



河南省肿瘤医院
郑州大学附属肿瘤医院

HENAN
CANCER
HOSPITAL



河南省肿瘤调查与放射治疗现状

河南省肿瘤医院
郑州大学附属肿瘤医院

王建华

2016年7月23日 郑州市



一 肿瘤发病与死亡调查



世界卫生组织发表了《全球癌症报告--2014》研究称：**2012年**全球癌症患者新发病例和死亡数量都在令人不安地增加，新增癌症病例有近一半出现在亚洲，其中大部分在中国，中国新增癌症病例高居第一位。

在肝、食道、胃和肺等4种恶性肿瘤中，中国新增病例和死亡人数均居世界首位。



全球癌症新增病例将呈现迅猛增长态势，

2012年： 1400万人，

2025年： 1900万人，

2035年： 2400万人。

2012年全世界共新增1400万癌症病例，有820万人死亡。

非洲、亚洲和中南美洲的发展中国家的癌症发病形势最为严峻。

我国**2012年**数据显示，每年新增癌症病例约**350（25%）**，约有**250万（30%）**人因此死亡。



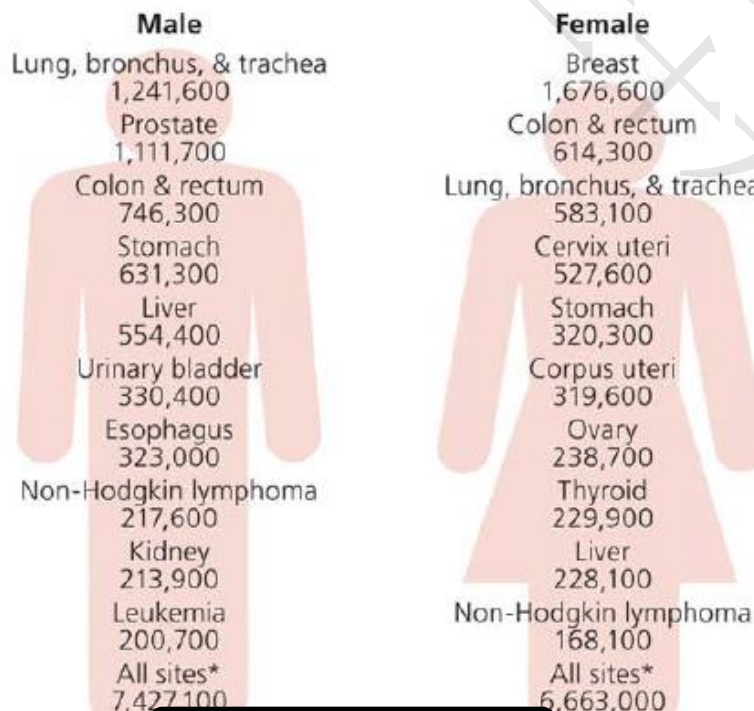
肺癌仍是最普遍和最致命的癌症，**2012年约新增180万患者并导致159万人死亡。其中我国约占此类病例的1/3（70.4万）以上。**

中国新增肝癌（78 : 36）占46%；食道癌（53 : 28）占53%，约占全球一半；死亡分别占全球的51%和49%。

我国新发胃癌（95 : 42）病例占44%；死亡人数（71 : 42）占到59%。

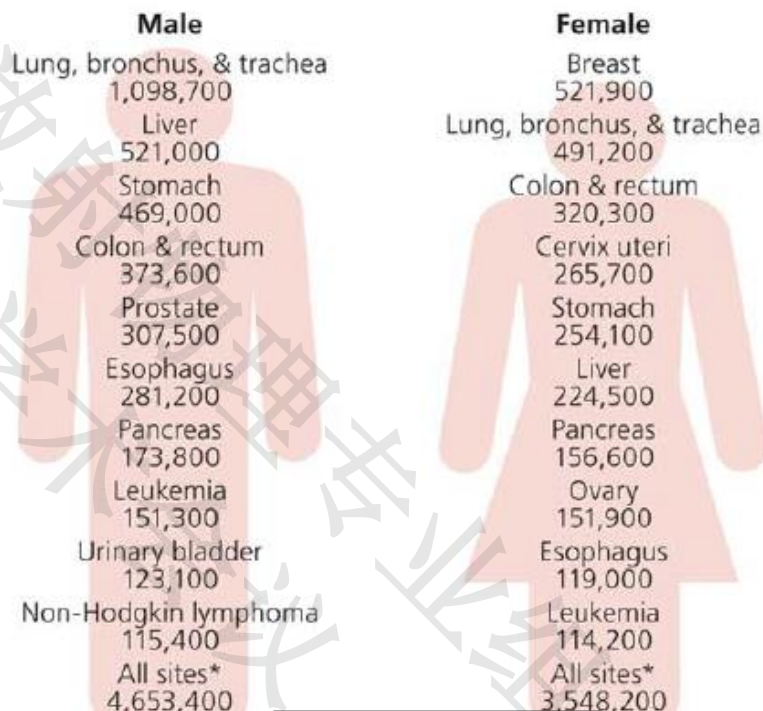
全世界肿瘤年发病与死亡调查

Estimated New Cases



年发病1400万

Estimated Deaths



年死亡820万

2012年世界癌症数据统计

Rebecca L, et al. CA CANCER J CLIN 2015

中国肿瘤年发病数与发病率

Table 2 Cancer incidence in China, 2012

Areas	Sex	Cases (thousand)	Crude incidence (1/10 ⁵)	ASIRC (1/10 ⁵)*	ASIRW (1/10 ⁵)**	Cumulative rate 0-74 (%)
All areas	Both	3,586.2	264.85	191.89	187.83	21.82
	Male	2,007.6	289.30	216.17	214.33	25.39
	Female	1,578.6	239.15	170.08	163.81	18.32
Urban	Both	1,973.0	277.17	195.56	190.88	21.91
	Male	1,062.0	292.31	212.68	210.63	24.71
	Female	911.0	261.39	181.30	174.00	19.28
Rural	Both	1,613.2	251.20	187.10	183.91	21.67
	Male	945.6	286.00	220.03	218.42	26.14
	Female	667.6	214.28	156.14	151.35	17.14

*, age-standardized incidence rate (China population, 2000); **, age-standardized incidence rate (Segi's population).

