



Interaktive Fortbildung Four Seasons 30. März 2022, Hof zu Wil

- Update Herzinsuffizienz - neue ESC Guidelines 2021 (Dimitrios Koudonas)
- Fallvorstellung mit interaktiver Diskussion (Raphael Koller)

Dr. med. Raphael Koller | Dr. med. Franziska Rohner | Dipl. med. Dimitrios Koudonas

herzteam wil
KARDIOLOGISCHE ARZTPRAXIS

1

Dr. med. Raphael Koller | Dr. med. Franziska Rohner | Dipl. med. Dimitrios Koudonas

herzteam wil
KARDIOLOGISCHE ARZTPRAXIS

Herr S.A. geb. 1944

10/2000 ACBP x5 bei symptomatischer KHK (LIMA – RIVA, RIMA – RCA, RCX und RIM)
RF: Nikotin, Dyslipidämie, viszerale Adipositas, Diabetes mellitus Typ 2

2009 PCI distaler RIVA (de novo Stenose), **alle Bypässe offen/stenosefrei**

02/2017 Permanentes, **gut frequenzkontrolliertes, asymptomatisches Vorhofflimmern**, LV-EF 50%, keine Ischämie bei 145 Watt,
cvRF: BD 136/74 mmHg, LDL 1.8 mmol/l, HbA1c 6.6%, BMI 34, Nikotin sistiert

2015 und 2018 Polypektomien Zoekum (tubuläre Adenome, low-grade Dysplasie)
2018 Refluxerkrankung, axiale Gleithernie, Barrett-Oesophagus
03/2020 Schlafapnoe Syndrom (lageabhängig, konservative Therapie)
V.a. COPD

2

Dr. med. Raphael Koller | Dr. med. Franziska Rohner | Dipl. med. Dimitrios Koudonas

herzteam wil
KARDIOLOGISCHE ARZTPRAXIS

Herr S.A. geb. 1944

06/2021 **Instabile Angina pectoris**, Ausschluss ACS (Spital Wil)
Leichte bis mittelschwere Mitralinsuffizienz, «HFrEF» 43%
Anämie 10.6 g/dl (Substratmangel, Hämoptysen bei Bronchiektasen)

07/2021 **herzteam wil:** Pathologische Ergometrie (90 Watt)

3

Ergometrie: VHFli, Abbruch wegen Enge im Hals, Dyspnoe und BD-Abfall, gehäuft VES (Couplets)

Medikation: Co-Valsartan 80/12.5 mg 1x 1/2, Concor 2.5 mg 1x1

Vorstufe --:-- min
Aufwärmen 6:49:59 min
Belastung 06:00 min
Erholung 08:12 min
Gesamt 16:03 min

Max. Last 90 W (67% von 135 W)
Max. METs 4.2
Leistungsge... 1.0 W/kg

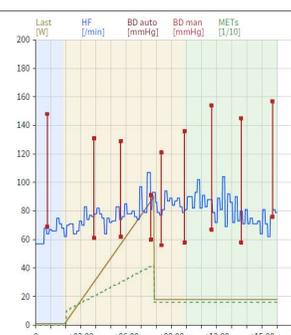
Max. HF 107 /min (74% von 144 /min)
Max. BD 157 /76 mmHg

