

<b>Zeitschrift:</b>	Jahrbuch der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Annuaire de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Naturforschende Gesellschaft
<b>Band:</b>	160 (1980)
<b>Artikel:</b>	Dokumentation der Hüftprothesen
<b>Autor:</b>	Zehnder, Rolf
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-90814">https://doi.org/10.5169/seals-90814</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Dokumentation der Hüftprothesen

Rolf Zehnder

## Einleitung

Es ist Ziel und Aufgabe eines computerunterstützten medizinischen Dokumentationsystems, in ökonomischer Weise, mit möglichst geringem Arbeitsaufwand von Seiten des Arztes und in nützlicher Frist eine vollständige, fehlerfreie, nach zahlreichen Kriterien auswertbare Information zu beschaffen. Die Vorteile einer einheitlich prospektiv geplanten Dokumentation, die erst eine maschinelle Auswertung ermöglicht, sind bekannt. Besonders hervorzuheben ist die Gelegenheit der retrospektiven Auswertung, die bei den üblichen Krankengeschichten als Folge deren Unvollständigkeit und Unleserlichkeit der handschriftlichen Teile erheblich erschwert ist. Die maschinelle Auswertung ist angesichts der Menge der erhobenen Befunde bereits bei kleiner Zahl der Fälle unumgänglich.

Die Konzeption des Dokumentationssystems von Erhebung bis zur Auszählung ist das Werk von Prof. Dr. M. E. Müller, das Design der Erhebungsbogen die Frucht langjähriger praktischer Erprobung und zahlreicher Verbesserungen gegenüber früherer Versionen (N. Gschwend).

Die Dokumentation der Hüftendoprothesen wird von der AO-Dokumentationszentrale im Auftrag der M. E. Müller-Stiftung durchgeführt.

## Die Hard- und Software des Dokumentationssystems

Zur Datenerfassung und -verarbeitung stehen die Rechenanlage der AO-Dokumentationszentrale, eine Eclipse S-130 mit 288 K Worten Arbeitsspeicher, 48 Millionen Wörtern Plattspeicher, eine Magnetbandeinheit, ein Schnelldrucker, 4 Bildschirmgeräte

sowie ein optischer Leser Longines 3450 zur Verfügung. Das Time-Sharing wird durch das Betriebssystem AOS (Data General) gesteuert. Alle Programme des beschriebenen Dokumentationssystems sind in PL/1 codiert.

## Datenerfassung

Der Ursprung jedes Informationssystems ist die Datenerfassung. Von der sachkundigen Auswahl der zu erhebenden Merkmale hängt der Informationsgehalt der Dokumentation und aller retrospektiven Auswertungen ab. Die Definition der zu erhebenden Merkmale und deren Ausprägungen sind daher nicht Sache des Informatikers, sondern des erfahrenen, sachkundigen Chirurgen.

Bei der Auswahl der Merkmale und damit bei der Gestaltung der Fragebogen überschneiden sich drei konkurrierende Interessenkreise. Der Chirurg fordert eine möglichst zeitsparende Handhabung, die Dokumentation Genauigkeit und Vollständigkeit und die Datenverarbeitung geringen Speicherbedarf. Der Gestaltung des Fragebogens kommt daher die grösste Bedeutung zu. Erstrebenswert ist ein Fragenkatalog, der einen möglichst grossen Anteil der Fälle abschliessend ohne zusätzliche Erläuterungen zu beschreiben vermag. Auf präzisierende Klartextangaben kann aber dennoch nicht verzichtet werden, da der Fragebogen nicht nur auf statistische Auswertung ausgerichtet ist, sondern auch den Individualfall dokumentieren soll. Die Hüftendophtesendokumentation bedient sich zweier als Markierungsbelege ausgelegter Fragebogen. (Codeblätter TPA und TPC).

Das erste Codeblatt (TPA) enthält Informationen zur Anamnese, Diagnose und zur Therapie, einen chronologisch aufgebauten

Name (bitte Schreibmaschine)	Vorname	Geb.-Datum	Sex M/F
Nation/PLZ/Ort	Strasse		
Beruf	Sprache	Klinik-Nr.	Spital-Klasse ( Neg. Nr. )
Datum Eintritt	Datum Austritt		Datum Operation
Datum letzte TP rechts / Modell	Datum letzte TP links / Modell		Länge des Pat.

