

# 回顾全球道路交通事故的威胁，特别是马来西亚——社会视角

阿卜杜勒·诺顿、珊蒂·卡里姆、罗宾·阿梅拉通加  
马来西亚吉兰丹大学社区卫生系

**摘要：**道路交通事故是“全球性的悲剧”，而且有不断上升的趋势。本文的目标包括回顾事故的原因和性质、有关道路事故的统计数据和经济影响。全世界每年有 117 万人死于道路交通事故，其中 70% 发生在发展中国家。65% 的死亡涉及行人，其中 35% 是儿童。据估计，全世界每年有 23 - 34 百万人在道路交通事故中受伤——这一数字几乎是先前估计的两倍。据估计，每年有超过 200 名美国公民死于国外的道路交通事故。在欧洲，每年有超过 50,000 人死于交通事故，超过 150,000 人仍然残疾。令人遗憾的是，1999 年马来西亚的道路交通事故总数超过 223,000 起。1999 年平均每天有 16 人死于这些道路交通事故。注意力不集中、鲁莽驾驶、缺乏适当的保护、超速行驶、不良的个人习惯、社交和行为不端以及大型车辆的粗心大意的司机是导致事故的一些问题。在马来西亚，摩托车致命事故 (60%) 值得高度关注。幼儿和老年人被发现属于弱势年龄组。在马来西亚，仅在 1999 年一年，普通保险公司就汽车索赔支付了 16.7 亿令吉或平均每天 460 万令吉。现在人们认识到，道路交通事故是一个重大的公共卫生问题，因为涉及的受害者人数众多，而且对他们自己和他们的家人造成的后果很严重。

**关键词：**全球威胁，交通事故，马来西亚

## Review of Global Menace of Road Accidents with Special Reference to Malaysia- A Social Perspective

Abdul Norton, Shanthi Kareem, Robyn Ameratunga  
Department of Community Health, Universiti Sains Malaysia, Kelantan, Malaysia

**Abstract:** Road accident is ‘a global tragedy’ with ever-rising trend. The goal of this article includes review of the causes and nature of accidents, statistical data regarding road accidents and the economical impact. 1.17 million deaths occur each year worldwide due to road accidents 70 % of which occur in developing countries. 65% of deaths involve pedestrians, 35 % of which are children. Estimates suggest that 23 - 34 million people are injured worldwide every year in road crashes - a value almost twice that previously estimated. It is estimated that more than 200 U.S. citizens die each year due to road accidents abroad. Every year in Europe, more than 50,000 peoples are killed in road accidents, and more than 150,000 remain disabled. It is a sad fact that the total number of road accidents in Malaysia exceeded 223,000 in 1999. On the average, 16 persons died from these road accidents, every single day in 1999. Lack of attention, reckless driving, lack of proper protection, speeding, bad personal habits, social and behavioral misconduct and inconsiderate drivers of larger vehicles are some of the problems that cause accidents. In Malaysia, motorcycle fatal accidents (60%) warrant a high degree of concern. Young children and senior citizens are found to be in the vulnerable age group. In Malaysia, in 1999 alone, general insurers paid RM1.67 billion or an average of RM4.6 million a day on motor claims. It is now recognized that road traffic accidents represent a major public health problem, because of the high number of victims involved and because of the seriousness of the consequences for themselves and for their families.

**Keywords:** Global menace, road accidents, Malaysia

### 引言

道路交通事故 (RTA) 的负担是全球医院所有外伤入院的主要原因。1 根据 2010 年的世界卫生报告 (WHR)<sup>2</sup>，道路交通伤害 (RTI) 已被确定为第九大常见原因所有年龄和性别类别损失的伤残调整生命年 (DALY)。世界卫生

组织 (WHO) 报告称，全球有 124 万人在道路上丧生，受伤人数高达 5000 万人，预计到 2020 年道路交通死亡人数将进一步增加 3,4 近四分之三道路死亡发生在发展中国家，尽管道路死亡在发达国家很常见。

道路交通事故仍然是发病率 and 死亡率的主要原因。

凭借完善的创伤全身 CT 协议,放射科医生是创伤诊断和管理团队不可或缺的一部分。五种公认的创伤综合症(安全带综合症、车把综合症、肩胛胸廓分离症、仪表盘综合症和制动踏板损伤)及其常见的相关并发症应根据事故机制进行早熟诊断,以避免诊断延误和预后不良,即使情况不佳显得微不足道。

