

## هزینه مراقبت از سرطان های کلورکتال بر اساس الگوی مراقبت سلامت و مرحله تشخیص در فرانسه

مترجمان: دکتر ایروان مسعودی اصل<sup>۱</sup>

دکتر علی اخوان بهبهانی<sup>۲</sup>

### چکیده:

اطلاعات کمی درباره هزینه های اقتصادی سرطان های کلورکتال در فرانسه موجود است. هدف این مطالعه ارزیابی تأثیر سن، مرحله بیماری حین تشخیص (STAGE)، الگوی مراقبت سلامت و میزان عوارض بیماری در هزینه های اصلی مراقبت از سرطان های کلورکتال بود. اطلاعات استفاده شده در این مطالعه بر اساس نظام پذیرش مبتنی بر جمعیت نظام مراقبت سلامت فرانسه است.

در این مطالعه هزینه های مستقیم مراقبت های پزشکی برای ۳۸۴ مورد سرطان کلورکتال تشخیص داده شده، در سال ۲۰۰۴ با استفاده از سه محور اطلاعاتی اصلی از نظام بیمه ای سلامت محاسبه شده است. هزینه های درمان بر اساس مجموع تمام مخارج سلامت انجام شده طی مدت ۱۲ ماه پس از تاریخ تشخیص تعریف شده است. میانگین هزینه برای سال اول معالجه بیماری ۲۴۹۶۶ یورو بوده است (SE۱۱۹۵) تفاوت معنی دار و قابل توجهی در کل هزینه ها بر اساس سن، جنس، شاخص رتبه بندی چارلسون، محل سرطان یا الگوی مراقبت سلامت وجود نداشت. هزینه ها به طور معنی دار و قابل توجهی بر اساس گسترش سرطان از ۱۷/۵۹۶ یورو برای مرحله I بیماری تا ۳۵۰۵۹ یورو برای مرحله IV بیماری افزایش می یابد.

۱. عضو هیات علمی مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی

۲. عضو هیات علمی مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی

بررسی‌ها نشان می‌دهد، بیشترین هزینه با ۵۵/۲ درصد مربوط به هزینه‌های بیمارستانی است. ۲۴/۴ درصد هزینه‌ها برای تهیه ملزومات پزشکی، ۱۷/۸ درصد برای مراقبت‌های سرپایی و ۲/۵ درصد هزینه‌ها برای حمل و نقل صرف شده است.

این نتایج نشان می‌دهد هزینه‌های اقتصادی سرطان‌های کلورکتال اساساً وابسته به مرحله تشخیص بیماری است. تشخیص سریعتر بیماری، می‌تواند به کاهش هزینه‌های معالجه سرطان‌های کلورکتال کمک کرد.

**واژه‌های کلیدی:** هزینه درمان، سرطان کلورکتال، الگوی مراقبت سلامت، ثبت

**مقدمه:**

در اروپا، سرطان کولون و رکتوم دومین سرطان شایع بین مردان و زنان است. به طور تقریب ۳۸۰ هزار مورد بیماری جدید هر ساله در اروپا تشخیص داده می شوند که ۱۳ درصد از کل تومورهای بدخیم در بالغان محسوب می شوند. بین سال های ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۰ تعداد سرطان های کلورکتال سالانه نزدیک، ۵۰ درصد در فرانسه افزایش داشته است.

با وجود پیشرفت در تکنیک های تشخیصی و درمانی، پیش آگهی برای سرطان های کلورکتال بر طبق آمارهای مبتنی بر جمعیت ضعیف باقی مانده است. در مطالعه **EUROCARE** ۳، میزان بقای خام ۵ ساله ۳۷ درصد برآورد شده است. بر این اساس سرطان کلورکتال یک مشکل و مسئله عمده سلامت محسوب می شود. اهمیت غربالگری از طریق آزمایش خون مخفی در مدفوع به عنوان یک وسیله برای کاهش مرگ و میر این بیماری به خوبی ثابت شده است و آن را به عنوان یک روش برای بهبود این آمارها مطرح می نماید.

تعیین دقیق هزینه های سرطان کلورکتال از این جهت ضروری است، تا بر اساس آن پزشکان و سیاستگذاران بتوانند، نحوه ارتقای معالجه آن را طراحی کنند. در فرانسه، درمان سرطان تعداد زیادی از ارائه کنندگان مستقل مراقبت های سلامتی را درگیر فعالیت کرده است.

ارزیابی قیمت دقیق بیماری بر اساس مرحله بیماری در حین تشخیص و الگوی مراقبت سلامت است که این امر مشکل بوده و مطالعات در مقیاس وسیع در خصوص آن نادر است. اما چنین اطلاعاتی لازم است تا بر اساس آن از غربالگری نظر هزینه- فواید مورد ارزیابی قرار گیرد.

