

2009年10月—2012年6月我院ICU患者感染革兰阴性杆菌分布及产酶、耐药相关性分析

李文波*, 卢青云, 张玉娟, 钱兴玲, 王 沛, 孙亚丽(甘肃省第二人民医院检验科, 兰州 730000)

中图分类号 R969.3;R446.5;R978.1

文献标志码 A

文章编号 1001-0408(2013)18-1675-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.18.17

摘要 目的:了解重症监护病房(ICU)患者感染革兰阴性杆菌分布及产酶、耐药情况,指导临床合理用药。方法:对2009年10月—2012年6月我院ICU送检的临床标本进行培养、分离、鉴定,采用手工法及法国生物梅里埃全自动细菌鉴定系统对菌种进行鉴定,采用K-B琼脂扩散法进行药敏试验,采用改良三维试验对细菌超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)、AmpC酶进行检测,根据美国临床实验室标准化协会(CLSI)2008年标准进行判读。结果:送检的临床标本中分离出194株革兰阴性杆菌,其中鲍曼不动杆菌41株、铜绿假单胞菌48株、阴沟肠杆菌29株、肺炎克雷伯菌24株、大肠埃希菌16株、枸橼酸杆菌属12株、嗜麦芽窄食单胞菌11株、粘质沙雷菌7株、产气肠杆菌6株。194株革兰阴性杆菌中共检出单产ESBLs菌株59株(30.4%),单产AmpC酶菌株57株(29.4%),同时产ESBLs和AmpC酶菌株11株(5.7%)。所有病原菌对抗菌药物均有不同程度的耐药,对亚胺培南/西司他丁、阿米卡星的敏感性高,产酶菌株的耐药率高于不产酶菌株。讨论:ICU患者革兰阴性杆菌耐药性呈上升趋势,对亚胺培南/西司他丁、阿米卡星敏感性高;应根据药敏试验结果选择抗菌药物,以减少耐药菌株的产生。

关键词 革兰阴性杆菌;超广谱 β -内酰胺酶;AmpC酶;耐药性

Relationship of Drug Resistance with Enzyme-producing and Distribution of Gram-negative Bacilli of Patients in Intensive Care Unit of Our Hospital during Oct. 2009—Jun. 2012

LI Wen-bo, LU Qing-yun, ZHANG Yu-juan, QIAN Xing-ling, WANG Pei, SUN Ya-li (Dept. of Clinical Laboratory, Gansu Second People's Hospital, Lanzhou 730000, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the distribution of Gram-negative bacilli, drug resistance and enzyme producing in intensive care unit (ICU), and to provide guidance for rational use of drugs in the clinic. METHODS: Clinical specimens isolated from ICU of our hospital were cultured and identified by manual method and Biomerieux identification system during Oct. 2009—Jun. 2012. The drug-susceptibility was detected by K-B agar diffusion method. Modified three-dimensional method was used to detect extended-spectrum β -lactamases (ESBLs) and AmpC enzyme, which was interpreted by the standards of United States CLSI (2008 edition). RESULTS: A total of 194 Gram-negative bacilli strains were collected, among which there were 41 strains of *Acinetobacter baumannii*, 48 strains of *Pseudomonas aeruginosa*, 29 strains of *Enterobacter cloacae*, 24 strains of *Klebsiella pneumoniae*, 16 strains of *Escherichia coli*, 12 strains of *Citrobacter species*, 11 strains of *Stenotrophomonas maltophilia*, 7 strains of *Chromobacterium prodigiosum*, 6 strains of *Enterobacter aerogenes*. Among 194 strains of Gram-negative bacilli, there were 59 strains producing ESBLs (30.4%), 57 strains producing AmpC enzyme (29.4%), 11 strains producing ESBLs and AmpC enzyme (5.7%). All Gram-negative bacilli were resistant to commonly used antibiotics in different degree. They were sensitive to imipenem/cilastatin and amikacin, and the resistance rate of the strains producing enzyme were obviously greater than that of the strains not producing enzyme. CONCLUSIONS: Drug resistance of Gram-negative bacilli in senile patients keeps an upward tendency in ICU, and the susceptibility to imipenem/cilastatin and amikacin is in high level. The antibiotic should be selected according to the results of drug sensitivity test so as to reduce the drug-resistant strains.

