



Roma, 8-11 novembre 2018

# 17° Congresso Nazionale AME



ITALIAN CHAPTER

## THIS YEAR IN ... SURRENI

**Antonio Stigliano**

Endocrinologia  
AOU Sant'Andrea  
Sapienza  
Università di Roma

**Massimo Terzolo**

Medicina Interna  
AOU S. Luigi  
Orbassano  
Università di Torino



Roma, 8-11 novembre 2018

# Conflitti di interesse



ITALIAN CHAPTER



Ai sensi dell'art. 3.3 sul conflitto di interessi, pag 17 del Regolamento Applicativo Stato-Regioni del 5/11/2009, dichiaro che negli ultimi 2 anni ho avuto rapporti diretti di finanziamento con i seguenti soggetti portatori di interessi commerciali in campo sanitario:

**Massimo Terzolo**, HRA Pharma: research grant

Novartis: research grant

**Antonio Stigliano**, Nessuno

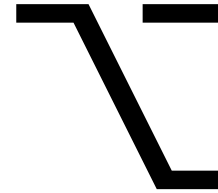


# AGENDA



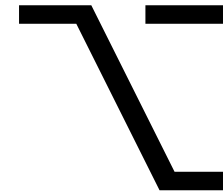
ITALIAN CHAPTER

- ✓ INCIDENTALOMA
- ✓ ADRENAL CUSHING
- ✓ ADRENAL CARCINOMA



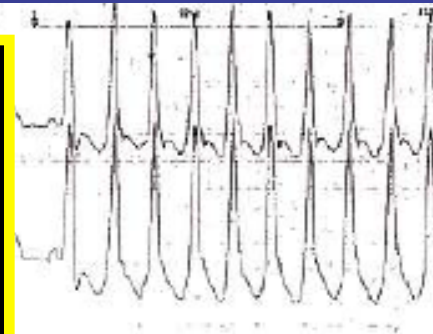
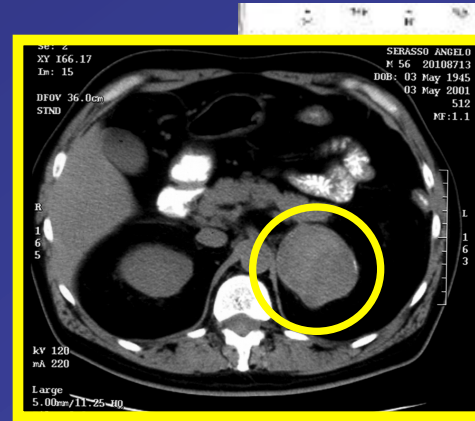
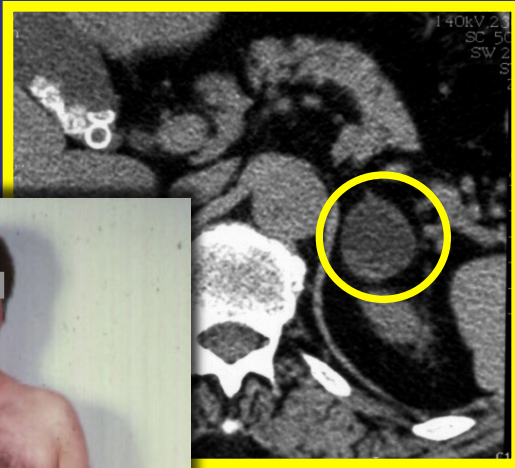
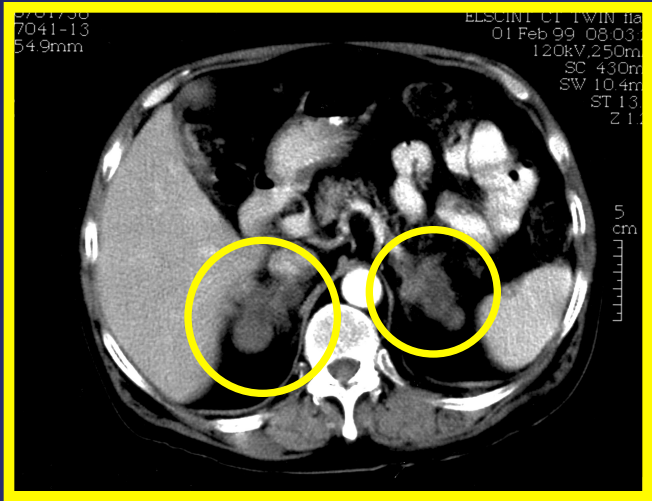
TERZOLO

- ✓ ADRENAL INSUFFICIENCY
- ✓ PRIMARY ALDOSTERONISM
- ✓ PHEOCHROMOCYTOMA



STIGLIANO

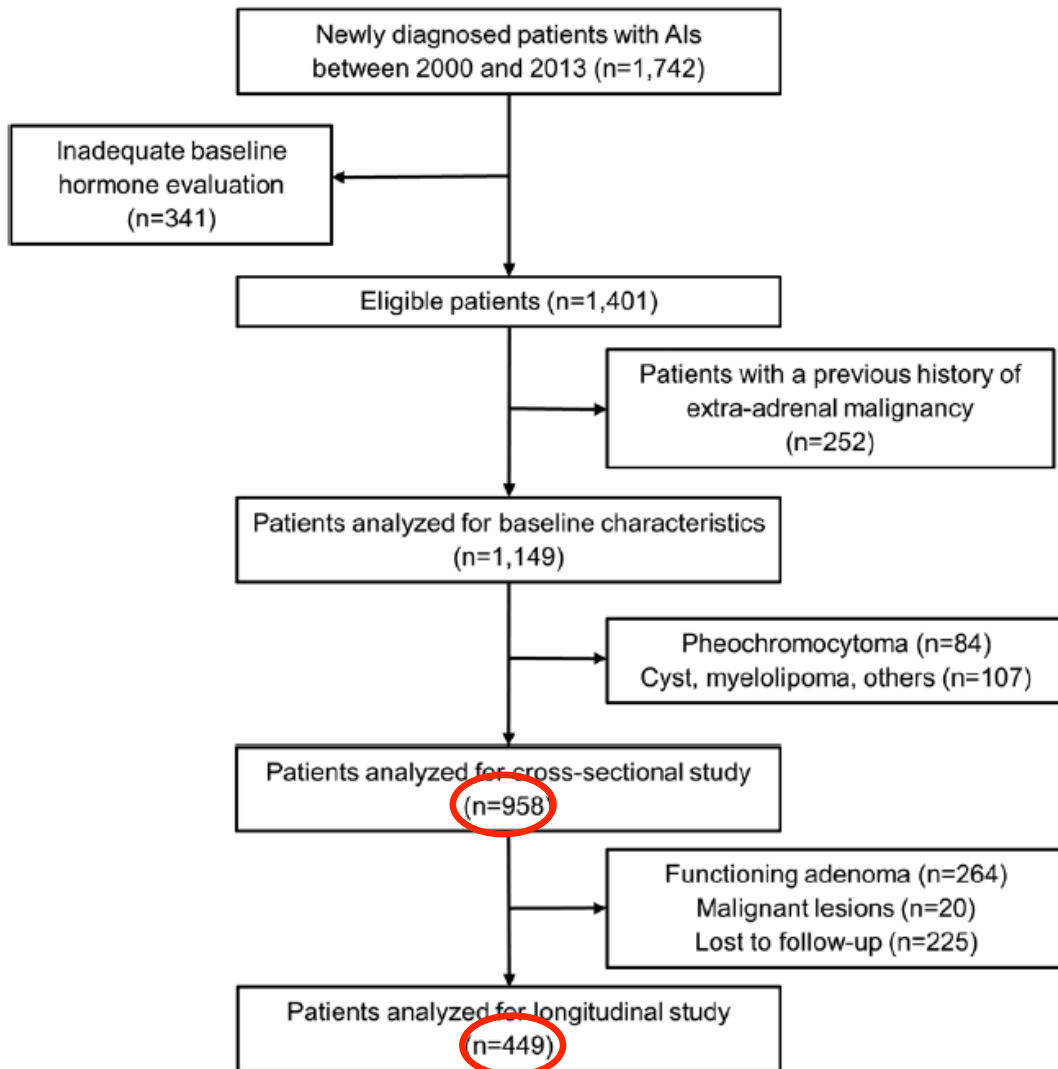
# MANY SYNDROMES...



**An adrenal  
incidentaloma is  
an  
asymptomatic  
adrenal mass  
detected on  
imaging not  
performed for  
suspected  
adrenal disease**



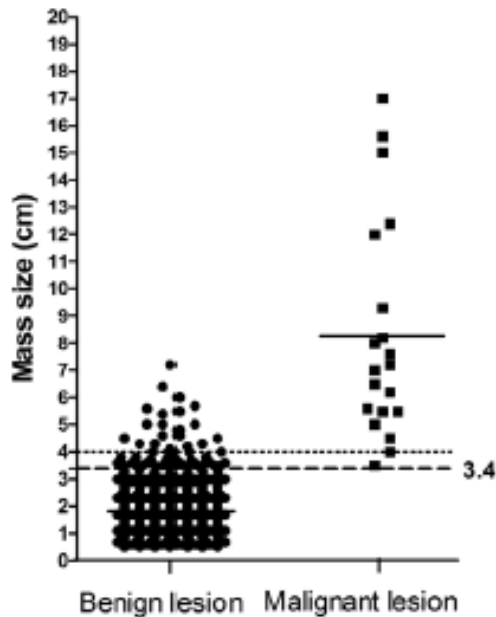
# Optimal follow-up strategies for adrenal incidentalomas: reappraisal of the 2016 ESE-ENSAT guidelines in real clinical practice



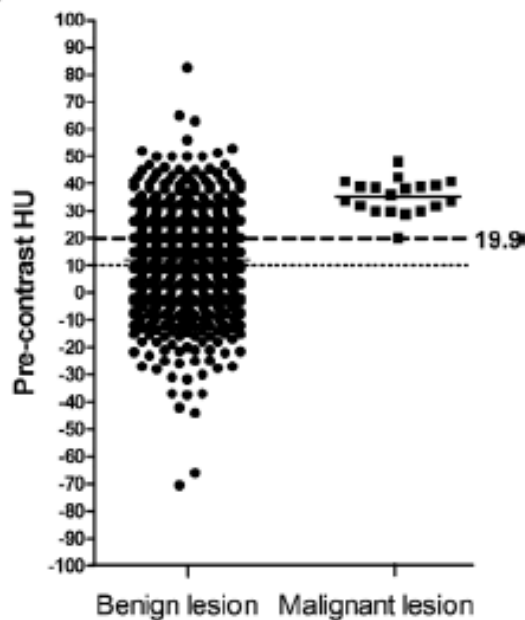
AIM: To validate the ESE / ENSAT guidelines statement asserting that adrenal incidentalomas <4 cm and  $\leq 10$  HU do not require further follow-up imaging

Retrospective analysis in a single center

A



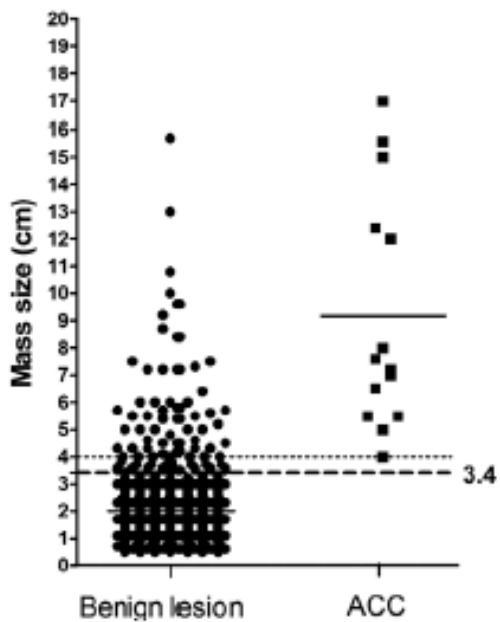
B



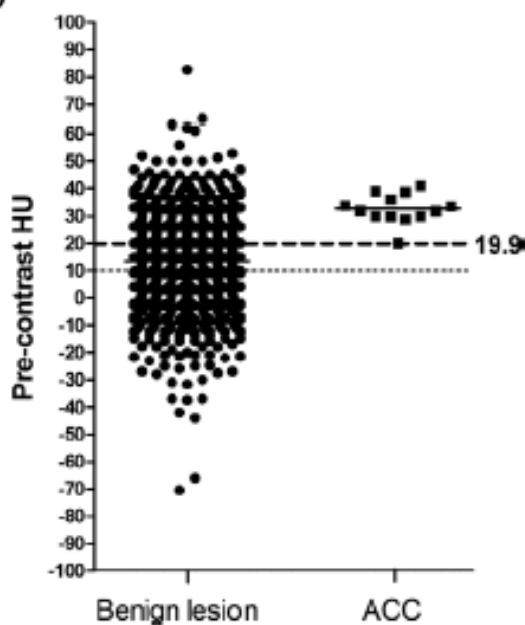
## ESE GL CUT-OFF:

- mass size: 4 cm
  - sensitivity: 90%;
  - specificity: 97.9%
- basal HU: 19.9
  - sensitivity: 100%
  - specificity: 45.4%

C



D



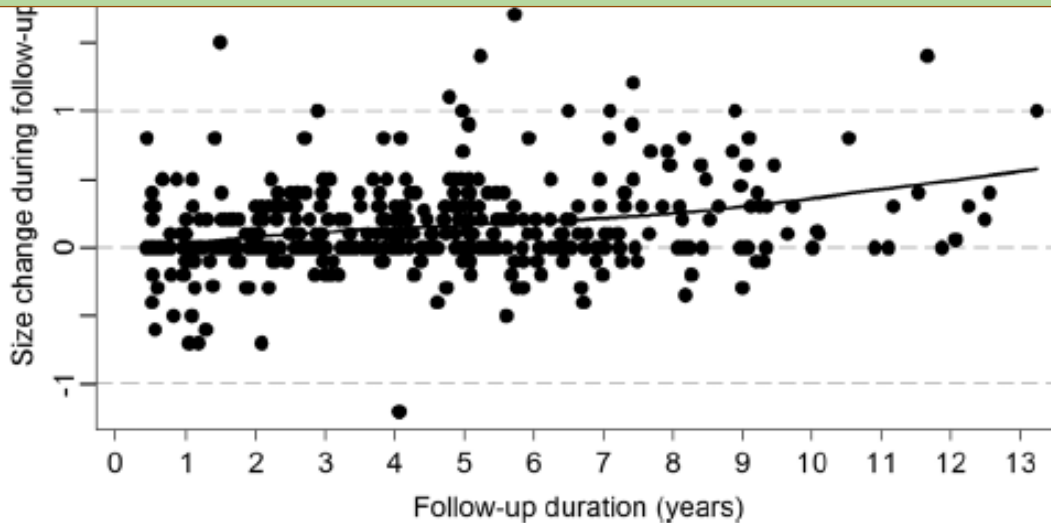
## OPTIMAL CUT-OFF:

- mass size: 3.4 cm
  - sensitivity: 100%;
  - specificity: 95.0%
- Basal HU: 19.9
  - sensitivity: 100%
  - specificity: 67.4%

28.0% of nonfunctional AI ( $< 1.8 \mu\text{g/dL}$  after 1-mg DST) progressed to autonomous cortisol secretion during the follow-up period.

No development of overt Cushing was observed.

