

# Sebab-sebab patah tulang-tulang panjang

by *Quazi M. Iqbal*

\* Jabatan Traumatologi dan Ortopedika  
Universiti Kebangsaan Malaysia  
Kuala Lumpur

## Pengenalan

PENGAJIAN ETIOPATOLOGI sesuatu keadaan amnya dapat menolong menentukan pengurusan sewajarnya mengenai keadaan tersebut. Pemahaman yang betul dari parameters yang terlibat tidak sahaja membolehkan perumusan cara-cara pengubatan yang tepat, tetapi juga untuk menetapkan tindakan-tindakan pencegahan yang sesuai dimana mungkin. Karangan ini mencuba mengemukakan faktor-faktor yang terlibat dalam genesis patah tulang-tulang panjang yang dihadapi diantara kes-kes di Hospital Universiti.

## Kaedah & Bahan (Method & Material)

Pengkajian ini meliputi semua kes berkenaan dengan patah tulang panjang yang dirawatkan oleh jabatan orthopidik di hospital ini. Dalam masa empat tahun setengah yang pertama dari masa penubuhannya, riwayat kes (case history) dan filem-filem roengenographic dari semua kes telahpun saya teliti sendiri tidak lama sebelum saya menulis karangan ini. Data menasabah dan bersabit dengan perkara ini telahpun dimasukkan pada kad-kad IBM dan dari situlah diperolih hasil-hasil pengkajian keretakan melibatkan 1,586 tulang termasuk 831 patah sebelah kiri, 711 sebelah kanan dan 22 patah pada kedua-dua bahagian (bilateral). Dari jumlah ini, 1,167 (75%) orang lelaki dan bakinya 397 (25%) orang perempuan.

Dari 987 (63%) kes patah meliputi tulang-tulang anggota-anggota badan bahagian atas dan dari 577 (37%) kes berkenaan dengan pasangan rangka (skeletal counterparts) anggota badan bahagian bawah. Kecederaan majemuk dari jaringan tisu

lembut (multiple soft tissue) berkaitan dengan 158 kes dan kecederaan diurat saraf (neurovascular) ujud dalam 21 kes patah.

Peringkat umur terjadi patah ini paling lazim (67%) didapati pada mereka dalam usia tiga puluhan pertama dalam hidupnya. Penerangan yang lebih lanjut diberikan dalam jadual 1.

Jadual 1

### Bahagian tulang-panjang yang patah disusun mengikut umur

Umur dalam peringkat	Bilangan yang patah
0 - 10	330
11 - 20	394
21 - 30	320
31 - 40	142
41 - 50	104
51 - 60	106
61 ke atas	168

Hampir 4/5 Lapanpuluh peratus dari patah itu adalah akibat dari kecederaan kerana jatuh yang tidak dinyatakan jenisnya dan akibat kemalangan-kemalangan jalan raya. Berikutnya adalah patah akibat kecederaan-kecederaan dalam sukan. Jadual II, dengan cara yang lebih terperinci memperlihatkan sebab dan tempat patah itu terjadi.

**Jadual 2**  
**Penyebab patah-tulang dari semua tulang-tulang panjang yang diubati di Universiti Hospital**  
**sejak tahun 1967 hingga Disember 1971**

Penyebab patah tulang	Jatoh	Kemalangan Jalan Raya	Permainan dan sukan	Rumah	Perusahaan	Penyerangan	Penyakit	Bunoh diri	Sebab2 lain	Sebab2 yang tidak dapat di-tentukan	Jumlah
Tulang											
Clavicle	51	103	28	18	0	0	0	0	1	6	207
Humerus	130	56	11	8	2	5	0	0	3	1	216
Radius/Ulna	281	124	91	12	16	9	3	0	17	11	564
Neck of femur	92	40	0	8	3	0	0	0	3	1	147
Shaft of femur	25	110	2	1	6	0	3	1	11	0	159
Tib./Fibula	41	179	24	4	7	2	1	0	10	3	271
Jumlah:	620	612	156	51	34	16	7	1	45	22	1,564

Dari jumlah yang memerlukan rawatan hospital ternyata bahawa tempoh dirawat di rumah sakit adalah lebih rendah dikalangan mereka yang menderita patah tulang pada anggota badan bahagian atas. Jadual III diberikan untuk membantu memberi penilaian dengan cara yang lebih terperinci tempat patah berikutan dan lama masa rawatan di hospital.

