

2015—2017 年天津市津南区咸水沽医院抗菌药物的使用情况分析

魏 然

天津市津南区咸水沽医院, 天津 300350

摘 要: **目的** 评价和分析天津市津南区咸水沽医院 2015—2017 年抗菌药物的使用情况及变化趋势, 为临床应用抗菌药物的合理性和科学性提供参考依据。 **方法** 从天津市津南区咸水沽医院 HIS 系统中调取 2015—2017 年的抗菌药物数据进行回顾性分析, 对不同剂型抗菌药物的销售金额、用药频度 (DDDs)、日均费用 (DDC) 和排序比 (B/A) 等进行统计分析。 **结果** 2015—2017 年口服和注射剂型抗菌药物的销售金额均呈逐年上升趋势, 2017 年, 氨基糖苷类的销售金额跃居第 1 位。头孢丙烯分散片于 2016、2017 年连续两年销售金额和 DDDs 排名居首位。口服抗菌药物的 DDC 值较低。大部分口服抗菌药物的 B/A 接近于 1.00。盐酸莫西沙星注射液于 2017 年销售金额排名跃居首位, 2016—2017 年, 注射用美罗培南的销售金额位居第 2 位。甲磺酸左氧氟沙星氯化钠注射液的 DDDs 排名位居前 3 位。注射剂型抗菌药物的 DDC 值一般较高。大部分注射剂型抗菌药物的 B/A 接近于 1.00。 **结论** 天津市津南区咸水沽医院 2015—2017 年抗菌药物临床应用总体上比较规范和合理, 基本符合抗菌药物的用药规律。

关键词: 抗菌药物; 限定日剂量; 销售金额; 用药频度; 日均费用; 排序比

中图分类号: R952 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-5515(2019)04-1219-07

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2019.04.072

Analysis on use of antibacterial drugs in Jinnan Xianshuigu Hospital of Tianjin City from 2015 to 2017

WEI Ran

Jinnan Xianshuigu Hospital of Tianjin City, Tianjin 300350, China

Abstract: **Objective** To evaluate and analyze the use and trends of antibiotics in Jinnan Xianshuigu Hospital of Tianjin City from 2015 to 2017, and provide reference for the rationality and scientificity of clinical application of antimicrobial agents. **Methods** The antibiotics data from 2015 to 2017 were retrieved from the HIS system of Jinnan Xianshuigu Hospital of Tianjin City for retrospective analysis. Consumption sum, frequency of drug use (DDDs), defined daily cost (DDC), and drug sequence ratio (B/A) of antibacterial drugs in different forms were analyzed retrospectively. **Results** From 2015 to 2017, consumption sum of oral and injectable antibacterial drugs showed an increasing trend year by year. Consumption sum of aminoglycosides jumped to the first place in 2017. Consumption sum and DDDs of Cefprozil Dispersible Tablets ranked the first in 2016 and 2017. DDC of most oral antibacterial drugs were lower. And B/A of most oral antibacterial drugs were close to 1.00. Consumption sum of Moxifloxacin Hydrochloride Injection jumped to the first place in 2017. From 2016 to 2017, consumption sum of Meropenem for injection ranked the second. DDDs of Levofloxacin Mesylate Sodium Chloride Injection ranked the first three. DDC of most injectable antibacterial drugs were higher. And B/A of most oral antibacterial drugs were close to 1.00. **Conclusion** The clinical application of antibacterial drugs in Jinnan Xianshuigu Hospital of Tianjin City is generally standardized and reasonable from 2015 to 2017, which basically conforms to the law of drug use of antibacterial drugs.

Key words: antibacterial drugs; defined daily dose; consumption sum; frequency of drug use; defined daily cost; drug sequence ratio