**CONCLUSION: No follow-up imaging is required if the adrenal mass is  $< 4$  cm and has clear benign features**



The majority of nonfunctional lesions did not change in size during the 4-year follow-up period.

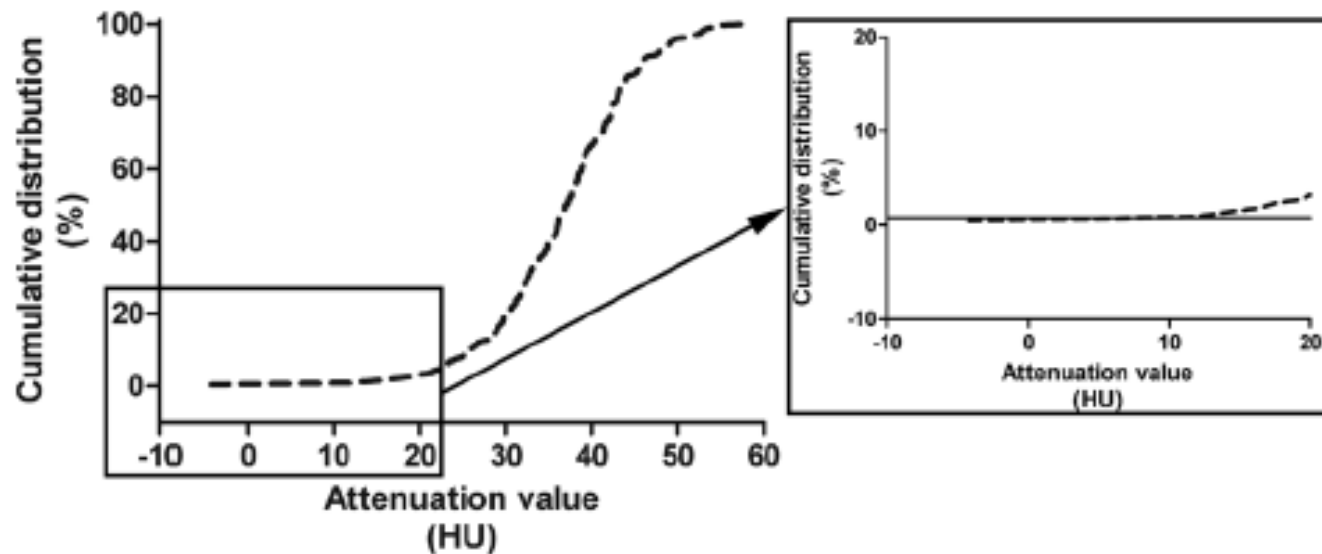


# Unenhanced CT imaging is highly sensitive to exclude pheochromocytoma: a multicenter study

AIM: To determine the sensitivity of the 10 HU threshold value to exclude a PHEO

Retrospective reassessment of preoperative unenhanced CT scans

222  
histologically  
proven PHEOS



The mean attenuation value was  $36 \pm 10$  HU. **Only 1 PHEO had  $\leq 10$  HU: sensitivity of 99.6%**

# Performance of $^{18}\text{F}$ -FDG PET/CT in the Characterization of Adrenal Masses in Noncancer Patients: A Prospective Study

AIM: To evaluate the role of FDG-PET/CT in the characterization of indeterminate and/or large adrenal incidentalomas

Prospective multicenter study in 8 French centers

**None of the masses with unenhanced density  $<10\text{HU}$  were malignant**

**FDG-PET/CT has excellent NPV**

**Tmax:Lmax uptake ratio  $>1.5$  is the best for diagnosing a malignancy**

Histology was the gold standard and 72% of patients underwent ADX


95 patients enrolled and 87 analyzed. 63 patients were operated on 24 were followed-up for 12 months

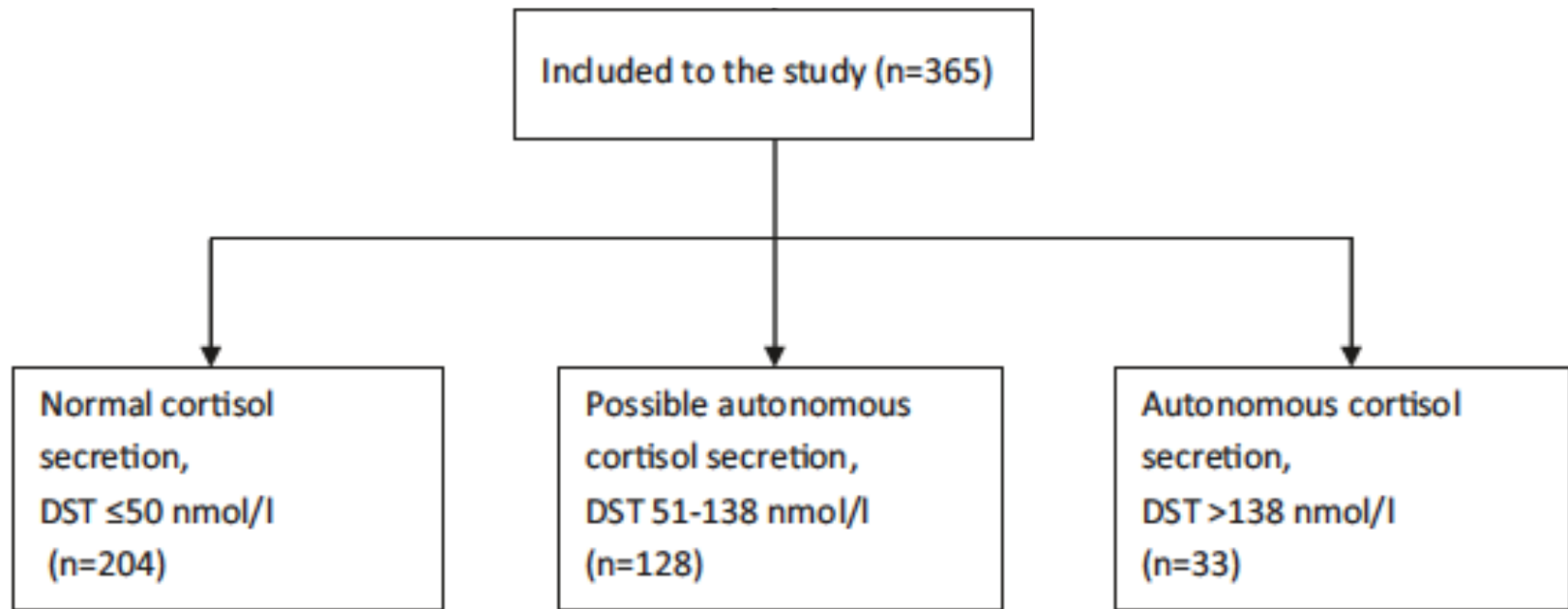
# Comparisons of Imaging Findings Between Benign and Malignant Masses

	<b>BENIGN (N = 72)</b>	<b>MALIGNANT (N = 15)</b>	<b><i>P</i></b>
Size*, mm	40.5 (14-95)	56 (22-100)	<b>0.003</b>
Unenhanced density*, HU	21.5 (-13 to 41)	35.0 (10-42)	<b>0.002</b>
T <sub>max</sub> :L <sub>max</sub> * <sup>*</sup>	0.9 (0.4-13.6)	2.0 (0.8-17.7)	<b>&lt;10<sup>-3</sup></b>
T <sub>max</sub> :L <sub>max</sub> ≤ 1.5	62 (86%)	2 (13%)	
T <sub>max</sub> :L <sub>max</sub> > 1.5	10 (14%)	13 (87%)	
Positive PET on VA, %	30% (21/70)	93.3% (14/15)	<b>&lt;10<sup>-3</sup></b>

\*median (range)

# Increased mortality in patients with adrenal incidentalomas and autonomous cortisol secretion: a 13-year retrospective study from one center

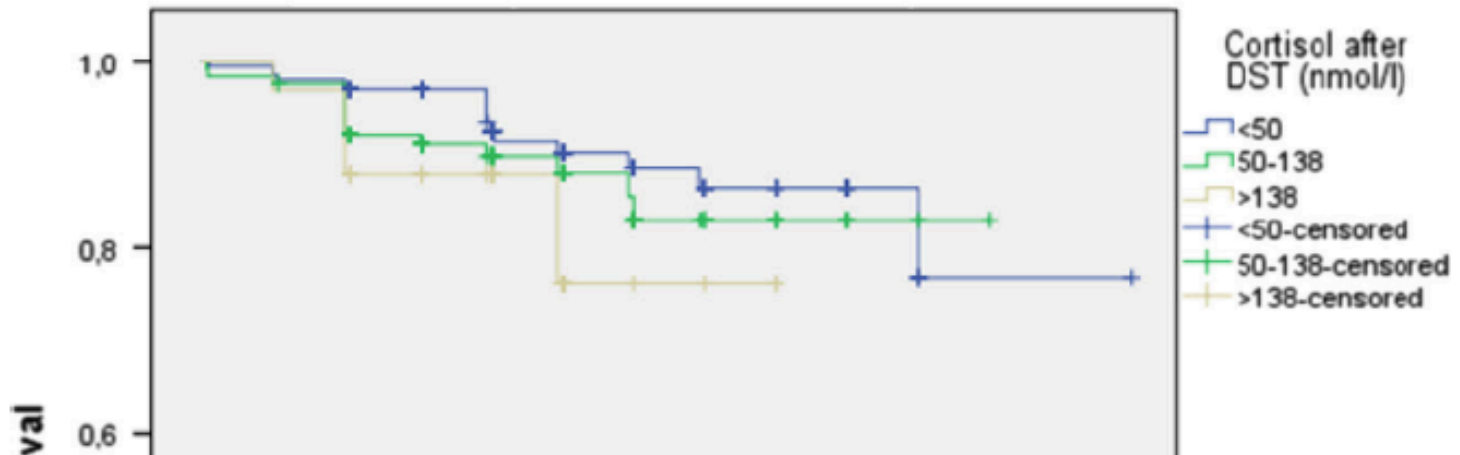
Jekaterina Patrova <sup>1,2,3</sup> · Magnus Kjellman<sup>2,4</sup> · Hans Wahrenberg<sup>1,5</sup> · Henrik Falhammar<sup>1,2</sup>



## Clinical characteristics

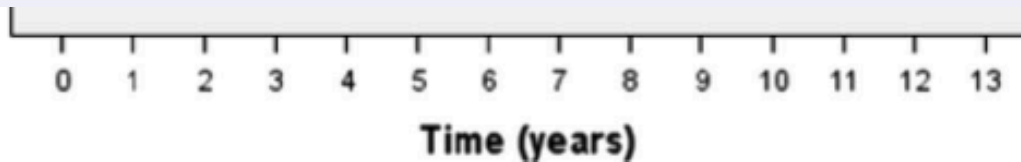
	<b>NF</b>	<b>PACS</b>	<b>ACS</b>
<b>Age (years)</b>	60.5 ± 10.9	66.3 ± 10.8	61.3 ± 9.9
<b>Size (mm)</b>	22.4 ± 16.8	26.0 ± 13.7	31.0 ± 15.9
<b>Cortisol (mmol/l)</b>	32.3 ± 28.1	77.4 ± 23.9	262 ± 116

Survival by dexamethasone suppression category



## Causes of death

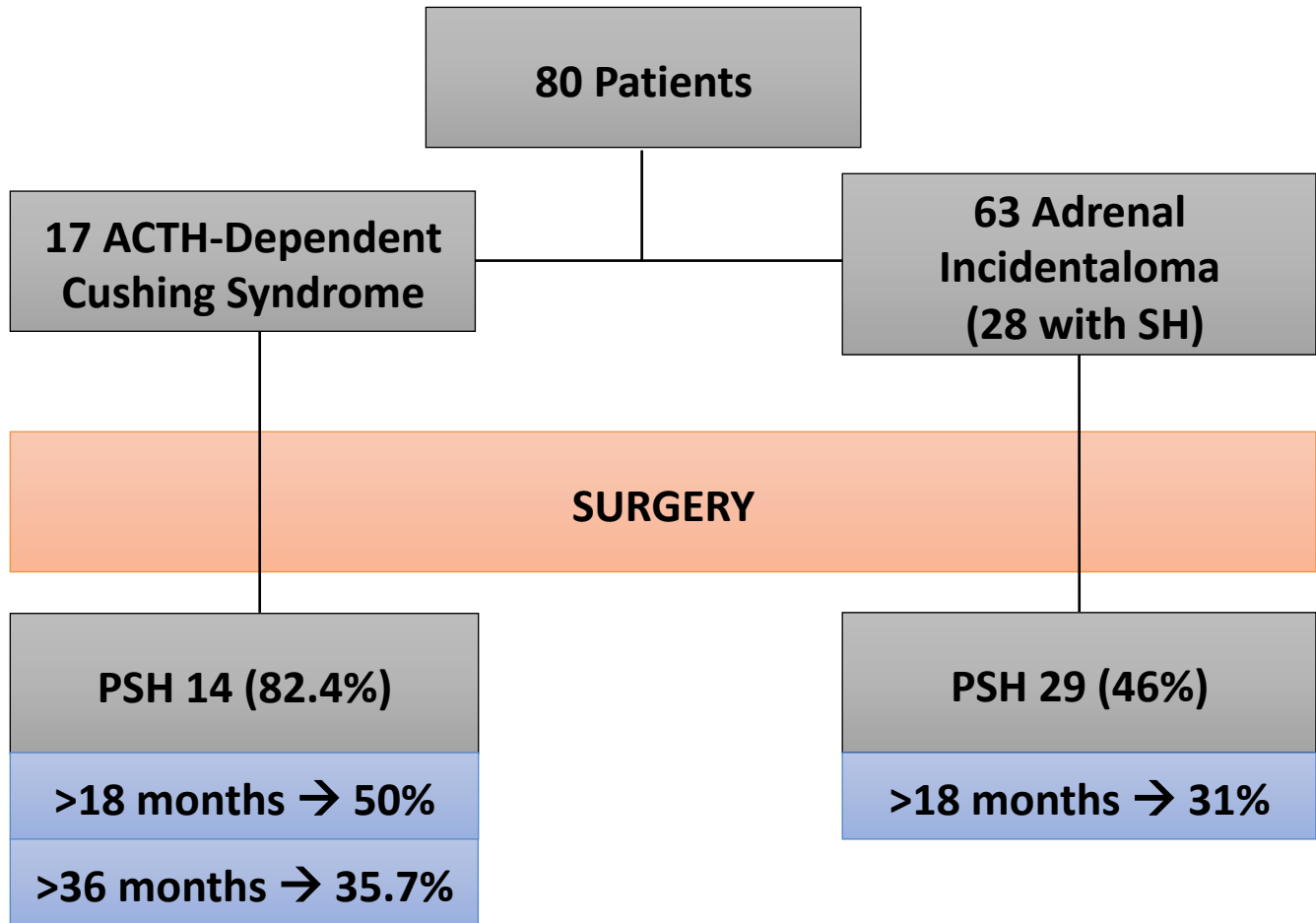
	<b>NF</b>	<b>PACS</b>	<b>ACS</b>	<b>P</b>
<b>Cancer</b>	5 (2.5%)	5 (3.9)%	6 (18.2%)	<0.001
<b>CV cause</b>	4 (2.0%)	4 (3.1%)	0	NS
<b>Other</b>	16 (7.9%)	15 (11.7%)	0	NS



Year	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nr. of subjects	365	362	356	247	199	141	96	63	38	24	12	2	1

