

Giving life and saving lives: A field experiment on motivating umbilical cord blood donations

Daniela Grieco, Università Bocconi

Nicola Lacetera, University of Toronto and NBER

Mario Macis, Johns Hopkins University and NBER

AAEP 2016

San Miguel de Tucuman

Umbilical cord blood

Source of multipotent hematopoietic stem cells to treat several diseases (leukemia, lymphoma, anemia, hematological malignancy in children, spinal cord injuries, ...)

- Lower immunological rejection rates than marrow or peripheral blood stem cells
- Especially useful when the patient needs a transplant right away
- Ethically not controversial (unlike stem cells from embryos)
- Large potential supply: 130 million births/year worldwide
- Essentially no pain or costs (small risk of faster clamping)
- No alternative uses (medical waste upon delivery)
- **Donation rates < 5% in most countries: Why *not* donate?**



Low donation rates: Why and what can we do?

Peculiarities wrt other similar donation activities, e.g. donating blood

- Limited knowledge / awareness
 - Pilot survey: 1 in 2 women had no knowledge of donation options
- Public vs. self-storage option
 - Multiple motives: altruism, risk/insurance, ...
- Can be donated only at specific, “rare” times – role of decision timing
 - Close to due date? More salient, but informational/emotional/decisional overload (Weismann 2004)
 - Earlier in pregnancy? Less overload but more cognitive/emotional distance, less salience, more procrastination (Bordalo et al. 2013, Koszegi and Szeidl 2012, Laibson 1997, Mason et al. 2009, O’Donoghue and Rabin 1999)

→ **Can information provision, prompted choice *and their timing* affect donation decisions?**

Setting

Ospedale “Buzzi”, Milano, Italy

- OB-GYN and perinatal clinic, Oct. 2014 - May 2016
- ~ 3,000 deliveries/year (avg. Italy: ~1,000)
- “Strategic” objective to increase cord blood donations
- At least 2 visits by expecting women, before delivery
 - ~12th week for blood test, ultrasound
 - “End-of-pregnancy” checkup ~36th-38th week



Experimental conditions

Control group

- Routine info at the clinic + socio-demographic survey
- Define outcomes in absence of additional, targeted info and stimuli

Experimental conditions

Information

- Flyer with info on cord blood donation options and contacts + survey
- Two sub-conditions:
 - Early (first trimester), Late (third trimester)



LA DONAZIONE DEL SANGUE CORDONALE

Ha mai considerato di donare il sangue del cordone ombelicale dopo la nascita del suo bambino?

Il cordone ombelicale contiene sangue ricco di cellule staminali, le stesse del midollo osseo, che sono in grado di generare tutte le cellule del sangue e del sistema immunitario.

Questo sangue può essere utilizzato per il trapianto come quello di midollo osseo, salvando così chi ha un tumore del sangue come la leucemia.

Per queste persone, spesso bambini, il trapianto di queste cellule, è l'unica speranza di vita.

Il prelievo del sangue cordonale avviene dopo il parto, senza nessun rischio per la mamma e il neonato.

Per maggiori informazioni e per il materiale dedicato alla donazione, la preghiamo di rivolgersi al personale degli ambulatori oppure inviare una mail a infodonazione@gmail.com

