



Τι μάθαμε από την πανδημία COVID-19;

Πέτρος Καλογερόπουλος

Νεφρολόγος, Ακαδημαϊκός Υπότροφος ΕΚΠΑ

Νεφρολογικό Τμήμα – Β' Προπαιδευτική Παθολογική Κλινική

Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο «Αττικόν»

SARS-CoV-2

Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2

- Νέος κορονοϊός
- Εμφανίστηκε στα τέλη του 2019
- Περιστατικά πνευμονίας στη Wuhan της Κίνας
- COVID-19: Νόσος που προκαλείται από τον SARS-CoV-2
- Πανδημία από WHO (11/03/2020)
- >700 εκατ. μολύνσεις και >7 εκατ. θανάτους μέχρι σήμερα
- 5^η θανατηφόρα πανδημία στη ιστορία

Περιεχόμενα

- Προκλήσεις σε όλο το φάσμα της νεφρικής νόσου κατά την πανδημία
- Στρατηγικές στην αντιμετώπιση της πανδημίας
- Αστοχίες και προβληματισμούς για μελλοντικές πανδημίες

Περιεχόμενα

- Προκλήσεις σε όλο το φάσμα της νεφρικής νόσου κατά την πανδημία
- Στρατηγικές στην αντιμετώπιση της πανδημίας
- Αστοχίες και προβληματισμούς για μελλοντικές πανδημίες

COVID-19 & ΧΝΝ: Πρώτα δεδομένα έκβασης

- Αναδρομική μελέτη
- 2 κέντρα στη Wuhan της Κίνας από 1/2020-3/2020
- N=836 νοσηλευόμενοι ασθενείς
- 24 ασθενείς με ΧΝΝ, 15 ασθενείς με ΧΝΝΤΣ
- Καταγράφηκαν
 - Κλινικά χαρακτηριστικά της νόσου
 - Συννοσηρότητες
 - Έκβαση της νοσηλείας

Αποτελέσματα έκβασης

	Non-CKD	CKD not on dialysis	<i>P</i> value	CKD on dialysis	<i>P</i> value	[*] <i>P</i> value
No. of patients	797	24		15		
Age (years)	61.0 (45.0–69.0)	73.5 (64.5–86.0)	<0.001	58.0 (47.0–68.0)	0.984	0.002
Hospital stay (days)	18.0 (15.0–25.5)	25.5 (22.3–47.8)	<0.001	12.0 (7.0–18.0)	0.008	<0.001
Gender						
Male	377 (47.30%)	18 (75.00%)	0.011	10 (66.67%)	0.192	0.718
Female	420 (52.70%)	6 (25.00%)		5 (33.33%)		
Clinical outcomes						
In-hospital death	72 (9.03%)	12 (50.00%)	<0.001	10 (66.67%)	0.000	0.343
Poor prognosis	314 (39.40%)	20 (83.33%)	<0.001	12 (80.00%)	0.002	1.000

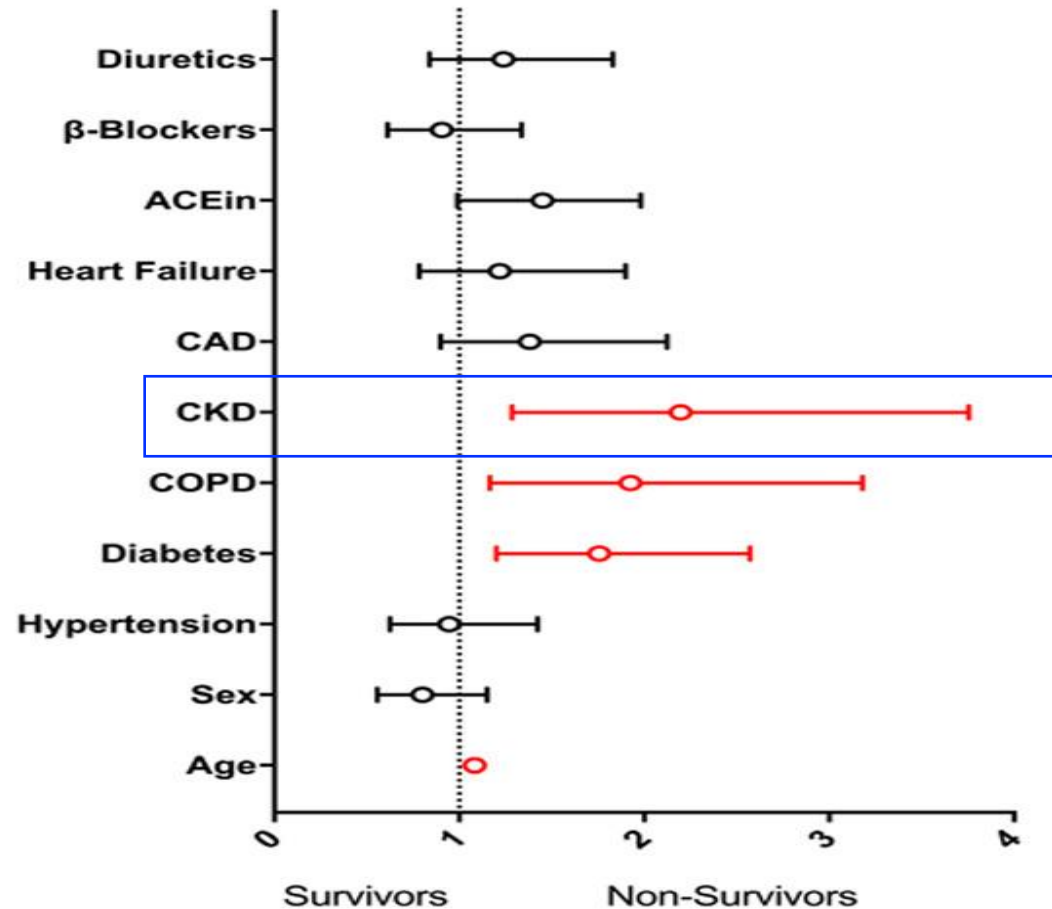
SARS-RAS Study: προγνωστικά δεδομένα από Ιταλία

- Πολυκεντρική μελέτη
- 26 Νοσοκομεία της Ιταλίας
- 3/2020-4/2020
- N=1591 νοσηλευόμενοι ασθενείς COVID-19

- Ηλικία & συννοσηρότητες: Προμηνύουν την έκβαση του θανάτου

A

Determinants of the Risk of Death in 1591 COVID-19 patients



COVID-19 & ΧΝΝΤΣ: κακή έκβαση νοσηλείας

- Αναδρομική μελέτη από ένα κέντρο στη Νέα Υόρκη
- 3/2020-4/2020
- N=59 νοσηλευόμενοι ασθενείς
- 57 υπό αιμοκάθαρση
- 2 υπό περιτοναϊκή κάθαρση