道路交通事故是马来西亚死亡和受伤的主要原因之一。2001 年全年发生道路交通事故 265175 起,死亡 5230 人,重伤 6942 人,轻伤 30684 人。一个令人震惊的事实是,在其他发展中国家,每年死于交通事故的人数也多于战争和疾病。仅在亚洲,每年就有 40 万人在道路上丧生,超过 400 万人受伤。据世界卫生组织统计,每年有近 100 万人在道路交通事故中丧生,300 万人严重终生残疾,3000 万人受伤。这些事故的社会和经济成本也高得足以买下全世界每年的谷物总产量!此外,全世界事故数量在不断增加。1990 年,道路交通事故死亡人数保持在第 9 位;到 2020 年,道路交通事故将成为全球第三大死因。

### 一、不断上涨的趋势中的变化

自 1970 年代以来,马来西亚(除了 1986 年至 1988 年的经济衰退之外)一直在经历人口、工业化和机动化的快速增长。在 1975 年至 1995 年期间,人口翻了一番,从 10,438,137 人增加到 20,096,700 人,道路总长度也按比例增加了五倍,从 12,043 公里增加到 60,734 公里。大约 25% 的道路网络是联邦道路,而其余 75% 则形成州道。从 1991 年到 1997 年的过去七年里,马来西亚经济每年以 7% 的速度增长。登记车辆数量呈阶梯式增长。1970 年至 1997 年间,机动车保有量从 669294 辆增长到 8550469 辆,年均增长率约为 47%,是 1970 年的 13 倍。截至 31 日。2001 年 12 月,马来西亚的机动车总数为 1130 万辆。其中 560 万辆是摩托车。虽然马来西亚的高经济增长已经超越了高事故率,但最近它见证了趋势的变化。马来西亚的道路交通事故率在东盟地区排名第二,仅次于新加坡。在马来西亚交通部发表的一份报告中,马来西亚在 2000 年每 10,000 辆登记车辆中有 5.7 人死亡,比 1996 年每 10,000 辆登记车辆中有 8.2 人死亡有所下降。登记车辆数量从 1996 年的 189,000 辆增加到去年的 240,417 辆,同期注册车辆数量从 760 万辆增加到 1050 万辆。

1989 年,马来西亚的死亡率指数为每 10,000 辆汽车中有 9 人死亡。1997 年的死亡率指数为 7.4,比 1996 年的 8.2 人/万辆汽车有所改善。道路交通事故死亡人数由 1987 年的 3320 人增加到 1996 年的 6304 人,2001 年减少到 5230 人。道路交通事故重伤总人数从 1987 年的 5548 人增加到 1995 年的 15313 人,幸运地减少到 2001 年的 6942 人。政府的。然而,就汽车而言,死亡率从 1990 年的每 10,000 辆注册汽车中有 1.89 人下降到 1996 年的 1.41 人。

