



HerzZentrum

Hirslanden Zürich

KARDIOGENETIK UND KARDIOPSYCHOLOGIE





DAS HERZZENTRUM HIRSLANDEN ZÜRICH – AUSBAU DES ANGEBOTES MIT SPEZIALSPRECH- STUNDEN

Seit seiner Gründung im Jahr 1987 erbringt das HerzZentrum Hirslanden Zürich Spitzenleistungen bei der Abklärung und Behandlung von akuten und chronischen Erkrankungen des Herzens und der grossen Gefässe.

Die einzigartige interdisziplinäre Zusammenarbeit von Herzchirurgen, Kardiologen, Echokardiographen, Herzrhythmus- und Schrittmacher-Spezialisten macht das HerzZentrum Hirslanden zum bedeutendsten privat-rechtlich organisierten Kompetenzzentrum der Herzmedizin in der Schweiz.

Innovativ und zukunftsgerichtet bauen wir unser Angebot kontinuierlich aus. Wir freuen uns, für unsere Spezialsprechstunden zwei renommierte Spezialisten im Bereich Genetik und Psychiatrie gewonnen zu haben. Prof. Dr. med. Thomas Szucs und Dr. med. Michael Sacchetto-Mussetti erweitern das Spezialistenteam des HerzZentrum Hirslanden als Konsiliarärzte.

So sind wir weiterhin in der Lage, unseren Patienten die modernsten Behandlungs- und Abklärungsmöglichkeiten anzubieten und so bestmöglichst in gewohnter Qualität zu überzeugen.

SPEZIALSPRECHSTUNDEN



Prof. Dr. med. Thomas D. Szucs

KARDIOGENETIK

Die Erforschung der menschlichen Erbsubstanz hat im Laufe der letzten Jahre einen grossen Entwicklungsschritt gemacht. So konnten auch Genvarianten identifiziert werden, die für die klinische Herzmedizin wichtig sind.

Dieser noch junge Forschungszweig wird «Kardiogenetik» genannt. Das HerzZentrum Hirslanden Zürich erweitert das Angebot nun auch als Kompetenzzentrum für Kardiogenetik.



Dr. med. Michael Sacchetto-Mussetti

KARDIOPSYCHOLOGIE

Herz und Psyche stehen seit Jahrtausenden in einem Zusammenhang. Angst, Wut, Ärger, Freude und Trauer sind psychische Befindlichkeitszustände, die in unmittelbarer Verbindung mit dem Organ Herz wahrgenommen und verstanden werden. Kardiopsychologie ist ein junges medizinisches Gebiet, das verschiedene Disziplinen umfasst: Kardiologie, Psychiatrie, Psychologie, Psychosomatik, Soziologie, Epidemiologie, Arbeitsmedizin und Gesundheitsforschung. Grundlagenforschung verbindet heute kardiopsychologische Erkenntnisse und Fragen auch mit epigenetischen, endokrinologischen Vorgängen und mit der Immunologie, um z.B. die Entstehung der Arteriosklerose besser verstehen zu können.

KARDIOPSYCHOLOGIE UND GENETIK

Wir sehen in diesen beiden Spezialsprechstunden auch eine klinische Synergie. Da die Wirksamkeit und Sicherheit der meisten Psychopharmaka von genetischen Faktoren abhängen, können wir auch die entsprechenden Gene im Rahmen dieser Spezialsprechstunden bestimmen und für die bessere Therapiesteuerung einsetzen.

KARDIOGENETIK

IN DIESER SPEZIALSPRECHSTUNDE WERDEN FOLGENDE GENGRUPPEN ANALYSIERT

- Gene, die mit einer bestehenden Herzerkrankung eines Patienten vergesellschaftet sind.
- Gene, die mit der Herzerkrankung eines Familienmitgliedes vergesellschaftet sind.
- Gene, die mit einer medikamentösen Therapie in Verbindung stehen und das Risiko für eine Unverträglichkeit bzw. eines Herzschadens erhöhen.

AN WELCHE PATIENTEN RICHTET SICH DIE KARDIOGENETIK?

- Patienten mit genetisch relevanten kongenitalen Herzerkrankungen
- Patienten mit Verdacht auf genetisch relevante kongenitale Herzerkrankungen
- Risikopatienten
- Patienten mit kardialen Erkrankungen in der Familie
- Patienten mit Verdacht auf hereditäre Herzerkrankung in der Familie
- Patienten mit Medikamenten, die pharmakogenetisch relevant sind, insbesondere herztoxische Medikamente (z.B. Krebstherapien)
- Familienangehörige von Patienten mit plötzlichem Herztod < 45 Jahre
- Patienten mit Rhythmusstörungen
- Patienten mit Gerinnungsstörungen und Thrombose-
neigung
- Sportler/Berufsschauffeure/Piloten/etc.