STIFTUNG MAURICE E. MÜLLER  
Murtenerstrasse 35, CH-3008 Bern

TP

A

## DOKUMENTATION Hüft-TP Op. •

**Markierungsfelder nur mit Bleistift Nr. 2 waagrecht durchstreichen. Bitte lesen Sie alle Felder durch.**  
Vor jedem HTP-Wechsel Codeblatt C ausfüllen.

Anamnese und Klinik		Rubrik-Nr.					Röntgen					
Arbeitsunfähigkeit während den letzten 3 Monaten		1	100%	75%	50%	25%	0%	Rentner:	lumbar	lumbosacral	lumbosacral	
Allgemeinerkrankung		2	keine	Psyche	Nervensystem	respiratorisch	kardiovaskular	Abdominal organische	Adipositas	Diabetes	peripher	
Gehfähigkeit		3	1 über 1 Std.	2 25-60°	3 10-20°	4 unter 10°		Stockhilfe zeitweise	S stets	A 1 Hölle	einerseits	
Schmerzen op. Hüfte		4	keine 1	leichte 2	mittlere 3	starke 4		Schmerzmittel keine	Jab und zu regulär	Cortison	beide Hüften	
Weitere Schmerzen		5	keine	Kreuz		Op. Seite: Ischias	Gesäß	Büterschenkel	Knie	Ischias	Gegenseite: Hüfte Knie	
Hüftbeweglichkeit		6	Flexionsumfang op. Seite: 1 über 90° 2 70°-90° 3 30°-65° 4 unter 30°								Spreizung: über 80 cm 80-80 cm 30-55 cm unter 30 cm	
funktionelle Beinlängendifferenz		7	gleich lang	1cm	2cm	3cm	4cm	5cm	über 5cm		kürzer rechts links	
Diagnose op. Seite		(1 Markierung)	8	angsporene 1 hohe Luxation	fest / angeb. 2 Subluxation	idiopath. 3 Nekrose	Arthrose 4 sekundär	Arthrose 5 primär	PCP 6	Paget/ 7 Tumor	hoch 8 matrisch	posttraumatisch 9
frühere Operation		(2 Markierungen)	9	keine 0	Osteo 1	metastatisch 2	Arthro- 3	Kopf- 4	Total- 5	Doppel- 6	intakta 7	Girdle- 8 stone
Therapie		(2 Markierungen)	10	Seite: re	TP 5	Doppel- schale	TP Wechsel	Pfannen- wechsel	Pfannenschal- wechsel	Kopf- prothese	Girdle- stone	
Kunstpfanne		11	keine	Material: Polyethylen	Keramik	Ø 36	Ø 40	Ø 44	Ø 50	Ø 54	Ø 58	
Femurprothese		12	keine	Material/Kopf: Protasul® Stahl	Keramik	Ø 32 mm	Ø 22 mm	anderer				
		Modell (1 Markierung)	13	keine	Schaftprothese: Standard gebogen	Ø 5 Ø 7,5	Ø 10	Ø 12,5	Ø 15	Ø 17,5	Ø 20 Ø 22,5	