- Έκβαση: 31% θάνατος
- Κακοί προγνωστικοί δείκτες
 - ↑ Ηλικία
 - ↑ WBC
 - ↑ CRP

COVID-19 & ONB

- Συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση
- N=13,137 νοσηλευόμενοι, 20 μελέτες
- 12/2019-5/2020
- Αποτελέσματα:
 - **Επίπτωση ONB: 17%**
 - **5% υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας**

Ετερογένεια (0,5-80%)

- Γεωγραφική τοποθεσία
- % των βαρέως πασχόντων ασθενών που περιλαμβάνονται

Παράγοντες κινδύνου για ONB σε νοσηλευόμενους ασθενείς με COVID-19

- Μεγάλη ηλικία
- Μαύρη φυλή
- Άρρεν φύλο
- Παχυσαρκία
- Διαβήτης
- Υπέρταση
- Καρδιαγγειακή νόσο
- **XNN**
- Χρήση αγγειοσυσπαστικών φαρμάκων
- Ανάγκη μηχανικού αερισμού

COVID-19 & ONB: ↑ κίνδυνος από άλλους νοσηλευόμενους

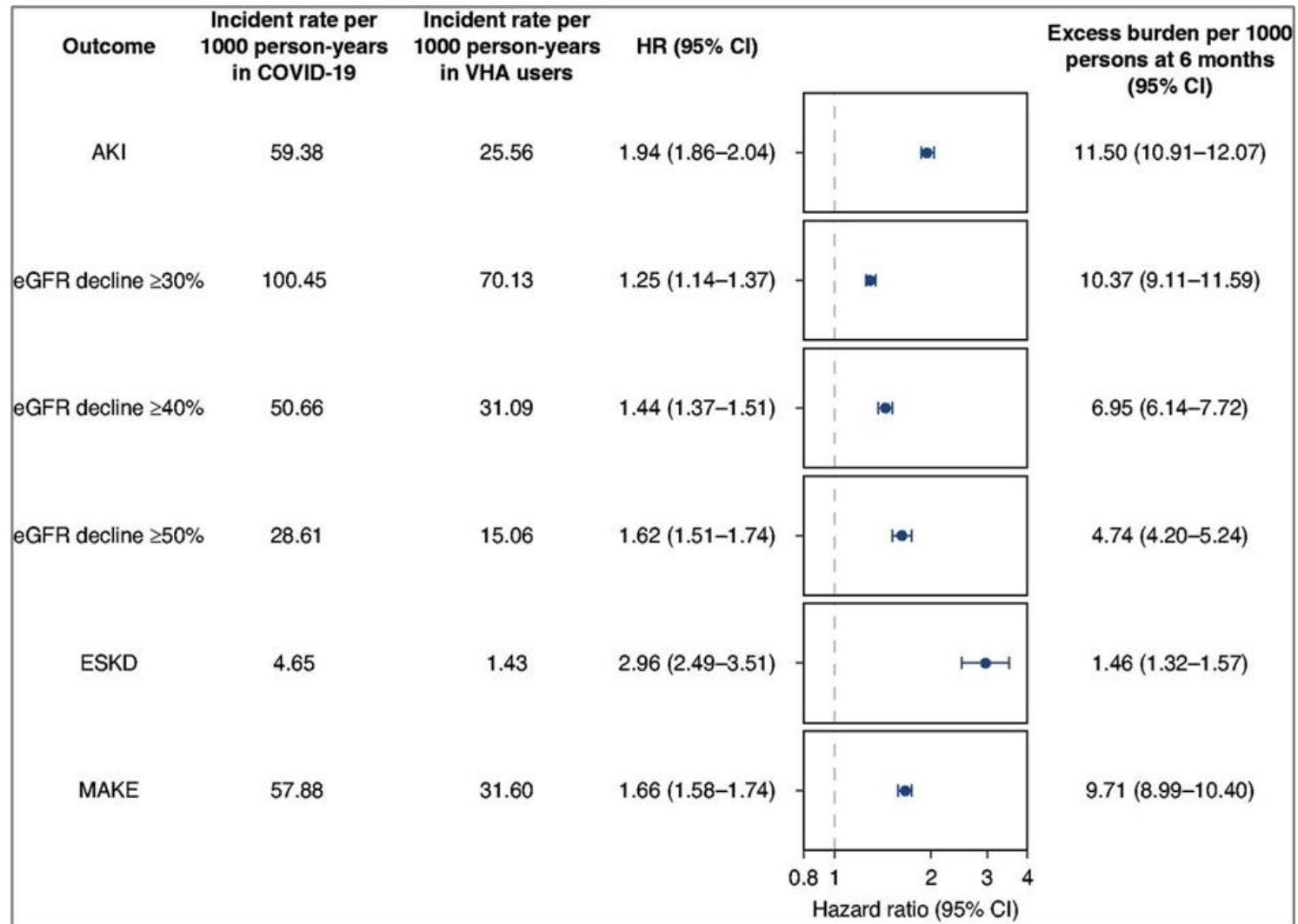
- Πολυκεντρική μελέτη παρατήρησης, 6 Νοσοκομεία Νέας Υόρκης, 3/2020-8/2020
- N=22,122 νοσηλευόμενοι
- N=2,600 με COVID-19
- Σύγκριση επίπτωσης ONB μεταξύ COVID-19 & non-COVID-19:
 - **Επίπτωση ONB: 30,6% vs. 18,2%, adjusted HR: 1,4** $p<0,001$
 - **Υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας: 8,5% vs. 3,6%** $p<0,001$
 - **Επάνοδος νεφρικής λειτουργίας στο εξιτήριο: 58% vs. 70%** $p<0,001$

Πορεία νεφρικής λειτουργίας μετά τη νοσηλεία

- N=89,216 επιβιώσαντες 30 ημέρες μετά την COVID-19
- N=1,637,467 Αμερικάνοι βετεράνοι controls
- 3/2020 έως 3/2021

Συγκρίθηκαν:

- Επεισόδια ONB
- Πτώση του eGFR
- ΧΝΝΤΣ στο 1^ο έτος παρακολούθησης



ONB εξαρτώμενη από υποκατάσταση νεφρικής λειτουργίας

- Πολυκεντρική μελέτη παρατήρησης, 67 Νοσοκομεία ΗΠΑ
- N=3099 νοσηλευόμενοι σε ΜΕΘ με COVID-19
- 3/2020-4/2020
 - **21% ONB εξαρτώμενη από εξωνεφρική κάθαρση**
 - **37% έλαβε εξιτήριο**
 - ✓ **34% χρειαζόταν εξωνεφρική κάθαρση στο εξιτήριο**
 - **56% εξωνεφρική κάθαρση 60 ημέρες μετά**