### 二、伤害的原因和性质

与世界其他地方一样,道路事故的原因是车辆故障、道路不平、粗心/鲁莽驾驶、超速、酒后驾车、睡眠不足、酒精和其他药物作用等等。根据一项对 571 名卷入道路交通事故的司机进行的病例对照研究,发现困倦时驾驶、睡了 5 小时或更短时间后驾驶以及凌晨 2 点至 5 点之间驾驶与车祸风险显着增加有关导致严重伤害或死亡的车祸。此类事故占有此类道路交通事故的五分之一。作者得出结论,减少这些行为可能会使受伤或死亡的发生率降低高达 19%。在马来西亚,根据卫生部的数据,1985 年的机动车事故发生率为每 10,000 辆汽车发生 225 起,到 1995 年上升到 250/10000 起。1998 年机动车事故造成的伤亡人数为 52,218 人。根据马来西亚卫生部的数据,在 1997-98 年间,事故是医院住院的第三大主要原因,而事故是仅次于心脏病、败血症和脑血管意外的第四大死亡原因。位于吉兰丹的马来西亚理科大学医院是一家拥有神经科学中心的三级转诊中心,在 1997 年和 1999 年共记录了 522 例头部受伤病例和 570 例。分析表明,机动车之间和之间的事故更为常见机动车辆和其他非机动车辆。接下来是机动车与行人的事故。在接下来的两年里,吉兰丹的 MVA 总数激增增至 1382 例,其中 428 例死亡,占全国发病率的 8%。大多数(95%)参与 MVA 的患者是马来人。在任何时候,摩托车的数量大约占道路上车辆总数的 45-50%,这对马来西亚的道路安全工作构成了最大的挑战。根据马来西亚博特拉大学道路安全研究中心的一项研究,摩托车手约占马来西亚道路交通事故总数的 55-57% 和交通死亡人数的 60%。据估计,他们受伤的风险是汽车乘客的 20 倍。摩托车手和后座骑手的死亡人数从 1990 年的 1,570 人稳步上升到 1995 年的 3,362 人和 1996 年的 3,919 人。另一方面,在 1990 年至 1997 年期间,每 10000 辆登记车辆的死亡人数从每 10000 人 8.9 人下降到每 10000 人 7.4 人。涉案受害人增至 5130 人; 930; 2000 年,摩托车手、行人和骑自行车的人分别有 334 人和 334 人。然而,有趣的一点是,摩托车手的死亡人数从 1996 年的每 10000 人 6 人增加到 1997 年的 8.7 人,而 1999 年的死亡率高达每 10000 人 9.6 人。道路运输部门声称,摩托车与重型和大型车辆之间发生的事故中,75% 的事故并非由摩托车手造成! 头盔使用不当是另一个问题,因为只有 55% 的人正确使用头盔,其他人没有系好头盔或系得松松垮垮。根据美国国家公路交通安全管理局的数据,尽管美国是一个发达的国家,但摩托车死亡人数仍在上升。研究人员在 2002 年 2 月出版的《急诊医学年鉴》上发表了他们的研究结果,报告说不戴头盔是造成一半以上死亡的一个因素。但是,即使在使用头盔时,摩托车骑手也必须非常警惕,因为“合法”头盔仅在 13 MPH 的冲击速度下有效,这引起了人们合理怀疑头盔能否在 80 mph 或更多的。

事实证明, MVA 一半以上的死亡事故是由于超速造成的。然而, 马来西亚与超速相关的致命事故发生率从 1998 年的 90 起明显下降到 2001 年的 69 起。这可能是由于 ASRCS (自动测速雷达摄像系统和激光速度相机)。MVA 中对受害人的影响和财产损失是由力引起的, 力与重量 (重量) 和速度成正比。加速减少响应时间。不过, 据大马陆路交通署署长透露, 我国 40% 的道路交通事故是因为跟车太近, 26% 是危险转弯, 13% 是危险超车, 12% 是超速。与超速相关的车祸每年造成的损失估计为 289 亿美元。

交通事故的主要死因是头部严重受伤。Lawrence 等人报告说, 在 746 名头部受伤患者中, 有 483 名受害者 (包括行人) 是由于机动车事故造成的 (约 65%)。他指出, 89% 的患者在受伤后立即处于昏迷状态。头部受伤的范围从轻微的头皮损伤到严重的大脑损伤。Jeret 等人 (1993) 和 Borczuk 等人 (1995) 曾报告说, 最常见的伤害机制是机动车事故。在 1999 年至 2001 年马来西亚理科大学进行的一项研究中, 机动车事故占总数的 75.5%, 是最常见的伤害机制。轻度头部外伤约占急症室所有头部外伤病例的 70-80%。仅 3% 的非车辆伤害和 15% 的车辆伤害会导致严重的头部受伤。脑组织对剪切力的敏感性起着至关重要的作用。头部的快速加速和减速会导致大脑中的不同水平相对于彼此移动不同。这会导致灰白质连接处轴突的拉伸和撕裂, 大脑肿胀, 颅内压升高和脑疝, 导致严重后果。

一般来说, 头部受伤不会单独发生。它通常与颅骨和 / 或四肢骨折有关。1998 年在马来西亚理科大学进行的一项研究发现, 103 名颅内出血患者中约有 50% 伴有颅骨骨折。在 1999-2001 年期间在样本医院进行的另一项研究中, 54% 的 MVA 病例在颅骨穹隆处有骨折, 23% 有颅底骨折。其中, 最常见的颅骨骨折类型是线性型 (77%), 其次是凹陷型骨折 (22%) 和混合型 (1%)。表 5 显示, 在 1993 年和 1994 年, 颅骨骨折与机动车事故导致的头部损伤的相关性低于 1999-2001 年。Stiell 等人表明, 颅底骨折患者需要神经干预的风险增加了五倍。Dacey 等人指出, 颅骨骨折的存在使神经外科手术的需要增加了 20 倍。