هدف این مطالعه، از منظر نظام ملی سلامت، ارزیابی ارزش مستقیم معالجه سرطان کلورکتال مطابق با الگوی مراقبت سلامت، مرحله بیماری در هنگام تشخیص و میزان عوارض همراه و شناسایی عوامل همراه با هزینه معالجه به طور مستقل از الگوی های مراقبت سلامت است.

## بیماران:

بین اول ژانویه ۲۰۰۴ تا ۳۱ دسامبر ۲۰۰۴، ۵۰۷ مورد بیمار سرطان کلورکتال در جمعیت دو منطقه مسکونی در بورگانندی (Burgundy) فرانسه ثبت شدند. این مناطق بر اساس آمار سرشماری سال ۱۹۹۹ جمعیتی معادل یک میلیون و ۵۰ هزار نفر دارند که بوسیله دفتر ثبت سرطان‌های گوارشی جمعیت محور تحت پوشش هستند. کیفیت و جامعیت ثبت بیماران، هر ۴ سال بوسیله یک بازرس از انستیتو ملی سلامت و تحقیقات پزشکی (INSERM) و انستیتو ملی سلامت عمومی (Invs) مورد بررسی قرار می‌گیرد. پایگاه داده‌های دفتر ثبت اسناد با پایگاه داده‌های نظام ملی سلامت در سال‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۰۵ تطبیق داده شدند.

نزدیک ۸۰ درصد از اشخاص فرانسوی سهم بیمه‌شان برای تامین مراقبت‌های سلامت را به سه صندوق عمده بیمه می‌پردازند این افراد در بیمارستان‌های بخش عمومی یا خصوصی معالجه می‌شوند. اطلاعات سایر صندوق‌های بیمه سلامت اجتماعی کوچک در دسترس نبودند.

از کل ۳۸۴ مورد بیمار ثبت شده در پایگاه اطلاعات نظام ملی سلامت (مطابق با ۷۶ درصد از کل موارد روی داده) حدود ۵۳/۱ درصد از بیماران مذکر بودند.

به طور معمول اطلاعات جمع‌آوری شده بوسیله دفتر ثبت بیماری‌ها ارزیابی تشخیصی، درمان، در مرحله هنگام تشخیص و پی‌گیری درمان بیماران را تحت پوشش قرار می‌دهد. اطلاعات قابل دسترس از پایگاه داده‌های بیمه‌های سلامت شامل تمام موارد پرداخت‌های جبرانی که بوسیله سیستم تحت پوششی که بیماران قرار گیرند، بود مخارج در چهار دسته قابل طبقه‌بندی هستند:

۱. مراقبت بیمارستانی (شامل جراحی، رادیوتراپی و شیمی درمانی‌های کم هزینه از قبیل ۵ فلوروراسیل<sup>۳</sup> یا فلینیک اسید<sup>۴</sup>،
۲. مراقبت سرپایی (مشاوره‌های پزشکی تخصصی و غیر تخصصی، اقدام‌های پزشکی و پیراپزشکی، تصویر برداری‌های پزشکی)،

۳. خرید کالاها و ملزومات پزشکی (از قبیل دارو، پروتزها و شیمی درمانی های گرانقیمت که به طور اختصاصی بازپرداخت می شوند به عنوان مثال داروهای جدید گرانقیمت از قبیل:

(capecitabine یا cetuximab, oxaliplatin, raltitrexed, irinotecan)

۴. حمل و نقل

مطالعه اختصاصی مشتمل بر دو بخش بود

۱. جمع آوری اطلاعات عوارض همراه بر اساس شاخص «چارلسون charlson»
۲. مشخص نمودن جزئیات روش و میزان رادیوتراپی و شیمی درمانی مورد استفاده برای هر مورد، هزینه معالجه معین از مجموع حاصل جمع تمام هزینه های سلامت در مدت ۱۲ ماهه پس از تاریخ تشخیص به عنوان مثال تاریخ اولین گزارش مثبت پاتولوژی یا در غیاب تایید بافت شناسی، تاریخ اولین آزمایش مثبت از نظر ریخت شناسی مشخص می شود. مراقبت های پزشکی غیر قابل بازپرداخت و موارد خود درمانی در این مطالعه لحاظ نشده است.

محل تومور مطابق با دهمین بازنگری طبقه بندی بین المللی بیماری ها (ICD10) طبقه بندی می شود. سرطان های کولون شامل سرطان هایی از ناحیه ۱۸ سانتی متری تا ۱۸/۹ سانتی متری و سرطان های رکتوم از ناحیه ۱۹ سانتی متری (نقطه اتصال رکتوسیگموئید) تا ۲۰/۹ سانتی متری (آپول رکتوم) است.

