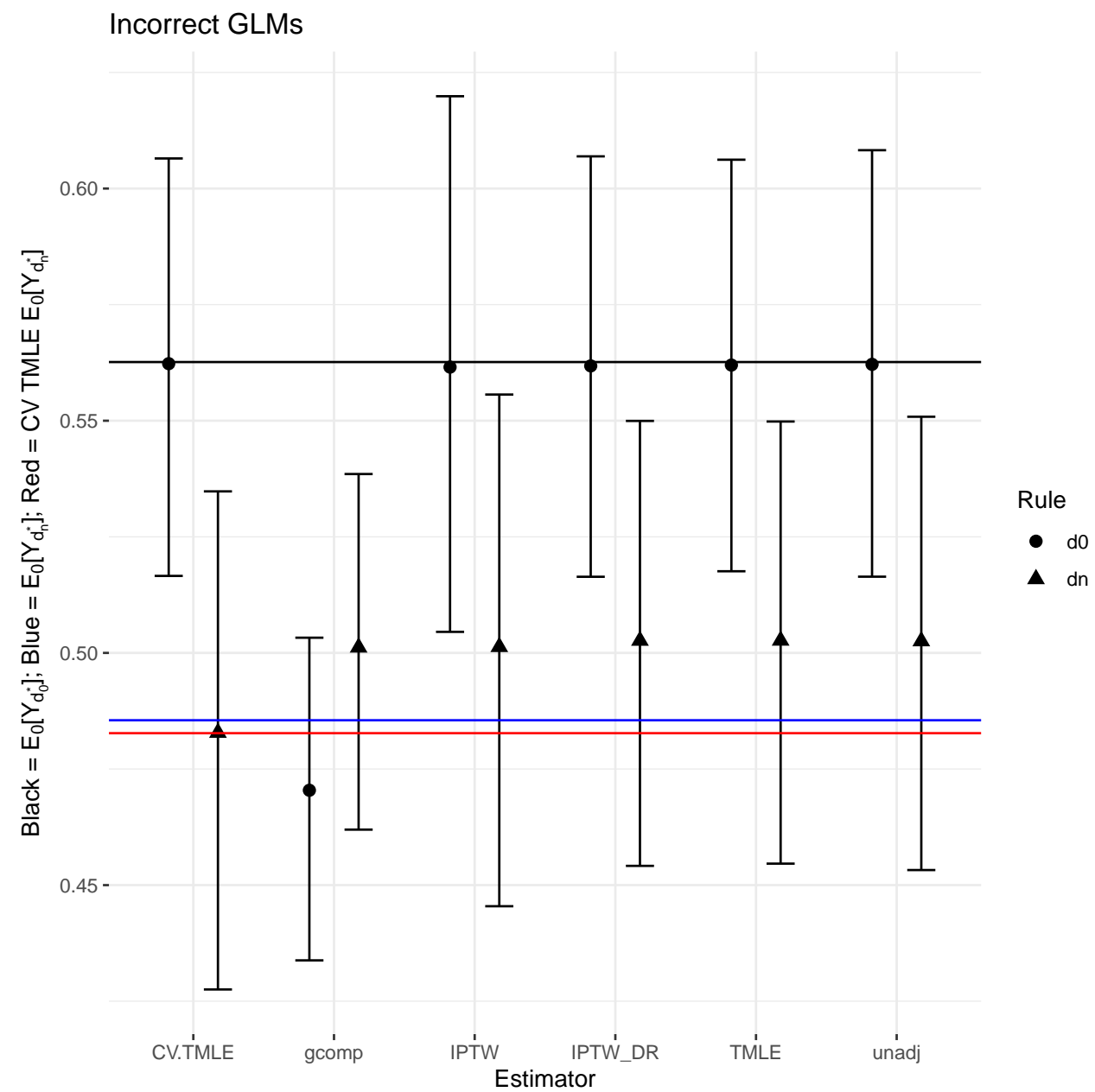
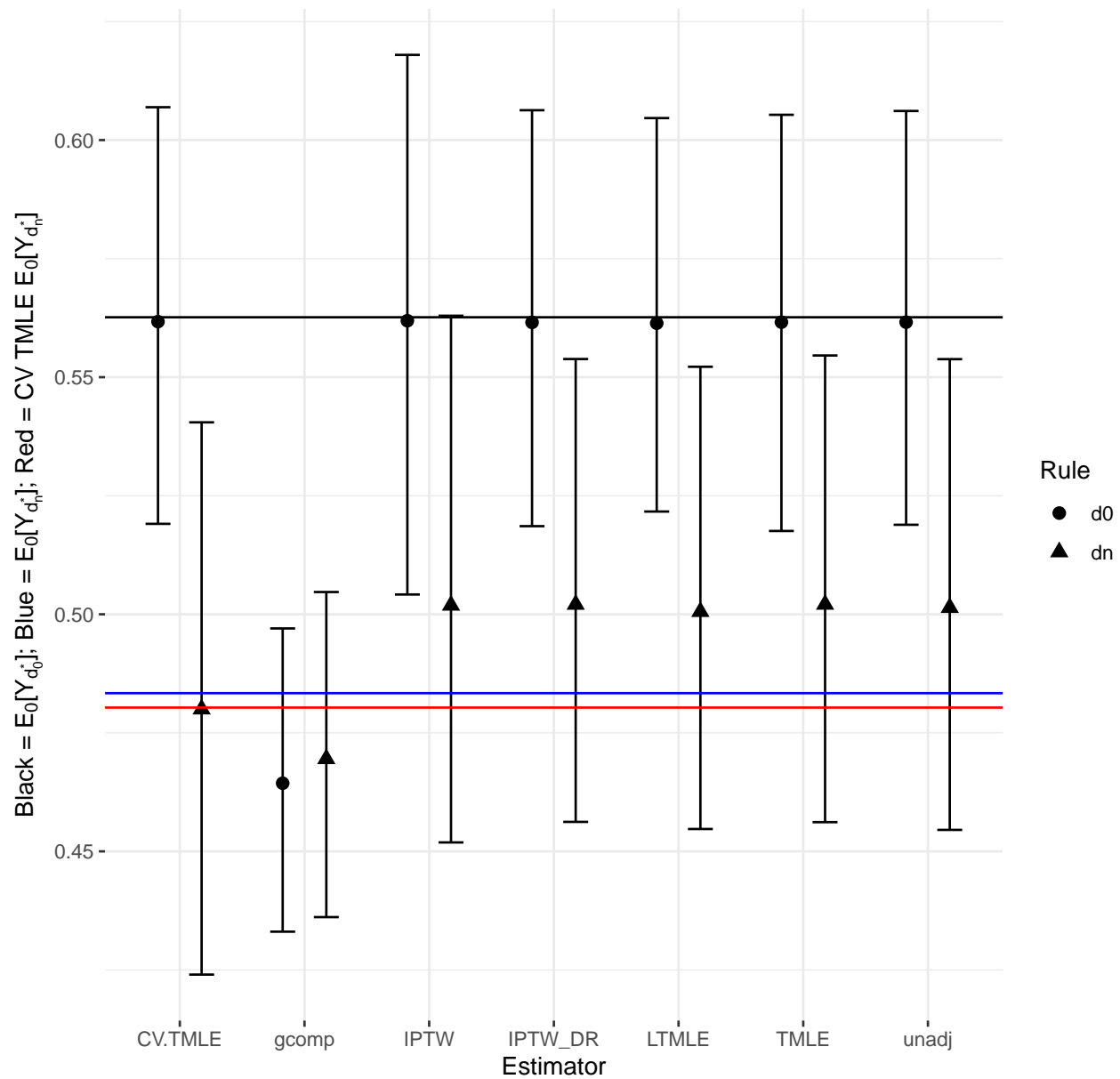


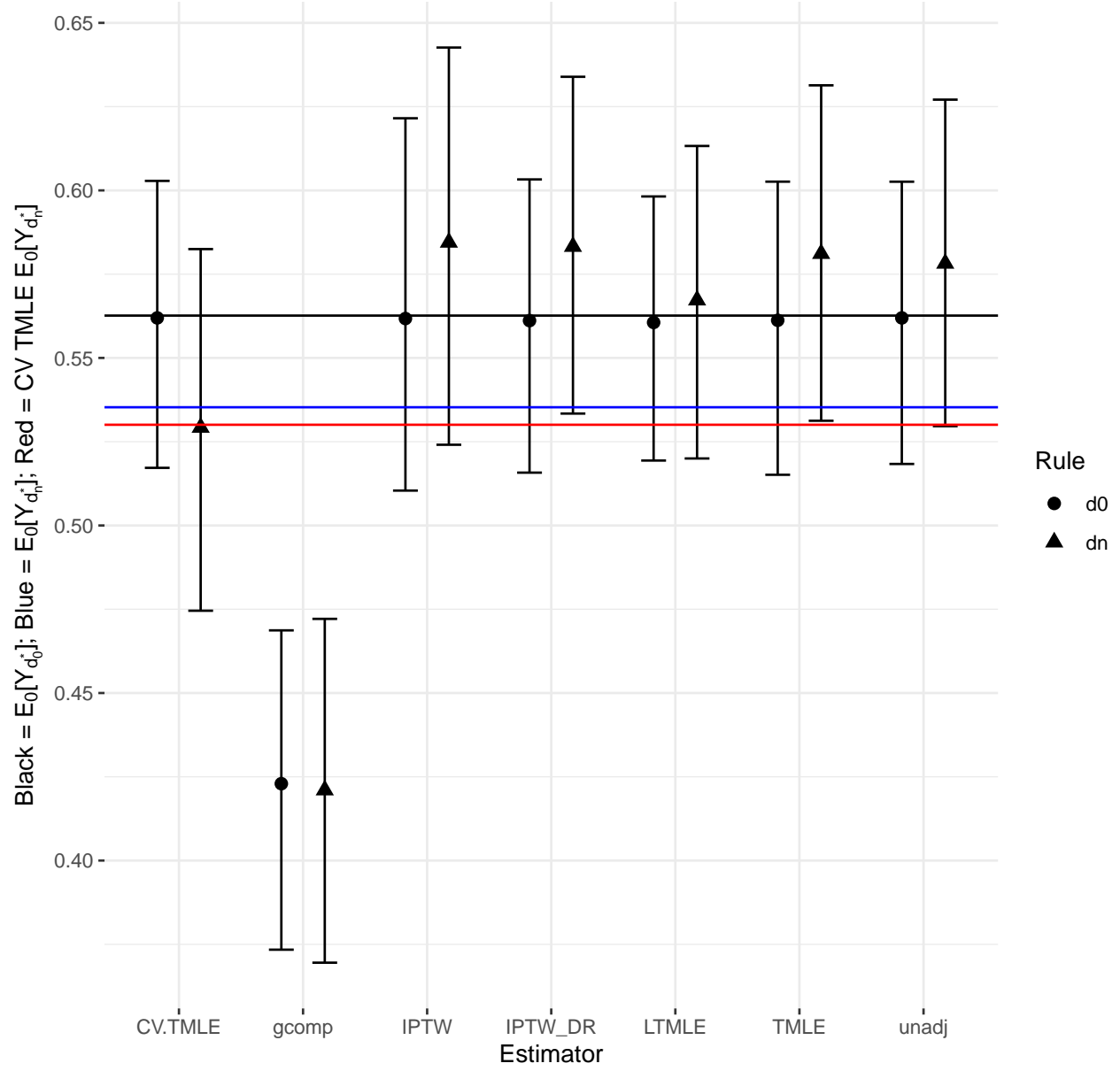
bin



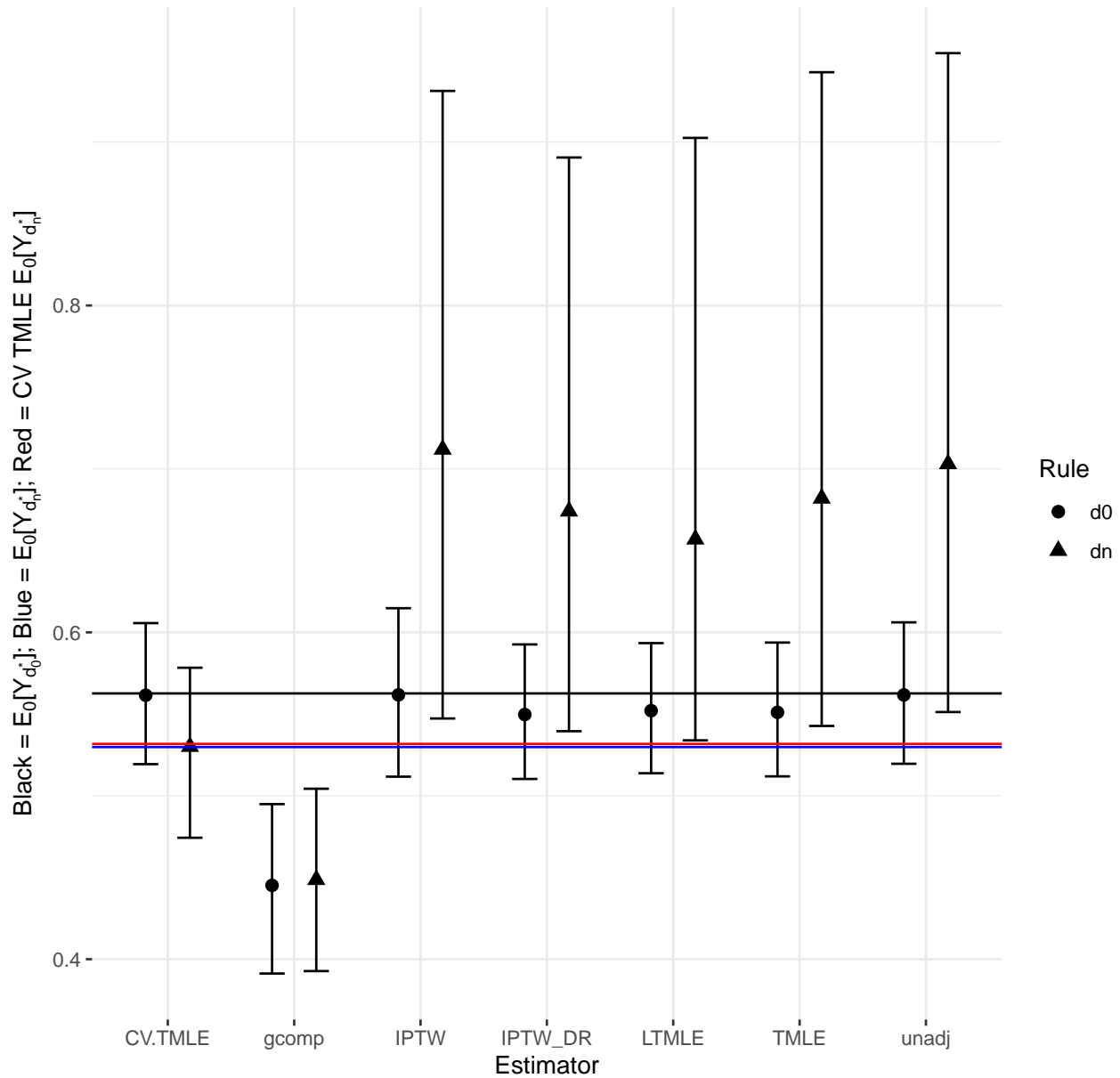
Non-overfit SL



Overfit SL



Very overfit SL



```
# Incorrect GLM
make_table_EYdopt(EYdopt = EYdopt_step2_bin, truevalues = DGP_AL_bin_true_values)
```

##	Bias	Variance	MSE	Coverage
## unadj	-0.0601	6e-04	0.0042	0.519
## gcomp	-0.0615	4e-04	0.0042	-
## IPTW	-0.0613	8e-04	0.0045	0.387
## IPTW_DR	-0.06	6e-04	0.0042	0.243
## TMLE	-0.06	6e-04	0.0042	0.243
## LTMLE	-	-	-	-
## CV.TMLE	-0.0798	8e-04	0.0071	0.091
## unadj_dopt0	-5e-04	6e-04	6e-04	0.99
## gcomp_dopt0	-0.0922	3e-04	0.0088	-
## IPTW_dopt0	-0.0011	9e-04	9e-04	0.94
## IPTW_DR_dopt0	-8e-04	5e-04	5e-04	0.925

```

## TMLE_dopt0      -7e-04    5e-04    5e-04    0.933
## LTMLE_dopt0      -      -      -      -
## CV.TMLE_dopt0    -3e-04    5e-04    5e-04    0.933
## unadj_sampspec    0.017    6e-04    7e-04    0.987
## gcomp_sampspec    0.0157    4e-04    