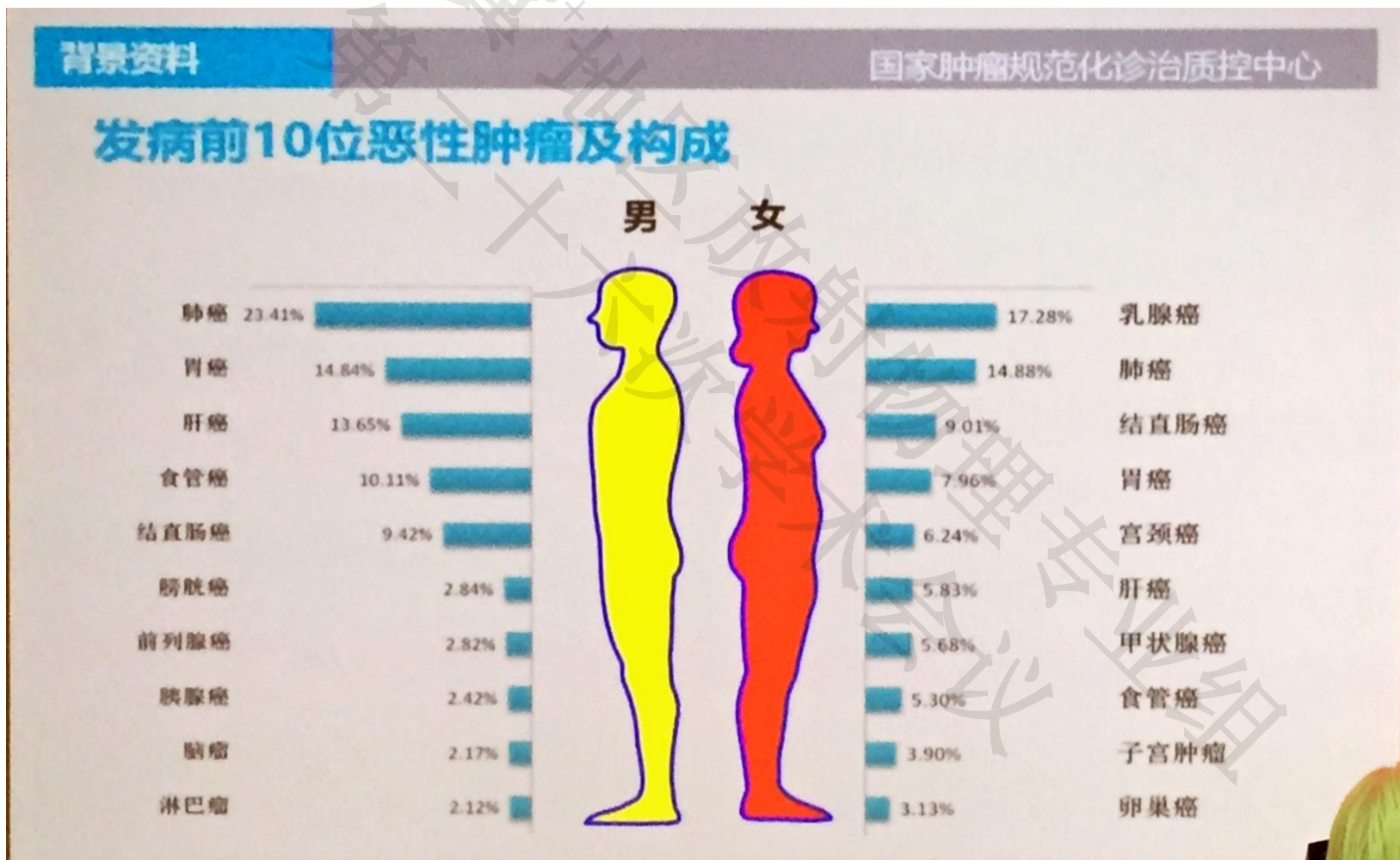
中国前10位恶性肿瘤发病数与发病率

Table 6 Top 10 cancer incidence in China, 2012

Rank	Both sexes					Male					Female				
	Site	Cases (thousand)	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR ^a (1/10 ⁵)	Site	Cases (thousand)	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR ^a (1/10 ⁵)	Site	Cases (thousand)	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR ^a (1/10 ⁵)
1	Lung	704.8	52.05	19.65	35.28	Lung	469.9	67.71	23.41	49.62	Breast	272.7	41.32	17.28	30.43
2	Stomach	423.5	31.28	11.81	22.06	Stomach	297.9	42.93	14.84	31.60	Lung	234.9	35.59	14.88	23.55
3	Liver	365.1	27.04	10.21	19.44	Liver	274.0	39.48	13.65	29.48	Colorectum	142.2	21.55	9.01	14.54
4	Colorectum	331.3	24.47	9.24	17.29	Esophagus	203.0	29.25	10.11	21.37	Stomach	125.6	19.03	7.96	12.85
5	Esophagus	285.7	21.17	7.99	14.73	Colorectum	189.1	27.24	9.42	20.18	Cervix	98.5	14.93	6.24	11.39
6	Breast	272.7	41.32	7.60	30.43	Bladder	57.0	8.21	2.84	6.01	Liver	92.1	13.95	5.83	9.37
7	Thyroid	118.6	8.75	3.31	7.35	Prostate	55.5	8.14	2.82	5.90	Thyroid	89.7	13.58	5.58	11.28
8	Cervix	98.5	14.93	2.75	11.39	Pancreas	49.5	7.14	2.47	5.24	Esophagus	83.7	12.68	5.30	8.27
9	Brain, CNS	88.0	6.50	2.45	5.13	Brain, CNS	43.6	6.28	2.17	5.15	Uterus	61.6	9.34	3.90	6.72
10	Pancreas	85.0	6.35	2.40	4.41	Lymphoma	42.5	6.13	2.12	4.81	Ovary	49.4	7.48	3.13	5.69

^a, age-standardized incidence rate (China population 2000); CNS, central nervous system.

中国前10位恶性肿瘤发病构成



中国肿瘤年死亡数与死亡率

Table 4 Cancer mortality in China, 2012

Area	Sex	Deaths (thousand)	Mortality (1/10 ⁵)	ASMRC (1/10 ⁵)*	ASMRW (1/10 ⁵)**	Accumulated rate 0-74 (%)
All areas	Both	2,186.6	161.49	112.34	111.25	12.61
	Male	1,380.9	198.99	146.51	145.57	16.57
	Female	805.7	122.06	80.00	78.89	8.66
Urban	Both	1,131.8	159.00	107.23	106.13	11.70
	Male	706.2	194.37	138.60	137.74	15.30
	Female	425.7	122.14	77.74	76.55	8.18
Rural	Both	1,054.8	164.24	118.22	117.06	13.63
	Male	674.7	204.06	155.46	154.28	17.99
	Female	380.1	121.98	82.64	81.60	9.21

*, age-standardized mortality rate (China population, 2000); **, age-standardized mortality rate (Segi's population).

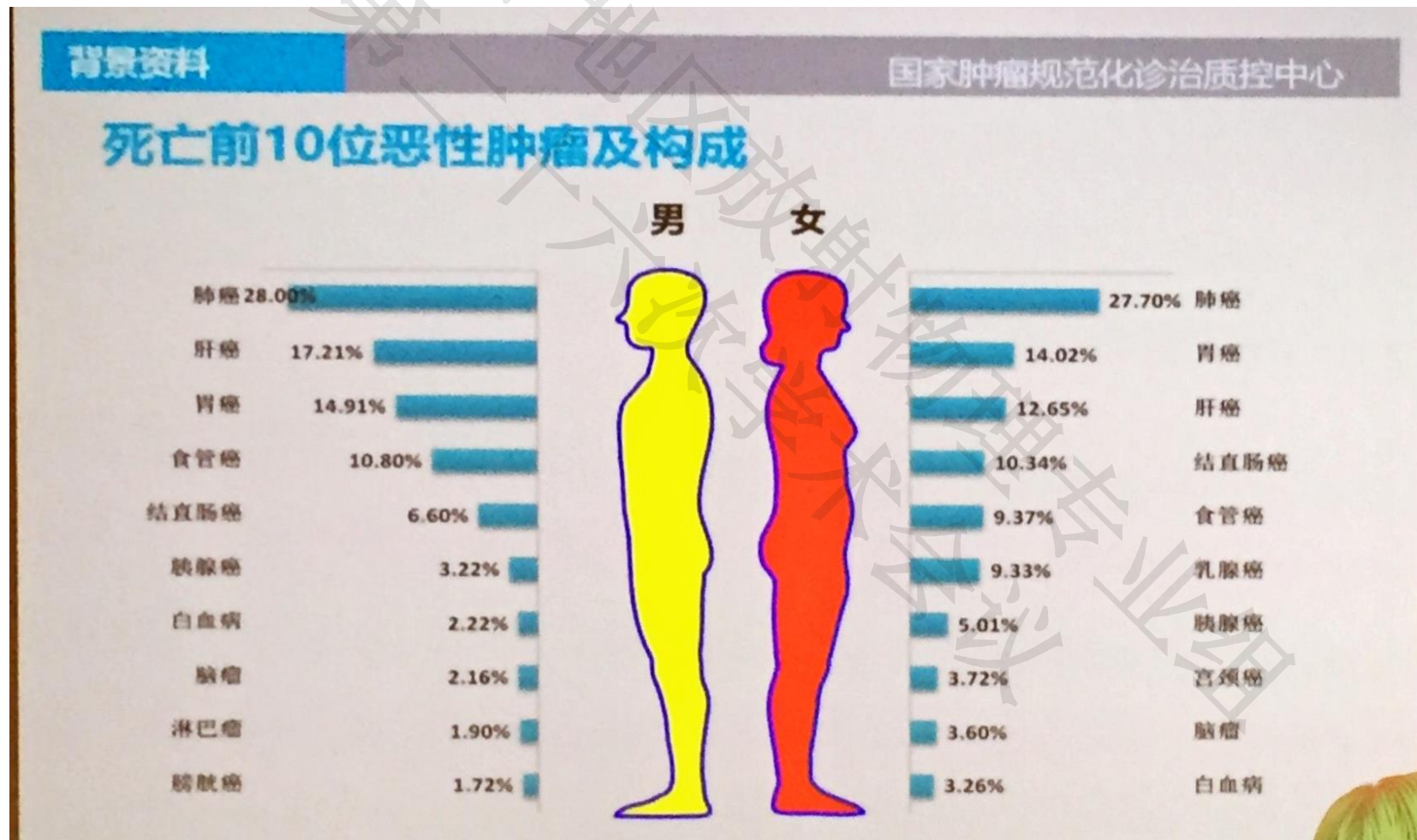
中国前10位恶性肿瘤死亡数与死亡率

Table 6 Top 10 cancer incidence in China, 2012

Rank	Both sexes					Male					Female				
	Site	Cases (thousand)	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR ^a (1/10 ⁵)	Site	Cases (thousand)	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR ^a (1/10 ⁵)	Site	Cases (thousand)	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR ^a (1/10 ⁵)
1	Lung	704.8	52.06	19.66	36.28	Lung	469.9	67.71	23.41	49.62	Breast	272.7	41.32	17.28	30.43
2	Stomach	423.5	31.28	11.81	22.06	Stomach	297.9	42.93	14.84	31.60	Lung	234.9	35.59	14.88	23.56
3	Liver	365.1	27.04	10.21	19.44	Liver	274.0	39.48	13.65	29.48	Colorectum	142.2	21.55	9.01	14.54
4	Colorectum	331.3	24.47	9.24	17.29	Esophagus	203.0	29.25	10.11	21.37	Stomach	125.6	19.03	7.96	12.85
5	Esophagus	286.7	21.17	7.99	14.73	Colorectum	189.1	27.24	9.42	20.18	Cervix	98.5	14.93	6.24	11.39
6	Breast	272.7	41.32	7.60	30.43	Bladder	57.0	8.21	2.84	6.01	Liver	92.1	13.95	5.83	9.37
7	Thyroid	118.6	8.75	3.31	7.36	Prostate	56.5	8.14	2.82	5.90	Thyroid	89.7	13.58	5.58	11.28
8	Cervix	98.5	14.93	2.75	11.39	Pancreas	49.5	7.14	2.47	5.24	Esophagus	83.7	12.68	5.30	8.27
9	Brain, CNS	88.0	6.50	2.46	5.13	Brain, CNS	43.6	6.28	2.17	5.15	Uterus	61.6	9.34	3.90	6.72
10	Pancreas	85.0	6.35	2.40	4.41	Lymphoma	42.5	6.13	2.12	4.81	Ovary	49.4	7.48	3.13	5.69

^a, age-standardized incidence rate (China population 2000); CNS, central nervous system.