抗菌药物一般是指具有杀菌或抑菌活性的药物, 包括各种抗生素、磺胺类、咪唑类、硝基咪唑类、喹诺酮类等化学合成药物。由细菌、放线菌、

真菌等微生物经培养而得到的某些产物, 或用化学半合成法制造的相同或类似的物质, 也可化学全合成。抗菌药物在一定浓度下对病原体有抑制和杀灭

收稿日期: 2018-11-23

作者简介: 魏 然, 女, 研究方向为 microRNA 与心血管疾病的联系。E-mail: aigeziweiran@126.com

作用。由细菌、衣原体、支原体、螺旋体、立克次体、病毒、真菌和寄生虫等多种病原微生物所致的感染性疾病遍布临床各科室，其中以细菌性感染最为常见，因此抗菌药物也就成了临床用药中应用范围最广、品种品规数量最多、消耗数量和需求最大的一类药物。在应用抗菌药物提高病患生存质量和生存率、治愈并挽救病患生命的同时，也出现了由于不合理应用及滥用抗菌药物包括服药时间过长、无临床指征用药、过大过小剂量用药和不恰当联合用药所导致的不良反应，引发二重感染以及治疗失败等，给患者身体康复乃至生命安全造成严重后果^[1]。天津市津南区咸水沽医院是位于天津市津南区最大的二级甲等综合性医院，其中内科是本院的特色科室之一，随着收治细菌感染患者的人数增多，加强抗菌药物的管理，促进其合理应用迫在眉睫。张永强^[2]研究了 2011—2013 年天津市津南区咸水沽医院抗菌药物的使用情况进行分析，研究表明本院抗菌药物的应用总体上比较规范和合理，基本符合抗菌药物的用药规律。本研究主要对 2015—2017 年天津市津南区咸水沽医院抗菌药物的使用情况及变化趋势进行分析，为抗菌药物的管理工作和临床合理用药提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

查询天津市津南区咸水沽医院网络信息系统(HIS)数据库，调取 2015—2017 年抗菌药物的相关信息，包括药品名称、药品规格、销售金额、使

用数量等数据。

1.2 方法

采用世界卫生组织(WHO)推荐的限定日剂量(DDD)分析法，计算各抗菌药物的用药频度(DDDs)、日均费用(DDC)、药品销售金额排序(B)与各药 DDDs 排序(A)的比值(B/A)，分析评价抗菌药物的使用情况。DDD 值参照《中国药典》2015 年版^[3]、《新编药理学》(第 17 版)^[4]和全国抗菌药物临床应用监测网工作手册制定。DDDs 值越大，表示患者对该药的选择倾向性越大。DDC 值反映患者应用该药的平均日费用，代表了该药的人均使用成本，DDC 越大，表明患者经济负担越重。

$DDDs = \text{某药品的年消耗量} / \text{该药的 DDD 值}$

$DDC = \text{某药品的年消耗金额} / \text{该药的 DDDs 值}$

$B/A = \text{销售金额排序} / \text{DDDs 排序}$

1.3 统计学方法

将抗菌药物的销售数量、销售金额和 DDD 值录入 Excel 2007，计算出各种抗菌药物每年的 DDDs、DDC，最后进行排序比较。

2 结果

2.1 不同剂型抗菌药物的销售金额及构成比

2015—2017 年口服剂型抗菌药物的销售金额呈现逐年上升趋势，构成比呈现先下降后上升的趋势，到 2017 年其构成比达到了 2.13%；而注射剂型抗菌药物的销售金额也呈现逐年上升趋势，其构成比呈现先下降后上升的趋势。不同剂型抗菌药物的销售金额及构成比见表 1。

表 1 不同剂型抗菌药物的销售金额及构成比

Table 1 Consumption sums of antimicrobials drugs in different forms from 2015 to 2017

类别	2015 年		2016 年		2017 年	
	金额/元	构成比/%	金额/元	构成比/%	金额/元	构成比/%
口服剂型抗菌药物	1 512 052.37	2.04	1 577 508.35	1.86	1 779 814.11	2.13
注射剂型抗菌药物	5 760 366.52	7.78	5 897 080.70	6.94	6 594 631.99	7.90
抗菌药物	7 272 418.89	9.82	7 474 589.05	8.80	8 374 446.10	10.03
总药品	74 057 218.84		84 938 511.93		83 493 979.06	

2.2 各类抗菌药物的销售金额及构成比

本院共有 43 种抗菌药物，11 个种类，分别是青霉素类，包括注射用卡星青霉素、注射用哌拉西林钠舒巴坦钠、注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠和注射用阿莫西林钠克拉维酸钾；头孢菌素类，包括注射用头孢他啶、注射用头孢地嗪钠(0.5、1.0 g)、

注射用头孢曲松钠、注射用头孢替唑钠(0.5、1.0 g)、注射用头孢呋辛钠(2.25、0.75 g)、注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠、注射用头孢唑林钠、头孢丙烯分散片、头孢地尼胶囊、头孢克洛缓释片和头孢克洛缓释胶囊；头霉素类包括注射用头孢西丁钠；碳青霉烯类包括注射用美罗培南；氨基糖苷类包括注射用