在道路使用者类型下, 交通事故画面中的主要道路使用者是摩托车手、行人和骑自行车的人 (弱势道路使用者类型)。城市中 50% 或更多的道路死亡事故涉及行人。60% 的致命道路事故涉及摩托车手 (4)。1995 年, 摩托车骑手 (包括后座乘客) 遭受的死亡和重伤远远超过任何其他道路使用者群体, 占马来西亚所有交通事故死亡人数的 3362 人 (59%)。行人是第二高的群体, 有 711 人 (12%) 在死亡人数中, 骑自行车的人占死亡人数的 310 (5%)。所有其他车辆驾驶员和乘客导致 1096 人 (19%) 死亡 (表 6)。根据政府数据, 80% 以上的车辆 / 行人事故是行人造成的。这主要是由于行人和司机都没

有遵守必要的交通规则。1995 年, Borczuk 得出结论, 被汽车撞到的行人和骑自行车的人更容易遭受颅内损伤, p 值分别为 0.0004 和 0.002 (10)。Steill 等人在 2001 年推断出某些伤害, 如行人被摩托车撞、乘员从机动车中弹出、自行车碰撞被发现与脑损伤独立相关 (11)。行人被车速为 30 公里 / 小时的汽车撞死的几率不到 10%, 而当车速为 50 公里 / 小时, 这一概率会增加到 80% 以上。这就是为什么所有欧洲城市都将住宅区和购物区的车速限制在 30 公里 / 小时以下。从新闻报道中可以推断, 公共汽车或重型卡车在道路交通事故中比汽车造成更大的损失和更多的伤亡。

酒驾在交通事故的总制造中不可低估。1996 年酒后驾车 949 人, 1997 年 706 人, 2000 年 1470 人, 2001 年 1613 人。1996 年酒后驾车事故造成 57 人伤亡, 1997 年 29 人, 2000 年 238 人, 2001 年 179 人。在马来西亚使用“手机”导致事故的分心因素。据美国国家公路交通安全管理局称, 85% 的手机客户在驾车时使用这些设备; 它估计 20% 到 30% 的致命事故是由于“分心”造成的——包括使用手机。1997 年,《新英格兰医学杂志》报道了多伦多大学对 699 起碰撞事故的研究结果, 得出的结论是, 使用手机 5 分钟后发生碰撞的风险增加了一倍以上。使用手机 10 分钟后发生碰撞的风险是不使用手机的司机的 3 到 6.5 倍。

### 三、“全球悲剧”地图中的马来西亚

全球死亡率最高 (每 10,000 辆机动车死亡) 发生在非洲国家, 尤其是埃塞俄比亚、乌干达和马拉维, 而死亡率最高 (每 100,000 人死亡) 的国家包括泰国、马来西亚、南非和沙特阿拉伯。在欧洲, 每年有超过 50,000 人死于交通事故, 超过 150,000 人终生残疾。因此, 如今欧盟每年有 200,000 个失去亲人或有严重残疾成员的家庭。幸存者的累计总数在欧洲至少有 600 万, 在世界上有 1 亿。在美国, 每年因受伤而受伤的人数超过了受伤人数。现在人们认识到, 道路交通事故是一个重大的公共卫生问题, 因为涉及的受害者人数众多, 而且对他们自己和他们的家人造成的后果很严重。Lawrence 等人报告说, 在他的 746 名头部受伤患者系列中, 有 36% 的人死亡, 37% 的人残疾。看到这些遗属和重度残障受害者的家属是多么沮丧、苦恼, 甚至想自杀, 真是令人痛心。这些心理上的痛苦往往是剧烈的、持久的, 甚至是永久性的。他们可能会产生躯体疾病, 从而加剧这种心理困扰, 形成恶性循环。长期后果如记忆力减退、脑萎缩、脑积水、记忆力减退、身体任何部位丧失、轻瘫、瘫痪、抑郁等, 使他们的剩余寿命恶化。

弱势道路使用者的参与, 即行人、骑自行车的人、骑摩托车的人、儿童和老人, 比中年人受伤的死亡率更高。绝大多数行人伤亡发生在从事经济活动的人群 (21-60 岁) 中。在亚太地区, 行人死亡 (占总数) 比例最高的是香港 (67%)、韩国和斯里兰卡 (分别为