Experimental conditions

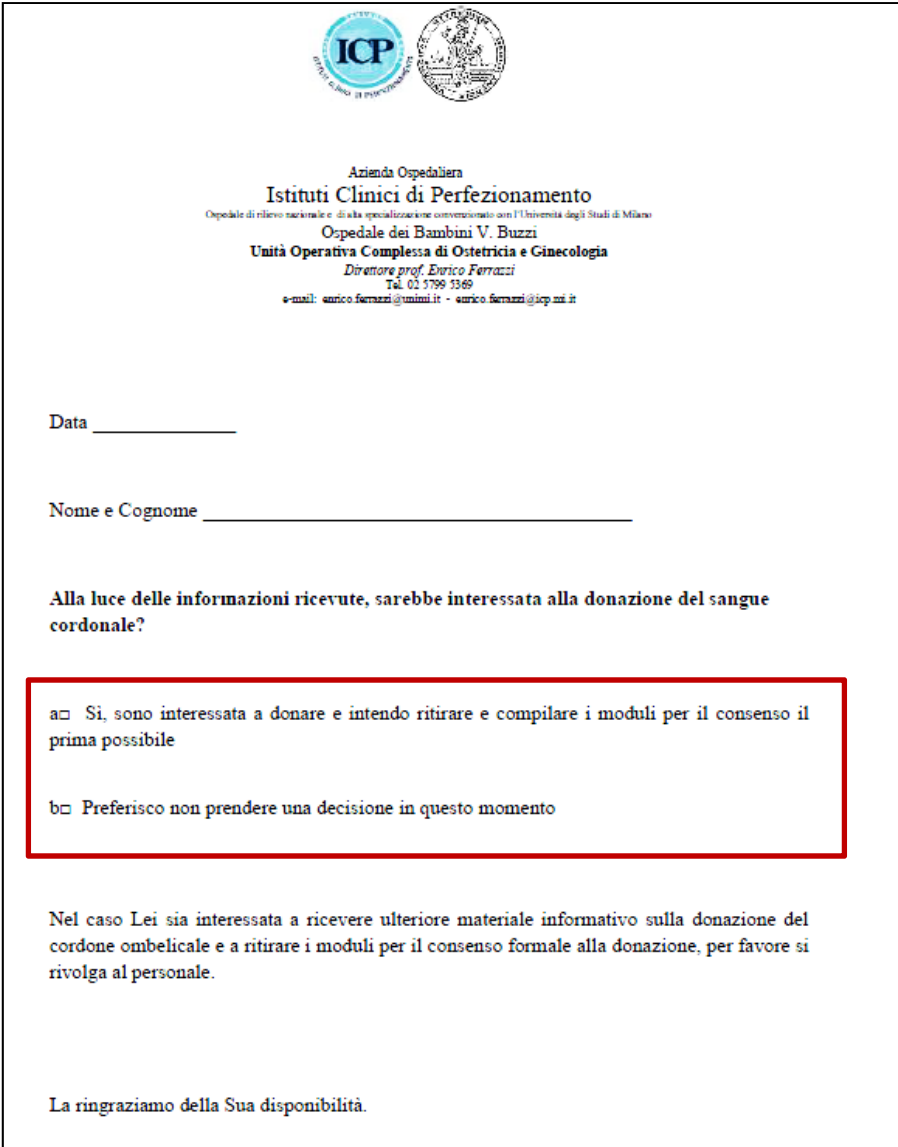
Information + Active choice



- Info flyer + request for **intention to donate** + survey

[a] “Yes, I am interested in donating and I intend to pick up and fill in the consent forms soon”

[b] “I prefer not to make a decision at this time”

- Active choice (Kessler-Roth 2014), positive wording
- “Soft commitment” (Bryan et al. 2010)
- Two sub-conditions:
 - Early (first trimester), Late (third trimester)



Azienda Ospedaliera
Istituti Clinici di Perfezionamento
Ospedale di rilievo nazionale e di alta specializzazione convenzionato con l'Università degli Studi di Milano
Ospedale dei Bambini V. Buzzi
Unità Operativa Complessa di Ostetricia e Ginecologia
Direttore *prof. Enrico Ferrazzi*
Tel. 02.5799.3369
e-mail: enrico.ferrazzi@unimi.it - enrico.ferrazzi@icp.mi.it

Data _____

Nome e Cognome _____

Alla luce delle informazioni ricevute, sarebbe interessata alla donazione del sangue cordonale?

Sì, sono interessata a donare e intendo ritirare e compilare i moduli per il consenso il prima possibile

Preferisco non prendere una decisione in questo momento

Nel caso Lei sia interessata a ricevere ulteriore materiale informativo sulla donazione del cordone ombelicale e a ritirare i moduli per il consenso formale alla donazione, per favore si rivolga al personale.



La ringraziamo della Sua disponibilità.

Experimental conditions

Info + Active choice + “Second ask”

- Info flyer + interest “recall” + second ask for intention to donate + survey

Asked to recall previous response (in first trimester). Then asked again:



Azienda Ospedaliera
Istituti Clinici di Perfezionamento
Ospedale di rilievo nazionale e di alta specializzazione convenzionato con l'Università degli Studi di Milano
Ospedale dei Bambini V. Buzzi
Unità Operativa Complessa di Ostetricia e Ginecologia
Direttore prof. Enrico Ferrazzi
Tel. 02 5799 5369
e-mail: enrico.ferrazzi@unimi.it - enrico.ferrazzi@icp.mi.it

Data _____

Nome e Cognome _____

Quando Le è stato chiesto in precedenza riguardo alla Sua intenzione di donare il sangue cordonale, Lei ha dichiarato che (indichi l'opzione che si riferisce a Lei):

a Intendeva donare il sangue del cordone ombelicale

b Preferiva non prendere una decisione in quel momento

La preghiamo ora di selezionare l'opzione che La rappresenta meglio oggi:

a Intendo donare il sangue del cordone ombelicale e ho già compilato e consegnato i moduli per il consenso

b Intendo donare il sangue del cordone ombelicale e compilerò e consegnerò i moduli per il consenso al più presto

c Preferisco non prendere una decisione in questo momento

Nel caso Lei sia interessata a ricevere ulteriore materiale informativo sulla donazione del cordone ombelicale e a ritirare i moduli per il consenso formale alla donazione, per favore si rivolga al personale.