KEY WORDS Gram-negative bacilli; ESBLs; AmpC; Drug resistance

- 和半衰期与体质量指数相关性研究[J].中国生育健康杂志,2012,23(1):4.
- [3] 崔一民,孙培红,刘玉旺,等.高效液相色谱-荧光检测法测定人血清中丙戊酸钠浓度[J].中国药房,2005,16(4):286.
- [4] 阳利龙,银雪花,祝文兵,等.柱前衍生化RP-HPLC法测定丙戊酸钠的血药浓度及监测结果分析[J].儿科药学杂志,2012,18(1):27.
- [5] 冯惠平,王璟,陈宜峰,等.柱前衍生-高效液相色谱法测定人血清中丙戊酸钠的浓度[J].中国药师,2009,12(12):1755.
- [6] 张华年,陈渝军,刘智胜.毛细管气相色谱法测定癫痫患儿血清中丙戊酸浓度[J].中国医院药学杂志,2005,25(1):46.
- [7] 张华年,蔡长清,李浩,等.程序升温毛细管气相色谱法监测丙戊酸钠血药浓度的价值及临床意义[J].儿科药学杂志,2007,13(2):14.
- [8] 杨学志,陈国钱,王贤亲,等.LC-ESI-MS测定人血浆中丙戊酸钠浓度[J].中国卫生检验杂志,2010,20(6):1356.

*主管检验师。研究方向:临床微生物细菌耐药分子生物学。电话:0931-4922267。E-mail: lwbcz2008@sin.com

(收稿日期:2012-08-03 修回日期:2013-03-06)

重症监护病房(ICU)患者由于病情危重、免疫力低及各种有创操作等因素,使得细菌感染日益严重。ICU菌株对抗菌药物的耐药性不断上升,越来越受到广大医务人员的关注^[1]。ICU分离的革兰阴性杆菌产酶菌株耐药性远高于非ICU^[2]。近年来,随着 β -内酰胺类抗生素的广泛应用,使细菌耐药性越来越严重和普遍,耐药菌株不断增加,呈多重耐药趋势^[3]。产 β -内酰胺酶是细菌对 β -内酰胺类抗生素耐药最重要的机制,其中,以染色体和质粒介导的I型AmpC酶和II型中的超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)最具临床意义^[4]。为了解ICU患者感染革兰阴性杆菌的菌群分布及产酶耐药情况,笔者对194株革兰阴性杆菌的菌群及产酶、耐药性进行了回顾性分析。

1 资料与方法

1.1 菌株来源

分离自2009年10月—2012年6月我院ICU送检的临床标本,包括痰液、灌洗液、尿液、伤口分泌物、血液及脓液等标本。菌种鉴定按第3版《临床微生物学和微生物检验》^[5]进行,并鉴定到种,共分离出菌株194株。

1.2 分离及鉴定菌株

从患者感染部位采取标本,接种于血平板和麦康凯平板,35℃孵育24h分纯菌落,根据革兰染色、生化反应等进行鉴定,必要时用微生物鉴定仪(法国生物梅里埃全自动微生物鉴定仪)进行鉴定。鉴定用主要培养基O-F糖管系列(葡萄糖、乳糖、麦芽糖、甘露糖、蔗糖、木糖等)、炭末明胶微量管购于兰州荣昌生化试剂厂。

1.3 药敏试验

采用K-B琼脂扩散法,药敏试验结果按美国临床实验室标准化协会(CLSI)2008年标准进行判读^[6]。

1.4 抗菌药物纸片

头孢唑林、哌拉西林、哌拉西林/他唑巴坦、头孢他啶、头孢噻肟、头孢曲松、头孢吡肟、头孢哌酮、头孢哌酮/舒巴坦、环丙沙星、阿米卡星、亚胺培南/西司他丁、复方磺胺甲噁唑、头孢西丁、妥布霉素、呋喃妥因由杭州天和微生物试剂有限公司提供,经质控检验合格使用。

1.5 质控菌株

药敏试验用标准菌株:铜绿假单胞菌ATCC 27853、大肠埃希菌ATCC 25922,均购于甘肃省临床检验中心;阴沟肠杆菌为高产AmpC酶阳性对照,购于杭州天和微生物试剂有限公司;M-H培养基购于杭州天和微生物试剂有限公司。

1.6 耐药酶检测

1.6.1 酶粗提液制备^[6]。待测菌于肉汤中增菌,接种于M-H平板37℃孵育24h,刮取菌落于生理盐水中制成菌悬液,-20℃反复冻融5次后,12000 r/min离心60 min,取上清液即为 β -内酰胺酶粗提液。用头孢硝噻吩纸片检测 β -内酰胺酶,纸片变红即为阳性。

