

# Hepatit C – I vilken silo hamnar värdet?

Peter Lindgren


IHE Forum

2022-04-21



THE SWEDISH INSTITUTE FOR HEALTH ECONOMICS

## Reduced work absenteeism in patients with hepatitis C with second-generation direct-acting antivirals

Peter Lindgren<sup>1,2</sup>  | Sofia Löfvendahl<sup>2</sup> | Gunnar Brådvik<sup>2</sup> | Ola V

<sup>1</sup>Department of Learning, Informatics, Management and Ethics, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden

<sup>2</sup>The Swedish Institute for Health Economics, Lund, Sweden

<sup>3</sup>Department of Medicine, Division of Infectious Diseases, Karolinska Institutet, Karolinska University Hospital Huddinge, Stockholm, Sweden

### Correspondence




Peter Lindgren, Department of Learning, Informatics, Management and Ethics, Karolinska Institutet, Stockholm 171 77,

### Abstract

The cost-effectiveness of the second-generation direct-acting antivirals (DAAs) has received considerable attention; however, their effects on work absenteeism remained relatively unexplored. The aim of this study was to evaluate the effects of the new drugs have on sick leave compared to older treatments. This retrospective study utilized Swedish registry data to identify patients treated with ribavirin and/or peginterferons (peg-IFN) and patients treated with the first generation of DAAs and (c) patients treated with the new generation of DAAs. Data on sick leave were obtained from the Swedish Social Security Agency.



## Value appropriation in hepatitis C

Peter Lindgren<sup>1,2</sup>  · Sofia Löfvendahl<sup>2</sup>  · Gunnar Brådvik<sup>2</sup> · Ola Weiland<sup>3</sup>  · Bengt Jönsson<sup>4</sup>

Received: 30 September 2020 / Accepted: 9 November 2021

© The Author(s) 2021

### Abstract

**Background** In 2015, the Swedish government in an unprecedented move decided to allocate 150 million € to provide funding for new drugs for hepatitis C. This was triggered by the introduction of the first second generation of direct-acting antivirals (DAAs) promising higher cure rates and reduced side effects. The drugs were cost-effective but had a prohibitive budget impact. Subsequently, additional products have entered the market leading to reduction in prices and expansions of the eligible patient base.

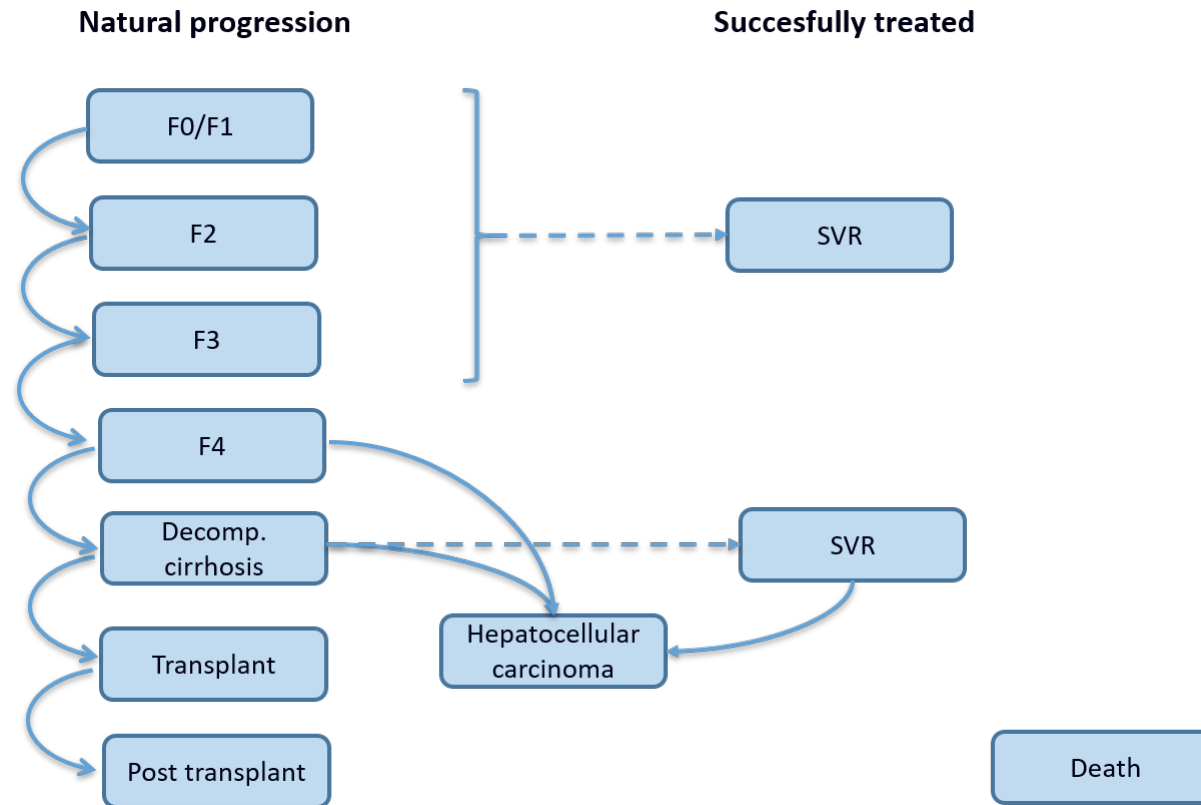
**Methods** We estimated the social surplus generated by the new DAAs in Stockholm, Sweden, for the years 2014–2019. The actual use and cost of the drugs was based on registry data. Effects on future health care costs and quality of life gains were estimated using a Markov model based primarily on Swedish data and on data from other countries. Direct-acting antiviral based therapies as the counterfactual.

