

6XWXUH %XWWRQ)L[DWLRQ IRU 6\QGHVPRVLV

0HULF 8QDO \$

2UWKRSDHGLFV DQG 7UDXPDRORJ\ ,VSDUWD 6LID +RVSLWDO ,VSDUWD 7XUNH\

&RUUHVSQRGLQ#ULFWKRDJ \$ 2UWKRSDHGLFV DQG 7UDXPDRORJ\ ,VSDUWD 6LID +RVSLWDO ,VSDUWD 7XUNH\

5HFHLYHG GDWH -DQ 0FFHSHWHG36DWHKXG GDWH

&RS\ULJKW 8QDO 0\$ 7KLW LV DQ RSHQ DFFHVV DUWLFOH GLVWULEXWHG XQGHU WKH WHUPV RI WKH &UHQDELOLW\ RI WKH GLVWULEXWLRQ DQG UHSURGXFWRQ LQ DQ\ PHGLXP SURYLGHG WKH RULJLQDO DXWKRU DQG VRXUFH D

\$EVWUDFW

6\QGHVPRVLV LQMXULHV DOVR NQRZQ DV KLJK DQNOH VSUDLQV KDYH DQ LQFUHDVLRQ DZDUHQHVV RI GLDJQRVLV 'LIIHUHQW IURP ODWHUDO DQNOH VSUDLQV PHFKDQLV HYHUVLRQ DQG H\FHVVLV GRUFLIOH\LRQ 2WKHU PHFKDQLVFDQ DOVR FDXVH V RI PLVVHG LQMXULHV WKH UHDO SUHYDOHQFH RI 6\QGHVPRVLV LQMXULHV LV XQODWHUDO DQNOH LQMXULHV)RU GLDJQRVLV SK\VLFDQ DQG UDGLRORJLFDQ H[DPL

,Q UDGLRORJLFDQ H[DPLQDWLRQ DVVRFLDWHG LQMXULHV PXVW EH GHWHUPLQHG DQNOH IUDFWXUH 1RQRSHUDWLYH WUHDWPHQW SURYLGHV JRRG UHVXOWV IRU LQGLFDWHG ZKHQ 6\QGHVPRVLV LQMXULHV LQFOXGH IUDQN GLDVWDVLY \$UWKURV LQGLFDWLRQ)DLOHG FRQVHUYDWLYH WUHDWPHQW PD\ DOVR EH DQ LQGLFDWLRQ 6FUHZV DUH WKH PRVW SRSXODU DPRQJ RWKHUV EXW WKHUH DUH VLPXOWLDQ FRPSOL EXWWRQ IL[DWLRQ WHFKQLTXH FDQ EH XVHG 6XWXUH EXWWRQ IL[DWLRQ LV DQ LPWKLFN ILEHUZLUH VXWXUH ,WV VWDELOL]DWLRQ PHFKDQLV GHSHQGV RQ FRPSOL KHOS RI ILEHUZLUH ,W LV GHVLJQHG WR UHVLVW GLDVWDVLY EXW DOORZV VPDOO IL[DWLRQ RI 6\QGHVPRVLV LQMXULHV DQG DOVR WR KDYH OHVV FRPSOLFDFWLRQ U 6\QGHVPRWLW LQMXULHV DQG UHYLHZ WKH VXWXUH EXWWRQ IL[DWLRQ WHFKQLTXH

.HIZRUG 6\QGHVPRVLV LQMXULHV \$QNOH VSUDLQV LQFUHDVLRQ WHFKQLTXH IUDFWXUH 0\$ 7KLW LV DQ RSHQ DFFHVV DUWLFOH GLVWULEXWHG XQGHU WKH WHUPV RI WKH &UHQDELOLW\ RI WKH GLVWULEXWLRQ DQG UHSURGXFWRQ LQ DQ\ PHGLXP SURYLGHG WKH RULJLQDO DXWKRU DQG VRXUFH D