中国前10位恶性肿瘤死亡构成





河南省年肿瘤发病数与发病率

Table 2 The cancer incidence in Henan province, 2012^a

Areas	Sex	Cases (hundreds)	Crude incidence (1/10 ⁵)	ASIRC (1/10 ⁵) ^a	ASIRW (1/10 ⁵) ^b	Cumulative rate 0-74, (%)
All areas	Both	2485.1	266.17	208.95	206.41	24.30
	Male	1401.4	288.61	235.50	235.69	28.14
	female	1083.8	241.86	185.57	180.41	20.49
Urban	Both	478.8	278.80	205.93	201.82	23.69
	Male	254.4	292.56	222.51	222.19	25.90
	female	224.4	264.68	193.51	186.35	21.63
Rural	Both	2006.3	263.33	209.67	207.55	24.45
	Male	1147	287.75	238.58	238.97	28.67
	female	859.4	236.54	183.50	178.87	20.21

^aAge-standardized incidence rate (China population, 2000).

^bAge-standardized incidence rate (Segi's population).

Cancer incidence and mortality in Henan Province, 2012

河南省前10大肿瘤发病率/发病数

Table 6 The top 10 cancer incidence in Henan province, 2012^a

Rank, Site,	Both sexes,				Site,	Male,				Site,	Female,			
	Cases ^a (hundreds),	Incidence, (1/10 ⁵),	(%),	ASR ^a , (1/10 ⁵),		Cases ^a (hundreds),	Incidence, (1/10 ⁵),	(%),	ASR ^a , (1/10 ⁵),		Cases ^a (hundreds),	Incidence, (1/10 ⁵),	(%),	ASR ^a , (1/10 ⁵),
1., Lung,;	478.2	51.22;	19.24;	39.10;	Lung,;	330.8	68.12;	23.60;	55.18;	Breast,;	168.5	37.61;	15.55;	30.51;
2., Stomach,	397.0	42.52;	15.97;	32.49;	Stomach,	271.6	55.93;	19.38;	44.94;	Lung,	147.5	32.91;	13.61;	24.07;
3., Esophagus,	368.4	39.46;	14.83;	29.81;	Esophagus,	231.2	47.61;	16.51;	38.15;	Esophagus,	137.3	30.63;	12.66;	21.89;
4., Liver,	280.5	30.04;	11.29;	23.26;	Liver,	200.5	41.29;	14.31;	33.51;	Stomach,	125.4	27.99;	11.57;	20.45;
5., Breast,	168.5	37.61;	6.78;	30.51;	Colorectum,	89.1	18.36;	6.36;	15.08;	Liver,	80.0	17.86;	7.38;	13.11;
6., Colorectum,	162.6	17.41;	6.54;	13.54;	Brain,CNS,	31.9	6.56;	2.27;	5.72;	Colorectum,	73.4	16.39;	6.78;	12.13;
7., Cervix,	71.2	15.89;	2.87;	13.13;	Leukemia,	29.2	6.02;	2.09;	5.50;	Cervix,	71.2	15.89;	6.57;	13.13;
8., Brain,CNS,	59.0	6.31;	2.37;	5.33;	Bladder,	24.4	5.03;	1.74;	4.18;	Uterus,	39.6	8.84;	3.65;	6.99;
9., Uterus,	39.6	8.84;	1.59;	6.99;	Pancreas,	21.5	4.43;	1.54;	3.58;	Ovary,	32.9	7.35;	3.04;	6.14;
10., Ovary,	32.9	7.35;	1.32;	6.14;	Prostate,	15.4	3.17;	1.10;	2.57;	Brain,CNS,	27.1	6.05;	2.50;	4.90;

^aAge-standardized incidence rates (China population, 2000).

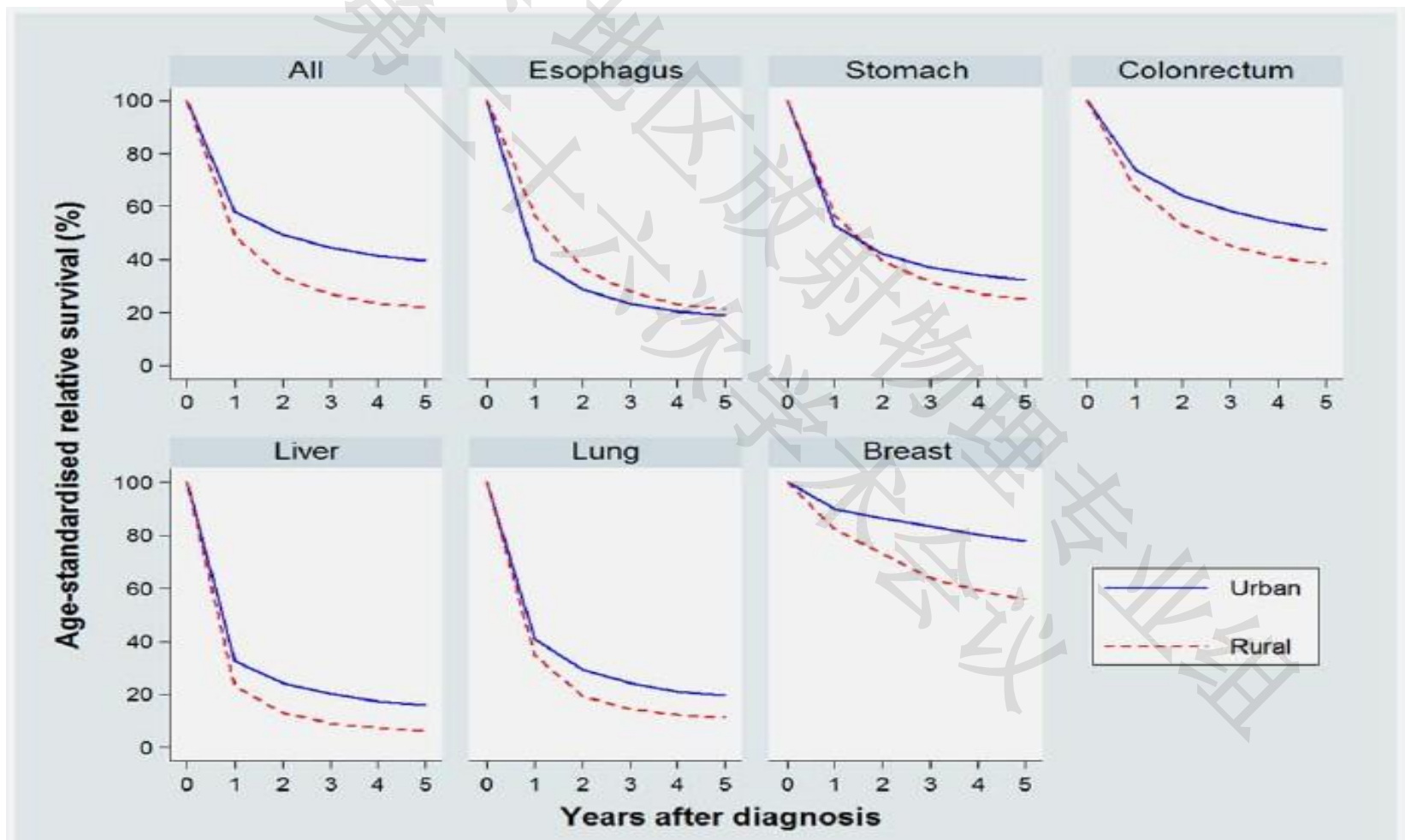
河南省前10大肿瘤死亡率/死亡数

Table 7 The top 10 cancer mortality in Henan province, in 2012.