1.6.2 三维试验^[6]。将可疑的待测菌挑取于肉汤中,冻融5次后,在其中贴头孢噻肟的药敏纸片一张,用刀片在涂抹了大肠埃希菌ATCC 25922的M-H平板上切4个切口分别编号:1号切口中加入冻融后的酶粗提液30 μ l,2号切口加入酶粗提液30 μ l和2 mmol/L克拉维酸液10 μ l,3号切口加入酶粗提液30 μ l和2 mmol/L邻氯西林液10 μ l,4号切口加入酶粗提液30 μ l和2 mmol/L邻氯西林液10 μ l以及2 mmol/L克拉维酸液10 μ l,37℃孵育24h后,观察切口内侧周围有无细菌生长。若在切口与头孢噻肟药敏纸片的交界处出现矢状细菌生长,则判为

三维试验阳性;若在切口与头孢噻肟药敏纸片的交界处不出现矢状细菌生长,则判为三维试验阴性。

1.6.3 药敏试验结果判断。由于ESBLs能被酶抑制剂克拉维酸抑制,不被邻氯西林抑制;而AmpC酶则不能被酶抑制剂克拉维酸抑制,但可被邻氯西林抑制,因此,可以利用克拉维酸和邻氯西林来同时检测细菌中的ESBLs和AmpC酶。1、2阳性,3、4阴性为单产AmpC酶;1、3阳性,2、4阴性为单产ESBLs;1、2、3阳性,4阴性为产ESBLs+AmpC酶;1、2、3、4均阴性为不产酶菌株,如图1所示。

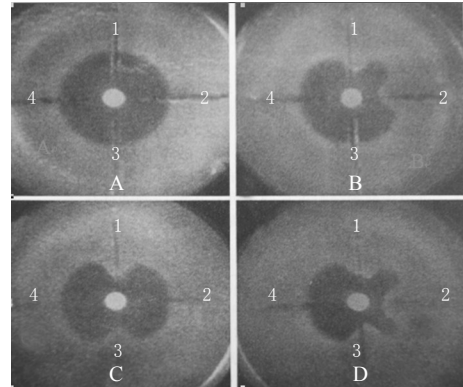


图1 改良三维试验

A. 不产酶菌株; B. 单产AmpC酶菌株; C. 单产ESBLs菌株; D. 产ESBLs+AmpC酶菌株

Fig 1 Modified three-dimensional tests

A. non-producing enzyme; B. producing AmpC enzyme strains; C. producing ESBLs enzyme strains; D. producing ESBLs and AmpC enzyme strains

2 结果

2.1 革兰阴性杆菌分布

194株革兰阴性杆菌分布见表1。

表1 194株革兰阴性杆菌分布

Tab 1 Distribution of 194 Gram-negative bacilli strains

细菌名称	株数	构成比,%
铜绿假单胞菌	48	24.7
鲍曼不动杆菌	41	21.1
阴沟肠杆菌	29	14.9
肺炎克雷伯菌	24	12.4
大肠埃希菌	16	8.2
枸橼酸杆菌属	12	6.2
嗜麦芽窄食单胞菌	11	5.7
粘质沙雷菌	7	3.6
产气肠杆菌	6	3.1
合计	194	100

2.2 革兰阴性杆菌产酶情况

产ESBLs菌株以大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌为主,检出率分别为81.2%、58.3%,总检出率为30.4%。194株革兰阴性杆菌中,初筛试验检出可疑产AmpC酶菌株104株,经三维试验确证产AmpC酶菌株57株,其中鲍曼不动杆菌检出率为58.5%、阴沟肠杆菌为48.3%、铜绿假单胞菌为33.3%、肺炎克雷伯菌为4.2%、粘质沙雷菌为14.3%、产气肠杆菌为16.7%,总检出率为29.4%。革兰阴性杆菌产酶情况见表2。

2.3 药敏试验情况

2.3.1 革兰阴性杆菌耐药率。革兰阴性杆菌对 β -内酰胺类抗生素耐药严重,总耐药率最低的是亚胺培南/西司他丁、阿米卡星,耐药率分别为2.1%、15.4%;最高的为头孢唑林,耐药率为