# Predictability of hypoadrenalism occurrence and duration after adrenalectomy for ACTH-independent hypercortisolism

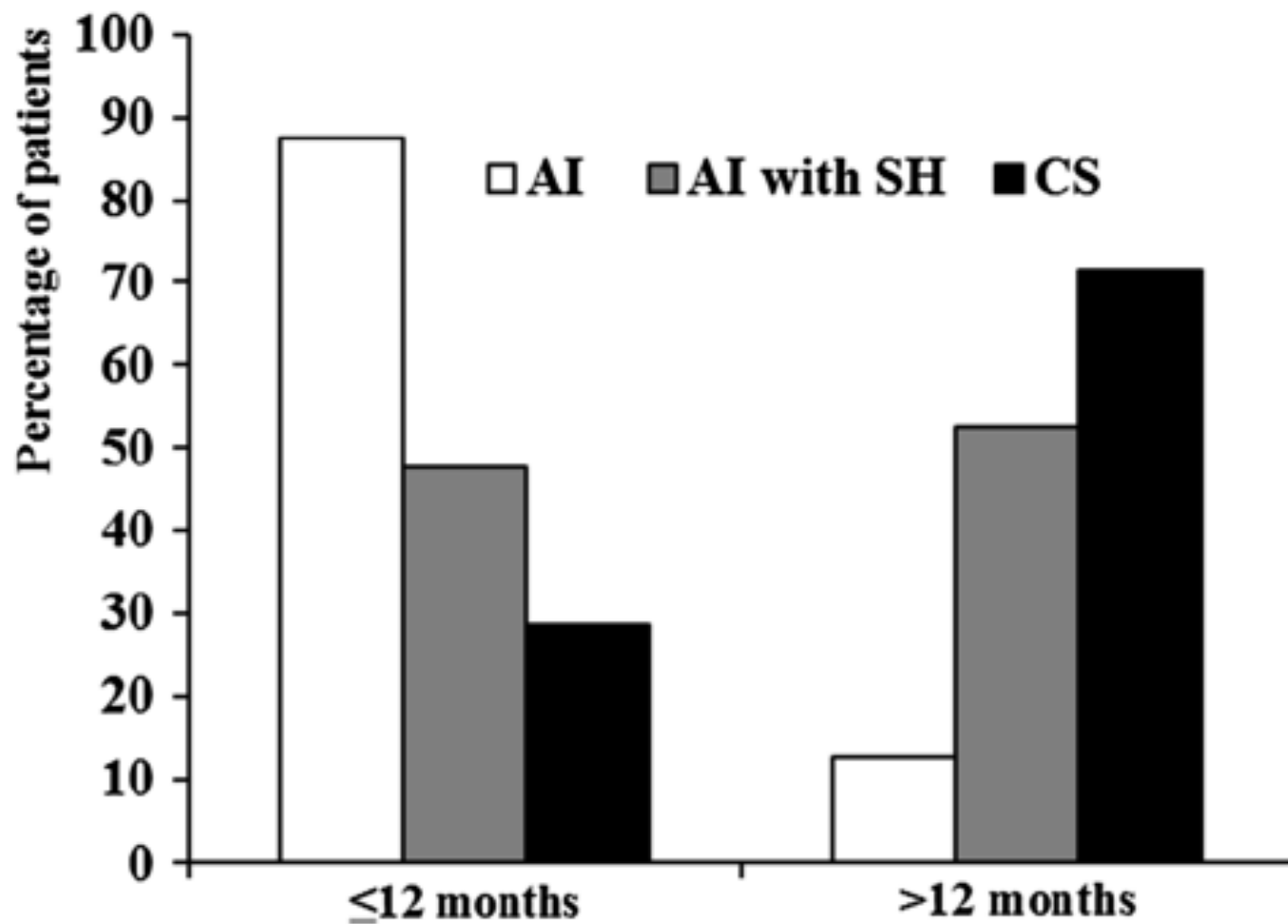
V. Morelli<sup>1</sup> · L. Minelli<sup>1</sup> · C. Eller-Vainicher<sup>2</sup> · S. Palmieri<sup>1</sup> · E. Cairoli<sup>1</sup> · A. Spada<sup>1</sup> · M. Arosio<sup>1,2</sup> · I. Chiodini<sup>2</sup>



SU= Subclinical Hypercortisolism  
PSH = Post-surgical Hypoadrenalism

# Predictability of hypoadrenalism occurrence and duration after adrenalectomy for ACTH-independent hypercortisolism

V. Morelli<sup>1</sup> · L. Minelli<sup>1</sup> · C. Eller-Vainicher<sup>2</sup> · S. Palmieri<sup>1</sup> · E. Cairoli<sup>1</sup> · A. Spada<sup>1</sup> · M. Arosio<sup>1,2</sup> · I. Chiodini<sup>2</sup>

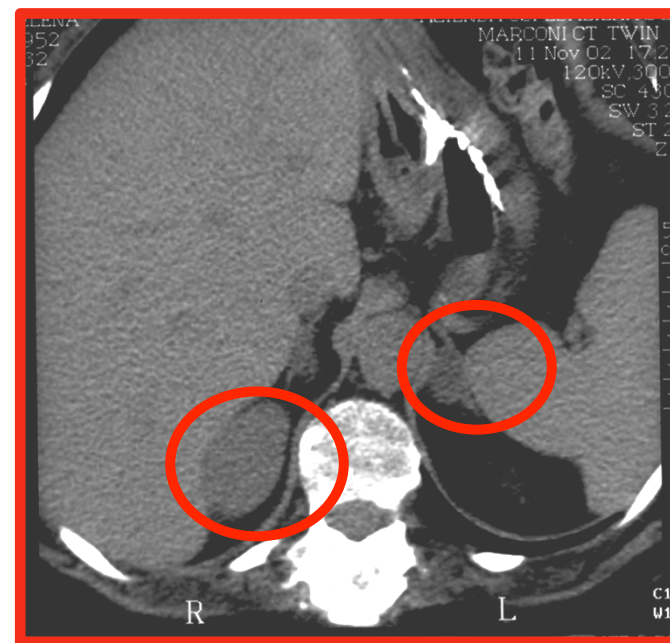
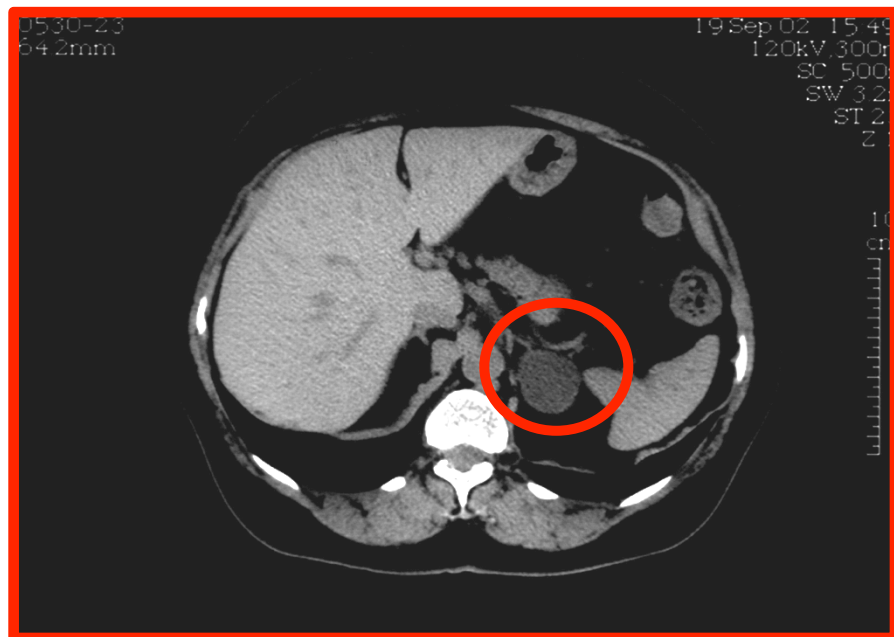


# Nonfunctioning adrenal incidentaloma: A novel predictive factor for metabolic syndrome

	NFAI (N = 74)	CONTROLS (N = 90)	<i>P</i>
BMI, kg/m <sup>2</sup>	30.1 ± 4.6	28.8 ± 5.2	0.12
Waist, cm	100.3 ± 11.6	94.2 ± 11.9	<b>0.003</b>
Type 2 diabetes, %	33.8	23.3	0.14
Dyslipidaemia, %	73.0	57.5	<b>0.04</b>
Hypertension, %	75.3	50.0	<b>0.001</b>
Metabolic syndrome, %	81.7	44.9	<b>&lt;10<sup>-3</sup></b>



# ADRENAL CUSHING

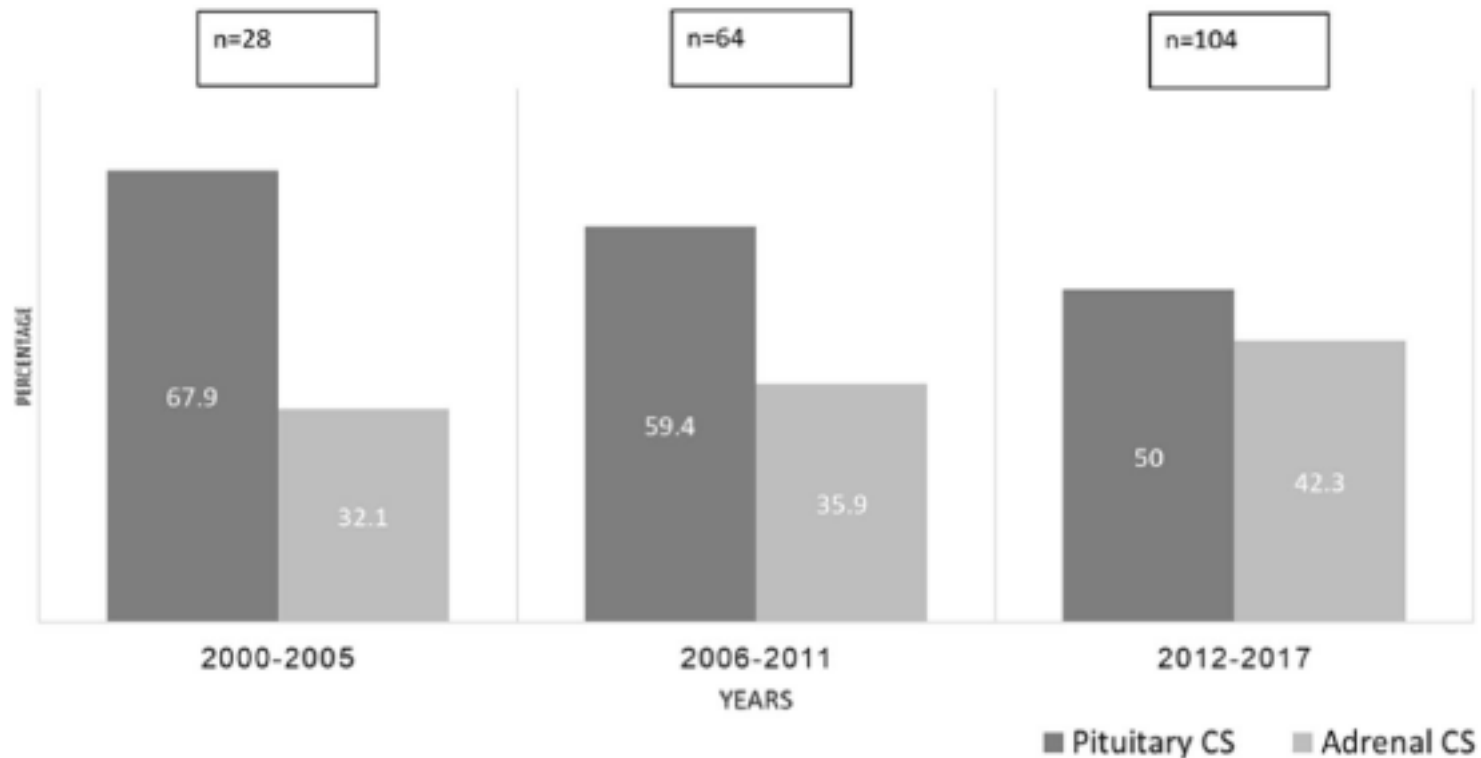


# Cushing's syndrome: comparison between Cushing's disease and adrenal Cushing's

Analysis of epidemiological, clinical, biochemical data of patients with pituitary vs. adrenal Cushing

*Hirsch al, Endocrine 2018*

Retrospective series of 2 centers in Israel from 2000-2017



## Cushing's syndrome: comparison between Cushing's disease and adrenal Cushing's

Most frequent cause for screening was weight gain (48.6%) in pituitary and adrenal incidentaloma (39.5%) in adrenal Cushing

Younger mean age in pituitary than in adrenal Cushing (42.5 vs. 51.6 years)

Lower rate of HTN in pituitary than in adrenal Cushing (51.4% vs. 74%)

No difference in UFC between groups

**Worse Health-Related Quality of Life at long-term follow-up in patients with Cushing's disease than patients with cortisol producing adenoma. Data from the ERCUSYN.**

*Valassi al, Clin End 2018*

Analysis of QoL of 414 patients with pituitary Cushing vs. 179 patients with adrenal Cushing

Retrospective analysis of ERCUSYN data

**No difference in perceived QoL at baseline**

**Worse perceived QoL at the last visit >1 year after surgery**

**No difference in patients in remission after surgery (70% of patients with pituitary and 100% with adrenal Cushing)**

# Adrenal Cancer

---



- ❑ Affects  $\approx 2$  cases per million population
  - ❑ Has a 5-yr survival of  $\approx 30\%$
  - ❑ Surgery is the primary treatment
  - ❑ Medical treatment is underdeveloped
-

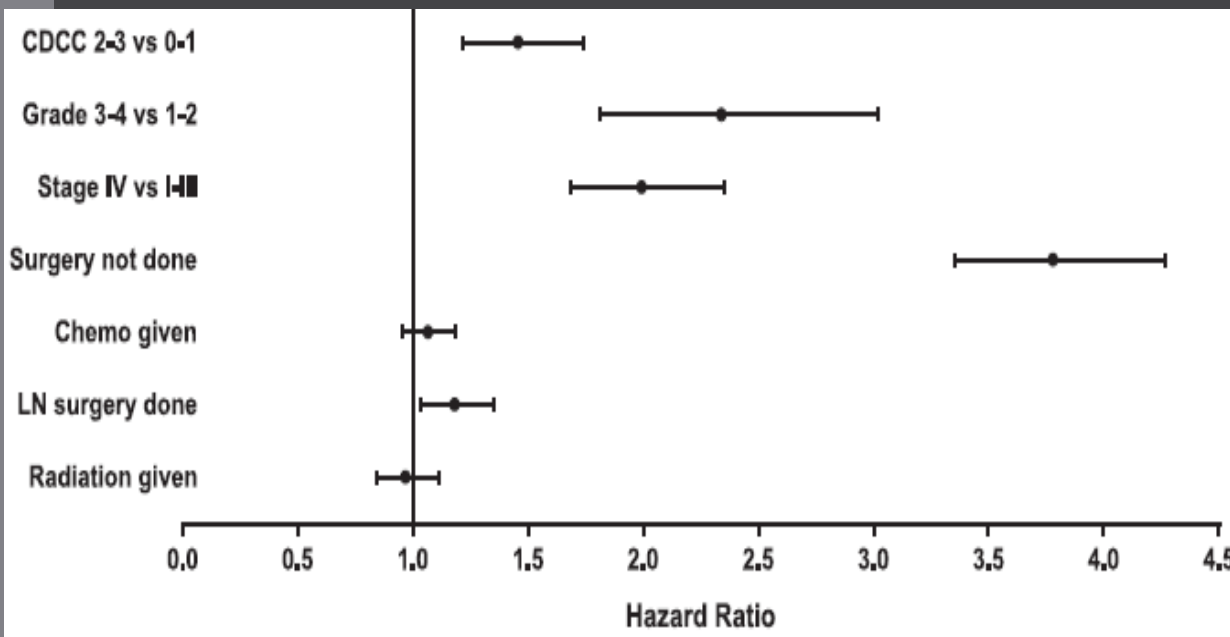
# Predictors of Survival in Adrenocortical Carcinoma: An Analysis From the National Cancer Database