Experimental conditions

Info + Active choice + “Second ask”

- Info flyer + interest “recall” + second ask for intention to donate + survey

Asked to recall previous response (in first trimester). Then asked again:



[a] “I intend to donate the cord blood and I have already filled in and handed in the consent forms”

[b] “Yes, I intend to donate the cord blood and I intend to fill in and hand in the consent forms soon”

[c] “I prefer not to make a decision at this time”

~Kessler-Roth (2014) or “not taking *no* for an answer”

~ Reminders (Karlan et al. 2010, Madrian 2014)



Azienda Ospedaliera
Istituti Clinici di Perfezionamento
Ospedale di rilievo nazionale e di alta specializzazione convenzionato con l'Università degli Studi di Milano
Ospedale dei Bambini V. Buzzi
Unità Operativa Complessa di Ostetricia e Ginecologia
Direttore prof. Enrico Ferrazzi
Tel. 02 5799 5369
e-mail: enrico.ferrazzi@umimi.it - enrico.ferrazzi@icp.mi.it

Data _____

Nome e Cognome _____

Quando Le è stato chiesto in precedenza riguardo alla Sua intenzione di donare il sangue cordonale, Lei ha dichiarato che (indichi l'opzione che si riferisce a Lei):

Intendeva donare il sangue del cordone ombelicale

Preferiva non prendere una decisione in quel momento

La preghiamo ora di selezionare l'opzione che La rappresenta meglio oggi:

Intendo donare il sangue del cordone ombelicale e ho già compilato e consegnato i moduli per il consenso

Intendo donare il sangue del cordone ombelicale e compilerò e consegnerò i moduli per il consenso al più presto

Preferisco non prendere una decisione in questo momento

Nel caso Lei sia interessata a ricevere ulteriore materiale informativo sulla donazione del cordone ombelicale e a ritirare i moduli per il consenso formale alla donazione, per favore si rivolga al personale.

Experimental conditions

	Delivered (as of 5/5/16)	Did not deliver yet (as of 5/5/16)	Total	
Control	165	53	218	Mostly in 3rd trimester
Info, 1st trimester	27	37	64	Stopped collecting in 2015 (delivery would be after trial ended)
Info+Prompted choice, 1st trimester	39	66	105	
Info, 3rd trimester	163	37	200	
Info+Prompted choice, 3rd trimester	171	58	229	
Info+Prompted choice, 1st+3rd trimester	14	5	19	Women delivering in other hospitals after 1 st trim visit. Of 64 women in T5, 19 were treated twice; remaining 45 are = T2
Total	579	256	835	

Limited access, personnel, language, pathologies...

Outcomes

Expression of interest


- Answers to request of interest, “soft commitment” (for treatments where asked)
- Request for donation consent forms