Ιστολογικά ευρήματα σε αποβιώσαντες ασθενείς

Μέθοδος

- N=42 αποβιώσαντες από COVID-19
- Καταγράφηκαν
 - Δημογραφικά
 - Συννοσηρότητες
 - Κλινικά δεδομένα
 - Εργαστηριακός έλεγχος
 - Φαρμακευτική αγωγή
 - Παρεμβάσεις

Κλινικά χαρακτηριστικά πληθυσμού

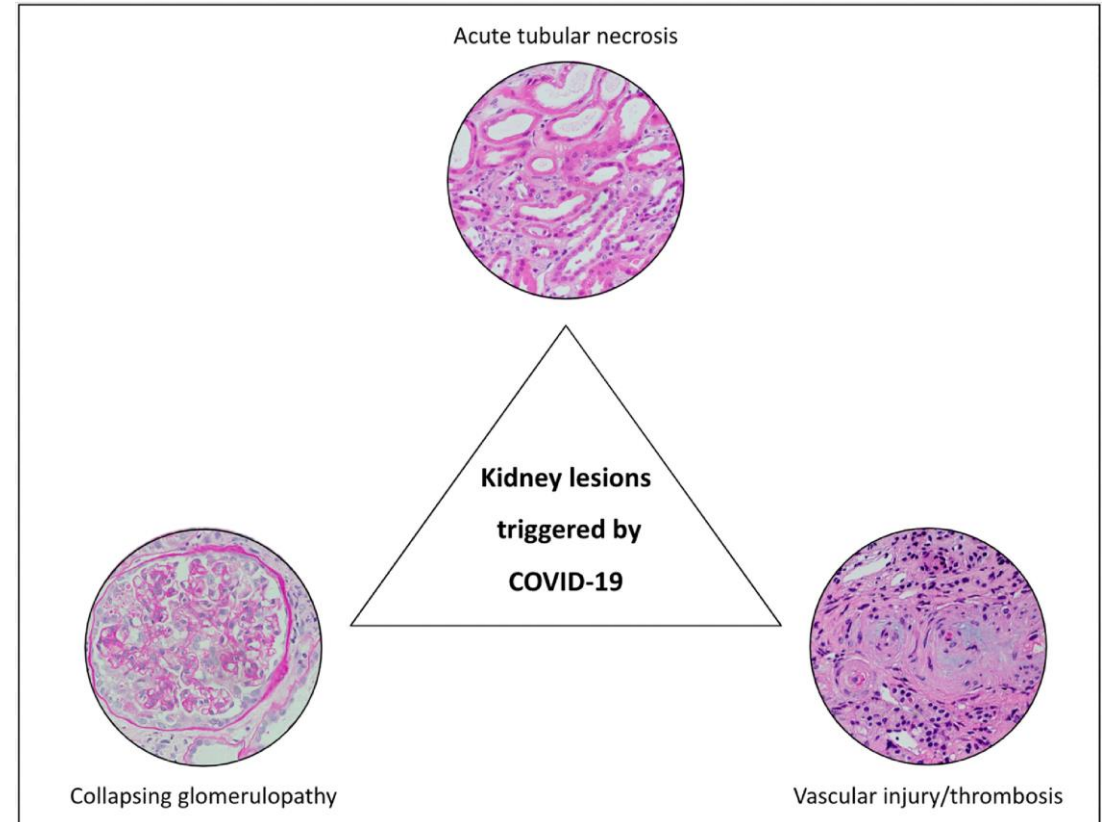
- Ηλικία 71,5 έτη (εύρος 38-97)
- 69% άρρεν φύλο
- Συννοσηρότητες:
 - Υπέρταση (73%)
 - Διαβήτης (42%)
 - ΧΝΝ (29%)
- ΟΝΒ 94%
- Εξωνεφρική κάθαρση 8%

Αποτελέσματα

- 62% οξεία σωληναριακή βλάβη (ΟΣΒ) διαφορετικής βαρύτητας
- Ένας ασθενής παρουσίασε collapsing FSGS
- Πολλές από τις βιοψίες είχαν ευρήματα από τις συννοσηρότητες
- Ο SARS-CoV-2 δεν ανιχνεύτηκε με in situ υβριδισμό (ISH)
- Δεν παρατηρήθηκαν μέρη του ιού στο HM

Αίτια ONB

- Οξεία σωληναριακή βλάβη
- De Novo Σπειραματικές παθήσεις
 - Θρομβωτική μικροαγγειοπάθεια
 - θρομβοεμβολικά επεισόδια
 - θρόμβωση νεφρικών αγγείων



Οξεία σωληναριακή βλάβη (ΟΣΒ)

- Η πιο συχνή αιτία ΟΝΒ
- Μηχανισμοί πρόκλησης ΟΣΒ:
 - Υπόταση/καταπληξία
 - Υποξία
 - Ενεργοποίηση του συστήματος ρενίνης-αγγειοτενσίνης
 - Ενδοθηλιακή βλάβη
 - Νεφροτοξικοί παράγοντες
 - Ραβδομύλυση

Σπειραματικές παθήσεις (De Novo) - COVAN

- Στη μειονότητα των ασθενών με COVID-19 και ONB
- Η collapsing FSGS, αναφέρεται και ως COVID-associated nephropathy (COVAN) είναι ο πιο συχνός τύπος βλάβης
- Κλινική εικόνα: νεφρωσικό σύνδρομο και ONB
- Αποκλειστικά σε άτομα της μαύρης φυλής με γονότυπους APOE1 υψηλού κινδύνου
- Κακή νεφρική πρόγνωση

Σπειραματικές παθήσεις (De Novo) μετά από COVID-19

Άλλες σπειραματικές παθήσεις που αναφέρονται στη βιβλιογραφία:

- Θρομβωτική μικρογγειοπάθεια
- ANCA-associated GN
- Anti-GBM νόσο
- IgAN
- Νόσος ελαχίστων αλλοιώσεων

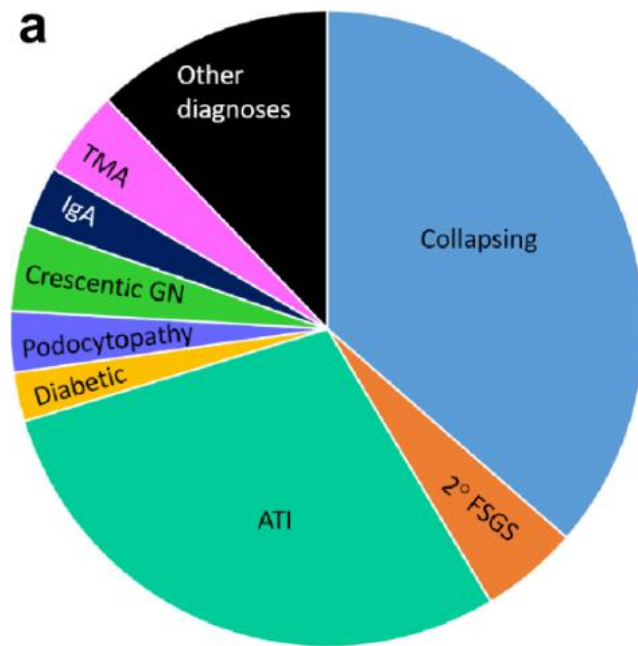
Ιστολογικά δεδομένα σε ασθενείς με COVID-19 και ONB