considerable social surplus was generated by the new DAAs.

# Hepatit C

- Virusinfektion som främst påverkar levern
- Blodsmitta: Sprids genom iv droganvändning, osteril medicinsk utrustning, blodtransfusioner
- 50 000 kända fall i Sverige
  - Ungefär 1000 nya fall rapporterade under 2020

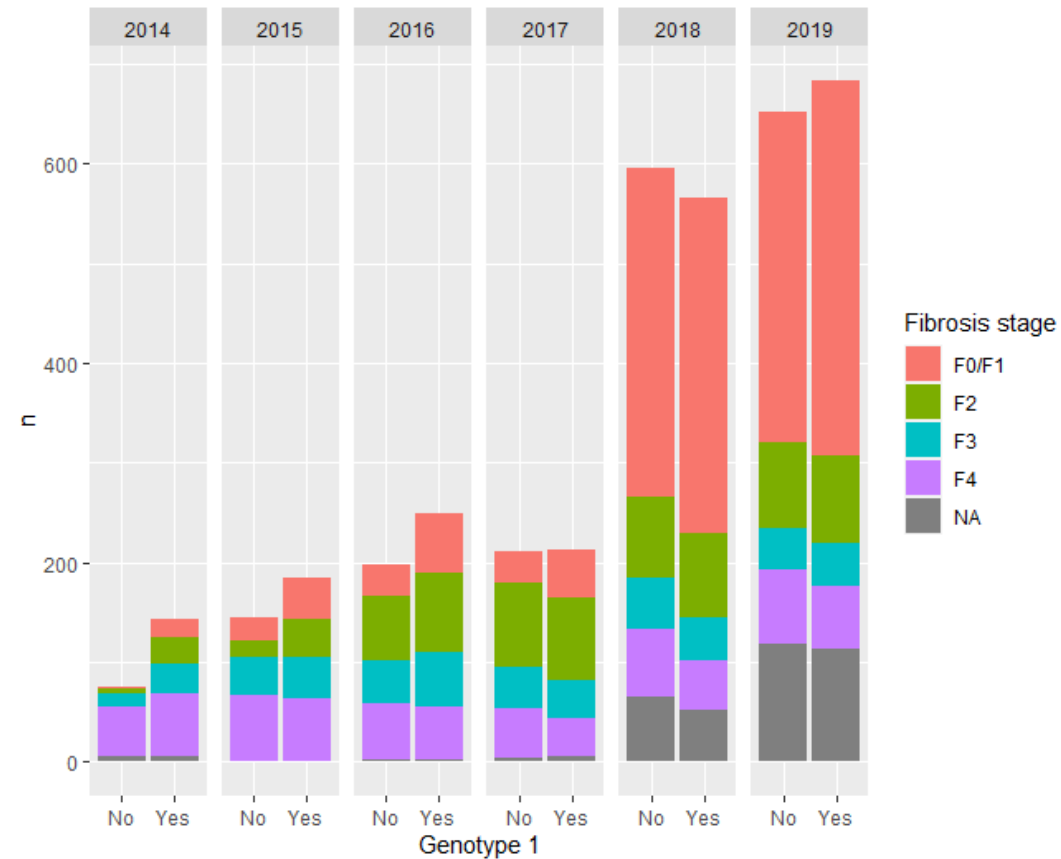
# Ett progressivt sjukdomsförlopp



# Dagens behandling av hepatit C (2014 ->)

- Andra generationens direktverkande antivirala läkemedel
  - Efficacy SVR > 90%, 96% I Svenska register >96%
  - Betydligt mindre biverkningar
  - Kostnadseffektiva, men inte “affordable”
- 2015 öronmärkte regeringen 1.5 miljarder SEK för nya läkemedel mot hepatit C
- TLV har gjort flera genomgångar, expanderande patientpopulation över tid
  - Kombinerat med 3-partsöverläggningar