Intent to donate


- Handing in signed consent and medical history forms

Actual donation

- Eligible vs. non eligible

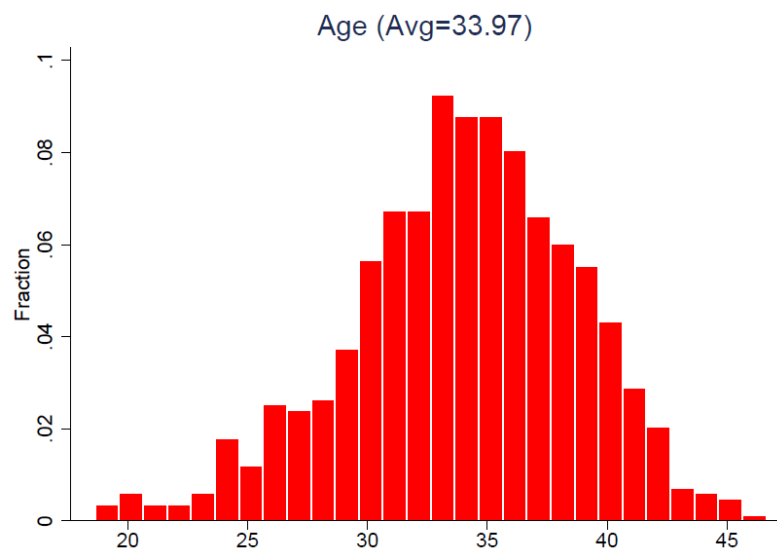


More “control” by
experimenter and subject



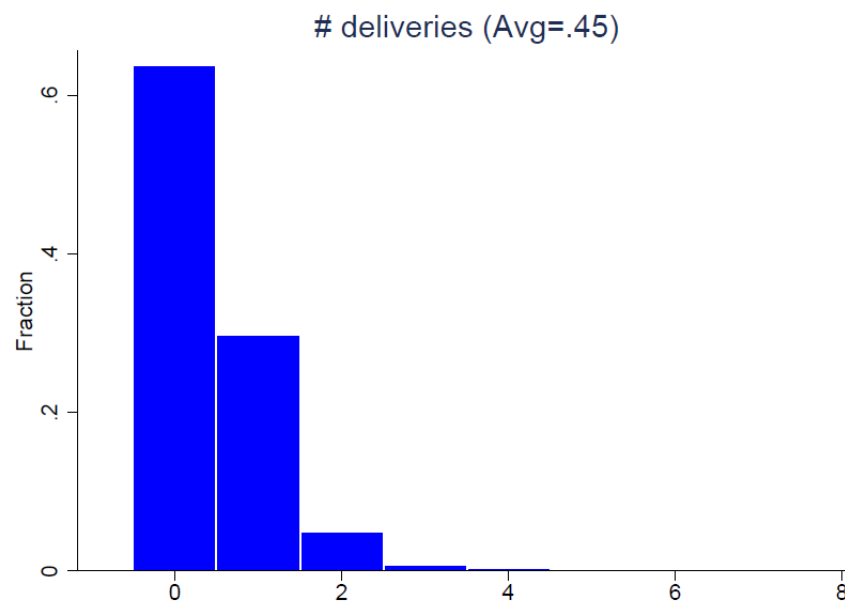
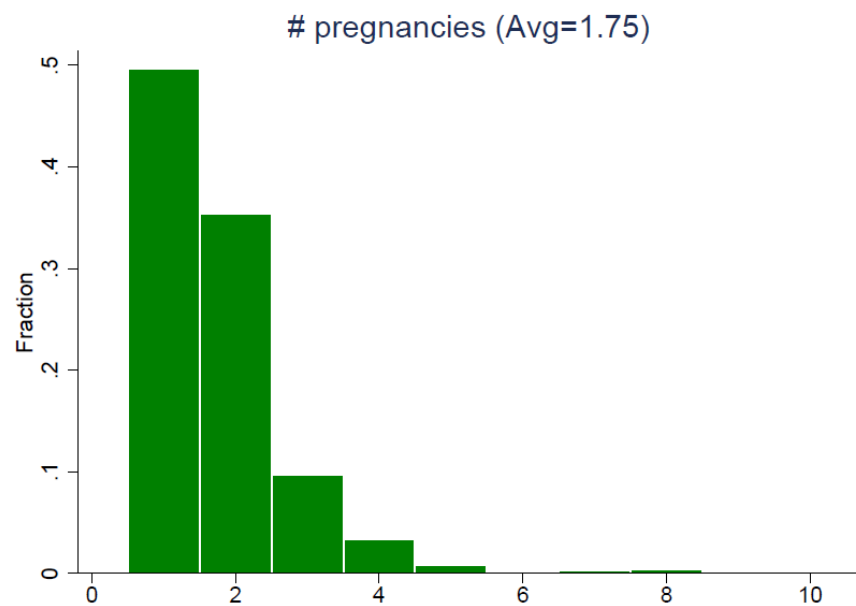
Less “control” by
experimenter and subject:
eligibility, complications
during delivery,
capacity/personnel