7e-04    -
## IPTW_sampspec    0.0158    8e-04    8e-04    0.947
## IPTW_DR_sampspec 0.0171    6e-04    7e-04    0.916
## LTMLE_sampspec    -      -      -      -
## TMLE_sampspec    0.0172    6e-04    7e-04    0.914
## CV.TMLE_sampspec 1e-04     8e-04    5e-04    0.939

# Non-overfit SL
make_table_EYdopt(EYdopt = EYdopt_step3_bin, truevalues = DGP_AL_bin_true_values)

##              Bias Variance      MSE Coverage
## unadj          -0.0612    7e-04 0.0044    0.487
## gcomp          -0.0931    3e-04 0.0090      -
## IPTW          -0.0608    8e-04 0.0045    0.388
## IPTW_DR       -0.0606    7e-04 0.0043    0.266
## TMLE          -0.0606    7e-04 0.0043    0.266
## CV.TMLE       -0.0826    8e-04 0.0077    0.091
## unadj_dopt0   -0.0010    5e-04 0.0005    0.996
## gcomp_dopt0   -0.0983    3e-04 0.0099      -
## IPTW_dopt0    -0.0007    9e-04 0.0009    0.945
## IPTW_DR_dopt0 -0.0011    5e-04 0.0005    0.952
## TMLE_dopt0    -0.0010    5e-04 0.0005    0.95
## CV.TMLE_dopt0 -0.0009    5e-04 