

# An Grenzen stossen während einer HCV-Therapie Wirkungsvolle Unterstützung durch Pflegende

Patrizia Künzler-Heule, MScN, RN

Manuela Rasi, MScN, RN

Advanced practice nurses (APN) St. Gallen

# Programm Workshop

- Hintergrund chronische Hepatitis C und medikamentöse Therapie
- Vorstellung qualitative Studie
- Betreuung und Begleitung durch Pflegefachpersonen/Gesundheitsfachleute
- Patientenbeispiel
- Zukunft und Herausforderungen

# Chronische Hepatitis C und medikamentöse Therapie

# Hepatitis C Virus

- Einzelstrang-RNA-Virus (1989 entdeckt)
- 6 Genotypen
- CH  $\geq$  50% mit Genotyp 1
- Weltweit ca. 160 Mio. Personen betroffen
- CH: 70'000 – 100'000 Personen (1%)
- Ca. 30% davon sind diagnostiziert

Bruggmann et al., 2014; Blachier et al., 2013; Lavanchy, 2009

# Ansteckung und Verlauf

- Haupt-Übertragungsweg: Blut
- CH:  $\geq 65\%$  über aktuellen oder früheren iv-Drogenkonsum
- Chronizität in ca. 75% der Ansteckungen
- Signifikante Gesundheitsprobleme oft nach 20 – 30 Jahren
- 10-20% mit Leberzirrhose, 7% Krebs

Bundesamt für Gesundheit [BAG], 2015; Bruggmann et al., 2014; Blachier et al., 2013; Dore et al., 2014

# Medikamentöse Therapie

## Ziel

- Verhindern von Folgeerkrankungen einer HCV-Infektion durch das Erreichen einer Sustained virologic response [SVR]
- SVR bedeutet: nicht nachweisbare HCV RNA bei 12 bzw. 24 Wochen nach Therapieende

EASL- European Association for the Study of the Liver, 2014

# Medikamentöse Therapie bis 2011

- 24 - oder 48 Wochen

pegyliertes Interferon 1x/Woche und Ribavirin 2x/  
tgl.



- SVR bei GT1: ca. 40-50%, GT3: ca. 80%

# Nebenwirkungen IFN-basiert

- Grippe-symptome
- Müdigkeit
- Durchfälle
- Übelkeit
- Depression
- Anämie
- Thrombozytopenie
- Neutropenie
- Juckreiz
- Rash
- Haarausfall
- Schlafprobleme

Nicht vorhersehbar  
Auswirkungen physisch,  
psychisch, sozial  
Verändertes Selbstbild



# Medikamentöse Therapie 2011-2013

- 24- oder 48 Wochen, **nur** bei GT1  
 pegyliertes Interferon 1x/Woche und Ribavirin 2x/  
 tgl. und 1 Protease-Inhibitor Telaprevir (Incivo®)  
 oder Boceprevir (Victrelis®) 3x tgl.



- SVR bei GT1 nun bis ca. 65 – 75%

# Konsequenzen der Triple Therapie

- Therapiedauer zum Teil verkürzt 
- Verbessertes Ansprechen 
- Nebenwirkungen 
  - Anämie
  - Dysgeusie
  - Rash
  - Anorektale Beschwerden

Gaetano et al., 2013; SASL, 2012

# Medikamentöse Therapie 2014

- Beispiel Genotyp 1: 12 Wochen
- pegyliertes Interferon 1x/Woche und Ribavirin 2x/tgl. und 1 Polymerase-Inhibitor (Sovaldi®) 1x tgl.



- SVR je nach GT/Fibrosegrad/Vorbehandlung: ca. 80-90%

# Medikamentöse Therapie seit 2014

- Beispiel Genotyp 1 oder 3: 24 Wochen
- Ribavirin 2x/tgl. und 1 Polymerase-Inhibitor (Sovaldi®) 1x tgl.



- SVR je nach GT/Fibrosegrad/Vorbehandlung: ca. GT1 ca. 75%, GT3 60-100%

**Table 1. Currently recommended treatment schedules for chronic hepatitis C.**

| <b>Genotype</b> | <b>Treatment-naïve</b>   | <b>Treatment-experienced</b>   |
|-----------------|--|--|
| <b>1</b>        | SOF + PEG-IFN- $\alpha$ + RBV for 12 wks<br>IFN-ineligible: seek expert advice <sup>1</sup>                      | Seek expert advice <sup>2</sup>  |
| <b>2</b>        | SOF + RBV for 12 wks <sup>3</sup><br>Alternative: SOF + PEG-IFN- $\alpha$ + RBV for 12 wks (cirrhotic and/or TE) | SOF + RBV for 12 wks <sup>3</sup><br>Alternative: SOF + PEG-IFN- $\alpha$ + RBV for 12 wks (cirrhotic and/or TE) |
| <b>3</b>        | SOF + PEG-IFN- $\alpha$ + RBV for 12 wks<br>Alternative: SOF + RBV for 24 wks <sup>4</sup>                       | Seek expert advice <sup>2</sup>  |
| <b>4</b>        | SOF + PEG-IFN- $\alpha$ + RBV for 12 wks<br>IFN-ineligible: seek expert advice <sup>5</sup>                      | Seek expert advice <sup>2</sup>  |
| <b>5-6</b>      | SOF + PEG-IFN- $\alpha$ + RBV for 12 wks   | Seek expert advice <sup>2</sup>  |

# HCV Therapie – Limitatio 2014

- Fibrosegrad  $\geq 3$
- Bei extrahepatischen Manifestationen
- Patienten mit chronischer Hepatitis C, welche auf Lebertransplantation warten
- Abgabe nur durch Spezialisten (Infektiologen/  
Gastroenterologen)

# Medikamentöse Therapie ab 2015

- 8 - 24 Wochen
- Verschiedene Substanzen zugelassen oder im Zulassungsverfahren
  - Bspw: Daclatasvir, Simeprevir, Ombitasvir, Dasabuvir, Ledipasvir
- Ohne Interferon
- Ribavirin teilweise noch im Therapieeschema
- SVR je nach Genotyp, Fibrosegrad  $\geq 90\%$

# Herausforderungen

- Unterschiedliche Kombinationen
  - Abhängig von Genotyp, Fibrosegrad
  - Sammeln von Erfahrungen
- 
- Wer bekommt welche Therapie wann?
  - Welche Kompetenzen brauchen die Patienten?
  - Wie begleiten wir die Patienten?



