

# MBB EBOOK : MRI NORMAL, ECG NORMAL... TAPI KENAPA MASIH RASA MELAYANG?

**MRI NORMAL, ECG NORMAL...  
TAPI KENAPA MASIH RASA MELAYANG?**

**RAMAI PESAKIT GGA MENGADU:**

- Pening bila bangun
- Rasa melayang
- Jantung berdebar bila berdiri
- Rasa badan tidak stabil
- Rasa macam nak pengsan

**WALAUPUN:**

- ECG normal
- Echo normal
- MRI normal
- CT Scan normal

**MUNGKIN ANDA SEDANG MENGALAMI:**

## ORTHOSTATIC INTOLERANCE (OI)

Badan sukar mengawal aliran darah apabila berubah daripada duduk atau baring kepada berdiri.

**PENTING UNTUK TAHU:**  
Orthostatic Intolerance bukan sekadar masalah "dalam kepala". Ia melibatkan bagaimana badan mengawal tekanan darah, sistem saraf autonomik, dan bekalan darah ke otak apabila kita berdiri.

Ramai pesakit GGA datang dengan keluhan yang hampir sama.

"Saya rasa pening bila berdiri."

"Saya rasa macam atas bot."

"Saya rasa melayang."

"Saya rasa macam nak pitam."

"Saya rasa badan goyang walaupun saya berdiri diam."

Apa yang membuatkan mereka lebih keliru ialah apabila pemeriksaan yang dilakukan semuanya kelihatan normal.

ECG normal.

Echo normal.

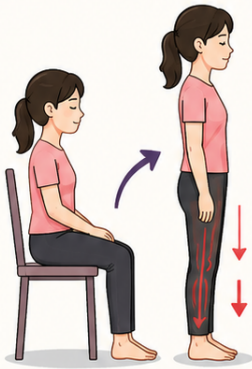
MRI normal.

CT Scan normal.

Tetapi simptom masih ada. Persoalannya, jika jantung dan otak kelihatan normal, kenapa seseorang masih boleh mengalami pening, berdebar, brain fog dan rasa tidak stabil apabila berdiri?

Salah satu penjelasan yang mungkin ialah keadaan yang dikenali sebagai Orthostatic Intolerance (OI).

# APA YANG BERLAKU APABILA KITA BERDIRI?



Memahami apa yang berlaku dalam badan setiap hari.

## 1. APABILA BERDIRI

Anda mungkin tidak sedar...

Setiap kali anda berdiri, graviti menarik darah ke bahagian bawah badan.



Darah turun ke kaki



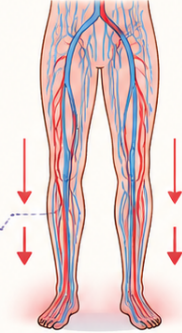
Darah turun ke paha



Darah berkumpul di abdomen



Hampir **500-1000 ml darah** boleh bergerak ke bahagian bawah badan dalam beberapa saat.



## 2. BAABAN NORMAL AKAN BERTINDAK BALAS



Jantung berdegup sedikit lebih laju



Salur darah mengecut sedikit



Bekalan darah ke otak dikekalkan

### HASILNYA:

- ✓ Tidak pening
- ✓ Tidak melayang
- ✓ Tidak berdebar
- ✓ Tidak rasa nak pitam

## 3. TETAPI JIKA SISTEM INI TIDAK BERFUNGSI DENGAN BAIK...



Berdiri



Darah berkumpul di kaki



Kurang darah kembali ke jantung



Kurang darah dipam ke otak



Otak menerima kurang oksigen dan nutrien

## 4. SIMPTOM YANG MUNGKIN MUNCUL



Pening



Kepala ringan



Berdebar



Brain Fog



Rasa melayang



Rasa badan tidak stabil



Rasa macam nak pingsan



### INGAT!

Masalah ini bukan sekadar "dalam kepala". Ia berlaku kerana aliran darah ke otak tidak dapat dikekalkan apabila kita berdiri.

### BERSAMBUNG...

Kalau kurang darah sampai ke otak, kenapa boleh rasa goyap walaupun MRI dan telinga normal?