انتشار و گسترش سرطان در زمان تشخیص برای سرطان برداشته شده مطابق با UICC طبقه بندی شده است: بر این اساس ۲۲/۴٪ از بیمار در مرحله ۱ طبقه بندی می شوند ۲۸/۴ درصد بیماران در مرحله 2 (T3-4NO MO)، ۲۴/۲ درصد در مرحله 3 (T1-2 NO MO) و ۲۱/۹٪ در مرحله ۱۷ (M1).

ده مورد از بیماران آنهایی بودند که شواهدی از بیماری متاستاتیک نداشتند یا تحت قطع عضو قرار نگرفتند.

بر طبق اقدام‌های تشخیصی، ۴۶ نفر از ۶۳ بیمار غربال شده در مرحله ۱ یا ۲ بودند. مواردی که تحت عمل برداشت عضو قرار گرفتند ولی به طور صحیح و شایسته مرحله بندی نشدند به عنوان گروه و دسته ناشناخته طبقه بندی شدند. (دو مورد)

بیماران در سه گروه سنی طبقه بندی می شوند: ۲۷/۶ درصد زیر ۶۵ سال، ۳۵/۹ درصد بین ۶۵ تا ۷۴ و ۳۶/۳ درصد بالای ۷۵ سال و بالاتر هستند.

اطلاعات عوارض همراه با شاخص چارلسون charlson جمع آوری شد. تمام امتیازها گردآوری شده در سه دسته: ۰-۲، ۳-۴ و ۵ یا بالاتر طبقه بندی شدند.

الگوهای مراقبت سلامت به سه دسته تقسیم شدند: "نهادهای عمومی" (شامل بیمارستان دانشگاهی Dijon و مرکز جامع سرطان)، "نهادهای خصوصی" و "نهادهای مرکب" که در امر تشخیص یا درمان مقدماتی تسهیلات مراقبت بخشی خصوصی و عمومی استفاده شده بود. بیمارستان‌های عمومی ۳۹/۳ درصد از بیماران را مورد مراقبت قرار دارند، بیمارستان‌های خصوصی ۴۰/۶ درصد و ترکیب بیمارستان‌های خصوصی و عمومی ۲۰/۱ درصد نمونه را تحت درمان قرار داده‌اند.

### تحلیل اطلاعات:

در این مطالعه متغیرهای کیفی با استفاده از درصد و متغیرهای کمی بر حسب میانگین و انحراف معیار تنظیم شده‌اند. ارزش‌ها و هزینه‌ها با استفاده از متوسط عددی که مفیدترین روش اندازه گیری هست اندازه گیری شدند. با این وجود، در این مطالعه هزینه یک متغیر غیر گاوسی است، نمونه گیری منظم و خودبخودی استفاده شده است برای ارزیابی عاری از غرض (ناسوگیرانه) از خطای معیار (SE) و فاصله اطمینان، (CI) استفاده شد.

عوامل مربوط به هزینه با استفاده از رگرسیون خطی تک متغیری برای مجموع مخارج شناسایی شدند این امر در خصوص گروه‌های مخارج مانند مراقبت بیمارستانی، مراقبت سرپایی، ملزومات پزشکی و حمل و نقل در نظر گرفته شد. یک رگرسیون خطی چند متغیری برای مجموع ارزش‌ها تنظیم شد تمام نتایج متوسط هزینه‌ها با فاصله‌های اطمینان نشان و نتایج رگرسیون مشترک با فاصله اطمینان آنها با استفاده از نمونه گیری خودکار تخمین زده شد.

نتایج جدول یک پراکندگی بیماران را در بین سه روش از الگوی مراقبت های سلامت مطابق با مشخصاتشان نشان می دهد.

### جدول ۱- مشخصات بیماران با توجه به محل درمان

Table 1 Characteristics of the patients by place of treatment

	Public hospital		Private hospital		Combinded care		P <sup>a</sup>
	n	%	n	%	n	%	
<b>Sex</b>							
Male	77	51.0	88	56.4	39	50.7	0.565
Female	74	49.0	68	43.6	38	49.4	
<b>Age</b>							
<65 years	31	20.5	42	26.9	33	42.9	0.002
65-74 years	52	34.4	64	41.0	22	28.6	
≥75 years	68	45.0	50	32.1	22	28.6	
<b>Location</b>							
Colon	128	84.8	124	79.5	27	35.1	<0.001
Rectum	23	15.2	32	20.5	50	64.9	
<b>Stage<sup>b</sup></b>							
I	22	14.8	43	27.6	21	27.3	0.281
II	49	32.9	42	26.9	18	23.4	
III	39	26.2	36	23.1	18	23.4	
IV	35	23.5	32	20.5	17	22.1	
<b>Comorbidity</b>							
Charlson score 0-2	34	22.5	54	34.6	31	40.3	0.035
Charlson score 3-4	77	51.0	74	47.4	32	41.6	
Charlson score ≥5	40	26.5	28	18.0	14	18.2	

