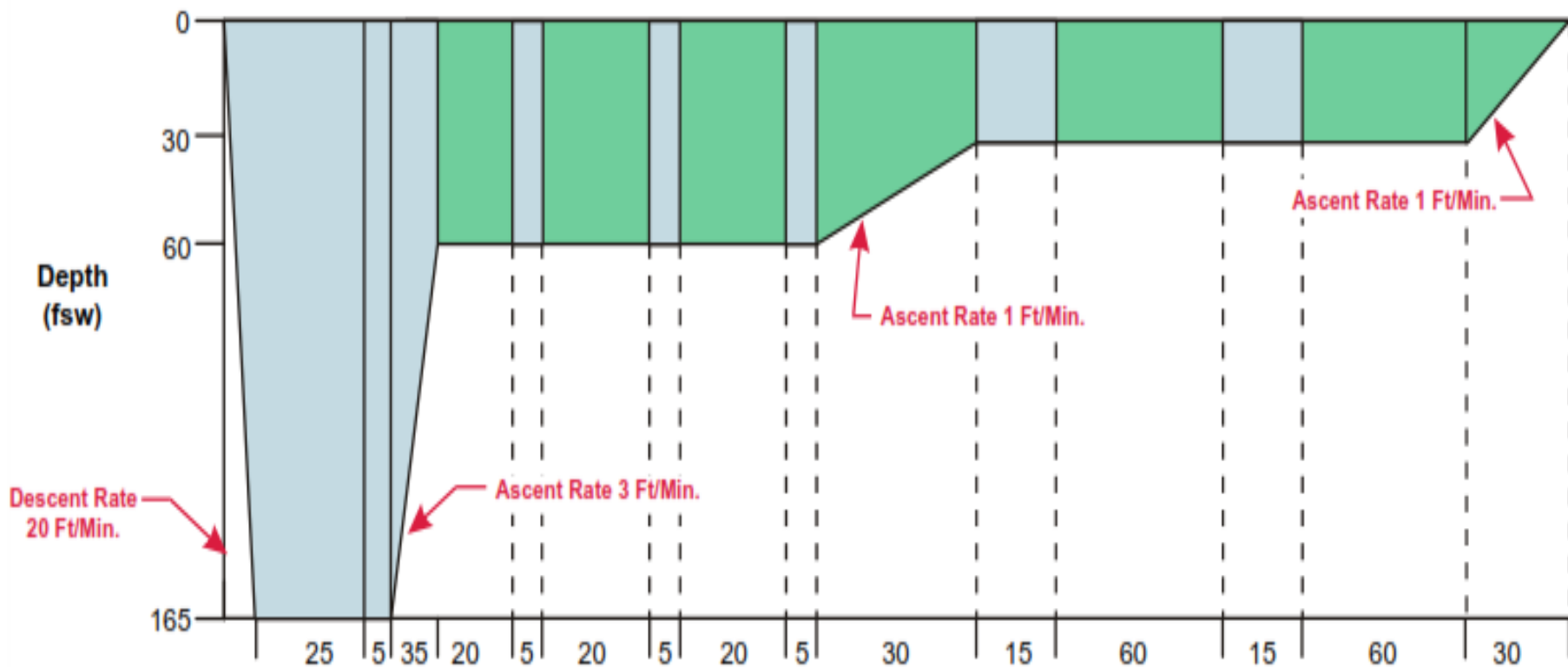
## TREATMENT TABLE 6

Breathing Media  
 = Oxygen  
 = Air

Total Elapsed Time:  
 285 Minutes  
 (Not Including  
 Descent Time)