,QWURGXFWRQ

6\QGHVPRVLV LQMXULHV DOVR NQRZQ DV KLJK DQNOH VSUDLQV KDYH DQ LQFUHDVLRQ SRSXODULW\ EHFDXVH RI DQ LQFUHDVHG DZDUHQHVV RI GLDJQRVLV > @ ,QMXU\ VSHFWUXP LQFOXGHV 6\QGHVPRWLW OLJDPHQW DQG LQWHURVVHRV PHPEUDQH LQMXULHV DQG DQNOH IUDFWXUH ZLWK 6\QGHVPRWLW GLVUXSWLRQ > @ %HFDXVH RI KLJK OHYHOV RI PLVVHG LQMXULHV WKH UHDO SUHYDOHQFH RI 6\QGHVPRVLV LQMXULHV LV XQGHUWLPDWHG > @ ,W LV OHVV IUHTXHQWO\ V WKDQ ODWHUDO DQNOH LQMXULHV > @ 7KH LQFLGHQFH GLIIHUV EHWZHHQ W LQ GLIIHUHQW VWXGLHV > @

\$QDWRP\ DQG 0HFKDQLFV

6\QGHVPRVLV FRPSRVHG RI WLELD DQG ILEXOD ,W LV D YHU\ VWDEOH MRLQW KRZHYHU ILEXODU PRYHPHQW RFFXUV WR DFFRPPRGDWH WDOXV GXULQJ JDLW > @ 7LELD DQG ILEXOD DUH FRQHFWHG WR HDFK RWKHU ZLWK IRXU PDMRU OLJDPHQWRXV VWUXFWXUH \$QWHULRU\ WKH DQWHUR LQIHULRU WLELRILEX OLJDPHQW \$,7) OLHV DQG LW SURYLGHV RI RYHUDOO DQNOH VWDELOLW\ 6HFRQG RQH LV WKH LQWHURVVHRV OLJDPHQW ,2/ ,W LV WKH VKRUWHVW RQH E WKH &UHQDELOLW\ RI WKH GLVWULEXWLRQ DQG UHSURGXFWRQ LQ DQ\ PHGLXP SURYLGHG WKH RULJLQDO DXWKRU DQG VRXUFH D

XVHG WR UXOH RXW DQNOH IUDFWXUHV DQG GHWHFV V\QGHVPRWLF VHSDUDWL
> @ 7KH FULWHULD IRU V\QGHVPRWLF GLVWUXSWLRQ DUH LQFUHDVHG WLELRILE
FOHDU VSDFH GHFUHDVHG WLELRILEXODU RYHUODS DQG LQFUHDVHG PHGLDO FO
VSDFH 7LELRILEXODU FOHDU VSDFH VKRXOG EH PP LQ ERWK \$3 DQG
PRUWLHV YLHZV 7LELRILEXODU RYHUODS VKRXOG EH ! PP LQ \$3 DQG !
FP LQ PRUWLHV YLHZV 0HGLDO FOHDU VSDFH LV HTXDO WR RU OHVV WKDQ VXSHU
FOHDU VSDFH EHWZHHQ WDODU GRPH DQG WLELDO SODIRQG > @)LJXUH \$
DQG % \$OO LQMXULHV RXW RI QRUPDO YDOXHV IRU WKHVV PHDVXUHPHQWV
LQGLFDWH V\QGHVPRWLF LQMXU\ 6WUHVV UDGLRJUDSKV DUH DOVR XVHIXO IRU
GLDJQRVLV > @

EXW VXWXUH EXWWRQ JURXS KDG EHWWHU UDQJH RI PRWLRQ PHDVXUHPHQW OHV
VWLIIQHVV DQG OHVV GLVFRPIRUW > @

6RLQ HW DO LQ WKHLU ELRPHFKDQLFDO VWXG\ FRPSDUH ORDGLQJ
GLIIHUHQFHV RI VXWXUH EXWWRQ DQG VFUHZ IL[DWLRLQ 7KH\ IRXQG VLPLODU
UHVXOWV EHWZHHQ JURXS LQ F\FOLF ORDGLQJ 1HLWKHU RI WKH JURXS FRXO
QRW UHVWRUH WKH QDWLYH DQNOH PRWLRQ > @

,Q DQRWKHU ELRPHFKDQLFDO VWXG\ .OLW]PDQ HW DO GHWHUPLQH PRUH
SK\VLRORJLF ILEXODU PRYHPHQW LQ VDYLWDO SODQH DW VXWXUH EXWWRQ
IL[DWLRLQ WKDQ VFUHZ IL[DWLRLQ 7KH\ FRQFOXGHG WKDW ILOH[LEOH IL[DWLRLQ OI
VXWXUH EXWWRQ SURYLGHV PRUH SK\VLRORJLF KHDOLQJ WR V\QGHVPRVLV > @

'HJURRW HW DO SXEOLVKHG RXWFRPHV RI VXWXUH EXWWRQ IL[DWLRLQ 7KH\

