




# Μη τυπικός πρώιμος καρδιακός επιπωματισμός στην καρδιοχειρουργική μονάδα: μελέτη περίπτωσης

Νάτσιου Μ., Αναστασιάδου Π., Χύτα Π., Μίντση Θ., Κυριάκου Μ.

## Παρουσίαση περιστατικού

-  63 ετών
-  : N.Parkinson, σκωληκοειδεκτομή, αμυγδαλεκτομή
-  : μη καπνιστής, συνταξιούχος, αυτοεξυπηρετούμενος, ΔΜΣ:26kg/m<sup>2</sup>
- Προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση βουβωνοκήλης, 9/2023

- Ευρήματα κατά τον προεγχειρητικό έλεγχο → συστολικό φύσημα διαφυγής
- ΕCHO καρδιάς → Σοβαρή ανεπάρκεια μιτροειδούς βαλβίδας
- Καρδιοχειρουργική εκτίμηση & προγραμματισμός για χειρουργική αντικατάσταση μιτροειδούς βαλβίδας

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
<b>Mechanical prostheses</b>		
A mechanical prosthesis is recommended according to the desire of the informed patient and if there are no contraindications to long-term anticoagulation. <sup>4</sup>	I	C
A mechanical prosthesis is recommended in patients at risk of accelerated SVD. <sup>4</sup>	I	C
A mechanical prosthesis should be considered in patients already on anticoagulation because of a mechanical prosthesis in another valve position.	IIa	C
A mechanical prosthesis should be considered in patients aged <math>\leq 60</math> years for prostheses in the aortic position and aged <math>\leq 45</math> years for prostheses in the mitral position. <sup>4,5, 6a, 6b, 6c, 6d, 6e, 6f, 6g, 6h, 6i, 6j, 6k, 6l, 6m, 6n, 6o, 6p, 6q, 6r, 6s, 6t, 6u, 6v, 6w, 6x, 6y, 6z, 6aa, 6ab, 6ac, 6ad, 6ae, 6af, 6ag, 6ah, 6ai, 6aj, 6ak, 6al, 6am, 6an, 6ao, 6ap, 6aq, 6ar, 6as, 6at, 6au, 6av, 6aw, 6ax, 6ay, 6az, 6ba, 6bb, 6bc, 6bd, 6be, 6bf, 6bg, 6bh, 6bi, 6bj, 6bk, 6bl, 6bm, 6bn, 6bo, 6bp, 6bq, 6br, 6bs, 6bt, 6bu, 6bv, 6bw, 6bx, 6by, 6bz, 6ca, 6cb, 6cc, 6cd, 6ce, 6cf, 6cg, 6ch, 6ci, 6cj, 6ck, 6cl, 6cm, 6cn, 6co, 6cp, 6cq, 6cr, 6cs, 6ct, 6cu, 6cv, 6cw, 6cx, 6cy, 6cz, 6da, 6db, 6dc, 6dd, 6de, 6df, 6dg, 6dh, 6di, 6dj, 6dk, 6dl, 6dm, 6dn, 6do, 6dp, 6dq, 6dr, 6ds, 6dt, 6du, 6dv, 6dw, 6dx, 6dy, 6dz, 6ea, 6eb, 6ec, 6ed, 6ee, 6ef, 6eg, 6eh, 6ei, 6ej, 6ek, 6el, 6em, 6en, 6eo, 6ep, 6eq, 6er, 6es, 6et, 6eu, 6ev, 6ew, 6ex, 6ey, 6ez, 6fa, 6fb, 6fc, 6fd, 6fe, 6ff, 6fg, 6fh, 6fi, 6fj, 6fk, 6fl, 6fm, 6fn, 6fo, 6fp, 6fq, 6fr, 6fs, 6ft, 6fu, 6fv, 6fw, 6fx, 6fy, 6fz, 6ga, 6gb, 6gc, 6gd, 6ge, 6gf, 6gg, 6gh, 6gi, 6gj, 6gk, 6gl, 6gm, 6gn, 6go, 6gp, 6gq, 6gr, 6gs, 6gt, 6gu, 6gv, 6gw, 6gx, 6gy, 6gz, 6ha, 6hb, 6hc, 6hd, 6he, 6hf, 6hg, 6hh, 6hi, 6hj, 6hk, 6hl, 6hm, 6hn, 6ho, 6hp, 6hq, 6hr, 6hs, 6ht, 6hu, 6hv, 6hw, 6hx, 6hy, 6hz, 6ia, 6ib, 6ic, 6id, 6ie, 6if, 6ig, 6ih, 6ii, 6ij, 6ik, 6il, 6im, 6in, 6io, 6ip, 6iq, 6ir, 6is, 6it, 