**Jadual 3**

**Rawatan hospital bagi mereka yang menderita patah tulang, tulang-panjang University Hospital, 1967 hingga December 1971**

Tulang	Bil: kes yang menghendaki rawatan hospital	Jumlah bilangan hari	Hari purata
Clavicle	33	499	15.1
Humerus	126	1,939	15.4
Radius/Ulna	140	2,284	16.3
Neck of femur	130	3,861	29.7
Shaft of femur	152	8,707	57.3
Tibia/Fibula	166	5,221	31.5
Jumlah:	747*	22,511	30.0
Upper extremity	299	4,722	15.8
Lower extremity	448	17,789	39.7

Jumlah belanja bagi 747 pesakit yang dirawat di hospital selama 22,511 hari = \$1,148,061  
Belanja purata bagi setiap pesakit \$1,537

Jadual IV memberi gambaran kemundupan mengikut waktu (chronological breakdown) yang lebih teliti dari patah yang diakibatkan oleh kemalangan kerana jatuh yang tidak dinyatakan jenisnya.

**Jadual 4**

**Patah-tulang diakibatkan kerana jatuh - di susun mengikut umur - dirawat di Universiti Hospital, Kuala Lumpur antara tahun 1967 hingga Desember 1971**

Umur (tahun)	Anggota diatas	Anggota dibawah
0 - 10	208	20
11 - 20	122	12
21 - 30	27	10
31 - 40	24	7
41 - 50	24	10
51 - 60	26	19
61 - 70	21	34
71 ke atas	10	46

## Perbincangan

Adalah lazim bahawa keretakan pada umumnya disebabkan oleh satu daripada tiga faktor berikut, iaitu "trauma", senile osteoporosis dan keadaan-keadaan pathology daripada tulang adalah sering terjadi patah mengikut susunan-susunan di atas itu. Amnya data disebut di atas adalah bersesuaian dengan susunan ini.

Yang menarik perhatian dalam pengkajian ini ialah bahawa sejumlah besar daripada patah tulang itu adalah akibat kecederaan kerana jatuh yang jenisnya tidak disebutkan dan akibat kemalangan-kemalangan jalanraya (Jaduan II). Manakala dikomputerkan, kecederaan tersebut berjumlah hampir empat perlima daripada seluruh bilangan keretakan-keretakan tulang panjang yang dikaji. Penyebaran patah tulang itu hampir sama diantara kedua-dua rupa kecederaan itu. Yang disebut terdahulu sesuai dengan hasil penyelidikan kami lebih dahulu dikalangan kanak-kanak<sup>3b</sup>. Perhatian kepada yang disebut terkemudian telahpun dibentangkan di atas<sup>3a</sup>.

Apabila dibuat penelitian yang lebih lanjut, didapati bahawa patah tulang akibat kecederaan jatuh lebih banyak melibatkan tulang-tulang anggota badan bahagian atas manakala kemalangan jalanraya nampaknya melibatkan tulang anggota badan bahagian bawah (Jadual III).

Bagi yang disebut terdahulu iaitu kecederaan akibat jatuh apabila terjadi pecahan Chronological (Jadual IV) didapati bahawa lebih daripada setengah bilangan patah tulang berlaku pada peringkat usia muda atau tua. Diantaranya 228 patah terjadi pada usia puluhan tahun yang pertama, ketika kanak kanak itu masih dibawah jagaan ibu bapa dan 156 patah tulang melibatkan pesakit-pesakit yang berusia lima puluh tahun atau lebih ketika tanda-tanda kemunduran kesihatan akibat umur lanjut mula memperlibatkan kesannya. Oleh yang demikian ada pendapat bahawa dengan pengajaran dan penerangan yang lebih baik pihak ibu bapa dan pesakit-pesakit sendiri, disertai dengan pemeriksaan kesihatan yang lebih kerap dan peraturan terhadap penduduk yang berumur 50 dan lebih akan bolih menolong mengurangkan bilangan kecederaan cara besar-besaran. Mungkin juga, dalam batas-batas tertentu, usaha tersebut berlaku pula patah tulang akibat kecederaan sukan.

Disamping itu perhatian telahpun diberikan pada kemalangan jalan raya yang bilangannya terus meningkat. Dari kajian setempat terbukti bahawa kecederaan lebih kerap berlaku kepada mereka yang berumur 20, 30 dan 40 tahun<sup>3c</sup>. Hendaklah diingat bahawa peringkat umur ini melibatkan sejumlah besar tenaga pencari nafkah yang sedang berada kemampuannya. Tidaklah mustahil bahawa sejumlah besar patah tulang akibat kecederaan kerana jatuh dan kemalangan jalanraya boleh dielakkan.