Zement		14	keiner im Schaft	kleiner in Platte	Sulfix®	CMW®	Palacos®	Simplex®			Spezialanfertigung mit Antibiotika	
Operationsbericht		Lagerung/Schnittführung	15	Lagerung: auf Rücken	lang lateral	Anteriorposterior	lateralposterior	Fistel- exzision	Wundabstrich: positiv x gemacht		Meatoplastik	
		Durchtrennung	16	nichts	Trochanter major: flach	Gluteus minimus	Gluteus medius				Periformis	
		Kapsel	17	normal dick	sehr dick	keine	1/2	1/2	1/2			
Nr. Operateur: Unterschrift:		Kunstpfanne Verankerung	18	keine 0	Stütz- 1	Pfahl- 2	Knochen- 3	Zapfen- 4	große 5	kleine 6	Drahtnetz 7	
		Lage	19	Pfanne	unter 40°	40°	45°	über 45°	unter 0°	0-5°	über 15°	
Nr. Ass.:		Femurprothese	20	Halsrichtung: Retro- torsion	0-5°	10-15°	über 15°				Spinales in Markhöhle	
Nr. Anästhesist:		peroperative Besonderheiten	21	rechts Besonderes: kugelförmig	Platten- 1 kaudal	Exzision Osteophyt: 2 schrauben	Refixation Trochanter major nach Osteotomie: 3 Schrauben	keine 4 plastik	große 5	kleine 6	Draht 7	
		bei Prothesenwechsel oder Girdlestone	22	keiner	Pfannendach: retrograuß	Loch im Femurschaft: Höhlen	Loch im Acetabulum: Femurschaft	Loch im Becken: Pfanne	große 6	kleine 7	dorsal 8	
		peroperativ	23	leicht schwieg	sehr schwieg	mit Motorrasse	Spül- drainage	einzel	mehrere	Loch im Schaft: Längsrichtung	ventral/dorsal	
		peroperative Komplikationen	24	keine 0	Luxations- 1 instabilität	Femurschaft: 2 Perforante 3 Spalt	Fracture: 4 Fraktur	Becken: 5 perforation	6 Becken	7 Venen	8 Blutung	
		Behandlung der Komplikationen	25	keine 0	Brüche: 1 unverschraubt	Schrauben: 2 Platte	Drahtnetz: 3 Klemme	osteomole		Gefäßoperation: 4 Sofort TP	Wechsel	
		Schwierigkeitsgrad	26	leicht	mittler	schwierig	sehr schwierig	1 unter 1 Std.	2 1-1½ Std.	3 1½-2 Std.	4 2-3 Std.	5 über 3 Std.
				Operator: Chef	Operateur: Oberarzt	Anasthesie: Assistent	Allgemein: allg. hypotensiv/spinal	Spinal: peridural	Operationsaal: Kabine	Endoskopie		