**Was bedeutet für Betroffene eine Hepatitis C  
Therapie?**

**Welchen Herausforderungen müssen sie sich  
stellen?**

## Auch wir haben uns das gefragt:

- Durchführung einer qualitativen Studie
  - „Wie erleben Hepatitis C- Patienten den alltäglichen Umgang mit einer Proteasehemmer-basierten Kombinationstherapie und welchen Unterstützungsbedarf haben sie?“

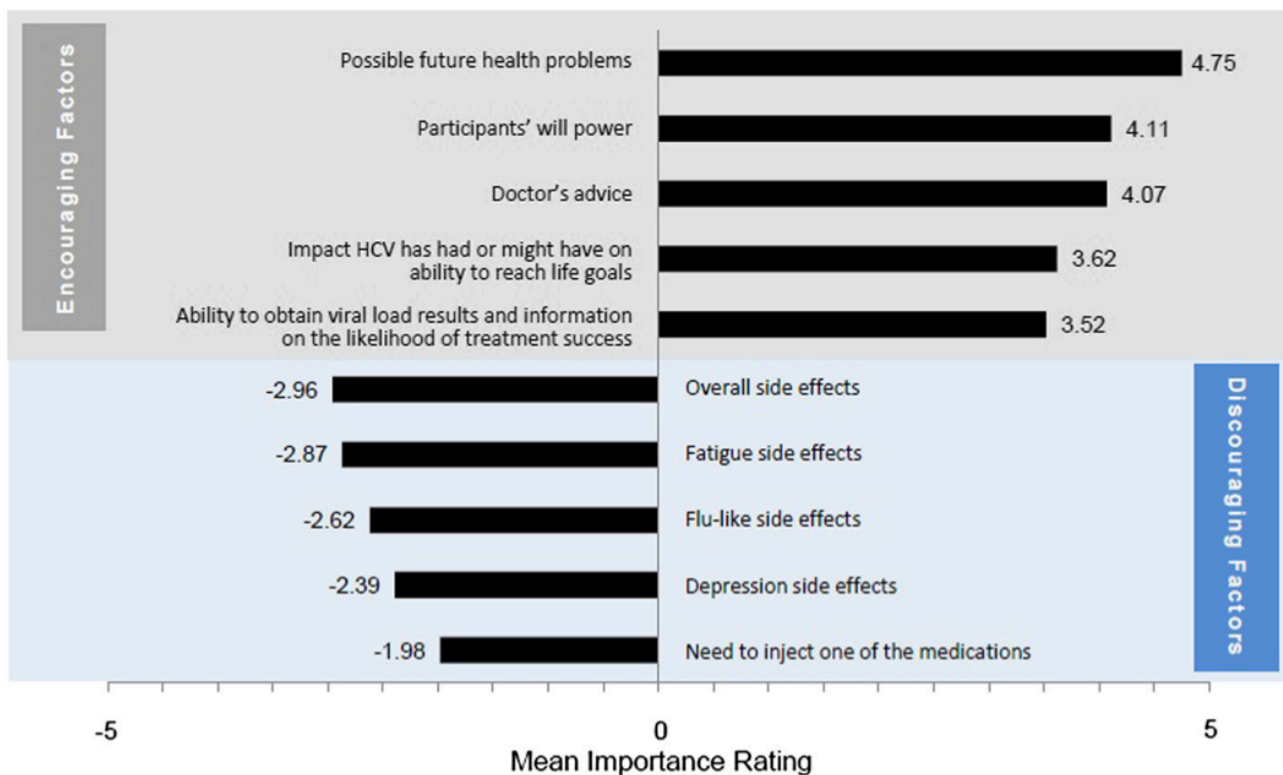
Rasi et al., 2014

## Wir wussten, dass

- Die Therapie hohe Anforderungen an das Selbstmanagement der Patienten stellt
- Effektive Selbstmanagement-Programme für andere chronischen Krankheiten existieren (z.B. Diabetes, Arthritis und HIV)
- HIV ist nicht gleich HCV (Population und Behandlung)