Min. BD x HF 100/64 mmHg/min
Max. BD x HF 70/88 mmHg/min
DP-Faktor 0.7

Abbruch --

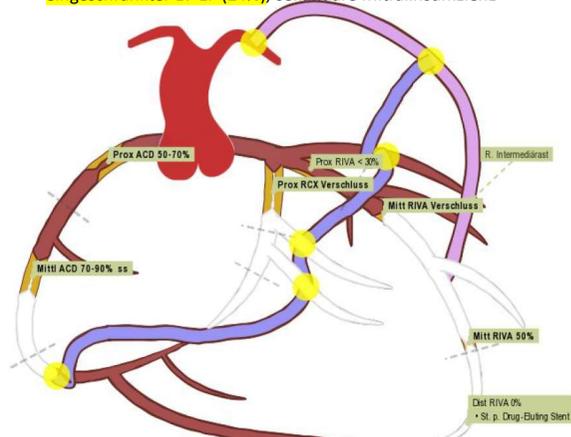
Stufe	Phase [mm:ss]	Last [W]	HF [1/min]	BD [mmHg]	J40 V5 [mm]	J40 V5 [mV/s]	RPE	Laktat [mmol/l]	VES	SpO2 [%]
Aufwärmen	01:51	0	68	148/69	0.8	0.8	0	--	--	--
Belastung 1	01:00	15	67	--	0.0	0.1	0	--	--	--
Belastung 2	02:00	30	71	--	0.1	0.5	0	--	--	--
Belastung 3	03:00	45	73	131/61	0.0	0.5	94	--	--	--
Belastung 4	04:00	60	79	129/62	0.0	0.5	92	--	--	--
Belastung 5	05:00	75	104	--	0.1	-0.2	94	--	--	--
Belastung 6	06:00	90	78	91/60	-0.2	0.0	97	--	--	--
Belastung 7	08:00	18	89	121/56	-0.3	0.6	96	--	--	--
Erholung 1	02:00	18	80	154/67	-0.2	0.3	96	--	--	--
Erholung 2	04:00	18	78	145/58	-0.2	0.2	0	--	--	--
Erholung 3	06:00	18	68	157/76	0.0	0.3	0	--	--	--
Testende	06:12	18	77	--	-0.1	0.0	0	--	--	--

STmax (V6) -0.7 mm | -0.1 mV/s @ +07:03



4

Koronarangiografie: Alle Bypässe und Stent offen! (DD: zusätzlich nicht-ischämische Kardiomyopathie bei diffuser Hypokinesie und **schwer eingeschränkter LV-EF (24%)**, sekundäre Mitralinsuffizienz)



5

Dr. med. Raphael Koller | Dr. med. Franziska Rohner | Dipl. med. Dimitrios Koudonas

herzteam wil
KARDIOLOGISCHE ARZTPRAXIS

Herr S.A. geb. 1944

Hypertensive, koronare und rhythmogene Herzkrankheit

- Herzinsuffizienz (HFrEF = heart failure with reduced ejection fraction)
- Sekundäre Klappeninsuffizienzen (mittelschwere Mitral- und Trikuspidalinsuffizienzen)
- Stark dilatierter linker Vorhof bei permanentem Vorhofflimmern

«Ein grösseres Ischämie-Areal liegt nicht vor. Ein Interventionsziel findet sich nicht. Nun muss eine klassische volle HFrEF-Therapie etabliert werden»

6

Dr. med. Raphael Koller | Dr. med. Franziska Rohner | Dipl. med. Dimitrios Koudonas

herzteam wil
KARDIOLOGISCHE ARZTPRAXIS

Medikamentöse Therapie 06/2021 (vor Eintritt KSSG)

Xarelto 20mg: 1;0;0;0
 Ezetimib-Rosuvastatin 10/20 mg: 0;0;1;0
 Co Valsartan 80/12.5: ½;0;0;0
 Concor 2.5 mg: 1;0;0;0
 Gliclazid 30mg ret: ½;0;0;0
 Pantoprazol 40mg: 1;0;0;0
 Isoket-Spray: 1-2 Hübe in Reserve
 Prostapant F : 1;0;1;0
 Vitamin D 3: n. Verordnung
 Acetylcystein 600 mg: 1 Brausetablette täglich

7

Dr. med. Raphael Koller | Dr. med. Franziska Rohner | Dipl. med. Dimitrios Koudonas

herzteam wil
KARDIOLOGISCHE ARZTPRAXIS

Medikamentöse Therapie 08/2021 (nach Hosp KSSG)

Xarelto 20mg: 1;0;0;0
 Ezetimib-Rosuvastatin 10/20 mg: 0;0;1;0
 Co Valsartan 80/12.5: ½;0;0;0 **Dosiserhöhung auf ½; 0; ½; 0**
Neu Torasemid 10 mg 1;0;0;0
Neu Aldactone 25 mg: 1;0;0;0
 Concor 2.5 mg: 1;0;0;0
 Gliclazid 30mg ret: ½;0;0;0
 Pantoprazol 40mg: 1;0;0;0
 Isoket-Spray: 1-2 Hübe in Reserve
 Prostapant F : 1;0;1;0
 Vitamin D 3: n. Verordnung
 Acetylcystein 600 mg: 1 Brausetablette täglich **neu Sertide Diskus 2x 1**