<sup>a</sup>  $\chi^2$  test

<sup>b</sup> Unknown: n = 2

تفاوت معنی داری در پراکندگی بیماران بر اساس جنس و مرحله بیماری در هنگام تشخیص وجود ندارد. بیماران در بیمارستان های عمومی مسن تر بودند ( $p < 0.001$ ) و براساس رتبه بندی عوارض همراه در معیار چارلسون امتیاز بالاتری از آنهایی که در بیمارستان های خصوصی یا آنهایی که تحت مراقبت مرکب قرار گرفته اند دارند. ( $p < 0.001$ ) جدول ۲ مطابق با مشخصات سرطان و بیماری (میانگین) متوسط هزینه کلی را در طول مدت یک سال پس از تشخیص نشان می دهد.

## جدول ۲- عوامل مرتبط با میانگین هزینه‌ها (تحلیل یک متغیری)

Table 2 Factors associated with mean costs (€): univariate analysis

	Overall cost		P		Transportation		P		Medical purchases		P		Outpatient care		P		Hospital care	
	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE		
Overall	24,966	1,195	623	52			6,102	396			4,447	243			13,795	858		
Gender																		
Male	26,419	1,758	0.176	639	75	0.745	6,736	615	0.095	4,398	308	0.836	14,646	1,351	0.290			
Female	23,320	1,450		605	72		5,382	535		4,503	375		12,830	1,101				
Age																		
<65 years	27,445	2,247	0.212	741	123	0.339	7,123	727	0.001	4,873	404	0.490	14,709	1,469	0.784			
65-74 years	25,299	2,299		620	82		7,034	802		4,406	424		13,238	1,822				
≥75 years	22,762	1,558		536	67		4,410	569		4,165	441		13,652	1,238				
Location																		
Colon	24,059	1,430	0.161	405	42	<0.01	6,127	494	0.916	4,259	292	0.188	13,268	1,074	0.281			
Rectum	27,378	1,951		1,202	143		6,034	746		4,947	448		15,196	1,385				
Health care pattern																		
Public	23,751	2,090	0.049	452	65	<0.01	5,113	557	0.128	2,001	193	<0.01	16,185	1,928	<0.01			
Private	23,552	1,404		466	64		6,894	730		6,123	392		10,070	654				
Combined	30,215	2,324		1,275	164		6,435	848		5,849	655		16,656	1,759				
Stage																		
I	17,596	1,516	<0.01	379	89	0.001	3,724	492	<0.01	3,424	356	0.001	10,070	1,188	<0.001			
II	20,472	1,667		463	90		3,615	352		3,965	470		12,429	1,339				
III	29,013	2,814		765	95		6,885	656		5,118	541		16,245	2,508				
IV	35,059	2,984		917	143		11,503	1,414		5,700	552		16,939	1,797				
Comorbidity																		
Charlson score 0-2	26,801	2,131	0.582	681	90	0.408	7,842	976	0.059	4,968	446	0.225	13,310	1,258	0.919			
Charlson score 3-4	24,399	1,713		634	81		5,422	479		4,369	357		13,975	1,391				
Charlson score ≥5	23,569	2,530		513	91		5,093	740		3,866	467		14,097	2,173				

متوسط هزینه‌ها برای معالجه سرطان کلورکتال برای معالجه در طول مدت یک سال پس از تشخیص ۲۴/۹۶۶ یورو بود. تفاوت معنی داری در هزینه‌های کلی در بین جنس، سن در هنگام تشخیص، رتبه شاخص چارلسون و موقعیت (محل) سرطان وجود نداشت. هزینه‌ها به طور مشخص و معنی داری با گسترش سرطان افزایش می‌یافتند. به این شکل که هزینه‌ها برای مراحل ۱ و ۲ مشابه بودند و به طور عمده بعد از آن افزایش می‌یافتند. (شکل ۱)



شکل ۱- میانگین هزینه‌های سال اول درمان سرطان کلورکتال با توجه به مرحله بیماری و گسترش آن در هنگام تشخیص