6iu, 6iv, 6iw, 6ix, 6iy, 6iz, 6ja, 6jb, 6jc, 6jd, 6je, 6jf, 6jg, 6jh, 6ji, 6jj, 6jk, 6jl, 6jm, 6jn, 6jo, 6jp, 6jq, 6jr, 6js, 6jt, 6ju, 6jv, 6jw, 6jx, 6jy, 6jz, 6ka, 6kb, 6kc, 6kd, 6ke, 6kf, 6kg, 6kh, 6ki, 6kj, 6kk, 6kl, 6km, 6kn, 6ko, 6kp, 6kq, 6kr, 6ks, 6kt, 6ku, 6kv, 6kw, 6kx, 6ky, 6kz, 6la, 6lb, 6lc, 6ld, 6le, 6lf, 6lg, 6lh, 6li, 6lj, 6lk, 6ll, 6lm, 6ln, 6lo, 6lp, 6lq, 6lr, 6ls, 6lt, 6lu, 6lv, 6lw, 6lx, 6ly, 6lz, 6ma, 6mb, 6mc, 6md, 6me, 6mf, 6mg, 6mh, 6mi, 6mj, 6mk, 6ml, 6mm, 6mn, 6mo, 6mp, 6mq, 6mr, 6ms, 6mt, 6mu, 6mv, 6mw, 6mx, 6my, 6mz, 6na, 6nb, 6nc, 6nd, 6ne, 6nf, 6ng, 6nh, 6ni, 6nj, 6nk, 6nl, 6nm, 6nn, 6no, 6np, 6nq, 6nr, 6ns, 6nt, 6nu, 6nv, 6nw, 6nx, 6ny, 6nz, 6oa, 6ob, 6oc, 6od, 6oe, 6of, 6og, 6oh, 6oi, 6oj, 6ok, 6ol, 6om, 6on, 6oo, 6op, 6oq, 6or, 6os, 6ot, 6ou, 6ov, 6ow, 6ox, 6oy, 6oz, 6pa, 6pb, 6pc, 6pd, 6pe, 6pf, 6pg, 6ph, 6pi, 6pj, 6pk, 6pl, 6pm, 6pn, 6po, 6pp, 6pq, 6pr, 6ps, 6pt, 6pu, 6pv, 6pw, 6px, 6py, 6pz, 6qa, 6qb, 6qc, 6qd, 6qe, 6qf, 6qg, 6qh, 6qi, 6qj, 6qk, 6ql, 6qm, 6qn, 6qo, 6qp, 6qq, 6qr, 6qs, 6qt, 6qu, 6qv, 6qw, 6qx, 6qy, 6qz, 6ra, 6rb, 6rc, 6rd, 6re, 6rf, 6rg, 6rh, 6ri, 6rj, 6rk, 6rl, 6rm, 6rn, 6ro, 6rp, 6rq, 6rr, 6rs, 6rt, 6ru, 6rv, 6rw, 6rx, 6ry, 6rz, 6sa, 6sb, 6sc, 6sd, 6se, 6sf, 6sg, 6sh, 6si, 6sj, 6sk, 6sl, 6sm, 6sn, 6so, 6sp, 6sq, 6sr, 6ss, 6st, 6su, 6sv, 6sw, 6sx, 6sy, 6sz, 6ta, 6tb, 6tc, 6td, 6te, 6tf, 6tg, 6th, 6ti, 6tj, 6tk, 6tl, 6tm, 6tn, 6to, 6tp, 6tq, 6tr, 6ts, 6tt, 6tu, 6tv, 6tw, 6tx, 6ty, 6tz, 6ua, 6ub, 6uc, 6ud, 6ue, 6uf, 6ug, 6uh, 6ui, 6uj, 6uk, 6ul, 6um, 6un, 6uo, 6up, 6uq, 6ur, 6us, 6ut, 6uu, 6uv, 6uw, 6ux, 6uy, 6uz, 6va, 6vb, 6vc, 6vd, 6ve, 6vf, 6vg, 6vh, 6vi, 6vj, 6vk, 6vl, 6vm, 6vn, 6vo, 6vp, 6vq, 6vr, 6vs, 6vt, 6vu, 6vv, 6vw, 6vx, 6vy, 6vz, 6wa, 6wb, 6wc, 6wd, 6we, 6wf, 6wg, 6wh, 6wi, 6wj, 6wk, 6wl, 6wm, 6wn, 6wo, 6wp, 6wq, 6wr, 6ws, 6wt, 6wu, 6wv, 6ww, 6wx, 6wy, 6wz, 6xa, 6xb, 6xc, 6xd, 6xe, 6xf, 6xg, 6xh, 6xi, 6xj, 6xk, 6xl, 6xm, 6xn, 6xo, 6xp, 6xq, 6xr, 6xs, 6xt, 6xu, 6xv, 6xw, 6xx, 6xy, 6xz, 6ya, 6yb, 6yc, 6yd, 6ye, 6yf, 6yg, 6yh, 6yi, 6yj, 6yk, 6yl, 6ym, 6yn, 6yo, 6yp, 6yq, 6yr, 6ys, 6yt, 6yu, 6yv, 6yw, 6yx, 6yy, 6yz, 6za, 6zb, 6zc, 6zd, 6ze, 6zf, 6zg, 6zh, 6zi, 6zj, 6zk, 6zl, 6zm, 6zn, 6zo, 6zp, 6zq, 6zr, 6zs, 6zt, 6zu, 6zv, 6zw, 6zx, 6zy, 6zz</sup>	IIa	B
A mechanical prosthesis should be considered in patients with a reasonable life expectancy for whom (barring contraindications to anticoagulation) would be at high risk. <sup>4</sup>	IIb	C
A mechanical prosthesis may be considered in patients already on long-term anticoagulation due to the high risk for thromboembolism. <sup>4</sup>	IIIb	C