盐酸大观霉素和硫酸异帕米星注射液；大环内酯类包括注射用阿奇霉素、阿奇霉素颗粒、红霉素肠溶胶囊和阿奇霉素（II）颗粒；喹诺酮类包括盐酸左氧氟沙星氯化钠注射液、盐酸莫西沙星注射液、盐酸莫西沙星片、盐酸左氧氟沙星胶囊和甲磺酸左氧氟沙星氯化钠注射液；糖肽类包括注射用盐酸万古霉素；硝基咪唑类包括甲硝唑片和甲硝唑氯化钠注射液；抗真菌药包括伏立康唑片、注射用伏立康唑、盐酸特比萘芬片和氟康唑氯化钠注射液；其他类包括利奈唑胺注射液、注射用氨曲南、盐酸克林霉素棕榈酸酯分散片、注射用替加环素和注射用磷霉素钠。

2015—2017 年，个别抗菌药物的销售金额及构

成比的排名浮动较大。2017 年，氨基糖苷类的销售金额及构成比的排名取代 2015 年的青霉素类和 2016 年的头孢菌素类，跃居第 1 位。2016 年头孢菌素类的销售金额及构成比的排名为首位，其他两年均排名第 2 位。碳青霉烯类、氨基糖苷类、大环内酯类和喹诺酮类抗菌药物的销售金额排名呈上升趋势，其中氨基糖苷类上升明显；青霉素类、糖肽类、抗真菌类和其他类抗菌药物的销售金额排名呈下降趋势；而头孢菌素类的销售金额均呈现先上升后下降趋势；头霉素类和硝基咪唑类销售金额排名平稳，无明显波动，位居末位。各类抗菌药物的销售金额及构成比见表 2。

表 2 各类抗菌药物的销售金额及构成比

Table 2 Consumption sum and constituent ratio of different kinds of antimicrobials drugs

抗菌药物类别	2015 年			2016 年			2017 年		
	金额	构成比/%	排序	金额	构成比/%	排序	金额	构成比/%	排序
氨基糖苷类	157 267.40	2.16	7	333 022.44	4.46	6	6 594 631.99	35.29	1
头孢菌素类	1 624 677.01	22.34	2	1 967 603.35	26.32	1	2 955 541.13	29.80	2
喹诺酮类	799 964.92	11.00	4	1 029 824.28	13.78	4	2 495 834.25	11.10	3
碳青霉烯类	559 121.00	7.69	5	555 400.25	7.43	5	929 750.10	7.71	4
其他类	1 450 165.30	19.94	3	1 099 732.77	14.71	3	646 009.35	6.49	5
青霉素类	2 197 280.32	30.21	1	1 941 915.10	25.98	2	543 846.02	5.50	6
大环内酯类	61 298.00	0.84	9	144 210.69	1.93	8	460 802.92	1.62	7
抗真菌类	241 032.80	3.31	6	224 976.43	3.01	7	135 511.31	1.08	8
糖肽类	128 736.00	1.77	8	96 393.36	1.29	9	90 716.60	0.80	9
头霉素类	37 862.10	0.52	10	61 958.30	0.83	10	33 155.20	0.40	10
硝基咪唑类	15 014.04	0.21	11	19 552.08	0.26	11	16 474.42	0.20	11

2.3 口服抗菌药物的使用情况

2.3.1 口服抗菌药物的销售金额、DDDs 及排序
2015—2017 年，盐酸左氧氟沙星胶囊和甲硝唑片的销售金额排名未发生变化，分别位于第 3、12 位；头孢丙烯分散片于 2016、2017 年连续两年销售金额和 DDDs 排名居首位。自 2017 年本院引进妊娠期妇女和儿童可以使用的阿奇霉素颗粒（II），销售金额和 DDDs 排名均为第 9 位。其中盐酸莫西沙星片、头孢丙烯分散片、头孢地尼胶囊和伏立康唑片的销售金额排名呈现上升趋势；头孢克洛缓释片、盐酸克林霉素棕榈酸酯分散片、盐酸特比萘芬片、红霉素肠溶胶囊和阿奇霉素颗粒的销售金额排名呈现下降趋势；头孢克洛缓释胶囊的排名呈现先下降后上升趋势。伏立康唑片的 DDDs 排名平稳；其他类抗