Kalau tidak dilakukan segera langkah-langkah penyelamatan yang tepat dan pelaksanaan undang-undang tidak dikuatkuasakan kenyataan berkenaan dengan proses urbanisasi perkembangan industri yang berjalan pesat dewasa ini, mungkin akan merebak dan menjadi satu epidemik, seperti nyata terbukti oleh masyarakat teknologi yang telah ujud.

Demikian pula dikemukakan bahawa pemeriksahan kesihatan yang beraturan terhadap orang-orang yang berumur 50 tahun ke atas, hendaklah diwajibkan. Dengan yang demikian, adalah diharapkan bahawa sebilangan besar penduduk yang sudah berumur lanjut terselamat dari menderita patah tulang pada hari tua dengan segala akibatnya. Walau bagaimanapun kerana kemalangan itu ditakrifkan sebagai "satu kejadian tanpa sebab musabab yang nyata", adalah diakui bahawa setengah-setengah patah tulang tidak dapat tidak pasti berlaku apa langkah diambil untuk mengelakkannya<sup>2</sup>.

Dipandang dari segi ekonomi kebangsaan nyata-lah bahawa dari jumlah bilangan kes-kes yang dikaji, 747 dirawat dalam hospital. Jika dikira banyaknya dari segi perbelanjaan kewangan pada kadar \$51.00 untuk seseorang sehari bagi tiap-tiap kes<sup>1</sup>, jumlahnya menjadi \$1,148, 061:00 (Jadual III). Jika kepada bilangan ini dicampurkan pula fakta-fakta lain yang melibatkan pendapatan dari pengajian, kehilangan masa kerja selama dalam rawatan dan mula sembuh, kehilangan kemampuan daya bekerja akibat anggota badan dan dalam beberapa kes juga jiwa sudah cacat j ga, lantaran fikiran tak sihat sering menyertai patah tulang maka kerugian kewangan yang menjadi beban bangsa akan boleh merupakan tekanan hebat bagi seluruh perbelanjaan negara.

Olih itu contoh-contoh yang dikaji, menunjukkan satu pola dari aetiology (aetiologi) patah tulang-tulang panjang yang nampaknya sebahagian besar dapat dihindarkan. Tidak dapat dinafikan, bahawa faktor yang dibentangkan dalam kajian panduan ini masih memerlukan analisa-analisa selanjutnya, tetapi kerana tidak ada dijumpa data-data lain, sungguhlah pengkajian ini sebagai hasil dari tinjauan kami saja.

## Rengkas

Sebab-sebab Aetiopathologi berkenaan dengan 1,564 patah tulang yang pertama dihadapi oleh Perkhidmatan Orthopaedik Hospital Universiti ini telah dibahas kesimpulannya ialah bahawa hasil dari pembahasan awal ini menunjukkan dua perkara.

Iaitu:

1. Bahawa sejumlah besar patah tulang adalah akibat daripada sebab-sebab yang "boleh dihindarkan" dan
2. Bahawa apabila tindakan-tindakan penyelamatan tidak dilaksanakan pada waktunya, jumlah kes-kes patah tulang akan bertambah terus kerugian kewangan dan kadar bilangan orang yang sakit, cacat anggota badan atau untuk acumen hidupnya sebagai akibatnya akan menjadi bebanan teruk bagi negara.

## Rujukan

1. Pentadbiran, Universiti Hospital, Kuala Lumpur.
2. Concise Oxford Dictionary - 1964
3. Iqbal, M. Quazi.
  - a. A preliminary Survey of Aetiological Factors in Femoral Shaft Fractures. Med. J. Mal. 25, 25, 1970.
  - b. Long Bone Fractures in Children in Malaysia Int. Surg. 59, 410, 1974.
  - c. Road Accidents Med. J. Mal. 29, 60, 1974.

## Penghargaan

Saya ucapkan ribuan terimakasih kepada Cik Gu Bahadur Shah, Dr. Mohd. Dahalan Mansoer, Dr. Mahmood Merican dan Prof. Hamid Abdul Rahman di atas bantuan mereka di dalam penyusunan semula kertas-kertas saya ini ke Bahasa Malaysia.

## Summary:

Aetiopathologic causes of the first 1564 fractures encountered in the Orthopaedic Service of University Hospital are presented. It is concluded that the results of this initial presentation suggest two features.

These are:-

1. That majority fractures have their origin in 'preventable' causes and
2. That, should preventive measures not be implemented in time the increase in the number of fracture cases, the accompanying financial loss and the morbidity rate, both of life and limb, may well be profound.