GENLISTE

ERKRANKUNG	GEN	VARIANTE	KOMMENTAR
HCM Hypertrophe Kardiomyo- pathie	MYH7	R403Q R453C G716R R719W	Maligne Varianten 4–25%
	TNNT2		LVM reduziert, aber SCD höher; 0,5–7%
	MYBPC3		13–32%
	TNNI3		< 5%
	MYL2		< 5%
	MYL3		< 1%
	TPM1		< 1%
	ACTC		< 1%
	TNNC1		< 1%
	ACTN2		4–5%
	CSRP3		4–5%
	LBD3 (or ZASP)		4–5%
	TCAP		4–5%
	VCL		4–5%
	TTN		4–5%
	MYOZ2		< 1%
	PRKAG2		LVH/pre-excitation (Wolf-Parkinson-White syndrome)/conduction disturbances
	LAMP2		Danon Erkrankung
	GLA		Anderson-Fabry disease
	PTPN11		Noonan, Leopard, CFC syndrome
	KRAS2		Noonan, Leopard, CFC syndrome
	SOS1		Noonan syndrome
	BRAF1		CFC syndrome
	MAP2K1		CFC syndrome
	MAP2K2		CFC syndrome
	HRAS		Costello syndrome
	GAA		Pompe
	GDE		Friedreich's ataxia
	FXN		Amyloidosis I
	TTR		LVH «plus»

ERKRANKUNG	GEN	VARIANTE	KOMMENTAR
DCM Dilatative Kardiomyo- pathie	ACTC1		LVNC; AD
	ACTN2		Heterogeneous phenotype, including LVNC, ventricular fibrillation, and sudden cardiac death (SCD); AF
	MYH7		Early onset, left ventricular noncompaction (LVNC), AD
	MYPN		Early onset, left ventricular noncompaction (LVNC), AD
	TNNC1		Unbekannt; unbekannt
	TNNT2		Possibly LVNC and LVH; AD
	TPM1		LVNC, AD
	TTN		Unbekannt; AD
	DES		Myopathy or muscular weakness, conduction disease and arrhythmias, SCD; unbekannt
	DMD		Myopathy; XL
	LDB3		LVNC; AD
	LMNA		Conduction disease, arrhythmias, skeletal muscle weakness, SCD; AD
	SCN5A		Conduction disease, arrhythmias; AD
	TAZ		A predominantly proximal skeletal myopathy, growth retardation, LVH, LVNC, ventricular arrhythmias; XL
	RBM20		Arrhythmias, SCD; AD
	PLN		Early onset and mortality, arrhythmias, ECG microvoltages; AD

ERKRANKUNG	GEN	VARIANTE	KOMMENTAR
	DSP		Palmoplantar keratoderma, woolly hair, tooth agenesis, ARVC; AD/AR
	BAG3		Unbekannt; AD
	EYA4		Sensorineural hearing loss; AD
	PSEN		Alzheimer's disease; AD
ACM Arrhythmogene Kardiomyopathie	PKP2		Typical ARVD/C; AD
	DSG2		Typical ARVD/C
	JUP		Naxos disease; AR ARVD/C; AD
	DSP		Carvajal syndrome; AR Typical ARVD/C; AD
	CTNNA3		LDAC; AD ARVD/C; AD
	RyR2		CPVT; AD ARVD/C; AD
	TGF- β		Typical ARVD/C; AD
	TMEM43		ARVD/C; AD
	PLN		ARVD/C and LDAC; AD
	LMNA		ARVC/D and LDAC; AD
	DES		ARVD/C and LDAC; AD
	TTN		ARVD/C and LDAC; AD
LVNC Linksventrikuläre non-compaction Kardiomyopathie	ACTC1		Hypertrophic and dilated cardiomyopathy
			Congenital myopathy with fiber-type disproportion
	ACTN2		Hypertrophic and dilated cardiomyopathy
	CASQ2		Catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia Hypertrophic cardiomyopathy