➔ Poster 3: Rahsia Cerebellum, Keseimbangan & Orthostatic Intolerance

# KALAU KURANG DARAH SAMPAI KE OTAK... KENAPA BOLEH RASA GOYANG?



## RAMAI PESAKIT GGA BERKATA:

- “Saya rasa macam atas bot.”
- “Saya rasa macam lantai bergerak.”
- “Saya rasa macam nak tumbang tapi tak jatuh.”
- “MRI normal, tapi kenapa masih rasa tak stabil?”



## UNTUK KEKAL SEIMBANG, OTAK BERGANTUNG KEPADA 3 SISTEM UTAMA



### 1. MATA (VISUAL)

Memberitahu otak:

- Di mana anda berada
- Apa yang sedang bergerak
- Kedudukan badan berbanding persekitaran



### 2. TELINGA DALAM (VESTIBULAR)

Memberitahu otak:

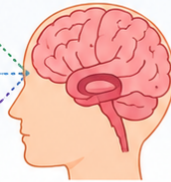
- Arah pergerakan kepala
- Perubahan posisi badan
- Keseimbangan semasa bergerak



### 3. OTOT & SENDI (PROPRIOCEPTION)

- Kedudukan kaki
- Kedudukan kaki
- Kedudukan badan
- Tekanan pada sendi dan otot

## SEMUA MAKLUMAT INI DIHANTAR KE OTAK



- **Cerebellum (otak kecil)**  
– mengawal keseimbangan, koordinasi & postur
- **Brainstem**  
– mengawal fungsi asas dan isyarat keseimbangan
- **Vestibular Cortex**  
– memproses maklumat pergerakan & keseimbangan



Bahagian ini akan menggabungkan semua maklumat untuk memastikan badan kekal stabil.

## TETAPI APABILA ALIRAN DARAH KE OTAK BERKURANG...



## APA YANG ANDA AKAN RASA?



## PENTING UNTUK FAHAM

- ✗ Ini tidak bermaksud cerebellum rosak.
- ✗ Ini tidak bermaksud ada tumor otak.
- ✗ Ini tidak bermaksud MRI mesti abnormal.

## YANG BERLAKU IALAH:

**“PUSAT KESEIMBANGAN TIDAK MENERIMA ALIRAN DARAH YANG OPTIMUM APABILA BERDIRI.”**



## BERSAMBUNG...

Kenapa sesetengah pesakit GGA mengalami Orthostatic Intolerance selama berbulan-bulan atau bertahun-tahun?

## POSTER 4:

Bagaimana Stress Kronik Boleh Mengganggu Sistem Autonomik Badan

# BAGAIMANA STRESS KRONIK BOLEH MENYEBABKAN ORTHOSTATIC INTOLERANCE?

Ramai orang fikir Orthostatic Intolerance hanya masalah tekanan darah. Tetapi dalam GGA, masalah ini sering bermula jauh lebih awal...



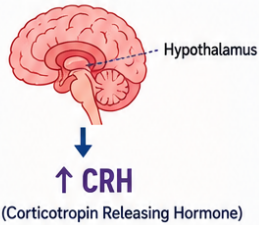
## 1. SEMUANYA BERMULA DENGAN STRESS KRONIK

- Stress emosi
- Kurang tidur
- Pemakanan tidak seimbang
- Keradangan kronik
- Trauma fizikal atau mental



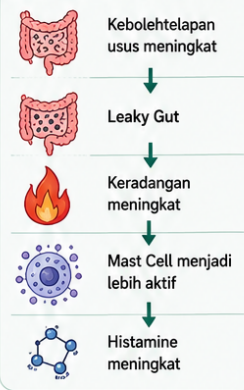
Apabila badan sentiasa berada dalam mod "survival"...