Rank,	Both sexes,					Male,					Female,				
	Site,	Deaths, (hundreds),	Mortality, (1/10 ⁵),	(%),	ASR ^a , (1/10 ⁵),	Site,	Deaths, (hundreds),	Mortality, (1/10 ⁵),	(%),	ASR ^a , (1/10 ⁵),	Site,	Deaths, (hundreds),	Mortality, (1/10 ⁵),	(%),	ASR ^a , (1/10 ⁵),
1,	Lung,	372.9	39.94 [±]	23.51 [±]	30.42 [±]	Lung,	258.1	53.16 [±]	26.42 [±]	43.50 [±]	Lung	114.8	25.61 [±]	18.84 [±]	18.43 [±]
2,	Stomach,	283.9	30.40 [±]	17.90 [±]	23.20 [±]	Stomach,	195.2	40.20 [±]	19.98 [±]	32.84 [±]	Esophagus	96.5	21.53 [±]	15.84 [±]	15.25 [±]
3,	Esophagus,	254.4	27.24 [±]	16.03 [±]	20.69 [±]	Liver,	168.6	34.73 [±]	17.26 [±]	28.20 [±]	Stomach	88.7	19.79 [±]	14.56 [±]	14.18 [±]
4,	Liver,	236.5	25.33 [±]	14.91 [±]	19.56 [±]	Esophagus,	157.9	32.51 [±]	16.16 [±]	26.58 [±]	Liver	67.8	15.14 [±]	11.13 [±]	11.08 [±]
5,	Colorectum,	84.5	9.05 [±]	5.33 [±]	6.93 [±]	Colorectum,	47.9	9.85 [±]	4.90 [±]	8.08 [±]	Breast	58.1	12.97 [±]	9.54 [±]	9.94 [±]
6,	Breast,	58.1	12.97 [±]	3.66 [±]	9.94 [±]	Leukemia,	17.9	3.69 [±]	1.83 [±]	3.45 [±]	Colorectum	36.6	8.18 [±]	6.01 [±]	5.88 [±]
7,	Brain,CNS	31.0	3.32 [±]	1.95 [±]	2.77 [±]	Pancreas,	17.3	3.57 [±]	1.77 [±]	2.90 [±]	Cervix	24.0	5.36 [±]	3.94 [±]	4.08 [±]
8,	Leukemia	29.7	3.18 [±]	1.87 [±]	2.89 [±]	Brain,CNS,	17.0	3.51 [±]	1.74 [±]	3.08 [±]	Brain,CNS	13.9	3.11 [±]	2.29 [±]	2.44 [±]
9,	Pancreas,	29.0	3.10 [±]	1.83 [±]	2.40 [±]	Bladder,	10.7	2.20 [±]	1.09 [±]	1.84 [±]	Ovary	12.3	2.74 [±]	2.02 [±]	2.10 [±]
10,	Cervix	24.0	5.36 [±]	1.51 [±]	4.08 [±]	Gallbladder,	9.2	1.88 [±]	0.94 [±]	1.58 [±]	Leukemia	11.8	2.62 [±]	1.93 [±]	2.32 [±]

^aAge-standardized incidence rate (China population, 2000).

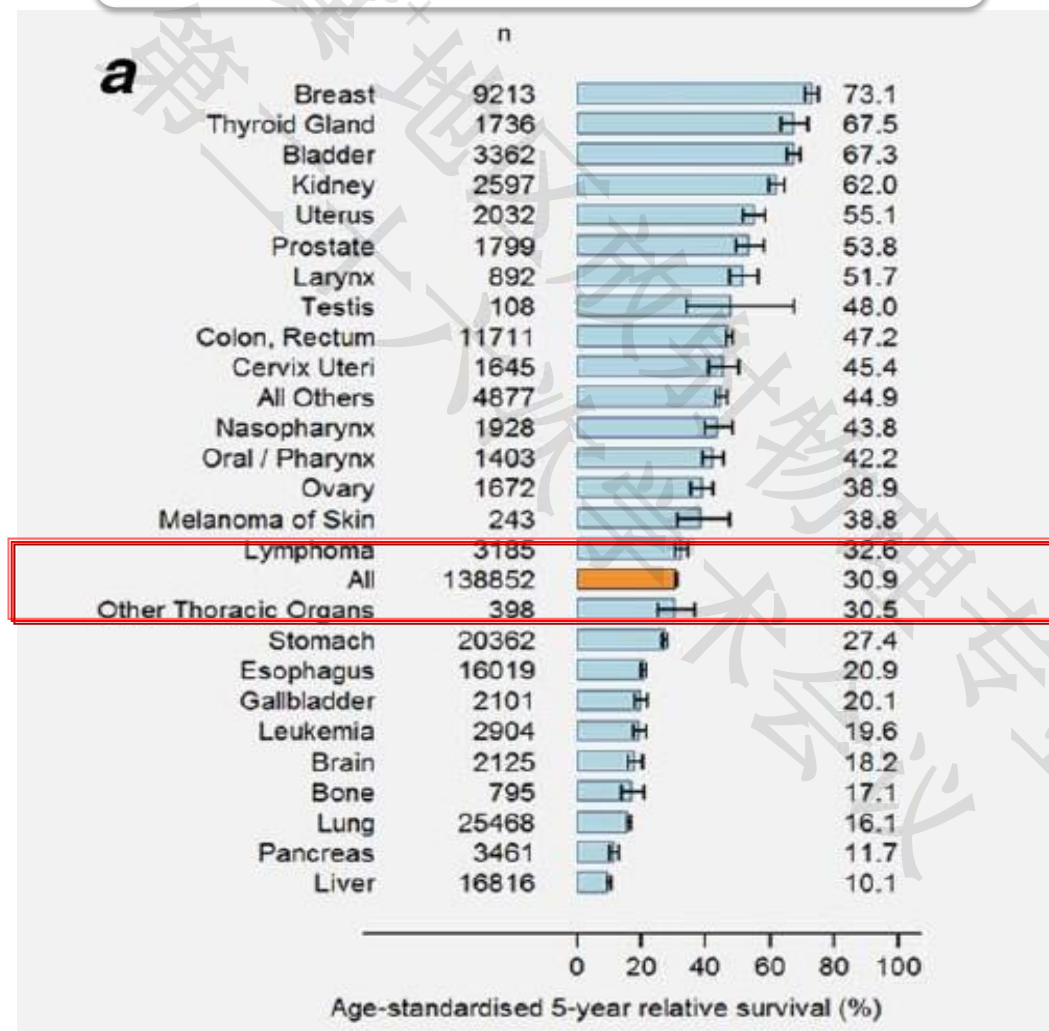
中国城乡肿瘤患者生存差别





二 肿瘤治疗现状

中国肿瘤治疗现状





全世界肿瘤肿瘤现状

1999年报告提示有 **45%** 的恶性肿瘤可治愈，

其中 手术治愈： 22%，

放疗治愈： 18%，

化疗治愈： 5%。

2008年结果提示有 **55%** 的恶性肿瘤可以治愈，

其中 手术治愈： 25% (+3%)，

放疗治愈： 23% (+5%)，

化疗治愈： 7% (+2%)。



中国与美国肿瘤治疗比较

表1 中美主要癌症5年相对生存率比较 (%)

癌种	中国	美国
肺癌	16.1	17.9
胃癌	27.4	28.0
肝癌	10.1	16.0
食管癌	20.9	19.0
结直肠癌	47.2	65.0
乳腺癌	73.0	90.0
所有癌种合计	30.9	68.0



三 多学科综合诊治



MDT是什么

MDT是英文 **multidisciplinary team** 的缩写，是临床多学科诊疗模式，是近些年来肿瘤治疗领域的热点和趋势。

医学大师们常呼吁，看病要看“人”，不能只看“病”。**MDT**就是以患者为中心，不是以疾病为中心。即，给一个肿瘤病人看病不是内科或外科一个医生，而是来自内科、外科、放疗科、化疗科、病理科、影像科等所有相关科室的“一组医生”，围绕一个患者，进行病例探讨，共同制定治疗方案。



MDT在国外

MDT本质上并不是固定的组织机构，它是依据病情形成的具有高度灵活性的小组。张玉蛟教授先生讲MDT是一种无形的合作模式，且深得医生认同，只有MDT才能给肿瘤病人最好的治疗效果。

美国医生的理念，不愿意参加MDT，就很难成为一名称职的医生；如果不懂MDT，在美国甚至拿不到专科医生执照。

在英国，有相关法律规定，某些恶性肿瘤疾病的治疗必须要有MDT，从法律法规角度确保MDT的实施。



MDT在肿瘤治疗中的重要性

在中国目前的医疗环境下，很多肿瘤患者就诊时，都遇到过这样的情况：**A**专家给出的是**A**治疗方案，**B**专家给出的是**B**治疗方案，看**5**个专家可能会得出**5**个不同的治疗建议。