© by Stiftung M. E. Müller, CH-3008 Bern

● Erklärung siehe Rückseite

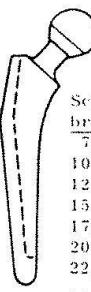
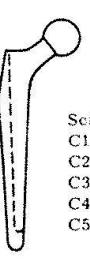
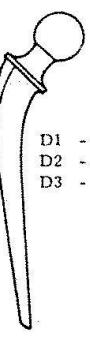
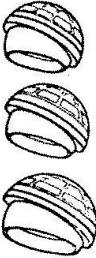
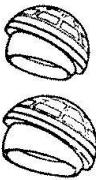
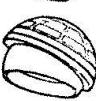
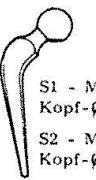
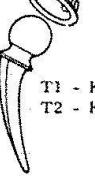
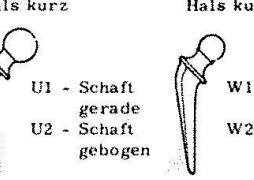
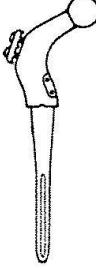
M. S. Miller et al.

Verlauf und Entlassung auf Rückseite

= Rubriken der Kurzkrankengeschichte

*Abb. 1 Codeblatt TPA*

**PROTHESENMODELLE nach M. E. Müller und ihre Bezeichnung**

Geradschaftprothesen			Langschaftprothese	Standardprothese gebogen	
 Kopf Ø 32 mm			 Kopf Ø 22 mm (Dysplasieprothese)	 Kopf Ø 32 mm Langschaft	
Schaftbreite:	Hals mittel:	Hals lang:			
7,5	A2	B2			
10	A3	B3			
12,5	A4	B4			
15	A5	B5			
17,5	A6	B6	D1 - Hals mittel		
20	A7	B7	D2 - Hals lang		
22,5	A8	B8	D3 - Schaft extralang		
Schaftbreite: C1 - 5 C2 - 7,5 C3 - 10 C4 - 12,5 C5 - 15					
Messung der Schaftbreite in mm 10 cm distal vom Kreuzungspunkt Schenkelhals-/Schaftachse					
<b>Freeman-Doppelschale</b>  Modell 41: F1 - Innen-Ø 35,5 mm Aussen-Ø 49 mm					
 Modell 46: F2 - Innen-Ø 40 mm Aussen-Ø 54 mm					
 Modell 51: F3 - Innen-Ø 44 mm Aussen-Ø 58 mm					
<b>Frühere Prothesenmodelle</b>  Setzholzprothese					
 Mod. 66 mit Metallpfanne mit Gleitlagern					
 Modelle 1968-80					
 NEM-Pfannendachschale					
 Stützschale n. Burch/Schneider					
 Tumorprothese					
<b>Abmessungen der Polyaethylenglättungen</b> für Kopf-Ø 32 mm: Aussen-Ø 44, 50, 54, 58 mm für Kopf-Ø 22 mm: Aussen-Ø 36, 40, 44 mm					
<b>Erklärung zur Vorderseite:</b> Vgl. ebenfalls die allgemeinen Anweisungen von Codeblatt A. <b>TP-Modell:</b> Modellbezeichnung siehe oben, wenn andere Herkunft mit Namen ausschreiben <b>Rubrik-Nr.</b> - R 6/15: (Einstellung) = Trochanter major in Hüftgelenkpfanne eingestellt. (Girdlestone) = Zustand wie Schenkelkopf-/Hals-Resektion. - R 9/18: Schmerzen = (leichte 2) ohne Störung der Physischen oder intellektuellen Aktivität; (mäßige 3) mit gewissen Störungen der physischen oder intellektuellen Aktivität, (starke 4) mit erheblichen Störungen der physischen oder intellektuellen Aktivität. - R 11/19: (Knochenabdeckung) = knöcherner Verschluss der Markhöhle unterhalb der Prothesenspitze bzw. Zementköcher. (spezielle Röntgenuntersuchung) = z.B. Fistelfüllung, Arthrogrammie. - R 12/20: (Infekt gesichert) = Angabe der Keimart. - R 13/21: (Eignung) = interessanter Fall mit guten Röntgenbildern, für Diapositive geeignet.					
<b>Andere Eingriffe ohne Codeblatt:</b> 1. Datum: _____ Eingriff: _____ 2. Datum: _____ Eingriff: _____ 3. Datum: _____ Eingriff: _____					
<b>Weitere Bemerkungen im KlarTEXT:</b> Rubrik-Nr. _____					

Name (bitte Schreibmaschine)	Vorname	Geb.	Datum	Sex M/F
Land/PLZ/Ort	Strasse			
Beruf	Klinik-Nr.	Spital-Klasse	(Neg. Nr.)	
Datum letzte TP rechts Modell	Datum letzte TP links Modell ●	Datum Nachkontrolle		
Datum frühere TP Modell ●	Datum frühere TP Modell ●	Länge	Gewicht	

STIFTUNG MAURICE E. MULLER  
Murtenstrasse 35, CH-3008 Bern

**TP**  
**C**

## Hüft-TP Nachkontrolle

Markierungsfelder nur mit Bleistift Nr. 2 waagrecht durchstreichen. Bitte lesen Sie alle Felder durch.