48% 和 45%)。马来西亚占 15%; 泰国和中国最低 (分别为 9% 和 11%)。相反, 车祸和死亡的百分比在中国最高 (64%), 马来西亚位居第二, 为 57%。道路交通事故是所有 1 至 15 岁儿童死亡的主要原因。每 14 名儿童死亡中就有 1 名死于意外伤害。许多研究表明, 年龄是预测颅脑损伤结果的重要预后因素。50% 的事故涉及 16-25 岁之间的年龄组。Torner 和 Schootmans 在 1996 年的回顾中发现, 死亡率最高的高峰年龄在 15-24 岁年龄组, 并且死亡率随着年龄的增长而稳步上升。

每年有 280,000 名儿童因道路交通事故死亡, 其中大部分是行人受伤造成的。英国是欧洲儿童行人死亡率最高的国家之一。风险最大的群体在 12 到 21 岁之间。据估计, 涉及儿童的道路交通事故的可能数量为每年 270,000 起。在亚太地区国家中, 马来西亚、斐济和新几内亚 15 岁以下儿童的致命伤害比例分别为 11%、16% 和 24%。在过去五年中, 马来西亚每年有 200 至 220 名儿童 (14 岁以下) 在道路上受伤。其中 1-3% 被杀死。Duperrex 及其同事在 2002 年进行的一项系统评价包括 15 项对照试验, 其中 14 项针对儿童, 结果表明, 对行人的安全教育可以提高儿童对安全过马路的了解。1998 年, 发展中国家 0-4 岁和 5-14 岁儿童的死亡率是高收入国家的五到七倍。发展中国家的弱势群体和道路交通伤害尤其影响生产 (工作) 年龄组 (15-44 岁)。发展中国家和发达国家之间存在巨大差异。1998 年, 东南亚和西太平洋区域低收入国家 0-4 岁儿童死亡率为每 10 万人 29.5 人, 而高收入国家为每 10 万人 4.5 人。对于年龄较大的 5-14 岁儿童, 非洲的死亡率为每 10 万人 28.1 人, 而北美、西太平洋国家和欧洲高收入国家的死亡率为 4.8 人。在发展中国家, 与发达国家的司机相比, 大多数行人、乘客和骑自行车的人都卷入了事故。例如, 在美国, 超过 60% 的道路交通事故死亡发生在司机身上, 而在机动化程度最低的国家, 司机占道路交通伤害死亡人数的不到 10%。在发展中国家, 大多数伤害发生在城市地区, 行人、乘客和骑自行车的人加起来约占道路交通伤害死亡人数的 90%。城市行人占死亡人数的 55-70%。此类事故不仅会给伤员本人带来巨大痛苦, 也会给家人和朋友带来巨大痛苦。农村地区的大多数事故是由于未使用或不正确使用头盔 (骑行时未正确系好头盔带) 造成的。儿童在前排乘客座位上遭受致命或中度严重伤害的几率高出九倍以上对于未系安全带的儿童来说, 比系安全带的儿童高, 对于坐在左后座的儿童来说, 高度是后者的两倍多。比较分析显示, 马来西亚在一些选定的国家中处于正确的位置: 马来西亚的死亡率很高 (8.4), 而新加坡 (4.3)、日本 (1.3) 和澳大利亚 (1.8) 的死亡率很低。同样, 与泰国 (6)、新加坡 (4.2)、日本 (2.6)、澳大利亚 (2.9) 和新西兰相比, 马来西亚 (7.2) 的摩托车死亡率也非常高。德国、芬兰、美国和英国等国家/地区的死亡率为每 10,000 辆汽车 1.8

至 2.1 人。1998 年, 马来西亚在农历新年和 Hari Raya Puasa 期间发生了最高的道路交通事故, 记录了 9901 起事故, 造成 274 人死亡, 240 人重伤, 创造了另一项世界纪录。