8

herzteam wil
KARDIOLOGISCHE ARZTPRAXIS

Dr. med. Raphael Koller | Dr. med. Franziska Rohner | Dipl. med. Dimitrios Koudonas

Empfehlungen bei Entlassung aus dem KSSG:

- + Optimierung der medikamentösen Herzinsuffizienztherapie
- + Gastroenterologische Abklärung bei Hb von minimal 8.6 g/dl

Gastroskopie:
Angiodysplasien im proximalen Jejunum – Th mit Argon Plasma Koagulation

Colonoskopie:
Einfache Polypektomie, ausgeprägte Sigmadivertikulose, kein Nachweis von Blutungsquellen
Kapselendoskopie mit Frage nach Angiodysplasien

9

herzteam wil
KARDIOLOGISCHE ARZTPRAXIS

Dr. med. Raphael Koller | Dr. med. Franziska Rohner | Dipl. med. Dimitrios Koudonas

Mail vom Hausarzt

Lieber Raphael,
Herr S. [redacted] hat m.W. am 17.11. Termin bei Dir!
Herrn S. [redacted] geht es nicht gut!
Er ist erstmals mit seinem Sohn hier.
Im Sommer noch 10'000 Schritte gelaufen, jetzt schafft er gerade Mal 1 Stockwerk.
2 Hauptprobleme:
- EF 25 - 30%, Kardio KSSG vom August!
- rez. Eisenmangelanämie: war im Sept. in Wil hospitalisiert: dort Colo i.O., Gastro im Duodenum mit Angiodysplasien.
Bekam dort Ferinject.
Heute bei mir: H 8,4, Ferritin 26.
Dazu Husten, aber ohne Infekt, In Lungenauskult. ohne RGs.
Fragen: Beginn mit Entresto, wie vom KSSG vorgeschlagen?
Wie weiter mit Xarelto?

10

Herzinsuffizienz-Therapie 2021

Central HFrEF Figure: Layers of Recommendations for the Treatment of HFrEF

RECOMMENDED

To Reduce Mortality	To Control Congestion
ACEi/ARNI + BB + MRAs + SGLT2i	Loop diuretics at lowest effective dose
In Selected Pts	To Improve Functional Capacity and QoL
CRT for QRS ≥150 and LBBB in SR	Exercise Training
ICD -LVEF ≤35% and IHD	To Improve HFH and QoL
Anticoagulation for AF	Multi-professional Disease Management

OPTIONS

To Reduce HF Hospitalisation/Mortality in Selected Pts

Ivabradine for SR >70bpm	H/ISDN for Blacks	CRT for QRS 130-149 and LBBB in SR or QRS ≥130 with non-LBBB in SR	ICD -LVEF ≤35% and DCM
CABG	IV IRON®	AF Ablation	TEEMVR for selected patients with SMR
			SAVR/TAVR for Aortic Stenosis

For selected Advanced HF patients with an extremely poor prognosis

Heart Transplantation	Long-term MCS if not suitable for Transplantation
-----------------------	---

*TEEMVR-Transcatheter mitral edge to edge repair; SMR-secondary MR; TAVR-transcatheterous AVR; SAVR-surgical AVR
®: if AFFIRM shows a reduction in HFH

Abbildung 8

11

herzteam wil
KARDIOLOGISCHE ARZTPRAXIS

Dr. med. Raphael Koller | Dr. med. Franziska Rohner | Dipl. med. Dimitrios Koudonas



- Dimitrios Koudonas
- Facharzt FMH für Kardiologie mit langjähriger Erfahrung
- Nachfolger von Werner Eugster im *herzteam wil* seit 01.04.2021
- Gleichberechtigter Partner
- In Teilzeit weiter invasiv tätig am HNZ Bodensee in Kreuzlingen