- Αναδρομική πολυκεντρική μελέτη από 10 κέντρα (ΗΠΑ, Ελβετία, Ινδία)
- Ασθενείς με COVID-19 εντός 3μήνου και νεοεμφανιζόμενη ONB και/ή πρωτεϊνουρία (N= 240)
- 3/2020 – 3/2021
- Σύγκριση βιοψιών
 1. με βιοψίες στη βιβλιογραφία σε ασθενείς με COVID-19
 2. με αρχείο βιοψιών της προηγούμενης 5ετίας
- Γενετικός έλεγχος για APO11
- Ανοσοϊστοχημία για SARS-CoV-2

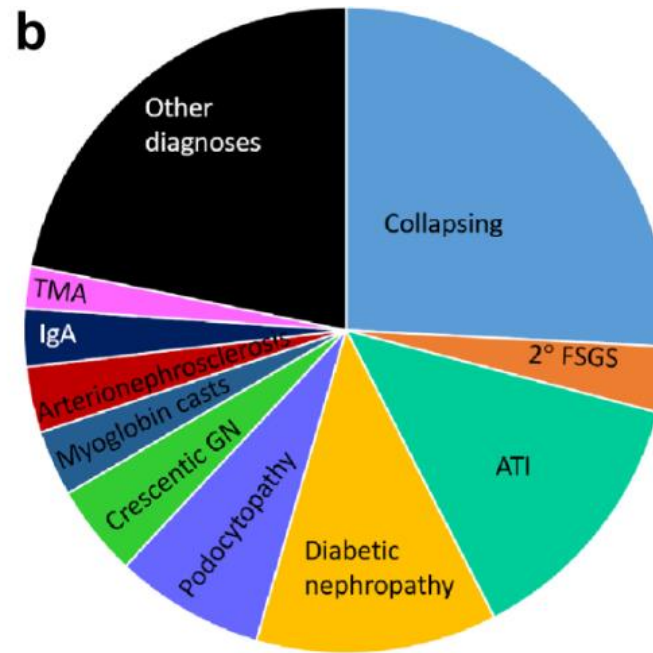
Το 46% ήταν ασθενείς μαύρης φυλής

Ιστολογικά δεδομένα σε ασθενείς με COVID-19 και ONB

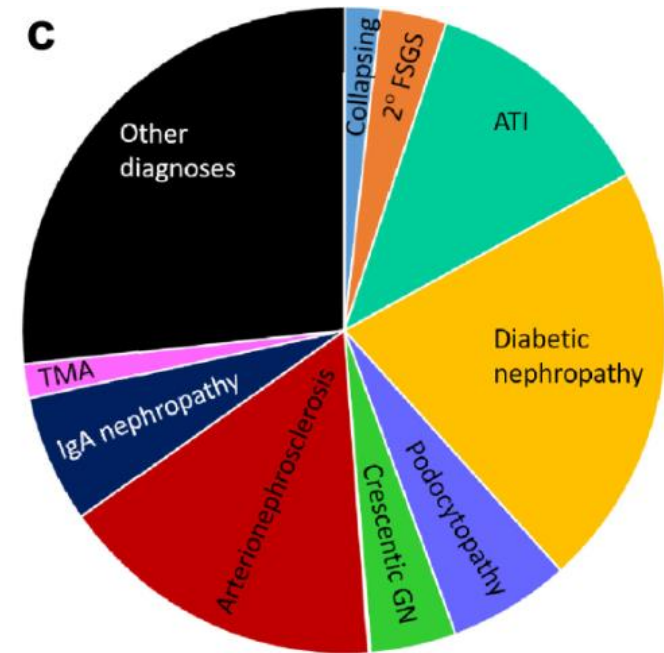
- ↑ συχνότητα COVAN σε ασθενείς με APOL1 γονότυπο
- ↑ συχνότητας υπερπλαστικής σπειραματονεφρίτιδας με μονοκλωνικές εναποθέσεις και νεφροπάθειας από μυοσφαιρίνη
- ↓ εμφάνιση χρόνιων καταστάσεων (DM, IgAN)
- Ο SARS-CoV-2 δεν εντοπίστηκε στους ιστούς



Reported COVID-19 biopsies (n = 159)



COVID-19 biopsies (n = 240)



Control biopsy database (n = 63,575)

COVID-19 & ασθενείς με σπειραματικές παθήσεις: πρώτα στοιχεία έκβασης

- Πολυκεντρική μελέτη παρατήρησης (Β. Αμερική και Ευρώπη)
- 4/2020 – 8/2020
- N=120 ασθενείς με COVID-19 (40 GN, 80 controls)
- Σύγκριση έκβασης λοίμωξης και ONB
- Οι ασθενείς με σπειραματικές παθήσεις:
 - ↑ θνητότητα (15% vs. 5%)
 - ↑ κίνδυνο για ONB (39% vs. 14%) -> ↓ αλβουμίνη ορού

COVID-19 & ανοσοκατασταλτικά φάρμακα σε ρευματικές παθήσεις

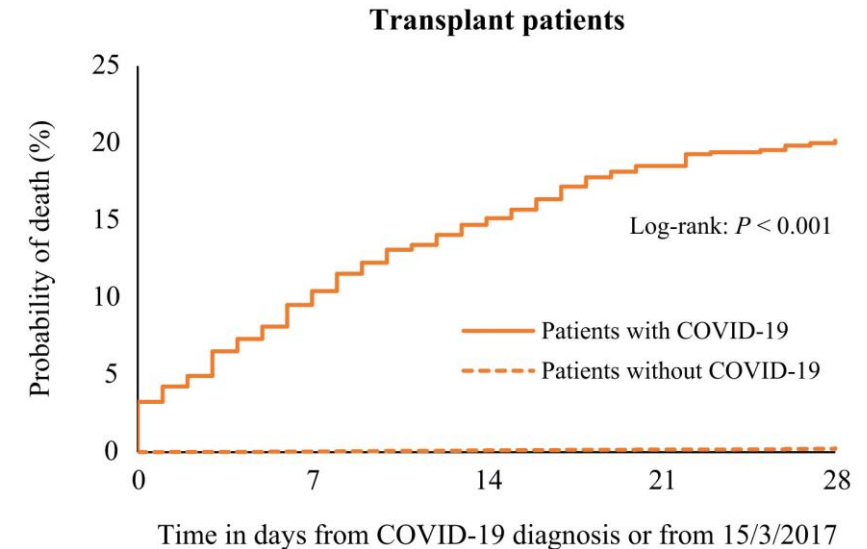
- 3729 ασθενείς με COVID-19
- Τα παρακάτω ανοσοκατασταλτικά φάρμακα συσχετίστηκαν με αυξημένο κίνδυνο για θάνατο
 - Rituximab
 - Γλυκοκορτικοειδή (>10 mg/day ισοδύναμο πρεδνιζολόνης)