78.9%,大肠埃希菌对左氧氟沙星的耐药率达93.7%。主要革兰阴性杆菌耐药率见表3。

2.3.2 产ESBLs、AmpC酶菌株与非产ESBLs、AmpC酶菌株的耐药率见表4。

表2 革兰阴性杆菌产酶情况

Tab 2 Producing AmpC and ESBLs enzyme of Gram-negative bacilli

细菌名称	总株数	产ESBLs菌株	构成比,%	产AmpC酶菌株	构成比,%	产ESBLs+AmpC酶菌株	构成比,%
铜绿假单胞菌	48	12	25.0	16	33.3	4	8.3
鲍曼不动杆菌	41	16	39.0	24	58.5	6	14.6
阴沟肠杆菌	29	2	6.9	14	48.3	0	0
肺炎克雷伯菌	24	14	58.3	1	4.2	1	4.2
大肠埃希菌	16	13	81.2	0	0	0	0
枸橼酸杆菌属	12	2	16.7	0	0	0	0
嗜麦芽窄食单胞菌	11	0	0	0	0	0	0
粘质沙雷菌	7	0	0	1	14.3	0	0
产气肠杆菌	6	0	0	1	16.7	0	0
合计	194	59	30.4	57	29.4	11	5.7

表3 主要革兰阴性杆菌耐药率[株(%)]

Tab 3 Resistance rates of main Gram-negative bacilli to antibacterial[strain(%)]

药品名称	铜绿假单胞菌(n=48)	鲍曼不动杆菌(n=41)	阴沟肠杆菌(n=29)	肺炎克雷伯菌(n=24)	大肠埃希菌(n=16)	枸橼酸杆菌属(n=12)
头孢唑林	48(100)	41(100)	29(100)	14(58.3)	12(75.0)	8(66.7)
头孢西丁	48(100)	27(65.9)	29(100)	3(12.5)	0(0)	7(58.3)
头孢哌酮/舒巴坦	21(43.7)	6(14.6)	1(4.2)	5(17.2)	0(0)	5(41.7)
头孢噻肟	29(60.4)	20(48.8)	11(37.9)	7(29.2)	7(43.7)	6(50.0)
头孢他啶	26(54.2)	18(43.9)	10(34.5)	8(33.3)	8(50.0)	5(41.7)
头孢吡肟	21(43.7)	14(34.1)	19(65.5)	7(29.2)	8(50.0)	4(33.3)
头孢哌酮	24(50.0)	21(51.2)	12(41.4)	11(45.8)	8(50.0)	5(41.7)
头孢曲松	30(62.5)	24(58.5)	19(65.5)	16(66.7)	9(56.2)	8(66.7)
哌拉西林/他唑巴坦	10(20.8)	9(22.0)	6(20.7)	4(16.7)	0(0)	3(25.0)
哌拉西林	23(47.9)	13(31.7)	9(31.0)	5(20.8)	3(18.7)	3(25.0)
阿米卡星	10(20.8)	5(12.2)	3(10.3)	5(20.8)	2(12.5)	4(33.3)
妥布霉素	24(50.0)	9(22.0)	0(0)	7(29.2)	9(56.2)	5(41.7)
亚胺培南/西司他丁	2(4.2)	2(4.9)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
左氧氟沙星	26(54.2)	7(17.1)	6(20.7)	8(33.3)	15(93.7)	8(66.7)
呋喃妥因	42(87.5)	36(87.8)	18(62.1)	21(87.5)	5(31.2)	9(75.0)
复方磺胺甲噁唑	41(85.4)	13(31.7)	7(24.1)	11(45.8)	12(75.0)	7(58.3)

表4 产ESBLs、AmpC酶与非产ESBLs、AmpC酶菌株的耐药率(%)

Tab 4 Resistance rates of AmpC and ESBLs-producing strains and non-producing AmpC and ESBLs strains(%)

药品名称	产ESBLs菌株(n=59)	产AmpC酶菌株(n=57)	产ESBLs+AmpC酶菌株(n=11)	非产酶菌株(n=63)
头孢唑林	100	100	100	15.9
头孢西丁	15.3	100	100	14.2
头孢哌酮/舒巴坦	4.8	100	100	3.2
头孢噻肟	100	100	100	28.7
头孢他啶	100	100	100	25.4
头孢吡肟	100	17.5	100	30.1
头孢哌酮	100	100	100	28.7
头孢曲松	100	100	100	33.3
哌拉西林/他唑巴坦	27.5	100	100	26.9
哌拉西林	100	100	100	36.5
阿米卡星	38.6	36.8	63.6	12.6
妥布霉素	50.8	59.6	81.8	44.4
亚胺培南/西司他丁	0	0	18.1	33.3
左氧氟沙星	57.6	54.8	72.3	7.9
呋喃妥因	76.2	75.4	72.7	46.0
复方磺胺甲噁唑	81.9	66.7	72.3	57.0