Sri Harsha Tella,<sup>1\*</sup> Anuhya Kommalapati,<sup>2\*</sup> Subhashini Yaturu,<sup>3</sup>  
and Electron Kebebew<sup>4</sup>

Predictors of Survival

Overall Survival

Retrospective analysis of **3185 patients** in the National Cancer Databas from 2004 to 2015 with diagnosis of ACC  
In multivariable analysis, predictors of worse prognosis:



<b>Age</b>	<b><math>p &lt; 10^{-3}</math></b>
<b>Comorbidity</b>	<b><math>p &lt; 10^{-3}</math></b>
<b>Grading</b>	<b><math>p &lt; 10^{-3}</math></b>
<b>Stage IV</b>	<b><math>p &lt; 10^{-2}</math></b>
<b>No surgery</b>	<b><math>p &lt; 10^{-3}</math></b>
<b>Lymphadx</b>	<b><math>p = 0.02</math></b>

# Mitotane Monotherapy in Patients With Advanced Adrenocortical Carcinoma

*Megerle et al, JCEM 2018*

AIM: To provide efficacy data on mitotane monotherapy

Retrospective study in 3 German centers between 1997 - 2016

127 not completely resectable ACC

**Complete response in 3 (2.4%)**

**Partial response in 23 (18.1%)**

**Stable disease in 32 (25.2%)**

**23/32 had stable disease >6 months**

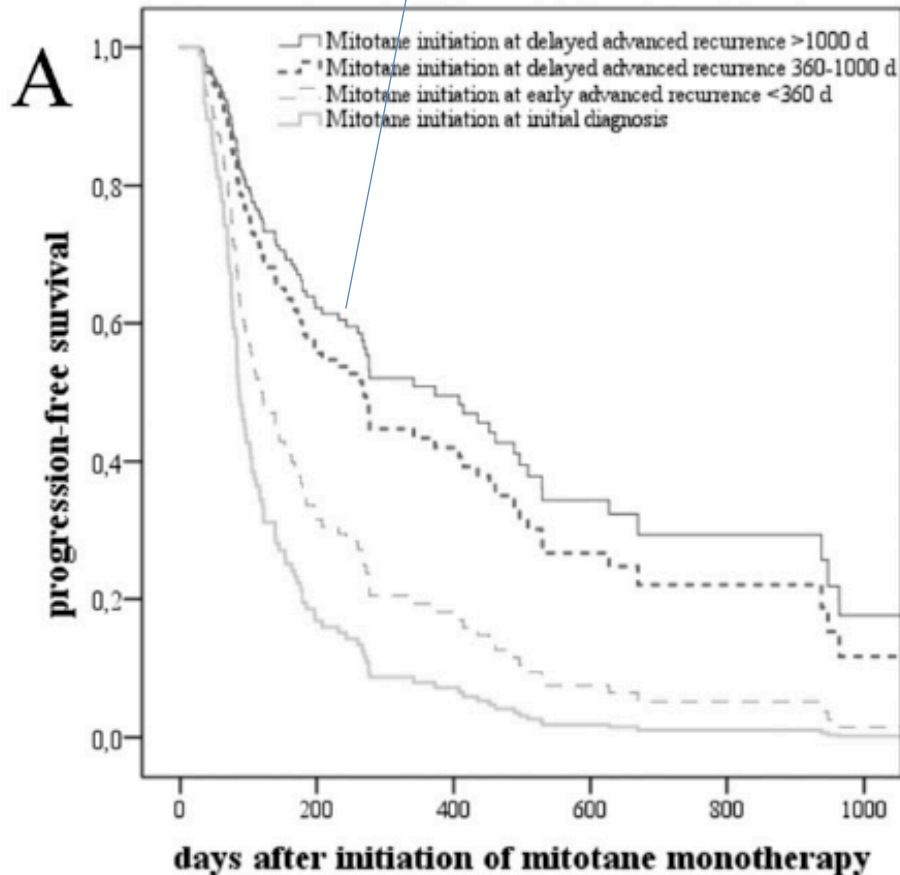
**Progression-free survival 4.1 months (1-73)**

**Overall survival 18.5 months (1.3-220)**

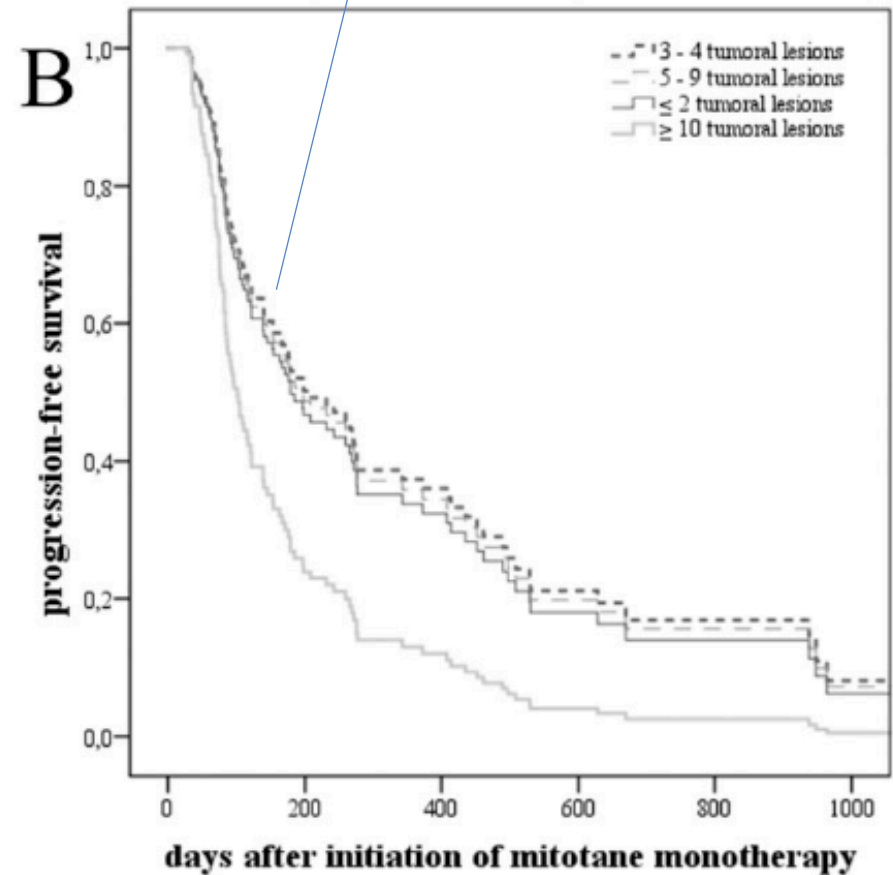
# Mitotane Monotherapy in Patients With Advanced Adrenocortical Carcinoma

Megerle et al, JCEM 2018

**RFS > 12 months**



**<10 tumor lesions**





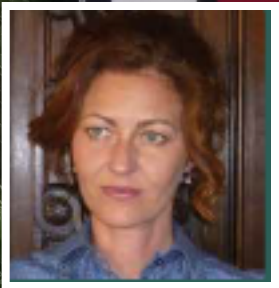
# Acknowledgments



Anna Pia



Giuseppe Reimondo



Paola Perotti



Soraya Puglisi



Anna Calabrese

Insufficienza  
corticosurrenalica



## Management of adrenal emergencies in educated patients with adrenal insufficiency—A prospective study

Stephanie Burger-Stritt<sup>1</sup>  | Pavel Kardonski<sup>1</sup> | Alina Pulzer<sup>1</sup> | Gesine Meyer<sup>2</sup>  |  
Marcus Quinkler<sup>3</sup>  | Stefanie Hahner<sup>1</sup> 

*Clinical Endocrinology*. 2018;89:22–29.

**Scopo:** Gestione emergenza in pz affetti da insufficienza corticosurrenalica (ICS)

**Disegno:** Studio prospettico, multicentrico basato su questionari con vari items relativi all'emergenza da inviare in caso di crisi

**Pazienti e Metodi:** 150 pz affetti da ICS (104 primitiva, 41 secondaria, 5 iatrogenica) preparati nel fronteggiare l'emergenza, dotati di tessera e kit d'emergenza afferenti a centri terziari ed un medico di base a cui afferivano pz provenienti da aree rurali e da 2 città

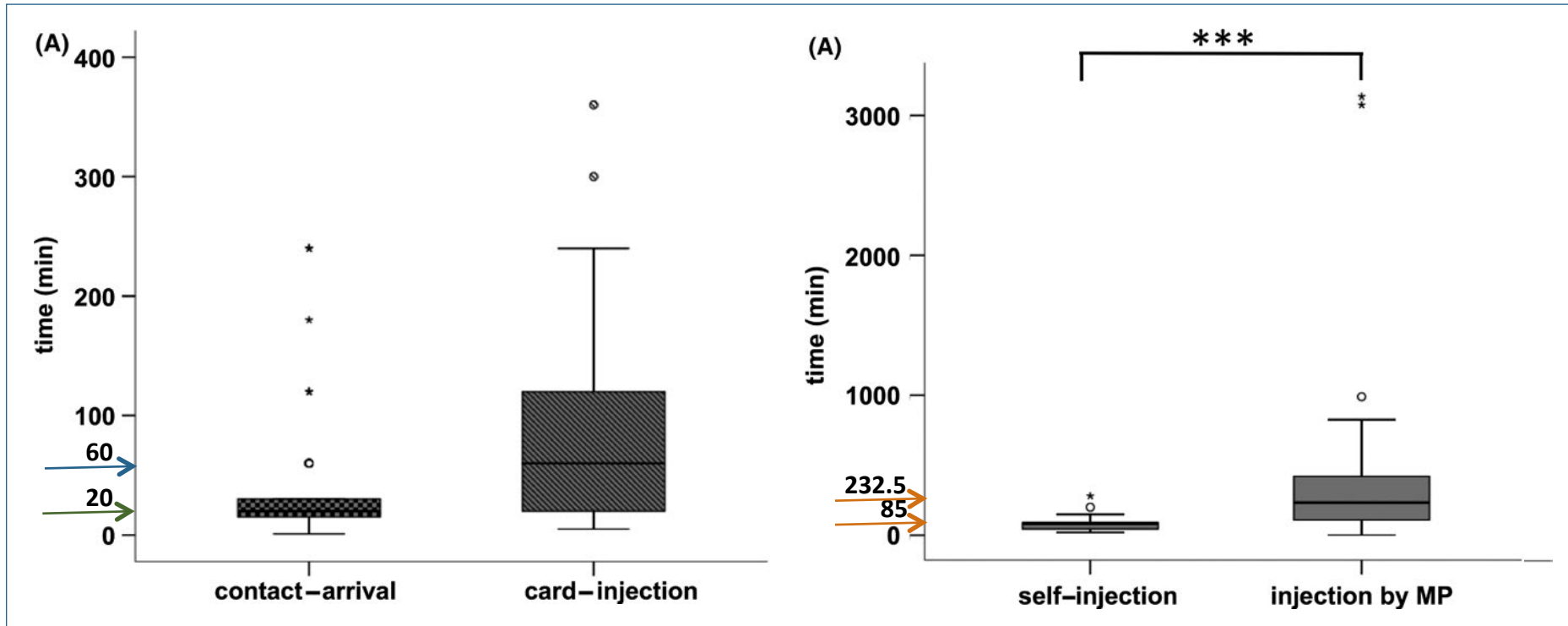
✧ 59 emergenze necessitavano di terapia con GC in 39 pz

Symptoms	Frequency number (percentages of cases)	Outpatient (percentages of cases)	Inpatient (percentages of cases)
Nausea/vomiting	41 (69.5)	52*	82*
Severe fatigue	32 (54.2)	64	47
Hypotension/vertigo	28 (47.5)	36	56
Diarrhoea	23 (39)	28	47
Abdominal pain	19 (32.2)	32	32
Collapse/shock	8 (13.6)	12	15
Hypoglycaemia	3 (5.1)	0	9
Anxiety (attack)	1 (1.7)	0	3
Dyspnoea	1 (1.7)	0	3
Others	9 (15.3)	16	15

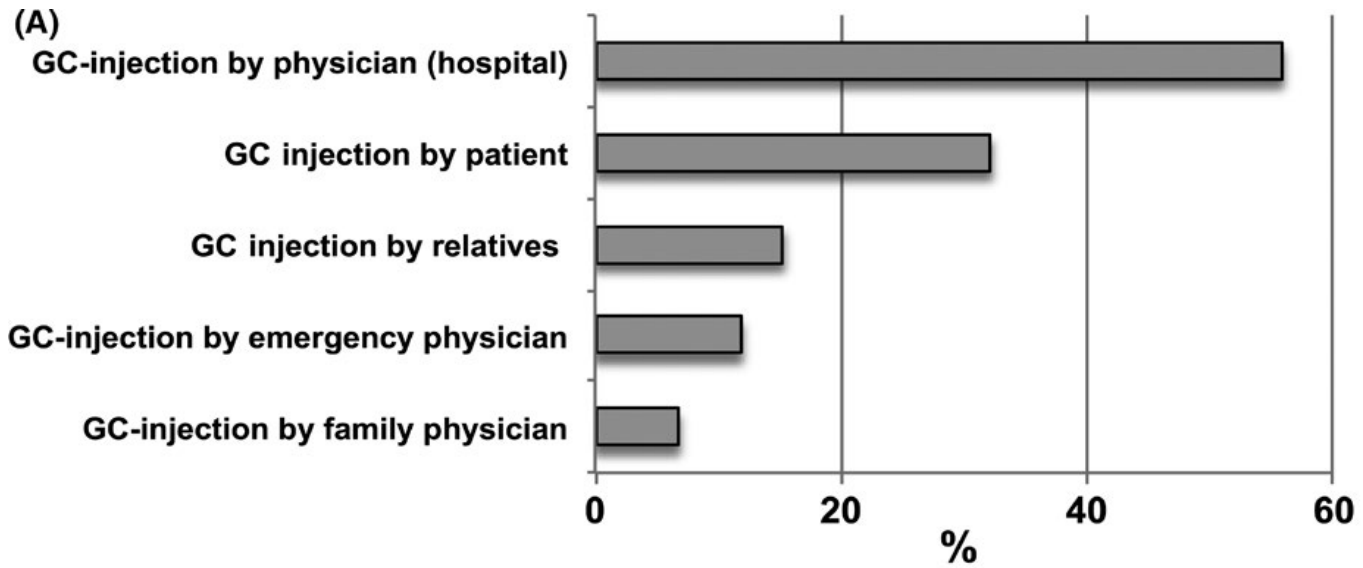
**TABLE 2** Symptoms of the 59 adrenal emergencies (multiple answers were possible; n = 165)