↑ Θνητότητα λόγω COVID-19 σε ΧΝΝΤΣ και λήπτες νεφρικού μοσχεύματος

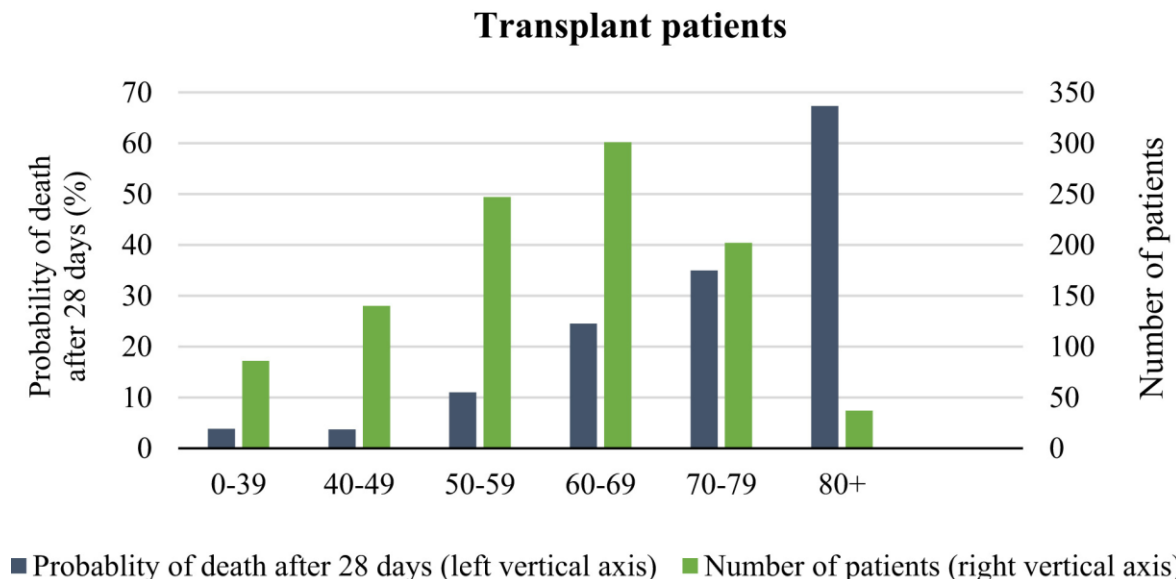
- ERA-EDTA Registry (7 χώρες)
- ΧΝΝΤΝ: 3285, Μεταμοσχευμένοι: 1013
- 2/2020 - 3/2020
- Νόσηση από COVID-19
- 28 ημέρες θνητότητα σε σχέση με ιστορικά δεδομένα από controls

↑ Θνητότητα λόγω COVID-19 σε ΧΝΝΤΣ και λήπτες νεφρικού μοσχεύματος

- **44,3%** ληπτών >75 έτη δεν επιβίωσε
- Κίνδυνος για θάνατο: **1,28 φορές υψηλότερος** στους λήπτες σε σχέση με τους αντίστοιχους ασθενείς υπό αιμοκάθαρση



1013	894 / 105 / 14	778 / 150 / 85	666 / 179 / 168	515 / 191 / 307
	10.4 (8.7-12.5)	15.2 (13.1-17.5)	18.5 (16.2-21.1)	20.2 (17.7-22.9)



Περιεχόμενα

- Προκλήσεις σε όλο το φάσμα της νεφρικής νόσου κατά την πανδημία
- Στρατηγικές στην αντιμετώπιση της πανδημίας
- Αστοχίες και προβληματισμούς για μελλοντικές πανδημίες

Στρατηγικές αντιμετώπισης της πανδημίας

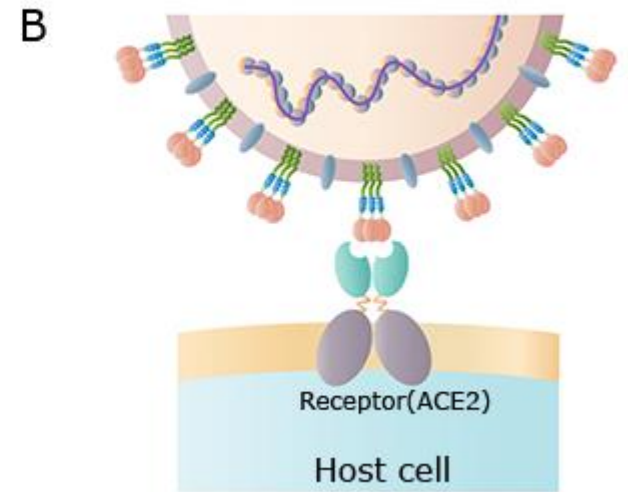
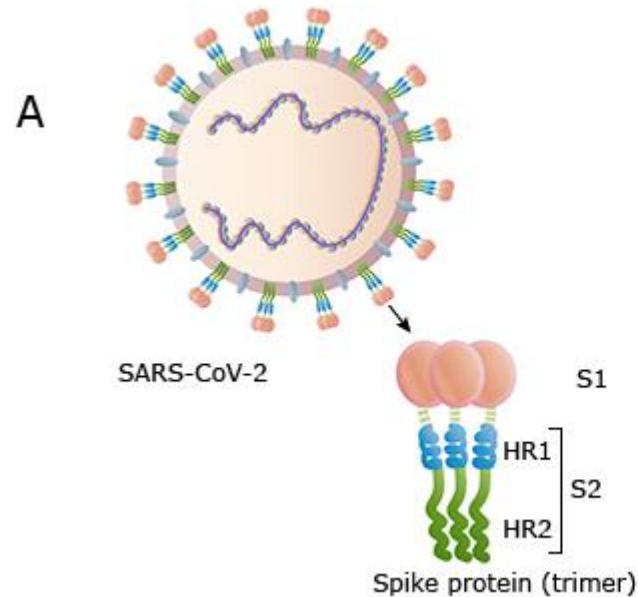
- Μετριασμός κινδύνου μόλυνσης και μετάδοσης (lockdowns, τηλεϊατρική, άυλη συνταγογράφηση, μείωση τακτικών ιατρείων, αναβολή τακτικών βιοψιών νεφρού, μέτρα προστασίας και επιτήρησης σε ΜΧΑ)
- Προσωρινή διακοπή ή περιορισμός μεταμοσχεύσεων
- Αξιολόγηση ασθενών για σοβαρή νόσηση
- Μείωση ανοσοκατασταλτικής θεραπείας σε ασθενείς με COVID-19 και συστηματικά νοσήματα ή μεταμοσχευμένους
- Δημιουργία μητρώων καταγραφής ασθενών για αξιολόγηση θεραπευτικών αποφάσεων και παραγόντων κινδύνου για σοβαρή νόσηση
- Πιο αποτελεσματική αντιμετώπιση COVID-19 - νέες θεραπείες (αντιϊκά φάρμακα, ανοσοτροποποιητικοί παράγοντες κ.α.)
- Εμβολιασμός