菌药物的 DDDs 排名无较大波动。口服抗菌药物的销售金额、DDDs 及排序见表 3。

2.3.2 口服抗菌药物的 DDC 和 B/A 2015 年所有口服抗菌药物的 DDC 均低于 50，2016—2017 年除了伏立康唑片的 DDC 值高于 50，其他口服抗菌药物的 DDC 值均低于 50。2015—2017 年左氧氟沙星胶囊、盐酸特比萘芬片、阿奇霉素颗粒和甲硝唑片的 B/A 均大于 1.00；盐酸莫西沙星片盐酸克林霉素棕榈酸酯分散片的 B/A 均小于 1.00；其他类均接近于 1.00，同步性较好，见表 4。

2.4 注射剂型抗菌药物的使用情况

2.4.1 注射剂型抗菌药物的销售金额、DDDs 及排序 总体看来，本院注射剂型抗菌药物的品种变化不明显，2017 年停用注射用哌拉西林钠他唑巴坦

表 3 口服抗菌药物的销售金额、DDD_s 及排序Table 3 Consumption sum, DDD_s, and rank of oral antimicrobials drugs

药品名称	DDD/g	2015 年				2016 年				2017 年			
		金额/元	排序	DDD _s	排序	金额/元	排序	DDD _s	排序	金额/元	排序	DDD _s	排序
头孢丙烯分散片	1	283 617.58	2	11 560.50	6	596 692.79	1	27 604.50	1	837 938.24	1	42 766.50	1
盐酸克林霉素棕榈酸酯分散片	1.2	630 357.90	1	22 491.20	1	456 043.38	2	24 779.80	2	257 904.00	2	30 131.00	2
盐酸左氧氟沙星胶囊	0.5	205 794.58	3	21 816.00	2	212 579.70	3	20 304.00	3	201 877.70	3	20 556.00	3
头孢克洛缓释胶囊	1	85 802.99	5	15 950.00	3	41 967.89	6	5 510.00	6	99 213.81	4	13 870.00	4
盐酸莫西沙星片	0.4	50 108.34	7	4 646.37	7	56 803.66	5	2 791.50	7	96 039.56	5	7 554.38	5
头孢克洛缓释片	1	149 848.44	4	14 457.75	4	108 264.28	4	11 283.00	4	83 488.15	6	7 462.50	6
头孢地尼胶囊	0.6	7 079.40	10	14 142.38	5	17 702.64	9	6 560.88	5	57 981.38	7	5 764.25	7
伏立康唑片	0.4	2 640.00	11	1 718.01	9	35 067.95	8	2 117.01	8	51 952.38	8	4 125.99	8
阿奇霉素颗粒 (II)	0.3	0.00	13	2 521.81	8	0.00	13	1 806.29	9	35 013.60	9	3 969.21	9
盐酸特比萘芬片	0.25	54 721.80	6	0.00	13	38 395.80	7	0.00	13	31 861.80	10	3 594.00	10
阿奇霉素颗粒	0.3	25 360.50	8	190.00	11	8 506.46	10	638.33	10	20 180.85	11	2 496.67	11
甲硝唑片	2	1 774.44	12	88.00	12	1 824.10	12	286.20	12	4 347.20	12	526.80	12
红霉素肠溶胶囊	1	14 946.40	9	1 428.00	10	3 659.70	11	369.00	11	2 015.44	13	267.00	13

表 4 口服抗菌药物的 DDC 和 B/A

Table 4 DDC and B/A of oral antimicrobials drugs

药品名称	2015 年		2016 年		2017 年	
	DDC	B/A	DDC	B/A	DDC	B/A
盐酸莫西沙星片	29.17	0.78	26.83	0.63	23.28	0.63
左氧氟沙星胶囊	9.15	3.00	8.58	1.50	6.70	1.50
头孢丙烯分散片	24.53	0.33	21.62	1.00	19.59	1.00
头孢地尼胶囊	37.26	0.91	27.73	0.90	23.22	0.64
头孢克洛缓释片	10.60	0.80	16.50	0.80	14.48	0.86
头孢克洛缓释胶囊	18.47	0.71	15.03	0.86	13.13	0.80
伏立康唑片	30.00	0.92	122.53	0.67	98.62	0.67
盐酸克林霉素棕榈酸酯分散片	43.60	0.25	40.42	0.50	34.56	0.33
盐酸特比萘芬片	2.51	3.00	1.89	2.33	1.55	3.33
红霉素肠溶胶囊	10.47	0.90	9.92	1.00	7.55	1.00
阿奇霉素颗粒	1.59	2.67	1.54	1.67	1.46	2.75
阿奇霉素颗粒 (II)	0.00	1.00	0.00	1.00	9.74	0.90
甲硝唑片	0.70	1.50	1.01	1.33	1.10	1.33