0.0005    0.947
## LTMLE         -0.0621    7e-04 0.0045    0.236
## LTMLE_dopt0   -0.0013    5e-04 0.0005    0.953
## unadj_sampspec 0.0180    7e-04 0.0007    0.987
## gcomp_sampspec -0.0138    3e-04 0.0008      -
## IPTW_sampspec 0.0185    8e-04 0.0009    0.941
## IPTW_DR_sampspec 0.0187    7e-04 0.0007    0.912
## LTMLE_sampspec 0.0172    7e-04 0.0007    0.922
## TMLE_sampspec 0.0187    7e-04 0.0007    0.912
## CV.TMLE_sampspec -0.0003    8e-04 0.0006    0.933

# Overfit SL
make_table_EYdopt(EYdopt = EYdopt_step4_bin, truevalues = DGP_AL_bin_true_values)

##              Bias Variance      MSE Coverage
## unadj          0.0156    6e-04 0.0009    0.968
## gcomp          -0.1416    7e-04 0.0208      -
## IPTW           0.0218    9e-04 0.0014    0.875
## IPTW_DR        0.0206    7e-04 0.0011    0.829
## TMLE           0.0185    7e-04 0.0010    0.831
## CV.TMLE        -0.0334    8e-04 0.0019    0.666
## unadj_dopt0    -0.0007    5e-04 0.0005    0.994
## gcomp_dopt0    -0.1397    6e-04 0.0201      -
## IPTW_dopt0     -0.0009    8e-04 0.0008    0.951
## IPTW_DR_dopt0  -0.0015    5e-04 0.0005    0.952

```