Sun et al., 2013; Weiss et al., 2012; Brady et al., 2011; Bruggmann, 2011

# Entscheid für Therapie



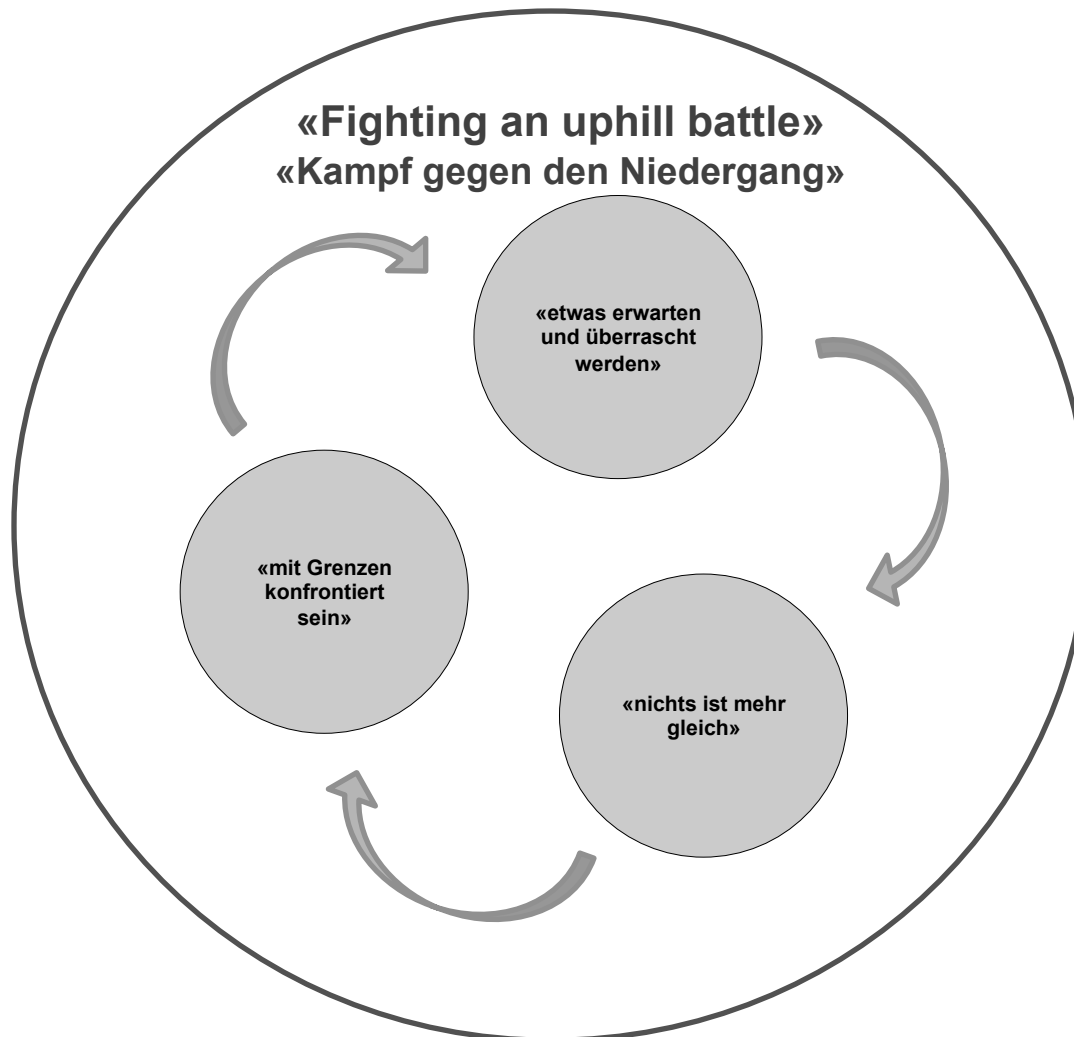
**Figure 1** Most important factors encouraging and discouraging the initiation of HCV treatment (n = 120).

# Studiengruppe



Rasi et al., 2014

# Resultate: Hauptthema – drei Subthemen



«Fighting an uphill battle»

## «Kampf gegen den Niedergang»

Behandlungszeit:

- Physische und psychische Herausforderung
- Kampf gegen unzählige Nebenwirkungen
- Kraft, Wille und Disziplin wird gefordert

Motivation:

- Heilungschance
- Begrenzte Therapiedauer

Es ist eine ziemlich harte Therapie und fordert sehr viel Kraft heraus. Ich spüre buchstäblich wie es in mir zerrt, so richtig in alle Richtungen. Es gibt Phasen wo es leichter fällt, aber ein allgemeines Gefühl ist immer da. Da sind innerlich Schwankungen, wie in einer Achterbahn und manchmal sage ich es ist genug, ich kann es nicht mehr aushalten, das Leben wird zu beschwerlich. (P 12, 55J)



«encountering  
surprises»

«etwas  
erwarten und  
überrascht  
werden»

- gut informiert und vorbereitet für Therapie
- Symptomerleben übertraf Vorstellungen
- Worte fehlten sich zu erklären
- kaum Umgangsstrategien vorhanden

Die Nebenwirkungen sind sehr heftig, Depressionen sind ganz stark gewesen. Überall wo man Schleimhäute hat tut es einem weh und alles ist entzündet. Also in der Nase, im Mundbereich Vaginalbereich überall. Und ich habe auch sofort Hämorrhoiden bekommen, innerhalb von drei Wochen. Das hat brutal wehgetan und ich habe gar nicht gewusst wie ich das handeln soll. (P7, 52J)

Rasi et al., 2014

«dealing with  
disruption»

«nichts ist  
mehr gleich»

- Kopf, Körper und Gefühlsleben funktionieren nicht mehr wie gewohnt
- Alltäglichen Aufgaben in Haushalt, Beruf, Partnerschaft oder als Elternteil nicht nachkommen können
- Krankheit wird durch Therapie sichtbar

Das ist nicht mehr das Gleiche, weder das Schlafen noch fühlen, einfach Kopf oder Körper, das ist nicht mehr das Gleiche. Auch wenn man sich anfasst, das ganze Gefühl, es ist einfach anders, sich selber riechen, ein "grusiger" Mund, Geschmack im Mund, das Essen, alles. Es gibt wie nichts das gleich ist. (P2, 39J)

Rasi et al., 2014

«reaching the  
limits of  
systems»