The sample



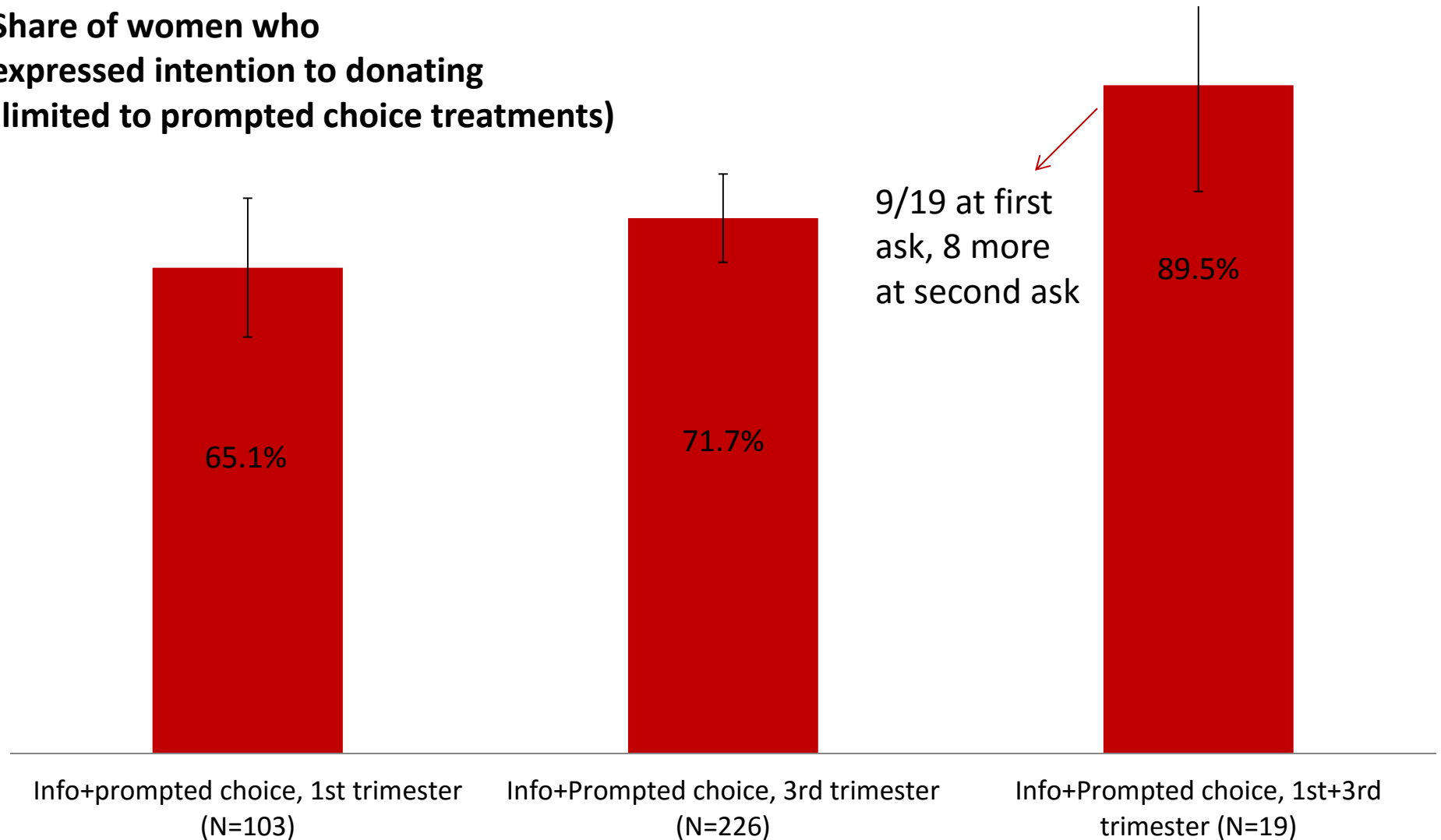
Avg. delivery age in Milan: 34
16.6% born abroad
69% delivered as of May 5 2016
59% with college degree

Well-balanced across treatments (women
in 3rd trimester slightly older)