3 讨论

ICU具有其特殊的环境,收治患者往往患有严重原发病或多种疾病并存,多伴有营养不良、免疫功能低下,侵入性操作应用频繁同时长期大量应用广谱抗生素,发生院内感染风险大,病原菌呈多重耐药性^[7],造成ICU患者感染病原菌分布及耐药性与非ICU患者存在明显差异^[8]。

本研究表明,194株革兰阴性杆菌中位居前5位的菌株是铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、阴沟肠杆菌、肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌,分离率分别为24.7%、21.1%、14.9%、12.4%、8.2%。在医院感染性疾病中,细菌耐药性问题已日趋严重,新开发的β-内酰胺类抗生素的临床应用,使革兰阴性杆菌的治疗取得很大进展,但也导致革兰阴性杆菌的耐药性越来越严重,给治疗带来了新的困难^[9]。革兰阴性杆菌对第3代头孢菌素耐药机制主要是细菌产ESBLs和AmpC酶。产ESBLs和AmpC酶菌株可在同种或异种菌间进行传播,引起医院感染暴发流行。本研究共检出产酶菌株127株,占革兰阴性杆菌的65.5%。产ESBLs菌株以大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌为主,检出率分别为81.2%、58.3%,总检出率为30.4%;产AmpC酶菌株57株,其中鲍曼不动杆菌检出率最高,为58.5%,其次是阴沟肠杆菌为48.3%、铜绿假单胞菌为33.3%,总检出率为29.4%。实验室应重视肺炎克雷伯菌和大肠埃希菌产AmpC酶的检测。本研究中大肠埃希菌未检出产AmpC酶的菌株,在

肺炎克雷伯菌中检出1株产AmpC酶菌株。

在体外药敏试验中,亚胺培南/西司他丁、头孢哌酮/舒巴坦、氨基糖苷类药对铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、枸橼酸杆菌属均有很强的抗菌活性;大肠埃希菌对头孢菌素、喹诺酮类抗生素的敏感性下降明显,特别是第3、4代头孢菌素耐药性逐渐增高,对头孢唑肟的耐药率达43.7%,对头孢他啶、头孢吡肟的耐药率均为50.0%,对左氧氟沙星的耐药率达93.7%。大肠埃希菌的产ESBLs阳性率高于其他革兰阴性杆菌。头孢菌素、喹诺酮类抗生素的经验用药是细菌产ESBLs的危险因素^[9]。快速、准确检出ESBLs菌株有助于治疗及控制医院感染暴发流行^[10]。铜绿假单胞菌对常用抗生素的耐药率较高,耐药率大于50%者有10种,尤其是头孢菌素类抗生素。亚胺培南/西司他丁对革兰阴性杆菌均有较高的抗菌活性,本院2010年发现4株耐药菌,其中鲍曼不动杆菌2株、铜绿假单胞菌2株,由于株数太少本次研究未做金属酶报道。临床微生物实验室在监测病原菌是否产耐药酶的同时应密切关注亚胺培南/西司他丁的耐药情况。产AmpC酶菌株对所有第3代头孢菌素类药物及酶抑制剂类药物100%耐药,亚胺培南/西司他丁、头孢吡肟的耐药率较低,其余抗生素有不同程度的耐药。由表4很明显可以看出产酶菌株的耐药率高于不产酶菌株,在治疗上也存在明显区别。因此,在治疗感染时,必须及时送检感染性标本进行病原菌培养及药敏试验,选择敏感抗菌药物进行抗感染治疗;同时,重视产AmpC酶和ESBLs菌株的监测,做到合理、规范使用抗菌药物,并定期对监测结果进行总结,及时与临床联系沟通。