Ist auch vor jedem Prothesenwechsel auszufüllen

		Rubrik-Nr.	1	Chef	OA	Assistent	Student	andere	Fragebogen		Operateur	Patient gestorben
<b>Allgemein</b>		2	100%	75%	50%	25%	0%		Rentner			nicht
Arbeitsunfähigkeit während den letzten drei Monaten		3	über 1 Std	25 - 60'	10 - 20'	unter 10'	4		Stockhilfe		eingeschränkt wegen:	
Gehfähigkeit		4	über 80 cm	60 - 80 cm	30 - 55 cm	unter 30 cm			Z zeitweise	S stets	A Hütte	B C
Spreizung		5	gleichlang	1 cm	2 cm	3 cm			Kontrakturen:	x		altig Erkr.
funktionelle Beinlängendifferenz		6	keine TP	1 TP	2 TP	3 TP			keine vorhanden			
<b>Rechts</b>		7	keine TP	1	2	3	4	5	über 5 TP	Girdle ●	Operation	
Extension/Flexion		8	keine	Thrombose	Ulcus	Lungen-	Hepatitis	Nerven	lokale Rötung	stone	vorgesehen	
Abduktion/Adduktion		9	keine	1 ref	2 cruns	3 embolie	4	5	6	7	8	
Aussen/Innenrotation		10	keine	leichte	mittlere	starke			Gesäß	Obersch.	Knie	Rücken
Beweglichkeit re. Hüfte (auch wenn keine TP)		11	keine TP	einwandfrei	Periarikuläre Verkalk.				2	3	4	Schrauben
Röntgenbild RE (nur bei HTP)				0	0	1	0	0	Ausriss	Pseudarthrose	Draht gebrochen	gebrochen
Kunstpfanne					frei	leicht	stark	0				
Femur					Resorptionssraum:		Wanderung:	3	4	5	Kippung	Zysten
					medial kaudal   kranial	breit	kranial   medial	leicht	stark			Plattenlach
					Spaltbildung zw. TP/Zement   Zem./Knochen	Fraktur	Osteolyse:	5	6	Femur	aus Schaft ausgetreten:	
					Zement	Kalkar	im Schafft	zunahme	gebrochen	Zement	6	
					TP-Senkung in Markhöhle: 1-4 mm   5-9 mm	7	Verdickung	8	Knochen	9	Seh. Ro. *	
					70-90°   30-65°	über 9 mm	Kortikalis	Penost. abdeckung	abdeckung	abdeckung	Untersuchung	
Beurteilung RE (nur bei HTP)		12	keine TP	1	2	3	4	5	Bruch	6	7	8
Arzt		13	keine TP	1	2	3	4	TP-Stiel	Verdacht	gesichert	vorgesehen	
Patient		14	keine TP	1 TP	2 TP	3 TP	4 TP	5 TP				
<b>Links</b>		15	keine TP	1	2	3	4	5				
Extension/Flexion		16	keine	Thrombose	Ulcus	Lungen-	Hepatitis	Nerven	lokale Rötung			
Abduktion/Adduktion		17	keine	1 ref	2 cruns	3 embolie	4	5	6	7	8	
Aussen/Innenrotation		18	keine	leichte	mittlere	starke			Gesäß	Obersch.	Knie	Rücken
Beweglichkeit li. Hüfte (auch wenn keine TP)		19	keine TP	einwandfrei	Periarikuläre Verkalk.				2	3	4	Schrauben
Röntgenbild LI (nur bei HTP)				0	0	1	0	0	Ausriss	Pseudarthrose	Draht gebrochen	gebrochen
Kunstpfanne					frei	leicht	stark	0				
Femur					Resorptionssraum:		Wanderung:	3	4	5	Kippung	Zysten
					medial kaudal   kranial	breit	kranial   medial	leicht	stark			Plattenlach
					Spaltbildung zw. TP/Zement   Zem./Knochen	Fraktur	Osteolyse:	5	6	Femur	aus Schaft ausgetreten:	
					Zement	Kalkar	im Schafft	zunahme	gebrochen	Zement	7	
					TP-Senkung in Markhöhle: 1-4 mm   5-9 mm	7	Verdickung	8	Knochen	9	Seh. Ro. *	
					70-90°   30-65°	über 9 mm	Kortikalis	Penost. abdeckung	abdeckung	abdeckung	Untersuchung	
Beurteilung LI (nur bei HTP)		20	keine TP	1	2	3	4	5	Bruch	6	7	8
Arzt		21	keine TP	1	2	3	4	TP-Stiel	Verdacht	gesichert	vorgesehen	
Patient				0	0	1	2	3	treibt			

● Definition und Erklärung siehe Rückseite

x erfordert KlarTEXT

| Rubriken der Kurzkrankengeschichte

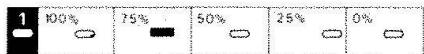
Unterschrift:

M.E. Müller Bern 1.12.80

Abb. 2. Codeblatt TPC.