Εμβολιασμός & ΧΝΝ – Διαταραχή ανοσιακής απόκρισης

- Μεγάλη ηλικία
- Επιταχυνόμενη γήρανση
- Ουραιμικές τοξίνες
- Οξειδωτικό στρες
- Μικροφλεγμονώδες περιβάλλον
- Ανοσοκατασταλτική θεραπεία (αυτοάνοσα νοσήματα, μεταμόσχευση)

Στόχος & τύποι εμβολίων

- Εμβόλια με ολόκληρο τον ιό
- Εμβόλια με μέρη του ιού
 - **mRNA**
 - Φορείς
 - Πρωτεΐνες του ιού
 - DNA



COVID-19 & ΧΝΝΤΣ: ↓ κινδύνου για σοβαρή νόσηση μετά από εμβολιασμό

- Αναδρομική μελέτη παρατήρησης
- ΗΔ, ΗΠΑ
- 12,169 BNT162b2 vs 44,377 controls
- 23,037 mRNA-1273 vs 63,243 controls
- 1/2021 – 2/2021 εμβολιασμός
- Παρακολούθηση έως 4/2021

- Σύγκριση έκβασης, εμβολιασμένοι:
 - ↓ κινδύνου νόσησης (BNT162b2 HR: 0,21 mRNA-1273 HR: 0,27)
 - ↓ πιθανότητας νοσηλείας (BNT162b2 28% vs. 43%, mRNA-1273 37,2% vs. 45,6%)
 - ↓ πιθανότητας θανάτου (BNT162b2 4% vs. 12,1%, mRNA-1273 5,6% vs. 14,5%)
 - Αντισώματα
 - 98,1% BNT162b2
 - 96% mRNA-1273

Εμβολιασμός και ΧΝΝΤΣ: Δεδομένα από ελληνική καταγραφή

- Πολυκεντρική αναδρομική μελέτη (8 κέντρα)
- 12/2020 - 4/2023
- N=168 (HD=130, PD=38)
- Καταγράφηκαν
 - Δημογραφικά στοιχεία
 - Συννοσηρότητες
 - Εμβολιασμός, αριθμός δόσεων και ανεπιθύμητες ενέργειες
 - COVID-19 και η έκβασή της

Εμβολιασμός και ΧΝΝΤΣ: Δεδομένα από ελληνική καταγραφή

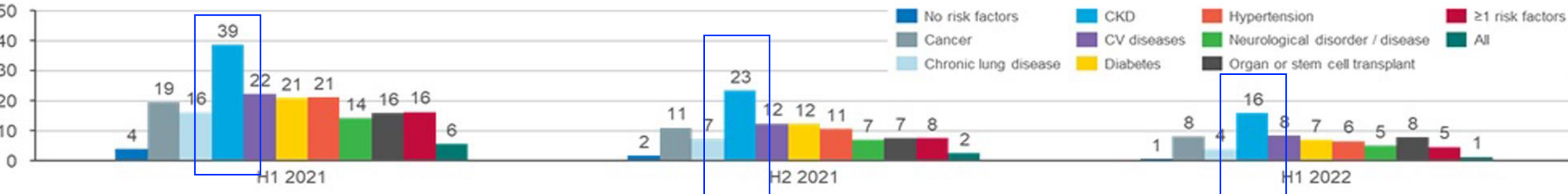
- 25% τοπικές ΑΕ και 10,5% συστηματικές ΑΕ
- Οξυγονοθεραπεία κατά την νοσηλεία: 5 ασθενείς (3 εμβολιασμένους vs 2 ανεμβολίαστους)
- Στατιστική σημαντικότητα εμφανίζει η συσχέτιση νοσηλείας και η παρουσία μη εμβολιασμού (Pearsons Chi Sq= 8,7 p=0.032)

	Ναι (%)	Όχι (%)	Σύνολο
Εμβολιασμός	156(93%)	12(7%)	168
Άνδρες/ Γυναίκες	108/48	10/2	12
Σακχαρώδης Διαβήτης	48	1	49
Αρτηριακή Υπέρταση	134	11	145
Στεφανιαία Νόσος	45	2	47
Παχυσαρκία	40	2	42
Αιμοκάθαρση	122	8(6%)	130
Περιτοναϊκή κάθαρση	34	4(10%)	38
Νόσηση	96 (62%)	9(75%)	105
Νοσηλεία	28(18%)	5(42%)	33

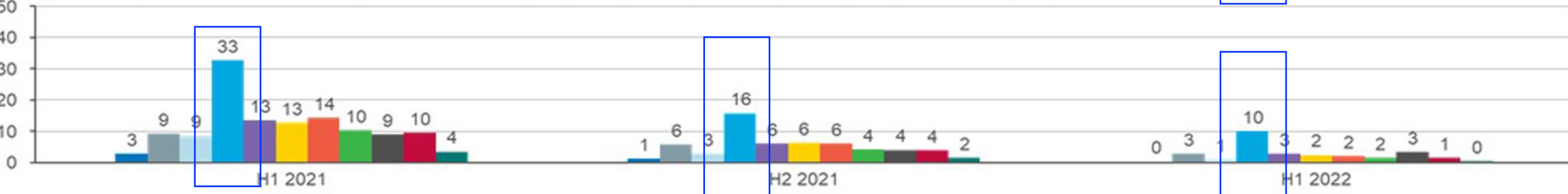
COVID-19 & ΧΝΝ: ↓ νοσηλειών και θνητότητας

- Αναδρομική μελέτη παρατήρησης
- 1/2021-6/2022
- N=4,5 εκατ. ασθενείς με καταγεγραμμένη νόσηση από το εθνικό μητρώο καταγραφής της Φιλανδίας
- Καταγράφηκαν οι συννοσηρότητες και η ηλικία σε σχέση:
 - % Ανάγκης νοσηλείας
 - Διάρκεια νοσηλείας
 - % Θνητότητας