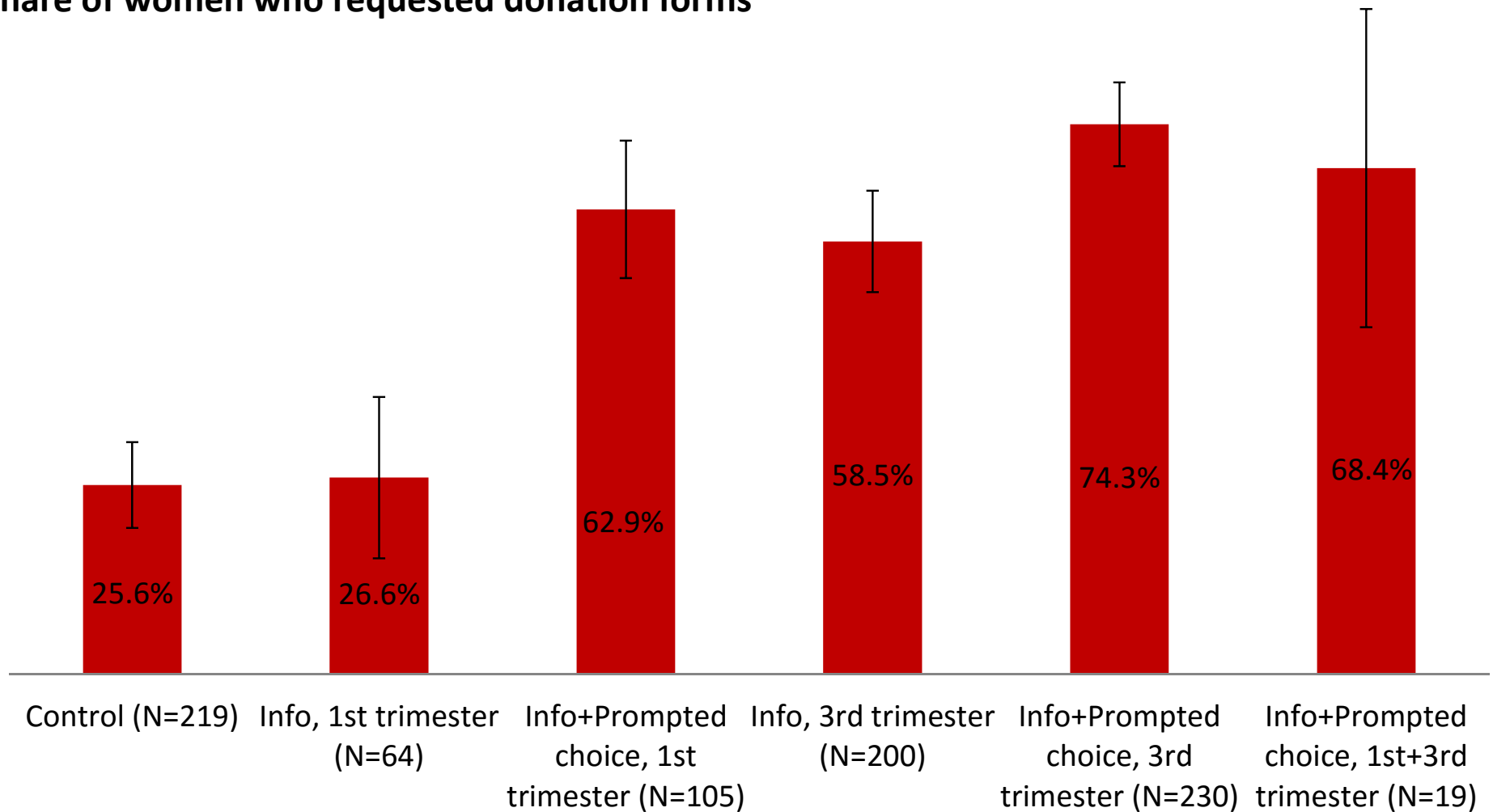
Prompted choice associated with large proportion stating intention to donate, esp. with multiple ask

Share of women who expressed intention to donating (limited to prompted choice treatments)



Information (only in late pregnancy) and prompted choice enhanced active actions for donations