### Allgemeine Anweisungen zur Markierung des Codeblattes

- Dieses Codeblatt wird maschinell gelesen. Die Markierungsfelder werden mit Bleistift Nr. 2 horizontal durchgestrichen. Beispiel:
- Die 34 Rubriken sind durch ihre Numerierung im dunkelfarbigen linken Markierungsfeld gekennzeichnet; sie umfassen 1 oder mehrere Zeilen. Bringen Sie zu jeder Rubrik mindestens 1 Markierung an. Unvollständig ausgefüllte Belege müssen zur Korrektur zurückgesandt werden.
- Im allgemeinen dürfen pro Rubrik mehrere Markierungen angegeben werden. Wenn eine bestimmte Anzahl von Markierungen vorgesehen ist, so ist dies links der Rubriknummer vermerkt, z.B. (1 Markierung).
- Wenn Sie korrigieren müssen, löschen Sie die falsche Markierung mit Radiergummi oder mit Schreibmaschinen-Korrekturflüssigkeit (z.B. Tipp-Ex) aus.
- Klartexteingabe:** Das Markieren des dunkelfarbigen Feldes mit der Rubriknummer bedeutet, dass Sie zu dieser Rubrik einen kurzen Klartext angeben wollen. Setzen Sie den Klartext in Druckbuchstaben links daneben oder benutzen Sie die Formularrückseite mit Angabe der Rubriknummer. Ohne Markierung der Rubriknummer wird der Klartext vom Computer nicht aufgenommen, es sei denn, das Feld sei mit einem x versehen.
- Alle farbigen Felder sind vom Arzt auszufüllen.



Verlauf	Nachbehandlung	27	einfache Lagerung	Extension Thrombo- phleb. Lungen- embolie	Heparin Heparin Fett- embolie Phasik	Antibiotika INS: aus 3 respira- torisch	Thromboseprophylaxe: Heparin Dextran* Fett- emboile kardio- vaskular	andere x	Gehbad abdominal Luxation PNS x	Intensiv- pflege Dekubitus*		
	allgemeine Komplikationen	28	keine 0	Thrombo- phleb. tief embolie	Lungen- embolie	INS: aus 3 respira- torisch			respira- torisch	7	8	
	lokale Komplikationen	29	0 keine	Dehiszenz Nekrose	Fistel			Operationswunde: 1-2 über 2	Infekt: 4 Verdacht geheilt x	Hämatom 6	Luxation 7	PNS x
	Therapie der lokalen Komplikation	30	keine					Debride- ment	Spül- drainage	Reposition: geschlossen offen		Weiterer Eingriff
Entlassung	Komplikationen	31	0 keine	in Abteilung	gebessert	nach verbesserung	+ Tod x	in Abteilung	lokale Komplikation: keine			
	Befund	32						Hüftschmerzen: leichte mittlere sehr starke	andere x Schmerzen	Flexion: über 90° 70°-90° 130°-165° unter 30°		
	Röntgenbildbeurteilung	33						Osteoporose: leicht stark	Zement im Acetabulum: kein Spalt Spalt	Zement im Becken über 5 mm dick	Zement in Femur: unter oberhalb Spalte Spalte bis 2 cm Spalte über 2 cm	
	Weiteres Vorgehen	34						Zuweisung an: Hausarzt Poliklinik anderer Klinik x	NK vorgesehen: 4 Mo. 1 Jahr	Videoband Op Serie Röntgen	Diapositive: Eignung	

● Erklärungen siehe unten

\* erfordert Klartext

■ Rubriken der Kurzkrankengeschichte

Unterschrift des Assistenten  
beim Austritt:

### Erklärungen

**Hüft-TP OP** – Wird während desselben Spitalaufenthaltes beidseitig eine TP eingesetzt, müssen 2 A-Codeblätter ausgefüllt werden. Dieses Codeblatt kann ebenfalls beim Einsetzen einer Kopfprothese verwendet werden. Dann gelten die Rubriken 1-7 für den Zustand vor dem Unfall.

Rubrik-Nr.