«mit  
Grenzen  
konfrontiert  
sein»

- Urteils- und Handlungsfähigkeit zeitweise beeinträchtigt
- Gesundheitspersonal wichtige Unterstützung
- grosser Bedarf an Unterstützung durch Familie und soziales Umfeld
- Medikamentenregime mehrheitlich aufwändig und schwierig beschrieben

Es hat Situationen gegeben, da ist es mir so schlecht gegangen dass ich fast am liebsten stationär im Spital gewesen wäre, wirklich, relativ am Ende psychisch und körperlich. Ich kenne es, wenn ich krank bin, das geht schon noch, nicht zum Arzt, bis ich eine Grenze überschreite, wo ich nicht mehr urteilsfähig bin. Das ist eine gewisse Gefahr gewesen, dadurch dass ich alleine lebe. Es hat Situationen gegeben wo ich am liebsten jeden Tag im Spital gewesen wäre, dass man mich gesehen hätte, damit ich fremd beurteilt worden wäre.  
(P2, 39J)

Rasi et al., 2014

# Schlussfolgerungen

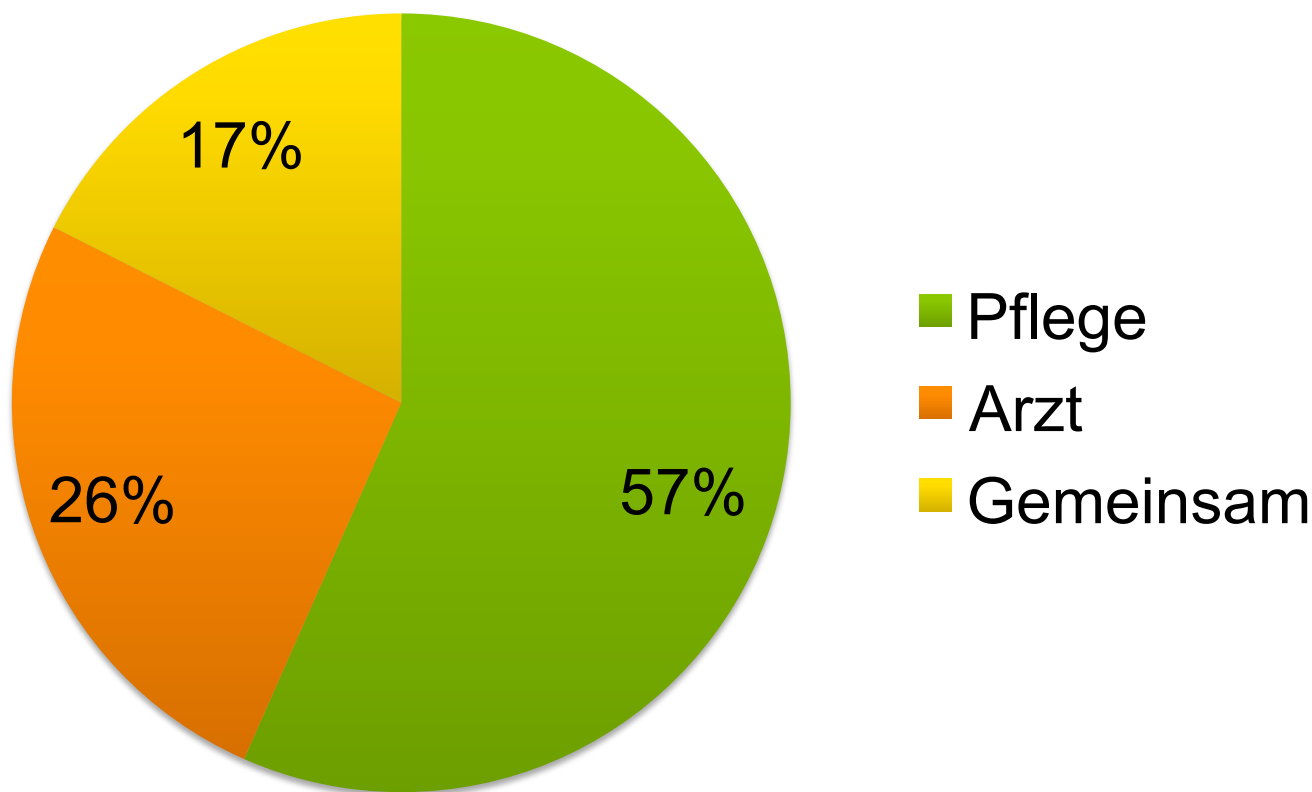
- Therapiemotivierte Studiengruppe gelangt durch Nebenwirkungen und andere negative Folgen an persönliche Grenzen
- Beurteilung der eigenen gesundheitlichen Situation für viele Patienten ohne Bezugspersonen eingeschränkt
- Fachpersonen und Patienten scheinen wenig Erfahrung und wenig gemeinsame Sprache zu haben
- Einbezug von Angehörigen vor Therapiebeginn
- Niederschwellige Erreichbarkeit von Fachpersonen
- Systematische niederschwellige Symptomerhebung (Sprache!) und Unterstützung

**Was haben wir Pflegefachpersonen/  
Gesundheitsfachleute von dieser und  
Vorgänger-Studien gelernt?**

**Was können Pflegefachpersonen an  
Unterstützung beitragen?**



# Einsatz lokaler Ressourcen am Beispiel Gastroenterologie SG



Künzler-Heule et al., 2013

## Was macht/kann die Pflege?

- Ausführliches Assessment inklusive Einbezug der psychosozialen Dimension
- Instruktion
- Begleitung während der Therapiezeit
  - Symptomevaluation
  - gezielte Interventionen
  - Motivation
- Niederschwellige Ansprechperson

## Ein Beispiel dazu

Patient Herr M.