有了**MDT**之后，肿瘤患者得到可能就是一个多学科专家们提出的适合于该患者的综合性诊疗建议。

MDT的医生能相互取长补短，为患者制定出最佳的整体方案。



从肿瘤本身的特性来看，它极其复杂多变。肿瘤不仅侵袭局部，还会造成破坏全身，局部和全身治疗同样重要。

不同年龄、不同性别，不同类型、不同时期、不同原发来源的肿瘤，都有着不一样的治疗方法。

很多癌症的治疗都需要外科、内科、放疗科等共打“组合拳”，多科室联合的MDT治疗才能为患者提供更好的服务。



在我们现有的医院内，外科、放疗、化疗等学科处于相对孤立的状态。在部分医院，甚至存在患者先看外科，外科大夫主张开刀；先看放疗科，放疗科主张放疗等“怪现象”。

当多学科综合诊治将各学科的一些医生聚集到一块后，患者将得到更科学、合理的治疗方案，真正做到以病人为中心的诊疗。



MDT的意义

MDT在一定程度上改变了传统肿瘤诊疗模式，推进了患者病情多学科“大会诊”，各学科专家“大集合”，为患者提供更具有个体化、针对性的治疗方案。

除了对患者有利外，MDT对医生成长、医学发展也极为有利，它能促进各学科知识的融合与交流，有助于医生拓展知识面，提升综合水平，能够带动整个团队医疗技术、教学水平、科研水平等的提高。



局部进展期食管癌的综合治疗



Neoadjuvant chemoradiotherapy plus surgery versus surgery alone for oesophageal or junctional cancer (CROSS): long-term results of a randomised controlled trial



Joel Shapiro, Jan B van Lanschot, Maarten C C M Hulshof, Pieter van Hagen, Mark J van Berge Henegouwen, Bas P L Wijnhoven, Hanneke W M van Laarhoven, Gerard A P Nieuwenhuijzen, Geke A P Hospers, Johannes J Bonenkamp, Miguel A Cuesta, Reinoud J B Blaisse, Olivier R C Busch, Fiebo J W ten Kate, Geert-Jan M Creemers, Cornelis J A Punt, John Th M Plukker, Henk M W Verheul, Ernst J Spillenaar Bilgen, Herman van Dekken, Maurice J C van der Sangen, Tom Rozema, Katharina Biermann, Jannet C Beukema, Anna H M Piet, Caroline M van Rijn, Janny G Reinders, Hugo W T Tilanus, Ewout W Steyerberg, Ate van der Gaast, for the CROSS study group

新辅助放化疗联合手术治疗食管或食管
结合部癌与单纯手术随机对照
长期生存分析

Lancet Oncol 2015

Lancet Oncol 2015

Published Online

August 6, 2015

[http://dx.doi.org/10.1016/](http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(15)00040-6)

S1470-2045(15)00040-6



在2004年3月30日至2008年12月2日之间，来自荷兰的
8个中心 368 例患者参加该项研究；

随机分配到两个治疗组：

新辅助放化疗+手术治疗（180例）

单纯手术治疗（188例）



新辅助放化疗+手术组与单纯手术组比较

组 别	R0切除	pCR	M-OS	术后并发症及死亡
新辅助放化疗组	92%	29%	48.6m	
单纯手术组	67%		24.0m	
p	<0.001		0.003	>0.05



[Neoadjuvant chemoradiotherapy plus surgery versus surgery alone for oesophageal or junctional cancer](#), Lancet Oncology, 2015.8.6

新辅助+手术组与单纯手术组疗效比较

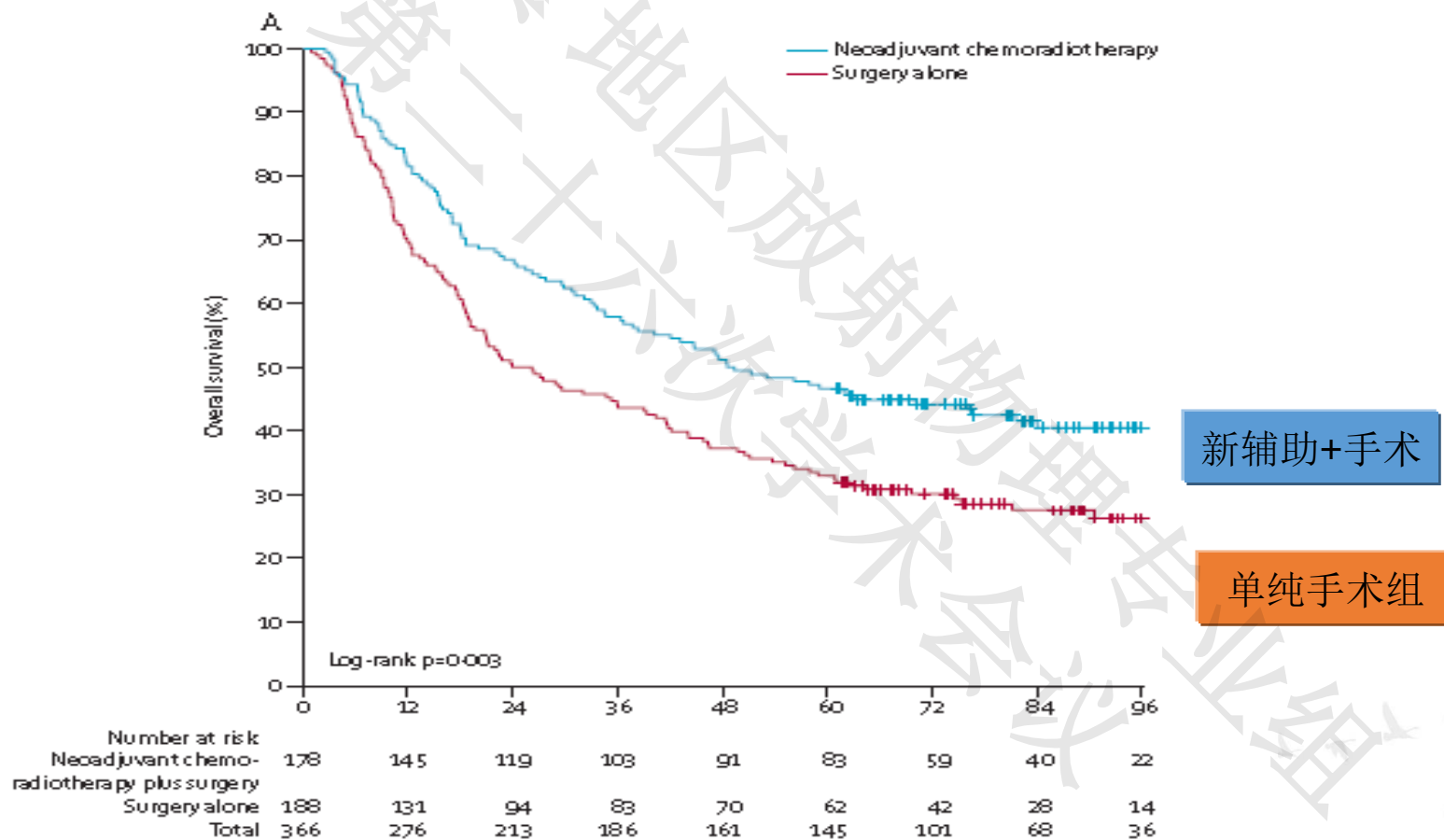
组 别	中位总生存期	鳞癌中位总生存	腺癌中位总生存
CRT+SS	48.6 (M)	81.6 (M)	43.2 (M)
SS	24.0 (M)	21.1 (M)	27.1 (M)
P	0.003	0.008	0.038