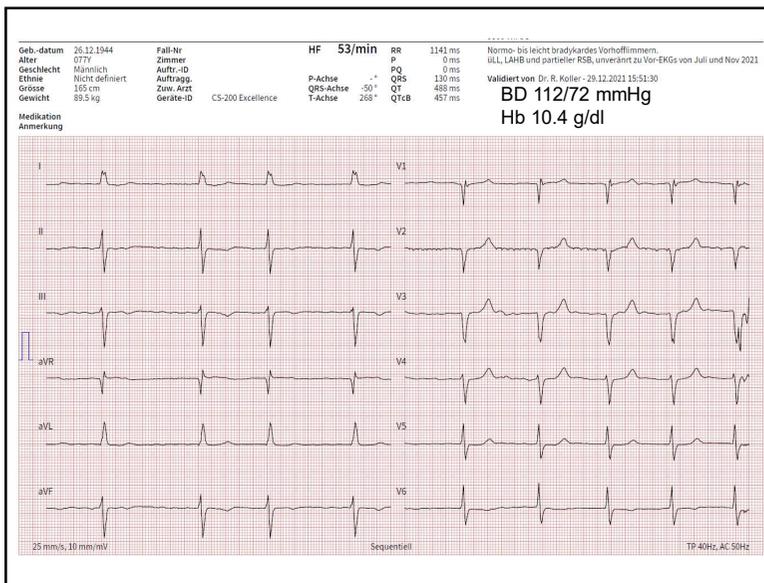
12



13

15.10	133	68	62	88.5
17.10	120	72	60	89.4
18.10	118	81	61	89.4
20.10	121	66	71	90.5
22.10	121	69	65	90.5
23.10	114	555	91	90.0
23.10	122	72	59	
24.10	136	73	74	90.7
27.10	135	68	65	90.3
29.10	117	71	79	90.3
30.10	122	68	65	90.3
31.10	121	64	63	90.3
1.11	123	94	89	90.4
6.11	131	73	67	91.5
7.11	128	52	57	93.0
8.11	125	65	78	92.5
9.11	114	59	62	91.0
10.11	131	69	72	91.5
11.11	115	61	63	91.5
12.11	124	85	83	91.4
13.11	132	84	99	91.3
14.11	124	69	61	91.3
16.11	117	59	66	90.8
17.11	127	75	77	90.8

14



15

herzteam  wil
 KARDIOLOGISCHE ARZTPRAXIS

Dr. med. Raphael Koller | Dr. med. Franziska Rohner | Dipl. med. Dimitrios Koudonas

Medikamentöse Therapie 08/2021 (nach Hosp KSSG)

Xarelto 20mg: 1;0;0;0
 Ezetimib-Rosuvastin 10/20 mg: 0;0;1;0
Co Valsartan 80/12.5 mg: ½;0; ½;0
Torasemid 10 mg 1;0;0;0
Aldactone 25 mg: 1;0;0
Concor 2.5 mg: 1;0;0;0
 Gliclazid 30mg ret: ½;0;0;0
 Pantoprazol 40mg: 1;0;0;0
 Isoket-Spray: 1-2 Hübe in Reserve
 Prostapant F : 1;0;1;0
 Vitamin D 3: n. Verordnung
 Sertide Diskus 2x 1

16

Medikamentöse Therapie nach Optimierung durch herzteam wil

Elquis 5 mg: 1;0;1;0 (statt Xarelto)

Ezetimib-Rosuvastat 10/20 mg: 0;0;1;0

Concor 2.5 mg: 1;0;0;0

Entresto 100 mg : 1;0;1;0 (statt Co-Valsartan, Beginn mit 2x 50mg)

Forxiga 10 mg : 1;0;0;0 (statt Gliclazid)

Torasemid 10 mg: 1;0;0;0 (Dosis nach Effekt, Gewicht, ...)

