

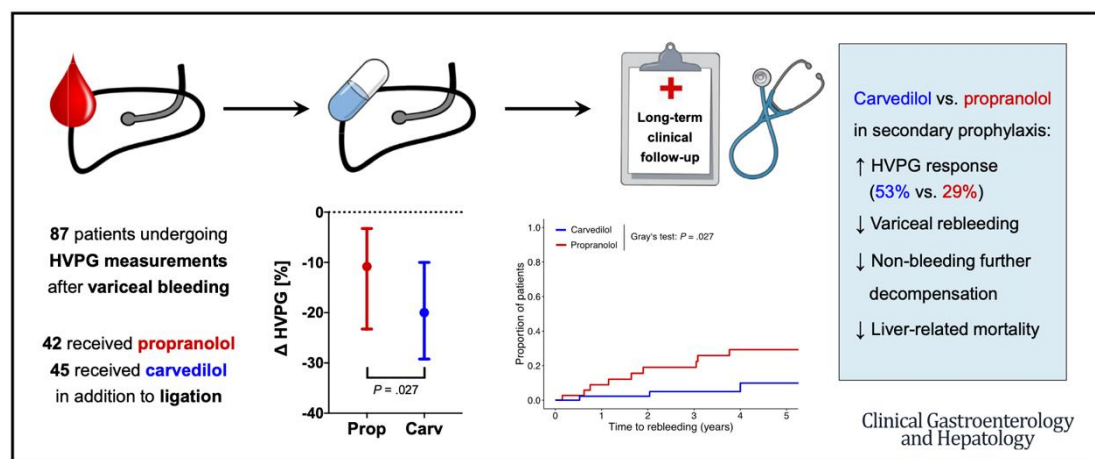
# Carvedilol Achieves Higher Hemodynamic Response and Lower Rebleeding Rates Than Propranolol in Secondary Prophylaxis

Mathias Jachs, Lukas Hartl, Benedikt Simbrunner, David Bauer, Rafael Paternostro, Lorenz Balcar, Benedikt Hofer, Nikolaus Pfisterer, Michael Schwarz, Bernhard Scheiner, Albert F. Stättermayer, Matthias Pinter, Michael Trauner, Mattias Mandorfer, and Thomas Reiberger

Clinical Gastroenterology and Hepatology 2023;21:2318–2326

<https://doi.org/10.1016/j.cgh.2022.06.007>

**Background & Aims:** Carvedilol induces stronger decreases in hepatic venous pressure gradient (HVPG) than conventional nonselective  $\beta$ -blockers (ie, propranolol). Limited data exist on the efficacy of carvedilol in secondary prophylaxis of variceal bleeding.



**Methods:** Patients undergoing paired HVPG measurements for guiding secondary prophylaxis with either carvedilol or propranolol were included in this retrospective analysis. All patients also underwent band ligation. Changes in HVPG and systemic hemodynamics were compared between the 2 groups. Long-term follow-up data on rebleeding, acute kidney injury, nonbleeding decompensation, and liver-related death were analyzed applying competing risk regression.

**Results:** Eighty-seven patients (carvedilol/propranolol,  $n = 45/42$ ) were included in our study. The median baseline HVPG was 21 mm Hg (interquartile range, 18–24 mm Hg), and 39.1%/48.3%/12.6% had Child–Turcotte–Pugh A/B/C cirrhosis, respectively. Upon nonselective  $\beta$ -blocker initiation, HVPG decreased more strongly in carvedilol users (median relative decrease, -20% [interquartile range: -29% to -10%] vs -11% [-22% to -5%] for propranolol;  $P = .027$ ), who also achieved chronic HVPG response more often (53.3% vs 28.6%;  $P = .034$ ). Cumulative incidences for rebleeding (Gray test,  $P = .027$ ) and liver-related death ( $P = .036$ ) were significantly lower in patients taking carvedilol compared with propranolol. Notably, ascites development/worsening also was observed less commonly in carvedilol patients ( $P = .012$ ). Meanwhile, acute kidney injury rates did not differ between the 2 groups ( $P = .255$ ). Stratifying patients by HVPG response status yielded similar results. The

prognostic value of carvedilol intake was confirmed in competing risk regression models.

**Conclusions:** Carvedilol induces more marked reductions in HVPG than propranolol in secondary prophylaxis of variceal bleeding, and thus is associated with lower rates of rebleeding, liver-related death, and further nonbleeding decompensation

**Σχόλιο:** Στο τεύχος του Αυγούστου του *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, δημοσιεύτηκε αυτή η αναδρομική μελέτη που έχει στόχο να προσθέσει περισσότερα δεδομένα για την αποτελεσματικότητα της καρβεδιλόλης στη δευτερογενή προφύλαξη της αιμορραγίας από κίρσους.

Στην αναδρομική κοόρτη συμμετείχαν 87 ασθενείς οι οποίοι λάμβαναν μη εκλεκτικούς β-αναστολείς (NSBBs) και είχαν υποβληθεί σε απολίνωση κίρσων μετά από αιμορραγία. Η καρβεδιλόλη προκάλεσε μεγαλύτερη μείωση της HVPG σε σύγκριση με την προπρανολόλη. Μέσω της ελάττωσης της HVPG, η καρβεδιλόλη συσχετίστηκε με χαμηλότερο ποσοστό επαναιμορραγίας και με βελτιωμένη επιβίωση. Σημειώνεται επίσης ότι ο κίνδυνος για περαιτέρω ρήξης της αντιρρόπησης μειώθηκε επίσης στην ομάδα της καρβεδιλόλης, ενώ τα ποσοστά οξείας νεφρικής βλάβης (AKI) ήταν παρόμοια μεταξύ των ομάδων θεραπείας NSBB.

Συμπερασματικά, όταν η HVPG -καθοδηγούμενη θεραπεία δεν είναι διαθέσιμη, η θεραπεία με καρβεδιλόλη προτιμάται έναντι της συμβατικής NSBB (δηλαδή, προπρανολόλη), στη δευτερογενή προφύλαξη από αιμορραγία κίρσων.

Σιδηρόπουλος Ορέστης  
Ειδικευόμενος Γαστρεντερολογίας  
Γαστρεντερολογική κλινική  
NIMTS