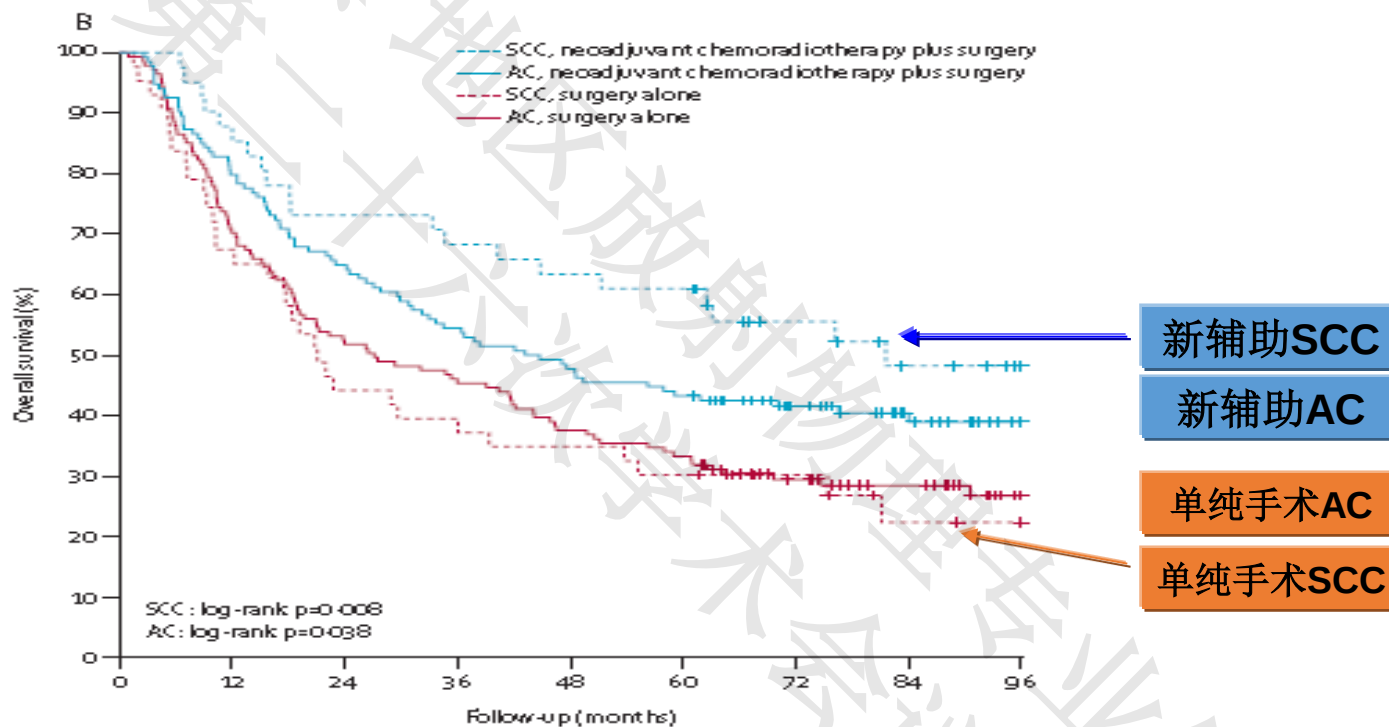
两组中位无疾病进展生存（MPFS）比较

组 别	PFS	mPFS	mPFS（鳞）	mPFS（腺）
新辅助+手术	69/178（39%）	37.7m	74.7m	29.9m
单纯手术	47/188（25%）	16.2m	11.6m	17.7m

术前新辅助与单纯手术两组生存曲线分析



术前新辅助与单纯手术两组生存曲线分析（亚组）



Number at risk										
		0	12	24	36	48	60	72	84	96
SCC, neoadjuvant chemo-radiotherapy plus surgery	41	35	30	28	26	25	17	11	6	
SCC, surgery alone	43	29	19	17	16	13	9	5	4	
AC, neoadjuvant chemo-radiotherapy plus surgery	134	107	87	73	64	58	42	29	16	
AC, surgery alone	141	99	73	64	53	47	32	23	10	
Total	359	270	209	182	158	143	100	68	36	



河南省肿瘤医院
郑州大学附属肿瘤医院

HENAN
CANCER
HOSPITAL

直肠癌的新辅助与辅助放化疗



病变与局部复发

直肠癌局部/区域复发率与直肠癌分期密切相关，一般认为：

病变期别	局部/区域复发
T1~2N0	15%，
T3N0	16%~34%，
T4或N+	34%~65%。

因此，对于T3~4N0M0，或无论T分期，有淋巴结转移者，都应该进行盆腔的放射治疗，以降低局部/区域复发率。

EORTC 22921研究：新辅助，放疗是关键因素？

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Chemotherapy with Preoperative Radiotherapy in Rectal Cancer

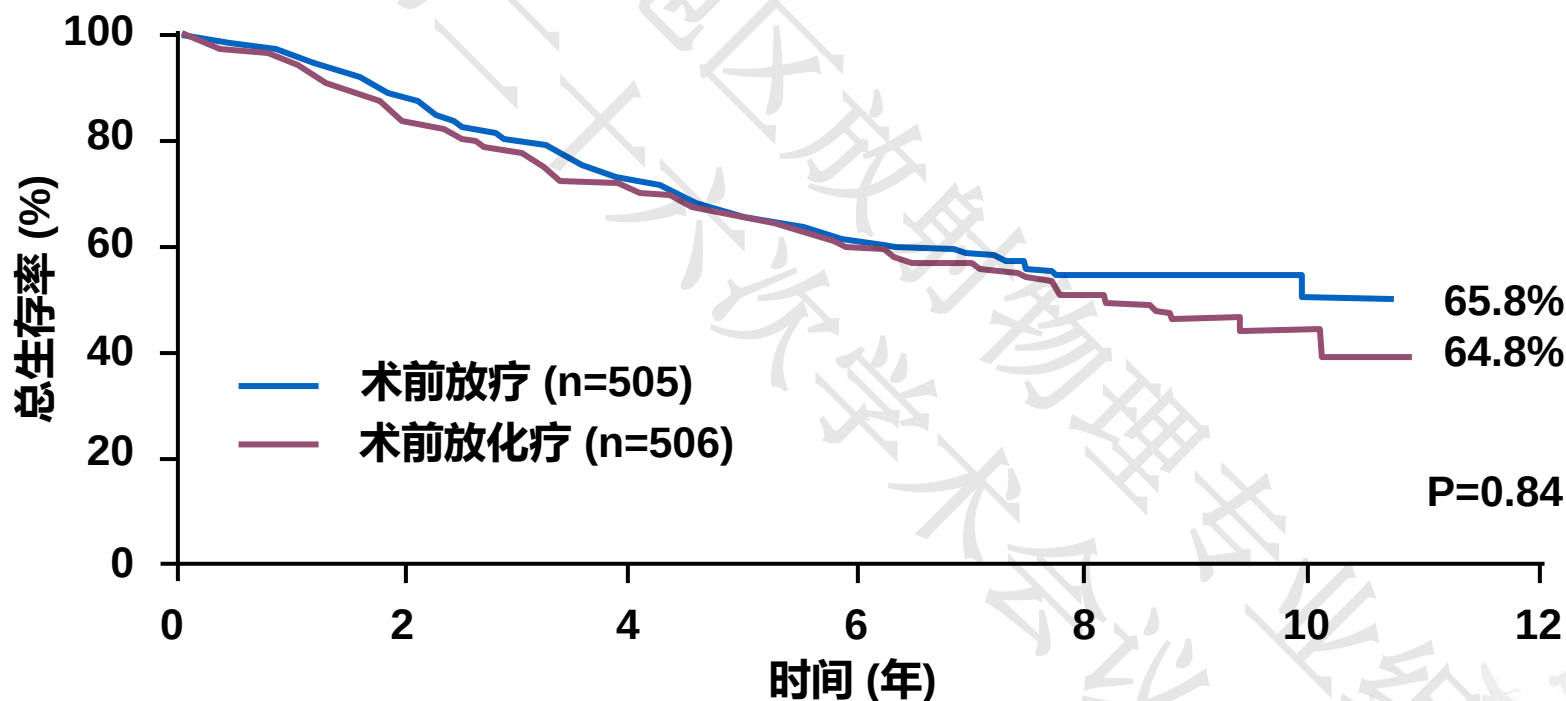
Jean-François Bosset, M.D., Laurence Collette, Ph.D., Gilles Calais, M.D.,
Laurent Mineur, M.D., Philippe Maingon, M.D., Ljiljana Radosevic-Jelic, M.D.,
Alain Daban, M.D., Etienne Bardet, M.D., Alexander Beny, M.D.,
and Jean-Claude Ollier, M.D., for EORTC Radiotherapy Group Trial 22921*