- 47-jähriger Krankenpfleger
- Stellt sich 2013 im Ambulatorium vor bei bekannter chronischer Hepatitis C
- Anmeldung durch Hausarzt zur Re-Evaluation Therapie

## Medizinische Abklärungen

- Ansteckung durch kurze i.v. – Drogenzeit ca. 1980
- Genotyp 1a
- Relapse nach 48-wöchiger Therapie mit IFN/RBV
- Kompensierte Leberzirrhose
- Alkoholkonsum ca. 1 Glas Wein/Tag
- Keine Komorbiditäten

Was wollen Sie sonst noch wissen?

## Medizinische Abklärungen

- Aktuelle Medikation:  
Methadon 80 mg  
Seroquel 100 mg  
Pantozol 40 mg bei Bedarf
- 85 kg, 180 cm (BMI 26.2 kg/m<sup>2</sup>)
- Therapiediskussion

Was denken Sie bezüglich HCV-Therapie?

Brauchen wir noch weitere Informationen?

# Pflegerisches Assessment

## Sicht des Patienten

| Nr. | Fragen   | Antworten Hr. M.   |
|-----|--|--|
| 1   | Welche Erfahrungen hat Hr. M. mit 1. Therapie gemacht? | Massive Schlafstörungen, immer 2 Tage stärkste Grippe-symptome, harte Zeit |
| 2   | Was weiss Hr. M. über die neu geplante Therapie?       | Therapie ist kürzer und besser, neue Tablette dazu, „Wunderpille“          |
| 3   | Traut sich Hr. M. die Therapie zu?                     | Ja, weil er nun stabiles soziales Netz hat, fühlt sich diesmal stärker     |
| 4   | Was sind die Gründe für eine Re-Therapie?              | Hat grosse Angst seine Frau mit Hepatitis C anzustecken                    |
| 5   | Was macht Hr. M. Sorgen?                               | Dass Therapie mit unregelmässigem Arbeitsplan kompatibel ist               |

# Pflegerisches Assessment

## Familie, Alltag

| Nr. | Fragen                           | Antworten  |
|-----|----------------------------------|--|
| 5   | Wie ist die Familiensituation?   | In 2. Ehe, erwachsener Sohn, lebt in einem Haus  |
| 6   | Kinderwunsch?                    | Nein, verhütet mit Kondom  |
| 7   | Bezugspersonen?                  | Ehefrau ist informiert über Therapie und potentielle NW<br>Ansonsten keine weiteren Personen |
| 8   | Wie sieht der Arbeitsalltag aus? | Arbeitet 100% im Schichtbetrieb, unregelmässig, jedes 2. Wochenende                          |
| 9   | Zusatzbelastungen?               | Verantwortung für den Hund   |

# Instruktion/Integration HCV-Therapie

Kantonsspital  
St.Gallen



- Vorstellung der Medikamente
- Lagerung, Einnahme, Zeitpunkt, Nebenwirkungen
- Welches sind gute „Kontroll- und Injektionstage“?
- Wie ist der Umgang mit Alkohol
- Therapieablauf, Kontrollen, Meilensteine
- Wie arbeiten wir im Ambulatorium zusammen?
- Ansprechperson



# Therapieplanung

|   |           |
|---|-----------|
| Name  |           |
| HCV-Genotype  |           |
| 1a  |           |
| Fibrosis:   |           |
| Date  | Metavir   |
| Date  |           |
| Fibrosc   |           |
| 12.05.2014  |           |
| Planned Tx duration (w)                               |           |
| Date of Tx start:                                     |           |
| PEG-Interferon  |           |
| PEG-Interferon-α2a                                    | 180 ug/v  |
| Ribavirin   |           |
| Copegus   | 1200 mg   |
| Protease inhibitor                                    |           |
| mg/day  |           |
| NS5A inhibitor  |           |
| mg/day  |           |
| NUC NS5B inhibitor                                    |           |
| Sofosbuvir  | 400 mg/d  |
| NON-NUC NS5B inhibitor                                |           |
| mg/day  |           |
| HTA   |           |
| mg/day  |           |
| Reason for stopping                                   |           |
| Lab Values <i>NT</i>                                  |           |
| HCV RNA   |           |
| SCCS Samples  |           |
| <i>10</i>   |           |
| How often did you miss a dose of your HCV medication? | Never     |
|   | Less than |
|   | More than |
|   | Every day |

## Hepatitis C Therapieschema

Therapiebeginn 23.07.2014

|                 |            |
|-----------------|------------|
| <b>Woche 1</b>  | 30.07.2014 |
| <b>Woche 2</b>  | 06.08.2014 |
| <b>Woche 4</b>  | 20.08.2014 |
| <b>Woche 6</b>  | 03.09.2014 |
| <b>Woche 8</b>  | 17.09.2014 |
| <b>Woche 10</b> | 01.10.2014 |
| <b>Woche 12</b> | 15.10.2014 |
| <b>Woche 24</b> | 07.01.2015 |
| <b>Woche 48</b> | 24.06.2015 |

Bei Problemen kontaktieren Sie bitte Ihren behandelnden Arzt unter Tel.: 071/494 11 11 oder Patrizia Künzler 071/ 494 26 78 [patrizia.kuenzler@kssg.ch](mailto:patrizia.kuenzler@kssg.ch)

# Therapiebetreuung Symptomerfahrung

- Erlebt der Patient Nebenwirkungen?
- Falls ja:
  - Welche?
  - Intensität
  - Häufigkeit
  - Stresslevel