ERKRANKUNG GEN VARIANTE KOMMENTAR

	DSP	Desmo-plakin	Arrhythmogenic cardio-myopathy, dilated cardiomyopathy, epidermolysis bullosa, keratosis palmoplantaris striata, skin fragility-woolly hair syndrome
	DTNA		
	HCN4		Brugada syndrome, sick sinus syndrome
	KCNH2		Long QT syndrome 2
			Short QT syndrome
	LMNA		Dilated cardiomyopathy
			Emery-Dreifuss muscular dystrophy
			Lipodystrophy
			Restrictive dermopathy
			Werner syndrome
			Hutchinson-Gilford Progeria
			Limb girdle muscular dystrophy 1B
			Charcot-Marie-Tooth 2B1
	MIB1		Left ventricular non-compaction
	MYBPC3		Hypertrophic and dilated cardiomyopathy
	MYH7		Hypertrophic, dilated, and restrictive cardio-myopathy
			Myosin storage myopathy
			Distal myopathy
			Scapuloperoneal myopathy
	NKX2.5		Hypoplastic left heart syndrome; ventricular septal defect; atrial septal defect; Fallot; congenital hypo-thyroidism

ERKRANKUNG	GEN	VARIANTE	KOMMENTAR
	PLN		Hypertrophic and dilated cardiomyopathy
	PRDM16		Long QT syndrome 3
			Brugada syndrome
			Sick sinus syndrome
			Familial heart block
			Paroxysmal ventricular fibrillation
			Cardiac conduction defect
			Dilated cardiomyopathy
	TAZ		Barth syndrome
			Dilated cardiomyopathy
	TNNI3		Hypertrophic, dilated, and restrictive cardiomyopathy
	TNNT2		Hypertrophic, dilated, and restrictive cardiomyopathy
	TPM1		Hypertrophic and dilated cardiomyopathy
	KCNQ1		LQT1
	KCNH2		LQT2
	SCN5A		LQT3
	ANK2		LQT4
	KCNE1		LQT5
	KCNE2		LQT6
	KCNJ2		LQT7
	CACNA1C		LQT8
	CAV3		LQT9
	AKAP9		LQT11
	SNTA1		LQT12
	KCNJ5		LQT13
	CALM1		LQT14
	CALM2		LQT15

ERKRANKUNG	GEN	VARIANTE	KOMMENTAR
------------	-----	----------	-----------

BrS
Brugada
Syndrom

SCN5A		
GPD1-L		
SCN1B		
SCN3B		
SCN2B		
SCN10A		Natrium-Typ; AD
HEY2		
RANGRF		
SLMAP		
FGF12		
PKP2		
ABCC9		
KCNE3		
KCNJ8		
HCN4		Kalium-Typ; XD
KCND3		
SEMA3A		
KCNE5		
CACNA1C		
CACNB2B		Kalzium-Typ; AD
CACNA2D1		
TRPM4		

CPVT
Katechola-
minerge
polymorphe
ventrikuläre
Tachykardie

RYR2
CASQ2
TRDN
CALM1
TECRL

ERKRANKUNG	GEN	VARIANTE	KOMMENTAR
H-TAD Hereditäre thorakale Aorta-Erkrankungen	FBN1		Neonatal MFS
			Classic MFS, MFS features
	COL3A1		Vascular Ehlers-Danlos syndrome
	MFAP5		MFS features
	TGFBR1		Loeys-Dietz syndrome; Vascular Ehlers-Danlos syndrome
	SMAD3		Loeys-Dietz syndrome;
	TGF- β 2		Loeys-Dietz syndrome;
	TGF- β 3		LDS, syndrome presenting at birth with distal arthrogryposis, hypotonia, bifid uvula, a failure of normal postnatal muscle development
	ACTA2		multisystemic SMC dysfunction syndrome
	MYLK		
PRKG1			
MYH11			

KARDIOPSYCHOLOGIE

Die Kardiopsychologie ist Schnittstelle zwischen Herz und Psyche und ist das psychologisch-psychotherapeutische Instrument bei kardiologischen Gesundheitsproblemen. Sie bietet den Patienten die Möglichkeit, die kardiologische Erkrankung besser akzeptieren und verarbeiten zu können und damit besser zu leben. Die Kardiopsychologie fördert und stärkt darüber hinaus die Compliance und dementsprechend die Genesung.