## Risultati:

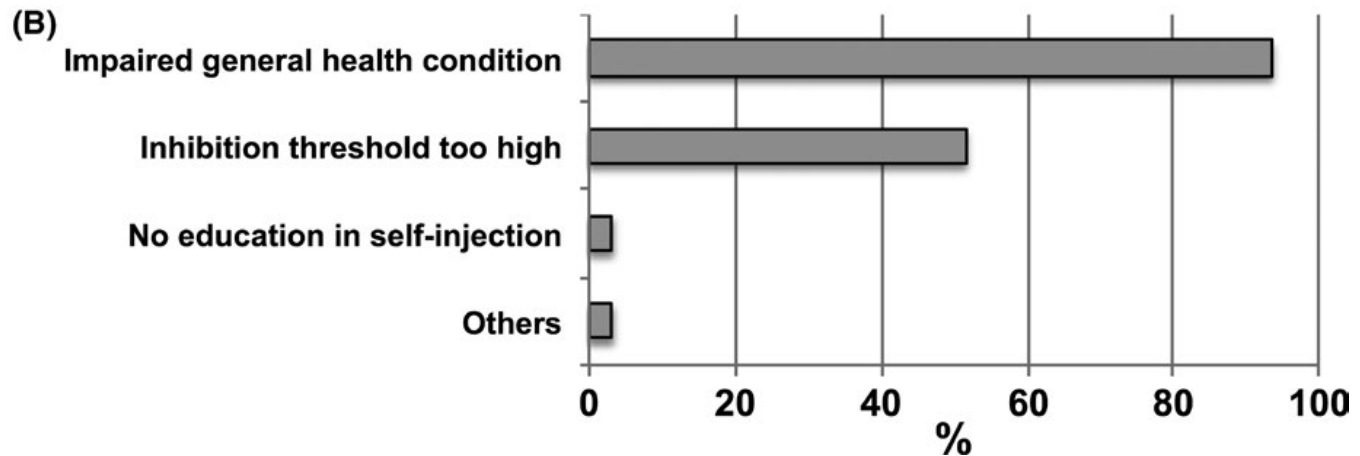
- ✧ Intervallo temporale mediano dal contatto all'arrivo di un sanitario: 20 m'
- ✧ Intervallo temporale mediano da esibizione tessera emergenza a terapia con GC da personale sanitario: 60 m'
- ✧ Tempo di autosomministrazione GC 85 m' vs 232.5 m' da personale sanitario (p < 0.001)



✧ Somministrazione di GC

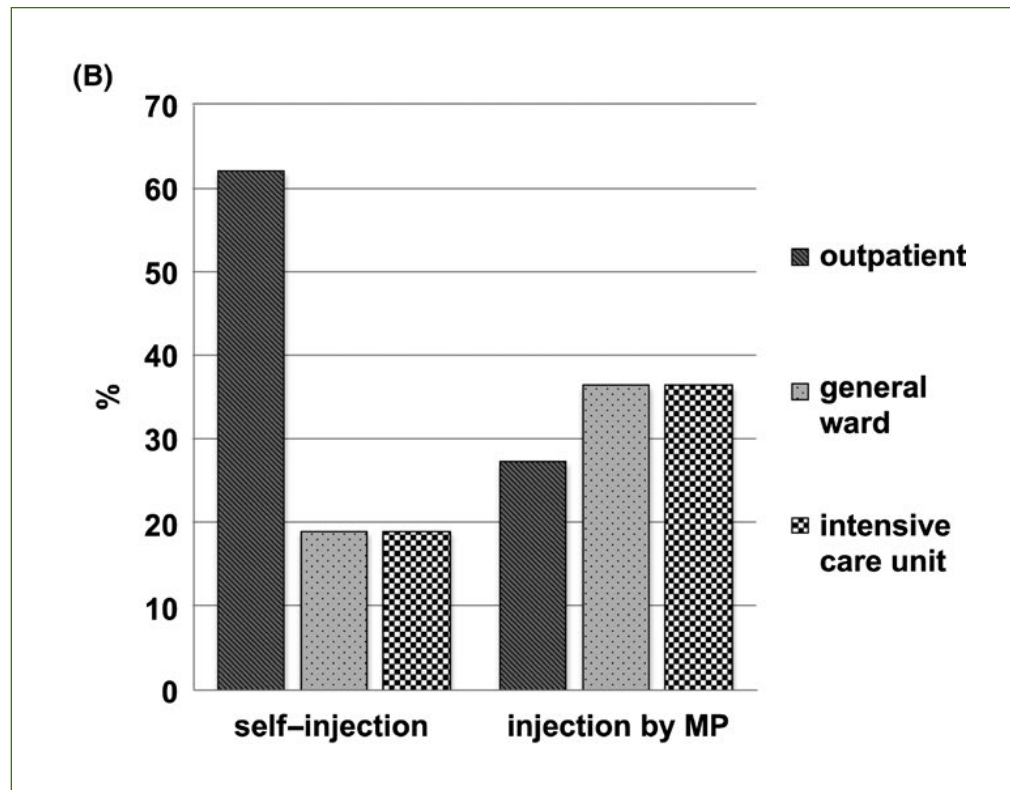


✧ Mancata somministrazione di GC



## Risultati:

- ✧ Gestione ambulatoriale: 62% pz dopo autoterapia GC vs 27% pz no autoterapia (p 0.008)
- ✧ Ospedalizzazione: in reparto/terapia intensiva 19% dopo autoterapia vs 36% pz no autoterapia (p 0.149)
- ✧ Differenza ospedalizzazione tra pz che non facevano precedere terapia GC parenterale a terapia orale: 78% vs 54%



## Conclusioni:

- ✧ vantaggio della autosomministrazione
- ✧ necessità di migliorare l'educazione dei pz e della autosomministrazione con GC "pronti per l'uso"

## Longitudinal AddiQoL scores may identify higher risk for adrenal crises in Addison's disease

Gesine Meyer <sup>1</sup> · Maïke Koch<sup>1</sup> · Eva Herrmann<sup>2</sup> · Jörg Bojunga<sup>1</sup> · Klaus Badenhoop<sup>1</sup>

**Scopo:** Individuazione periodi prodromici di crisi addisoniana mediante l'uso ripetuto dell'AddiQoL

**Disegno:** Studio prospettico, basato sulla compilazione periodica del questionario AddiQoL



**Pazienti e Metodi:** 110 pz affetti da ICS afferenti ad 1 centro terziario, endocrinologi ed una associazione pz, richiesti di rispondere al questionario AddiQoL oltre ad un breve questionario sugli eventi avversi (incremento terapia GC: precrisi soggettiva) mensilmente per un periodo di 10 mesi

### **Definizione di crisi:**

- ✧ ipotensione (PAS < 100)
- ✧ nausea o vomito
- ✧ fatigue severa
- ✧ iposodiemia, iperkaliemia o ipoglicemia
- ✧ successiva somministrazione parenterale GC

*(Hanher et al JCEM '15)*

### **Definizione di pre-crisi:**

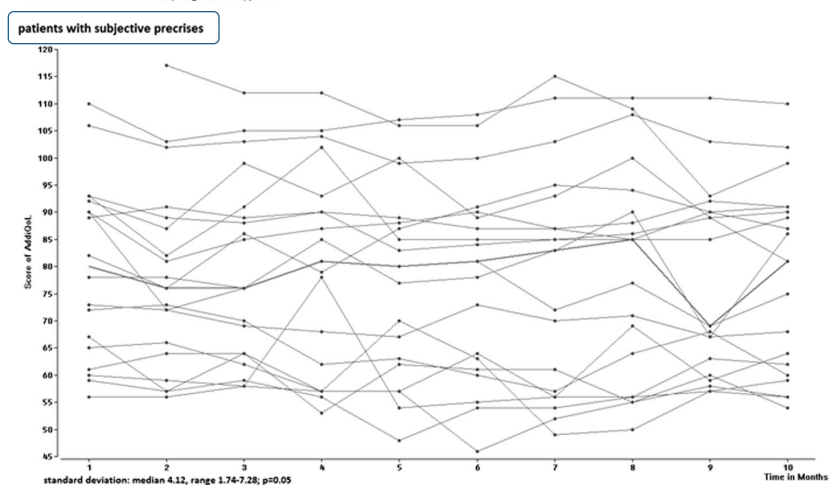
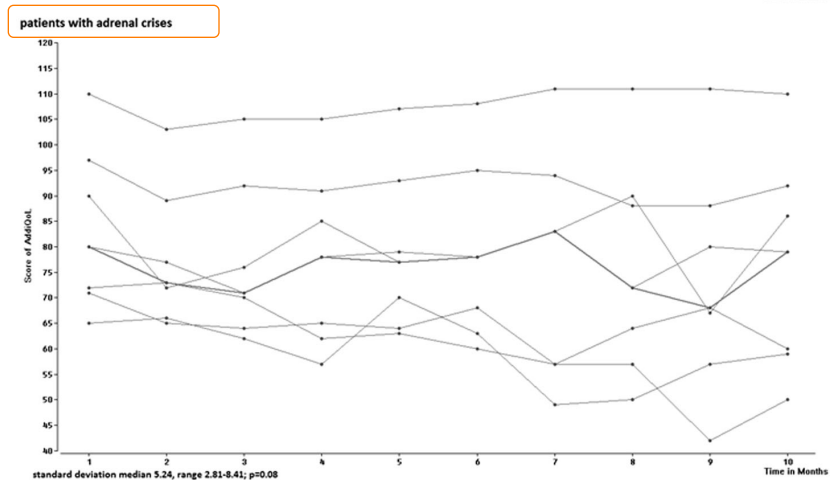
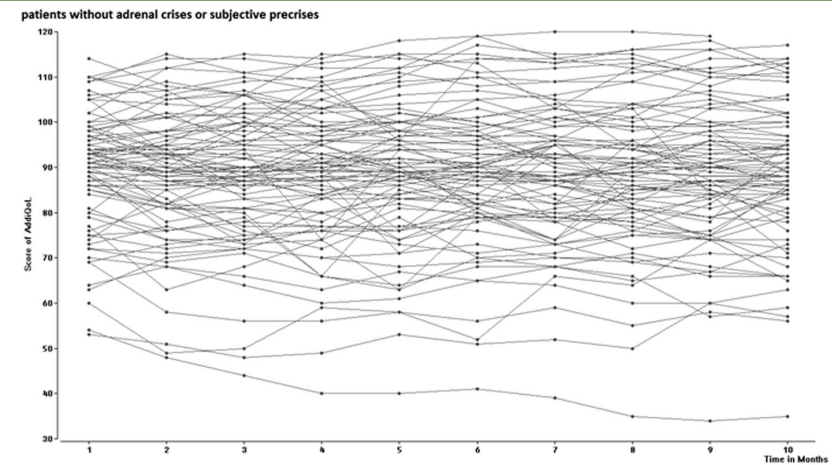
- ✧ esperienza soggettiva di un evento avverso imminente che induce il pz ad incrementare temporaneamente il dosaggio GC
- ✧ no criteri crisi

## Risultati Crisi e Pre-crisi:

- ✧ 6.3% crisi
- ✧ 17% pre-crisi
- ✧ no differenze crisi/pre-crisi riguardo età, sesso
- ✧ maggiore frequenza crisi (67.3%) in ICS autoimmune
- ✧ no differenza crisi (85.7%) / pre-crisi (73.7%) in ICS autoimmune

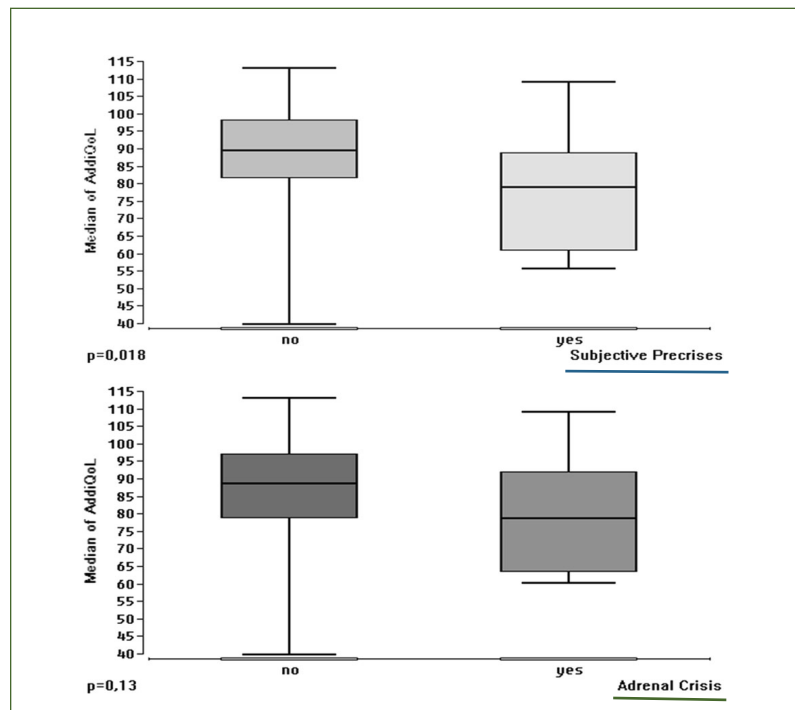
## Risultati AddiQoL (1094):

- ✧ no differenze sesso, etiologia ICS
- ✧ AddiQoL stabile nella maggior parte dei pz
- ✧ ampia fluttuazione AddiQoL in pz con crisi e pre-crisi



## Risultati AddiQoL (1094):

- ✧ AddiQoL significativamente basso in pz con pre-crisi percepita come minacciosa
- ✧ AddiQoL non significativo in pz con crisi



## Conclusioni:

- ✧ AddiQoL associato ad un diario degli eventi avversi (percepiti come pre-crisi) sono un ulteriore strumento per identificare il rischio di eventi critici

# The Short Cosyntropin Test Revisited: New Normal Reference Range Using LC-MS/MS

Grethe Å. Ueland,<sup>1,2,3</sup> Paal Methlie,<sup>1,2,3</sup> Marianne Øksnes,<sup>1,2,3</sup>  
Hrafnkell B. Thordarson,<sup>3</sup> Jørn Sagen,<sup>1,4</sup> Ralf Kellmann,<sup>4</sup> Gunnar Mellgren,<sup>1,4</sup>  
Maria Ræder,<sup>5</sup> Per Dahlqvist,<sup>6</sup> Sandra R. Dahl,<sup>7</sup> Per M. Thorsby,<sup>7</sup> Kristian Løvås,<sup>1,2,3</sup>  
and Eystein S. Husebye<sup>1,2,3</sup>