# Therapieverlauf – Nebenwirkungen

| Zeitpunkt | NW                      | Intensität | Beeinträchtiger Alltag?   | Medi nötig? | Pfleg. Interv. |
|-----------|-------------------------|------------|---------------------------|-------------|----------------|
| W1-2      | Glieder-schmerzen       | moderat    | Ja, 2 Tage                |             |                |
|           | Müdigkeit               | mild       | Nein, arbeitsfähig        |             |                |
|           | Juckreiz                | mild       | Nein, geht viel spazieren |             | Hautpflege     |
|           | Hals-/Schluck-schmerzen | moderat    | Ja, störend               |             | Infekt-zeichen |

# Therapieverlauf – Nebenwirkungen

Kantonsspital  
St.Gallen



| Zeitpunkt | NW                        | Intensität | Beeinträchtiger Alltag?   | Medi nötig? | Pfleg. Interv.           |
|-----------|---------------------------|------------|---------------------------|-------------|--------------------------|
| W4-8      | Juckreiz am ganzen Körper | stark      | Ja, störend               | Ja          | Evaluation<br>Hautpflege |
|           | Müdigkeit                 | Stark      | Ja, Arbeit wird belastend |             |                          |
|           | Gereizt                   | moderat    | Ja, mehr Streit mit Frau  |             | Entspannung<br>Spazieren |
|           |                           |            |                           |             |                          |

# Therapieverlauf – Nebenwirkungen

Kantonsspital  
St.Gallen



| Zeitpunkt | NW                               | Intensität | Beeinträchtiger Alltag?  | Medi nötig? | Pfleg. Interv.   |
|-----------|----------------------------------|------------|--|-------------|--|
| W8-12     | Aphten<br>Rhagaden<br>Mundwinkel | stark      | Ja,<br>Nahrungsaufnahme<br>beeinträchtigt,<br>Gewichtsabnahme<br>(- 4kg) | Ja          | Mundpflege<br>Assessment<br>Intervention               |
|           | Müdigkeit                        | Stark      | Ja, fühlt sich total erschöpft   |             | Entlastungssituationen?<br>Lehnt<br>Krankschreibung ab |
|           | Schlafstörungen                  | moderat    |  |             | Entspannung<br>Spazieren                               |

## Meilensteine, Motivation

- Verlauf der Therapie
  - Kontrollwochen
  - Transaminasen und HCV RNA Resultate

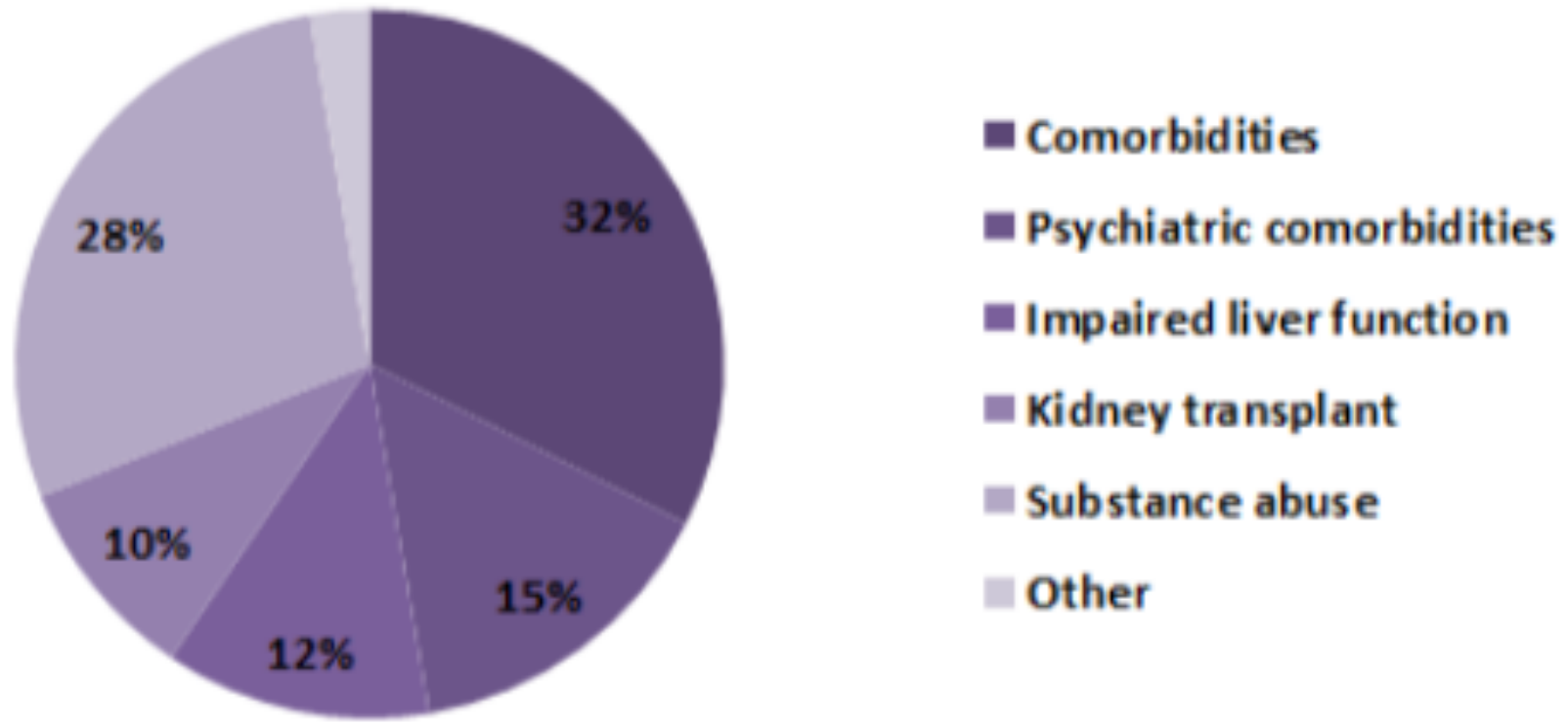
# Blick in die Zukunft Kommende Herausforderungen