- 1011例 T3-4 的直肠癌患者
- 随机分为四组
- 化疗：以5-FU为基础
- 放疗：45Gy/25fx



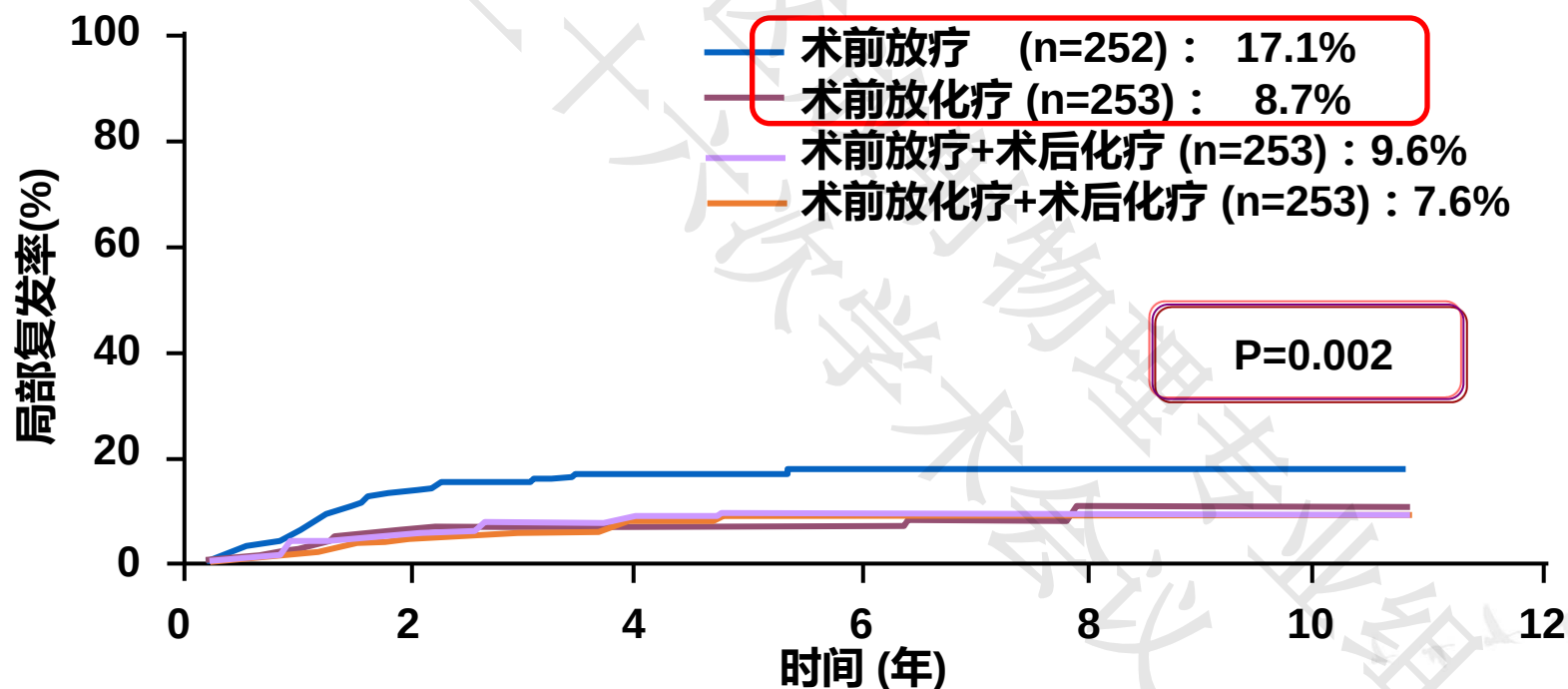


结论一：术前放疗与术前放化疗，OS无差异



Bosset JF, et al. N Engl J Med 2006; 355:1114-1123.

结论二：术前放化疗较术前放疗可 降低局部复发率





结论:

术前新辅助治疗与术后辅助治疗中关键因素

-----放射治疗

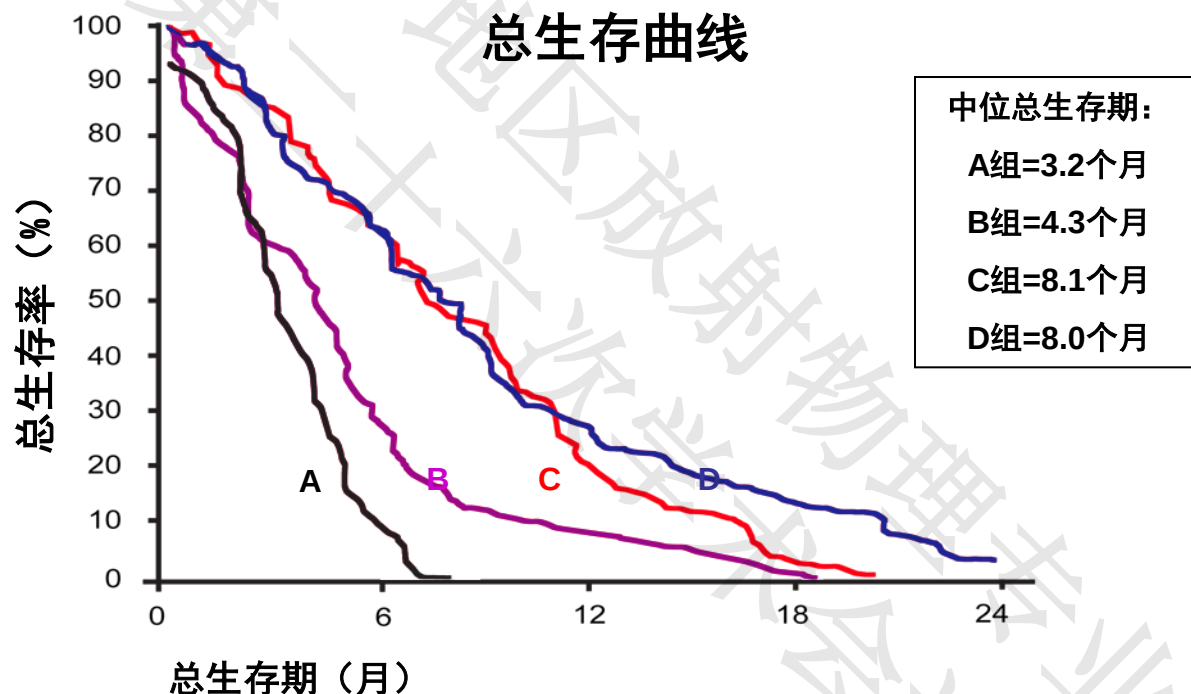
德国CAO/ARO/AIO-94试验建立的一个标准的局部晚期 直肠癌综合治疗的模式





脑胶质瘤的综合治疗

术后放疗可延长恶性胶质瘤患者生存期



A组: 手术+最佳支持治疗;

B组: 手术+BCNU;

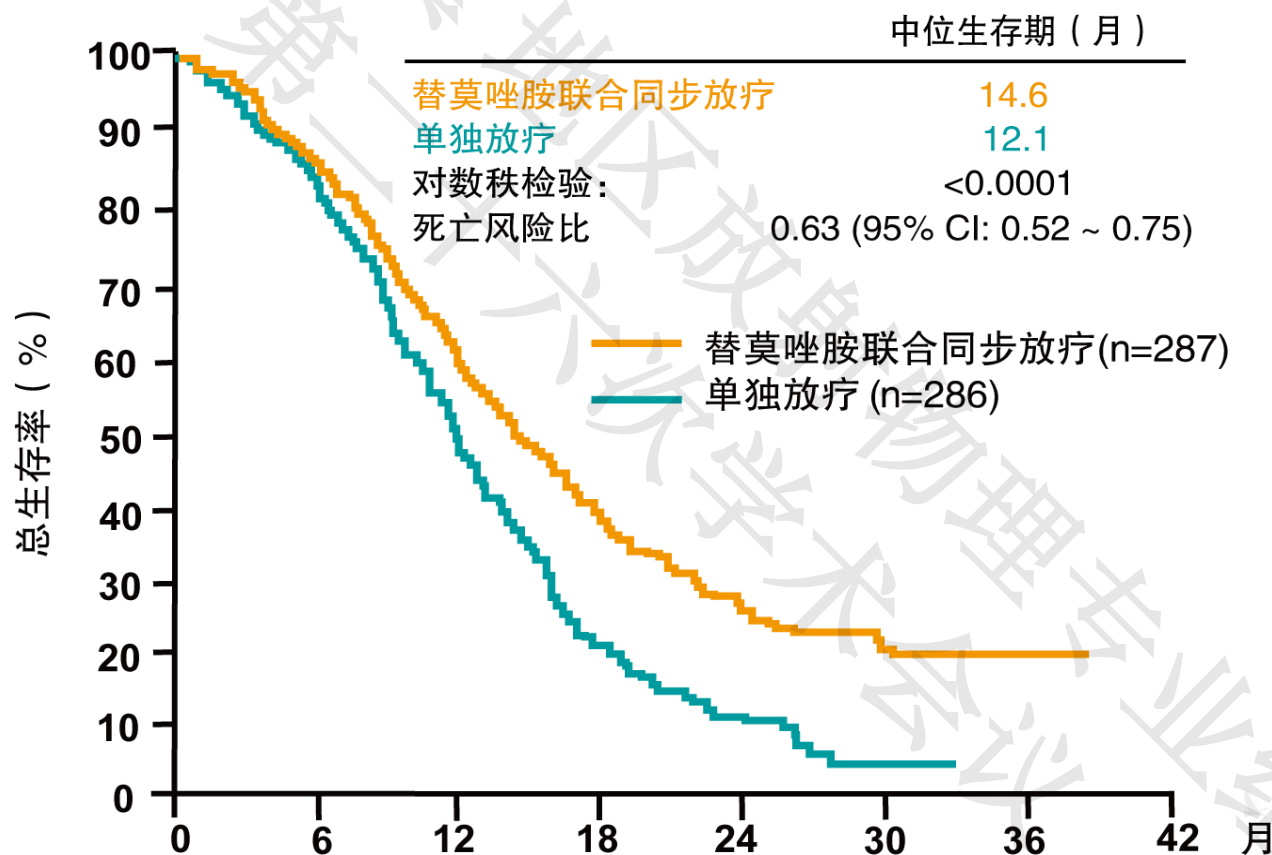
C组: 手术+放疗;