*(J Clin Endocrinol Metab 103: 1696–1703, 2018)*

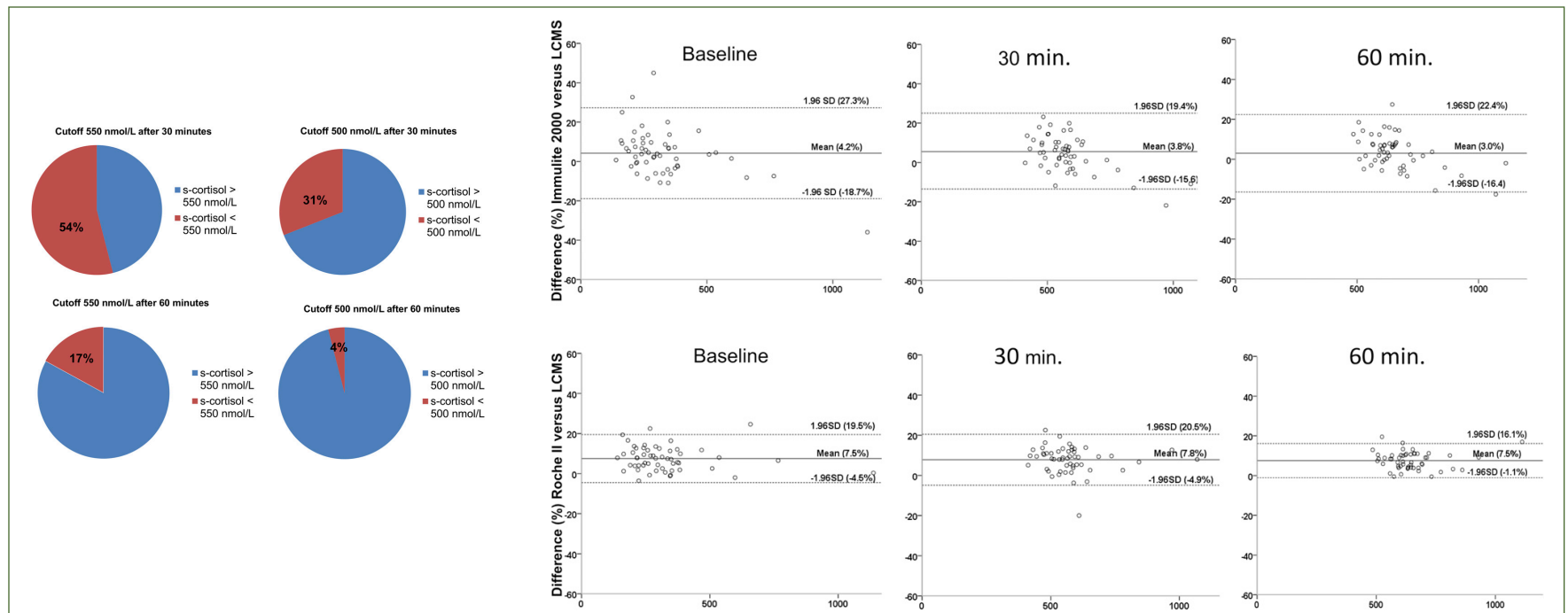
**Scopo:** stabilire nuovi range di normalità per cortisolo e 17OHPG a 30 e a 60 min dopo somministrazione ev di tetracosactide acetato 250 mcg con dosaggio mediante cromatografia liquida tandem-massa (LC-MS/MS)

**Disegno:** cutoff in volontari sani in LC-MS/MS e comparazione risultati con i metodi immunoassay di routine

**Pazienti e Metodi:** 138 soggetti sani e 94 pz testati per valutazione funzione surrenalica. Comparazione dosaggio con LC-MS/MS e 2 metodiche immunologiche usate nella routine diagnostica.

### Risultati:

- ✧ il cutoff del cortisolo dopo ACTH in LC-MS/MS: 412 nmol/L a 30 min e 485 nmol/L a 60 min (22% negativi per insufficienza surrenalica)
- ✧ il cutoff del 17OHPG in LC-MS/MS: 8.9 nmol/L a 30 min e 9.0 nmol/L a 60 min



### Conclusioni:

- ✧ LC-MS/MS fornisce valori di cortisolo e di 17OHPG inferiori dopo ACTH test rispetto ai dosaggi immunologici (eliminazione cross-reattività steroidi intermedi e cortisolo)
- ✧ riduzione falsi-positivi per Addison e falsi-negativi per Iperplasia Surrenalica Congenita

# IPERALDOSTERONISMO



# Primary aldosteronism: key characteristics at diagnosis: a trend toward milder forms

Daniel A Heinrich<sup>1</sup>, Christian Adolf<sup>1</sup>, Lars C Rump<sup>2</sup>, Ivo Quack<sup>2</sup>, Marcus Quinkler<sup>3</sup>, Stefanie Hahner<sup>4</sup>, Andrzej Januszewicz<sup>5</sup>, Jochen Seufert<sup>6</sup>, Holger S Willenberg<sup>7</sup>, Nina Nirschl<sup>1</sup>, Lisa Sturm<sup>1</sup>, Felix Beuschlein<sup>1,8</sup> and Martin Reincke<sup>1</sup>

*European Journal of Endocrinology*  
(2018) **178**, 605–611

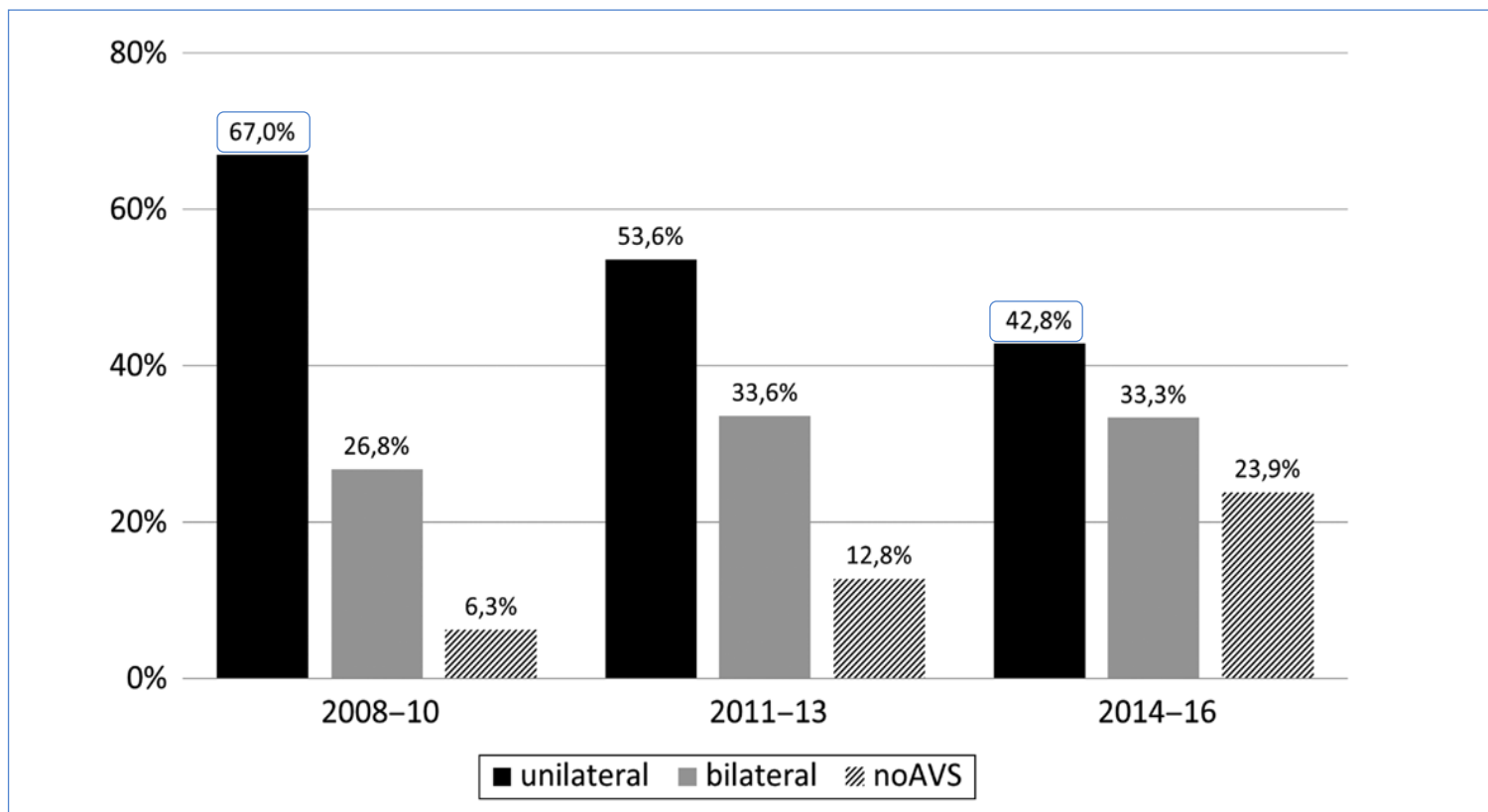
**Scopo:** valutazione mediante il Registro di Conn tedesco (fondato nel '08) se aspetto clinico, biochimico, caratteristiche epidemiologiche dei casi di iperaldo (IA) neodiagnosticati hanno subito cambiamenti nel tempo, indicando uno screening ed un management differente in Germania dal '08 al '16

**Disegno:** analisi prospettica mediante database multicentrico della morbilità e dell'outcome a lungo termine di pz con IA

**Pazienti e Metodi:** 710 pz affetti da IA neodiagnosticato provenienti da 5 Centri Tedeschi ed 1 Polacco reclutati dal 01.01.2008 al 31.12.2016

**Risultati:**

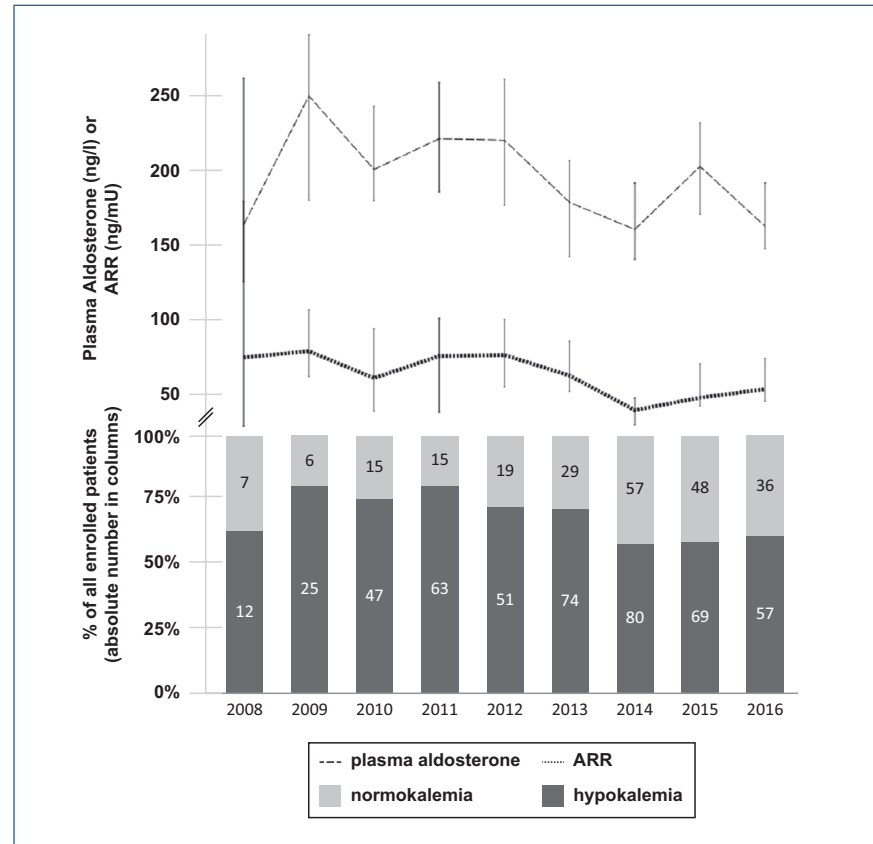
- ◇ riduzione casi IA unilaterale: 65 vs 42.8%
- ◇ maggiore diagnosi nel sesso femminile: 33 vs 43%
- ◇ riduzione dosi farmacologiche: 3.1 vs 2.0 in presenza di pressione sistolica, valori di aldosterone e PRA invariati





## Risultati:

- ✧ riduzione mediana rapporto aldo/PRA (70 vs 47 ng/U) e potassio alla diagnosi (3.5 vs 3.7 nmol/L)
- ✧ aumento della percentuale dei pz normokaliemici (25 vs 41%)



## Conclusioni:

- ✧ incremento screening IA
- ✧ incremento forme intermedie con normokaliemia
- ✧ aumento del sesso femminile
- ✧ riduzione IA monolaterale

## Significance of Computed Tomography and Serum Potassium in Predicting Subtype Diagnosis of Primary Aldosteronism

Hironobu Umakoshi,<sup>1</sup> Mika Tsuiki,<sup>1</sup> Yoshiyu Takeda,<sup>2</sup> Isao Kurihara,<sup>3</sup> Hiroshi Itoh,<sup>3</sup> Takuyuki Katabami,<sup>4</sup> Takamasa Ichijo,<sup>5</sup> Norio Wada,<sup>6</sup> Takanobu Yoshimoto,<sup>7</sup> Yoshihiro Ogawa,<sup>7</sup> Junji Kawashima,<sup>8</sup> Masakatsu Sone,<sup>9</sup> Nobuya Inagaki,<sup>9</sup> Katsutoshi Takahashi,<sup>10,11</sup> Minemori Watanabe,<sup>12</sup> Yuichi Matsuda,<sup>13</sup> Hiroki Kobayashi,<sup>14</sup> Hirotaka Shibata,<sup>15</sup> Kohei Kamemura,<sup>16</sup> Michio Otsuki,<sup>17</sup> Yuichi Fujii,<sup>18</sup> Koichi Yamamoto,<sup>19</sup> Atsushi Ogo,<sup>20</sup> Toshihiko Yanase,<sup>21</sup> Tomoko Suzuki,<sup>22</sup> and Mitsuhide Naruse,<sup>1</sup> JPAS Study Group

**Scopo:** sviluppo di un algoritmo basato sulla combinazione delle immagini TC e dei livelli di potassio per la diagnosi di sottotipo IA determinato dal cateterismo venoso selettivo (CVS)

**Disegno:** studio retrospettivo multicentrico in Giappone

**Pazienti e Metodi:** 1591 pz affetti da IA, classificati in 4 gruppi sulla base delle immagini TC e dei livelli di potassio. Il sottotipo di IA era determinato dal CVS

**Risultati:**

- ✧ maggiore percentuale di IA monolaterale, diagnosticato con CVS, in pz con malattia monolaterale alla TC rispetto ai pz con risultati TC normali bilaterali (50.8% vs 14.6%,  $p < 0.01$ )
- ✧ percentuali ancora maggiori in pz con ipokaliemia vs normokaliemia (58.4% vs 11.5%,  $p < 0.01$ )