# 300 Patienten aus St. Gallen

|  | <b>IFN möglich<br/>n = 118</b> | <b>IFN-intolerant<br/>n = 74</b> |
|--|--------------------------------|----------------------------------|
| <b>Keine oder<br/>milde Fibrose</b><br>METVIR F0/1,<br>n (%)   | 62 (53)                        | 24 (32)                          |
| <b>Fortgeschrit-<br/>tene Fibrose</b><br>METAVIR ≥F2,<br>n (%) | 56 (47)                        | 50 (68)                          |

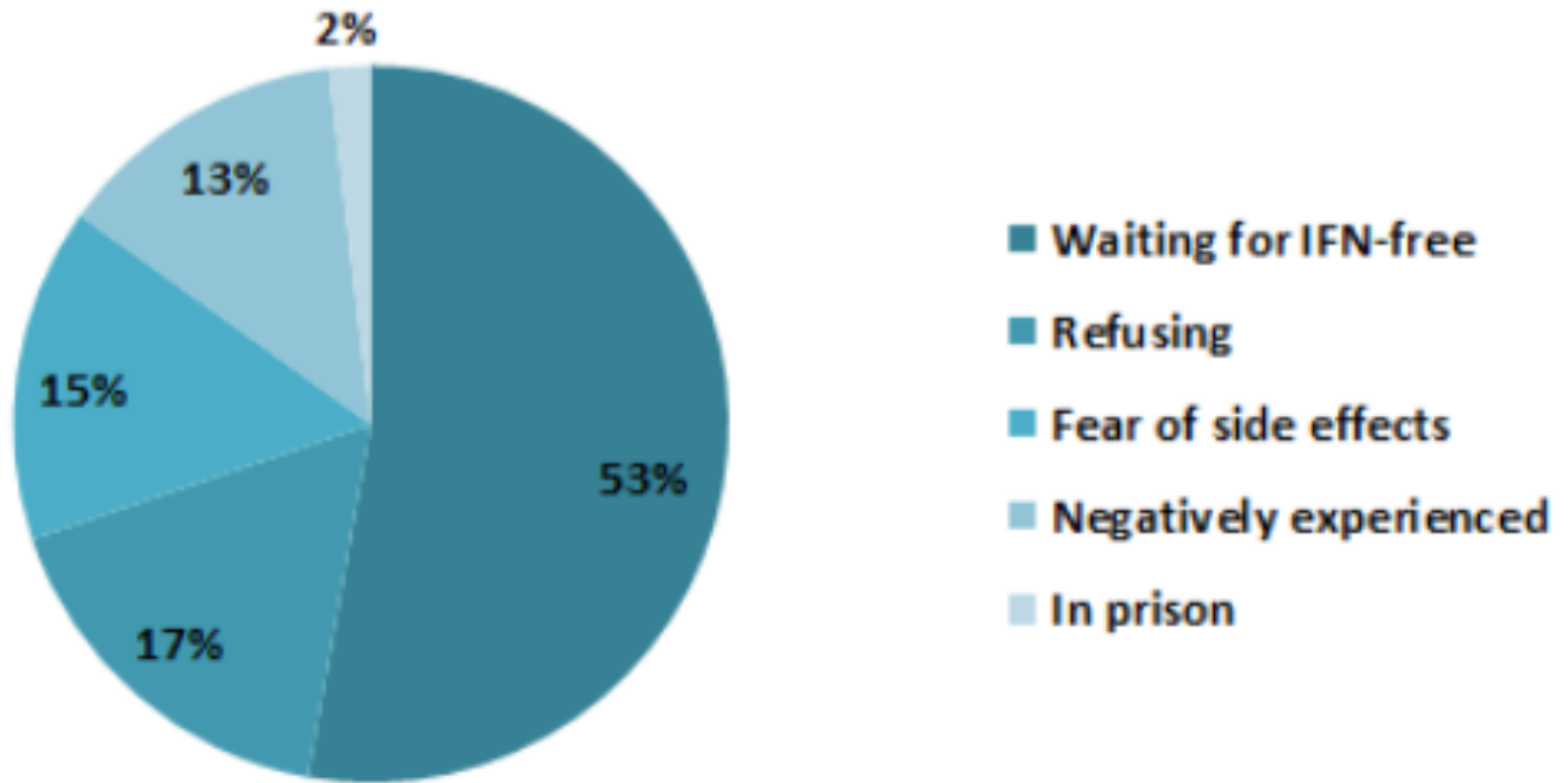


# IFN-intolerante SG-Patienten



Kuenzler-Heule & Semela, 2014

# Patientensicht SG bezüglich Therapien



Kuenzler-Heule & Semela, 2014

# Konsequenzen

Therapiert werden:

- Patienten mit fortgeschrittener Lebererkrankung
- Patienten vor/nach Lebertransplantation
- Patienten mit schwerwiegenden Komorbiditäten
- Ältere Patienten

# Take Home Message

- Therapien können Nebenwirkungsreich sein und den Alltag massgeblich beeinflussen
- Adhärenz ist und bleibt wichtig
- Pflege übernimmt weiterhin wichtige Rollen und Aufgaben
- Multidisziplinäre Teamansätze sind erforderlich

# Literatur

Blachier, M., Leleu, H., Peck-Radosavljevic, M., Valla, D.-C., & Roudot-Thoraval, F. (2013). The burden of liver disease in Europe: A review of available epidemiological data. *Journal of Hepatology*, 58(3), 593–608.