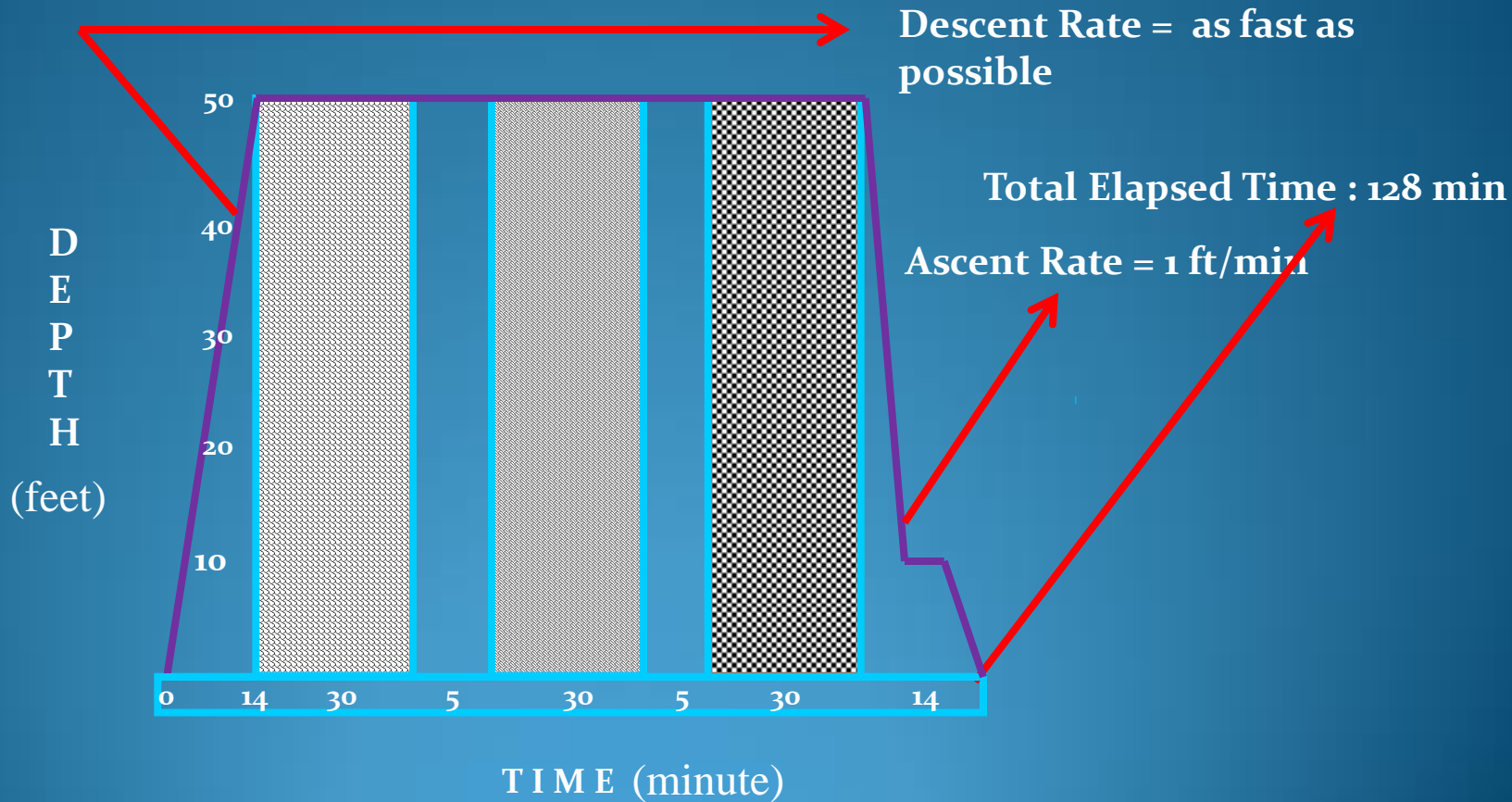
# Treatment Table 6A Depth/Time Profile



**Time at Depth (minutes)**

Total Elapsed Time:  
 350 Minutes  
 5 Hours 50 Minutes  
 (Not Including Descent Time)

# TABEL KINDWALL MODIFIKASI GURITNO





# PROSEDUR TOHB

- Pengisian status
- Anamnesis
- Pemeriksaan fisik
- Pemeriksaan penunjang
  - X-foto thorak
  - Lab (gula darah, BTA, dll)
- Informed consent yang benar
- Evaluasi
  - Penyelaman : selama terapi
  - Klinis : awal, setelah 1 seri (10x OHB)