## 2. OTAK MULA MENGHASILKAN CRH

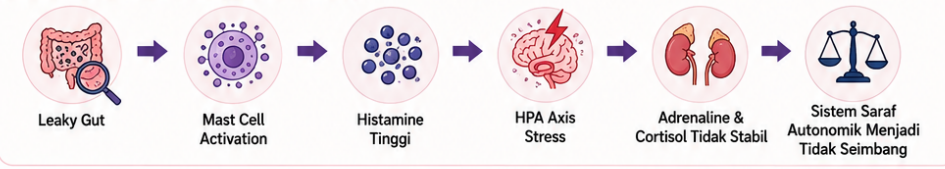


CRH ialah isyarat kecemasan yang memberitahu badan:  
**"Kita sedang berada dalam bahaya."**

## 3. KESAN CRH BERTERUSAN



## 4. APA YANG BERLAKU SETERUSNYA?



## 5. APA ITU SISTEM SARAF AUTONOMIK?

- Sistem ini mengawal:
- Degupan jantung
  - Tekanan darah
  - Pernafasan
  - Suhu badan
  - Aliran darah ke otak
- Tanpa kita perlu berfikir mengenainya.

## 6. APABILA SISTEM INI TERGANGGU...

- Berdiri
- ↓
- Darah turun ke kaki
- ↓
- Badan lambat bertindak balas
- ↓
- Salur darah tidak mengecut secukupnya
- ↓
- Kurang darah kembali ke jantung
- ↓
- Kurang darah dipam ke otak
- ↓
- Orthostatic Intolerance

## 7. APA YANG PESAKIT AKAN RASA?

- Pening bila berdiri
- Berdebar
- Brain Fog
- Imbalance
- Rasa melayang
- Rasa macam nak pitam

## 8. PENTING UNTUK FAHAM

- Orthostatic Intolerance bukan semestinya bermaksud:
- Jantung rosak
  - Otak rosak
  - MRI mesti abnormal

Tetapi ia boleh berlaku apabila:  
**"SISTEM SARAF AUTONOMIK HILANG KEUPAYAAN UNTUK MENGAWAL ALIRAN DARAH DENGAN CEKAP."**

## BERSAMBUNG...

Kalau begitu, kenapa sesetengah pesakit GGA mengalami OI selama bertahun-tahun walaupun tekanan darah normal?

➔ Poster 5: Rahsia Baroreflex, Histamine & Autonomic Dysfunction

# TEKANAN DARAH NORMAL... TAPI KENAPA MASIH PENING BILA BERDIRI?



Ramai pesakit GGA keliru.

- ... "Tekanan darah saya normal."
- ... "Jantung saya normal."
- ... "MRI normal."
- ... "Tapi kenapa masih rasa melayang?"



Jawapannya mungkin terletak pada:

## BAROREFLEX

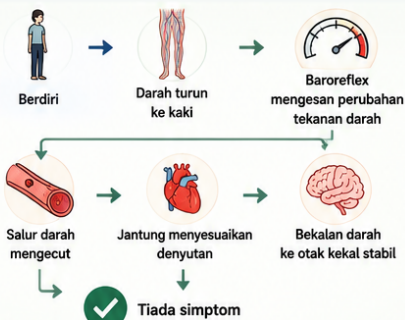
### APA ITU BAROREFLEX?

Baroreflex ialah sistem automatik badan yang bertugas mengawal:

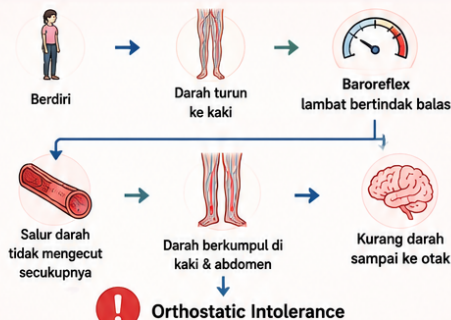


Setiap kali anda berdiri, sistem ini bertindak dalam beberapa saat.

### BADAN NORMAL

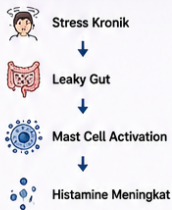


### APABILA BAROREFLEX MENJADI KURANG SENSITIF



### DI MANA PERANAN HISTAMINE?

Dalam GGA:



Histamine boleh menyebabkan:

- Salur darah mengembang
- Tekanan darah lebih sukar dikekalkan
- Darah lebih mudah "pool" di kaki



### MASALAH SEBENAR BUKAN JANTUNG

Ramai pesakit menyangka:

- ✗ Jantung lemah
- ✗ Jantung rosak
- ✗ Salur darah tersumbat

Tetapi dalam banyak kes: Masalah utama ialah sistem kawalan autonomik tidak berfungsi secara optimum.