在比利时, 1998 年有 15,812 名年轻受害者 (0-19 岁) 死于道路交通事故。几项研究的结果表明, 这些儿童中有 35% 到 50% 在事故发生后的三个月内患有创伤后应激障碍。已指定三类因素负责: 事故特征 (客观和主观严重性)、儿童特征 (个人历史、情绪反应、应对方式) 和社会环境特征 (社会支持、家庭功能)。60 岁以上的老年人由于警觉性下降、对道路上的危险反应迟钝、视力差、判断力差和听力差, 很容易发生事故。Jeret 等人, 1993 年, Borczuk 等人 1995 年和 Stiell 等人 2001 年表明, 年龄大于 60 岁的患者往往比年龄较小的患者有明显的颅内损伤, 即使是轻微的脑损伤, 他们发生脑损伤的风险也更高受伤。Servadei 等人, 2001 年曾强调, 无论其他临床特征如何, 年龄超过 60 岁且头部受轻伤的患者都将被视为高危人群。Lawrence 等人 (1991) 在研究了 83 名老年组患者 (总共 746 名头部受伤患者) 后得出结论, 他们, 尤其是行人, 表现不佳。这不仅是他们年龄的产物, 也是更频繁的全身损害的产物, 尤其是低血压和缺氧。

#### 四、对经济和保险的影响

毫无疑问, 机动化为马来西亚的繁荣做出了重大贡献。然而, 为此付出的代价是过高的。马来西亚的道路交通事故导致伤亡、人力损失、生产力损失、高昂的医疗费用、昂贵的管理费用、财产损失等, 估计每年造成约 70 亿令吉的经济损失。保险公司为车辆物理损坏支付的平均每次索赔从 1995 年的 3,846 令吉继续飙升至 1998 年的 4,293 令吉。道路事故数量和成本的增加只会推高保险费和道路的绝对数量马来西亚道路上的事故对整个国家来说是一种可怕的“经济浪费”。发展中国家的穷人因道路交通事故而受伤和死亡的负担最重。1998 年, 全世界 85% 以上的道路交通事故死亡人数、96% 的儿童死亡人数和 90% 的伤残调整生命年损失都发生在发展中国家。根据英国交通研究实验室关于“估计全球道路死亡人数”的报告, 1999 年期间全世界有 750,000 至 880,000 人死于道路交通事故; 其中 85% 在发展中国家和转型期国家。在全球范围内, 1998 年, 51% 的死亡和 59% 的因道路交通伤害损失的伤残调整生命年发生在生产年龄组。道路交通事故造成的全球经济负担估计为 5000 亿美元。在美国, 这些伤害每年使经济损失国内生产总值的 1-2% (约 1000 亿美元)。欧洲每年的社会经济成本高达 2000 亿欧元。这个数量与欧洲每年的汽车总产量处于同一数量级。亚太地区占全球道路交通事故死亡人数估计的近一半 (约 50 万人)。据估计, 亚行发展中成员国每年的经济损失超过 350 亿美元。这是他们每年收到的外国发展援助数额的两倍多。一般保险公

司因马来西亚的高交通事故率而受到伤害。仅在 1999 年,普通保险公司就汽车索赔支付了 16.7 亿令吉或平均每天 460 万令吉。在那一年,统计数据显示,在 1999 年,每天有 611 起事故或每小时约 25 起事故,每天至少有 909 辆汽车发生事故,每天有 16 人在马来西亚道路上丧生。然而,吉兰丹州排名第三在该国记录的死亡事故最少的地方。1998 年,雪兰莪和柔佛州的致命交通事故记录最高,而玻璃市的记录最低。与其他国家相比,马来西亚道路上的死亡人数相对较高。道路交通事故严重制约经济社会发展。它们与数以百万计的过早死亡和受伤、数十亿美元的医疗费用、福利服务的紧张、生产力损失、低经济增长和贫困有关。马来西亚普通保险协会对最近发生的一系列涉及商用车辆事故表示关注。统计显示,虽然在全国道路上行驶的公共汽车从 1995 年的 36,000 辆增加到 1999 年的 47,674 辆,增加了 35.3%,但该时期公共汽车的平均事故率仍然高达 25% 以上。1999 年,商用车总数为 746,276 辆,而登记的私家车为 3,787,047 辆。保险赔付也相应增加。大马一般保险公会(PIAM)的统计数据表明,涉及巴士的第三方财产损失和人身伤害索赔的频率是私家车的六倍,即巴士为 131%,而私家车为 21%。此外,涉及公共汽车的事故每次索赔的平均成本比私家车高 62%。对于出租车,索赔频率是私家车的三倍,而每次索赔的平均成本则高出 33%。另一方面,涉及出租车的事故数量为 6,773 起,出租车的事故率为 12.2%。对于卡车或货车,事故数量为 49,982 起,事故率为 7.8%。与私家车相比,这些统计数据表明货车和面包车发生事故的可能性略高于私家车,而出租车发生事故的可能性是私家车的两倍。