# DOSIS TOHB

1. Terapi OHB untuk kasus penyelaman

- Tabel 5/6/6A US Navy, 1-2x sehari

2. Terapi OHB untuk kasus klinis

- 2,4 ATA , 3x30' , 5 → 5

3. Terapi OHB untuk kebugaran

- 2,4 ATA , 3x30' , 5→3→2



# ULKUS DM



Pra OHB



OHB 30x

# DIABETIC FOOT POST AMPUTASI



Pra OHB



OHB 30x



# ULKUS TANPA DM



Pra OHB



OHB  
5 x



OHB  
15 x

OHB  
25 x



OHB  
35 x



OHB  
40 x



# REPLANTASI



Pra OHB



OHB 30x



# LUKA BAKAR



Pra OHB



OHB 10x



# ULKUS DEKUBITUS

Pra  
OHB



OHB  
15x



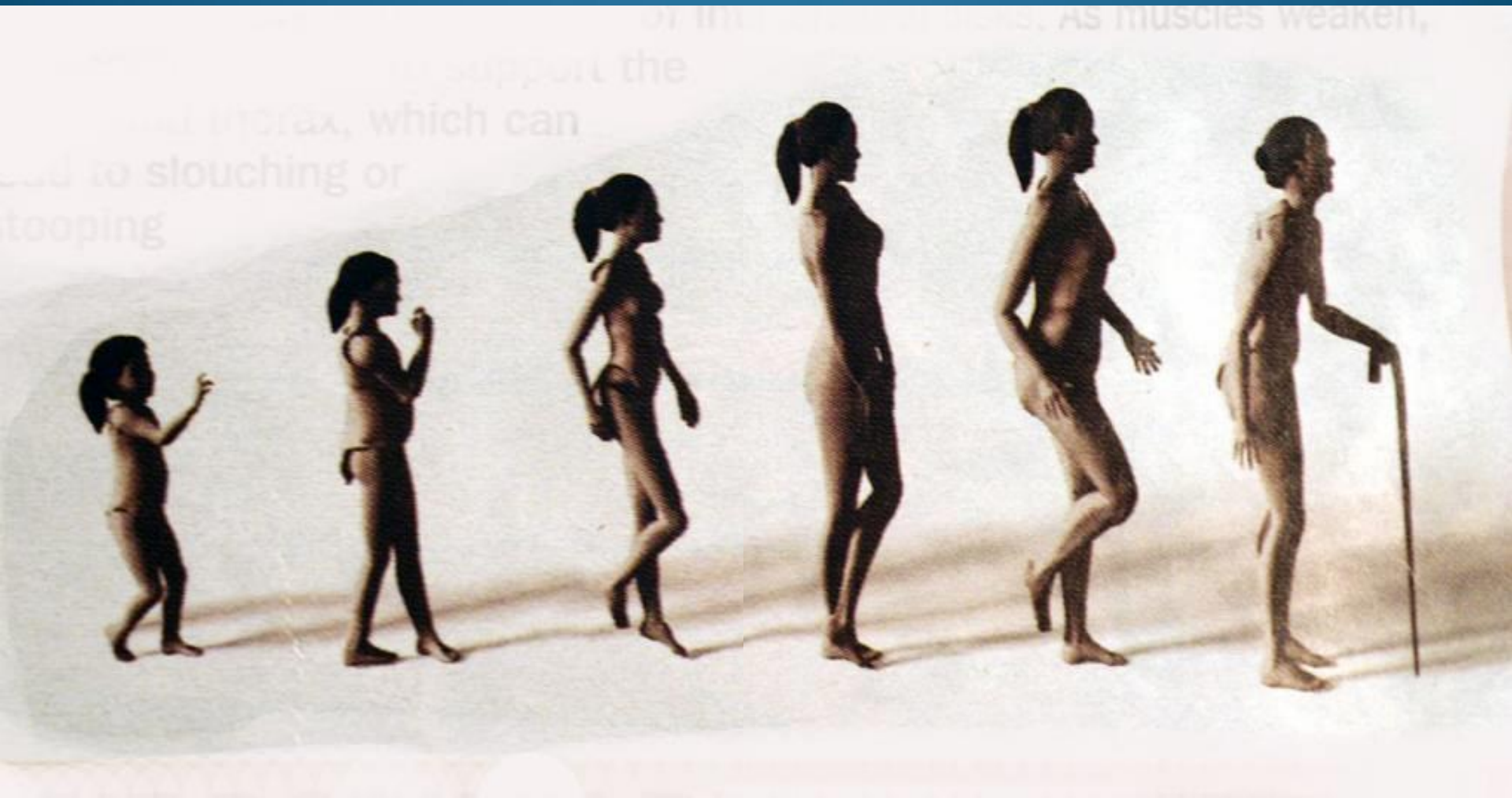
OHB  
30x

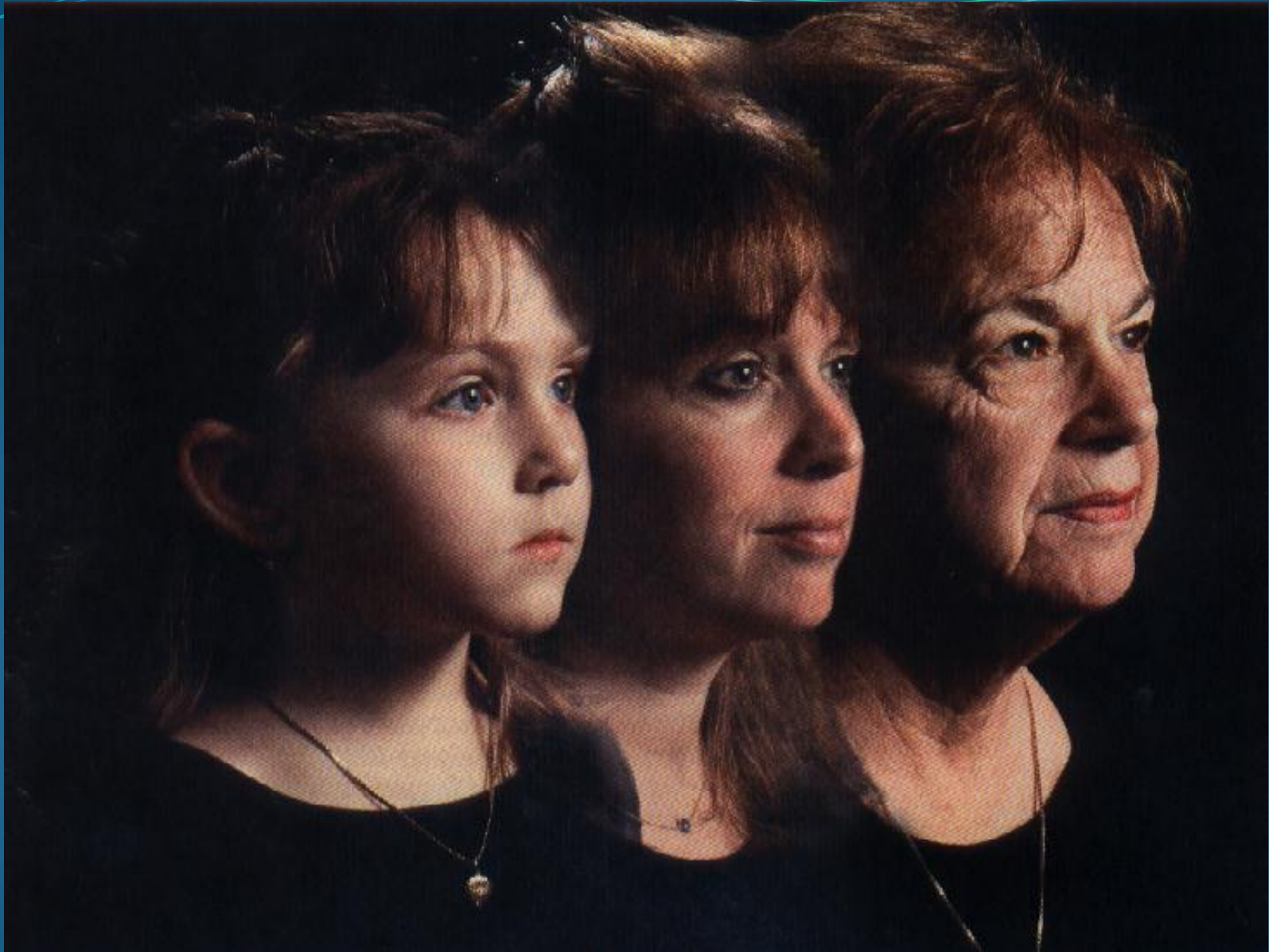


OHB  
40x



# PROSES PENUAAN







# OHB PADA USIA SENJA

- Menunda pikun/demensia
- Meningkatkan libido/gairah seksual