### APA YANG PESAKIT AKAN RASA?

- Pening bila berdiri
- Kepala ringan
- Berdebar
- Brain Fog
- Rasa melayang
- Sukar berdiri lama
- Rasa lebih baik apabila duduk atau baring

### KENAPA SIMPTOM DATANG DAN PERGI?

Kerana autonomic dysfunction selalunya berubah mengikut keadaan badan.

Simptom biasanya menjadi lebih teruk apabila:



### PENTING UNTUK FAHAM

Orthostatic Intolerance bukan semata-mata masalah tekanan darah.

Ia adalah masalah bagaimana badan:



aliran darah apabila kita berdiri.

## ➔ BERSAMBUNG...

Kalau begitu, kenapa ramai pesakit GGA juga kehilangan otot, stamina dan semakin sukar berdiri lama?

Poster 6: Muscle Pump, Kehilangan Otot & Kenapa Darah Mudah Berkumpul Di Kaki



# KENAPA RAMAI PESAKIT GGA KEHILANGAN STAMINA DAN MUDAH PENING BILA BERDIRI?

## Ramai pesakit GGA perasan:

- “Dulu saya boleh berdiri lama.”
- “Sekarang berdiri 10 minit pun rasa penat.”
- “Dulu boleh berjalan jauh.”
- “Sekarang cepat berdebar dan rasa nak duduk.”



Masalahnya mungkin bukan sekadar jantung. Ia mungkin melibatkan sesuatu yang dipanggil:

## MUSCLE PUMP

## 1. APA ITU MUSCLE PUMP?

Setiap kali anda berjalan:

- Betis mengecut
- Paha mengecut
- Otot kaki bekerja



Apabila otot mengecut:

- Darah ditolak kembali ke jantung

Otot kaki sebenarnya bertindak seperti: **“JANTUNG KEDUA”**



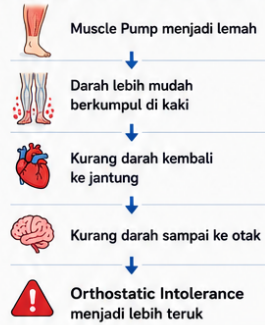
## 2. BADAN NORMAL



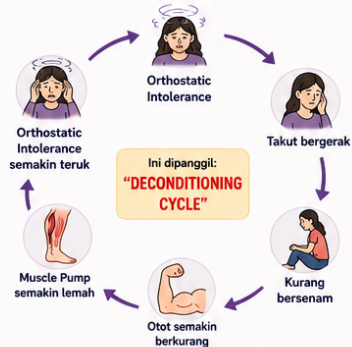
## 3. APA YANG BERLAKU DALAM GGA?



## 4. APABILA OTOT BERKURANG...



## 5. SATU MASALAH MENJADI DUA MASALAH



## 6. APA ITU DECONDITIONING?

Apabila badan terlalu lama:

- Banyak berehat
- Kurang bergerak
- Takut bersenam
- Takut simptom datang semula

Badan mula kehilangan:

- Otot
- Stamina
- Kecergasan kardiovaskular
- Keupayaan berdiri lama

## 7. APA YANG PESAKIT AKAN RASA?

- Cepat penat
- Berdiri lama rasa tak larat
- Berdebar bila berjalan
- Kaki rasa lemah
- Mudah pening
- Sukar berada di tempat ramai orang
- Rasa lebih baik apabila duduk

## 8. PENTING UNTUK FAHAM

Ramai pesakit fokus kepada:



Otak

Jantung

Tetapi terlupa satu perkara penting:

**“OTOT KAKI MEMBANTU MENGHANTAR DARAH KEMBALI KE JANTUNG.”**

Apabila otot semakin berkurang, badan menjadi semakin sukar melawan kesan graviti apabila berdiri.



## 9. RINGKASAN



## BERSAMBUNG...

Kalau begitu, bagaimana kita membezakan Orthostatic Intolerance dengan masalah jantung, strok atau penyakit otak yang sebenar?

Poster 7: Bila Perlu Risau dan Bila Tidak?