```
## TMLE_dopt0      -0.0014      5e-04 0.0005      0.95
## CV.TMLE_dopt0   -0.0007      5e-04 0.0005      0.953
## LTMLE           0.0046      6e-04 0.0006      0.917
## LTMLE_dopt0     -0.0021      4e-04 0.0004      0.952
## unadj_sampspec  0.0429      6e-04 0.0024      0.8
## gcomp_sampspec  -0.1143      7e-04 0.0140      -
## IPTW_sampspec   0.0492      9e-04 0.0032      0.594
## IPTW_DR_sampspec 0.0480      7e-04 0.0029      0.449
## LTMLE_sampspec  0.0320      6e-04 0.0015      0.664
## TMLE_sampspec   0.0458      7e-04 0.0027      0.474
## CV.TMLE_sampspec -0.0008      8e-04 0.0005      0.929
```

Very overfit SL (with RF)

```
make_table_EYdopt(EYdopt = EYdopt_step5_bin, truevalues = DGP_AL_bin_true_values)
```

```
##              Bias Variance      MSE Coverage
## unadj          0.1404    0.0143 0.0340    0.353
## gcomp         -0.1140    0.0008 0.0138      -
## IPTW           0.1493    0.0136 0.0359    0.297
## IPTW_DR        0.1115    0.0104 0.0228    0.329
## TMLE           0.1194    0.0131 0.0273    0.323
## CV.TMLE        -0.0326    0.0007 0.0018    0.655
## unadj_dopt0    -0.0010    0.0005 0.0005    0.997
## gcomp_dopt0    -0.1175    0.0007 0.0145      -
## IPTW_dopt0     -0.0009    0.0007 0.0007    0.958
## IPTW_DR_dopt0  -0.0129    0.0005 0.0006    0.883
## TMLE_dopt0     -0.0116    0.0005 0.0006    0.882
## CV.TMLE_dopt0  -0.0011    0.0005 0.0005    0.944
## LTMLE          0.0943    0.0104 0.0192    0.376
## LTMLE_dopt0    -0.0106    0.0004 0.0005    0.891
## unadj_sampspec  0.1733    0.0143 0.0471    0.238
## gcomp_sampspec -0.0812    0.0008 0.0077      -
## IPTW_sampspec   0.1821    0.0136 0.0493    0.166
## IPTW_DR_sampspec 0.1443    0.0104 0.0334    0.184
## LTMLE_sampspec  0.1272    0.0104 0.0290    0.24
## TMLE_sampspec   0.1522    0.0131 0.0389    0.175
## CV.TMLE_sampspec -0.0016    0.0007 0.0005    0.952
```