# Behandlade patienter över tid – Stockholm

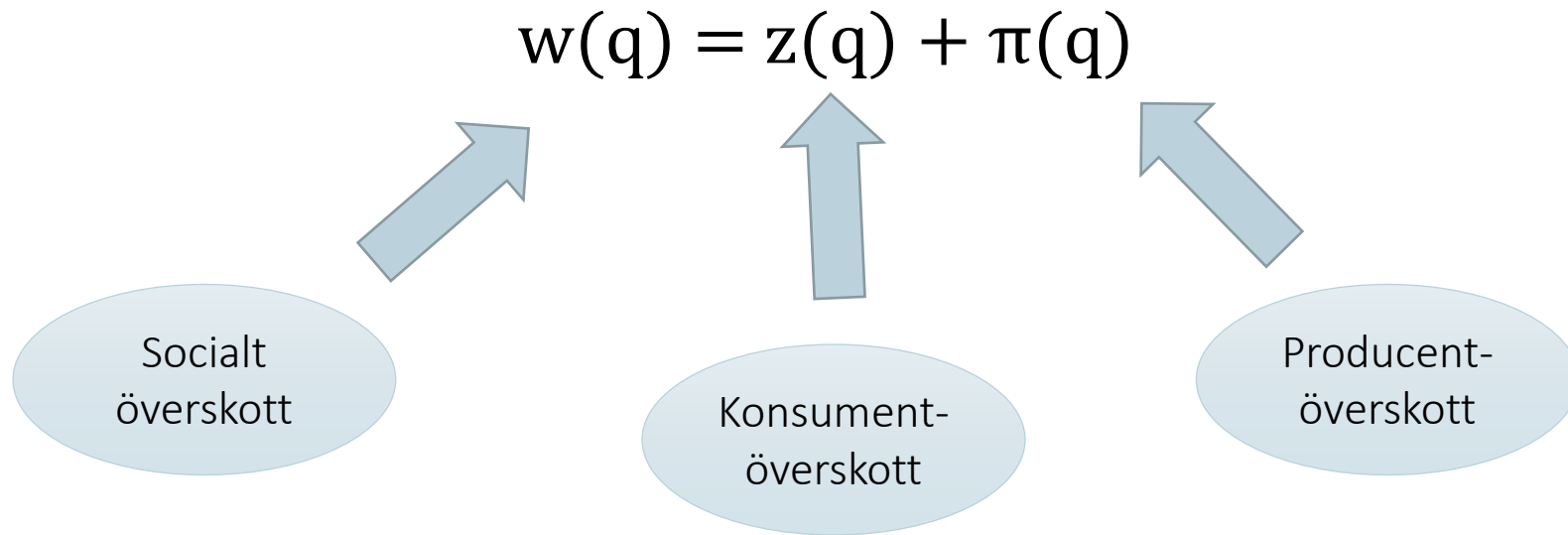


Källa InfCare Hepatit

# Behandlingskostnader

År	Försäljning listpris (tusental 2019 €)	Statsstöd till (tusental 2019 €)	Återbäring (tusental 2019 €)	Behandlade patienter	Kostnad per patient (2019 €)
2014	63 418	68 278	-	1 002	63 292
2015	152 431	87 334	22 042	2 640	49 390
2016	141 214	89 059	40 668	2 881	34 900
2017	84 654	86 779	24 780	2 347	25 511
2018	204 055	103 570	165 077	6 552	5 949
2019	114 692	100 195	88 012	5 162	5 169

# Pyttelite teori...





# Kostnader och hälsoeffekter på längre sikt

- Markovmodell
- Övergångssannolikheter från litteraturen (Svenska källor om möjligt)
- Kostnader
  - Svenska regsiterdata
  - Delstudie om sjukskrivning vid behandling
  - Kompletterat med en del litteraturdata
- Hälsoeffekter uttrycks som QALY
  - Nyttovikter baserat på publicerad meta-analys

# Nettokostnad (tusen €) och hälsovinster

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Behandling	8 137	8 854	5 498	1 692	-12 459	-15 540	-3 819
Annan sjukvård	-1 251	-1 849	-2 223	-2 071	-3 890	-4 303	-15 588
<b>Direkta kostnader</b>	<b>6 886</b>	<b>7 005</b>	<b>3 274</b>	<b>-379</b>	<b>-16 350</b>	<b>-19 843</b>	<b>-19 406</b>
Indirekta kostnader	-2 625	-3 883	-4 738	-4 361	-7 562	-8 407	-31 575
<b>Totalkostnad</b>	<b>4 262</b>	<b>3 122</b>	<b>-1 464</b>	<b>-4 740</b>	<b>-23 911</b>	<b>-28 250</b>	<b>-50 981</b>
LYG	197	282	325	297	488	533	2123
QALY	232	343	411	382	706	780	2855