Share of women who requested donation forms

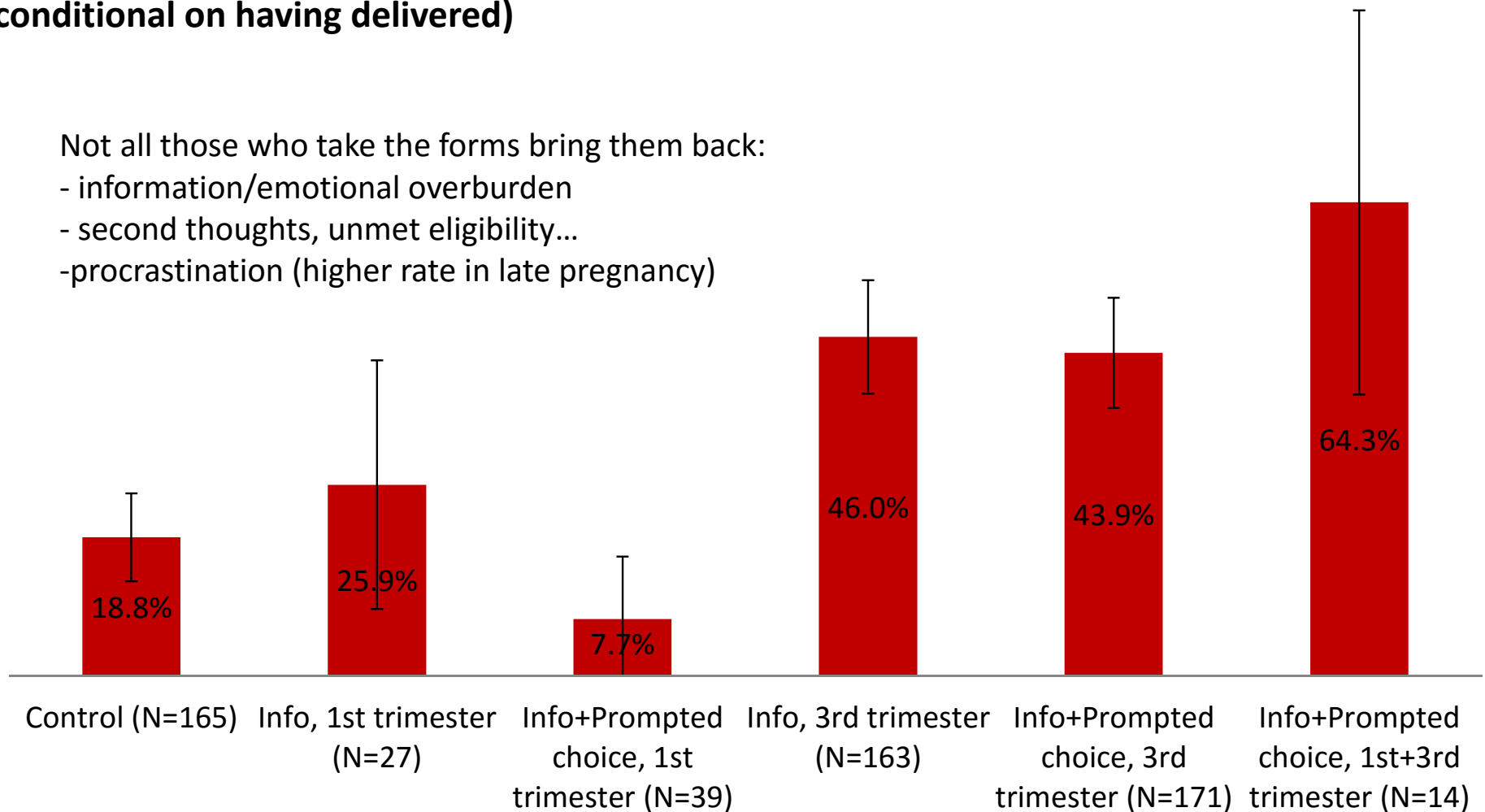


Commitment to donate more likely in late pregnancy, esp. with multiple ask

Share of women who handed in signed donation forms (conditional on having delivered)

Not all those who take the forms bring them back:

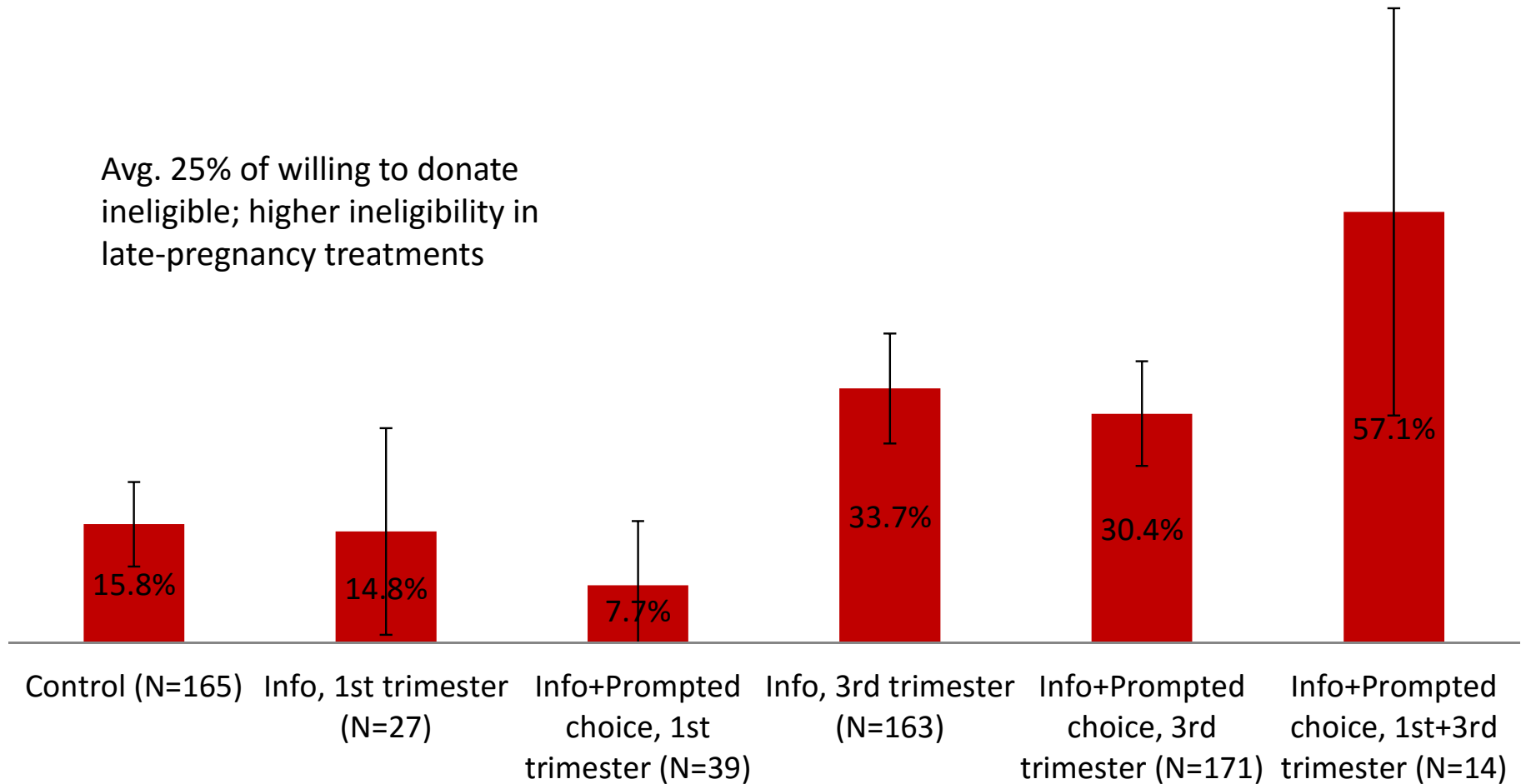
- information/emotional overburden
- second thoughts, unmet eligibility...
- procrastination (higher rate in late pregnancy)