钠。盐酸莫西沙星注射液于 2017 年销售金额排名取代注射用哌拉西林钠舒巴坦钠的销售金额排名, 跃居首位; 2016—2017 年, 注射用美罗培南的销售金额位居第 2 位; 2017 年甲磺酸左氧氟沙星氯化钠注

射液的销售金额位居第 3 位。其他注射剂型抗菌药物的销售金额排名波动不大。注射剂型抗菌药物的 DDD_s 变化较明显, 除了甲磺酸左氧氟沙星氯化钠注射液, 除了甲磺酸左氧氟沙星氯化钠注射液的 DDD_s 排名位居前 3 位, 其他类的 DDD_s 排名均波动幅度较大。见表 5。

2.4.2 注射剂型抗菌药物的 DDC 和 B/A 2015—2017 年, 除了注射用伏立康唑和利奈唑胺注射液的 DDC 连续 3 年超过 500, 其他注射剂型抗菌药物的 DDC 均低于 500; 其他类别均无明显变化, 2015—2017 年, 注射用头孢他啶、注射用头孢吡辛钠 (2.25 g)、注射用头孢唑林钠、注射用磷霉素钠和盐酸左氧氟沙星氯化钠注射液的 B/A 大于 1.00; 注射用美罗培南、注射用伏立康唑、注射用盐酸万古霉素、利奈唑胺注射液和注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠的 B/A 小于 1.00; 其他类抗菌药物的 B/A 均接近 1.00, 见表 6。

3 讨论

3.1 抗菌药物的销售金额

据统计, 天津市津南区咸水沽医院共计有 43 种抗菌药物, 涵盖口服和注射两种剂型。其中口服剂型 13 种, 注射剂 30 种。基本满足津南区广大患者的用药需求。数据显示, 2015—2017 年, 口服剂型的销售金额呈现逐年上升趋势, 2017 年口服剂型

表 5 注射用抗菌药物的销售金额、DDD_s 及排序Table 5 Consumption sum, DDD_s, and rank of injectable antimicrobials drugs