- R 2: «**Bewegungsapparat**». Klartexteingabe z.B. «**Strukturelle Lumbosakral-Skoliose**», «**X-Beine**», «**Gegenhüfte hohe Luxation**», «**Amputation u.s.**».
- R 4: «**Schmerzen leicht**» = ohne Störung der physischen und/oder intellektuellen Arbeitsfähigkeit. «**Schmerzen mittel**» = mit gewisser Störung der physischen und/oder intellektuellen Arbeitsfähigkeit. «**Schmerzen stark**» = mit starker Störung der physischen und/oder intellektuellen Arbeitsfähigkeit, mehr oder weniger Dauerschmerzen. «**regelmässig**» = Anzahl der Tabletten oder Suppositorien/Tag sowie Medikamente angeben.
- R 6: «**Hüftbeweglichkeit**». In den dafür vorgesehenen linken Feldern exakte Messungen nach der Neutralnullmethode eintragen.
- R 8: «**Arthrose sekundär**». Meist nach Perthes, Epiphysenlösung, ausgenommen angeborene bzw. residuelle Subluxation und posttraumatische Zustände.
- R 10: «**Kopfprothesen**» siehe oben unter **Hüft-TP Op**.
- R 14: «**Mit Druck eingeführt**» = «**pressurressen technique**».
- R 18: «**Pflannendachschenale**» nach M.E. Müller. «**Stützschenale**» nach Burch-Schneider. «**Zapfen**» an Kunstpfanne = meist ohne Zement.
- R 20: Entsprechende Markierungen auch bei Doppelschale anbringen. «**Spongiosa in Markhöhle**». Z.B. bei TP ohne Zement.
- R 23: «**Perforation**» = Perforation Schaft mit Prothesenstiel.
- R 25: Z.B. «**Leicht**» = Normalfall, «**schwierig**» = TP-Wechsel einfacher.
- R 27: «**Antibiotika**» prophylaktisch oder therapeutisch.
- R 29: «**Infekt gesichert**» als Komplikation des Eingriffes. Frühere Infekte unter Rubrik 9 und 15. Klartextangabe der Keimart.
- R 30: «**Weitere Eingriffe**» während desselben Spitalaufenthaltes. Angabe von Datum und Art des Eingriffes.

- 1 Datum: \_\_\_\_\_ Eingriff: \_\_\_\_\_
- 2 Datum: \_\_\_\_\_ Eingriff: \_\_\_\_\_
- 3 Datum: \_\_\_\_\_ Eingriff: \_\_\_\_\_

- R 34: «**Eignung**» = interessanter Fall mit guten Röntgenbildern, für Diapositive geeignet.

### Weitere Bemerkungen im Klartext:

Rubrik-Nr.	Blutverlust			
	während Op	ml	nach Op	ml

Operationsbericht sowie Beschreibungen des postoperativen Verlaufs und den Entlassungsbericht (Abb. 1).

Das zweite Codeblatt (TPC) ist zur Erhebung der Befunde anlässlich der Nachkontrolle konzipiert. Neben allgemeinen Angaben, wie Arbeitsunfähigkeit, Gehfähigkeit usw. werden getrennt nach Seite, Schmerzen und deren Lokalisation, Hüftbeweglichkeit sowie ein Röntgenbefund und eine Beurteilung des Ergebnisses seitens des Arztes und des Patienten erhoben (Abb. 2).

Beide Codeblätter enthalten auch alle notwendigen Anweisungen zur Makierung des Codeblattes sowie Erläuterungen und nähere Umschreibungen der verwendeten Begriffe, die dem Chirurgen bzw. seiner Sekretärin das korrekte Ausfüllen ermöglichen. Die Datenerfassung selbst erfolgt on-line. Am Bildschirm werden lediglich die Personalien und einige wenige numerische Größen (z. B. Beweglichkeitswerte nach der Neutralnullmethode) eingegeben. Die Datenerfassungsprogramme sind so angelegt, dass auch nicht-EDV geschultes Personal nach kurzer Anlernzeit eingesetzt werden kann. Dank zweifacher Speicherung der Personalien auf Indexfiles (voller Name, Initialen mit Jahrgang) und Zugriff auf entsprechende Spitalaufenthalte ist gewährleistet, dass ein weiteres TPA-Blatt oder ein TPC-Blatt eines bereits «gespeicherten» Patienten diesem und dem zutreffenden Spitalaufenthalt zugeordnet werden kann. Die am Bildschirm eingegebenen Daten werden auf logische Widersprüche geprüft und können unmittelbar korrigiert werden. Da die Brauchbarkeit von gespeicherten Daten letztlich in hohem Massse von einer wirksamen Fehlerkontrolle abhängt, werden die mittels Belegleser erfassten Markierungen des Codeblattes (360 beim Codeblatt A, 270 beim Codeblatt C) auf Vollständigkeit hin geprüft und einem umfassenden Plausibilitätstest unterzogen. Für fehlerhafte Codeblätter wird ein Fehlerprotokoll erstellt, das dem Chirurgen zusammen mit dem fehlerhaften Codeblatt zur Korrektur gesandt wird. Ergänzende Klartexte werden auf Grund der Markierungen in der Rubrikspalte der entsprechenden Rubrik zugeordnet.