D组: 手术+BCNU+放疗

Walker et al. J Neurosurg 1978; 49: 333 - 43

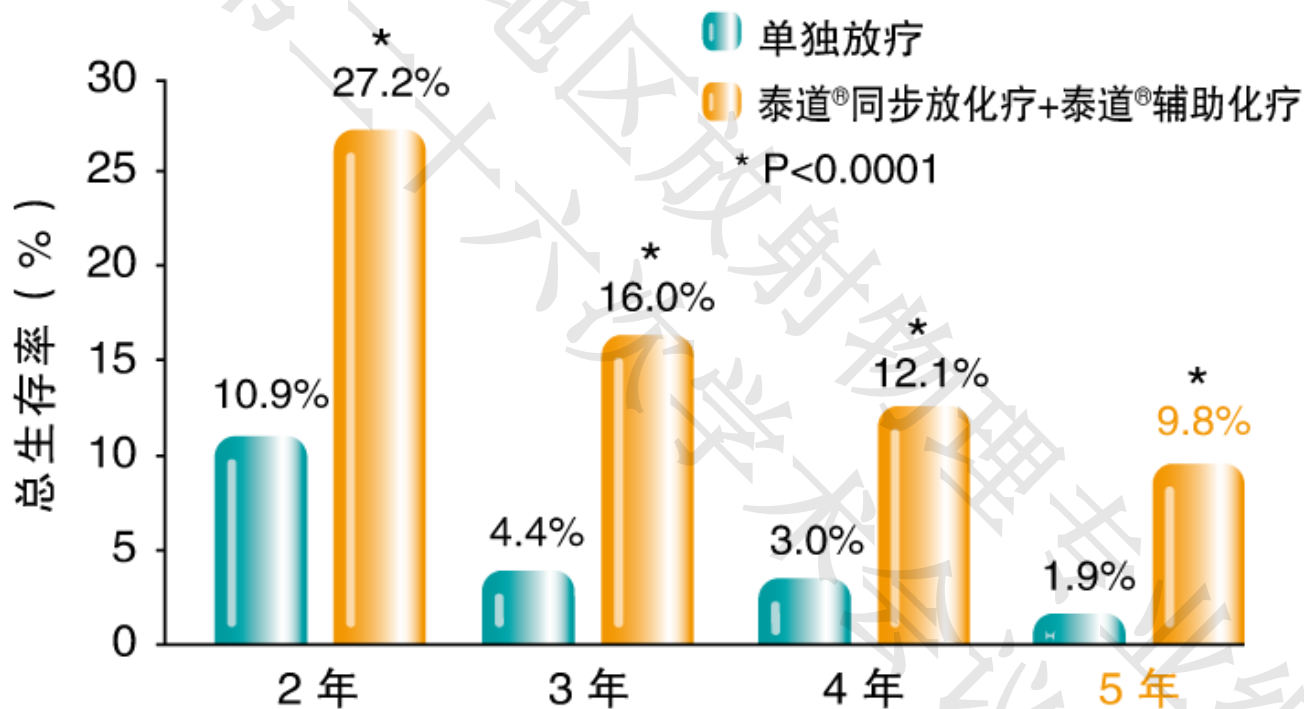


TMZ同步放化疗显著延长患者总生存期



Stupp R et al. N Engl J Med 2005;352:987-996

替莫唑胺同步放化疗+辅助化疗有长期生存获益



TMZ同步放化疗+辅助化疗的2年、3年、4年、5年的生存率均显著优于单独放疗

Stupp R, et al. Lancet Oncol. 2009;10(5):459-66.



四 河南省肿瘤放射治疗现状



河南省放疗单位

地 区	放疗单位数	病 区 数	床 位 数
郑州市	12	22	962
安阳市	12	24	1135
鹤壁市	5	5	153
济源市	1	1	21
焦作市	8	6	209
开封市	6	6	433
洛阳市	15	9	422
漯河市	4	3	161
南阳市	11	9	319
平顶山市	7	10	602
濮阳市	5	5	167
三门峡市	3	0	0
商丘市	8	7	261
新乡市	8	6	300
信阳市	5	5	186
许昌市	6	5	237
周口市	8	4	198
驻马店市	9	6	317
合 计	133	133	6083



放射治疗设备现状

地 区	加 速 器	其 他	体模 模具 室	模拟 定位 机	CT定位机					治疗 计划 系统
					数 量	归 属		类 型		
						放射科	放疗科	普 通	大孔径	
郑州市	23	10	12	11	10	4	6	5	5	33
安阳市	18	0	11	11	10	9	1	9	1	16
鹤壁市	5	0	4	4	5	4	1	4	1	4
济源市	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
焦作市	8	0	8	8	8	8	0	6	2	9
开封市	7	1	6	6	6	5	1	4	2	14
洛阳市	17	2	13	14	13	13	0	8	5	19
漯河市	4	0	4	4	2	2	0	1	1	5
南阳市	13	0	9	11	9	8	1	6	3	19
平顶山市	9	0	7	7	6	4	2	4	2	10

放射治疗设备现状

地 区	加 速 器	其 他	体 模 室	模 拟 定 位 机	CT定位机					治疗 计划 系统
					数 量	归 属		类 型		
						放射科	放疗科	普通	大孔径	
濮阳市	6	0	5	5	5	5	0	2	3	10
三门峡市	3	0	1	3	2	1	1	2	0	4
商丘市	8	0	3	8	2	1	1	2	0	6
新乡市	9	1	4	7	7	6	1	6	1	13
信阳市	5	0	5	5	5	5	0	5	0	5
许昌市	5	1	5	6	3	3	0	1	2	5
周口市	10	0	5	6	7	6	1	5	2	8
驻马店市	10	0	8	8	1	0	1	0	1	8
合 计	161	15	111	125	101	84	17	67	36	189

电子直线加速器现状

数量	类 型		照射技术		多叶光栅			射野验证系统			
	进口	国产	二维	三维	数量	类 型		数量	类 型		
						内置	外挂		EPID	CBCT	滑轨CT
郑州市	20	7	3	24	10	16	6	5	13	7	1
安阳市	5	13	6	11	10	4	11	3	4	1	0
鹤壁市	1	4	4	4	3	1	2	2	0	1	0
济源市	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0
焦作市	6	2	4	7	8	4	4	2	2	0	0
开封市	5	2	6	6	6	2	4	3	3	0	0
洛阳市	5	12	3	16	13	4	10	2	3	1	0
漯河市	1	3	2	3	2	1	1	1	1	0	0
南阳市	5	8	10	11	10	4	8	2	1	1	0
平顶山市	3	6	7	7	4	2	4	1	1	1	0

电子直线加速器现状

数量	类型		照射技术		多叶光栅			射野验证系统			
	进口	国产	二维	三维	数量	类 型		数量	种 类		
						内置	外挂		EPID	CBCT	滑轨CT
濮阳市	2	4	5	1	5	3	3	1	1	1	0
三门峡市	0	3	2	3	3	1	2	0	0	0	0
商丘市	2	6	4	4	5	2	4	1	1	0	0
新乡市	4	6	6	8	7	2	6	0	0	0	0
信阳市	0	5	5	5	5	0	5	0	0	0	0
许昌市	1	4	2	4	4	1	3	1	1	0	0
周口市	4	6	6	7	7	3	6	2	2	1	0
驻马店市	3	7	10	10	6	2	6	1	1	0	0
合 计	67	99	85	132	109	52	86	27	34	14	1

放射治疗人员现状

地区	医 师				物 理 师			技 师		
	正高	副高	主治	住院	高级	中级	初级	高级	副高	初级
郑州市	27	25	39	27	4	12	28	2	19	84
安阳市	8	18	51	25	1	12	14	1	10	56
鹤壁市	1	4	6	5	0	3	4	0	5	14
济源市	0	0	4	1	0	0	1	0	1	1
焦作市	0	5	18	15	0	7	5	0	15	11
开封市	6	13	22	13	1	3	6	0	5	19
洛阳市	8	11	35	30	1	5	12	1	10	34
漯河市	0	4	7	3	0	2	1	1	1	7
南阳市	2	10	14	26	0	3	10	0	7	26
平顶山市	3	12	19	22	0	3	7	0	10	14

放射治疗人员现状

地区	医师				物理师			技师		
	正高	副高	主治	住院	高级	中级	初级	高级	中级	初级
濮阳市	2	4	12	6	0	4	6	0	10	10
三门峡市	1	4	2	1	0	1	4	0	10	5
商丘市	3	5	10	15	0	8	4	0	4	15
新乡市	7	9	15	8	1	4	8	0	19	11
信阳市	0	3	8	6	0	2	2	0	6	12
许昌市	2	8	13	6	0	1	5	1	4	18
周口市	3	8	15	8	0	3	6	1	12	13
驻马店市	4	3	7	13	0	4	8	0	4	19
合计	77	146	297	230	8	77	131	7	152	369



类别	医 师			物 理 师			技 师		
职称	高级	中级	初级	高级	中级	初级	高级	中级	初级
人数	223	297	230	8	77	131	7	152	369
合 计	750			216			528		

河南省是个人口大省（1亿），每年新发肿瘤病例超过24万，按50%的肿瘤患者（约12万）进行放射治疗；而我省现有医生750人，物理师216人，技师528人，每个医生每年要看160个病人，非常重的工作量！

我国的肿瘤控制率 30.8%；
世界平均水平是 55%；
发达国家是 68%，



差距巨大！

基层医院设备落后，配套不全，医生、物理师结构不合理。

医院对多学科综合诊治不重视，绝大多数患者得不到综合治疗。



由于环境因素的影响，空气污染、大量的食品添加剂、水土污染等原因，近**20**年内肿瘤还会以较高的速度增长，预计到**2035**年达到**2400**万新发肿瘤患者，主要新发病例发生在类似我们这样的国家，形势严峻！

肿瘤防治工作者任重而道远！



河南省肿瘤医院
郑州大学附属肿瘤医院

HENAN
CANCER
HOSPITAL

谢谢大家！

团结 务实 博学 创新