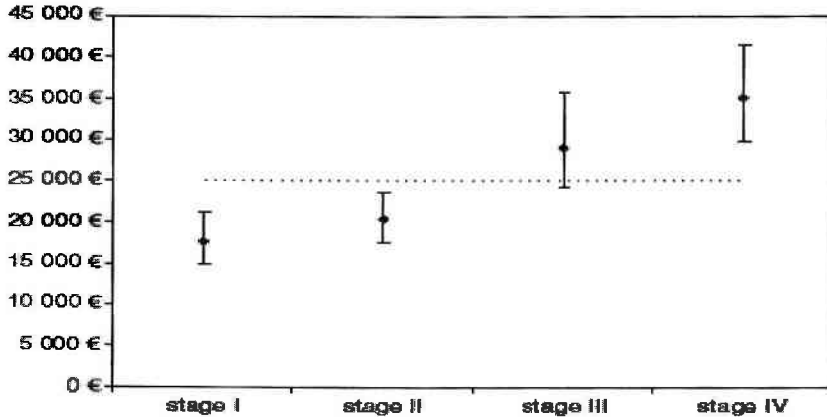


Fig. 1 Mean costs (€) of first year of colorectal cancer management in relation to stage of extension at diagnosis

در مجموع میانگین هزینه‌ها مطابق الگوی مراقبت سلامت به طور منصفانه‌ای برای بیمارستان‌های خصوصی و عمومی (به ترتیب ۲۳/۵۵۲، ۲۳/۷۵۱ یورو) مشابه هستند. این هزینه‌ها برای مراقبت ادغام شده (مرکب) بالاتر بود (۳۰/۲۱۴ یورو)، اما این تفاوت قابل توجه و مهم نیست (شکل ۲)

شکل ۲- میانگین هزینه های سال اول درمان سرطان کلورکتال با توجه به الگوی مراقبت سلامت

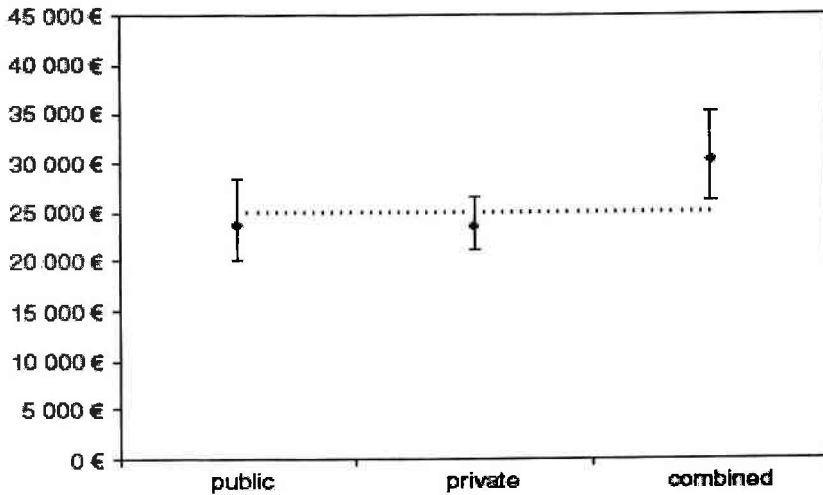


Fig. 2 Mean costs (€) of first year of colorectal management in relation to health care patterns

تحلیل رگرسیون چند متغیری برای شناسایی عوامل مرتبط میانگین هزینه معالجه سرطان کلورکتال استفاده شد (جدول ۳)

## جدول ۳- عوامل مرتبط میانگین هزینه (تحلیل چند متغیری)

Table 3 Factors associated with mean costs (€): multivariate analysis

	Observed coef. (€)	95% CI	P <sup>a</sup>
Gender			
Male	–	–	
Female	–2,896	–7,112 to 1,320	0.198
Age			
<65 years	–	–	
65–74 years	–329	–6,067.7 to 5,400	0.212
≥75 years	–4,881	–10,528 to 764	
Location			
Colon	–	–	
Rectum	2,692	–3,081 to 8,467	0.361
Health care pattern			
Public	–	–	
Private	308	–4,925 to 5,543	0.212
Combined	5,852	–1,596 to 13,301	
Stage			
I	–	–	
II	5,078	–174 to 9,982	<0.001
III	13,662	6,754 to 20,569	
IV	19,313	12,230 to 36,396	

<sup>a</sup> Based on standard errors estimated using bootstrap resampling

به دلیل رابطه خطی بین سن در هنگام تشخیص و متغیر واحد ضعیف در ارتباط با هزینه، امتیاز چارلسون در این مدل لحاظ نشده است. بعد از تعدیل از لحاظ جنس، سن و محل سرطان، مرحله بیماری در هنگام تشخیص تنها عامل مهم تاثیرگذار در هزینه معالجه سرطان کلورکتال بود.