药品名称	DDD/g	2015 年				2016 年				2017 年			
		金额/元	排序	DDD _s	排序	金额/元	排序	DDD _s	排序	金额/元	排序	DDD _s	排序
盐酸莫西沙星注射液	0.4	191 180.00	8	605.00	14	251 531.91	9	1 679.00	14	1 168 317.30	1	16 582.00	1
注射用美罗培南	2	559 121.00	4	0.00		555 400.25	2	2 959.80	4	929 750.10	2	9 463.80	2
甲磺酸左氧氟沙星 氯化钠注射液	1	352 882.00	5	4 834.00	3	362 026.11	6	5 443.60	2	586 378.39	3	9 348.40	3
注射用哌拉西林钠 舒巴坦钠	14	1 336 912.70	1	724.25	13	1 546 590.78	1	2 634.50	8	525 063.00	4	6 447.75	4
盐酸左氧氟沙星氯化 钠注射液	0.5	0.00		217.75	18	146 882.90	12	1 715.25	12	443 221.30	5	5 445.50	5
注射用阿奇霉素	0.5	20 991.10	20	2 328.75	6	132 044.53	14	2 831.25	5	403 593.03	6	5 289.75	6
注射用头孢地嗪钠(0.5 g)	2	0.00		3 743.00	4	321 193.70	8	3 897.50	3	348 488.00	7	5 278.00	7
注射用头孢曲松钠	2	175 353.30	9	1 367.25	8	201 140.98	10	1 130.25	15	296 476.54	8	5 238.00	8
注射用头孢替唑钠(0.5 g)	6	127 475.60	15	0.00		400 838.62	4	2 792.75	6	282 129.83	9	4 445.00	9
注射用头孢呋辛钠(0.75 g)	3	0.00		7 084.11	2	1 944.25	28	11 170.00	1	191 578.17	10	4 125.00	10
注射用头孢他啶	4	105 259.50	16	12 574.50	1	119 419.64	15	834.00	17	186 618.46	11	4 032.75	11
注射用头孢替唑钠(1 g)	6	0.00		1 334.50	9	24 252.80	21	1 684.00	13	174 851.52	12	2 855.50	12
注射用头孢地嗪钠(1 g)	2	144 022.80	13	1 019.00	11	76 174.94	17	1 994.00	10	160 314.00	13	2 500.00	13
注射用磷霉素钠	8	151 965.80	12	934.00	12	152 089.23	11	1 075.50	16	154 332.15	14	2 429.00	14
注射用头孢呋辛钠(2.25 g)	3	246 460.20	7	0.00		29 070.89	20	21.25	29	133 080.75	15	2 245.25	15
利奈唑胺注射液	1.2	25 368.00	19	501.08	15	22 820.12	22	1 867.92	11	97 203.60	16	1 732.42	16
注射用盐酸万古霉素	2	128 736.00	14	0.00		96 393.36	16	190.67	21	90 716.60	17	1 319.83	17
注射用头孢哌酮钠 舒巴坦钠	4	290 586.20	6	2 413.00	5	18 475.82	23	2 007.13	9	79 757.28	18	648.38	18
注射用替加环素	0.1	26 676.00	18	1 226.00	10	53 982.50	19	2 708.00	7	71 516.40	19	578.00	19
注射用氨曲南	4	615 797.60	3	0.00		414 797.54	3	0.00		65 053.20	20	543.20	20
硫酸异帕米星注射液	0.4	154 476.00	11	432.67	16	330 326.60	7	603.33	18	63 348.80	21	537.33	21
注射用头孢西丁钠	6	37 862.10	17	166.50	19	61 958.30	18	372.67	20	33 155.20	22	265.67	22
注射用伏立康唑	0.4	170 821.00	10	223.50	17	141 331.66	13	180.00	22	26 135.27	23	205.00	23
氟康唑氯化钠注射液	0.2	12 850.00	22	13.50	25	10 181.02	26	44.00	26	25 561.86	24	175.00	24
注射用头孢唑林钠	3	9 171.00	23	28.00	24	10 464.11	25	25.50	28	23 625.00	25	124.00	25
注射用阿莫西林钠克 拉维酸钾	3	0.00		50.00	22			46.00	25	18 604.52	26	123.00	26
甲硝唑氯化钠注射液	1.5	13 239.60	21	85.33	20	17 727.98	24	71.33	24	12 127.22	27	85.33	27
注射用盐酸大观霉素	3	2 791.40	24	75.50	21	2 695.84	27	104.00	23	3 456.00	28	19.50	28
注射用苄星青霉素	3.6	568.42	25	32.33	23	468.80	29	26.67	27	178.50	29	11.67	29
注射用哌拉西林钠 他唑巴坦钠	14	859 799.20	2	2 041.70	7	394 855.52	5	563.48	19	0.00		0.00	