- Mengatasi sindrom menopause : osteoporosis, insomnia, depresi



# OHB PADA KECANTIKAN KULIT

- Regenerasi sel epitel baru
- Merangsang pembentukan kolagen dan serat elastin
- Melembabkan kulit dengan meningkatkan aktifitas kelenjar keringat dan sebacea
- Meningkatkan aktivitas folikel rambut (mencegah rambut rontok)

# OHB PADA KEBUGARAN

- Meningkatkan metabolisme aerob dan ATP
- Menurunkan produksi asam laktat
- Meningkatkan aktifitas antioksidan
- Menstimulasi hormon pertumbuhan
- Memperbaiki sistem imunitas
- Melancarkan sirkulasi darah

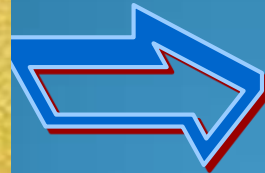
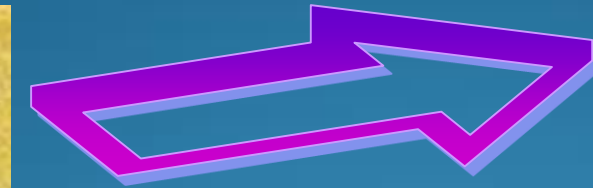




# BE OLD, HOW DO YOU WANT ??

NOW

FUTURE?



# JALESVEVA JAYAMAHE



**TERIMA KASIH**