RISIKOFAKTORENMODELL/PSYCHOSOZIALE FAKTOREN MIT EINFLUSS AUF DEN KRANKHEITS-VERLAUF

Neben der familiären Belastung («Kardiogenetik»), dem erhöhten Cholesterin, der Hypertonie, dem Diabetes, dem Rauchen und dem Bewegungsmangel sind heute durch Studien die psychischen bzw. psychosozialen Risikofaktoren belegt und seit den 70er Jahren wurde die psychische Verarbeitung von verschiedenen Herz-erkrankungen und kardiologischen Eingriffen systematisch untersucht.

Obwohl unterdessen sehr viele Publikationen und mehrere Metaanalysen darüber existieren, wie psychische Faktoren den Blutdruck beeinflussen und es mehrere hundert Studien darüber gibt, dass eine depressive Erkrankung die Prognose nach Myokardinfarkt verschlechtert, fand die Umsetzung dieser Resultate bis vor einigen Jahren nur selten oder gar nicht den Weg in den klinischen Alltag oder in die alltägliche Behandlung.

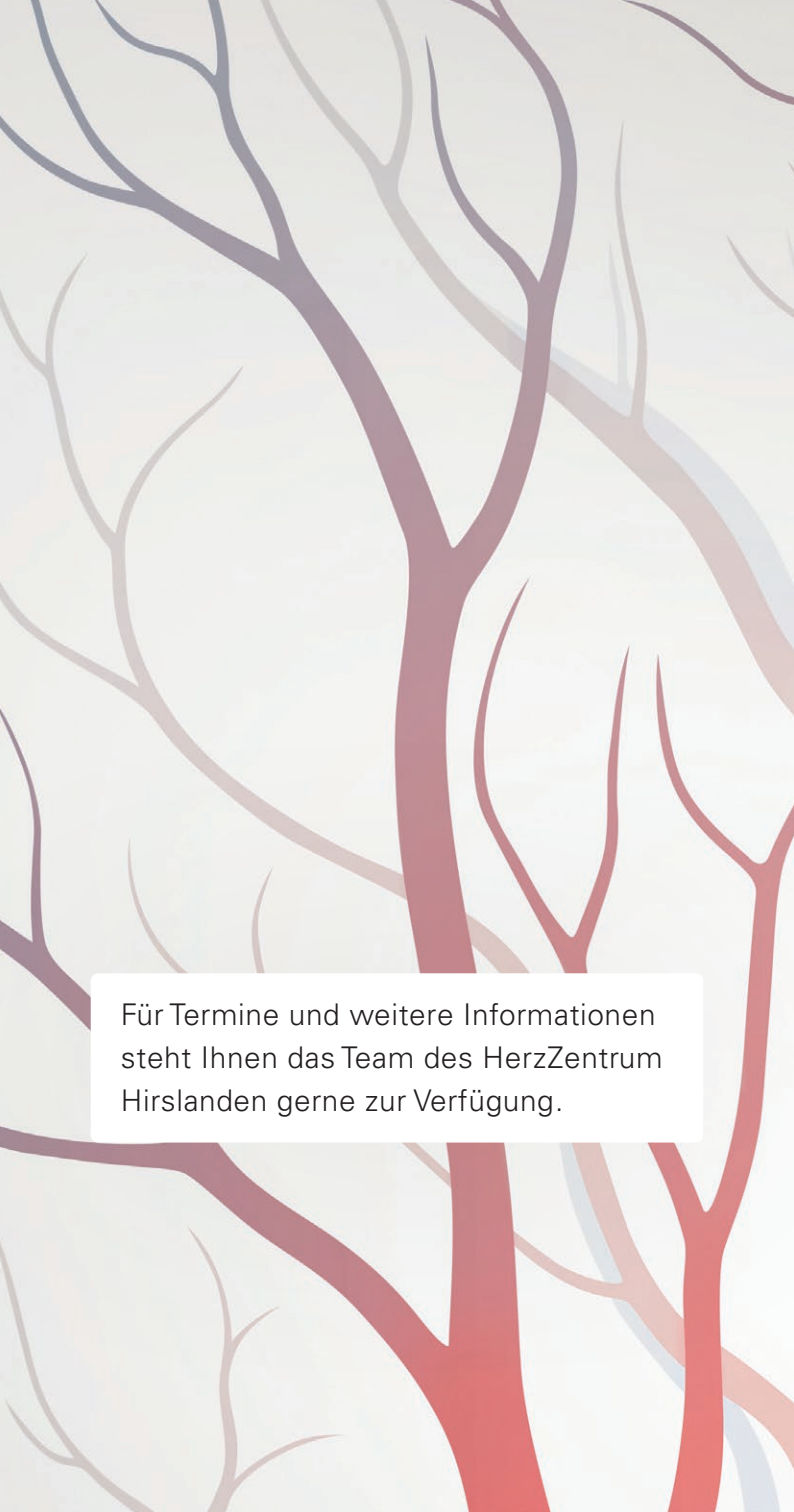
Einerseits gibt es die enormen Fortschritte in der interventionellen und medikamentösen Therapie kardiologischer Erkrankungen, welche deren psychische Risiken positiv beeinflusst haben. Andererseits sind psychische bzw. psychosoziale Faktoren für den Krankheitsverlauf unverändert von grosser Bedeutung (berufliche und private Lebenssituation, soziale Beziehungen, emotionale Befindlichkeitsstörungen wie Angst oder Depressivität etc.).