در این مطالعه تفاوت مهم و معنی داری بین میانگین هزینه‌ها بین مرحله‌های ۱ و ۲ بیماری دیده نشد. تفاوت میانگین هزینه در بین مرحله‌های ۱ و ۲ و ۳ و ۴ به ترتیب ۵۰/۷۸، ۱۳/۶۶۲ و ۱۹/۳۱۳ یورو بودند.

تفاوت در هزینه‌ها بین بیماران معالجه شده در الگوهای مختلف مراقبت سلامت قابل توجه نبود.

در این مطالعه تجزیه و تحلیل اضافی مطابق با انواع مختلف هزینه‌ها انجام گردید که نتایج آن در جدول ۲ آورده شده است.

هزینه میانگین برای حمل و نقل ۶۲۳ یورو بوده است که معادل با ۲/۵ درصد از هزینه کلی است. هزینه‌های حمل و نقل برای سرطان‌های رکتال در مقایسه با سرطان کولون و برای مراقبت سلامت ادغام شده در مقایسه با مراقبت در بیمارستان‌های خصوصی و عمومی سه برابر بالاتر بودند. ( $p < 0/001$ ) همچنین تفاوت مشهود اما کمتر مشخص شده برای مرحله تشخیص بیماری وجود داشت.

جنس، سن و امتیاز چارلسون به طور معنی‌دار و مهمی در ارتباط با میانگین هزینه‌های حمل و نقل نبودند. میانگین هزینه مربوط به خریدهای ملزومات پزشکی ۶/۱۰۲ یورو (SE۳۹۶۳) معادل ۲۴/۴ درصد از کل هزینه‌ها بود.

شیمی درمانی گرانقیمت بدون تفاوت معنی‌دار در بین الگوهای مراقبت سلامت در ۲۶ درصد از بیماران با سرطان کلورکتال اجرا شده بود (۲۴/۵ درصد در بیمارستان‌های عمومی، ۲۵ درصد در بیمارستان‌های خصوصی، ۳۱/۲ درصد برای بیماران در مراقبت ادغام شده).

جنس، محل سرطان، امتیازبندی چارلسون و الگوهای مراقبت سلامت به طور معنی‌داری در میانگین هزینه‌ها اثر نمی‌گذارد. برای بیماران زیر ۶۵ سال متوسط و میانگین هزینه‌ها نسبت به بیماران مسن‌تر بالاتر است. هزینه‌های درمان مرحله ۱ سرطان با درمان مرحله ۲ متفاوت نبود ولی به طور معنی‌داری با هزینه درمان مراحل ۳ و ۴ متفاوت بود.

میانگین هزینه فردی بیمار در مراقبت سرپایی ۴/۴۴۷ یورو (SE۲۴۳) یورو بود که ۱۷/۸ درصد از تمام هزینه‌ها است.

در بیمارستان‌های خصوصی یا برای بیماران در مراقبت ادغام شده، میانگین هزینه مراقبت‌های سرپایی سه برابر بالاتر از بیمارستان‌های عمومی بود ( $p < 0/001$ ).

تفاوت کمتر مشخص شده اما با اهمیت بین مرحله‌های بیماری دیده شد، زیرا سن و امتیاز چارلسون به طور معنی‌دار به هزینه‌های مراقبت سرپایی مربوط نمی‌شود.

بیشترین هزینه‌ها در طول سال اول معالجه سرطان کلورکتال (۵۵/۲ درصد از کل هزینه) هزینه‌های مراقبت بیمارستانی است. میانگین هزینه فردی ۱۳/۷۹۵ یورو بود (SE۸۵۸۸) این

هزینه شامل رادیوتراپی، که برای ۶۲/۹ درصد از بیماران مبتلا به سرطان رکتال تجویز می‌گردد، می‌شود.

نسبت بیماران درمان شده در بیمارستان‌های عمومی ۳۴/۸ درصد، در بیمارستان‌های خصوصی ۳۷/۵ درصد و برای مراقبت ادغام شده ۹۲ درصد ( $p < ۰/۰۰۱$ ) بود.

میانگین هزینه‌ها در بیمارستان‌های عمومی و برای مراقبت‌های ادغام شده (۱۶۱۸۵ و ۱۶۶۵۶ یورو) بالاتر از بیمارستان‌های خصوصی بود (۱۰۰۷۰ یورو)

میانگین هزینه‌ها همچنین با گسترش سرطان افزایش می‌یابد به نحوی که این میزان برای مرحله ۱ بیماری ۱۰۰۷۰ یورو و برای مرحله ۴، ۱۶۹۳۹ یورو بود. ( $p < ۰/۰۰۱$ )

در این بررسی هیچ متغیر مطالعه شده دیگری روی هزینه کلی درمان در مدت بستری شدن تاثیر نگذاشته بود.