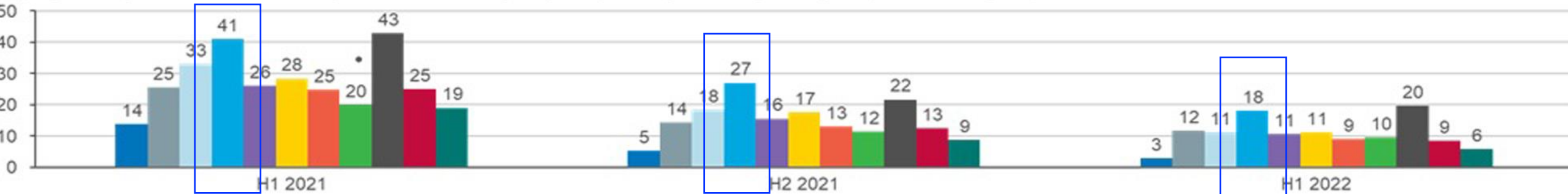
A) Age ≥18 years : Infection hospitalisation rate (IHR) in specialty care, by risk group, % of risk groups infections



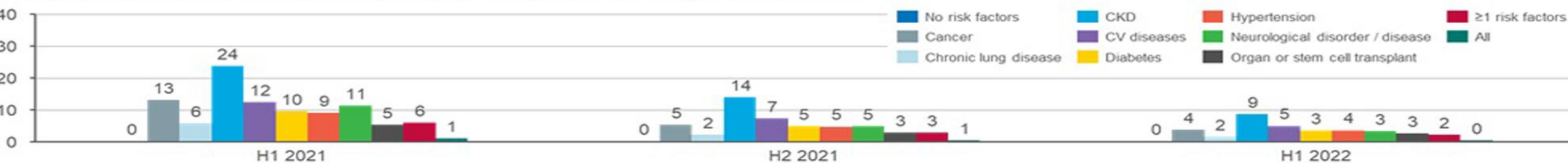
B) Age 18-59 years : Infection hospitalisation rate (IHR) in specialty care, by risk group, % of risk groups infections



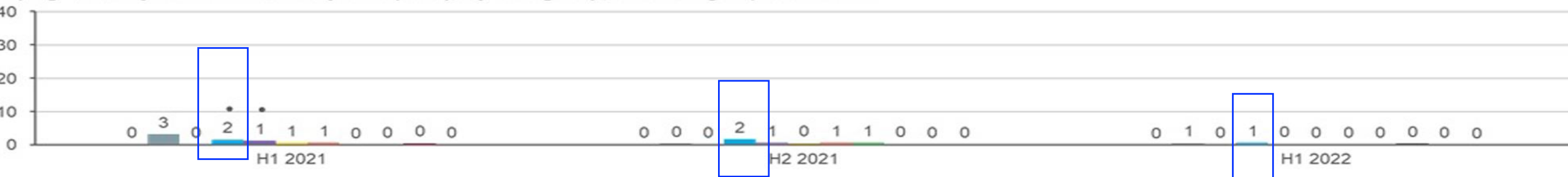
C) Age 60+ years: Infection hospitalisation rate (IHR) in specialty care, by risk group, % of risk groups infections



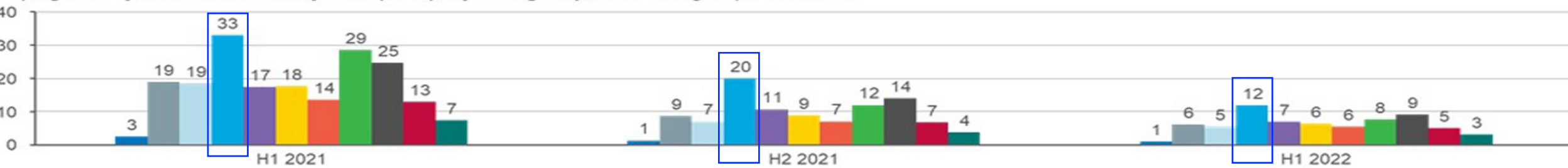
A) Age ≥18 years: Case fatality rate (CFR), by risk group, % of risk groups infections



B) Age 18-59 years: Case fatality rate (CFR), by risk group, % of risk groups infections



C) Age 60+ years: Case fatality rate (CFR), by risk group, % of risk groups infections





The Clinical Course of SARS-CoV-2 Infection in Patients with Glomerular Diseases and Evaluation of The Subsequent Risk of Relapse

Focus of study was to describe the clinical course of SARS-CoV-2 infection in patients with glomerular diseases (GDs) and its impact in the probability of relapse.

Methods

Retrospective multicenter study
N=219 (82,6% vaccinated)



and



Glomerular disease
(34,7% under immunosuppression)

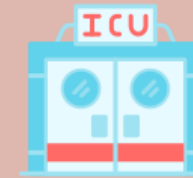
SARS-CoV-2 infection

Results

SARS-CoV-2 infection outcome



22
(10%)



1
(0,5%)



4
(1.8%)

	PIGN	Lupus nephritis	IgAN	MCD	MN	FSGS	p-value
Patients with GD relapse	6 (27.3%)	2 (9.1%)	1 (4.5%)	8 (36.4)	1 (4.5%)	4 (18.2%)	0.008

SARS-CoV-2 infection appears to have a symptomatic but uncomplicated sequence in vaccinated patients with GDs, with significant impact in the clinical course of the GD, associated with increased probability of relapse in certain histopathological types afterwards.

Εμβολιασμός & σπειραματικές παθήσεις

- Ελληνική πολυκεντρική μελέτη παρατήρησης
- Σκοπός:
 - συχνότητα ανεπιθύμητων ενεργειών εμβολιασμού
 - Επίδραση στη νεφρική λειτουργία
 - Κίνδυνος υποτροπής
- N=315 ασθενείς με σπειραματική πάθηση ιστολογικά τεκμηριωμένη

Καταγράφηκαν

- Δημογραφικά στοιχεία
- Ιστοπαθολογικές διαγνώσεις
- Ανοσοκατασταλτικά σχήματα
- Έκβαση σπειραματικών παθήσεων
- Ανεπιθύμητες ενέργειες
- Μεταβολές στη δραστηριότητα της νόσου

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Systemic AE, N=315	N=66 (21.0%)
Headache	33 (10.5%)
Myalgias	43 (13.7%)
Arthralgias	17 (5.4%)
Fever	24 (9.5%)
Chills	9 (3.5%)
Fatigue	26 (8.3%)
Diarrhea	1 (0.3%)
Nausea	1 (0.3%)
Lymphadenopathy	5 (2.0%)
<i>AE from kidney</i>	3 (1,0%)
<i>Acute renal injury</i>	2 (0,6%)

Local AE	N=122 (38.7%)
Pain	41 (13.0%)
Itching	4 (1.3%)
Allergic reaction	1 (0.3%)
Rash	2 (0.6%)