**Table 2. Diagnostic Concordant Rate Between CT Findings and AVS (N = 1591)**

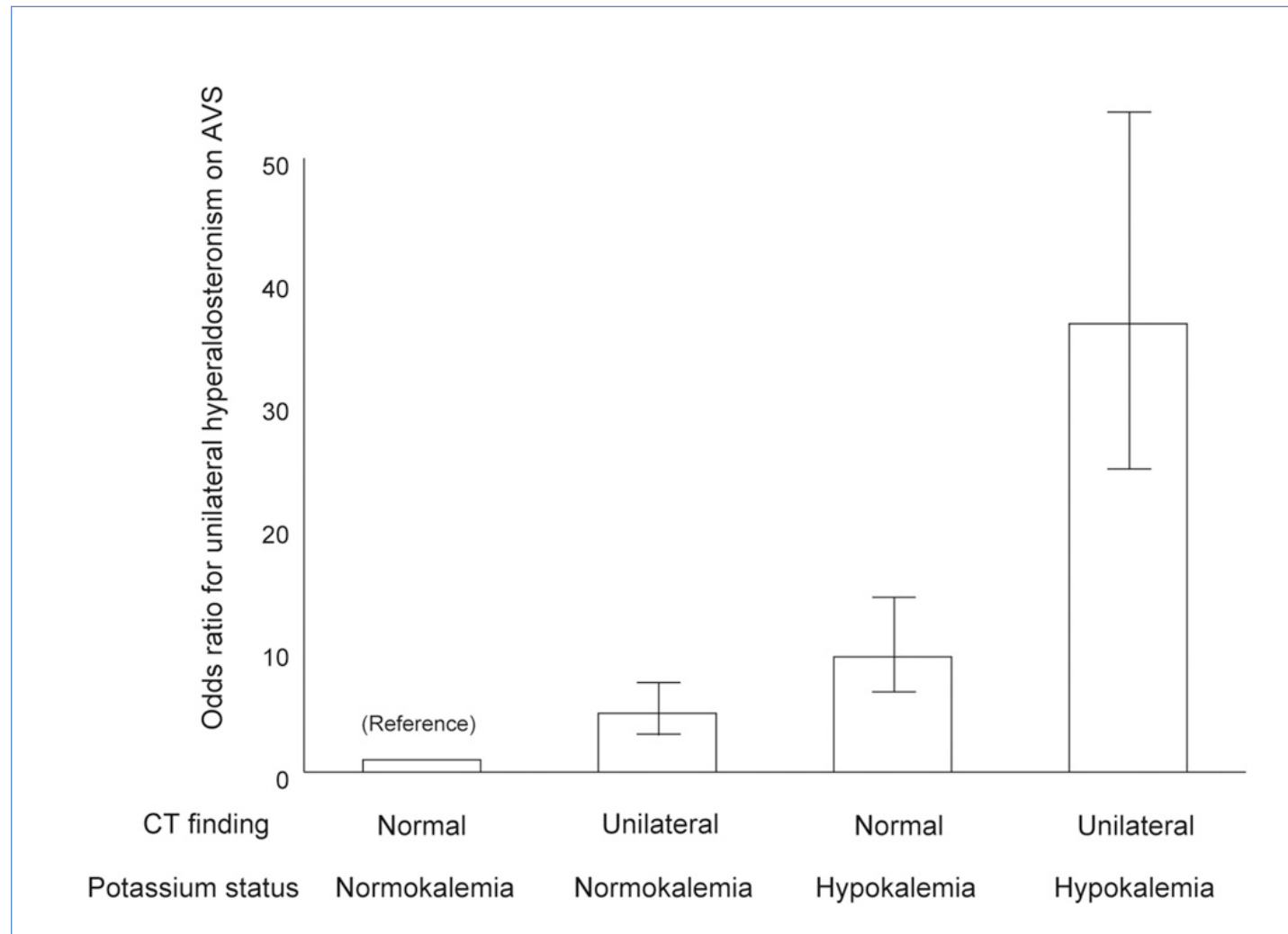
CT Finding	Subtype Diagnosis by AVS, n			Concordance of CT Findings, % (n/N)	Prevalence of Unilateral Hyperaldosteronism on AVS, % (n/N)
	Unilateral		Bilateral		
	Right	Left			
Unilateral disease (n = 654)					
Right	112	18	114	45.4 (297/654)	50.8 (332/654)
Left	17	185	208		
Bilateral (n = 937)					
Normal (n = 899)	51	80	768	85.4 (768/899)	14.6 (131/899)
Disease (n = 38)	10	9	19		

**Table 3. Subtype Diagnosis by AVS in Patients With Different Potassium Status (N = 1591)**

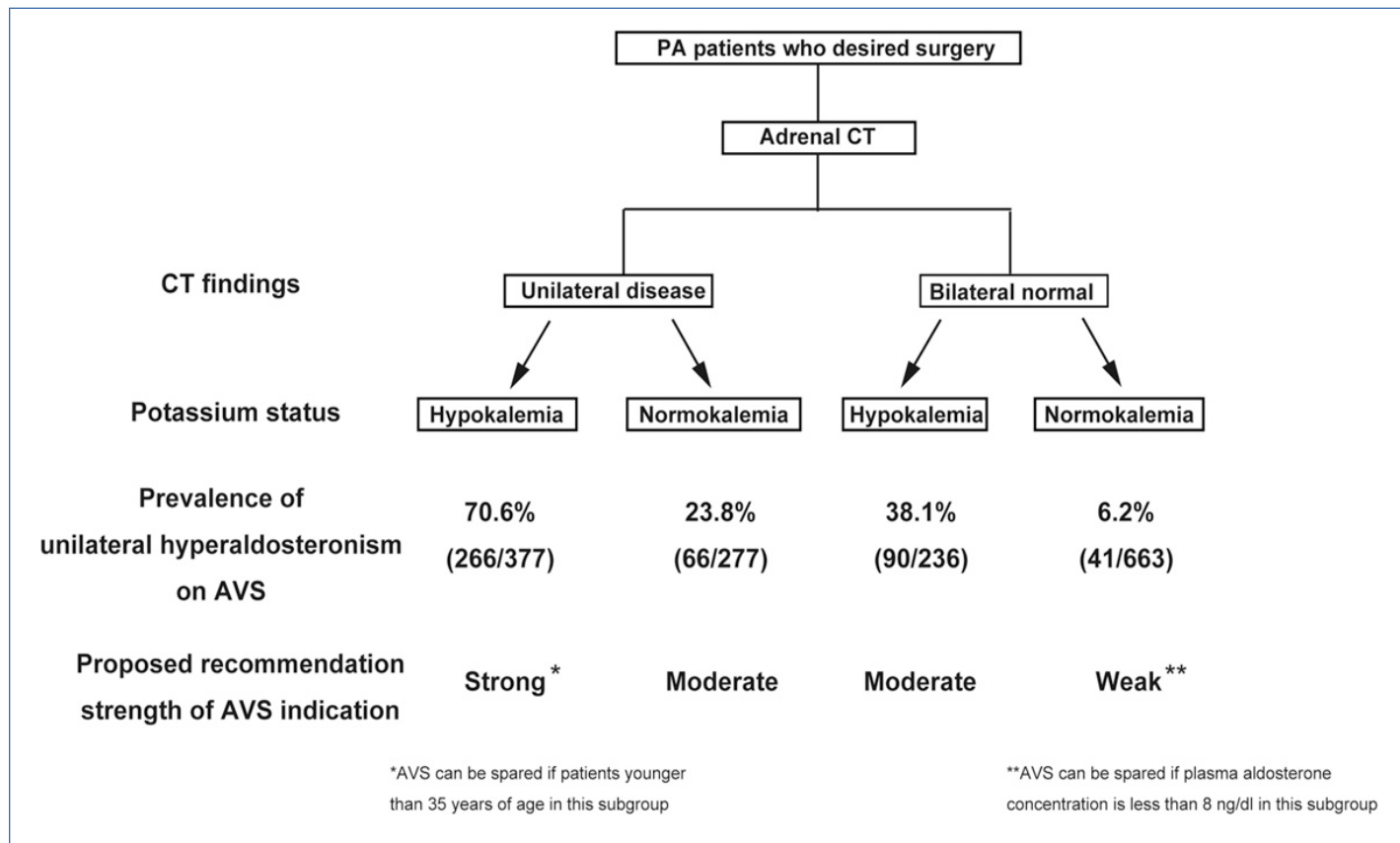
Characteristic	Subtype Diagnosis by AVS		Prevalence of Unilateral Hyperaldosteronism on AVS, % (n/N)
	Unilateral	Bilateral	
Potassium status			
Hypokalemia	372	265	58.4 (372/637)
Normokalemia	110	844	
Prevalence of hypokalemia, % (n/N)	77.1 (372/482)	23.9 (265/1109)	11.5 (110/954)

## Risultati:

✧ concordanza tra CVS e dati TC e livelli di potassiemia



# Prevalenza di IA monolaterale con CVS e raccomandazioni proposte nell'esecuzione del CVS in diversi sottogruppi categorizzati da TC e livelli di potassio



## Conclusioni:

- ✧ pz con negatività alla TC bilateralmente e normokaliemia: bassa probabilità di lateralizzare al CVS > terapia medica
- ✧ pz con malattia monolaterale alla TC e ipokaliemia: alta probabilità di lateralizzare al CVS

# Development and validation of subtype prediction scores for the workup of primary aldosteronism

Hiroki Kobayashi<sup>a</sup>, Masanori Abe<sup>a</sup>, Masayoshi Soma<sup>a</sup>, Yoshiyu Takeda<sup>b</sup>, Isao Kurihara<sup>c</sup>, Hiroshi Itoh<sup>c</sup>, Hironobu Umakoshi<sup>d</sup>, Mika Tsuiki<sup>d</sup>, Takuyuki Katabami<sup>e</sup>, Takamasa Ichijo<sup>f</sup>, Norio Wada<sup>g</sup>, Takanobu Yoshimoto<sup>h</sup>, Yoshihiro Ogawa<sup>h</sup>, Junji Kawashima<sup>i</sup>, Masakatsu Sone<sup>j</sup>, Nobuya Inagaki<sup>j</sup>, Katsutoshi Takahashi<sup>k</sup>, Minemori Watanabe<sup>l</sup>, Yuichi Matsuda<sup>m</sup>, Hirotaka Shibata<sup>n</sup>, Kohei Kamemura<sup>o</sup>, Toshihiko Yanase<sup>p</sup>, Michio Otsuki<sup>q</sup>, Yuichi Fujii<sup>r</sup>, Koichi Yamamoto<sup>s</sup>, Atsushi Ogo<sup>t</sup>, Kazutaka Nanba<sup>u</sup>, Akiyo Tanabe<sup>v</sup>, Tomoko Suzuki<sup>w</sup>, Mitsuhide Naruse<sup>d</sup>, JPAS Study Group\*

Journal of Hypertension 2018, 36:2269–2276

**Scopo:** sviluppo e validazione di un nuovo punteggio di predizione di sottotipo per IA.

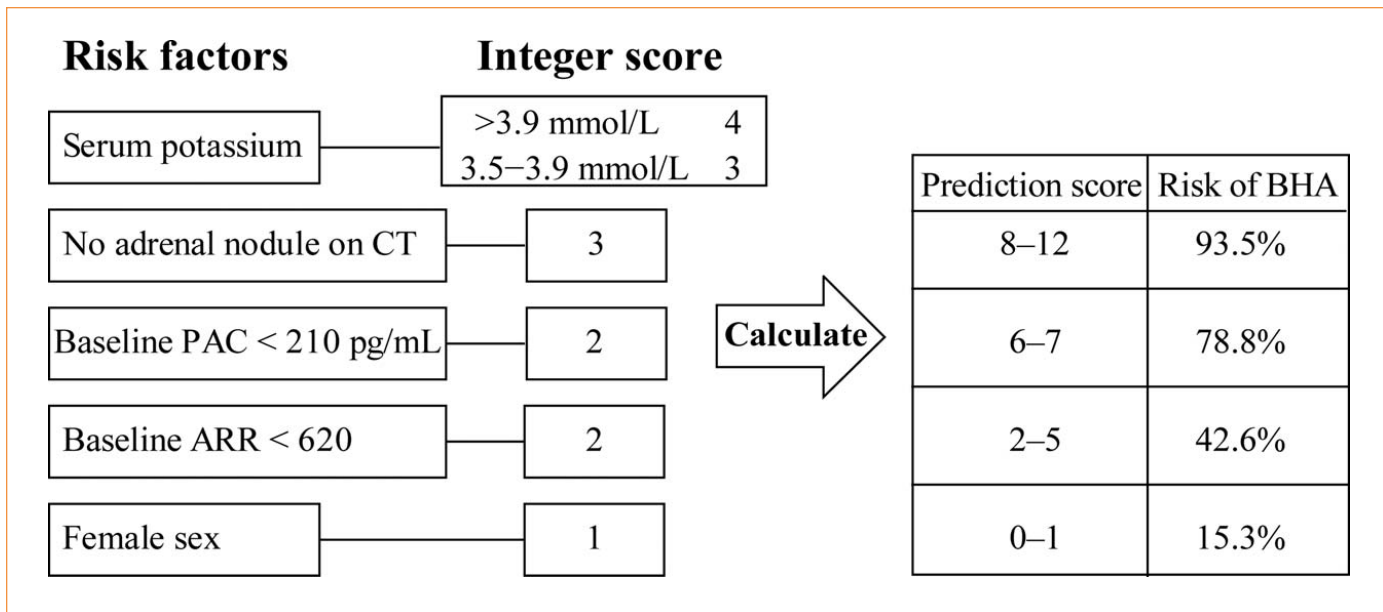
**Disegno:** sviluppo di un modello predittivo di IA e sua comparazione con altri modelli attraverso un database multicentrico.

**Pazienti e Metodi:** 1936 pz affetti da IA randomizzati per lo sviluppo e la validazione di un dataset.

Generazione di 3 punteggi di predizione, con e senza test di conferma, attraverso analisi di regressione

**Risultati:**

creazione di un punteggio sulla base di: livelli di potassio, assenza di noduli in TC, concentrazione basale aldosterone e rapporto aldosterone/renina, sesso femminile



**Conclusioni:**

- ✧ maggiore accuratezza, facilità di esecuzione, estensione a larghe casistiche
- ✧ selezione di pz da sottoporre a CVS

# Quality of Life in Primary Aldosteronism: A Comparative Effectiveness Study of Adrenalectomy and Medical Treatment

Marieke Velema,<sup>1</sup> Tanja Dekkers,<sup>1</sup> Ad Hermus,<sup>1</sup> Henri Timmers,<sup>1</sup> Jacques Lenders,<sup>1,2</sup> Hans Groenewoud,<sup>3</sup> Leo Schultze Kool,<sup>4</sup> Johan Langenhuijsen,<sup>5</sup> Aleksander Prejbisz,<sup>6</sup> Gert-Jan van der Wilt,<sup>3</sup> and Jaap Deinum,<sup>1</sup> on behalf of the SPARTACUS investigators  
(*J Clin Endocrinol Metab* 103: 16–24, 2018)

**Scopo:** paragonare gli effetti della terapia chirurgica e della terapia medica sulla qualità della vita nei pz con IA

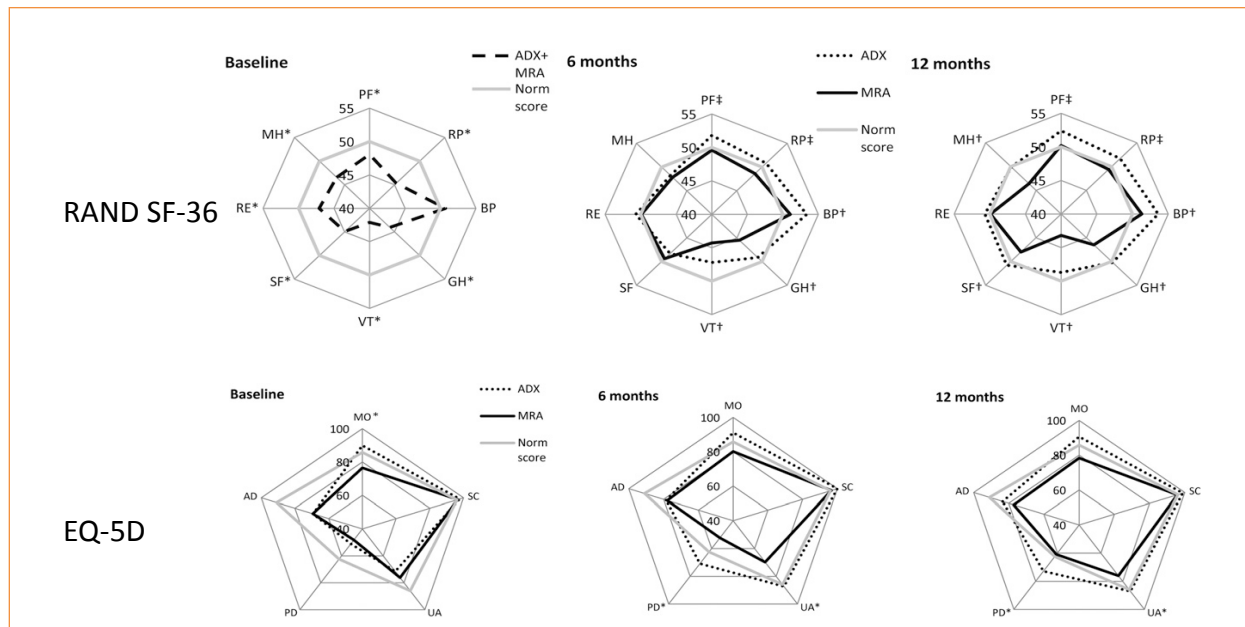
**Disegno:** studio comparativo inserito nello studio SPARTACUS