# Μη τυπικός πρώιμος καρδιακός επιπωματισμός στην καρδιοχειρουργική μονάδα: μελέτη περίπτωσης

## Διάγνωση και διαχείριση

### 4η μετεγχειρητική ώρα

- Αέρια αίματος (ABG): Φυσιολογικό O<sub>2</sub> και φυσιολογικό CO<sub>2</sub>, ↓ επίπεδα αιμοσφαιρίνης (Hb :7,8 g/dL).
- 1η μετάγγιση ερυθρών αιμοσφαιρίων (RBC's).
- Διατήρηση φλεβοκομβικής ταχυκαρδίας (~130 bpm).
- Αρτηριακή πίεση (ΑΠ): ~113/76 mmHg.
- Παροχέτευση θωρακικών σωλήνων εντός φυσιολογικών ορίων (<200 ml/ώρα).

### 8η μετεγχειρητική ώρα

- ↓ Hb: 9,1 g/dL
- 2η μετάγγιση RBC's και 1η μονάδα αιμοπεταλίων (PLT).
- Απουσία τριάδας του Beck ή σημείου του Kussmaul.
- Παρακλίνια ECHO και επανάληψη ακτινογραφία (α/α) θώρακος.

### 11η μετεγχειρητική ώρα

- ΑΠ: ~100/50 mmHg.
- ↑ δόση ινóτροπων.
- ↓ Hb: 8,9 g/dL) και 3η μετάγγιση RBC's.

- **Αρνητικά ευρήματα** από τα παρακλίνια ECHO στο κρεβάτι και την α/α θώρακος.
- **Εμμένουσα** κλινική επιδείνωση.
- **Απόφαση διεπιστημονικής ομάδας** → διενέργεια διοισοφάγειου υπερηχοκαρδιογράφηματος (ΤΕΕ)
- **Αποτέλεσμα ΤΕΕ** → επιβεβαίωση περικαρδιακής συλλογής → Άμεση χειρουργική επαναδιάλυση.