## بحث:

سه مطالعه جمعیت محور قبلی در این خصوص در فرانسه انجام شده است. مطالعه اول چندین محدودیت از جمله کوچک بودن نمونه (۳۶ نمونه) و فقدان اطلاعات بر اساس هزینه‌ها مطابق با مرحله تشخیص و مطابق با الگوهای مراقبت سلامت داشت.

یک مطالعه اخیراً بر روی ۱۴۲ نفر انجام شده است که در آن هزینه تشخیص و درمان سرطان کلورکتال را در طول سال اول پس از تشخیص با استفاده از اطلاعات مطابق با مرحله بیماری در هنگام تشخیص ارزیابی شده است.

هزینه‌های گزارش شده در این مقاله برای مراحل ۱، ۲ و ۳ بسیار مشابه بودند و برای مرحله ۴ بیماری دو برابر بالاتر رفته بودند. این تفاوت به دلیل استفاده از شیمی درمانی‌های جدید پر هزینه، که در مطالعه ما برای ۷۰ درصد از بیماران در مرحله ۴ تجویز شده بود رخ داد.

در مطالعه قبلی انجام شده در فاصله زمانی بین سپتامبر ۱۹۹۷ و آگوست ۱۹۹۸، بیماران با ۵FU و فولینیک اسید مورد معالجه قرار گرفتند که درمانی ارزانقیمت محسوب می‌شود.

در یک مطالعه فرانسوی اخیر که در یک زیر گروه از ۱۵۴ بیمار با سرطان کلورکتال تشخیص داده شده بین آوریل ۲۰۰۱ و مارس ۲۰۰۲ انتخاب شده و اجرا شده بود، هزینه‌ها در تطابق با مرحله بیماری (متفاوت ۱۷۰۰۰ تا ۳۶۰۰۰ یورو بین مرحله ۱ و مرحله ۴ بیمار) شبیه به مطالعه بودند. این نتایج نشان می‌دهد که روش‌های شیمی درمانی جدید تأثیری بر روی هزینه معالجه بیماران مبتلا به سرطان پیشرفته کلورکتال داشته است.

در صورت استفاده از این داروهای جدید به عنوان درمان همراه برای مرحله ۳ و احتمالاً مرحله ۲ سرطان کلورکتال هزینه‌ها افزایش خواهد یافت. در این زمینه، تشخیص زودتر سرطان کلورکتال از طریق غربالگری می‌تواند هزینه اثر بخشی درمان سرطان کلورکتال را بهبود بخشد.

مقایسه هزینه‌ها در بین مطالعات مختلف منتشر شده بین‌المللی مشکل است. در طول پی‌گیری‌های ثبت شده، جمعیت مطالعه شده، شکل هزینه‌ها، انتخاب نقطه نظرات و استراتژی‌های درمانی و تشخیصی ممکن است متفاوت باشند. در بیشتر مطالعات افزایش هزینه‌ها با گسترش سرطان دیده می‌شود.

در تجزیه و تحلیل پایگاه داده‌های SEER- Medicare هزینه‌های مراقبت مرحله ۴ بیماری از مرحله ۳ بیماری پایین تر است. البته این مطالعات قبل از معرفی درمان‌های شیمیایی گرانقیمت که امروزه استفاده می‌شوند انجام شده است.

یکی از محدودیت‌های این مطالعه این حقیقت است که تجزیه و تحلیل انجام شده از نقطه نظر نظام بیمه سلامت ملی، تنها اجازه محاسبه هزینه‌های مستقیم را می‌دهد و اطلاعات قابل دسترس مخارج متحمل شده بوسیله اشخاص و هزینه‌های ناملموس را پوشش نمی‌دهند. این مسئله یک محدودیت نسبی به شمار می‌آید.

هزینه‌های مستقیم سرطان کلورکتال اهمیت زیادی داشتند، زیرا می‌توانند به راهکارهایی برای صرفه‌جویی هزینه‌های درمان منجر شوند. در یک مطالعه کوچک در فرانسه که قبلاً انجام شده بود، هزینه‌های ناملموس تا حدود ۱۵ درصد از هزینه‌ها کل تخمین زده شد.

محدودیت دیگر موجود این بود که امکان تفکیک هزینه تهیه ملزومات پزشکی مورد استفاده برای درمان سرطان از عوارض ناشی از آن وجود نداشت. تمام بازپرداخت‌های انجام شده به وسیله بیمه سلامت در طول یک دوره یک ساله شامل این مطالعه می‌شود.