Angst und Depressivität haben eine hohe Auftretenswahrscheinlichkeit nach einem Myokardinfarkt. Weiter hat die Qualität der psychischen Verarbeitung und die Veränderungsbereitschaft hinsichtlich des Lebensstils nach einem kardialen Ereignis eine hohe Bedeutung hinsichtlich der Prognose. Darüber hinaus führen eine Anpassungsstörung oder eine posttraumatische Belastungsstörung, die nach Krankheitsbeginn (nach Infarkt, Bypass-Op, Herztransplantation etc.) fortbestehen, wahrscheinlich zu einem ungünstigeren medizinischen Outcome.

AN WELCHE PATIENTEN RICHTET SICH DIE KARDIOPSYCHOLOGIE?

Kardiologische Patienten mit folgenden Erkrankungen, Symptomkomplexen, Befindlichkeitsstörungen, Risikofaktoren oder Fragestellungen profitieren von einer kardiopsychologischen Beurteilung bzw. Behandlung (Auswahl):

- Herzerkrankungen und Angstsymptomatik
- Herzerkrankungen und Depression, vorbestehend oder nach kardialen Ereignis
- Schwierigkeiten bei der Krankheitsverarbeitung:
Leben mit einer kardialen Erkrankung
- Herzerkrankungen und Beruf, insbesondere Burn-out bzw. Erschöpfungssyndrom und deren Vermeidung
- Herzerkrankungen und Stressmanagement
- Herzerkrankungen und Anpassungsstörung
- Herzerkrankungen und posttraumatische Belastungsstörung
- Herzerkrankungen und Compliance
- Herzerkrankungen und starke Ärgerbereitschaft
- Herzerkrankungen und Umgang mit Hypertonie
- Herzerkrankungen und Herztransplantation
- Herzerkrankungen und Implantation eines Defibrillators
- Herzerkrankungen und Adipositas
- Herzerkrankungen und Angehörige, Beziehungskonflikte, Trennungssituation, ungenügende soziale Integration



Für Termine und weitere Informationen
steht Ihnen das Team des HerzZentrum
Hirslanden gerne zur Verfügung.



Sprechstunde, ambulante Abklärung und Check-up:
HerzZentrum Hirslanden

Stationäre Behandlung:
Klinik Hirslanden Zürich

ANFAHRT

ÖFFENTLICHE VERKEHRSMITTEL

Ab Hauptbahnhof und Bahnhof Stadelhofen mit
Tram Nr. 11 bis Haltestelle Balgrist

Ab Bahnhof Stadelhofen mit der Forchbahn (S18)
bis Haltestelle Balgrist

BESUCHERPARKPLÄTZE

In der Tiefgarage stehen für Besucher gebührenpflichtige Parkplätze zur Verfügung. Die Öffnungszeiten sind täglich von 6.00 bis 21.00 Uhr. Bitte beachten Sie, dass in unmittelbarer Nähe der Klinik nur in einem sehr beschränkten Ausmass Parkiermöglichkeiten (Blaue Zone) vorhanden sind.

Herzzentrum Hirslanden Zürich

Witellikerstrasse 36

CH-8008 Zürich

T +41 44 387 37 11

F +41 44 387 22 40

herzzentrum@herzzentrum.ch

www.herzzentrum.ch

www.hirslanden.ch



HerzZentrum
Hirslanden Zürich

HerzZentrum Hirslanden Zürich

Witellikerstrasse 36

CH-8008 Zürich

T +41 44 387 37 11

F +41 44 387 22 40

herzzentrum@herzzentrum.ch

Notfall

Tagsüber: T +41 44 387 37 11

Nachts: T +41 44 387 21 11

www.herzzentrum.ch

www.hirslanden.ch