Post- op time	1st	4th	7th	8 <sup>th</sup>	10th	11th	Post op time	1st	4th	7th	8th	10th	11th
Blood pressure(mmHg)	90/54	100/63	95/60	113/72	100/65	100/67	Airway	intubated	intubated	intubated	intubated	intubated	intubated
Heart rate (beats per min)	140	137	94	93	82	82	Type of Oxygenation/ventilation	SIMV/VC	SIMV/VC	SIMV/VC	SIMV/VC	SIMV/VC	SIMV/VC
Temperature °C	35.1	35	36	36	35.8	35.8	FiO <sub>2</sub>	100%	70%	50%	50%	50%	50%
CVP	13	13	10	10	15	14	PEEP/PS	6/16	6/16	6/16	6/16	6/16	6/16
PAP	39/16	33/15	31/13	28/12	34/18	31/19	RR/pRR	14/-	14/-	15/-	15/-	15/-	15/-
CO l/min /SVO <sub>2</sub> %	5 /65	4.8 /65	4 /57	4 /58	3.6 /54	3.1 /50	MV	7.5	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9
Adrenaline infusion (mcg/kg/min)/ (ml/hr)	0.1/67	0.1/67	0.07/47	0.1/67	0.09/60	0.1/67	TV	550	550	600	600	600	600
Noradrenaline infusion (mcg/kg/min)/ (ml/hr)	0.22/18	0.22/18	0.23/19	0.23/19	0.23/19	0.23/19	pH	7.28	7.27	7.33	7.30	7.28	7.34
Urine output	100	200	100	100	100	50	pO <sub>2</sub>	564	256	258	257	235	205
Bulau ( output per hour)	0	20	30	110	150	30	pCO <sub>2</sub>	44.8	43.1	40.1	42	40	41.1
							sO <sub>2</sub>	99.7	99	99.3	99.6	99	99
							HCO <sub>3</sub> /BE	20.3/-5	19.2/-6.4	20.7/-4.4	20.1/-5.3	18.3/-7.6	21.4/-5
							Hb/ Hct	9.2/28.7	7.8/24	8.5/26.4	9.1/28.3	10/30.5	8.9/27.5
							K <sup>+</sup>	4.9	5	5.3	5.5	5.1	5
							Na <sup>+</sup>	139	137	138	138	138	141
							Ca <sup>++</sup>	1.15	1.29	1.24	1.22	1.15	1.13
							Lactate/Bill	3.3/0.8	4.7/0.9	6.1/2.4	6.1/2.4	4.9/2.1	4.9/1.7
							Glucose	170	206	173	175	147	132

# Μη τυπικός πρώιμος καρδιακός επιπωματισμός στην καρδιοχειρουργική μονάδα: μελέτη περίπτωσης

## Παρακολούθηση

- **Επανεισαγωγή στην ΚΧ Μονάδα Εντατικής Παρακολούθησης:** Αναπνευστικά και αιμοδυναμικά σταθερός.
- **1η μετεγχειρητική ημέρα:** Αποσωλήνωση.
- **4η μετεγχειρητική ημέρα:** Μεταφορά στη καρδιοχειρουργική κλινική. Εντατική αποκατάσταση, συμπεριλαμβανομένης φυσιοθεραπευτικής αγωγής.
- **10η μετεγχειρητική ημέρα:** Εξιτήριο από το νοσοκομείο με οδηγίες για παρακολούθηση ασφαλείας.

## Συμπεράσματα

- Αρκετές καταστάσεις μπορούν να προκαλέσουν αιμοδυναμική αστάθεια σε ασθενείς που υποβάλλονται σε καρδιοχειρουργική επέμβαση (Adi et al., 2021).
- Ο καρδιακός επιπωματισμός είναι μια από τις πιο απειλητικές για τη ζωή επιπλοκές μετά από καρδιοχειρουργική επέμβαση, με ποσοστά θνησιμότητας που φτάνουν έως και το 30% (Ellenbroek et al., 2022).
- Ο καρδιακός επιπωματισμός είναι:
  - ✓ μια δύσκολη κλινική κατάσταση
  - ✓ συχνά δεν αναγνωρίζεται
  - ✓ ανιχνεύεται καθυστερημένα
- Για τη βελτίωση της ακρίβειας στη διάγνωση απαιτείται ο συνδυασμός κλινικής εξέτασης και επεικονιστικών τεχνικών (Kaemmerer et al., 2023).



*Η συνεργασία της διεπιστημονικής ομάδας είναι καθοριστικός παράγοντας για την πρώιμη διάγνωση, την άμεση λήψη αποφάσεων ως προς την αποτελεσματική διαχείριση των άτυπων σημείων και της κλινικής επιδείνωσης του ασθενούς.*