表 6 注射剂型抗菌药物的 DDC 和 B/A

Table 6 DDC and B/A of injectable antimicrobials drugs

药品名称	2015 年		2016 年		2017 年	
	DDC	B/A	DDC	B/A	DDC	B/A
注射用头孢他啶	45.20	2.67	42.18	3.00	35.28	1.83
注射用头孢地噻钠 (0.5 g)			115.01	1.33	78.40	0.78
注射用头孢地噻钠 (1 g)	154.20	1.08	70.83	1.06	66.00	0.93
注射用头孢曲松钠	131.40	1.00	119.44	0.77	103.83	0.67
注射用头孢替唑钠 (0.5 g)	254.40	1.00	214.59	0.36	162.85	0.56
注射用头孢替唑钠 (1 g)			127.20	1.00	132.48	0.71
注射用头孢呋辛钠 (2.25 g)	19.60	7.00	34.86	1.18	33.00	1.36
注射用头孢呋辛钠 (0.75 g)			91.49	0.97	85.33	0.67
注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠	212.53	0.75	16.35	1.53	15.23	2.25
注射用头孢唑林钠	9.00	2.09	5.25	2.50	9.45	1.92
注射用美罗培南	772.00	0.31	210.82	0.25	144.20	0.50
注射用盐酸大观霉素	32.71	1.20	37.79	1.13	40.50	1.04
硫酸异帕米星注射液	126.00	1.10	121.98	1.00	109.60	1.11
注射用阿奇霉素	96.40	1.11	76.98	1.17	74.11	1.20
注射用磷霉素钠	40.60	3.00	39.02	3.67	29.24	2.00
氟康唑氯化钠注射液	257.00	1.00	221.33	1.04	207.82	0.92
注射用替加环素	1 976.00	0.72	1 226.88	0.73	408.67	0.79
盐酸左氧氟沙星氯化钠注射液			49.63	3.00	46.83	2.50
盐酸莫西沙星注射液	316.00	0.57	149.81	0.64	70.46	1.00
注射用伏立康唑	2 262.53	0.48	1 358.96	0.57	1 340.27	0.82
注射用头孢西丁钠	227.40	0.89	166.26	0.90	124.80	1.00
注射用阿莫西林钠克拉维酸钾					34.25	1.30
注射用氨曲南	255.20	0.60	206.66	0.33	100.33	1.11
注射用盐酸万古霉素	576.00	0.82	535.52	0.73	442.52	0.74
甲硝唑氯化钠注射液	30.60	1.31	29.38	1.33	22.57	1.29
利奈唑胺注射液	906.00	0.79	894.91	0.79	783.90	0.64
甲磺酸左氧氟沙星氯化钠注射液	73.00	1.67	66.50	3.00	62.73	1.00
注射用哌拉西林钠舒巴坦钠	188.72	0.50	138.46	1.00	127.29	0.40
注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠	421.12	0.29	700.74	0.26		
注射用卡星青霉素	17.58	1.09	17.58	1.07	15.30	1.00

的销售金额构成比达到了 2.13%，说明患者比较倾向选择口服剂型的抗菌药物，临床医师在开具医嘱

时遵循“能口服不注射”的治疗原则，同样倾向选择口服剂型，具有服用规律，携带方便等优点，这几点均优于注射剂型的抗菌药物。

3.2 各类抗菌药物的销售金额及构成比

本院抗菌药物共计 11 大种类，分别是青霉素类、头孢菌素类、头霉素类、碳青霉烯类、氨基糖苷类、大环内酯类、喹诺酮类、糖肽类、硝基咪唑类、抗真菌类和其他类。2015—2016 年，青霉素类和头孢菌素类抗菌药物的销售金额均居前两位，2017 年氨基糖苷类抗菌药物的销售金额排名居首位。2015—2017 年，各类抗菌药物的销售金额无明显倾向。

3.3 口服抗菌药物的销售金额、DDDs 及构成比

头孢丙烯分散片在 2016—2017 年的销售金额排名居首。头孢丙烯为第 2 代头孢菌素类药物，具有广谱抗菌作用。其适应症为用于敏感菌所致的轻、中度感染，上呼吸道感染化脓性链球菌性咽炎、扁桃体炎。对头孢丙烯和阿奇霉素针对小儿轻中度社区获得性呼吸道感染的临床疗效进行比较，研究表明采用头孢丙烯治疗小儿轻中度社区获得性呼吸道感染的临床疗效优于阿奇霉素，且产生的不良反应症状较轻^[5]。克林霉素棕榈酸酯分散片系克林霉素的衍生物，体外无抗菌活性，在体内经酯酶水解形成克林霉素而发挥抗菌活性。虽然对革兰阳性菌的抗菌作用稍弱，但毒性低，过敏反应较少，口服吸收率较高，对胃肠道刺激小，以及对厌氧菌作用好等明显优势，使其在社区获得性呼吸道感染的治疗中拥有一席之地，对肾功能的影响甚微，也使得此药在老年人中使用的药品安全性提高^[6]。阿奇霉素颗粒（II）为 2017 年本院新引进的十五元环大环内酯类抗生素，因其口服后迅速吸收，迅速发挥杀菌抑菌作用，且生物利用度为 37%，且最大的临床优点就是儿童可用，阿奇霉素颗粒对治疗急性小儿支气管炎的临床疗效良好，患者有较高的认可度，值得临床推广使用^[7]。天津市于 2017 年年底爆发的流感病毒合并支气管炎、肺炎的感染，使儿童成为主要受害人群，因儿童的治疗剂量需要根据表观分布容积来严格换算，给药剂量稍有不慎就会出现严重不良后果，故在抗菌药物的选择上，本院临床医师选择阿奇霉素颗粒（II）结合蒲地蓝消炎口服溶液来进行治疗，治疗效果良好。