# BILA PERLU RISAU... DAN BILA MUNGKIN IA ORTHOSTATIC INTOLERANCE?



## ORTHOSTATIC INTOLERANCE SELALUNYA...

Ramai pesakit GGA takut apabila mengalami:

- ⚠️ Pening
- ⚠️ Rasa melayang
- ⚠️ Berdebar
- ⚠️ Rasa badan goyang
- ⚠️ Rasa macam nak pingsan

Lalu timbul persoalan:

“Adakah ini serangan jantung?”

“Adakah saya kena strok?”

“Adakah ada masalah pada otak?”

SIMPTOM MENJADI LEBIH TERUK APABILA:

- 🚶 Berdiri lama
- ☀️ Cuaca panas
- 🚿 Selepas mandi panas
- 🍽️ Selepas makan besar
- 🚰 Kurang minum air
- 🌙 Kurang tidur
- 🧘 Stress meningkat



SIMPTOM MENJADI LEBIH BAIK APABILA:

- 👤 Duduk
- 🛏️ Baring
- 🥛 Minum air
- 🛌 Rehat
- 👣 Menggerakkan kaki atau berjalan perlahan

## PETUNJUK YANG MENYOKONG OI

- ✅ Pening bila berdiri
- ✅ Berdebar bila berdiri
- ✅ Rasa lebih baik bila duduk
- ✅ Simptom datang dan pergi
- ✅ Ujian jantung normal
- ✅ MRI atau CT Scan normal
- ✅ Tiada masalah neurologi yang jelas



## TETAPI ADA KEADAAN YANG MEMERLUKAN PENILAIAN SEGERA

⚠️ Jangan anggap semuanya OI.

DAPATKAN PEMERIKSAAN SEGERA JIKA ADA:

- ❌ Lumpuh sebelah badan
- ❌ Pertuturan menjadi pelat secara tiba-tiba
- ❌ Penglihatan hilang secara tiba-tiba
- ❌ Penganan tanpa amaran
- ❌ Sakit dada yang teruk dan berpanjangan
- ❌ Sesak nafas yang teruk
- ❌ Kelemahan anggota badan yang semakin teruk
- ❌ Simptom neurologi baru yang jelas



## PERBEZAAN RINGKAS



### + ORTHOSTATIC INTOLERANCE

- ✅ Lebih teruk bila berdiri
- ✅ Lebih baik bila duduk atau baring
- ✅ Datang dan pergi
- ✅ Berkait dengan kedudukan badan
- ✅ Selalunya ujian struktur normal

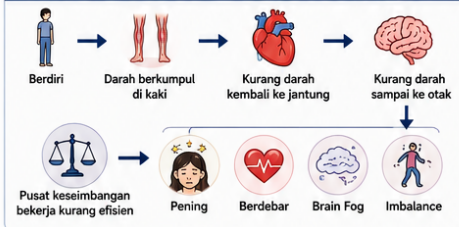
VS

### STROK ATAU MASALAH OTAK SERIUS

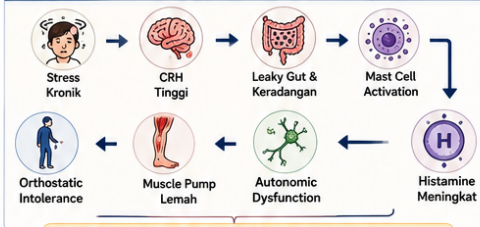
- ❌ Tidak semestinya berubah dengan posisi
- ❌ Defisit neurologi jelas
- ❌ Lemah sebelah badan
- ❌ Percakapan terganggu
- ❌ Penglihatan terganggu
- ❌ Simptom berterusan



## APA YANG KITA PELAJARI DALAM SIRI INI?



## RINGKASAN BESAR



Pening • Berdebar • Brain Fog • Imbalance

## “ PENUTUP

“MRI NORMAL TIDAK BERMAKSUD SIMPTOM ITU TIDAK WUJUD.”

Kadang-kadang masalahnya bukan pada struktur otak atau jantung, tetapi pada bagaimana badan mengawal aliran darah apabila kita berdiri.”



# TAMAT

Siri Orthostatic Intolerance & GGA