Kostnad per QALY	18 337	9 112	Dominant	Dominant	Dominant	Dominant	Dominant

# Socialt överskott och dess delar (€ per miljoner invånare)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Socialt överskott	11 296	16 591	20 302	18 702	34 838	38 851	140 581
Konsumentöverskott	6 114	10 364	14 656	15 059	34 312	38 690	119 194
Värdet av QALY-vinst	7 932	11 696	14 031	13 037	24 111	26 638	97 444
Direkta kostnader	2 938	2 988	1 397	-162	-6 975	-8 465	-8 279
Indirekta kostnader	-1 120	-1 656	-2 021	-1 860	-3 226	-3 587	-13 471
Producentöverskott	5 183	6 228	5 647	3 643	526	161	21 387
Andel av socialt överskott (%)	45.9%	37.5%	27.8%	19.5%	1.5%	0.4%	15.2%

# Hur gick det – I sammanfattning

- 500 000 000 i minskade kostnader, 60% av detta var indirekta kostnader
- 2855 vunna QALYs
  
- 8 – 18 % av värdet till producenterna
  - Simvastatin under patenttiden: 42% – likt första året här
  - Simvastatin efter patentutgång: 1 – 2% – likt senare åren

# Vad förklarar att det gick så pass bra?

- Begränsad grupp av patienter
- Det statliga stödet säkerställer att dessa patienter kan behandlas
- Betydande “on brand” konkurrens driver ned priserna – ännu fler patienter kan behandlas

# Betydelse för policy

- “Affordability” kontra “cost-effectiveness”
- Den statliga interventionen genererade stort värde
  - De största vinsterna i form av hälsa samt produktivitet
- Kan stå som modell för liknande situationer där det finns en prevalent pool av patienter som är kandidater för behandling

Peter Lindgren

[peter.lindgren@ihe.se](mailto:peter.lindgren@ihe.se)