Die Gesamtheit aller erfassten Daten werden, in Records zusammengefasst, in verschiedenen Datenfiles abgespeichert:

- 1) Patientenfile (Personalien)
- 2) Spitalaufenthaltsfile (Klinik, Ein-/Austritt usw.)
- 3) A-Datenfile (Daten des Codeblattes A)
- 4) C-Datenfile (Daten des Codeblattes C)
- 5) Klartextfile (ergänzende Klartexte)

Die einzelnen Records sind mittels Pointers miteinander verknüpft, so dass die Zuordnung der einzelnen Records zueinander gewährleistet ist. Dazu werden ein Transaktionsfile, das eine Buchführung in Form eines Journals der gespeicherten Records darstellt und, auf Grund der Personalien, zwei Indexfiles erstellt.

Durchschnittlich ist pro Hüftendoprothese mit einer Nachkontrolle und ergänzenden Klartexten mit einem Speicherbedarf von ca. 500–600 Worten zu rechnen.

## Die Basisdokumentation

Die dokumentierende Klinik bzw. der Chirurg erhalten von jedem gespeicherten TPA und TPC-Blatt je 3–4 gedruckte Krankengeschichten.

Periodisch werden dem Klinikchef Zusammenstellungen samt Auszählungen aller Merkmale der Klinikfälle zugestellt. Diese werden ergänzt durch eine geordnete Aufstellung (alphabetisch, nach Operationsdatum oder Negativ-Nummer sortiert) in der Form von Kurz-Krankengeschichten, die die wesentlichen Merkmale des TPA bzw. TPC-Blattes zur Geltung bringen. Auf den Codeblättern sind diese wichtigen Merkmale durch einen schwarzen Balken, links der Rubrik-Nr., gekennzeichnet. Die Zahl oder der Buchstabe in den dazugehörigen Feldern entsprechen den Kennziffern in den Kurz-Krankengeschichten.

## Retrospektive Auswertungen

Dank der einheitlichen Dokumentation können die Daten jederzeit für wissenschaftliche Zwecke abgerufen werden. Die bestehende Software gestattet jedwelche Kombination von Selektionskriterien (logische Verknüpfungen von Merkmalen). Damit besteht die Möglichkeit der Auswahl aller Fälle mit einem vorgegebenen Merkmalskomplex. Unmittelbar nach der Selektion wird die Aus-

zählung aller Merkmale der selektierten Fälle vorgenommen. Es können auch Kreuzzählungen und die Verteilungsparameter aller wichtigen numerischen Variablen verlangt werden.

Darüber hinaus ist die automatische Ausgabe aller Kurz-Krankengeschichten oder gar der ausführlichen Krankengeschichten A und C der selektierten Fälle auf Bildschirm oder Drucker möglich.

## Ausblick

Englische und französische Codeblätter sind in Bearbeitung und werden demnächst erscheinen; italienische und spanische Codeblätter sind geplant. Die Verarbeitung mehrerer Sprachen wird durch die bestehende Software bereits gewährleistet.

Im Bereich der Auswertung sind Erweiterungen der statistischen Methodenbank mit multivariaten nichtparametrischen Auswertungsverfahren vorgesehen, die den besonderen Charakteristiken des Datenmaterials gerecht werden.

## Literatur

N. Gschwend: Symposium on total prosthesis, clinical material and overall results in: N. Gschwend and H.U. Debrunner: Total Hip Prosthesis, Bern 1976.

PD Dr. Rolf Zehnder  
AO Dokumentationsstelle  
Murtenstr. 35  
CH-3000 Bern