More ineligible women attracted in late pregnancy

Share of women who handed in signed donation forms and are eligible to donate (conditional on having delivered)

Avg. 25% of willing to donate ineligible; higher ineligibility in late-pregnancy treatments



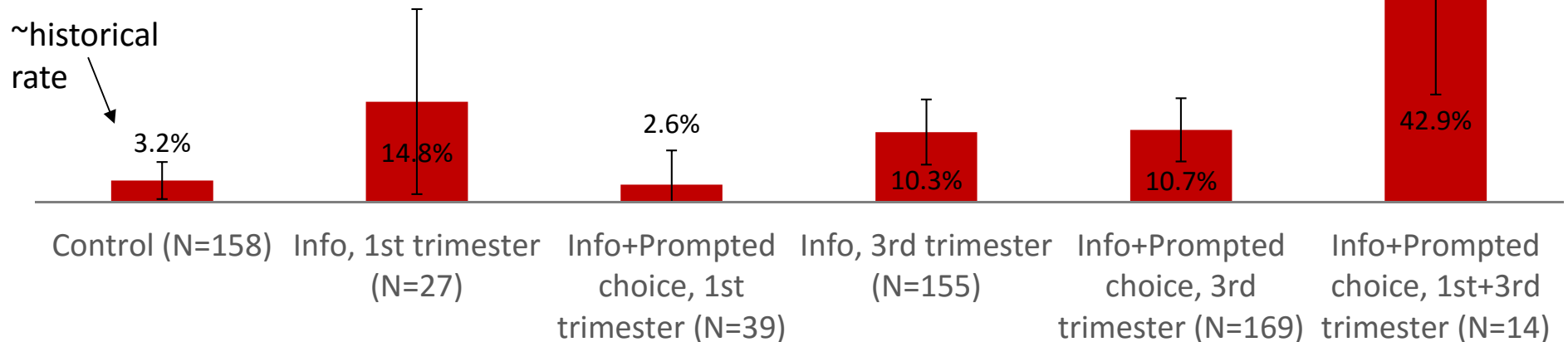
Higher donation rates for women treated in late pregnancy

Share of women who successfully donated

Two sets of reasons for donations not occurring:

- Complications during delivery
- Absence of qualified personnel at the time of delivery (e.g. nobody available on weekends)

→ Better organizational capacity would allow 50% of unsuccessful donations to occur



Discussion

- Some of the treatments were successful in enhancing interest and increasing donations
 - Information provided late in the pregnancy
 - Soft commitment opportunities
 - Multiple ask
- Advice to clinic: inform/engage later in pregnancy; provide opportunity to declare intention to donate; ask multiple times
 - Salience + self control problems > info/emotional overload
- Many donations failed to occur not for lack of willing donors
 - “Organizational capacity” is an important constraint