**Pazienti e Metodi:** somministrazione al baseline, a 6 mesi e a 1 anno di 2 questionari validati per la qualità della vita in 184 pz affetti da IA e sottoposti a surrenectomia o terapia medica con antagonisti dei recettori MR

**Risultati:**

- ✧ punteggio minore nei due questionari nei pz con IA rispetto alla popolazione generale, specie nel sesso femminile
- ✧ miglioramento della QoL nei pz sottoposti a surrenectomia vs terapia medica
- ✧ normalizzazione ad 1 anno della maggior parte degli items nei pz sottoposti a chirurgia



**Conclusioni:**

entrambi i trattamenti migliorano la QoL, particolarmente la chirurgia nelle forme monolaterali rispetto alla terapia medica nelle forme bilaterali

F  
e  
o  
c  
r  
o  
m  
o  
c  
i  
t  
o  
m  
a



# Changes in Body Mass Index in Pheochromocytoma Patients Following Adrenalectomy

---

## Authors

Ariadni Spyroglou<sup>1</sup>, Christian Adolf<sup>2</sup>, Stefanie Hahner<sup>2</sup>,  
Marcus Quinkler<sup>3</sup>, Roland Ladurner<sup>4</sup>, Martin Reincke<sup>1</sup>, Felix  
Beuschlein<sup>1</sup>

2017 | Horm Metab Res

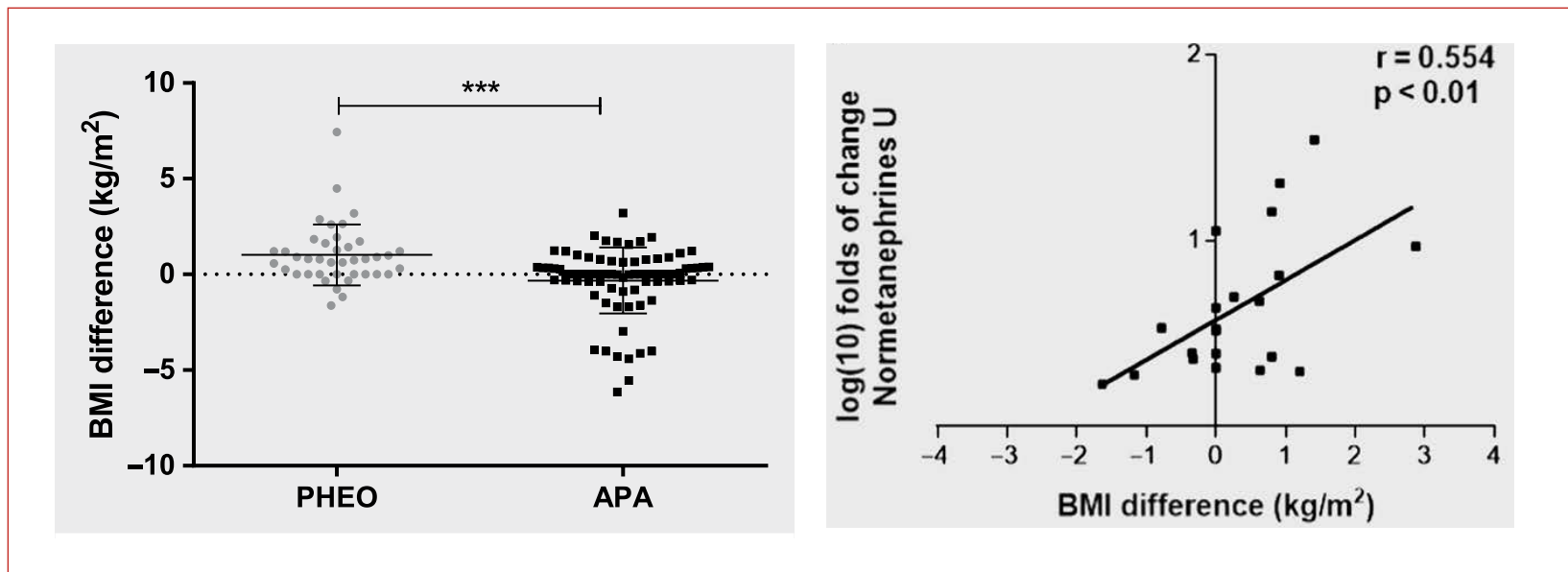
**Scopo:** valutazione BMI e sua correlazione con parametri endocrini in pz con feocromocitoma sottoposti a terapia chirurgica

**Disegno:** analisi BMI, PA, catecolamine prima e dopo 1 anno dalla surrenectomia in pz affetti da feocromocitoma e da IA (controllo)

**Pazienti e Metodi:** paragone parametri antropometrici, PA e livelli ormonali su 43 pz affetti da feocromocitoma e 86 pz affetti da IA

**Risultati:**

- ✧ ipertensione in 74% pz pre-chirurgia e 48% post-chirurgia: PAS non ridotta, PAD significativamente ridotta
- ✧ incremento BMI dopo 1 anno dalla surrenectomia nei pz con feocromocitoma, riduzione BMI nei pz con IA
- ✧ riduzione diabete nei pz con feocromocitoma
- ✧ correlazione significativa tra BMI e normetanefrine urinarie



**Conclusioni:**

la surrenectomia è associata ad incremento del BMI nei pz affetti da feocromocitoma, specialmente in quelli con elevati livelli di normetanefrine urinarie

# Efficacy of Peptide Receptor Radionuclide Therapy for Functional Metastatic Paraganglioma and Pheochromocytoma

Grace Kong,<sup>1,2\*</sup> Simona Grozinsky-Glasberg,<sup>3\*</sup> Michael S. Hofman,<sup>1,2</sup>  
Jason Callahan,<sup>1</sup> Amichay Meirovitz,<sup>4</sup> Ofra Maimon,<sup>4</sup> David A. Pattison,<sup>1,2</sup>  
David J. Gross,<sup>3</sup> and Rodney J. Hicks<sup>1,2,5</sup>

*(J Clin Endocrinol Metab 102: 3278–3287, 2017)*

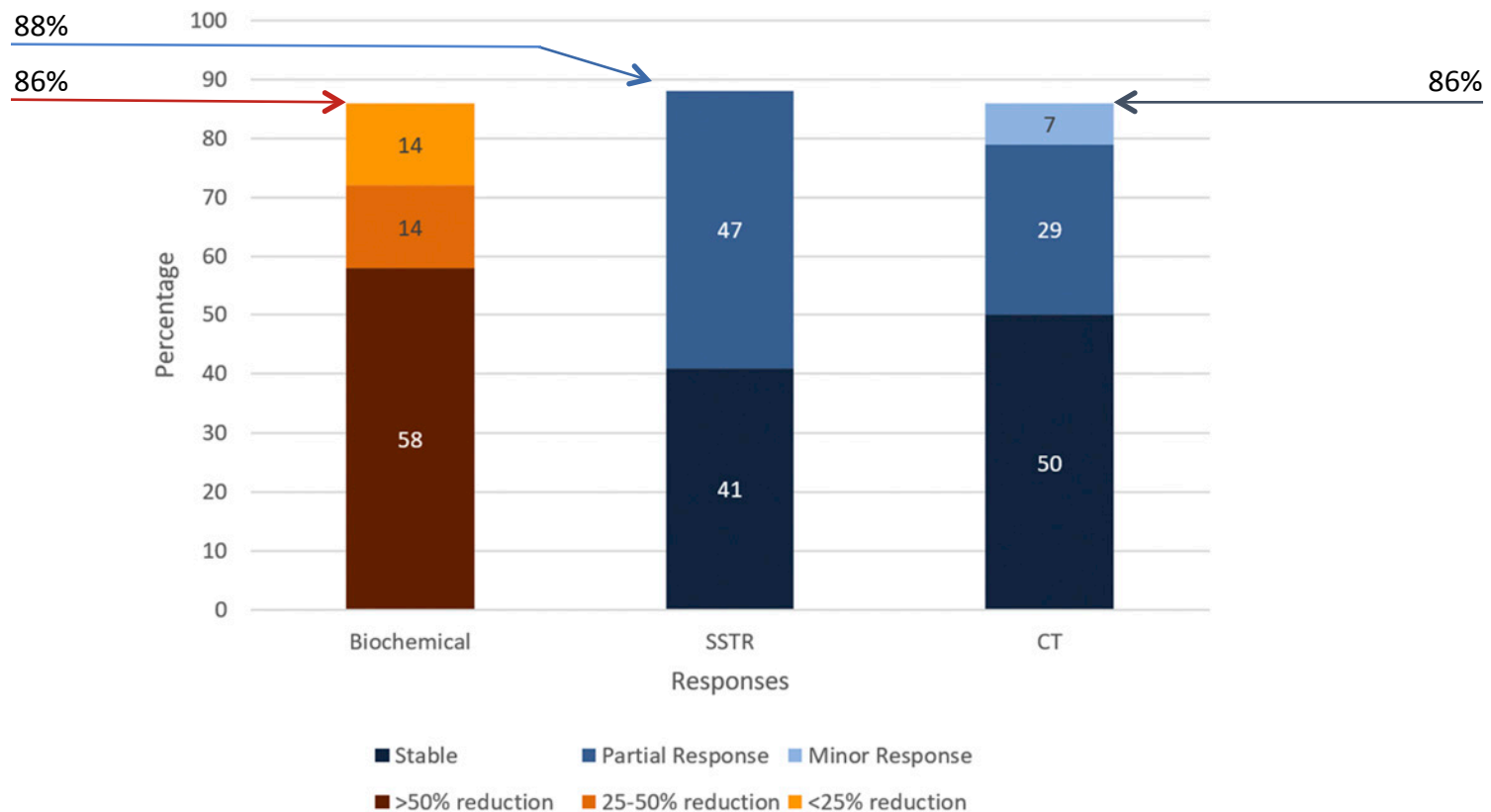
**Scopo:** valutazione outcomes (controllo PA e sopravvivenza) in pz affetti da feocromocitoma e paraganglioma metastatici

**Disegno:** studio retrospettivo in pz con alta espressione dei recettori somatostatina trattati con <sup>177</sup>Lu-DOTA-octreotate e chemioterapia radiosensibilizzante a 3 mesi dall'ultimo ciclo di trattamento

**Pazienti e Metodi:** 20 pz trattati con  $^{177}\text{Lu}$ -DOTA-octreotate, 9 con chemioterapia radiosensibilizzante

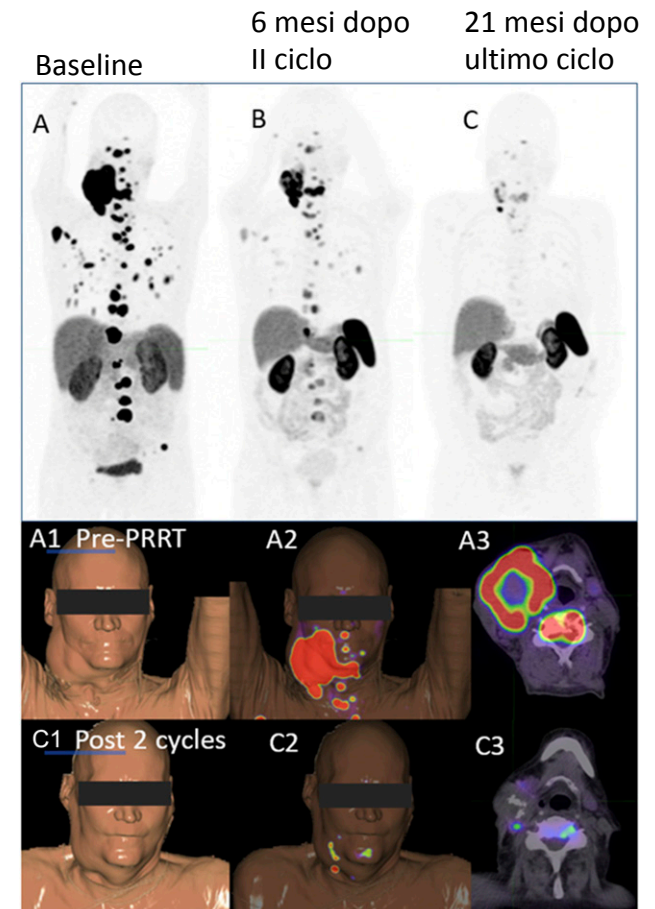
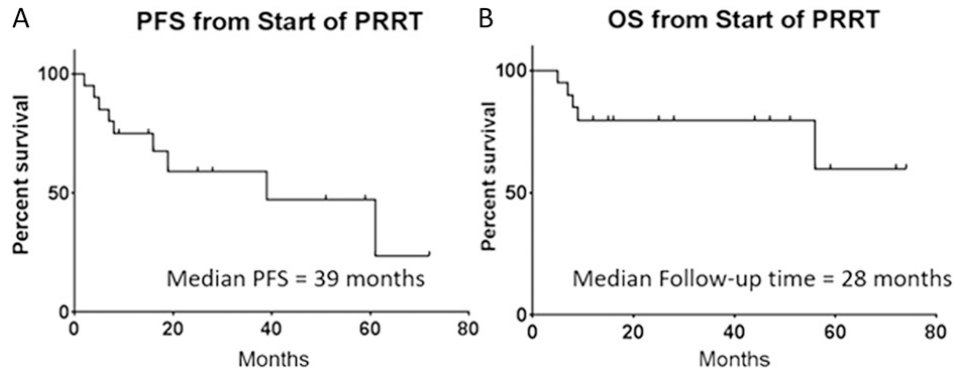
**Risultati:**

- ✧ riduzione dosaggio anti-ipertensivo dopo 3 mesi dalla terapia radio-recettoriale nel 57% pz
- ✧ riduzione cromogranina A 86%
- ✧ risposta scintigrafia 88%
- ✧ riduzione malattia 36% (29% parziale, 7% minore) alla TC



## Risultati:

- ✧ mediana progression free survival: 39 mesi
- ✧ mediana overall survival: non raggiunta



## Conclusioni:

buona efficacia complessiva clinica e biochimica, bassa tossicità



- ✧ Tecnologia
- ✧ Area grigia incidentaloma
- ✧ Eterogeneità forme secernenti
- ✧ Terapia ACC
- ✧ Ausilio questionari



# Acknowledgments



Pina Lardo



Roberta Maggio



Lidia Cerquetti