Υποτροπή νόσου μετά τον εμβολιασμό

Χωρίς ανοσοκαταστολή: 18,1%
Υπό ανοσοκαταστολή: 7,8%

Parameter	Vaccinated (N=255)
GN at vaccination	
Remission	224 (87.8%)
Relapse GN after vaccination	23 (9.0%)
Histological diagnosis	
ANCA-GN	2 (8.7%)
IgA nephropathy	7 (30.4%)
Minimal Change Disease (MCD)	6 (26.1%)
Membranous nephropathy (MN)	5 (21.7%)
Lupus-GN	1 (4.3%)
Focal segmental glomerulosclerosis (FSGS)	2 (8.7%)
Time from vaccination to relapse (months)	2.5 [1.2-6.4]
Follow up time (months)	18.2 (15.5-20.1)

Νεφρική λειτουργία πριν και μετά τον εμβολιασμό

Parameter	Before vaccination	After vaccination	P-value
Serum creatinine (mg/dl)	1.06 [0.80-1.50]	1.09 [0.80-1.47]	0.812
eGFR (ml/min/1.73 m²)	72.9±29.7	71.5±30.4	0.595
24h urinary protein excretion (mg)	432.5 [110-1154]	372 [132-1038]	0.883
Max urine RBC per high power field	2 [1-4]	2 [1-3]	0.077

COVID-19 vs εμβολιασμός για επιδείνωση ενεργότητας σπειραματικών παθήσεων

- Πολυκεντρική αναδρομική μελέτη παρατήρησης 71 κέντρα (Β. Αμερική – Ευρώπη)
- 7/2021 – 1/2023
- Σύγκριση COVID-19 vs εμβολιασμού
 - Επαναλαμβανόμενη μέτρηση eGFR
 - Επιδείνωση ενεργότητας σπειραματοπάθειας (διπλασιασμός UPCR ή αύξηση 2+ πρωτεΐνης στη γενική ούρων)
- N=2055 ασθενείς σπειραματική πάθηση (MCD, FSGS, MN, IgAN)

COVID-19

- eGFR slope:
 - -1.40 mL/min/1.73 m² (± 0.29 SD) πριν
 - -4.26 mL/min/1.73 m² (± 3.02 SD) 6M
- Επιδείνωση ενεργότητας HR, 1.35 [95% CI, 1.01-1.80], P = 0.04

Εμβολιασμός

- eGFR slope:
 - -1.34 mL/min/1.73 m² (± 0.15 SD) πριν
 - -2.16 mL/min/1.73 m² (± 1.74 SD) 6M
- Μη επιδείνωση ενεργότητας HR, 1.02 [95% CI, 0.79-1.33], P = 0.87

Εμβολιασμός σε ασθενείς με μεταμόσχευση νεφρού

- Μικρότερο ποσοστό αναπτύσσει αντισώματα μετά από τον εμβολιασμό
 - 49% vs. 99% υγιής πληθυσμός (2^η δόση)
 - 56% (3^η δόση)
- Μικρότερη αποτελεσματικότητα έναντι νοσηλείας από COVID-19
 - 59% vs. 90% control, 81% ρευματικές παθήσεις
- Παράγοντες κινδύνου για αποτυχία εμβολιασμού
 - CNIs, γλυκοκορτικοειδή, MMF/MPA vs. AZA, mTORi
 - Belatacept
 - Θεραπεία επαγωγής με rATG, rituximab
 - Μεγάλη ηλικία
- Οι ανεπιθύμητες ενέργειες ήταν παρόμοιες με του γενικού πληθυσμού και δεν παρατηρήθηκε αύξηση του κινδύνου για απόρριψη

Περιεχόμενα

- Προκλήσεις σε όλο το φάσμα της νεφρικής νόσου κατά την πανδημία
- Στρατηγικές στην αντιμετώπιση της πανδημίας
- Αστοχίες και προβληματισμούς για μελλοντικές πανδημίες

Παρακολούθηση ασθενών

- Διακοπή/περιορισμός τακτικής νεφρολογικής παρακολούθησης
- Τηλεϊατρική - αδυναμία κλινικής εξέτασης των ασθενών
- Αναβολή τακτικών νεφρικών βιοψιών
- Καθυστερήσεις στη διενέργεια αγγειακών προσπελάσεων και αναβολή έναρξης εξωνεφρικής κάθαρσης
- Αναβολή μεταμόσχευσης από ζώντες δότες

Καταγραφή και αξιοποίηση των δεδομένων

- Περιορισμένη συνεργασία νεφρολογικών κοινοτήτων
- Απουσία κοινής αρχιτεκτονικής καταγραφής των δεδομένων
- Κατώτερη ποιότητα διαθέσιμων δεδομένων
- Απουσία ηλεκτρονικών αρχείων υγείας
- Μη συμμετοχή ειδικών στο σχεδιασμό μελετών και στην ανάλυση δεδομένων

Αντιμετώπιση COVID-19

- Δεν υπήρχαν κατευθυντήριες οδηγίες για την αντιμετώπιση της COVID-19
- Οι ασθενείς με ΧΝΝ αποκλείονταν από μελέτες δοκιμής φαρμάκων (remdesivir, tocilizumab)
- Φάρμακα όπως το remdesivir που χορηγούνται IV δε δίνονται σε επίπεδο ΜΧΑ
- Οι κλινικές δοκιμές φάσεις III για την αξιολόγηση των εμβολίων δεν επικεντρώνονταν σε ασθενείς με ΧΝΝ, συστηματικά νοσήματα, μεταμόσχευση
- Στην αρχική φάση του εμβολιασμού δεν δόθηκε προτεραιότητα σε ομάδες υψηλού κινδύνου (ΧΝΝΤΣ)
- Μειωμένη ανοσιακή απάντηση στον εμβολιασμό από ασθενείς υπό ανοσοκαταστολή – επιπλέον δόσεις ή περιορισμός θεραπείας (μεταμοσχευμένοι, σπειραματοπάθειες)

Συμπεράσματα

- Οι ασθενείς με ΧΝΝ είχαν υψηλό κίνδυνο για σοβαρή νόσηση και η προτεραιότητα στη θεραπευτική αγωγή, συμπεριλαμβανομένων των εμβολίων ήταν αναγκαία
- Η ΟΝΒ αποτέλεσε συχνή επιπλοκή σε ασθενείς με COVID-19 με βαριά νόσηση και αυξημένο κίνδυνο για ΧΝΝ μετέπειτα
- Ο εμβολιασμός αποτέλεσε ένα από τα βασικότερα και αποτελεσματικά όπλα στην αντιμετώπιση της πανδημίας
- Τα λάθη και οι αστοχίες από την αντιμετώπιση της πανδημίας θα πρέπει να μας προετοιμάσουν για την αντιμετώπιση μελλοντικών υγειονομικών κρίσεων

Πάντων των αναγκάων κακών ιατρός χρόνος εστίν