اطلاعات از دیگر ساختارهای کوچک اجتماعی سلامت قابل دسترس نبود. با این وجود دلیل آشکار و روشنی مبنی بر این که معالجات و هزینه‌ها واقعاً در این جمعیت متفاوت خواهد بود وجود ندارد.

و سرانجام این که محاسبات هزینه مراقبت پزشکی محدود به سال‌های پس از تشخیص و درمان بیماری است.

در یک جمعیت همسان پس از انجام جراحی شفا بخش در بررسی ۵ ساله در مجموع احتمال بازگشت موضعی ۱۲ درصد و احتمال متاستازهای دور دست ۲۵ درصد بود. از این رو تحت نظر قرار دادن طولانی مدت هزینه‌ها به ویژه در طی مدت سه سال اول پس از تشخیص با ارزش خواهد بود، زیرا بیش از ۸۰ درصد از موارد بازگشت در طول این دوره رخ می‌دهد. این عمل ارزش معاینات پی‌گیری را مشخص خواهد کرد. علاوه بر این، ارزیابی‌های اخیر پیشنهاد می‌کنند که هزینه سرطان‌های کلورکتال می‌تواند برای زنده ماندن طولانی مدت مهم و قابل توجه باشد.

با این وجود، چنین تجزیه و تحلیل‌هایی به یک رویکرد روش‌شناسانه متفاوت مبتنی بر مدل‌سازی با استفاده از ارزیابی بقا نیاز خواهند داشت. این نتیجه با مطالعات قبلی سازگار و همسان است.

ساختار مراقبت سلامت نیز بر میانگین هزینه‌های مراقبت تاثیر می‌گذارد. در تجزیه و تحلیل تک متغیری، همانند مقالات منتشر شده قبلی در فرانسه، هزینه‌های بستری شدن در بیمارستان‌های عمومی بالاتر از بیمارستان‌های خصوصی است. قسمتی از این موضوع با این واقعیت قابل توضیح است که بیمارستان‌های عمومی به نسبت بیمارستان‌های خصوصی از بیمارانی با سرطان‌های پیشرفته‌تر مراقبت می‌کنند. گذشته از این مراقبت سرپایی در بیمارستان‌های خصوصی بیشتر توسعه یافته است. هزینه‌ها وقتی که موارد بیماری سرپایی و بستری ادغام شوند مشابه هستند.

پس از مطابقت و تعدیل از نظر سن و مرحله بیماری، هیچ تفاوت معنی‌داری در هزینه‌های درمان مطابق با الگوهای مراقبت سلامت باقی نمی‌ماند.

هزینه حمل و نقل وقتی تسهیلات عمومی و خصوصی مراقبت ادغام شده ارائه شدند گرانتر شد.

در منطقه جغرافیایی مطالعه شده، بیشترین مراکز رادیوتراپی متعلق به بخش خصوصی بود به ناچار بیماران برای درمان از بخش عمومی به بخش خصوصی منتقل می شدند. این موضوع که رادیوتراپی قبل از جراحی فقط برای سرطان رکتال توصیه شده است هزینه بالای حمل و نقل را برای این بیماران توجیه می کند.

یکی از جوانب جالب این مطالعه وارد کردن عوارض همراه در محاسبات است. این متغیر به طور جدی هزینه کلی در سرطان کلورکتال متاثر نمی کند. فقدان مطابقت قابل توجه عوارض همراه در یک مطالعه امریکایی نیز قبلاً گزارش شده است.

سن پایین تر فقط در هزینه خرید ملزومات پزشکی تاثیر داشت که افزایش درجه و امتیاز چارلسون را به همراه داشت.

بر اساس این مطالعه می توانیم شیمی درمانی های گرانقیمت را برای بیمارانی که فرض بر توانایی حمایت از آنها در قبال تاثیر جانی را داریم پیشنهاد کنیم.

برخی یافته ها ما در تایید یک مطالعه آمریکایی است. در آن مطالعه متوسط و هزینه های خالص مراقبت ابتدایی (۱۲۸۶۴ دلار) بود که با بالاتر بودن مرحله بیماری در هنگام تشخیص بالاتر می رفت اما با سن، عوارض همراه و جنس ارتباطی نداشت.

در آینده نزدیک احتمالاً در فرانسه، شیوع سرطان کلورکتال افزایش خواهد یافت و شیمی درمانی های جدید و گرانقیمت تری برای درمان ظاهر خواهند شد. در این حالت، غربالگری توده برای سرطان کلورکتال با هدف تشخیص سرطان در مرحله اولیه یک چالش واقعی برای سلامت عمومی است زیرا علاوه بر کاهش مرگ و میر امکان صرفه جویی در هزینه ها را برای نظام سلامت ملی فرانسه در بر خواهد داشت.