3.4 口服抗菌药物的 DDC 和 B/A

DDC 值反映患者应用该药的平均日费用，代表

了该药的使用成本,DDC值越大,表明患者经济负担越重,反之则越轻。数据显示,2015年所有口服剂型抗菌药物的DDC均低于50,2016—2017年除了伏立康唑片的DDC值高于50,其他类口服抗菌药物的DDC值均低于50。该DDC值体现出本院临床医师严格遵循“能口服不注射”的治疗原则,在保证治疗效果的同时,尽量选择患者依从性较强的口服抗菌药物。

自本院皮肤科引进高端技术人才,皮肤科的治疗人数和用药水平均有着显著提高,口服抗真菌药物盐酸特比萘芬片的B/A均高于1.00,说明津南区感染真菌性皮肤病患者对于盐酸特比萘芬片这类口服抗真菌药的同步性较差,感染该类病种的患者基本选择外用膏剂来进行治疗有关。

3.5 注射剂型抗菌药物的销售金额和DDD_s

本院注射剂型的抗菌药物共计30种,其中头孢菌素类抗菌药物10种,占比33.33%,说明本院临床医师和病患均倾向选择头孢菌素类抗菌药物进行临床治疗,也比较认可。

除了空气质量雾霾等相关问题,天津市于2017年年底爆发的流感病毒合并支气管炎、肺炎的感染,持续时间较长,感染人群较广,尤其是成年人的感染人数也较多,这与该类疾病易传染,反复感染的几率较高,复发性较强等因素有关,故2017年盐酸莫西沙星注射液的DDD_s排名跃居首位,患者和临床医师的选择倾向性较高。因季节因素,每年秋入冬的换季季节,均会爆发儿童感冒合并感染,因注射用阿奇霉素无需进行皮试,使用方便,深得本院广大临床医师的厚爱,对于治疗儿童感冒合并感染,均会选择注射用阿奇霉素进行相关治疗,故本院注射用阿奇霉素的DDD_s排名稳定。

3.6 注射剂型抗菌药物各品种DDC和B/A

2015—2017年,除了注射用伏立康唑和利奈唑胺注射液的DDC连续3年超过500,本院其他品种的注射剂型的抗菌药物的DDC均低于500;其他类别均无明显变化。近年来,本院开展性病门诊后,

诊断治疗用药如注射用盐酸大观霉素和注射用苄星青霉素的使用量相对有所提高。

本院注射剂型抗菌药物的B/A值变化基本无较大浮动,本院自2017年引进注射用阿莫西林钠克拉维酸钾,主要是泌尿外科使用,来治疗膀胱炎、尿道炎和前列腺炎等泌尿系统疾病。近年来男性生殖系统疾病引起了广泛关注,本院为吸引相关患者,引进了高端技术人才,成立了泌尿外科专科门诊,建立了相关病房,总体医疗水平得到了提升,得到了广大患者的认可,故用药同步性较高。

综上所述,天津市津南区咸水沽医院通过对抗菌药物临床应用的加强监管,对抗菌药物DDD_s、DDC进行有效控制,对于院内抗菌药物的合理规范使用颇有成效。抗菌药物的管理相对比较规范,品种品规结构日趋规范化。但个别抗菌药物的使用仍存在不合理应用的现象,提示临床医师在指导患者用药时应明确用药指征,用药个体化,其应用涉及临床各科室,正确、合理、规范应用抗菌药物是提高药品疗效、避免或降低不良反应的发生以及减少或减缓细菌耐药性产生的关键。

参考文献

- [1] 李秀峰,李春志.浅析抗生素的滥用表现[J].山东医药,2002,42(26):63.
- [2] 张永强.2011—2013年天津市津南区咸水沽医院抗菌药物使用分析[J].现代药物与临床,2014,29(07):808-812.
- [3] 中国药典[S].二部.2015:88-682.
- [4] 陈新谦,金有豫,汤光.新编药理学[M].第17版.北京:人民卫生出版社,2011:274.
- [5] 李轶.头孢丙烯与阿奇霉素对小儿轻中度社区获得性呼吸道感染的临床疗效比较[J].抗感染药学,2016,13(5):1150-1151.
- [6] 陈敏.克林霉素棕榈酸酯分散片在社区获得性呼吸道感染中的应用[J].上海医药,2015,36(19):19-20,27.
- [7] 杨颖博,蒋秀芳.阿奇霉素颗粒用于急性小儿支气管炎治疗中的临床效果分析[J].现代医学与健康研究,2018,2(7):92.