#### 结论:

亚洲开发银行(ADB)于 1996 年和 1998 年对区域道路安全进行的大规模审查显示(总结自该研究的“亚洲及太平洋地区道路安全指南”以及关于“亚太地区弱势道路使用者”的报告)亚洲及太平洋地区),道路死亡对亚太地区造成的损失最大,该地区占世界道路死亡人数的 44%,而发现的机动车总数仅占 16%。各地的分析都是基于官方统计数据。但是,道路死亡人数的漏报现象十分严重。例如,据官方北京交通工程研究院估计,中国道路交通事故的实际死亡人数比官方统计数字高出 40% 以上。这种数据上的差异需要在这里再次强调,因为实际情况很可能比报告和承认的要糟糕得多。马来西亚是联邦议会民主制国家,拥有君主立宪制,拥有 2270 万人口。每天,她都面临着 611 起事故、16 人死亡、33 人重伤、104 人轻伤的惨剧。在马来西亚的所有道路交通事故中,摩托车死亡事故所占比例过高(60%)值得高度关注。然而,与 1989 年的 9 人死亡率相比,2000 年的 6029 人死亡(死亡率为 5.6)和 2001 年的 5230 人(死亡率为 4.6)的数字让道路当局感到不安。如果下降趋

势永远持续下去!提供安全高效的道路系统的需求一直是马来西亚政府关注的一个问题。必须采取额外措施,例如具有足够视距的良好道路几何设计、良好、安全、行人友好的街道和人行道、可折叠橡胶杆、醒目的路面标记等。鼓励步行和骑自行车替代汽车的文化,提供安全的路线,也许会阻止家庭中每个人拥有一辆或多辆汽车的习惯;为全家人拥有一辆车和经常使用公共交通工具是一些出路。马来西亚的事故死亡人数应该减少,从而在生产损失、财产损失、医疗费用和其他方面节省数百万令吉。

#### 参考文献:

Dacey RG, Alves WM, et al. Neurological complications after apparently minor head injury: Assessment of risk in a series of 610 patients. *J. Neurosurg.* 1985;65:203 - 10.

Cohen PJ, Quinlan KP, Paltiel O, Ambrose A, Redelmeier DA, Tibshirani RJ, Maclure M, Mittleman MA. Cellular Telephones and Traffic Accidents. *N Engl J Med.* 1997;337:127 - 129.

Torner JC, Schootman M. Epidemiology of closed head injury. In: Rizzo M, Tranel D, editors. *Head Injury and Postconcussive syndrome.* New York: Churchill Livingstone; 1996. pp. 19 - 46.

Duperrex Olivier, Bunn Frances, Roberts Ian. Safety education of pedestrians for injury prevention: a systemic review of randomized controlled trials. *BMJ.* 2002;324:1129 - 1131.

Halman Stephen I, Chipman Mary, et al. Are seat belt restraints as effective in School age children as in adults? A prospective crash study. *BMJ.* 2002;324:1123 - 1125.

Ansari S, Akhdar F, Mandoorah M, Moutaery K. Causes and effects of road traffic accidents in Saudi Arabia. *Public Health.* 2000;114:37 - 39.

Al Turki YA. How can Saudi Arabia use the Decade of Action for Road Safety to catalyse road traffic injury prevention policy and interventions? *Int J Inj Contr Saf Promot.* 2014;21:397 - 402.

Elshinnawey MA, Fiala LE, Abbas MA, Othman N. Road traffic injuries in Saudi Arabia, and its impact on the working population. *J Egypt Public Health Assoc.* 2008;83:1 - 14.

Messahel F, Seraj M, al-Qasabi Q, el-Bakry AK. Trauma cases admitted to the surgical intensive care unit--progress and outcome. *Middle East J Anesthesiol.* 1996;13:585 - 591.

Barrimah I, Midhet F, Sharaf F. Epidemiology of Road Traffic Injuries in Qassim Region, Saudi Arabia: Consistency of Police and Health Data. *Int J Health Sci (Qassim)* 2012;6:31 - 41.