

## 4.8 STOPUL CARDIORESPIRATOR ÎN SARCINA

### DATE GENERALE

Mortalitatea legată direct de sarcina în sine este relativ mică (aproximativ 1 deces la 30000 nașteri).

Particularitatea abordării oricărei urgențe cardiovasculare la femeia gravidă constă în consecințele directe asupra fătului din uter. Apariția unei afecțiuni cardiovasculare severe la femeia gravidă presupune obligatoriu, luarea în discuție a situației fătului.

Decizia privind operația cezariană de urgență, deși dramatică, mai ales în lipsa specialistului, trebuie luată rapid, deoarece ea reprezintă uneori cea mai mare șansă în salvarea mamei, fătului, sau chiar a ambelor vieți.

În perioada sarcinii, la o femeie apar schimbări fiziologice importante. Debitul cardiac, volumul sangvin, frecvența respiratorie și consumul de oxigen cresc. În plus, uterul gravid poate produce compresie importantă asupra vaselor iliace și abdominale când mama se află în decubit dorsal având ca rezultat scăderea debitului cardiac și hipotensiune.

### CAUZE DE STOP CARDIAC ASOCIAT SARCINII

Există numeroase cauze de stop cardiac la femeia gravidă. Cel mai frecvent, instalarea stopului cardiorespirator este legată de modificările și evenimentele ce se petrec în timpul travaliului, cum ar fi:

- embolia cu lichid amniotic
- eclampsia
- toxicitatea dată de medicamente (sulfat de magneziu, anestezice administrate epidural)
- Stopul cardiorespirator poate fi determinat și de schimbările fiziologice complexe asociate cu sarcina în sine, cum ar fi:
- cardiomiopatia congestivă
- disecția de aortă
- embolia pulmonară
- hemoragia legată de condițiile patologice asociate sarcinii

Un alt aspect, tragic, îl reprezintă acele situații cu care femeia gravidă se confruntă, la fel ca restul populației, semne ale unei «societăți moderne»: accidente de mașină, căderi, agresiuni, tentative de suicid, precum și leziuni penetrante provocate de arme de foc sau arme albe.

### INTERVENȚII IMPORTANTE PENTRU PREVENIREA STOPULUI CARDIAC

Într-o situație de urgență, cea mai simplă manevră poate fi adesea ignorată. Multe evenimente cardiovasculare asociate sarcinii sunt consecința interacțiunii dintre anatomia specifică a gravidei și gravitație. Uterul femeii gravide, mărit datorită copilului, comprimă vena cavă inferioară, reducând sau blocând astfel întoarcerea venoasă. Ca urmare a scăderii întoarcerii venoase poate apare hipotensiune și chiar șoc.

Managementul femeii gravide aflate în suferință include:

- poziționarea grăvidei în decubit lateral stâng sau împingerea blândă, manuală, a uterului spre stânga
- administrarea de O<sub>2</sub> 100%
- administrarea de fluide cu debit mare
- reevaluarea permanentă pentru administrare de medicament

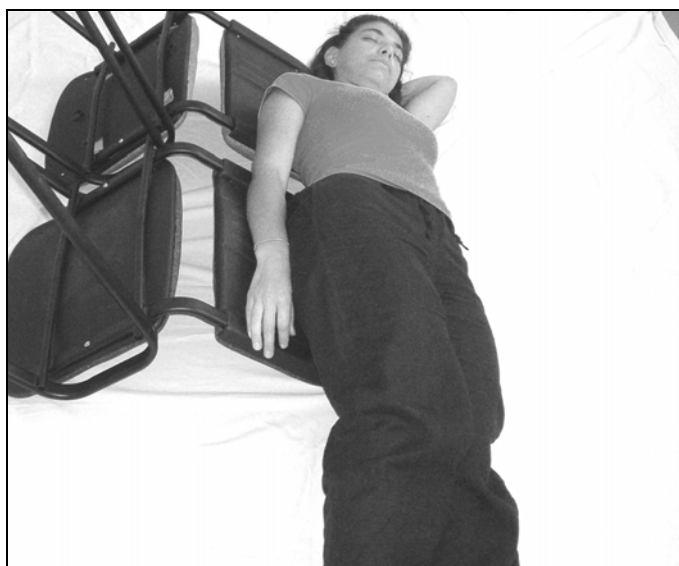
### **MODIFICĂRI ALE SUPORTULUI VITAL DE BAZĂ (SVB) LA FEMEIA GRAVIDĂ**

Există câteva manevrele simple de SVB care pot fi efectuate:

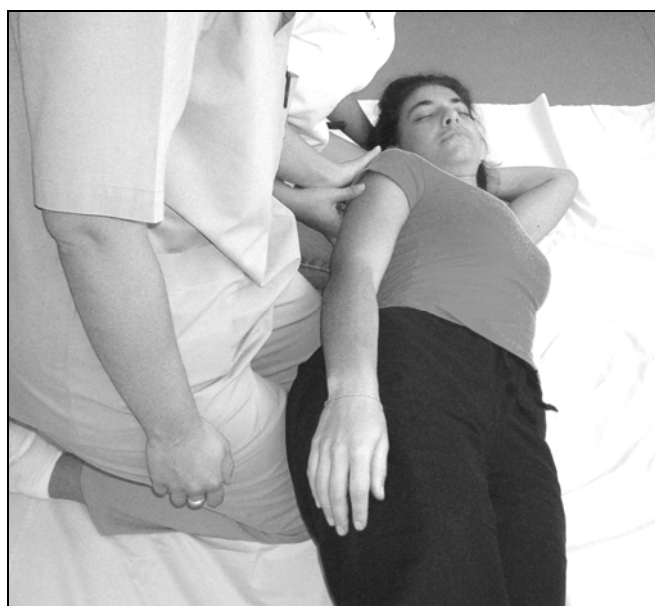
Diminuarea compresiei aorto-cave prin împingerea manuală, blândă, spre stânga, a uterului gravid;

Nu există un consens privind locul optim de aplicare a compresiilor sternale, acesta fiind ajustat prin verificarea pulsului în timpul efectuării compresiilor. Oricum, acestea trebuie efectuate ceva mai sus, nu imediat deasupra apendicelui xifoid, pentru a compensa deplasarea cranială a conținutului pelvin și abdominal. Compresiile sternale sunt ineficiente când femeia gravidă în ultimul trimestru este întinsă în decubit dorsal deoarece uterul gravid împiedică întoarcerea venoasă prin vena cavă inferioară. Se vor începe compresiile sternale după ce se așază femeia pe partea stângă, cu spatele înclinat la 30 – 45° față de podea.

A se reține necesitatea înclinării oblic lateral stânga a toracelui pentru a preveni compresia parțială sau totală asupra venei cave inferioare. Pernele în formă de pană (triunghiulară) sunt optime deoarece realizează o suprafață înclinată mare și fermă pentru a susține toracele în timpul compresiilor sternale. În circumstanțe obișnuite acest echipament nu este de obicei disponibil. Există două metode alternative : folosirea câtorva scaune cu spătar (*figura 59*) sau a coapselor salvatorilor (*figura 60*). Prima metodă presupune utilizarea a 2-3 scaune cu spătar, răsturnate, astfel încât partea superioară a spătarelor să atingă podeaua. Se va așeza femeia gravidă pe partea stângă, sprijinind spatele acesteia pe planul făcut de spătarele scaunelor și apoi se vor începe compresiile sternale.



**Figura 59: Se încep compresiile sternale după ce se pune un plan înclinat sub partea dreaptă a grăvidei (astfel încât să se sprijine pe partea stângă)**



**Figura 60: Resuscitatorii îngenunchiați sprijină pe coapse femeia gravidă așezată pe partea stângă ; unul dintre ei împing ușor uterul spre lateral pentru a elibera vena cavă inferioară de sub presiunea uterului**

### **MODIFICĂRI ALE SUPORTULUI VITAL AVANSAT (SVA) LA FEMEIA GRAVIDĂ**

Nu există modificări ale algoritmilor SVA în ceea ce privește medicația, intubația și defibrilarea.

Este cunoscut că uterul gravid împinge cranial diafragmul, ceea ce duce la scăderea volumelor ventilatorii și îngreunarea realizării ventilației cu presiuni pozitive.

Nu există un transfer semnificativ al curentului la făt în urma defibrilării mamei, astfel încât aplicarea șocurilor electrice externe se va face după protocolul standard.

De asemenea, administrarea medicamentelor necesare în resuscitare se va face urmând protocolul ALS standard.

În timpul efectuării manevrelor de RCP trebuie luate în considerare și, dacă este posibil, corectate cauzele specifice de stop cardiorespirator la gravidă: embolia cu lichid amniotic, toxicitatea sulfatului de magneziu și a altor medicamente, accidentele legate de folosirea anesteziei peridurale, abuzul de droguri, cauze iatrogene *etc.*

Resuscitarea cardiorespiratorie la femeia gravidă trebuie completată cu o decizie importantă: alegerea momentului optim pentru efectuarea operației cezariene de urgență.

Când manevrele standard de BLS și ALS eșuează și există șanse ca fătul să fie viabil, trebuie luată în considerare operația cezariană *perimortem* de urgență. Scopul este acela de a scoate fătul în 4 – 5 minute după intrarea mamei în stop; dacă este posibil, echipa va include un obstetrician și un neonatolog.