Aldactone 25 mg 1;0;0;0

Pantoprazol 40 mg: 1;0;1;0

Isoket-Spray: 1-2 Hübe in Reserve

Vitamin D 3 4000 IE: n. Verordnung, 1x/Woche 3 ml

Ferrinject i.v. und Maltofer (Tropfen)

Anoro Ellipta 55/22: 1x täglich inhalieren

Acidum folicum 5 mg: 1;0;0;0

17

Original Research | November 2021

Rivaroxaban Is Associated With Higher Rates of Gastrointestinal Bleeding Than Other Direct Oral Anticoagulants

A Nationwide Propensity Score–Weighted Study

Amar B. Ingason, MD, Johann P. Hreinnsson, MD, PhD, Amnar S. Agustsson, MD, ... See More +

Author, Article and Disclosure Information

<https://doi.org/10.7326/M21-1474>

Eligible for CME Point-of-Care

In total, 2157 patients receiving apixaban, 494 patients receiving dabigatran, and 3217 patients receiving rivaroxaban were compared. For all patients, rivaroxaban had higher overall rates of GIB (3.2 vs. 2.5 events per 100 person-years; hazard ratio [HR], 1.42 [95% CI, 1.04 to 1.93]) and major GIB (1.9 vs. 1.4 events per 100 person-years; HR, 1.50 [CI, 1.00 to 2.24]) compared with apixaban.

18

Comparative Study | Ann Intern Med. 2022 Jan;175(1):20-28. doi: 10.7326/M21-0717.

Epub 2021 Dec 7.

Risk for Recurrent Venous Thromboembolism and Bleeding With Apixaban Compared With Rivaroxaban: An Analysis of Real-World Data

Ghadeer K Dawwas¹, Charles E Leonard¹, James D Lewis¹, Adam Cuker¹

Affiliations + expand

PMID: 34871048 DOI: 10.7326/M21-0717

The crude incidence of recurrent venous thromboembolism was three per 100 person-years in the apixaban group and seven per 100 person-years in the rivaroxaban group.

The incidence of major bleeding was three per 100 person-years in the apixaban group and six per 100 person-years in the rivaroxaban group. In multivariable Cox regression models, the use of apixaban compared with rivaroxaban was associated with decreased risk of recurrent venous thromboembolism (HR 0.37 [95% CI 0.24–0.55]; $p < 0.0001$) and major bleeding events (0.54 [0.37–0.82]; $p = 0.0031$).

19

Similar articles

Effectiveness and safety of apixaban versus rivaroxaban for prevention of recurrent venous thromboembolism and adverse bleeding events in patients with venous thromboembolism: a retrospective population-based cohort analysis.

Dawwas GK, Brown J, Dietrich E, Park H.

Lancet Haematol. 2019 Jan;6(1):e20–e28. doi: 10.1016/S2352-3026(18)30191-1. Epub 2018 Dec 14. PMID: 30558988

Effectiveness and Safety of Non-vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants for Atrial Fibrillation and Venous Thromboembolism: A Systematic Review and Meta-analysis.

Almutairi AR, Zhou L, Gellad WF, Lee JK, Slack MK, Martin JR, Lo-Ciganic WH.

Clin Ther. 2017 Jul;39(7):1456–1478.e36. doi: 10.1016/j.clinthera.2017.05.358. Epub 2017 Jun 28. PMID: 28668628 Review.

Comparative Clinical and Economic Outcomes Associated with Warfarin Versus Apixaban in the Treatment of Patients with Venous Thromboembolism in a Large U.S. Commercial Claims Database.

Guo JD, Rajpura J, Hlavacek P, Keshithian A, Sah J, Delinger R, Mu Q, Mardekian J, Russ C, Okano GI, Rosenblatt L.

J Manag Care Spec Pharm. 2020 Aug;26(8):1017–1026. doi: 10.18553/jmcp.2020.19311. Epub 2020 May 26. PMID: 32452277

Effectiveness and Safety of Apixaban Compared With Rivaroxaban for Patients With Atrial Fibrillation in Routine Practice: A Cohort Study.

Fratic M, Colacci M, Schneeweiss S, Huybrechts KF, Lin KJ, Gagne JJ.

Ann Intern Med. 2020 Apr 7;172(7):463–473. doi: 10.7326/M19-2522. Epub 2020 Mar 10. PMID: 32150751

Editor's Choice - Severe Bleeding Risks of Direct Oral Anticoagulants in the Prevention and Treatment of Venous Thromboembolism: A Network Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials.