参考文献

- [1] 郭月珠,韩兰芳,方建平.重症监护病房病原菌分布及耐药特点分析[J].国际检验医学杂志,2008,29(2):119.
- [2] 于海燕,寿松涛.重症监护病房患者感染病原菌分布及耐药性分析[J].临床荟萃,2011,26(6):484.
- [3] 洪辉波,陈萍花,郭少君,等.抗菌药物的使用量与医院感染常见病原菌耐药性的相关性研究[J].中国药房,2010,21(42):3968.
- [4] 李宪,王巍巍,郭思建,等.革兰阴性杆菌产AmpC酶和超广谱 β -内酰胺酶的检测及耐药相关性[J].中国医学工程,2006,14(6):602.
- [5] 张卓然.临床微生物学和微生物检验[M].3版.北京:人民卫生出版社,2000.
- [6] CLSI. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing: eleventh informational supplement[S].2008: M100-S11, M2-A7.
- [7] 郭宏玥,尚嘉鹏,龙莉,等.我院ICU病房主要革兰阴性菌感染情况及抗菌药物治疗方案优化[J].中国药房,2010,21(18):1674.
- [8] 尧兴水.老年患者革兰阴性杆菌肺炎的主要病原菌耐药性调查[J].中华医院感染学杂志,2011,21(3):585.
- [9] 朱德全.重症监护病房感染患者细菌分布及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2011,21(2):389.
- [10] 付维婵,赵德军,王宝佳,等.尿源性大肠埃希菌产超广谱 β -内酰胺酶的检测及耐药监测[J].中国药房,2008,19(5):350.

(收稿日期:2012-12-15 修回日期:2013-01-17)

国家卫生和计划生育委员会主任李斌、副主任马晓伟参加世界卫生日预防高血压主题宣传活动

本刊讯 2013年4月7日是第64个“世界卫生日”。今年的宣传主题是:防控高血压,预防心脑血管病。这是世界卫生组织首次把高血压作为世界卫生日主题,强调通过控制高血压,降低脑卒中和心血管病风险,凸显了高血压这一重大公共卫生问题防控工作的重要性。国家卫生和计划生育委员会主任李斌、副主任马晓伟,北京市副市长林克庆、世界卫生组织驻华代表蓝睿明等参加了高血压防治咨询、义诊和主题宣传活动。

现场咨询和义诊活动在北京西城区展览路社区卫生服务中心举办,李斌主任与展览路社区卫生服务中心主任、义诊医师和患者进行了亲切交流。她肯定了社区在高血压防治中的重要作用,鼓励社区群众养成健康的生活习惯,掌握基本的高血压防治知识,进行科学、规范的治疗。她同时强调,政府将更重视高血压防治工作,使更多的百姓受益。

马晓伟同志在主题宣传活动中指出,积极预防和控制高血压,是遏制心脑血管疾病发生发展的核心策略,也是干预成本效益最为显著的防控措施。随着相关政策和措施的不断完善,我国高血压防控工作进展显著,加强了高血压等心脑血管疾病综合防治体系建设,大力开展宣传教育活动,并将35岁以上高血压患者的健康管理作为基本公共卫生服务的重要内容抓紧落实。“十二五”期间,将进一步完善覆盖全国的慢性病防治服务网络和综合防治工作机制,针对高血压等突出公共卫生问题提供高质量的早期干预,控制危险因素,以健康教育、健康促进

和患者管理为主要手段,强化基层医疗卫生机构的防治作用,促进预防、干预、治疗的有机结合。同时,通过持续不断的宣传,唤起民众和全社会对高血压的防控意识,营造科学健康知识传播环境,扩大高血压防控知识的宣传规模和效果,提高高血压防控整体水平。

世界卫生组织驻华代表蓝睿明博士表示,高血压是可以预防的,预防高血压可以挽救生命。控制高血压以及其他危险因素,是预防心脏病及脑卒中的主要途径,这对于卫生系统和经济发展,尤其是对于患者本人及其家庭,都有着重要意义。

据介绍,我国高血压患者已超过2亿,高血压与冠心病、脑卒中等心脑血管疾病的发病密切相关,目前每年因心脑血管病死亡约占总死亡原因的41%,居各类死因的首位。我国高血压患者数量多,人群高血压知晓率、治疗率、控制率还处于较低水平,基层提供高血压防控的能力还不足,仍需发挥政府部门、专业机构、新闻媒体、社会各界以及每个家庭和个人的作用,全面推进我国高血压防控工作。

来自国家心血管病中心、中国医学科学院阜外心血管病医院、北京安贞医院的专家与媒体进行了沟通互动。

活动期间,李斌、马晓伟分别与蓝睿明博士简短交谈,感谢世界卫生组织在防控人感染H7N9禽流感工作中给予中方的大力支持和合作,并表示愿意进一步加强合作与交流。蓝睿明赞赏中方疫情公开透明、措施得当有力,相信中方有能力战胜此次禽流感疫情。