Când mama se află în stop cardiorespirator, fluxul sangvin spre făt se oprește, determinând suferință fetală severă prin hipoxie și acidoză. Condiția esențială pentru reușita resuscitării este reluarea întoarcerii venoase a mamei,

blocată de presiunea exercitată prin compresia uterului gravid pe vena cavă inferioară. Prin urmare, *cheia resuscitării fătului este reprezentată de resuscitarea mamei*. Resuscitarea mamei nu poate fi făcută decât dacă este restabilit fluxul sangvin spre ventriculul drept. Apare astfel indicația de începere imediată a operației cezariene și scoatere a copilului și placentei în cazul în care stopul cardiorespirator survine la femeia aproape de termen; intervenția permite acces și la făt, astfel încât poate fi începută resuscitarea acestuia. De asemenea, operația cezariană corectează imediat unele din modificările fiziologice ale gravidei la termen. Deci, operația cezariană efectuată la timp poate salva viața fătului sau viața mamei sau poate salva ambele vieți. Atât viața mamei cât și a fătului pot fi pierdute dacă nu este restabilită circulația sangvină spontană a mamei.

Sunt mulți factori ce trebuie luați în considerare într-un interval de timp extrem de scurt, pe care medicul îl are la dispoziție pentru a salva mama și fătul, pe parcursul unui eveniment cu o încărcătură dramatică și emoțională unică (*tabelul*). De aceea, Departamentele de Urgență trebuie să conceapă un protocol pentru rezolvarea acestui tip de situație gravă (cunoașterea localizării materialelor și echipamentelor suplimentare, metodele de obținere rapidă a asistenței de specialitate)

| Factori luați în considerație pentru decizia de operație cezariană de urgență în timpul stopului cardiorespirator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Comentarii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Factori legați de SCR :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cât timp a trecut de la instalarea SCR (mai mult de 3 – 4 minute)?</li> <li>• Mama răspunde adecvat la manevrele de <i>BLS</i> și <i>ALS</i>?</li> <li>• Poziția mamei în timpul resuscitării este corectă?</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Poziția sondei traheale?</li> <li>• Medicația i.v.?</li> </ul><br><p><i>Factori ce țin de mamă și făt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mama a suferit vreo leziune inevitabil fatală?</li> <li>• Vârsta fătului este singurul factor</li> </ul> | <p><i>Factori legați de SCR:</i></p> <p>Timpul pentru luarea deciziei efectuării operației cezariene este extrem de scurt. Creșterea șanselor de supraviețuire a mamei sau fătului depinde de extragerea rapidă a fătului din uter. Decizia trebuie luată în 4-5 minute de la instalarea stopului cardiorespirator la mamă. Nu există un standard privind un timp maxim permis înainte de a lua o decizie. Există multe motive justificate și în a întârzia luarea unei astfel de decizii.</p> <p>Trebuie verificată corectitudinea efectuării manevrelor de resuscitare a mamei ; ea nu poate fi declarată “non-responsivă” la <i>BLS</i> și <i>ALS</i> până când toate măsurile de resuscitare nu au fost aplicate corect.</p><br><p><i>Factori ce țin de mamă și făt :</i></p> <p>Nu trebuie pierdut din vedere scopul acestei intervenții eroice: salvarea mamei și copilului, neurologic intact. Trebuie</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ce influențează supraviețuirea?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fătul e prea mic pentru a supraviețui?</li> <li>• Supraviețuirea mamei în urma cezarienei de urgență este singura problemă de luat în calcul ?</li> <li>• Extragerea copilului și a placentei poate fi benefică pentru mamă chiar dacă fătul este prea mic ca să comprime vena cavă inferioară?</li> <li>• A trecut prea mult timp de la instalarea SCR până la extragerea fătului?</li> <li>• Supraviețuirea mamei sau fătului este improbabilă sau imposibilă?</li> </ul> <p><i>Dotări și personal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Există materiale și echipamente disponibile?</li> <li>• Există personal disponibil calificat în probleme pediatrice care să aibă grijă de făt, mai ales dacă fătul nu e la termen?</li> <li>• Există personal calificat în obstetrică-ginecologie pentru a efectua sau a asista mama după operația cezariană?</li> <li>• Această măsură eroică are susținerea și aprobarea <i>staff</i>-ului? În afara spitalului, există personal nemedical care să ajute?</li> </ul> <p><i>Diagnostic diferențial:</i></p> <p>Dacă stopul cardiorespirator este consecința unor cauze imediat reversibile (ex: anestezice în exces, reacții adverse la analgezice, bronhospasm sever) atunci nu trebuie efectuată operația cezariană.</p> <p>Dacă stopul cardiorespirator este consecința unor cauze fatale, netratabile (ex embolie masivă cu lichid amniotic), operația cezariană trebuie efectuată pentru salvarea copilului, considerând că acesta este viabil.</p> | <p>cântărite cu mare atenție viitorul acestora și limitele supraviețuirii.</p> <p>Chiar dacă șansele de supraviețuire a fătului sunt extrem de mici, pentru mamă poate fi benefică efectuarea operației cezariene de urgență.</p> <p>Există obstetricieni care pledează pentru efectuarea empirică a operației cezariene la orice femeie gravidă cu SCR, indiferent de cauză.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|