Chen J, Lv M, Wu S, Jiang S, Xu W, Qian J, Chen M, Fang Z, Zeng Z, Zhang J.

Eur J Vasc Endovasc Surg. 2022 Mar;63(3):465–474. doi: 10.1016/j.ejvs.2021.10.054. Epub 2021 Dec 29. PMID: 34973879 Review.

20

Tabelle 2
Vorteile der verschiedenen NOAK im Vergleich zu VKA bei VF.

	Zerebrovaskuläre Ereignisse oder systemische Embolie	Intrakranielle Hämorrhagien	Schwere Hämorrhagien	Gesamt-mortalität
Apixaban	↓	↓	↓	↓
Dabigatran 110 mg	=	↓	↓	=
Dabigatran 150 mg	↓	↓	=	=
Rivaroxaban	Keine Daten verfügbar	↓	=	=

21

Medikamentöse Therapie nach Optimierung durch herzteam wil

Eliquis 5 mg: 1;0;1;0 (statt Xarelto)

Ezetimib-Rosuvastat 10/20 mg: 0;0;1;0

Concor 2.5 mg: 1;0;0;0

Entresto 100 mg : 1;0;1;0 (statt Co-Valsartan, Beginn mit 2x 50mg)

Forxiga 10 mg : 1;0;0;0 (statt Gliclazid)

Torasemid 10 mg: 1;0;0;0 (Dosis nach Effekt, Gewicht, ...)

Aldactone 25 mg 1;0;0;0

Pantoprazol 40 mg: 1;0;1;0

Isoket-Spray: 1-2 Hübe in Reserve

Vitamin D 3 4000 IE: n. Verordnung, 1x/Woche 3 ml

Ferrinject i.v. und Maltofer (Tropfen)

Anoro Ellipta 55/22: 1x täglich inhalieren

Acidum folicum 5 mg: 1;0;0;0

22



Take Home Messages zur Herzinsuffizienz-Therapie:

1. Behandelbare Ursache der Herzinsuffizienz suchen (Ischämie, Klappenvitium, ungenügende Frequenzkontrolle)
2. Leitliniengerechte medikamentöse Therapie in adäquater Dosis
3. Selbstkontrollen durch den Patienten (Gewicht, BD, ...)
4. Diuretika-Selbstmanagement erwägen
5. Co-Morbiditäten behandeln: Anämie, COPD, OSAS, Diabetes, Adipositas,...
6. Körperliche Aktivität / Reha
7. Flüssigkeitsrestriktion (?), keine NSAR, kein Nikotin,

Dr. med. Raphael Koller | Dr. med. Franziska Rohner | Dipl. med. Dimitrios Koudonas

herzteam wil
KARDIOLOGISCHE ARZTPRAXIS

23



24



25

Herzinsuffizienz-Therapie 2021

Central HFrEF Figure: Layers of Recommendations for the Treatment of HFrEF

RECOMMENDED		+		
To Reduce Mortality			To Control Congestion	
ACEi/ARNI + BB + MRA + SGLT2i			Loop diuretics at lowest effective dose	
In Selected Pts			To Improve Functional Capacity and QOL	
CRT for QRS ≥150 and LBBB in SR	ICD-LVEF ≤35% and IHD		Exercise Training	
Anticoagulation for AF			To Improve HFH and QOL	
			Multi-professional Disease Management	
OPTIONS				
To Reduce HF Hospitalisation/Mortality in Selected Pts				
Ivabradine for SR > 70bpm	H/ISDN for Blacks	CRT for QRS 130-149 and LBBB in SR or QRS ≥130 with non-LBBB in SR	ICD-LVEF ≤35% and DCM	
CABG	IV IRON®	AF Ablation	TEEMVR for selected patients with SMR	SAVR/TAVR for Aortic Stenosis
For selected Advanced HF patients with an extremely poor prognosis				
Heart Transplantation		Long-term MCS if not suitable for Transplantation		

*TEEMVR-Transcatheter mitral edge to edge repair. SMR-secondary MR. TAVR-transcatheterous AVR. SAVR-surgical AVR
 @-if AFFIRM shows a reduction in HFH
 Abbildung 8

26