Brady, T.J, Murphy, L. (2011). Executive Summary of ASMP/CDSMP Meta Analysis. Retrieved from <http://www.cdc.gov/arthritis/docs/ASMP-executive-summary.pdf>

Bundesamt für Gesundheit [BAG]. (2015). *Hepatitis C*. Abgerufen von <http://www.bag.admin.ch/themen/medizin/00682/00684/01078/index.html?lang=de>

Bundesamt für Gesundheit [BAG]. (2014). *Spezialitätenliste*. Abgerufen von <http://www.spezialitaetenliste.ch>

Brok, J., Gluud, L. L., & Gluud, C. (2010). Ribavirin plus interferon versus interferon for chronic hepatitis C. *Cochrane database of systematic reviews*, (1), CD005445.

Bruggmann, P., Berg, T., Øvrehus, A. L. H., Moreno, C., Brandão Mello, C. E., Roudot-Thoraval, F., ... (2014). Historical epidemiology of hepatitis C virus (HCV) in selected countries. *Journal of Viral Hepatitis*, 21, 5–33. doi:10.1111/jvh.12247

Bruggmann, P. (2011). Hepatitis-C-Therapie als Primärprävention? *Schweizerische Ärztezeitung*; 92, 46.

Dore, G. J., Ward, J., & Thursz, M. (2014). Hepatitis C disease burden and strategies to manage the burden (Guest Editors Mark Thursz, Gregory Dore and John Ward). *Journal of Viral Hepatitis*, 21, 1–4. doi:10.1111/jvh.12253

EASL- European Association for the Study of the Liver. (2014). *EASL Recommendations on treatment of Hepatitis C 2014*. London.

# Literatur

- Fusfeld, L., Aggarwal, J., Dougher, C., Vera-Llonch, M., Bubb, S., Donepudi, M., & Goss, T. F. (2013). Assessment of motivating factors associated with the initiation and completion of treatment for chronic hepatitis C virus (HCV) infection. *BMC infectious diseases*, 13(1),
- Gaetano, J.N., Reau, N. (2013). Hepatitis C: Management of Side Effects in the Era of Direct-Acting Antivirals. *Curr Gastroenterol Rep*, 15(1):305.
- Humphreys, J., Janson, S., Donesky, D., Dracup, K., Lee, K. A., Puntillo, K., ... (2014). A middle range theory of symptom management. In M. J. Smith & P. R. Liehr (Eds.), *Middle range theory of nursing* (3rd ed.). New York: Springer Publishing Co.
- Kuenzler-Heule, P., & Semela, D. (2014). Decision-making in (re-)starting hepatitis C treatment at the dawn of an interferon-free Decision-making in (re-)starting hepatitis C treatment at the dawn of an interferon-free treatment era. *Journal of Hepatology*, 60(1 Supplement), S466. Retrieved from [http://dx.doi.org/10.1016/S0168-8278\(14\)61311-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0168-8278(14)61311-8)
- Künzler-Heule, P. (2010). *Förderung des Selbstmanagements bei Patienten mit einer chronischen Hepatitis C unter medikamentöser Therapie – Erarbeitung eines pflegetheoretischen Rahmens* (Bachelorthesis). Fachhochschule St. Gallen [FHSG], St. Gallen.
- Künzler-Heule, P., Amador, A., Bergamin, I., Moradpour, D., & Semela, D. (2013). *Real life experience of HCV triple therapies in tow tertiary Swiss centers: an increase in adverse effects, patient referrals and unscheduled visits*. Basel.
- Künzler-Heule, P., & Panfil, E. (2012). Hepatitis C! Erleben der Diagnose und der medikamentösen Therapie. Eine Literaturübersicht. *Pflege*, 25(3), 185–195.
- Lavanchy, D: (2009). The global burden of hepatitis C. *Liver Int*, 29(Suppl 1):74–81.

# Literatur

Moradpour, D., Rauch, A., Fehr, J., & Müllhaupt, B. (2014). *Treatment of Chronic Hepatitis C - September 2014 Update*. Retrieved from [https://sas1.unibas.ch/guidelines/SASL-SSI\\_HepC\\_EOS\\_Sept2014.pdf](https://sas1.unibas.ch/guidelines/SASL-SSI_HepC_EOS_Sept2014.pdf)

Rasi, M., Künzler-Heule, P., Schmid, P., Semela, D., Bruggmann, P., Fehr, J., Saxer, S., Nicca, D. (2014) "Fighting an uphill battle": experience with the HCV triple therapy: a qualitative thematic analysis. *BMC Infect Dis*, 14, 507.

Sun, X., Patnode, C.D., Williams, C, Senger, C.A., Kapka, T.J., Whitlock, E.W. (2012). Interventions To Improve Patient Adherence to Hepatitis C Treatment: Comparative Effectiveness Review No. 91. In Prepared by the Oregon Evidencebased Practice Center under Contract No. 290-2007-10057-I. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality.

Swiss Association for the Study of the Liver [SASL]. (2012). Treatment of chronic hepatitis C genotype 1 with triple therapy comprising telaprevir or boceprevir. *Swiss Medical Weekly*. doi:10.4414/smw.2012.13516

Weiss, J.J., Alcorn, M.C., Rabkin, J.G., Dieterich, D.T. (2012). The critical role of medication adherence in the success of boceprevir and telaprevir in clinical practice. *J Hepatol*, 56, 503–504.